Commune de GANDRANGE (57)

RÉVISION DU

PLAN LOCAL D'URBANISME

Rapport de Présentation

ESTERR
URBANISME · PAYSAGE

Dossier Approbation	
Document conforme à la délibération du Conseil Municipal du 10/02/2026 approuvant le projet de révision du PLU.	***Le Maire,***

SIGLES ET ABREVIATIONS

- **ABF**

Architecte des Bâtiments de France

- **ADEME**

Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

- **ARS**

Agence Régionale de Santé

- **AZI**

Atlas des Zones Inondables

- **BBC**

Bâtiment Basse Consommation

- **BEPos**

Bâtiment à Energie Positive

- **CAUE**

Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement

- **CU**

Certificat d'Urbanisme

- **DDT**

Direction Départementale des Territoires

- **DPU**

Droit de Préemption Urbain

- **DTA**

Directive Territoriale d'Aménagement

- **DUP**

Déclaration d'Utilité Publique

- **EBC**

Espace Boisé Classé

- **ENS**

Espace Naturel Sensible

- **EPCI**

Établissement Public de Coopération Intercommunale

- **ERP**

Élément Remarquable du Paysage

- **ICPE**

Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

- **MH**

Monument Historique

- **OAP**

Orientation d'Aménagement et de Programmation

- **OIN**

Opération d'Intérêt National

- **PAC**

Porter A Connaissance

- **PADD**

Projet d'Aménagement et de Développement Durables

- **PAU**

Parties Actuellement Urbanisées

- **PDU**

Plan de Déplacements Urbains

- **PLH**

Programme Local de l'Habitat

- **PLU / PLUi**

Plan Local d'Urbanisme / Plan Local d'Urbanisme intercommunal

- **PNR**

Parc Naturel Régional

- **POA**

Programme d'Orientations et d'Actions

- **PPR**

Plan de Prévention des Risques

- **PSMV**

Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur

- **PUP**

Programme Urbain Partenarial

- **PVR**

Participation pour Voie et Réseau

- **RLP**

Règlement Local de Publicité

- **RNU**

Règlement National d'Urbanisme

- **RSD**

Règlement Sanitaire Départemental

- **SDAGE**

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gesiton des Eaux

- **SCoT**

Schéma de Cohérence Territoriale

- **SEM**

Société d'Économie Mixte

- **SRADDET**

Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires

- **TEPos**

Territoire à Energie Positive

- **TLE**

Taxe Locale d'Équipement

- **ZAC**

Zone d'Aménagement Concerté

- **ZAD**

Zone d'Aménagement Différé

- **ZICO**

Zone d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux

- **ZIOF**

Zone d'Implantation Obligatoire des Façades

- **ZNIEFF**

Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

GLOSSAIRE

- **Bassin de vie**

Désigne un territoire sur lequel se forme, s'organise et se déroule l'essentiel de la vie de ses habitants.

- **Chemin de défruitement**

Voie parallèle à l'axe structurant qui permet de desservir les jardins et vergers situés à l'arrière des parcelles.

- **Commune centre**

Ville jouant, par ses services, ses équipements et ses fonctions de commandement, un rôle centralisateur et moteur pour l'ensemble de son territoire et les communes de son bassin de vie.

- **Commune satellite**

Commune proche et dépendante d'un pôle plus important d'emplois et de services.

- **Cuesta**

Nom espagnol de « côte ». Forme dissymétrique constituée d'un côté par un talus à profil concave, en pente raide et de l'autre, par un plateau doucement incliné en sens inversé. Fréquent aux bordures de bassins sédimentaires peu déformés.

- **Décohabitation**

Cessation de cohabitation entre parents et enfants.

- **Dent(s) creuse(s)**

Caractérise un ou plusieurs terrains compris au sein de l'enveloppe urbaine, et dont l'occupation actuelle (non-bâtie) constitue un potentiel constructible crédible à court ou moyen terme.

- **Ecosystème naturel**

Ensemble formé par une association ou communauté d'êtres vivants (biocénose) et son environnement géologique, pédologique et atmosphérique (biotope).

- **Ecosystème urbain**

Notion d'écosystème qui peut être utilisé pour la ville : écosystème créé pour les personnes mais contrairement à la définition celui-ci n'est pas autosuffisant. La ville a besoin de sources extérieures, de matières et d'énergie.

- **Entomofaune**

Partie de la faune constituée par les insectes qui comprend les aptérygotes, qui se caractérisent par l'absence d'ailes, et les ptérygotes.

- **Enveloppe urbaine / Trame urbaine**

Caractérise l'ensemble du tissu urbain continu sur le ban communal. L'enveloppe urbaine est généralement définie comme l'ensemble des secteurs, rues et quartiers desservis par les réseaux d'eau et d'assainissement.

- **Étalement urbain**

Phénomène de développement des surfaces urbanisées en périphérie des villes. Synonyme de périurbanisation.

- **Îlot**

Unité de découpage urbain délimité par des espaces publics (voirie, place, parc, …).

- **Isochrone**

Courbe géométrique délimitant les points accessibles par un véhicule en un temps donné.

- **Ligne de crête**

Tracé reliant les points les plus hauts du relief et qui permet le partage des eaux.

- **Mitage urbain**

Phénomène insidieux marqué par l'implantation d'édifices dispersés dans un paysage naturel. Conséquence de l'étalement urbain.

- **Périurbanisation**

Urbanisation autour de la ville. Synonyme d'étalement urbain.

- **Point de vue**

Endroit d'où l'on jouit d'une vue étendue sur un paysage.

- **Remembrement agricole**

Opération d'aménagement foncier rural qui consiste à regrouper des terres agricoles appartenant à un ou plusieurs propriétaires divisées en de nombreuses parcelles dispersées, afin d'augmenter la superficie des propriétés agricoles, améliorer leurs configurations et réduire les distances par rapport à l'exploitation.

- **Réseau viaire**

Ensemble du maillage de voirie public, ouvert à la circulation automobile ou limité au cheminement doux.

- **Ripisylve**

Formation végétale et arborée en bordure de cours d'eau, qui joue un rôle de transition entre le milieu terrestre et le milieu aquatique.

- **Sociotope**

Espace déterminé qui présente des caractéristiques homogènes au regard de ses valeurs d'usage et ses significations sociales.

SOMMAIRE

Sigles et abréviations **2**

Glossaire **4**

Sommaire **6**

Introduction **8**

Partie 1 : DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE **9**

1. Présentation générale **10**

1.1. Fiche d'identité communale 10

1.2. Contexte géographique : de la situation au site 11

2. Structure socio-économique de la commune **15**

2.1. Une population en croissance qui tend à se stabiliser 15

2.2. Activités : une commune intégrée aux dynamiques socio-économiques du Nord lorrain 22

2.3. Un parc de logements récent, qui tend à diversifier ses typologies 36

2.4. Un niveau d'équipement efficient 43

3. Morphologie structurale du territoire : le support communal **62**

3.1. Dynamiques et perspectives paysagères 62

3.2. Un relief de cuesta 70

3.3. Contexte géologique et pédologique 71

3.4. Occupation du sol : l'équilibre entre développement anthropique et préservation du socle naturel 74

3.5. L'hydrographie : un support écologique du territoire 79

3.6. Synthèse 83

3.7. Climat et air : des déterminants du cadre de vie 84

3.8. L'environnement dans sa diversité : les supports écologiques du territoire 91

3.9. Occupation du sol : l'équilibre entre développement anthropique et préservation du socle naturel 108

4. Risques, aléas et vulnérabilité du territoire communal **151**

5. Analyse de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers **163**

5.1. L'artificialisation des sols : une mécanique enclenchée à GANDRANGE depuis les années 1950. 164

5.2. La consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers sur les 10 dernières années (2015-2025) 166

5.3. La consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers sur la période 2011-2021 168

Partie 2 : JUSTIFICATIONS DES DISPOSITIONS DU PLU 170

1. Matrice territoriale du projet 171

1.1. Le socle urbain : une identité urbaine et industrielle affirmée 171

1.2 La géographie et le paysage, un impact modéré sur les perspectives de développement communal 172

2. L'ambition communale du projet de développement.....173

2.1 Le projet de départ : la révision du PLU 173

2.2. Une volonté de construire un projet ambitieux et vertueux : les grandes lignes du PADD 174

2.3 Un projet adapté à l'armature territoriale 176

2.4 La force du projet : le renouvellement urbain 183

3. La déclinaison technique du projet.....192

3.1. La distinction des différentes zones du règlement graphique et littéral.....192

3.2. Le classement des zones urbaines 193

3.3. L'analyse des résultats de l'application du PLU applicable antérieurement.....201

3.4. La place des espaces naturels : la plus-value du projet 205

3.5. La protection du petit patrimoine bâti et du paysage (Éléments Remarquables du Paysage) 211

4. Les incidences du projet.....230

4.1 Risques et servitudes : une prise en compte essentielle 230

4.2. Une préservation des sites naturels et de la biodiversité.....231

4.3. Climat, air, énergie : faire face au changement climatique 232

4.4. La hiérarchie des normes : une intégration volontariste des objectifs supra communaux 233

5. Synthèse des surfaces par zone 288

INTRODUCTION

Le PLU définit de façon précise le droit des sols applicable à chaque terrain.

- **Objectifs :**

1- la planification : il permet d'organiser et de maîtriser l'utilisation de l'espace, prévoit les interventions futures en définissant clairement les règles d'utilisation et d'occupation du sol. Cette planification offre la possibilité d'équilibrer l'organisation du cadre de vie et de prévoir les équipements adéquats aux besoins de la commune.

2- la protection : il est l'occasion d'étudier les problèmes liés à l'environnement naturel et urbain, il garantit la pérennité des exploitations agricoles, la sauvegarde des sites et la préservation d'éléments naturels et urbains remarquables.

3- la gestion : il permet aux maires de gérer les occupations du sol (constructions, dépôts, stationnement...) sur la commune et devient indispensable aux communes qui souhaitent maîtriser leur développement en présentant l'avantage d'une garantie juridique.

- **Contenu :**

• **le rapport de présentation :** il s'agit d'un état des lieux, d'un diagnostic au titre notamment de la population, de la structure de l'habitat, de l'état de l'environnement...

• **le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) :** il exprime le projet communal et les priorités d'action en définissant les orientations générales d'aménagement et d'urbanisme retenues pour l'ensemble de la commune.

Il peut, en outre, comporter des orientations d'aménagement relatives à des quartiers ou à des secteurs à mettre en valeur, réhabiliter, restructurer ou aménager.

Ces orientations peuvent, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durable, prévoir les actions et opérations d'aménagement à mettre en œuvre, notamment pour mettre en valeur l'environnement, les paysages, les entrées de villes et le patrimoine, lutter contre l'insalubrité, permettre le renouvellement urbain et assurer le développement de la commune. Elles peuvent prendre la forme de schémas d'aménagement et préciser les principales caractéristiques des voies et espaces publics

• **le plan de zonage :** il permet de localiser les différentes zones du PLU :

- zones U : « urbaines », elles sont urbanisables immédiatement,

- zones AU : « à urbaniser », elles sont constructibles dès l'approbation du PLU si elles sont viabilisées et si le PLU organise l'aménagement de la zone, ou à plus long terme, avec nécessité de modifier ou de réviser le document,

- zones A : « agricoles », elles protègent le potentiel agronomique des sols,

- zones N : « naturelles et forestières », elles protègent et valorisent les ressources naturelles.

Peuvent être également délimités les secteurs à protections particulières (espaces boisés classés...) ainsi que les emplacements réservés pour les équipements futurs, le tracé et les caractéristiques des voies.

• **le règlement :** à chaque zone du PLU correspond un règlement qui peut contenir jusqu'à 14 articles répondant à 3 questions : Qu'est-ce qui est autorisé ? Quelles sont les conditions à respecter ? Et quelle surface de plancher est-il possible de construire ?

• **les annexes :** servitudes d'utilité publique, liste des opérations déclarées d'utilité publique, notice technique accompagnée du plan des réseaux (eau, assainissement, élimination des déchets),...

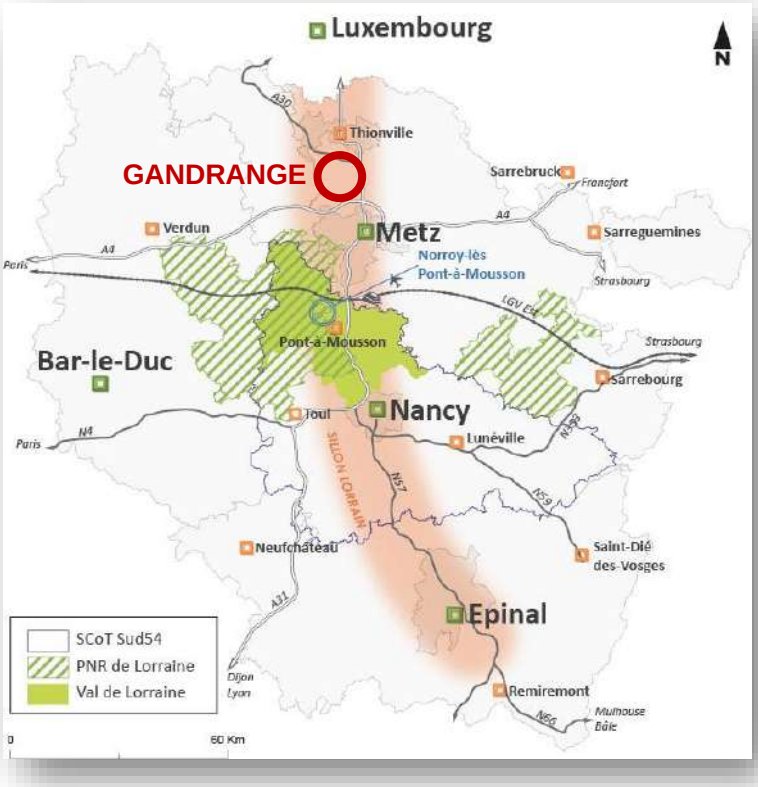
PARTIE 1 : DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE

1. PRESENTATION GENERALE

1.1. Fiche d'identité communale

- **Région :**

Grand Est (Lorraine)



- **Département :**

Moselle

- **EPCI :**

Communauté de Communes Rives de Moselle (20 communes, 126 km², 53 004 habitants en 2021).

- **Arrondissement :**

Thionville

- **Canton :**

Hayange

- **Superficie :**

4,08 km²

- **Population :**

3 029 habitants (en 2021)

- **Densité de population :**

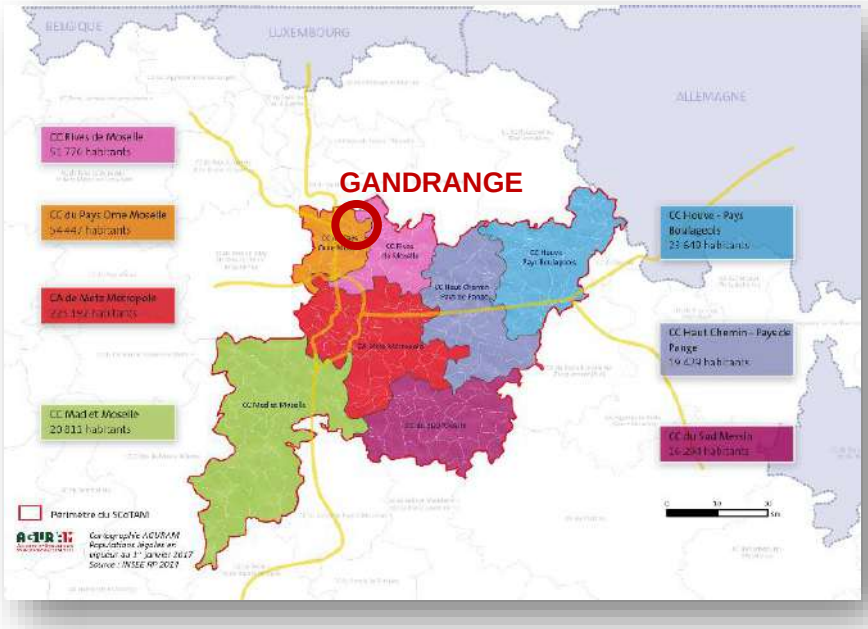
742,4 hab/km²

- **Urbanisme réglementaire :**

Plan Local d'Urbanisme approuvé en octobre 2010.

- **Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) :**

SCoT Agglomération Messine (7 EPCI, 224 communes, 1 762 km², 411 700 habitants en 2021), en vigueur approuvé le 1er juin 2021, modifié le 7 décembre 2023.



1.2. Contexte géographique : de la situation au site

La commune de GANDRANGE compte 3029 habitants (INSEE 2024) dans un territoire d'une superficie de 4,08 km². Elle se situe dans le département de Moselle, au cœur de la région Grand-Est. Elle fait partie de la Communauté de Communes Rives de Moselle. Située à la confluence entre le sillon mosellan et la vallée de l'Orne, la commune est délimitée par les communes d'Amnéville, Richemont, Fameck et Vitry-sur-Orne.

La commune possède une localisation de choix au sein du pôle métropolitain européen du sillon lorrain en se plaçant à proximité des principaux bassins de vie de la région : 27 km de Metz, 12 km de Thionville, 80 km de Nancy, 50 km du Luxembourg. Aussi, Gandrange se tient dans une conurbation reliant les communes de Moyeuvre-Grande, Rosselange, Clouange, Vitry-sur-Orne, Amnéville et Richemont, appartenant aux CC du Pays Orne-Moselle et Rives de Moselle. Plus largement, GANDRANGE est inscrite dans le bassin de vie et la zone d'emploi de Metz.

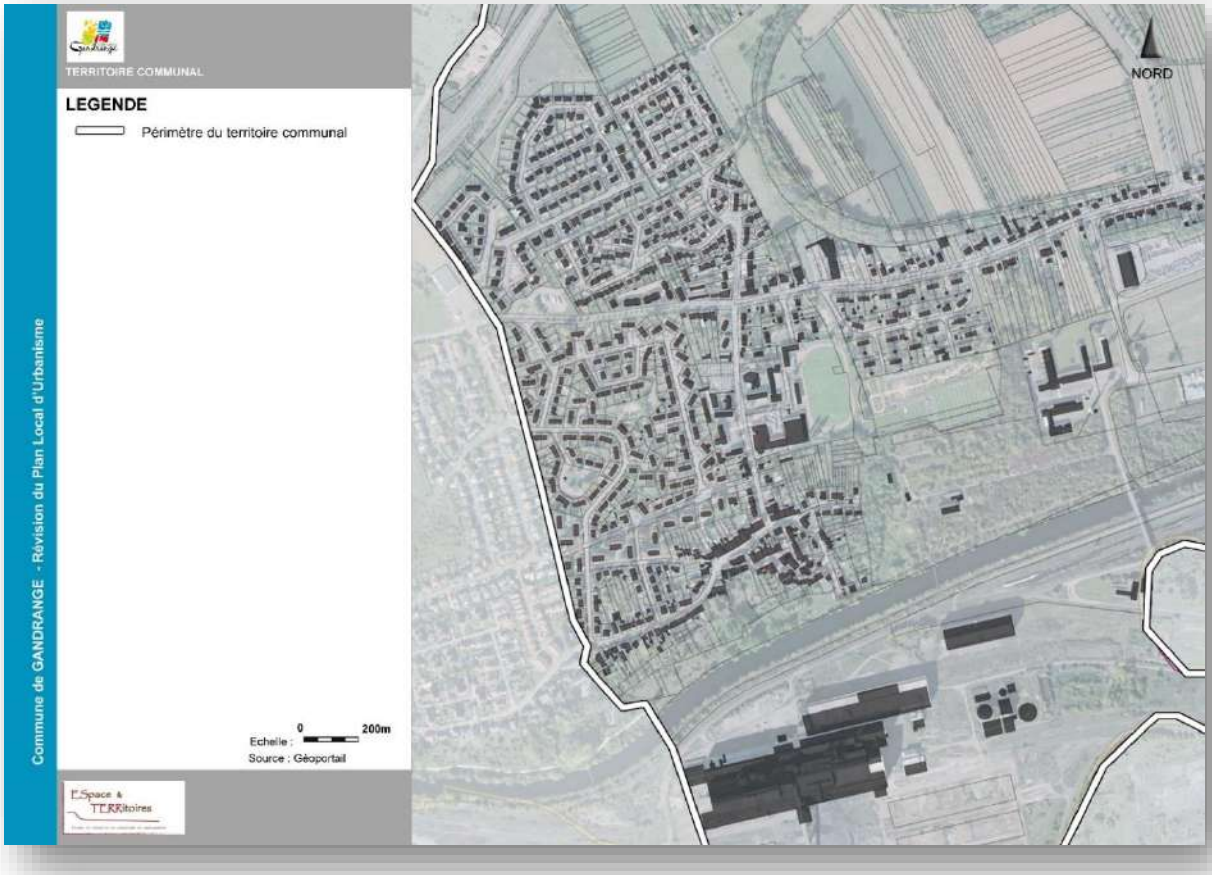
Le territoire est desservi par de nombreuses infrastructures de déplacement et bénéficie du passage de la route nationale N52, dite « route de la Fensch », qui relie Longwy à Metz, ainsi que les D10 (GANDRANGE à Sérémange-Ezrange) et D54 (Saint-Privat-la-Montagne à GANDRANGE).

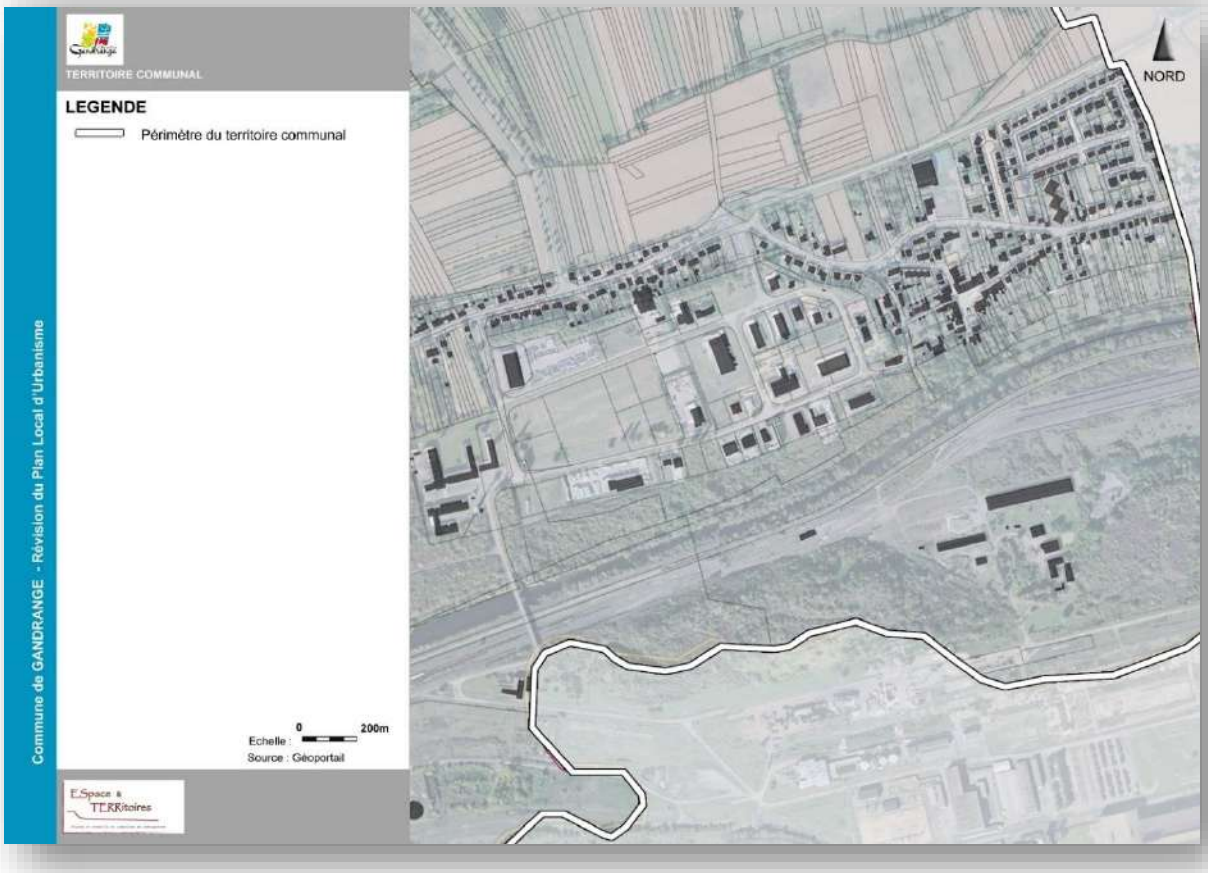
La commune bénéficie également de la proximité avec la LGV Grand-Est, ainsi que l'autoroute A31 qui traverse la commune de Richemont et l'autoroute A4 (10 min depuis N52), infrastructures majeures de transport permettant de se rendre rapidement vers de grandes métropoles européennes telles que Paris (3h), Luxembourg (40 min), Strasbourg (2h) ou Bruxelles (2h40).

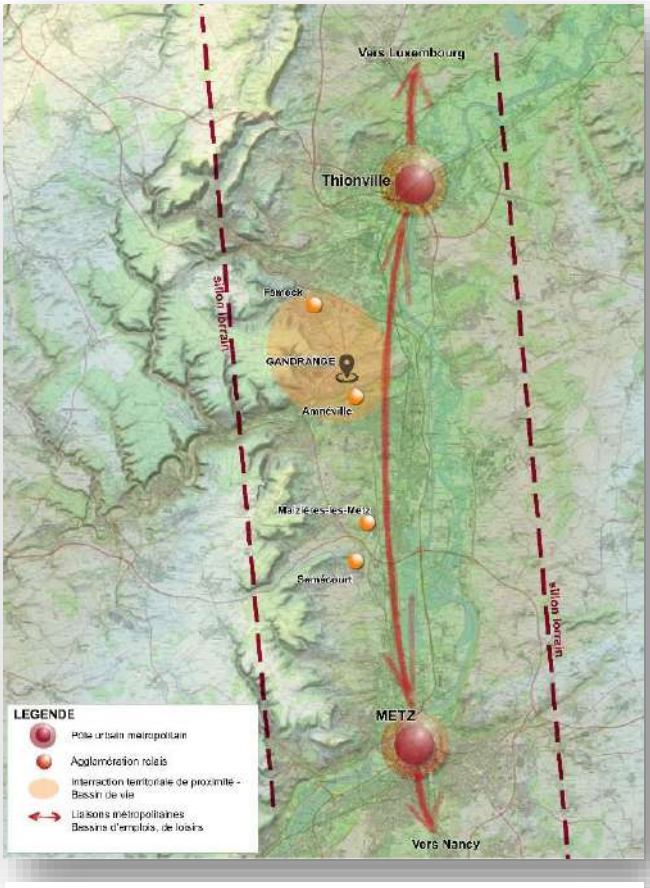
Ainsi, GANDRANGE est une commune intégrée à sa région et ouverte sur l'Europe. Son site induit une forte amplitude des altitudes observées sur le ban communal avec une altitude minimale égale à 171 mètres dans le fond de vallée et une altitude maximale de 360 mètres mesurée sur les reliefs.

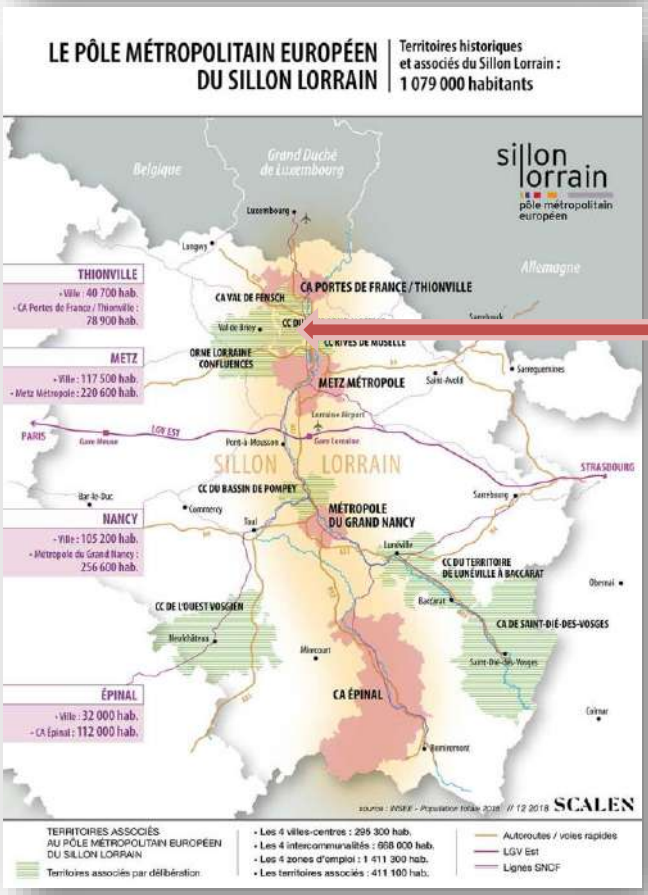
Malgré un caractère résolument urbain sous l'influence de la métropole de Metz, GANDRANGE a su préserver des activités agricoles sur sa frange nord. Le territoire abrite également différents motifs naturels pouvant présenter un intérêt écologique et paysager : l'Orne, ses berges humides et ses boisements peu accessibles au public, mais aussi un réseau de rus et de haies vecteurs de biodiversité au sein de la plaine cultivée. Ces motifs naturels ne font l'objet d'aucun zonage de protection du patrimoine naturel. Le site Natura 2000 le plus proche par exemple, se situe à une dizaine de kilomètres de la commune. Une petite partie du nord-ouest du territoire communal, située en lisière de la Forêt de Moyeuvre, est toutefois inventoriée comme Zone d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type 2 : Forêt de Moyeuvre et coteaux »). Ce secteur, étendu aux espaces semi-naturels à l'est de la RN52, est potentiellement sujet à une pression urbaine (risque de conurbation avec la commune de Fameck au nord). Or, il constitue un corridor écologique potentiel entre la Forêt de Moyeuvre au nord-est et les Bois de St-Hubert et de Pépinville à l'ouest de la commune.

Commune de GANDRANGE - Révision du Plan Local d'Urbanisme
TERRITOIRE COMMUNAL
LEGENDE
Périmètre du territoire communal
Echelle : 0 200m
Source : Géoportail
Espace & TERRitoires
NORD


Commune de GANDRANGE - Révision du Plan Local d'Urbanisme
TERRITOIRE COMMUNAL
LEGENDE
Périmètre du territoire communal
0
200m
Echelle :
Source : Géoportail
E.Space & TERRitoires
NORD


Commune de GANDRANGE - Révision du Plan Local d'Urbanisme
TERRITOIRE COMMUNAL
LEGENDE
Périmètre du territoire communal
0
200m
Echelle :
Source : Géoportail
E.Space & TERRitoires
NORD


Vers Luxembourg
Thionville
Fameck
GANDRANGE
Amnéville
Sillon lorrain
Sillon lorrain
METZ
Vers Nancy
LEGENDE
Pôle urbain métropolitain
Agglomération relais
Interaction territoriale de proximité - Bassin de vie
Liaisons métropolitaines Bassins d'emplois, de loisirs


LE PÔLE MÉTROPOLITAIN EUROPÉEN DU SILLON LORRAIN
Territoires historiques et associés du Sillon Lorrain : 1 079 000 habitants
Belgique
Grand Duché de Luxembourg
sillon lorrain
pôle métropolitain européen
Allemagne
THIONVILLE
- Ville : 40 700 hab.
- CA Portes de France / Thionville : 78 900 hab.
METZ
- Ville : 117 500 hab.
- Metz Métropole : 220 600 hab.
NANCY
- Ville : 105 200 hab.
- Métropole du Grand Nancy : 256 600 hab.
ÉPINAL
- Ville : 32 000 hab.
- CA Épinal : 112 000 hab.
CA PORTES DE FRANCE / THIONVILLE
CA VAL DE FENSCH
ORNE LORRAINE CONFLUENCES
METZ MÉTROPOLE
PARIS
LGV EST
SILLON LORRAIN
STRASBOURG
CC DU BASSIN DE POMPEY
MÉTROPOLE DU GRAND NANCY
CC DU TERRITOIRE DE LUNÉVILLE À BACCARAT
CC DE L'OUEST VOSGIEN
CA DE SAINT-DIÉ-DES-VOSGES
CA ÉPINAL
SCALEN
TERRITOIRES ASSOCIÉS AU PÔLE MÉTROPOLITAIN EUROPÉEN DU SILLON LORRAIN
Territoires associés par délibération
• Les 4 villes-centres : 295 300 hab.
• Les 4 intercommunalités : 668 000 hab.
• Les 4 zones d'emploi : 1 411 300 hab.
• Les territoires associés : 411 100 hab.
Autoroutes / voies rapides
LGV Est
Lignes SNCF

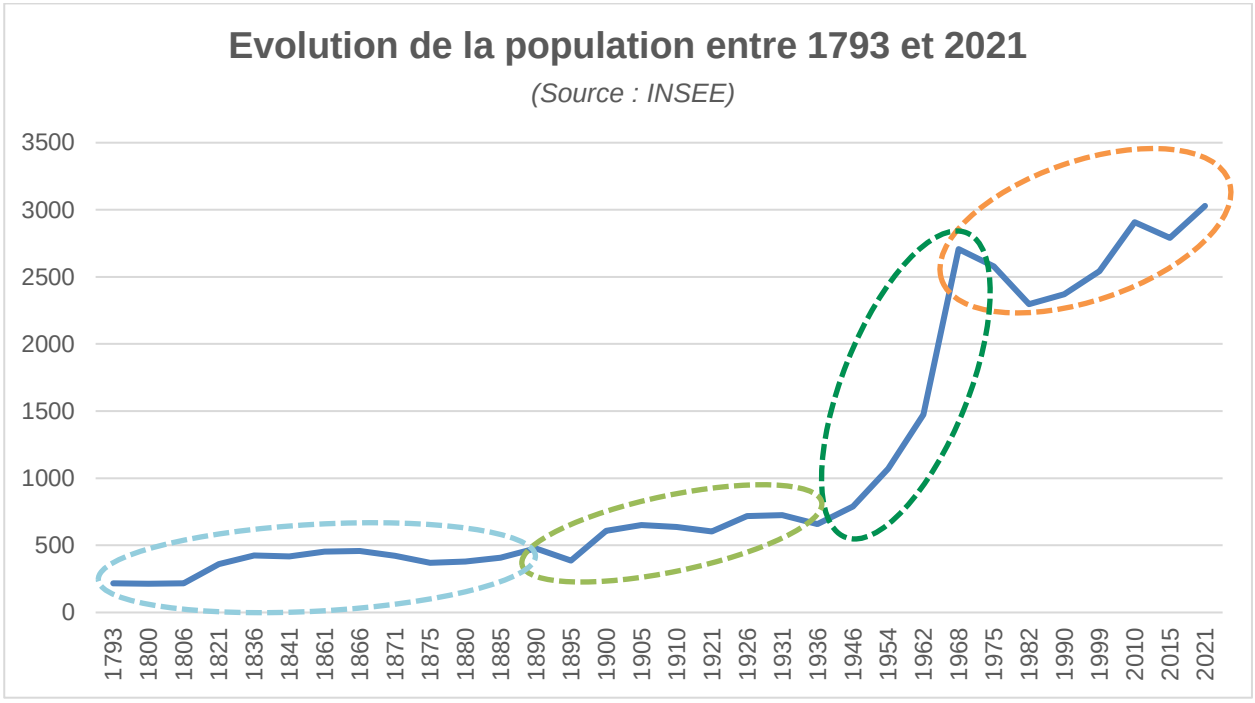
GANDRANGE

2. STRUCTURE SOCIO-ECONOMIQUE DE LA COMMUNE

2.1. Une population en croissance qui tend à se stabiliser

a) *Une croissance démographique régulière*

En 2021, la commune compte 3 029 habitants. La commune a connu une évolution démographique croissante, avec des fluctuations plus ou moins fortes en fonction des périodes, caractéristiques de la dynamique communale.



- **La période fin XVIIIe - début XXe : une relative stabilité**

Le village de GANDRANGE compte environ 217 habitants en 1793 et 609 en 1900. En 1812, Boussange et GANDRANGE fusionnent, la courbe de population jusqu'alors constante, va commencer à croitre, passant de 216 habitants en 1806 à 360 habitants en 1821.

Durant le reste du XIXème siècle, la population demeure relativement stable (comprise entre 360 en 1821 et 478 en 1890). Les travaux liés à la mise en service de la gare de GANDRANGE (inauguration en 1855) et au creusement du canal latéral de la Moselle, profitent à la commune qui gagne 160 habitants entre 1821 et 1890.

- **1890-1945 : inauguration aciérie de Gandrange, le rôle de l'industrie face aux Grandes Guerres**

L'année 1890 est marquée par la mise à feu du haut-fourneau de GANDRANGE qui engendre une accélération de l'augmentation de la population, passant alors de 386 habitants en 1895 à 636 habitants en 1910. Un fléchissement est enregistré en 1921, témoint du passage de la Première Guerre Mondiale sur le territoire français et notamment de l'annexion de la Moselle par l'Empire Allemand jusqu'en 1918.

De 1921 à 1931, la tendance s'inverse, la période de reconstruction associée à la poursuite de l'essor industrielle, régénère la croissance démographique si bien qu'en 10 ans, GANDRANGE gagne 122 habitants.

La deuxième occupation que subit la Moselle durant la Seconde Guerre Mondiale (1940 à 1945), par l'Allemagne, affaiblit de nouveau le département, la commune de GANDRANGE connaît une nouvelle baisse de sa population. Contrairement à d'autres villages lorrains détruits par les Guerres, GANDRANGE ressort épargnée des combats et des bombardements.

- **L'après-guerre : une reprise de la croissance mise à mal à partir des années 1970 par la désindustrialisation progressive**

Dès 1950, la variation annuelle moyenne de la population redevient positive, avec une montée exponentielle. Elle le sera de manière ininterrompue jusqu'au début des années 1970, principalement grâce au solde migratoire. L'arrivée massive et continue de nouveaux habitants s'explique principalement par le phénomène de périurbanisation.

Ce phénomène, survenu à partir des années 50 et lié aux besoins de la reconstruction et du *baby-boom*, correspond à l'installation en périphérie des villes de personnes souhaitant accéder à la propriété et recherchant un cadre de vie agréable à proximité immédiate d'un pôle d'emplois et de services. De plus, l'Europe dévastée, dépendante des industries permet aux communes comme GANDRANGE de participer à l'effort de reconstruction et d'assurer la prospérité de leur territoire. La population gandrangeoise est alors passée de 789 habitants en 1946 à 2 706 habitants en 1968.

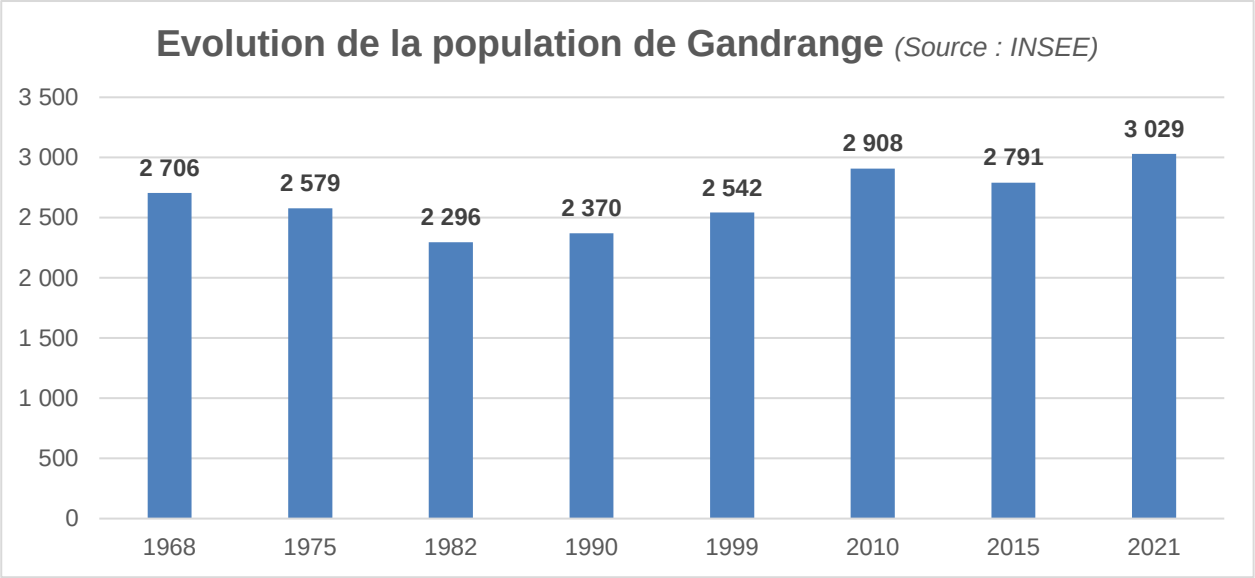
La fin de la reconstruction d'après-guerre, provoque un essoufflement de l'industrialisation vers le début des années 1970. Cet essoufflement lourd de conséquences pour les villes industrielles et les villes usines, entraîne, à GANDRANGE une période de déprise démographique entre 1968 et 1982. L'usine finit par rebondir avec une spécialisation dans la construction de « steel cord », lui permettant d'éviter la crise.

- **Fin du XXème – Début XXIème siècles : un une opportunité offerte par la tertiarisation et la périurbanisation**

Dans le cas de GANDRANGE, sa position stratégique, proche des bassins d'emplois luxembourgeois, thionvillois et messins, a joué un rôle prépondérant dans la reconversion de la commune face à la désindustrialisation qui frappe la Lorraine à la fin du XXe siècle.

En effet, la déprise industrielle additionnée à la tertiarisation ainsi qu'à d'autres facteurs tels que l'arrivée du numérique, créé de nouveaux bassins d'emplois localisés au niveau des grands pôles urbains. Un intérêt particulier se développe pour les bourgs comme GANDRANGE, proche des pôles et des grands axes de communications.

Ainsi, l'évolution de la population de la commune retrouve une tendance positive régulière, passant de 2 296 en 1982 à 2 908 en 2010. En concomitance, un développement résidentiel s'en est suivi avec la création de nombreux lotissements et équipements publics. En 1991, la création de la zone d'activités Les Brequettes va permettre d'apporter davantage de cachet à la commune, en augmentant son offre de services.



- **De nos jours : une tendance récente qui annonce une probable stabilisation de la population communale**

En 2015, l'effectif de population gandrangeois s'est infléchit pour la première fois depuis plus de 15 ans. Celui décrut d'environ 117 habitants, du fait de soldes naturel (-0,2% par an) et migratoire (+0,6% par an) tous deux négatifs.Cette contraction modérée ne s'est cependant apparentée qu'à un épiphénomène puisque la commune renoue avec la croissance dès la période suivante (+238 habitants). On peut donc supposer qu'elle découle du contexte économique de l'époque (post-crise des Subprimes), moins favorable aux mouvements d'installation des populations.

Si inversion il y a eu, cette légère diminution a tout de même initiée une nouvelle donne démographique. En effet, l'inflexion du solde naturel, qui s'est pour la première fois manifestée entre 2010 et 2015 (depuis les années 1980), a persisté sur les dernières années étudiées. A l'inverse, le solde naturel est redevenu nettement positif avec une valeur égale à +1,6% par an.

Ceci implique que GANDRANGE reste toujours attractive pour les actifs et les familles anciennement formées, tout en étant de plus en plus confrontée à un vieillissement marqué de sa population. Si à l'heure actuelle, le premier de ces deux phénomènes compense encore très nettement le second, il est probable au vu des tendances d'évolution démographique globales qu'ils finissent simplement par s'annuler l'un l'autre. La commune entrera alors dans une phase de stabilisation démographique qu'il sera nécessaire de prendre en compte dans les projets urbains, notamment d'un point de vue équimentaire.

- **Comparatif à l'échelle de l'aire urbaine :**

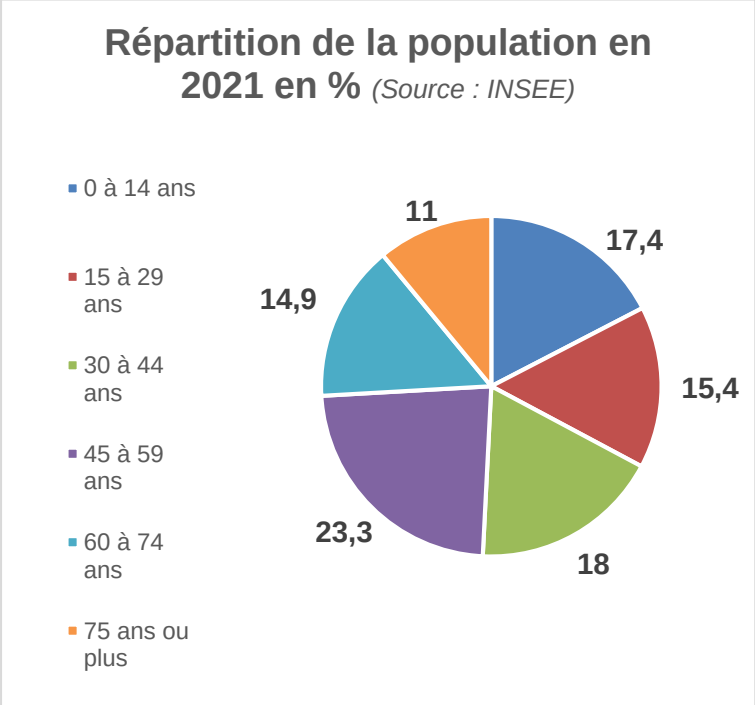
Source INSEE	Population 1982	Population 1990	Population 1999	Population 2010	Population 2015	Population 2021	Densité hab/km²
Arrondissement de Thionville	253 880	246 860	246 586	259 672	265 109	273 063	290
CC des Rives de Moselle	46 468	44 783	47 107	50 367	51 163	53 004	420,4
GANDRANGE	**2 296**	**2 370**	**2 542**	**2 908**	**2 791**	**3 029**	**742,4**

Population – Evolution et comparaison (Source INSEE)

Si l'on compare à présent l'évolution démographique de GANDRANGE avec son EPCI et l'arrondissement de Thionville, on constate que la commune a suivi un trajectoire démographique positive significativement plus prononcée. En effet, tandis que les populations de l'arrondissement et de la Communauté de Communes connaissent une décru de leur population jusqu'en 1999 pour l'arrondissement de Thionville et jusqu'en 1990 pour la Communauté de Communes Rives de Moselle, suivi d'une évolution contenue jusque 2021 (+10,74% pour l'arrondissement de Thionville entre 1999 et 2021, +12,52% pour la Communauté de Communes des Rives de Moselle sur la même période), celle de GANDRANGE a, elle, connu une augmentation soutenue sur l'ensemble de la période, de l'ordre de +27,81% en 20 ans. Il faut toutefois rappeler qu'aucune de ces échelles supracommunales n'a été confrontée à l'inflexion observée sur GANDRANGE. La commune doit donc tenir compte d'une fluctuabilité plus importante de son effectif démographique, en diversifiant notamment ces projets urbains.

b) Une population vieillissante mais qui reste familiale

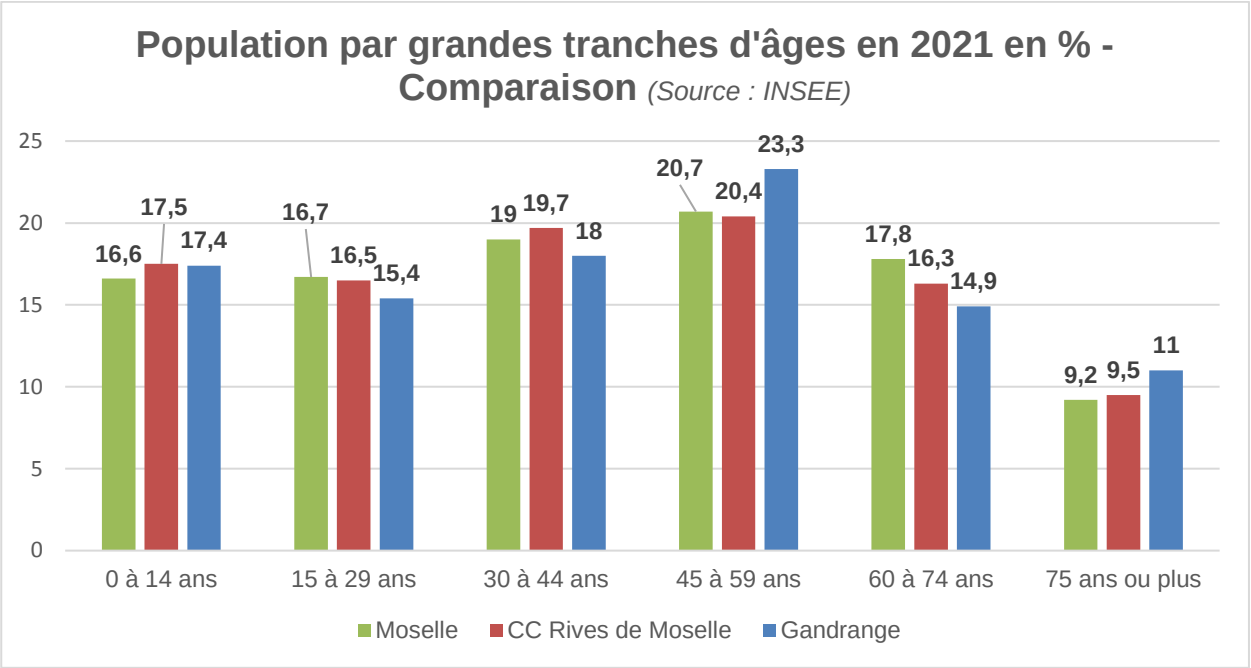
En 2021, 41,3% de la population de GANDRANGE correspond aux tranches d'âges 30 à 44 ans et 45 à 59 ans. Cette part des populations en âge de travailler est surreprésentée dans la commune par rapport à la Communauté de Communes et au département de la Moselle.



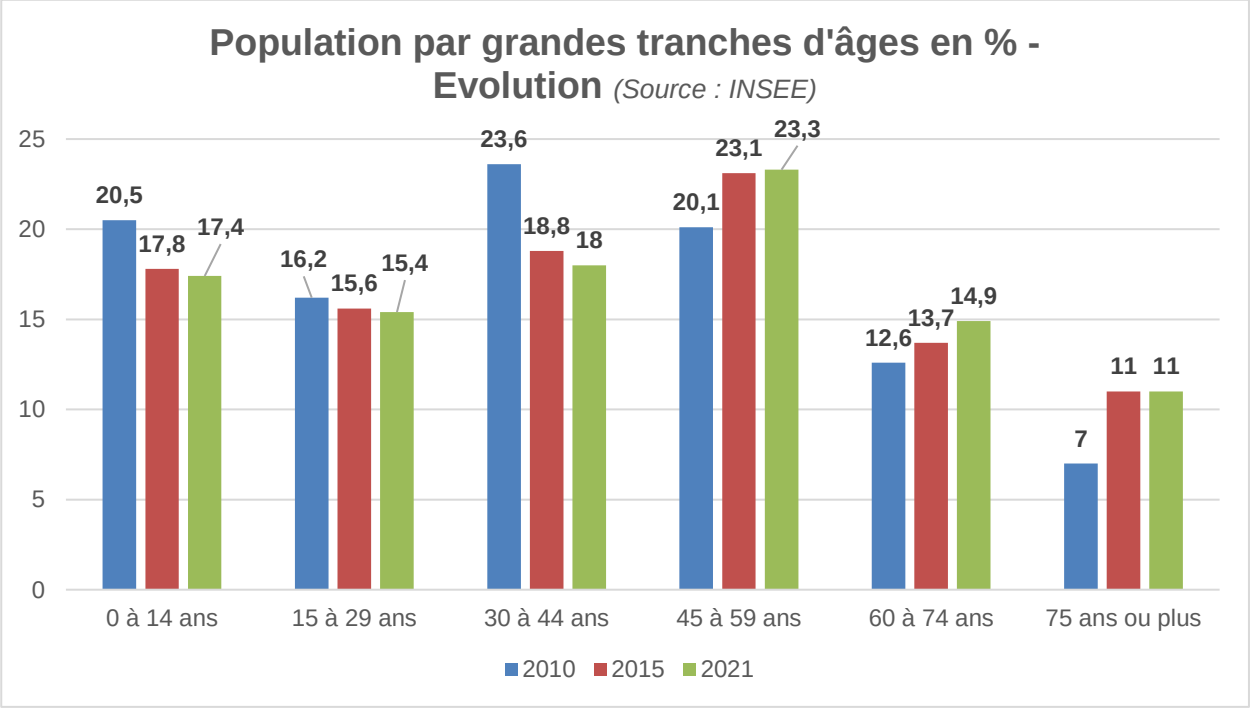
Si cela traduit là encore l'attractivité de la commune liée à l'accessibilité des trois pôles d'emplois susmentionnés (cette classe d'âge représentant le gros de la population active), cet indicateur laisse supposer un vieillissement de la population à moyen terme, avec un basculement dans les 10 à 15 prochaines années de l'essentiel de cette classe d'âge dans la classe des 60-74 ans.

La part de la population des 0 à 14 ans est également surreprésentée en comparaison avec la Communauté de Communes Rives de Moselle et la Moselle, cette singularité s'explique par un par un solde migratoire positif (+1,6%) sur la période 2015 – 2021, indicateur qui témoigne, comme cela a déjà été mentionné, d'une arrivée continuelle de nouvelles familles sur le territoire.

Le territoire de GANDRANGE se caractérise également par une légère sous-représentation des 15-29 ans. Ce poids moindre s'explique en partie par un retour difficile des jeunes diplômés dans leur ville d'origine. A contrario, aux échelles départementales et intercommunales, une part de la population ouvrière plus importante induit une entrée sur le marché du travail, et donc un maintien résidentiel local, plus précoce.



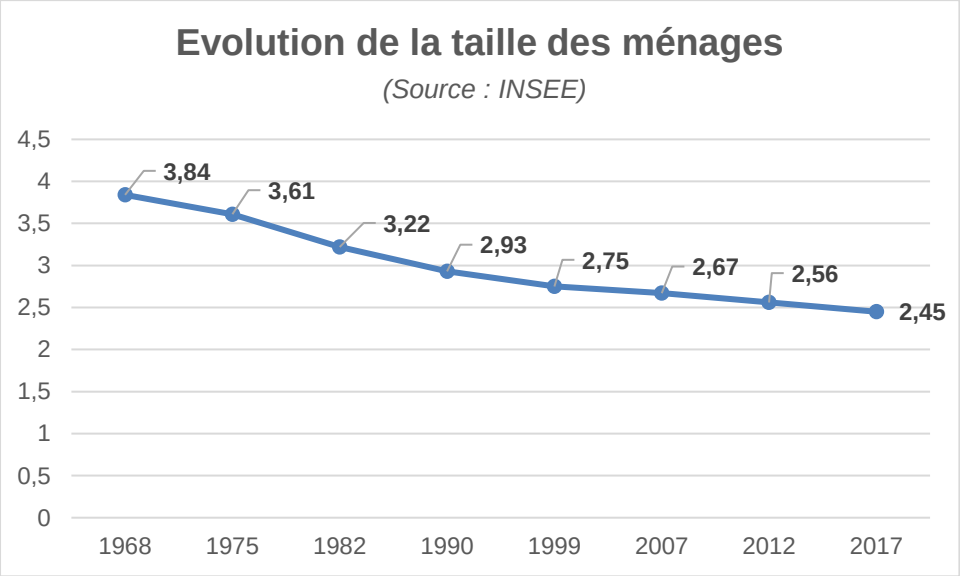
L'étude de l'évolution de la structure démographique appuie un constat de vieillissement progressif de la population en mettant en avant une forte hausse des 45 ans et plus entre 2010 et 2021 (+ 9,5 points en 11 ans), simultanée à une baisse des moins de 45 ans (- 9,5 points). En 2010, on observe une surreprésentation de la tranche d'âges des 30 à 44 ans (23,6% en 2010), qui au fil des années a glissé au niveau de la tranche d'âge des 45 à 59 ans (23,3% en 2021).



c) *Un desserrement des ménages continu mais maîtrisé*

En 2021, la commune de GANDRANGE compte 1 204 ménages. Ce nombre de ménages mis au regard de la population des ménages (3 029 en 2021), aboutit à un nombre moyen de personnes par ménage de l'ordre de 2,45.

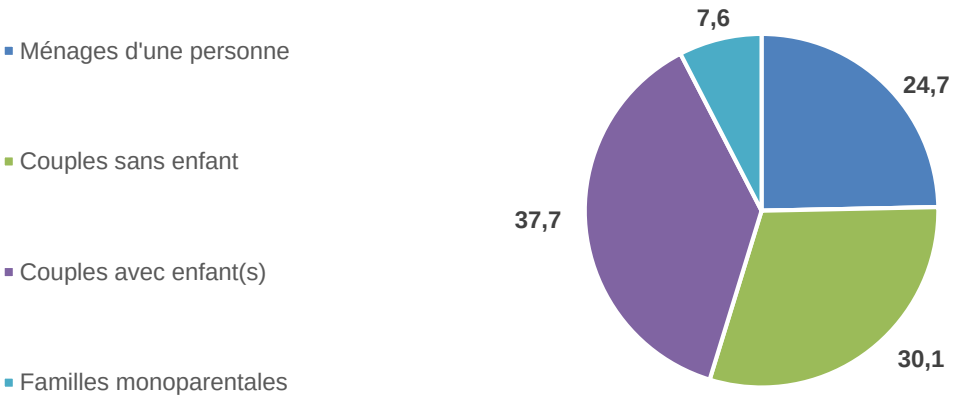
Cette taille des ménages est en constante diminution, les ménages gandrangeois comptaient en moyenne 2,67 personnes en 2010 et 2,93 en 1990. Ce phénomène, appelé desserrement des ménages, n'est cependant pas spécifique à GANDRANGE et suit la tendance départementale et nationale observée depuis plusieurs décennies. Ce phénomène s'explique par l'augmentation des phénomènes de décohabitation liés à des séparations plus nombreuses, par la baisse du nombre d'enfants par famille et par un départ plus précoce des enfants du foyer familial.



Cependant, si la baisse de la taille des ménages est continue à GANDRANGE, les foyers de la commune comptent plus de personnes que les moyennes départementales (2,18) et de l'arrondissement de Thionville (2,22) traduisant l'attrait du territoire pour les familles. Cet attrait des familles pour le secteur se retrouve aussi dans une moindre mesure dans les données propres à la Communauté de Communes Rives de Moselle qui compte en moyenne 2,25 personnes par ménage.

À GANDRANGE, en 2021, 75,3% des ménages sont des familles. Cette valeur nettement supérieure à ces équivalents intercommunaux (66%) et départementaux (63,1%) est à nouveau une forme de témoignage d'une physionomie démographique et d'une situation géographique favorable à l'accueil de ce type de publics (de par notamment l'importance de l'offre équipementaire municipale). Parmi eux, les couples avec enfant(s) sont majoritaires et représentent 37,7%. A contrario, seuls 24,7% des ménages ne comptent qu'une seule personne.

Ménages selon leur composition en 2021 en % *(Source : INSEE)*



d) Population : enjeux et perspectives

Enjeux et perspectives
Population
Une croissance soutenue et quasi-continue de la population depuis les années 1982 liée à l'attractivité de la proximité avec le Luxembourg. L'amorce d'une future stabilisation de l'effectif démographique communal. Une population communale représentant 5,7% de la population de la CC Rives de Moselle.
Une population majoritairement familiale. On constate toutefois un progression du vieillissement de la population, avec une augmentation marquée de la part des tranches de population des 44 ans et plus entre 2010 et 2021. Une diminution des effectifs des 15-29 ans, prinicipalement liée au départ des jeunes diplômés. Une hausse du nombre des ménages, accompagné d'un rétrécissement du cercle familial en lien avec le phénomène de desserrement des ménages, même si la tendance est moins prononcée qu'à l'échelle départementale et nationale.
➢ Maintenir et développer les offres équipementaire et résidentielle pour conserver un profil de population familiale ➢ Accompagner l'évolution de la structure des ménages et la progression du vieillissement de la population en intensifiant la diversification de l'offre de logements déjà initiée pour tenir compte des différents types de parcours résidentiels.

2.2. Activités : une commune intégrée aux dynamiques socio-économiques du Nord lorrain

a) Une population active en augmentation

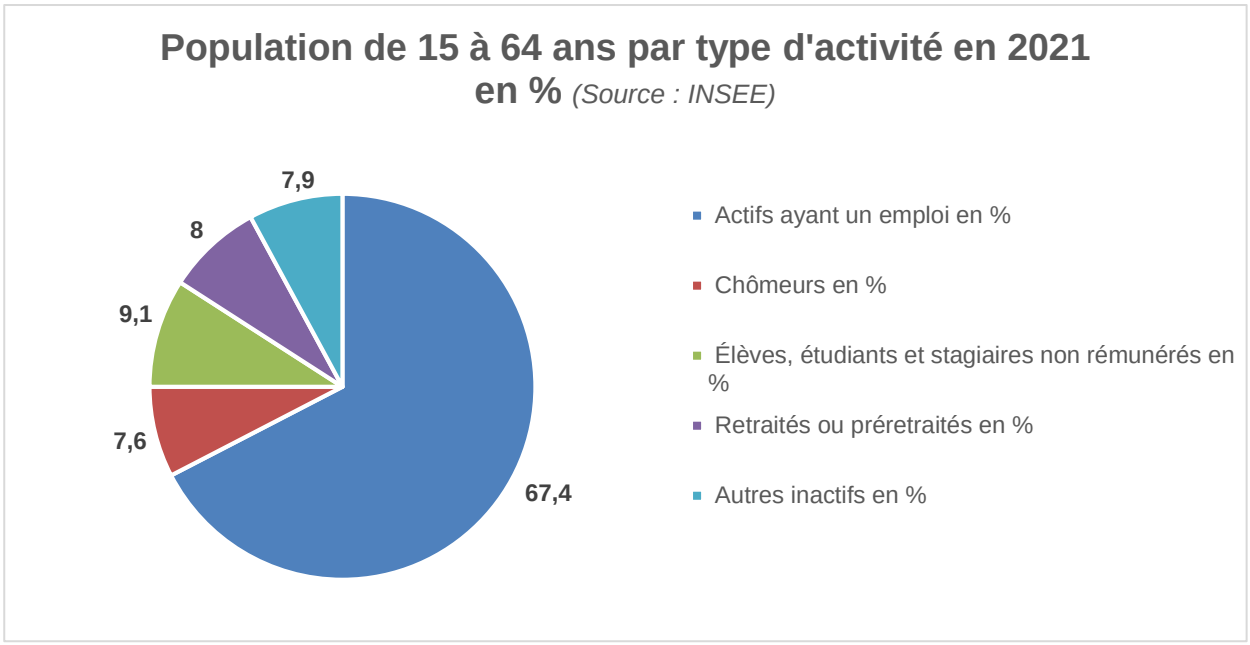
À GANDRANGE, la population en âge de travailler a augmenté, en lien avec l'augmentation de la population communale. En 2010, 1 773 habitants avaient entre 15 et 64 ans alors qu'ils sont aujourd'hui 1 913. A première vue, la commune semble constituer une localité attractive pour de potentiels actifs.

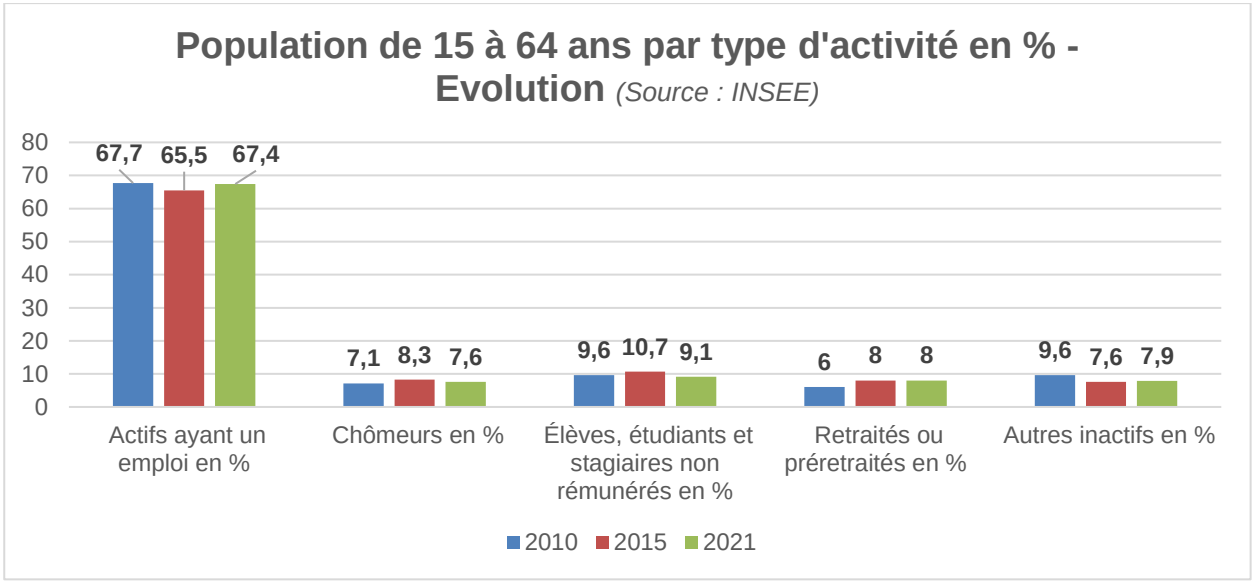
Source INSEE	2010	2015	2021
Population communale	2 908	2 791	3 029
Population en âge de travailler	1 839	1 773	1 913
Population active	1 376	1 307	1 434
Part de la population active	**74,8%**	**73,7%**	**75%**

b) Un profil de population active intercalé entre ses équivalents intercommunaux et départementaux

En 2021, le taux d'activité des personnes de 15 à 64 ans est de 75% à GANDRANGE. La population active représente 1 434 personnes parmi lesquelles 1 288 ont un emploi, soit l'équivalent de 67,4% de cette population. Si la part des actifs avait baissé de 1,1 point entre 2010 et 2015, cette tendance s'est inversée par la suite, au point d'atteindre 75% en 2021. Les actifs, comme la strate des actifs ayant un emploi, sont davantage représentés qu'à l'échelle du département (73,8% et 65,2% respectivement en 2021), mais moins qu'à l'échelle de l'EPCI (77% et 68,8% respectivement en 2021). GANDRANGE s'inscrit donc dans une dynamique intermédiaire entre ces deux échelons.

Celle-ci tend à directement être corrélée à la surepresentation communale des inactifs de cette classe d'âges par rapport à la valeur intercommunale (25% contre 23%), elle-même tirée vers le haut par une surepresentation des retraités (8% contre 6,3%) et des élèves, étudiants et stagiaires (9,1% contre 8,5%). Cette situation semble être le reflet d'un profil de population active typique des pôles périurbains, polarisée en directement des professions intermédiaires amenées à réaliser des études plus longues et à partir, dans certains cas de figure, plus précosement à la retraite.



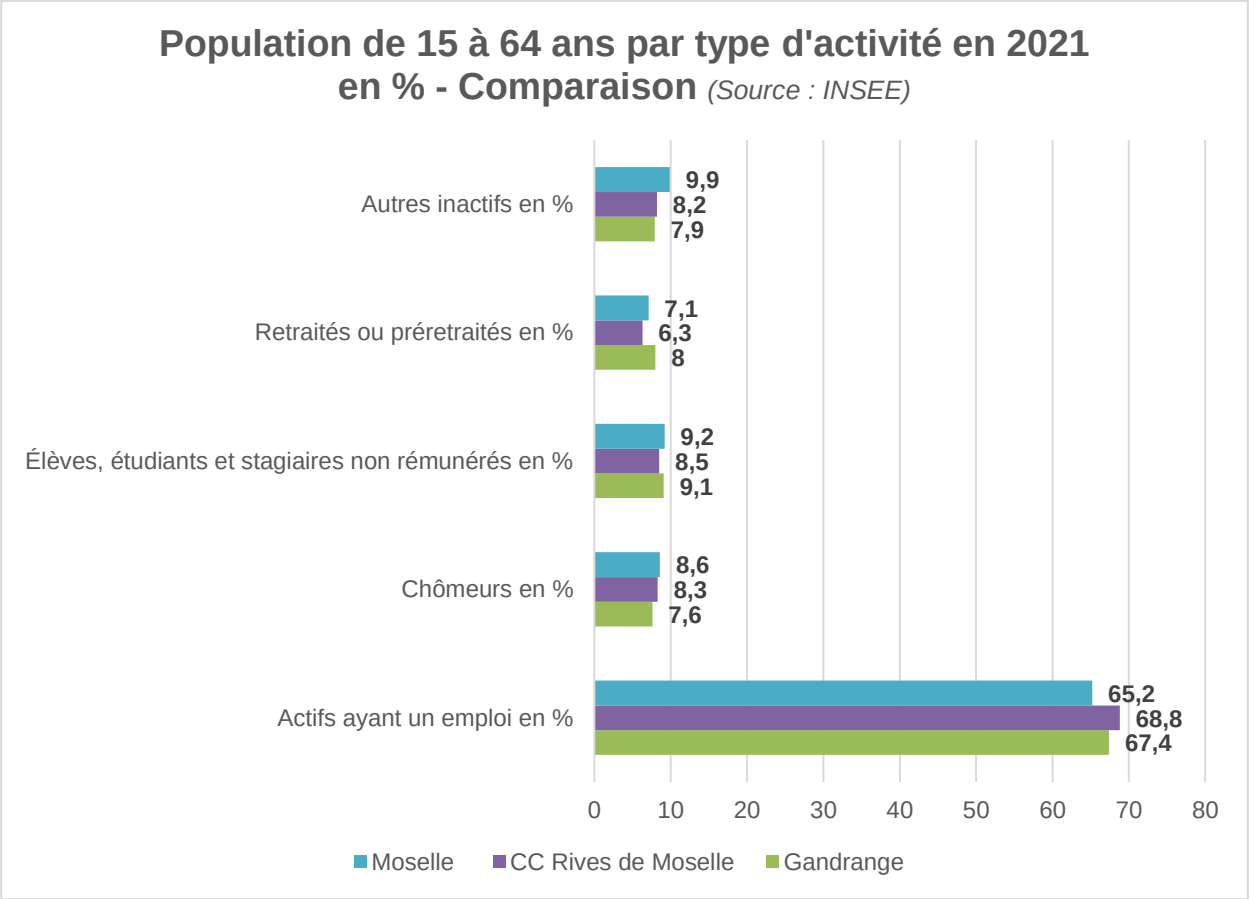


Concernant la trajectoire opérée sur GANDRANGE sur les 11 dernières années, on tend également observer des tendances plus disparates de par :

- Une évolution positivie de la part des actifs ayant un emploi en augmentation sur la période de 2015 à 2021 (+1,9 point). Comme déjà mentionné, cette part est supérieure à celle du département (65,2%) mais inférieure à celle de l'EPCI (68,8%).

- Une représentation des chômeurs dans la population gandrangeoise enn diminution sur ces dernières années passant de 8,3% en 2015, à 7,6% en 2021. Cette décroissance est toutefois moins marquée qu'aux échelles mosellane (-1,8 point) et de la Communauté de Communes Rives de Moselle (-1,6 point). Cependant, la part des chômeurs reste inférieure à celle ces deux autres strates, avec 7,6% de chômeurs pour GANDRANGE, contre 8,3% pour la CC Rives de Moselle et 8,6% pour la Moselle.

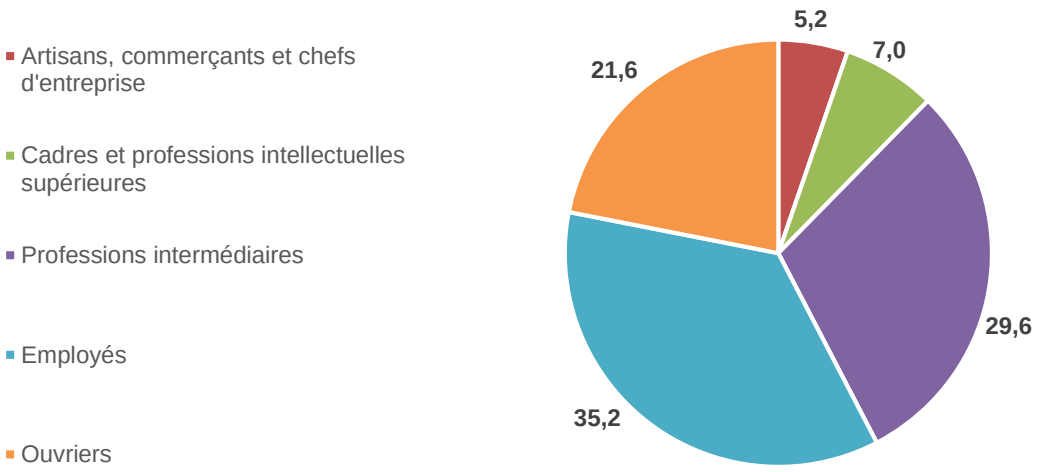
- Une proportion de retraités en augmentation sur la période 2010-2015 (+2 points), qui s'est stabilisée après cette date à 8% de cette classe d'âges. Comparées aux échelons supérieurs, les valeurs de la commune sont légèrement plus hautes que celles de la Communauté de Communes et du département avec 6,3% pour l'EPCI et 7,1% pour le département.



De manière générale, la trajectoire de GANDRANGE s'insère donc entre ces deux tendances, ce qui peut laisser supposer que la commune reste bel et bien attractive pour les actifs, mais dans une moindre mesure que ces voisines du rivage mosellan.

c) *Une population active constituée d'employés et de personnes exerçant des professions intermédiaires*

Population active de 15 à 64 ans selon la catégorie socioprofessionnelle en 2021 en % *(Source : INSEE)*

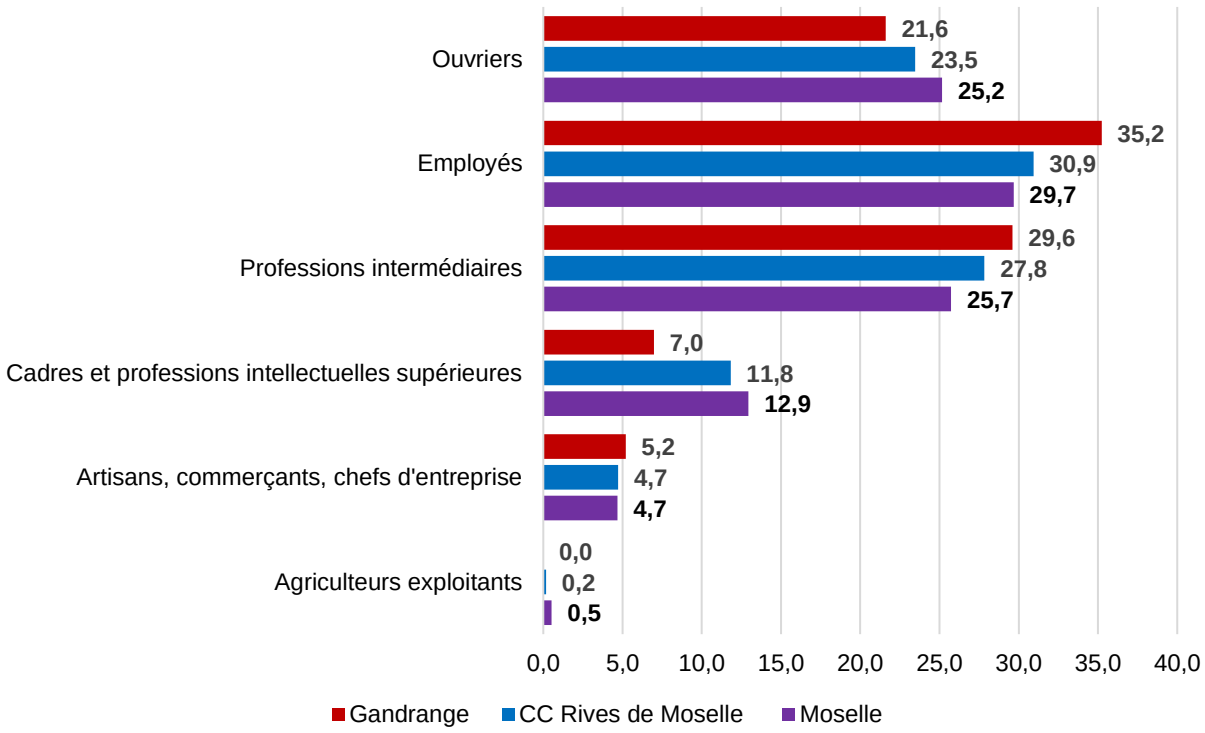


GANDRANGE se démarque par une forte présence des « Professions intermédiaires » s'élevant à 29,6% contre 27,8% pour la Communauté de Communes et 25,7% à l'échelle mosellane.

La catégorie socioprofessionnelle « Employés » s'élève à 35,2%. Cette proportion est nettement supérieure à ces équivalents intercommunaux (30,9%) et départementaux (29,7%). À l'inverse, les CSP « Ouvriers» (21,6%) et « Cadres et professions intellectuelles supérieures » (7%) sont sous-représentés comparativement aux valeurs constatées sur l'EPCI (23,5% et 11,8% respectivement) et sur le département mosellan (25,2% et 12,9%). Enfin, selon l'INSEE, la part des agriculteurs exploitants est nulle.

Population active de 15 à 64 ans selon la catégorie socioprofessionnelle en 2021 en % - Comparaison

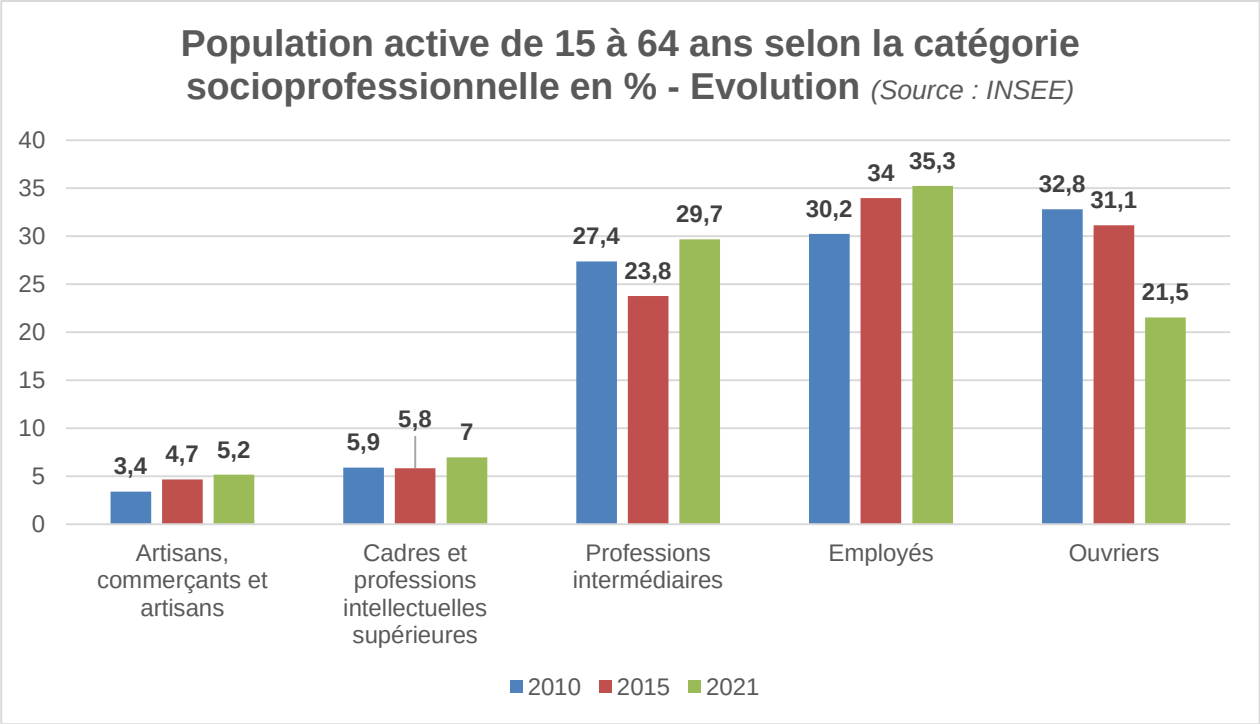
(Source : INSEE)



Si l'on regarde les données sur les 10 dernières années, on observe que la part de la population active relevant des CSP « Ouvriers » diminue avec -11,3 points entre 2010 et 2021. La CSP « Agriculteurs exploitants » reste nulle. Les « Cadres et professions intellectuelles supérieures », peu représentés ont légèrement augmenté, de +1,1 point en 10 ans . Ceci découle directement du recentrage de la commune en direction de l'accueil de populations issues des classes moyennes et exerçant dans l'emploi tertaire des deux métropoles voisines.

La surreprésentation des CSP « Employés » par rapport aux échelles supraterritoriales s'inscrit donc logiquement dans une dynamique de croissance continue (+2,3 points et +5,1 points respectivement en 11 ans). Il en va de même en ce qui concerne la CSP « Artisans, commerçants et chefs d'entreprise » (+1,8 point sur le pas de temps 2010-2021).

On observe toutefois une fluctuation pour la CSP « Professions intermédiaires » qui, après avoir connu une trajectoire déclinante sur la période 2010-2015 (-3,6 points), a renoué avec une dynamique positive sur le pas de temps suivant (+5,9 points entre 2015-2021).

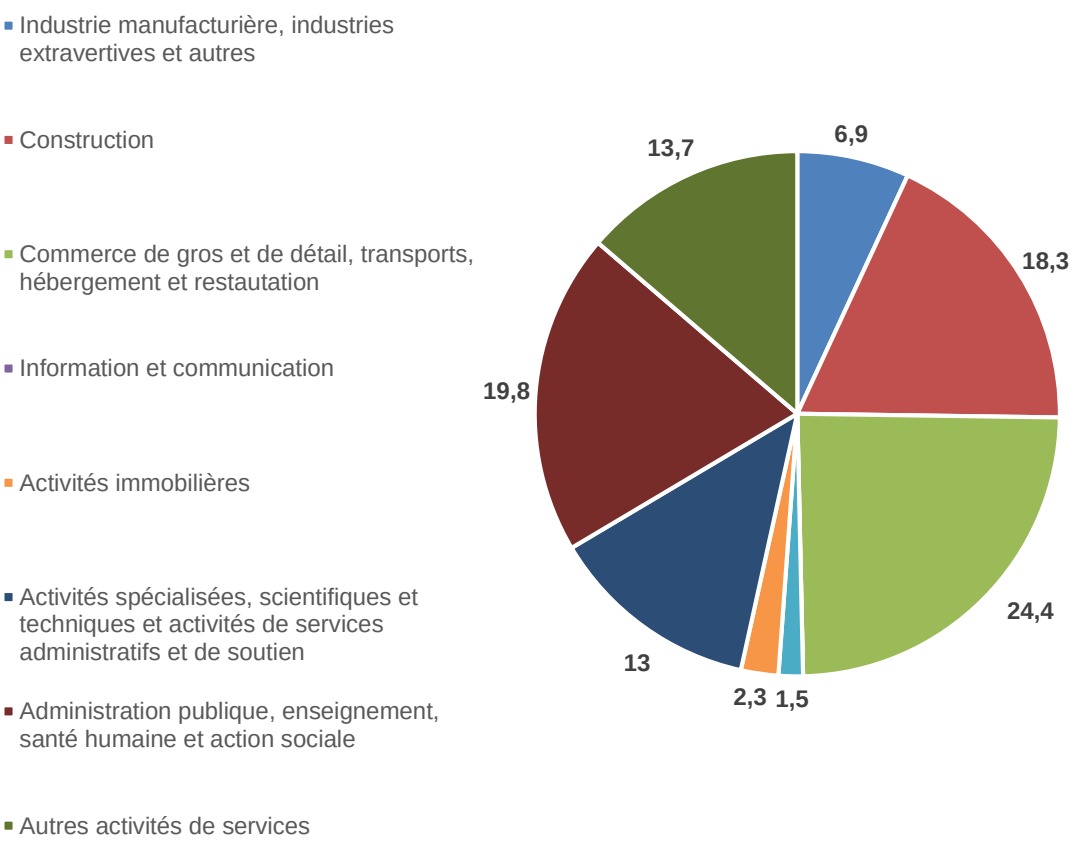


d) *Un tissu d'activités in situ essentiellement tourné vers le commerce, les transports et l'industrie*

Au 31 décembre 2021, GANDRANGE compte 131 établissements actifs. Le secteur d'activité le plus représenté est : « Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration » (32 établissements soit 24,4% du total). Parmi les secteurs économiques prédominants, on retrouve également l'« Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale » (26 établissements soit 19,8%) ainsi que la « Construction » (24 établissements soit 18,3%).

Ces secteurs d'activité sont également majoritaires dans le tissu économique départemental et intercommunal, avec en Moselle 27,6% d'établissements opérants dans le « Commerce de gros et détail, transports, hébergement et restauration », 16,6% dans les domaines de l' « Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale » et 12,3% dans le secteur de la « Construction ». Pour la CC Rives de Moselle, ces catégorisations représentent respectivement 31,8%, 13,2% et 13% de l'effectif global d'établissements économiques actifs.

Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31 décembre 2021 *(Source : INSEE)*



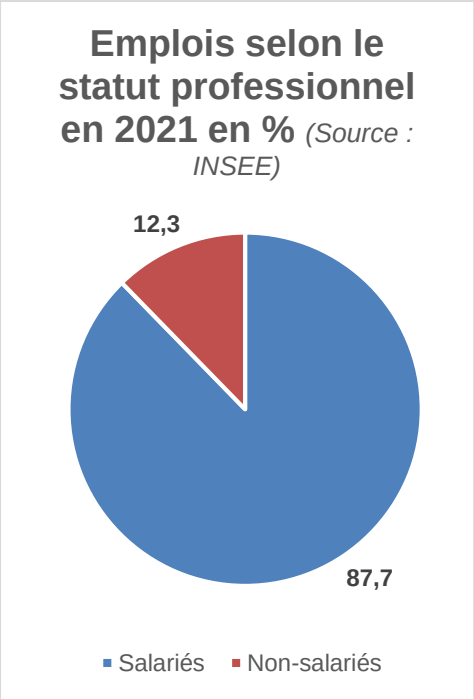
Ces activités économiques proposent, selon les chiffres de 2021, 589 emplois dans la zone. GANDRANGE affiche ainsi un indicateur de concentration d'emploi[1] de 45,5%. Ce taux est nettement plus faible qu'à l'échelle intercommunale (108,4) et départementale (80,7).

Le taux d'activité des plus de 15 ans de Gandrange (59,8%) est quant à lui supérieur à celui du département (56,6%) mais reste légèrement inférieur à celui de l'intercommunalité (59,5%). GANDRANGE se distingue donc par une très grande dépendance aux bassins d'emplois thionvillois, messin et luxembourgeois.

[1] *L'indicateur de concentration d'emploi est égal au nombre d'emplois dans la zone pour 100 actifs ayant un emploi résidant dans la zone. (INSEE)*

Source : INSEE	2010	2015	2021		2021 EPCI	2021 Département
Nombre d'emplois dans la zone	893	656	589		25 173	353 897
Actifs ayant un emploi résidant dans la zone	1 251	1 166	1 294		23 233	438 637
Indicateur de concentration d'emploi	71,3	56,3	45,5		108,4	80,7
Taux d'activité parmi les 15 ans ou plus en %	59,8	57,2	57,6		59,5	56,6

Emploi – Evolution et Comparaison (Source INSEE)

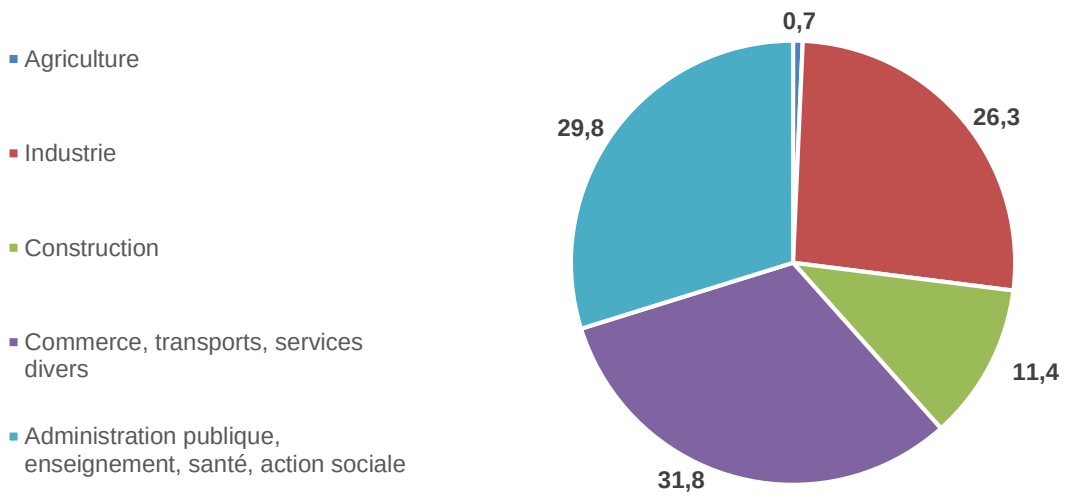


Les emplois proposés sont majoritairement (87,7%) salariés. Ils relèvent principalement des secteurs d'activité « Industrie » (31,8%), « Commerces, transports, services divers » (28,9%) et « Administration publique, enseignement, santé, action sociale » (27,1%).

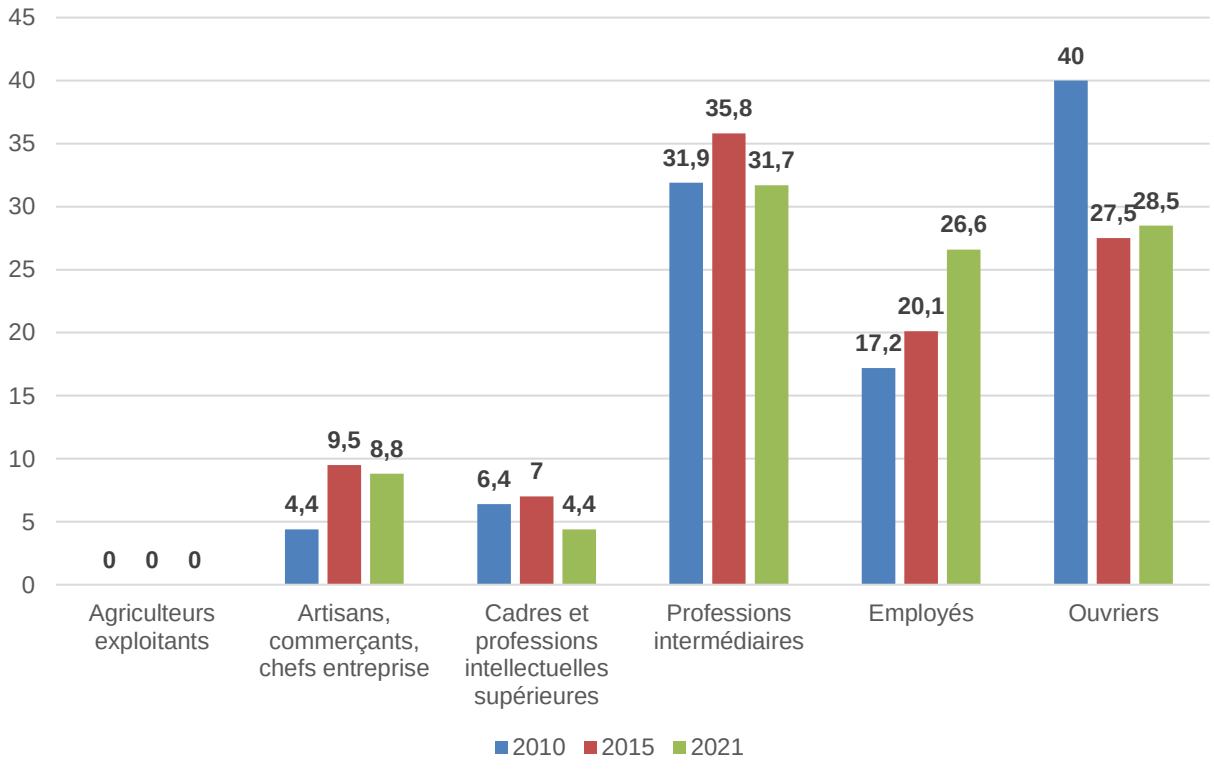
Concernant les catégories socioprofessionnelles des emplois proposés, on observe une augmentation continue et marquée des emplois relevant de la CSP « Employés » (+9,4 points en 11 ans). Après avoir une nette hausse sur le pas de temps 2010-2015 (+5,1 points), la part des emplois relevant de la CSP « Artisans, commerçants, chefs d'entreprises » s'est quant à elle contractée sur la période suivante (-0,7 point). Les emplois intégrés à la CSP « Professions intermédiaires », après avoir représentés plus du tiers de l'effectif globale en 2015 (35,8% soit 3,9 points de plus qu'en 2010), ont également vu leur poids diminuer entre 2015 et 2021, jusqu'à atteindre une valeur inférieure à celle du recensement 2010 (31,7% soit 0,1 point de moins qu'à cette date). Néanmoins, cette CSP reste encore en 2021 la plus représentée en matière d'emplois locaux

Les emplois regroupés au sein de la CSP « Cadres et professions intellectuelles supérieures » ont été confrontés à une tendance d'évolution similaire avec un pic atteint en 2015, suivi par une contraction. Dans le cas présent, celle-ci a été cependant plus brutale avec un passage sous la barre des 5% en 2021 (4,4% soit -2,6 points par rapport à 2015). S'observe aussi une baisse de la part des emplois relevant de la CSP « Ouvriers » de 18.5% points en 11 ans. Cette baisse brutale est structurellement liée au déclin de l'industrie dans le secteur. Ces données mettent en évidence l'impact de la fermeture des hauts-fourneaux de Gandrange sur l'offre d'emploi « Ouvriers » de la commune.

Emplois selon le secteur d'activité en 2021 en % *(Source : INSEE)*



Emplois par catégorie socioprofessionnelle en % - Evolution *(Source : INSEE)*

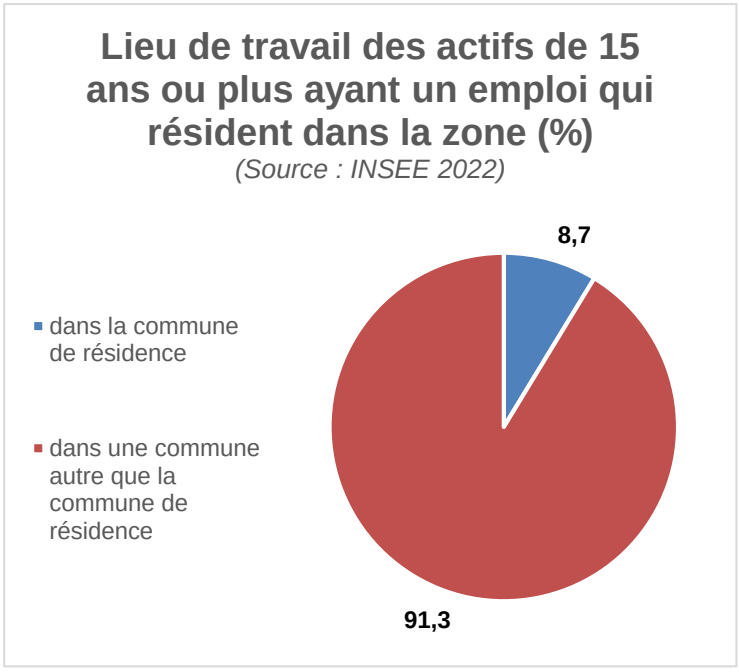


e) *Des migrations pendulaires importantes majoritairement motorisées*

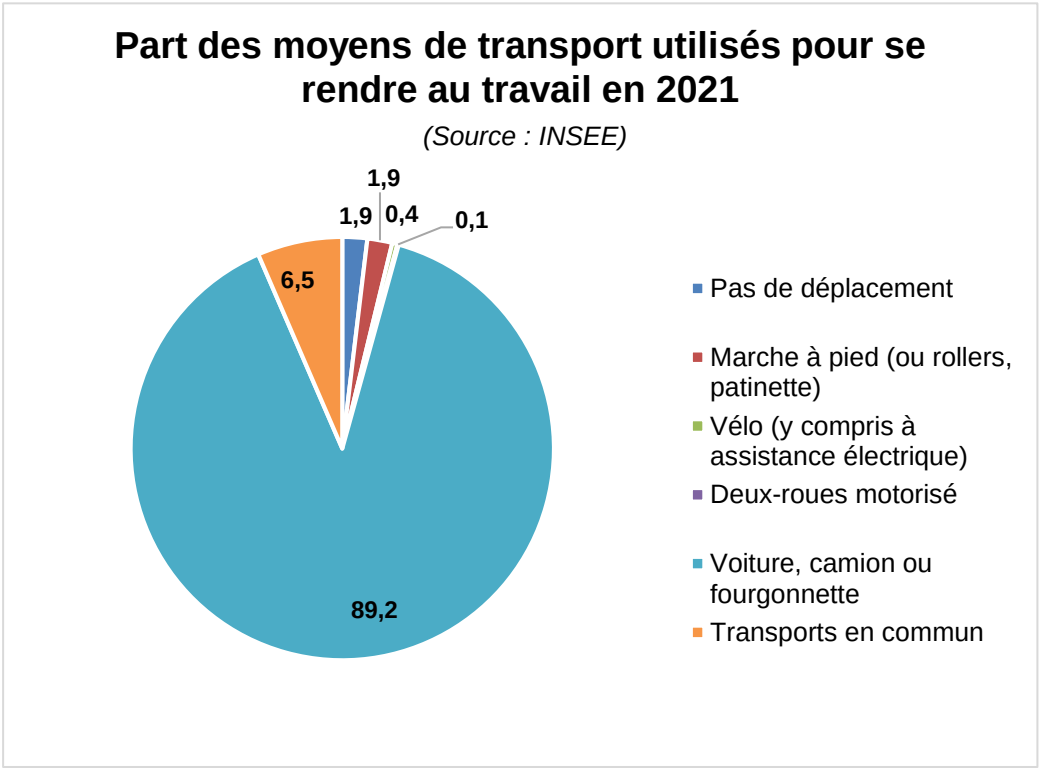
Comme indiqué précédemment, l'indicateur de concentration d'emploi communal est de 45,5 en 2021 et induit donc un lien très étroit avec les trois bassins d'emplois voisins.

Assez logiquement une large majorité (91,3%) d'actifs de 15 ans et plus résidant dans la commune travaillent dans une autre commune. Ils sont 86,5% dans la CC des Rives de Moselle et 77,9% à l'échelle du département.

Sur les 1 182 actifs occupés qui travaillent à l'extérieur de la commune, 155 travaillent au Luxembourg selon l'enquête mobilité de l'INSEE-2021 concernant les flux supérieurs à 100 actifs.



Les trajets quotidiens vers le lieu de travail s'effectuent principalement en voiture, l'usage de l'automobile représente 89,2% des trajets domicile-travail. Les populations profitent ici d'une grande proximité par rapport à l'axe autoroutier A31, artère principale du Sillon mosellan permettant de relier efficacement GANDRANGE à Thionville (19 min), Metz (23 min) et Luxembourg (1h00).

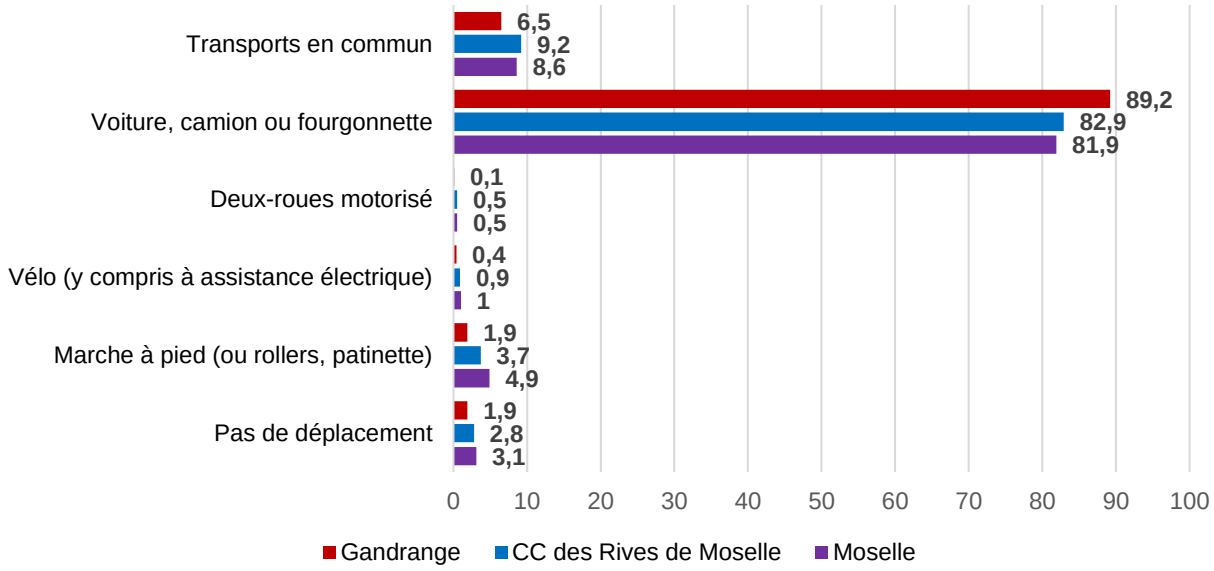


Cette nette domination de la mobilité automobile s'avère encore plus notable qu'aux échelons supracommunaux, alors même que son poids dans le total des déplacements domicile-travail atteint déjà 81,9% pour la Moselle et 82,9% pour l'intercommunalité.

On note en conséquence une infériorité d'usage de tous les autres modes de déplacements domicile-travail par rapport aux échelons supracommunaux, la part des vélos et des deux roues motorisés étant pratiquement inexistante (0,4% et 0,1% respectivement) et l'usage de la marche à pied faiblement mobilisé (1,9%).

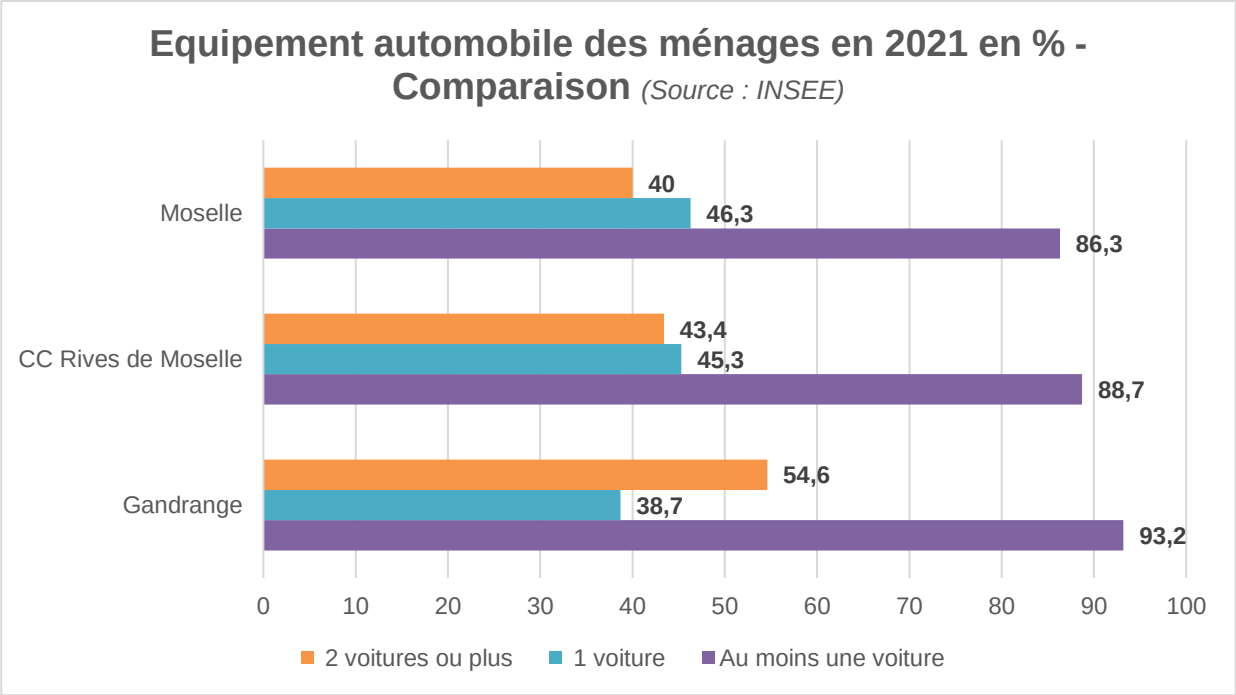
L'usage des transports en commun qui représentent 6,6% des déplacements vers et depuis le lieu de travail, bien que non-négligeable, représente toujours une part inférieure en comparaison à celle de l'EPCI (9,2%) et du département (8,4%). La présence d'une gare SNCF à proximité ne constituant ne semble-t-il pas un potentiel réellement exploité par les populations présentes.

Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2021 (%) - Comparaison *(Source : INSEE)*

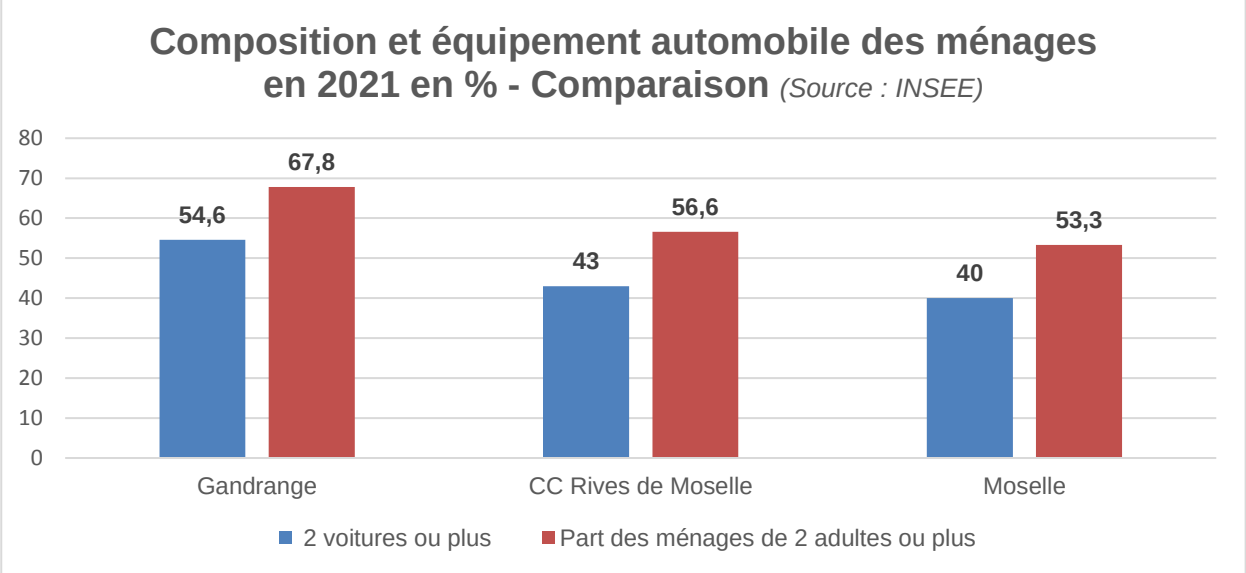


En concordance avec les chiffres précédents qui montraient une utilisation prégnante de la voiture pour les trajets domicile-travail, GANDRANGE se démarque à nouveau des territoires supracommunaux par une plus forte motorisation des ménages. En effet, 93,4% des ménages de la commune possèdent au moins une voiture, c'est 5.1 points de plus qu'à l'échelle de l'EPCI et 7.5 points de plus qu'à l'échelle du département.

55,2% des ménages de GANDRANGE possèdent 2 voitures ou plus contre 39.6% des ménages mosellans et 43,4% des ménages de la Communauté de Communes.

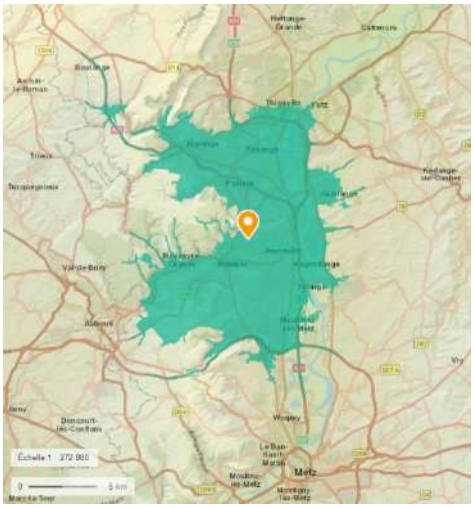


Cette donnée est également à mettre en perspective avec la composition des ménages.

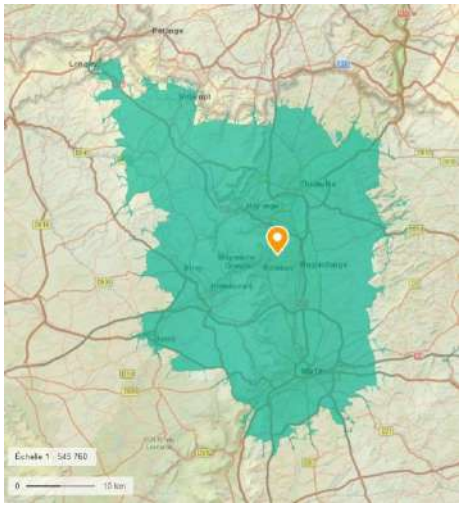


Les ménages de 2 adultes ou plus (couples sans enfant et couples avec enfants) représentent 67,8% des ménages à GANDRANGE contre 53,3% pour le département et 56,6% pour l'EPCI.

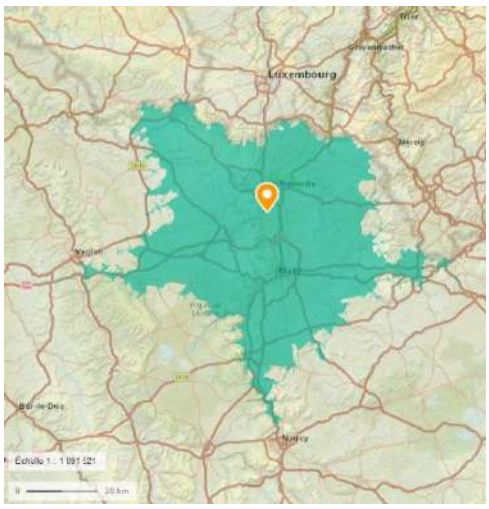
La part des ménages doublement motorisés est donc directement liée à la composition des ménages de GANDRANGE.



15 minutes



30 minutes



45 minutes

En complément de cette analyse origine-destination des flux pendulaires sur GANDRANGE, les 3 cartes isochrones ci-dessus présentent la proximité géographique de la commune au sein de son grand territoire, en fonction des temps de déplacement. Un isochrone est une courbe géométrique délimitant les points accessibles par un véhicule (ici, l'automobile) en un temps donné. Ces cartes permettent de visualiser et d'étayer la position privilégiée de GANDRANGE au sein de l'espace nord du Sillon Lorrain.

Ces cartes révèlent ainsi :

- La grande proximité en distance-temps de la commune avec le centre d'Amnéville, l'ensemble du centre-ville et une partie de la périphérie sud-ouest d'activités de Thionville qui se situent à moins de 15 minutes de GANDRANGE ;

- L'accès aisé aux sites d'activités et d'emplois des agglomérations thionvilloise et messine, leurs secteurs respectivement nord et sud se trouvant à moins de 30 minutes ;

- L'accès élargi à l'essentiel du bassin d'emploi de l'espace nord du Sillon Lorrain, avec un accès aux abords de la grande agglomération nancéenne ainsi qu'aux bassins secondaires comme Pont-à-Mousson, Saint-Avold et Longwy en moins de 45 minutes.

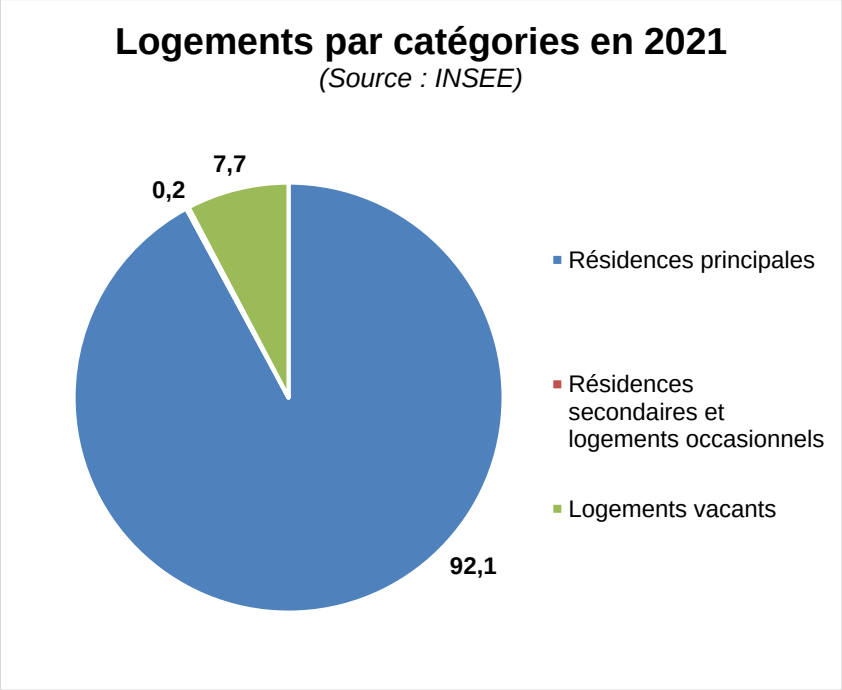
- L'accès, en moins de 45 minutes, à l'aéroport Lorraine Airport et à la Gare Lorraine TGV.

d) Activités : enjeux et perspectives

Enjeux et perspectives
Activités
Le taux d'activité est fort et le chômage faible sur GANDRANGE, ce qui traduit un dynamisme notable. La domination numérique des profils d'actifs exerçant des professions intermédiaires et ou étant employés est le reflet sa situation de pôle périurbain orienté constitué d'actifs du tertiaire thionvillois, messin et luxembourgeois.
La mutation historique de la nature des activités et des professions sur la commune est marquante, en lien avec le déclin de l'industrie, la réorientation en direction du tertiaire extérieur et le développement des activités commerciales et artisanales infracommunales. En conséquence le poids des ouvriers dans la population s'est fortement amoindri au profit des deux CSP susmentionnées. En parallèle, une augmentation du nombre de retraités se fait aussi se ressentir. La faible concentration d'emploi sur la zone est induite par la réorientation tertiaire du territoire conduit à de nombreuses migrations pendulaires principalement réalisée au moyen de l'automobile.
➢ Permettre le maintien d'une population en bonne santé économique ➢ Assurer le développement de l'activité économique locale pour réduire la dépendance de la commune vis-à-vis des pôles voisins ➢ Accompagner le développement des mobilités alternatives et inciter les populations à y avoir davantage recours

2.3. Un parc de logements récent, qui tend à diversifier ses typologies

a) Tendances d'évolution récentes de la structure du parc



Le parc de logements de la commune de GANDRANGE compte 1 299 logements en 2021.

Ces logements sont pour la plupart (92,1%) des résidences principales. A contrario, les résidences secondaires et les logements occasionnels sont résiduels et ne représentent que 0,2% du parc. Cette répartition est le reflet d'une situation immobilière très tournée vers l'accueil résidentiel d'actifs transfrontaliers et messins et qui pourrait presque s'apparenter à un phénomène « ville-dortoir ».

On compte également 100 logements vacants sur le sol communal, soit 7,7% du parc. Ce taux est légèrement supérieur à l'intervalle de valeur du taux nécessaire à la fluidité du parc, à savoir entre 5 et 7%. De fait, cette vacance ne constitue pas un potentiel de mutabilité important pour le territoire (moins de 16 logements théoriquement mobilisables).

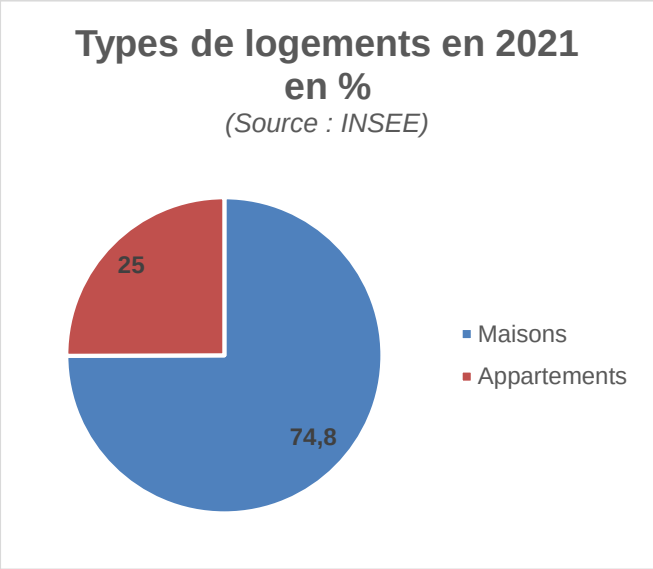
En s'attardant sur les données des 25 dernières années, on observe une croissance du parc de logements de GANDRANGE avec 357 logements supplémentaires entre 1999 et 2021.

Source INSEE	1999	2010	2015	2021
Nombre de logements	**942**	**1 136**	**1 145**	**1 299**
Résidences principales	**923**	**1 089**	**1 067**	**1 196**
Résidences secondaires ou occasionnelles	**2**	**3**	**4**	**3**
Logements vacants	**17**	**44**	**74**	**100**

Parc de logements – Évolution (Source INSEE 2024)

Cette hausse du parc de logements depuis 1999, en corrélation avec l'augmentation démographique, a été favorisée à la fin des années 1990, par la position stratégique de la commune proche des réseaux de transports connectés aux bassins d'emplois voisins (Luxembourg, Thionville et Metz) mais aussi grâce à l'implantation en 1991 de la zone d'activités des Brequettes.

b) *Un parc de grands logements, en lien avec l'attrait des familles et la situation périurbaine de la commune*



Le parc de logements de la commune de GANDRANGE est constitué majoritairement de maisons. Elles représentent 74,8% des logements contre 56,1% des logements du parc de la Communauté de Communes des Rives de Moselle (valeur tiré vers le haut par la présence de nombreux grands bourgs) et 54,4% des logements à l'échelle du département. Cette structure est le reflet direct d'une situation communale périurbaine, orientée en direction de l'accueil de familles et d'actifs.

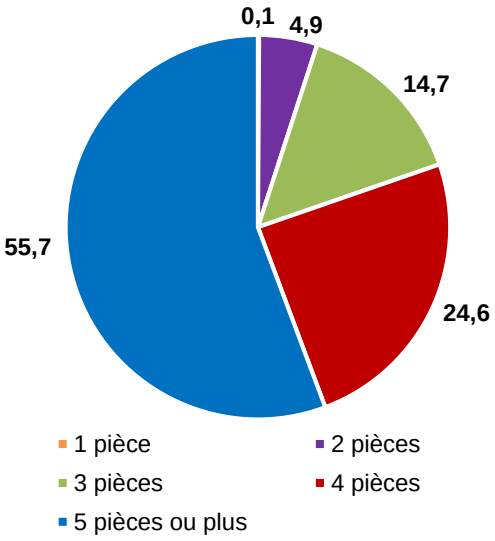
Concernant le statut d'occupation des résidences principales, 75,4% le sont par des propriétaires et 23,3% par des locataires. On observe ainsi une part de propriétaires plus importante qu'aux échelles supracommunales. Ceci témoigne à nouveau de la présence d'un nombre important d'actifs aisés sur la commune (travailleurs transfrontaliers notamment), étant à même d'accéder à la propriété.

	Moselle	CC Rives de Moselle	Gandrange
Propriétaire	59,9%	60,6%	75,3%
Locataire	37,6%	37,8%	23,4%
dont d'un logement HLM loué vide	*12,9%*	*13,2%*	*8.9%*
Logé gratuitement	2,5%	1,5%	1,4%

Statut d'occupation des résidences principales en 2021 - Comparaison (Source INSEE)

Les résidences principales de GANDRANGE comptent en moyenne 4,6 pièces en 2021 (5,0 pièces pour les maisons et 3,4 pièces pour les appartements), une donnée plus élevée que pour le parc de logements de Moselle et de la Communauté de communes de Rives de Moselle qui compte tous deux, en moyenne 4,3 pièces. À GANDRANGE, 55,7% des logements comptent 5 pièces et plus contre environ 46% pour les données de l'EPCI et celle du département.

Nombre de pièces par logement en 2021 *(Source : INSEE)*

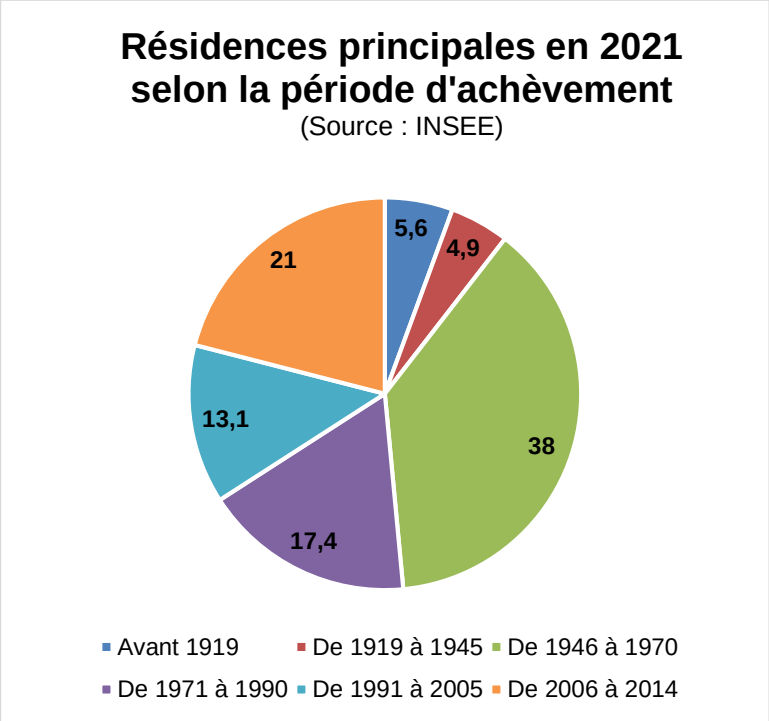


Cette surreprésentation des grands logements induit inévitablement une moindre proportion des petits logements. Ainsi, les 2 pièces ne représentent que 4,9% des logements à GANDRANGE contre 9,7% pour la Communauté de Communes et 9,3% pour le Département.

Si le parc de logements semble être en adéquation avec la structure des ménages où les familles avec enfants sont nombreuses et majoritaires, la sous-représentation des petits logements, adaptés aux jeunes actifs et aux aînés, représente cependant un enjeu au regard du vieillissement de la population et de la baisse de la part de 15-29 ans observés ces dernières années.

c) *Un parc résolument récent*

GANDRANGE possède un parc de logements moderne, 51,5% des logements ayant été construits après 1970. Cette situation constitue un avantage non négligeable pour la localité puisqu'induisant une bien moindre nécessité de rénovation du bâti, notamment en matière thermique (une vigilance doit toutefois être adoptée en ce qui concerne l'Isolation Thermique par l'Extérieur en secteur de cités).



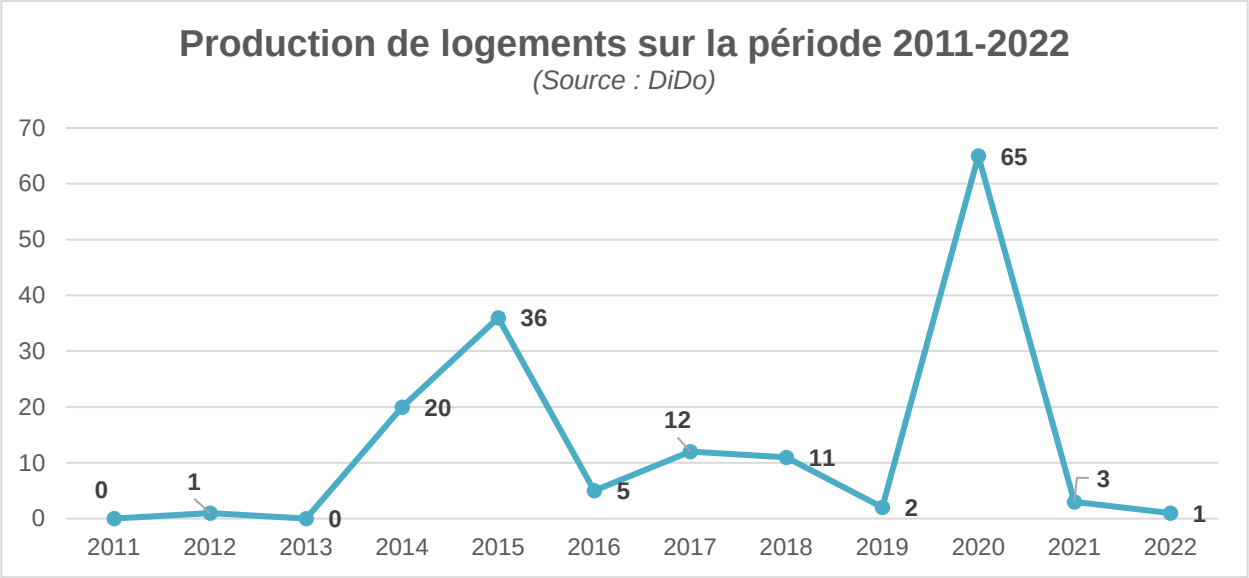
Assez logiquement, les constructions anciennes (avant 1946) ne représentent que 10,5% du parc. Correspondant pour la plupart d'entre eux à des maisons jointives rurales typiques du Nord Lorrain, ces bâtisses sont à quelques exceptions près en bonne état de conservation. Malgré leur sous-représentation, elle participe ainsi au cachet des deux petits centres anciens.

Le caractère récent du parc de GANDRANGE induit de fait un taux de confort de première nécessité très satisfaisant avec 96,6% des résidences principales qui possèdent une salle de bains.

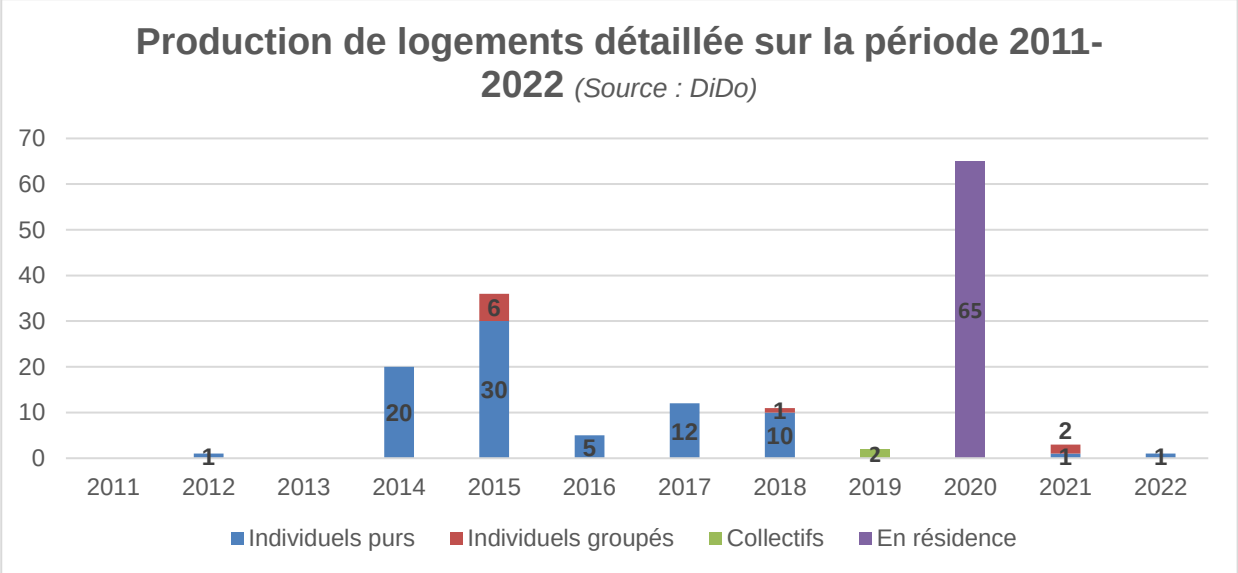
Concernant l'ancienneté des ménages résidant dans la commune, la moyenne est de 19,5 ans en 2021 (21,7 ans pour les propriétaires et 12,2 ans pour les locataires). Dans le détail, 61,7% des ménages ont emménagé depuis plus de 10 ans, 40,5% depuis plus de 20 ans et 26,9% depuis plus de 30 ans. Ce niveau d'ancienneté d'emménagement est remarquable et est un signe clair d'une attractivité communale forte.

c) *Un rythme de construction en forte hausse sur les 15 dernières années, en lien avec la multiplication d'opérations pavillonnaires et collectives*

L'analyse du rythme de construction à GANDRANGE est permise grâce à l'utilisation du Catalogue DiDo qui consigne l'ensemble des réalisations de logements commencées sur le pas de temps 2011-2022. Le décorticage des données gandrangeoises du catalogue fait précisément état de 156 nouvelles réalisations sur cette période.



Si les trois premières années de référence semblent, à première vue, faire état d'une faible dynamique de production (une réalisation commencée en trois ans), la tendance s'inverse nettement à partir de 2014 qui laisse apparaître une forte hausse (20 nouvelles constructions), se poursuivant l'année suivante (36 nouvelles réalisations en 2015). Cette augmentation soudaine du rythme de production de logements neufs corrobore directement l'ouverture à l'urbanisation des secteurs de la Rue du Vieux Moulin et l'Impasse des Meuniers. Un troisième pic de constructions neuves se détache par la suite en 2020, avec 65 nouveaux logements produits sur cette unique année. Cette fois-ci, cet effectif correspond à la sortie de terre d'une vaste résidence senior sur le site d'une ancienne casse automobile (Rue Louis Jost).



Au global sur la période 2011-2022, cette production correspond à 51% de logements individuels purs (80 pavillons concentrés sur les deux lotissements susmentionnés), 5,8% d'individuels groupés (9 pavillons jointifs situés Rue du Vieux Moulin), 1,3% en collectifs (2 logements selon

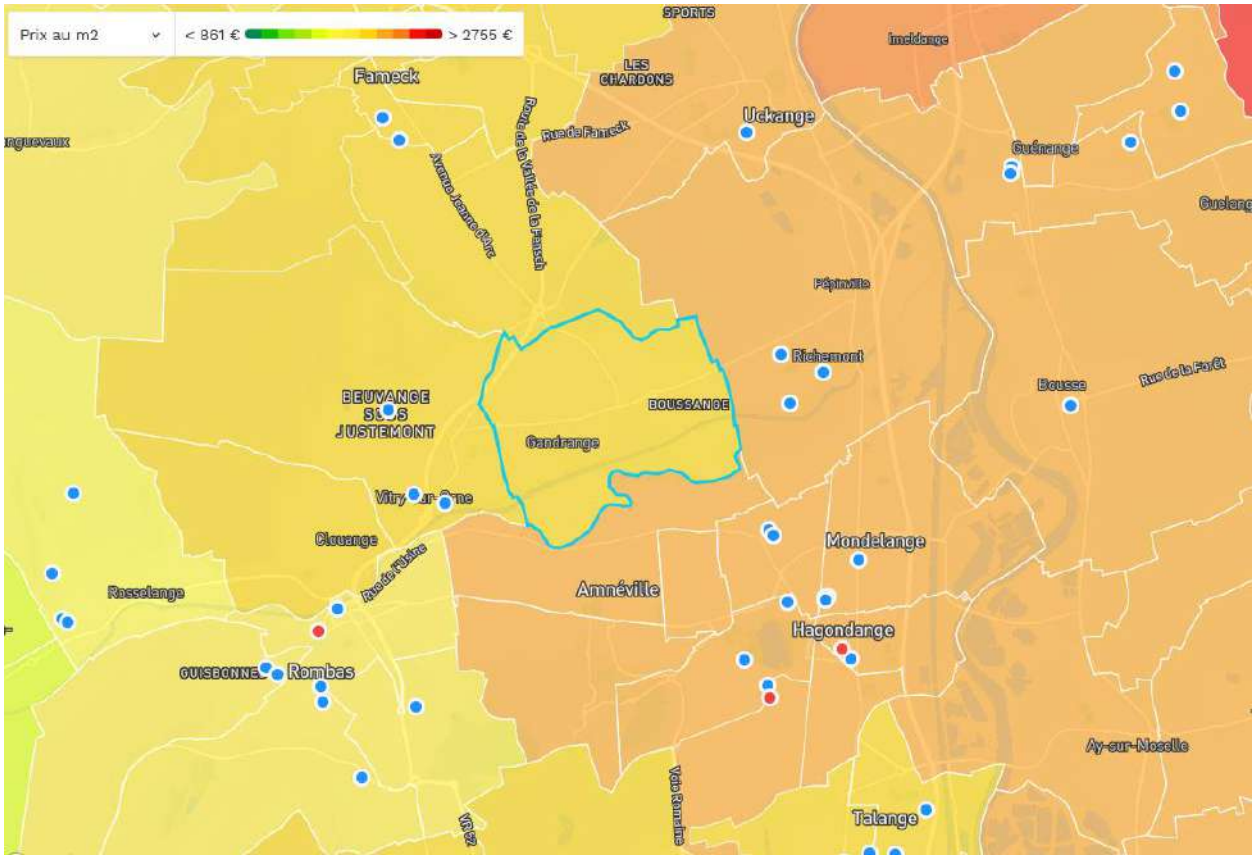
DiDo, chiffre qui semble toutefois être sous-estimé puisqu'une grande résidence localisée Rue du Vieux Moulin a vu le jour sur cette période) et 41,7% en résidence (65 logements tous situés au niveau de la résidence senior déjà mentionnée).

Les dernières opérations réalisées sur GANDRANGE témoignent donc d'une volonté double : permettre le maintien d'une certaine attractivité familiale et accompagner l'inévitable vieillissement des populations du territoire. En ce sens, la commune de GANDRANGE s'inscrit dans une trajectoire de production de logements qui tient adéquatement compte des réalités de son environnement démographique.

d) Un marché immobilier local, témoin du ruissellement luxembourgeois

Les cartographies et les fiches synthétiques mises à disposition par le site internet Meilleurs Agents permettent de brosser un état des lieux complémentaire du marché de l'immobilier.

Ainsi selon cette source, le prix moyen pour acquérir un maison sur GANDRANGE se situe aux alentours de 1 888 euros du m² (soit environ environ 280 000 euros pour un pavillon de superficie égale à 150 m²). Le prix d'achat moyen des appartements est très légèrement supérieur puisqu'atteignant 1 958 euros du m² (soit environ un peu de 100 000 euros pour appartement de superficie égale à 50 m²).



Etat du marché immobilier local (Source : meilleursagents.com)

Ces deux fourchettes de prix donnent au marché immobilier gandrangeois une physionomie comparable à ce qui peut être observé sur ses voisines est et nord, c'est-à-dire une situation à mi-chemin entre le marché immobilier très dynamique du Sillon mosellan (découlant directement d'une localisation favorable à l'installation d'actifs transfrontaliers) et celle constatée sur les

bourgs de Rombas et Moyeuvre-Grande (dont les parcs de logements plus anciens constituent une offre moins attractive pour les accédants). GANDRANGE reste néanmoins un marché de choix pour les primo-accédants transfrontaliers, comme en témoigne la hausse quasi-continuelle du prix moyen de ventes des appartements (+30,6% sur la période 2020-2024) et des maisons (+4,1% sur le même pas de temps).

e) Logements : constats et perspectives

Enjeux et perspectives
Logements
Un parc de logement jeune, récent, confortable acquis par une majorité de propriétaires, traduisant un niveau de vie relativement élevé sur la commune. Une offre encore principalement dirigée vers les grands logements, adaptée aux familles, mais défavorable à l'accueil des jeunes actifs et d'une population progressivement vieillissante.
Un taux de fluidité légèrement trop élevé qui ne constitue qu'une faible réserve foncière potentiellement mobilisable. Une accélération du rythme de la construction neuve sur les 10 dernières années ayant permis d'alimenter la diversification de l'offre de logements communale. Un marché immobilier dont le profil s'intercale entre celui des communes du rivage mosellan et celui des bourgs occidentaux.
➢ Augmenter la taille du parc de logements en profitant des réserves foncières (friches et dents creuses) accessibles sur le sol communal ➢ Contiuer à alimenter le mouvement de diversification de l'offre de logements communal pour permettre l'accueil des profils de population présents (familles), amenés à gagner en importance (aînés) et ceux souhaités pour le développement communal (jeunes actifs)

2.4. Un niveau d'équipement efficient

a) Équipements et cadre de vie : une offre dimensionnée aux besoins de la commune

Le niveau d'équipements de la commune est conséquent et suffisant pour la taille de la commune qui propose :

Services

- Mairie
- Bureau de Poste
- CCAS

Culture

- Espace Cuturel Daniel Balavoine
- Médiathèque communautaire Saint-Hubert
- École de musique
- MJC (Maison des Jeunes et de la Culture)

Secours

- Caserne Sapeurs-pompiers

Enseignement et petite enfance

GANDRANGE est située dans l'académie Nancy-Metz. Les fournitures scolaires des classes élémentaires et maternelles sont offertes par la municipalité aux écoliers de la ville. Un transport scolaire est également proposé à ces écoliers.

Deux écoles publiques sont situées à GANDRANGE :

- École primaire Boussange Jean Terver– 33 élèves en 2020/2021



Ecole Primaire de Boussange (Source : Mairie)

- École maternelle et élémentaire Paul Verlaine – 288 élèves en 2020/2021



Ecole maternelle et élémentaire Paul Verlaine (Source : Mairie)

Les collèges les plus proches sont à Vitry-sur-Orne, à Amnéville et à Rombas :

- Collège du Justemont (57185 Vitry-sur-Orne)
- Collège La Source (57360 Amnéville)
- Collège Julie Daubié (57120 Rombas)

Les lycéens sont scolarisés dans différents établissements autour de la commune. Trois établissements les accueillent :

- Lycée des métiers Gustave Eiffel de Talange
- Lycée professionnel et régional Julie Daubié de Rombas
- Lycée St Exupéry de Fameck

GANDRANGE accueille également un service d'aide à l'emploi dénommé « Point Emploi » qui accompagne et conseille les demandeurs d'emploi dans leurs recherches d'emploi et de formations.

Concernant les formations aux études supérieures, les étudiants ont à proximité l'Institut Universitaire de Technologie de Yutz à 11km ou l'Université de Lorraine située à Metz à 26 km.

Sports

- Gymnase Léo Lagrange
- Parc municipal
- Salle polyvalente
- Tennis club Dr Jean Hubert Martinoli : 4 cours de tennis (2 couverts et 2 extérieurs)
- Stade Joseph Wiedenkeller
- Dojo

- Étangs d'Ay sur Moselle
- City Stade
- Parcours de santé dans le bois Saint Hubert
- Salle de Billard
- Jeu de Quilles Henri Mathieu
- Stade Romano : terrain de foot synthétique
- Terrain de hat-trick
- Piste d'athlétisme, une piste Bicross/VTT

Associatif et petite enfance

GANDRANGE ne dispose d'aucune crèche dédiée à la petite enfance, les crèches les plus proches de la commune sont les suivantes :

- Crèche La forêt enchantée, Amnéville-les-Thermes
- Crèche Les Moussaillons Clouange
- Crèche Les petits amis Rombas
- Espaces de jeux « Paradis des enfants » et aire de pique-nique au sein du Parc Municipal

Santé

GANDRANGE dispose aussi d'un important réseau de professionnels de santé :

- Médecins généralistes
- Kinésithérapeute
- Infirmiers et sages-femmes
- Maison de retraite FAM Les Faubourgs de l'Orne APEIVO
- Cabinet de psychologie

Il faut se déplacer à Amnéville, à 10 minutes en voiture pour accéder à une offre de soins plus variée, comprenant notamment pharmacies, cardiologue, podologues, dentistes, kinésithérapeute… Le centre hospitalier le plus proche est le CH Hayange (CHR Metz-Thionville) à 9 minutes en voiture, sinon il faut se rendre à Thionville (20min) ou à Metz (24 min) pour rejoindre un centre hospitalier de plus grande envergure.

b) Un tissu associatif développé

De nombreuses associations sont présentes sur la commune et participent à son animation :

- Naël, un sourire, un espoir
- Amicale des Sapeurs Pompiers
- Association Loisirs et Culture
- Aviculteurs de Vitry-Gandrange
- Conseil de Fabrique
- Donneurs de Sang Bénévoles
- Les Amis de la Grotte
- Les Restos du Cœur
- M.J.C
- Myocites
- Un Puits pour Dora
- Billard Club
- Club Carpe Moselle

- Entente Sportive
- Tennis Club
- Karaté Club
- Volley Loisirs
- Hapkimudo/Taekwondo
- École de Musique

c) Des commerces et services de proximité répondant aux besoins du quotidien

GANDRANGE possède un centre-ville commercial et serviciel répondant aux besoins quotidiens de ses habitants. Les rues de Serre et des Aulnois concentrent la plupart des commerces référencés sur le territoire.

GANDRANGE accueille sur l'ensemble de son territoire :

- 1 boulangerie/patisserie
- 1 supérette
- 4 coiffeurs
- 6 garages automobiles
- 1 institut de beauté
- 4 entreprises de maçonnerie
- 6 serruriers – menuisiers – charpentiers
- 2 électriciens
- 4 peintres – plâtrier
- 8 plombiers
- 1 entreprise spécialisée dans l'équipement du foyer
- 1 salon de massage thaïlandais
- 6 établissements de restauration / cafés / brasserie / traiteur
- 1 agence immobilière
- 1 couturier / retouche

Un marché alimentaire hebdomadaire vient compléter le tissu commercial de GANDRANGE, tous les mercredis de 8h à 13h.

Au total ce sont approximativement 54 entrepreneurs, commerçants et artisans présents sur la commune.

Commune de GANDRANGE - Révision du Plan Local d'Urbanisme

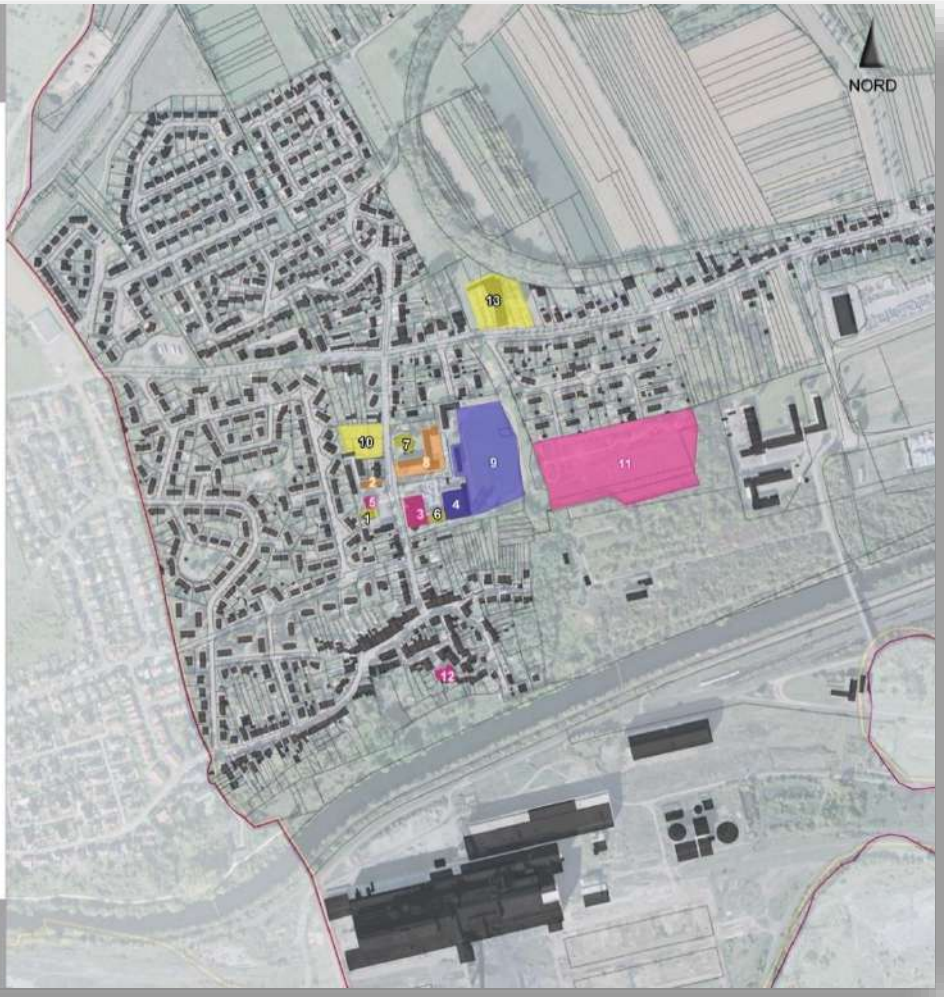
EQUIPEMENTS

LEGENDE

- Périmètre du territoire communal
- Equipements sportifs
- Equipements Enseignements
- Services / Administrations
- Equipements Cultures / loisirs / associations / Petite enfance

1. Mairie
2. Ecole Paul Verlaine
3. Espace culturel D.Balavoine
4. Gymnase Léo Lagrange
   + Jeu de Quilles Henri Mathieu
5. MJC
6. La Poste
7. Eglise St-Hubert
8. Ecole Les Primevères
9. Stade J. Wiedenkeller
10. Cimetière
11. Parc municipal
12. Médiathèque St-Hubert
13. EPHAD

Echelle : 0 200m
Source : Géoportail



Commune de GANDRANGE - Révision du Plan Local d'Urbanisme

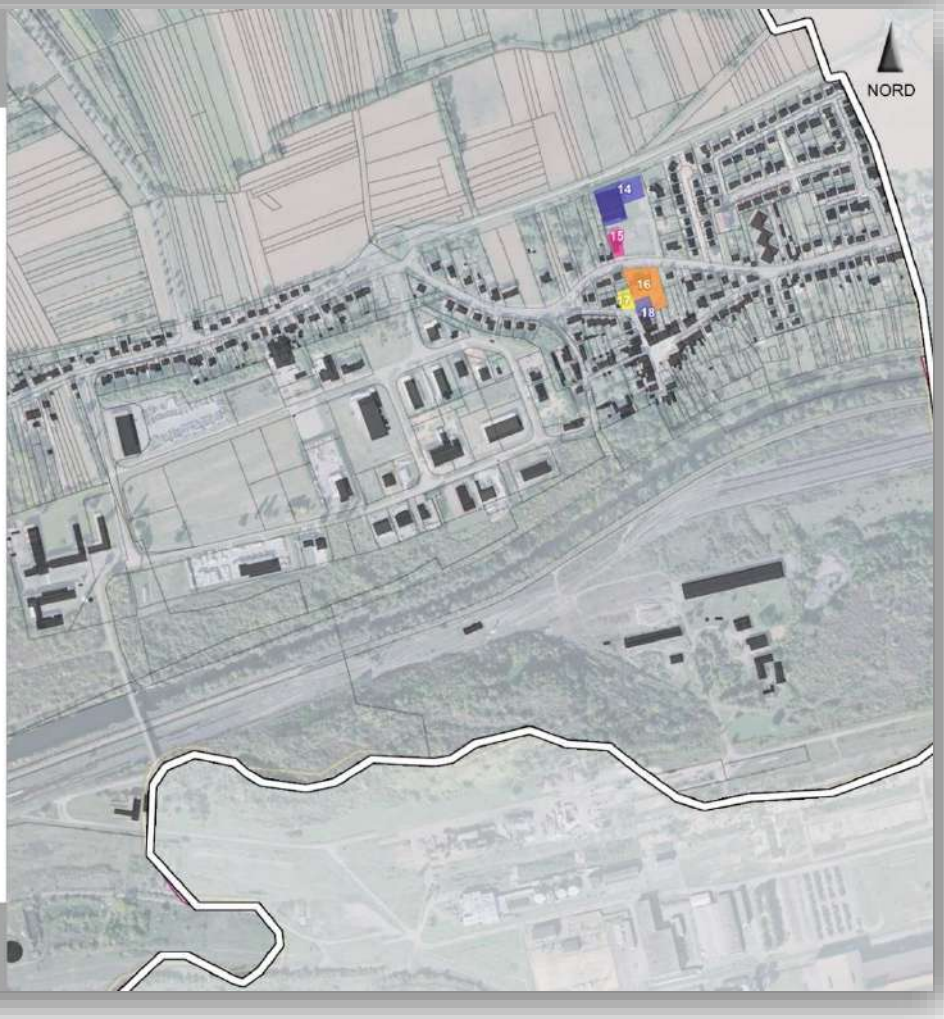
EQUIPEMENTS

LEGENDE

- Périmètre du territoire communal
- Equipements sportifs
- Equipements Enseignements
- Equipements Secours
- Equipements Cultures / loisirs / associations / Petite enfance

14. Tennis-Club
15. Espace périscolaire / Salle polyvalente
16. Ecole
17. Eglise
18. Terrain multisports

Echelle : 0 200m
Source : Géoportail



d) Des réseaux d'eau et d'assainissement bien gérés

- **Alimentation en eau potable**
  - L'organisation de la gestion de l'eau potable

La Communauté de Communes possède la compétence « Eau Potable » depuis le 1er janvier 2018. Cette compétence a été subdéléguée avec représentation-substitution de Rives de Moselle aux syndicats existants devenus syndicats mixtes (SIEGVO et SIDEET) et au syndicat nouvellement créé début 2018 sur l'ancien périmètre géré par la Ville de Metz (SERM – Syndicat des Eaux de la Région Messine).

La distribution de l'eau potable sur le territoire de GANDRANGE est assurée par le SIEGVO (Syndicat Intercommunal des Eaux de Gravelotte et de la Vallée de l'Orne).

  - L'origine et la protection de la ressource en eau

Le SIEGVO prélève dans le milieu naturel des eaux brutes qu'il traite et distribue ensuite à ses abonnés. Il dispose de différentes ressources en eau dont les plus importantes sont les forages de Moineville et les sources de la Mance (elles représentent environ 85% des prélèvements totaux annuels).

La commune de GANDRANGE est majoritairement alimentée en eau par les prélèvements issus des stations de Brouck localisés sur la commune d'Uckange.

Ces stations pompent l'eau dans la nappe alluviale de la Moselle.

D'après l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse, le volume estimé de cette nappe est de 500 millions de mètres cubes et les prélèvements sont de l'ordre de 16 millions de m^3/an pour les collectivités et de 8 millions de m^3/an pour les industriels. Tout comme la nappe alluviale de la Meuse, elle est particulièrement exploitée du fait principalement de son accessibilité aisée compte tenu de la faible profondeur du niveau de l'eau.

Les stations Brouck se composent de 8 puits de l'Ancienne station et 6 puits au niveau de la Nouvelle. L'ancienne station Brouck a prélevé en 2021, 83 039 m^3 et la nouvelle station Brouck 380 386 m^3. Ainsi, au total, 463 425 m^3 d'eau potable ont été prélevés par ses stations dans la nappe alluviale de la Moselle en 2019.

Les eaux issues de ce site de prélèvement sont considérées comme conformes aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés (ARS, 2020). À ce jour, aucun polluant n'a dépassé la valeur seuil au sein de cette nappe phréatique (selon les mesures effectuées sur la station 01145X0146 à Florange).

Les périmètres de protection (immédiat, rapproché et éloigné) liés à ces stations de captages sont cantonnés à la commune d'Uckange et ne chevauchent donc pas le territoire communal de GANDRANGE.

Le SIEGVO renouvelle progressivement depuis plusieurs années son réseau afin de lutter contre la perte d'eau via les fuites de réseau. En 2019 par exemple, les conduites de la rue Stoufflet à GANDRANGE ont été rénovées.

Sur l'ensemble du réseau géré par le SIEGVO, l'indice linéaire de pertes en réseau en 2021 est de 6,64 m^3/km/jour.

- Une tendance à la baisse des consommations en eau

La quantité d'eau prélevée sur les stations de Brouck est de 463 425 m^3 en 2021. Le volume d'eau annuel moyen consommé par la commune de GANDRANGE est de 118 501 m^3, soit approximativement 111,7 L d'eau par jour et par habitant (en 2018). Il s'agit d'un bilan plutôt positif car la consommation apparait comme inférieure à la moyenne nationale de 150 L/j/hab.

Depuis le dernier pic de consommation maximal sur la période 1998 – 2018 (2008), on observe une tendance à la baisse de la consommation en eaux au niveau communal, passant ainsi de 167 515 L en 2008 à 118 501 L en 2018.

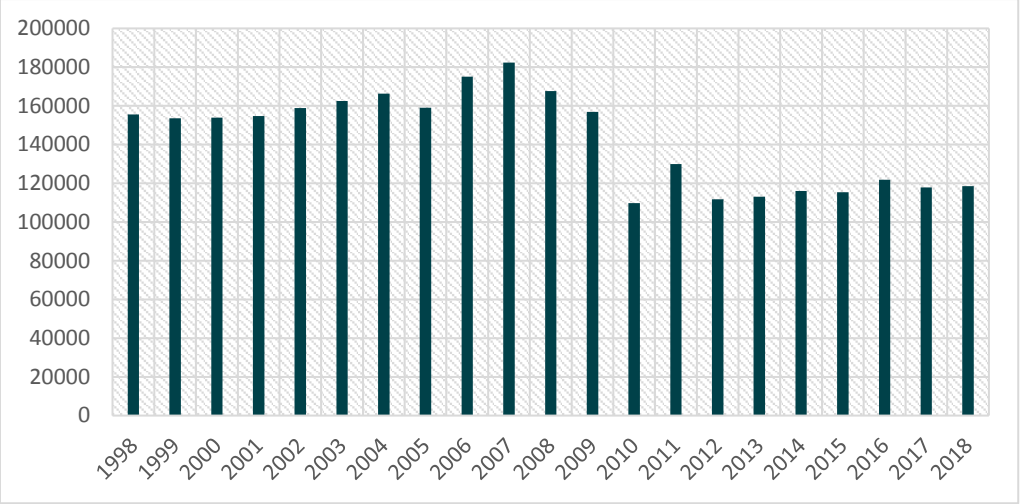


Figure 1 : Évolution de la consommation communale en eaux sur la période 1998 – 2018 - © SIEGVO (2018).

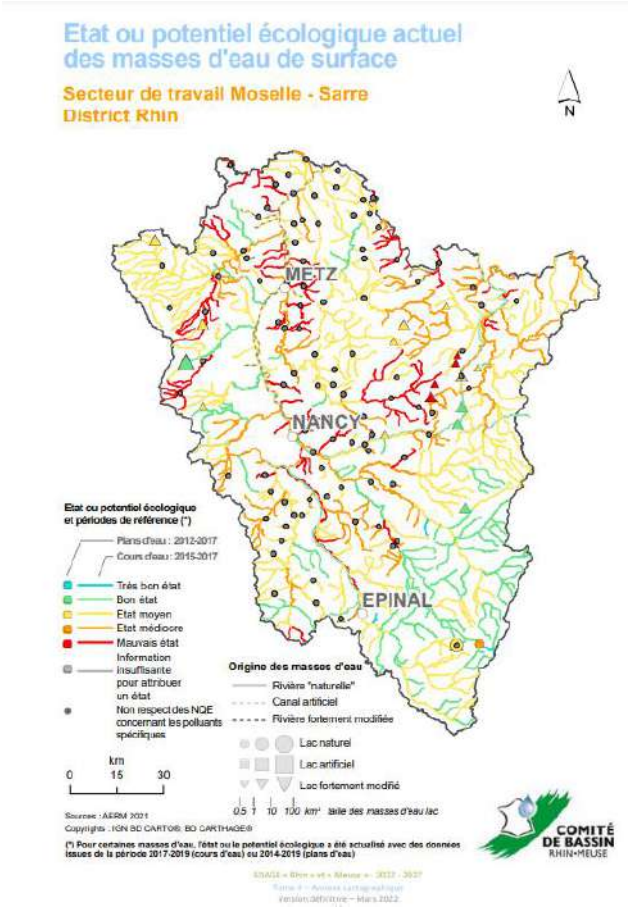
- Une qualité et un volume disponible de la nappe phréatique à surveiller

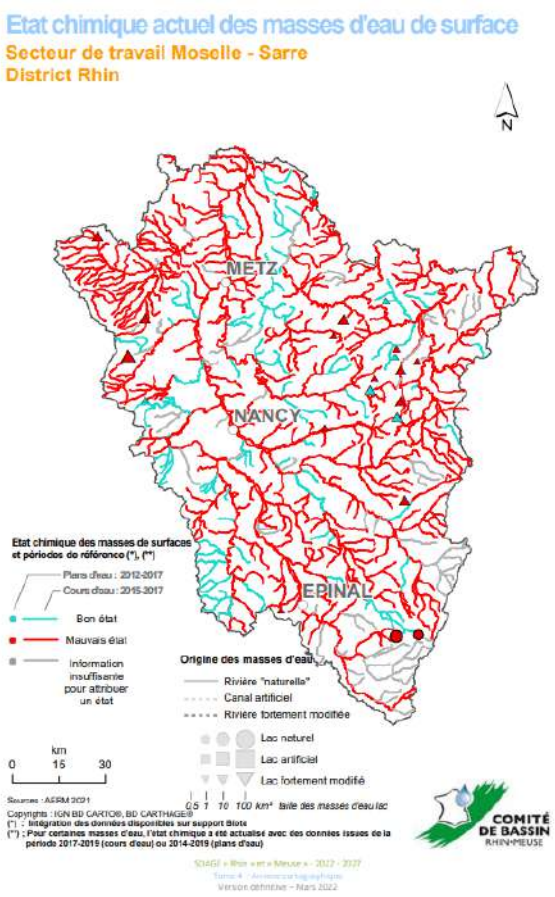
La ressource provient d'une nappe phréatique sujette à d'importantes pressions quantitatives, puisqu'elle est fortement exploitée par l'industrie et les collectivités. Le niveau de cette nappe est très dépendant des variations climatiques et notamment des périodes de forte sécheresse.

L'état quantitatif actuel est jugé comme « bon » dans le SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027. Il est surveillé dans les années à venir, notamment avec le changement climatique.

De plus, son alimentation se fait par infiltration des précipitations sur toute sa surface et par les coteaux. Elle est également alimentée par la rivière, notamment en période de crue, ou lorsque les pompages en nappe sont importants. Il s'agit par ailleurs d'une nappe fortement sujette à des pollutions industrielles, agricoles et domestiques. En effet, globalement la qualité de son eau est bonne, bien qu'elle présente des taux relativement importants en chlorures, dont l'origine est principalement industrielle. Les chlorures sont rejetés par les soudières directement dans la Meurthe, affluent de la Moselle. Ces polluants s'infiltrent par la suite dans la nappe de Moselle.

Ainsi l'état qualitatif de cette nappe, selon l'Agence Rhin-Meuse, est « mauvais » en ce qui concerne les nitrates et les chlorures. Dans le cadre de la directive cadre sur l'eau, l'objectif de « bon état chimique » est repoussé de 2015 à 2027.





- Objectifs du SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027

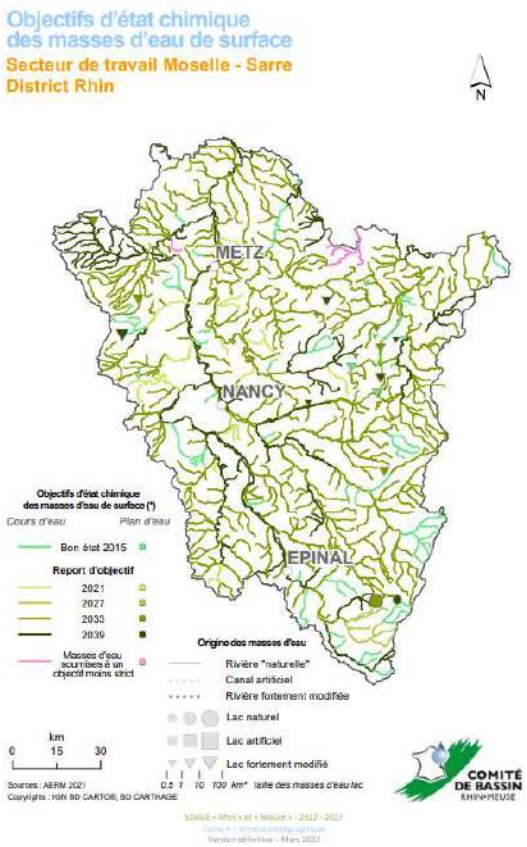
Le SDAGE Rhin-Meuse prévoit de protéger les ressources pour l'alimentation en eau potable et fixe des objectifs à respecter dans ce but :

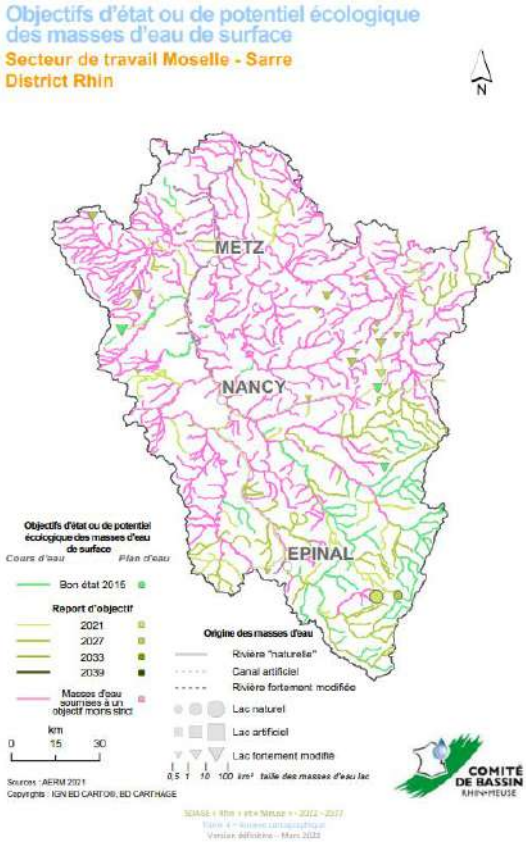
- Réduire toutes les pollutions dans les milieux aquatiques, en agissant prioritairement à la source ;
- Réduire ou supprimer progressivement les émissions de substances toxiques ;
- Préserver les ressources destinées à l'alimentation en eau potable ;
- Assurer les conditions d'une bonne alimentation 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.

La révision du SDAGE actualise les ambitions environnementales en lien avec les enjeux liés au dérèglement climatique, à partir de :

- L'amélioration de l'état écologique des masses d'eau
- L'amélioration de l'état chimique des eaux de surface et des eaux souterraines
- Le bon état quantitatif des eaux souterraines
- L'augmentation des exigences de réduction/suppression des substances dangereuses

Le PLU devra être compatible avec ces objectifs.





- Objectifs du SAGE Bassin ferrifère

Trois grands enjeux sont identifiés par le SAGE du bassin ferrifère :

- **L'enjeu « ressources en eau et alimentation en eau potable » (AEP) : protection des ressources en eau souterraines, mise en place d'une gestion durable et patrimoniale de la ressource en eau des réservoirs miniers, sécurisation de l'alimentation en eau potable à l'échelle de l'ensemble du territoire**
- L'enjeu « zones humides » : connaissance, préservation voire restauration des zones humides
- L'enjeu « cours d'eau » : restauration et reconquête des cours d'eau dégradés, mise en place d'une gestion de l'eau concertée et adaptée et maîtrise du risque inondation.

Le SAGE du bassin de Ferrière prévoit de protéger les ressources pour l'alimentation en eau potable et fixe des objectifs à respecter dans ce but :

- Préserver la qualité et l'équilibre quantitatif des ressources en eau à long terme ;
- Sécuriser et protéger les captages AEP à long terme ;
- Organiser une gestion durable et concertée de la ressource en eau des réservoirs miniers ;
- Limiter les pollutions d'origine industrielle et les pollutions diffuses d'origine agricole et non agricole

- Directive Territoriale d'Aménagement (DTA)

La DTA des bassins miniers nord-lorrains a été approuvée par décret en Conseil d'Etat le 2 août 2005. Ces DTA croisent à la fois les enjeux d'urbanisme aux enjeux environnementaux, de sécurité publique, de cohésion sociale et de développement économique. Dans celle-ci, des objectifs et orientations sur la gestion de l'eau (protection de la ressource en eau potable et industrielle du bassin sidérurgique et ferrifère) la composent.

Assainissement

L'organisation et la gestion

La Communauté de Communes exerçait la compétence assainissement depuis 1999 et a renforcé son action dans le domaine de l'eau en prenant, au 1er janvier 2018, les compétences eau potable et GEMAPI (Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations).

La Communauté de Communes est à ce jour compétente pour la collecte, le transport et le traitement des eaux usées. Elle est responsable de la gestion et de l'entretien des réseaux de collecte des eaux usées, des ouvrages annexes (déversoirs d'orage, bassins, postes de relevage et de refoulement) et des stations d'épuration.

Pour la commune de GANDRANGE, la compétence assainissement est exercée par le Syndicat Mixte d'Assainissement de la Vallée de l'Orne (SIAVO) dont le siège est à Rombas. C'est donc le SIAVO qui assure la collecte, le transport et le traitement des eaux usées. Les eaux usées sont traitées à la **station d'épuration « de l'Orne » située à Richemont**. Le SIAVO a confié la gestion du service à Véolia Eau au moyen d'un contrat d'affermage.

À GANDRANGE, en 2019 2886 habitants ont été desservis par un réseau long de 26 km sur la commune.

- Un territoire entièrement couvert par un système d'assainissement collectif jugé comme conforme

La Station d'épuration de l'Orne a été mise en service le 31 décembre 2000. Elle a une capacité nominale de 70 000 équivalents habitant (EH). Elle dessert environ 56 000 eq/habitants et traite une pollution industrielle d'environ 2900 eq/habitants. Il reste donc une marge de 14 000 eq/habitants en 2019, spot 15 % de la réserve de capacité (d'après le rapport annuel sur le prix et la qualité des services en 2019 du SIAVO).

La station d'épuration de l'Orne est conforme en tout point à la réglementation nationale de 2018.

Pour finir, cette station produit 952 tMS/an de boues (chiffre de 2019) dont 457,30 tonnes ont été valorisées par l'agriculture.

- Aucun équipement en assainissement non collectif sur GANDRANGE

Aucun équipement d'assainissement non collectif sur la commune recensé à ce jour.

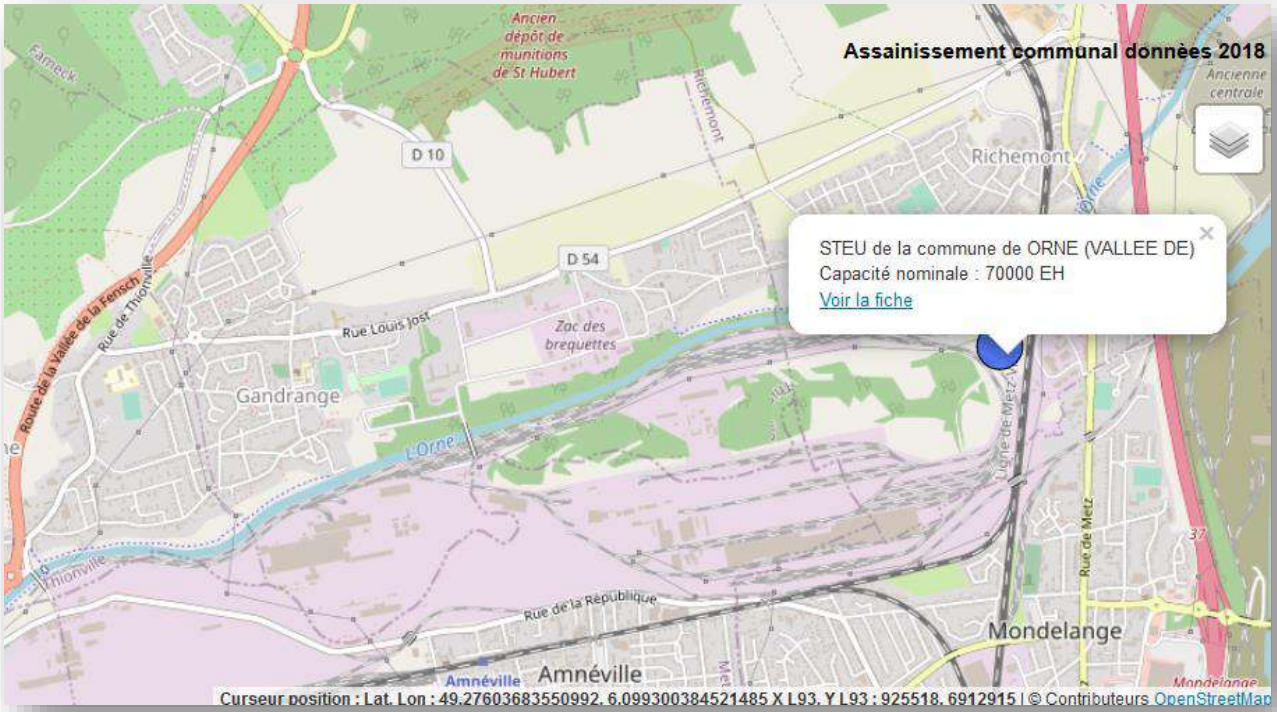


Figure 2 **Localisation de la station d'épuration de l'Orne par rapport à Gandrange - ©Portail d'information sur l'assainissement communal, Ministère de la transition écologique (2020).**

- <u>Les objectifs du SDAGE Rhin-Meuse en matière d'assainissement</u>

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 et leur sous-produit : les boues d'épuration ;

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).

- <u>Les objectifs du SAGE Bassin ferrifère en matière d'assainissement</u>

Le SAGE du bassin de Ferrière prévoit de :

- Préserver la qualité et l'équilibre quantitatif des ressources en eau à long terme ;
- Fiabiliser la gestion des systèmes d'assainissement et optimiser l'assainissement des communes rurales

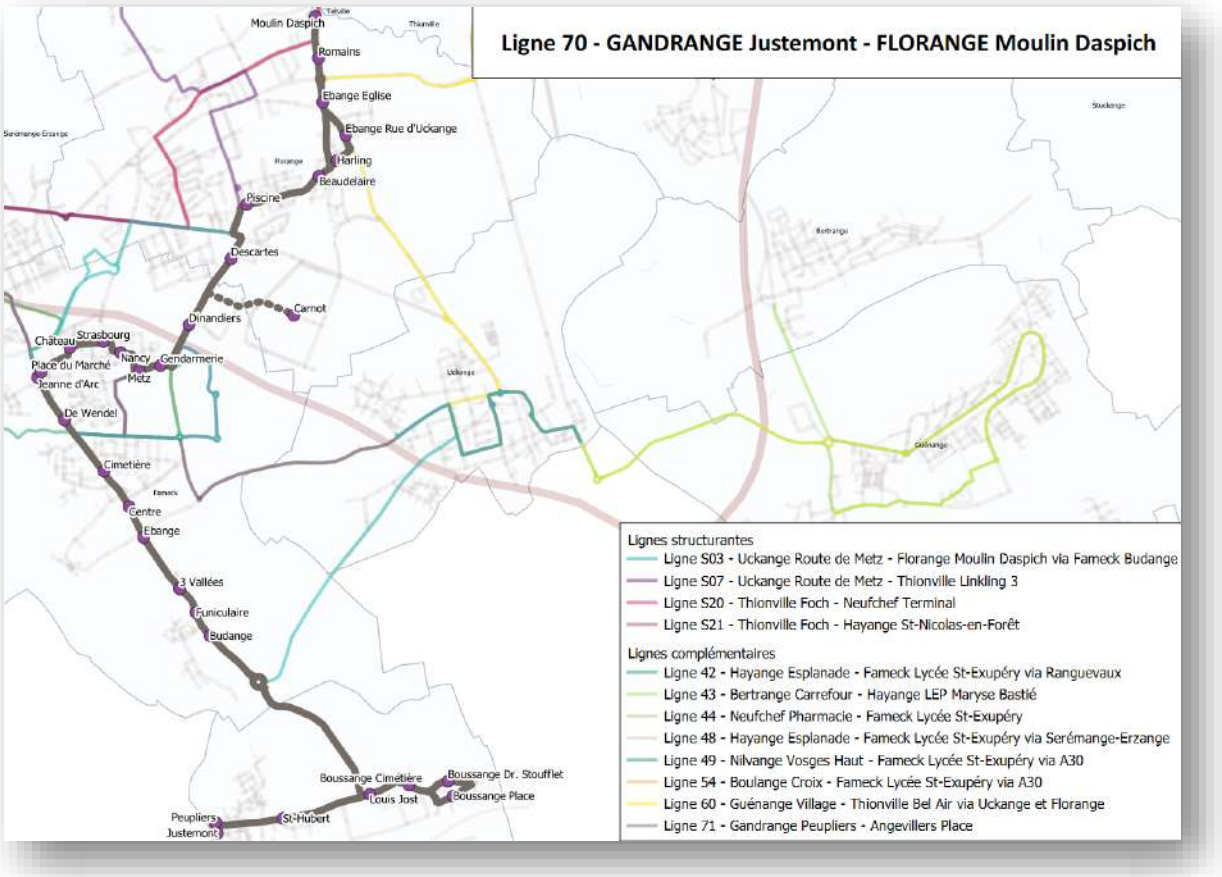
- Synthèse

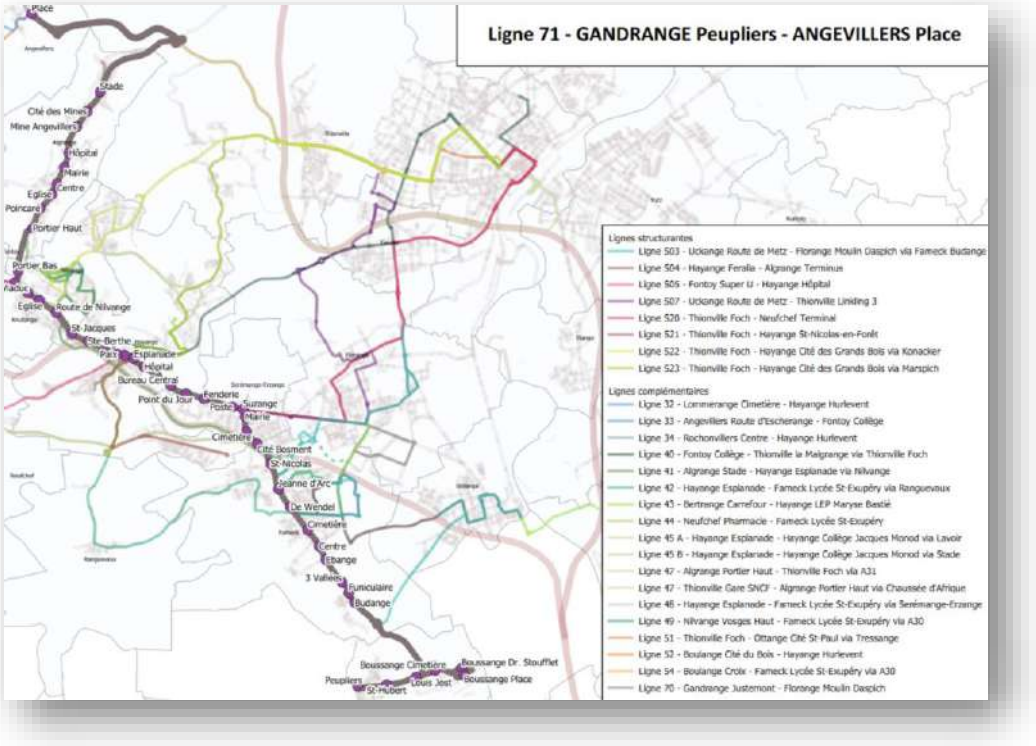
Atouts et opportunités
La consommation en eau potable des Gandrangeois.es est inférieure à la consommation d'un français moyen. Cette évolution s'est opérée sur plusieurs années, avec de vrais efforts à poursuivre dans l'avenir. Un assainissement collectif généralisé pour la majorité des habitants de la commune permettant une réelle préservation de l'environnement. De plus cette STEP est conforme, depuis 2016, en performance et en équipement. Les boues en sortie de STEP sont valorisées.
Faiblesses et menaces
Une nappe phréatique vulnérable car son alimentation se fait par l'infiltration de l'eau à la parcelle et par les cours d'eau. Toutes les menaces de pollutions anthropiques sont donc à surveiller de très près. Une ressource en eau subissant plusieurs pressions diverses, dont la principale et la plus aggravante est le changement climatique.
Indicateurs possibles
Plusieurs indicateurs sont possibles afin de suivre l'évolution des éléments menacés à ce jour : • L'évolution de la qualité et de la quantité des eaux prélevées ; • L'évolution de la qualité des eaux distribuées ; • La consommation d'eau potable par les habitants ; • L'évolution de la charge maxime en entrée et du débit arrivant à la station
Enjeux
Deux enjeux principaux se détachent des analyses menées ci-avant : • La réduction de la pression sur la ressource en eau via la poursuite du renouvellement des réseaux, de la diminution de la consommation en eau et la réutilisation des eaux de pluie • La bonne adéquation entre démographie projetée et ressource en eau (quantité, évolution avec le changement climatique, capacité de la station d'épuration)
Sources
Syndicat intercommunal des Eaux de Gravelotte et de la Vallée de l'Orne [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : https://www.siegvo.com/ Communauté de Communes Rives de Moselle [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : https://www.rivesdemoselle.fr/ Contrôle sanitaire des EDCH - ARS [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : https://orobnat.sante.gouv.fr/orobnat/rechercherResultatQualite.do Mairie de Gandrange [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : https://gandrange.fr/ Ministère de la transition écologique - Portail d'information sur l'assainissement communal [Internet]. [Cité 7 déc. 2020] Disponible sur : http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/ Agence de l'Eau Rhin-Meuse - Fiche « Alluvions quaternaires du bassin versant de la Moselle » [Internet]. [Cité 7 déc. 2020]. Disponible sur : http://sigesrm.brgm.fr/IMG/pdf/26920_rm_302.pdf SIEGVO. Rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de l'eau potable, année 2019. SIAVO. Rapport annuel sur le prix et la qualité des services. Exercice 2019. 17 août 2020.

c) *Transports en commun : une desserte majoritairement routière*

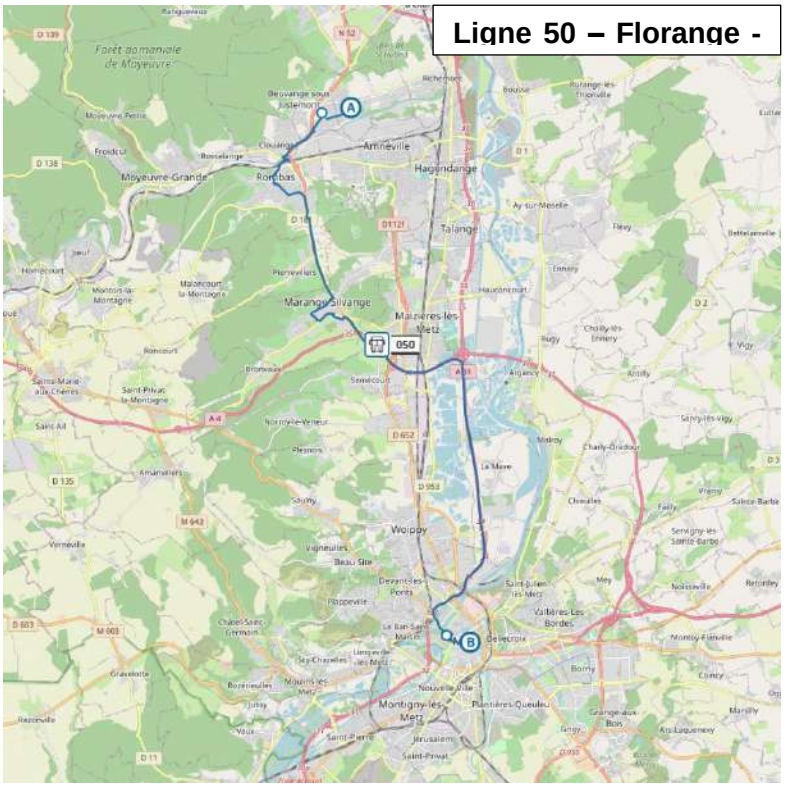
GANDRANGE bénéficie d'une double desserte d'une part par le réseau Fluo Grand Est D'autre part par le réseau citeline du SMITU (Syndicat Mixte des Transport Urbain) Thionvoille Fensh dont les dessertes sont à la fois scolaires et urbaines.

Concernant la desserte par le réseau Citéline, GANDRANGE est desservie par la Ligne 70 « GANDRANGE Justemont ↔ FLORANGE Moulin Daspich» qui effectue 6 aller-retours par jour et permet, après correspondance, de rejoindre THIONVILLE ou YUTZ. La commune est également desservie par la Ligne 71 « GANDRANGE Peupliers ↔ ANGEVILLERS Place », effectuant seulement 1 aller-retour par jour, comme pour la ligne 70, cette ligne permet de rejoindre de lignes et notamment celles menant à Thionville et Yutz.





La commune de GANDRANGE est également desservie par la ligne 50 « Florange ↔ Metz » du réseau Fluo Grand Est, qui effectue 2 allers contre 6 retours par jour et permet de rejoindre Metz où se localisent d'autres réseaux de transports à portée géographique plus importantes.



Pour les scolaires, la ligne 70, exploitée par Citéline, permet aux élèves de GANDRANGE de rejoindre, via un trajet direct, le collège du Justemont à Vitry-sur-Orne.

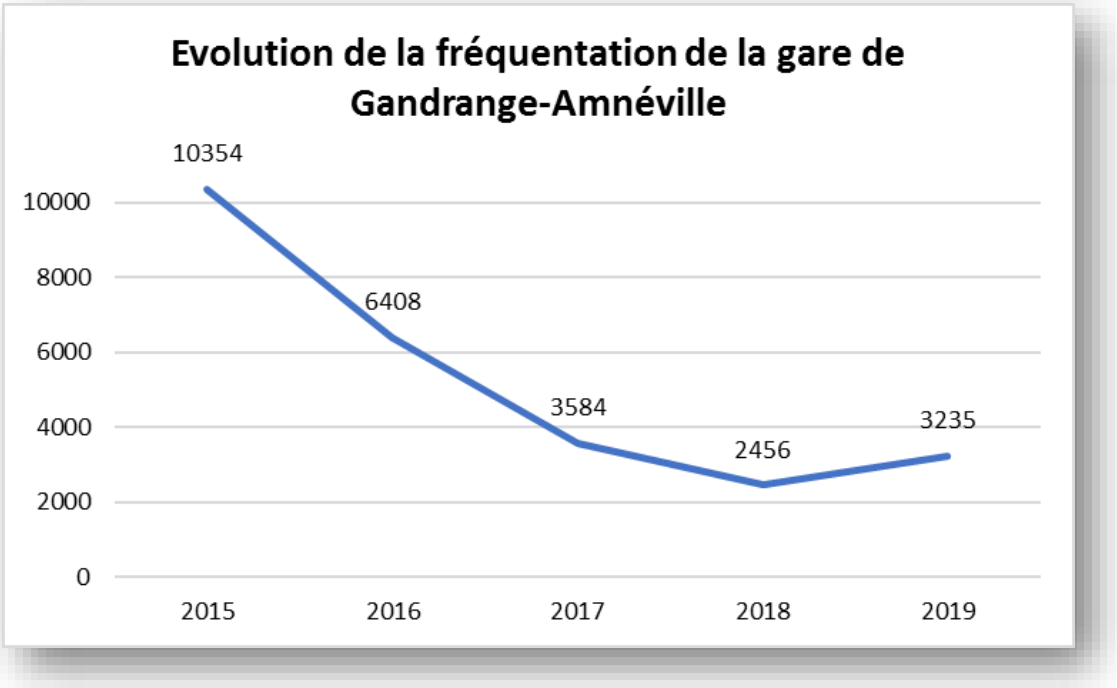
Pour les lycéens gandrangeois, qui vont en classe à OTTANGE ou à FAMECK, les deux trajets respectifs comprennent une correspondance. Pour se rendre au Lycée Saint-Exupéry de FAMECK il faut dans un premier temps empreinter la ligne 71, puis reprendre la ligne S03 « Florange ↔ Uckange ». Pour rejoindre le lycée Saint-André il faut également commencer par prendre la ligne 71 puis reprendre la ligne 51 « Ottange ↔ Thionville ».

Lignes du réseau Citéline 2021 en correspondance depuis GANDRANGE vers les établissements scolaires			
Etablissement scolaire fréquenté	Vous devez prendre la ligne ...	Vous aurez une correspondance avec la ligne ...	A l'arrêt ...
VITRY-sur-ORNE Collège du Justemont	70	Sans correspondance, trajet direct	
FAMECK Lycée St-Exupéry	71	S03	FAMECK Budange
OTTANGE Lycée St-André	71	51	ANGEVILLERS Place

Lignes du réseau Citéline 2021 en correspondance depuis les établissements scolaires pour retourner à GANDRANGE			
Etablissement scolaire fréquenté	Vous devez prendre la ligne ...	Vous aurez une correspondance avec la ligne ...	A l'arrêt ...
VITRY-sur-ORNE Collège du Justemont	70	Sans correspondance, trajet direct	
FAMECK Lycée St-Exupéry	70 (à certains horaires)	Sans correspondance, trajet direct	
OTTANGE Lycée St-André	51	71	ANGEVILLERS Place

La commune de GANDRANGE ne compte aucune gare sur son territoire. La gare la plus proche est la gare « Gandrange – Amnéville » située sur le territoire d'Amnéville, à 8 minutes en voiture.

La Gare de Gandrange-Amnéville enregistre en 2019 une fréquentation annuelle de 3 235 voyageurs. Comme le montre le graphique ci-dessous sa fréquentation annuelle a fortement diminué sur la période 2015-2018, passant de 10 354 voyageurs à 2 456 voyageurs soit une diminution de 76.2% (7 898 voyageurs). Entre 2018 et 2019, le nombre de voyageurs a légèrement augmenté de 779 voyageurs.



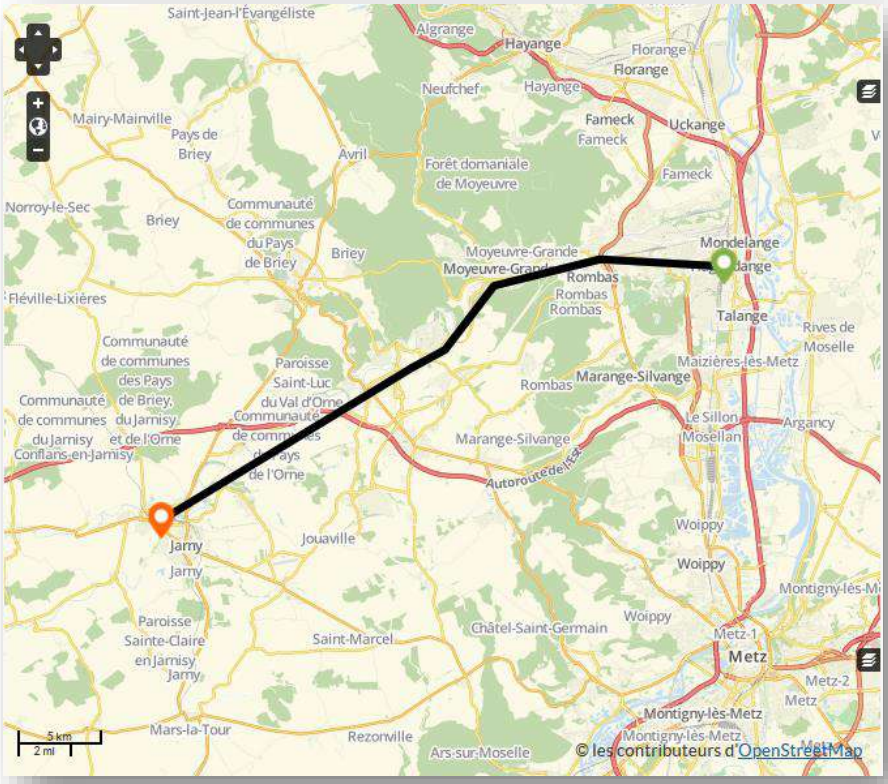
Source : ressources.data.sncf.com

Ces informations sont issues d'une part, des données de billetterie pour le trafic national et régional hors Ile-de-France et d'autre part, d'une extrapolation pour le trafic régional Ile-de-France à partir des comptages effectués tous les 3 à 4 ans et publiés par ailleurs en Open Data.

La Gare de Gandrange-Amnéville est desservie par la ligne « Hagondange/Conflans-Jarny » qui effectue 3 allers/retours en semaine et 2 allers/retours le week-end. Cette ligne dessert les arrêts suivants : « **Hagondange** > GANDRANGE -Amnéville > Rombas-Clouange > Moyeuvre-Grande > Joeuf > Homécourt > Auboué > Valleroy-Moineville > Hatrize > **Conflans-Jarny** ».

Cette ligne permet ensuite de rejoindre des gares davantage fréquentées comme Metz ou

Verdun, raccordées aux pôles régoniaux du Grand-Est.



Tracé ligne Hagondange-Jarny Source commentjyvais.fr

d) Salubrité publique et défense des populations : santé, gestion des déchets et lutte contre l'incendie

- **Défense Extérieure Contre l'Incendie (DECI)**

La notion de « Défense Extérieure Contre l'Incendie (DECI) » a pour objet d'assurer, en fonction des besoins résultant des risques à prendre en compte, l'alimentation en eau des moyens des services d'incendie et de secours par l'intermédiaire de points d'eau identifiés à cette fin (article L.2225-1 du CGCT). Elle est placée sous l'autorité du maire conformément à l'article L. 2213-32.

A GANDRANGE, la Défense Extérieure Contre l'Incendie pour le Risque Courant Ordinaire est plutôt satisfaisante. Les résultats des contrôles techniques réalisés au cours du dernier exercice 2022–2024 des Points d'Eau Incendie (PEI) révèlent que 29 de 56 PEI présentent un débit supérieur ou égal à 60 m³/h à 1 bar, seuil, nécessaire pour couvrir le risque.

- **Gestion des déchets :**
  - <u>Exercice de la compétence</u>

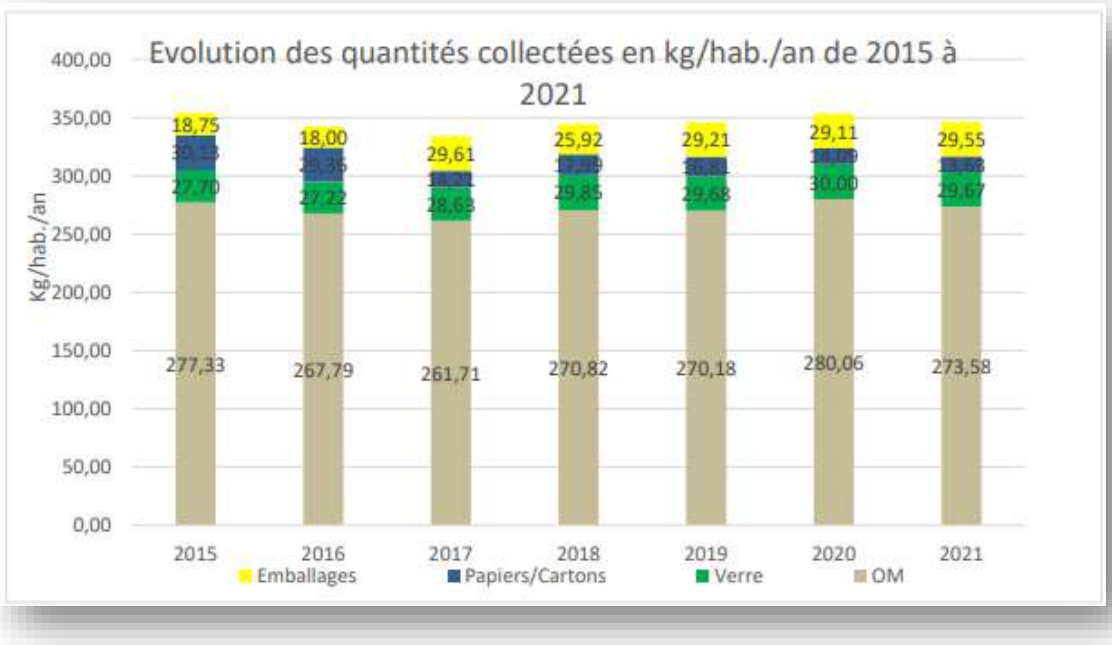
La Communauté de Communes Rives de Moselle est compétente pour la collecte et le traitement des ménagers et la gestion des déchèteries. Elle est donc chargée de l'organisation de ce service public et de sa parfaite exécution.

Pour cela, la Communauté de Communes dispose d'une "régie de collecte", c'est-à-dire qu'elle a créé un service propre à la Communauté de Communes avec son personnel et son matériel. Ce service a la charge de collecter les déchets sur toutes les communes du territoire depuis le 1er janvier 2017.

- Une tendance de production des déchets en légère baisse :

Les données mise à disposition par la communauté de commune font état d'une production de déchets en légère baisse ces dernières années.

En effet, la production de déchets ménagers en 2011 était de 284,4 kg / habitant / an contre 261,7 kg / habitant / an en 2017. Après une légère augmentation entre 2017 et 2020, on observe de nouveau une baisse en 2021, avec un total de 273,58 kg de déchêt par habitant. Cette production est relativement satisfaisante au regard de la moyenne nationale (354 kg / habitant / an).



Evolution du tonnage de déchets produits par an / habitants sur la période 2015 – 2021 - © CC Rives de Moselle (2017).

- Des actions en faveur de la réduction des déchets

La part des déchets recyclables et les tonnages de déchets issus du tri sélectif est quant à lui très stable depuis 2011. Cette stabilité s'explique par le bon ancrage des pratiques de tri au sein du territoire de la communauté de communes. En effet, le territoire de la Communauté de Communes Rives de Moselle a été l'un des premiers de France à instaurer une collecte sélective en 1994.

De plus, la communauté de communes poursuit ses actions de sensibilisation du public aux thématiques de gestion des déchets notamment via son site internet mais également par l'intermédiaire d'initiatives intéressantes. Il est ainsi possible de citer :

- La mise en place d'un Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés 2019-2024 ;
- La proposition d'un composteur à chaque foyer sur le territoire de la communauté de communes.

e) Déploiement des nouvelles technologies de l'information et de la communication

✓ Télévision

La couverture numérique est opérationnelle sur la commune. Les habitants peuvent ainsi bénéficier de la TNT.

✓ Internet Haut Débit

L'ensemble de la commune est dotée de la fibre optique.

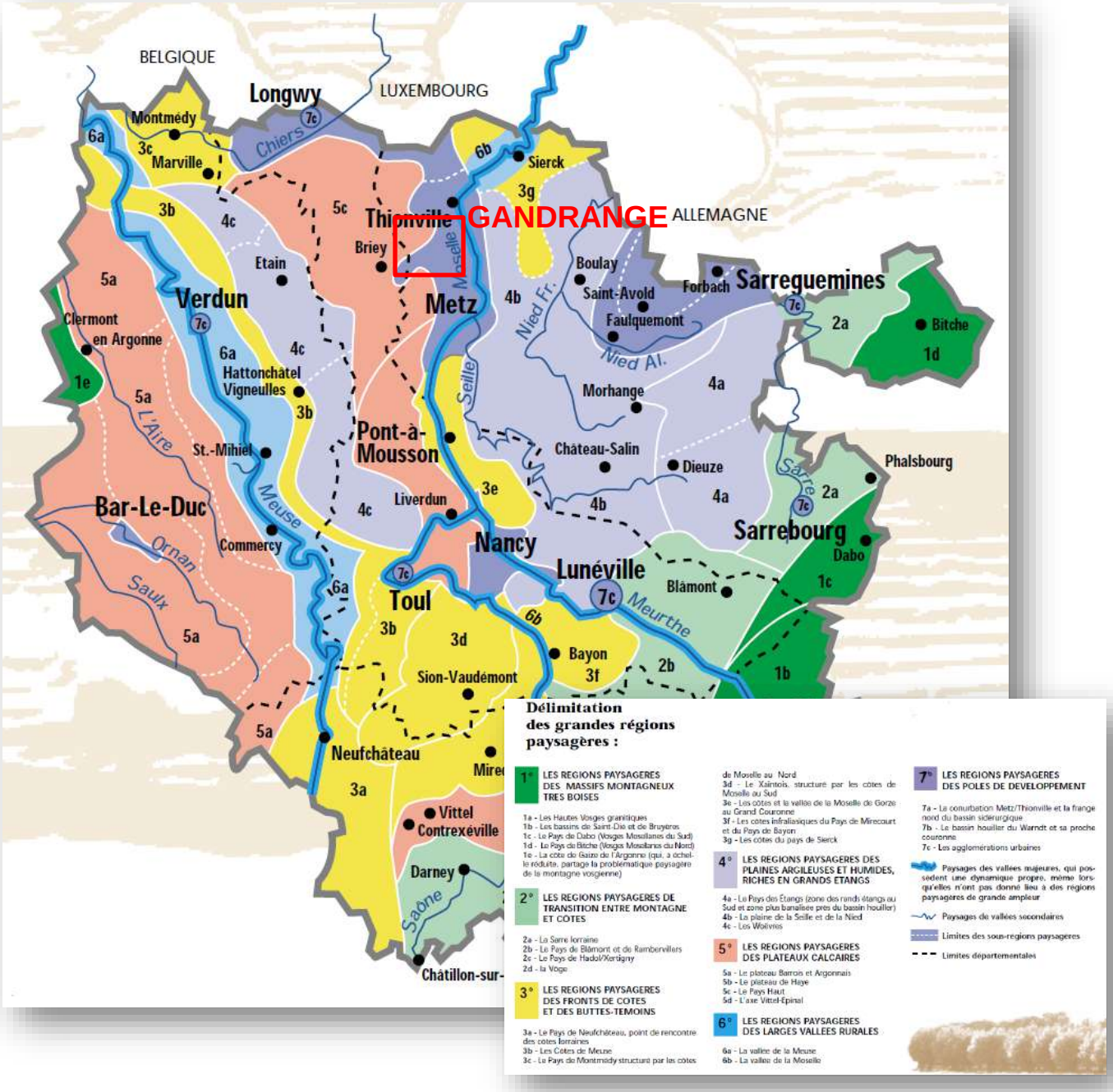
f) Equipements : constats et perspectives

Enjeux et perspectives
Equipements
Des équipements variés et nombreux dans différents secteurs (culturels, sportifs, associatifs…) ainsi que des services de proximité en quantité suffisante. Une gestion de l'eau satisfaisante.
Un réseau de transport en commun varié. Une DECI correcte. Une gestion déchets responsable.

3. MORPHOLOGIE STRUCTURALE DU TERRITOIRE : LE SUPPORT COMMUNAL

3.1. Dynamiques et perspectives paysagères

GANDRANGE s'inscrit dans la région paysagère des pôles de développement, une région paysagère marquée par l'urbanisation et les activités humaines. Plus précisément GANDRANGE est localisé dans la conurbation Metz/Thionville et la frange Nord du bassin sidérurgique, la commune est influencé par l'attractivité des bassins d'emplois de Metz, Thionville et Luxembourg de part et d'autres de la commune.

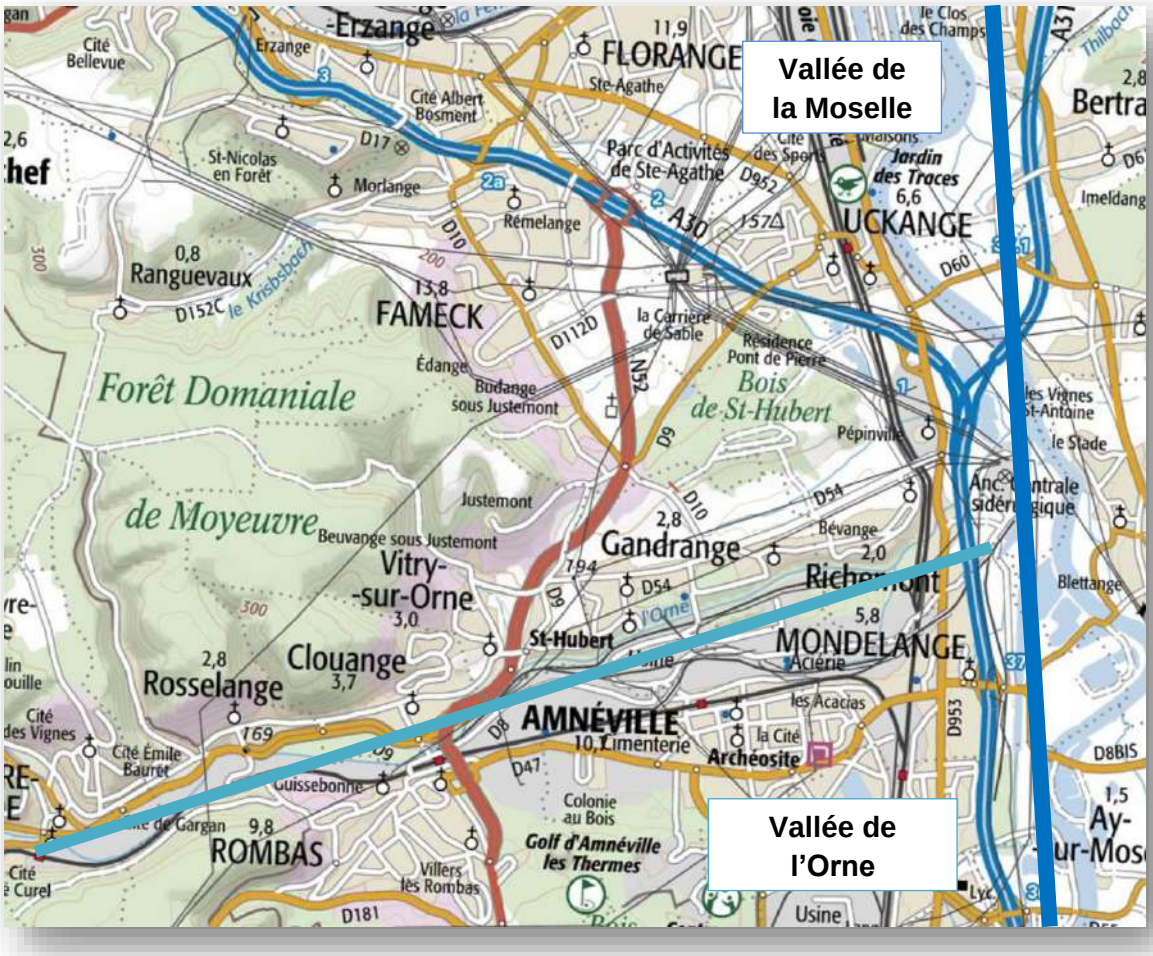


Grandes régions paysagères *(Source : Direction Régionale de l'Environnement de LORRAINE)*

a) Un relief de cuesta typique de l'Est de la France : la côte de Moselle

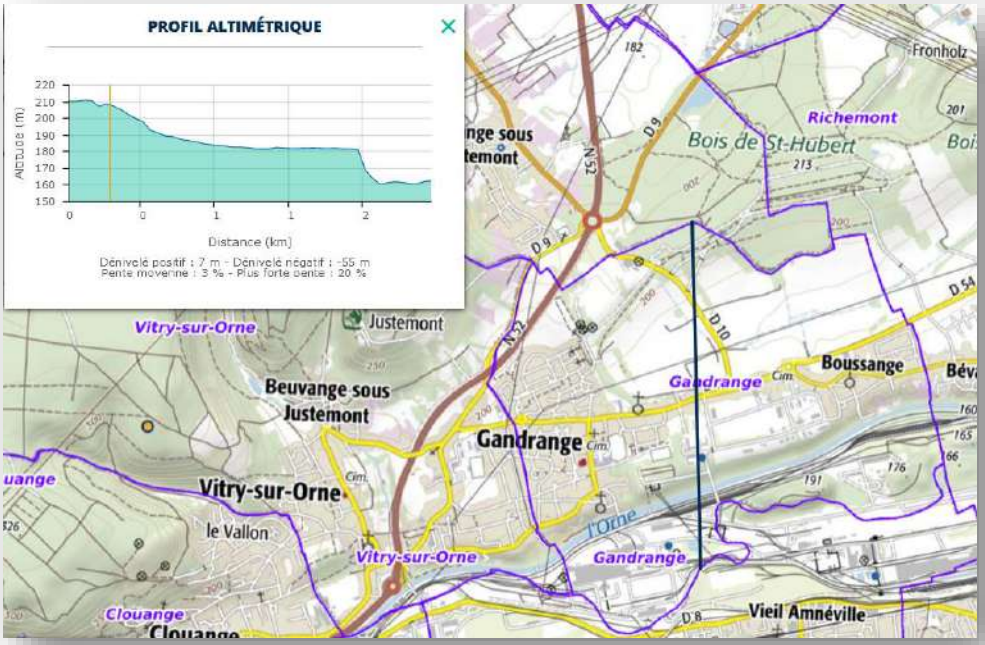
Le relief de GANDRANGE est caractéristique du relief de cuesta de l'est du Bassin Parisien. Elle s'inscrit dans le relief de la Côte de Moselle, qui marque la limite ouest du plateau lorrain.

GANDRANGE s'est impantée dans la vallée secondaire de l'Orne, très étroite et orientée ouest-est, et la vallée principale de la Moselle, orientée sud-nord.

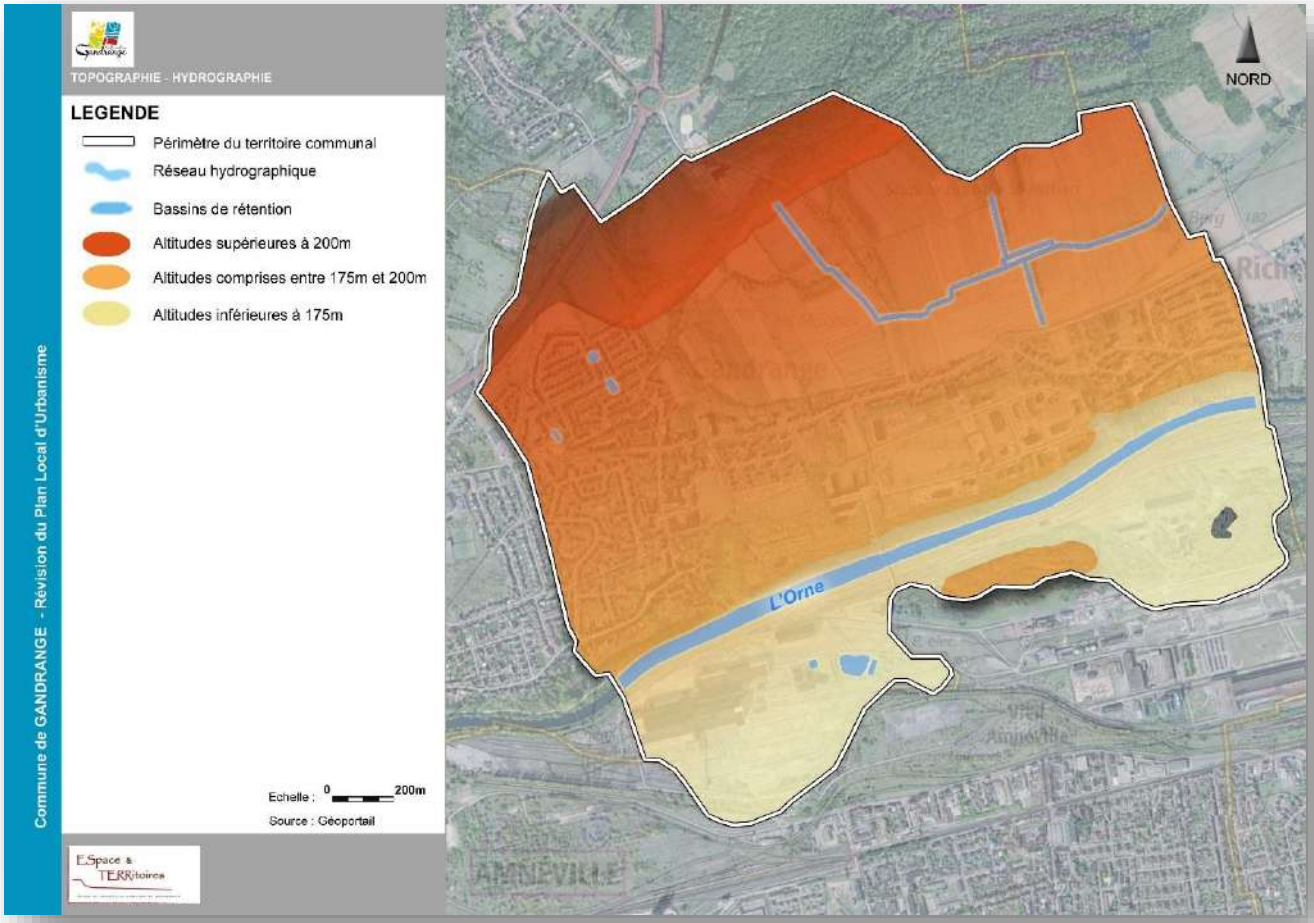


Relief de GANDRANGE *(Source : Géoportail)*

Le point culminant du ban communal s'élève à 224 m, mesuré au Nord du ban communal au pied de la côte de Moselle, accoté au secteur topographiquement haut au nord-est de GANDRANGE, au lieu-dit « Les belles vues » à 325,3 mètres d'altitude. Le point le plus bas est quand à lui, mesuré au niveau de l'Orne, est de 154 mètres. Cette différence d'altimétrie, sur un peu plus de 2000 m, constitue la principale caractéristique de la proximité de la commune avec le relief des cuestas de l'Est du bassin parisien.



Profile altimétrique GANDRANGE (Source : Géoportail)

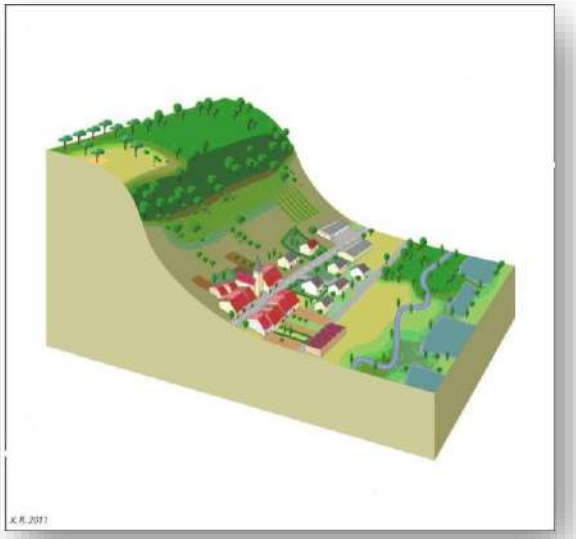


b) Un paysage local intégré dans les paysages de la vallée urbanisée de la Moselle

GANDRANGE est située au cœur de la Lorraine et en interface entre plateau lorrain et vallée de la Moselle. Elle est pleinement rattachée à l'axe Mosellan, en termes d'ouverture paysagère et d'axes de communication. Ainsi l'unité paysagère à une échelle plus petite, se structure autour de la véritable colonne vertébrale qu'est la Moselle. En s'écoulant au travers des Côtes de Moselle, celle-ci a dessiné une vallée ample cadrée par les reliefs du front de côte à l'ouest et les buttes-témoins à l'est (butte de Mousson, Grand Couronné, côte de Delme, …).

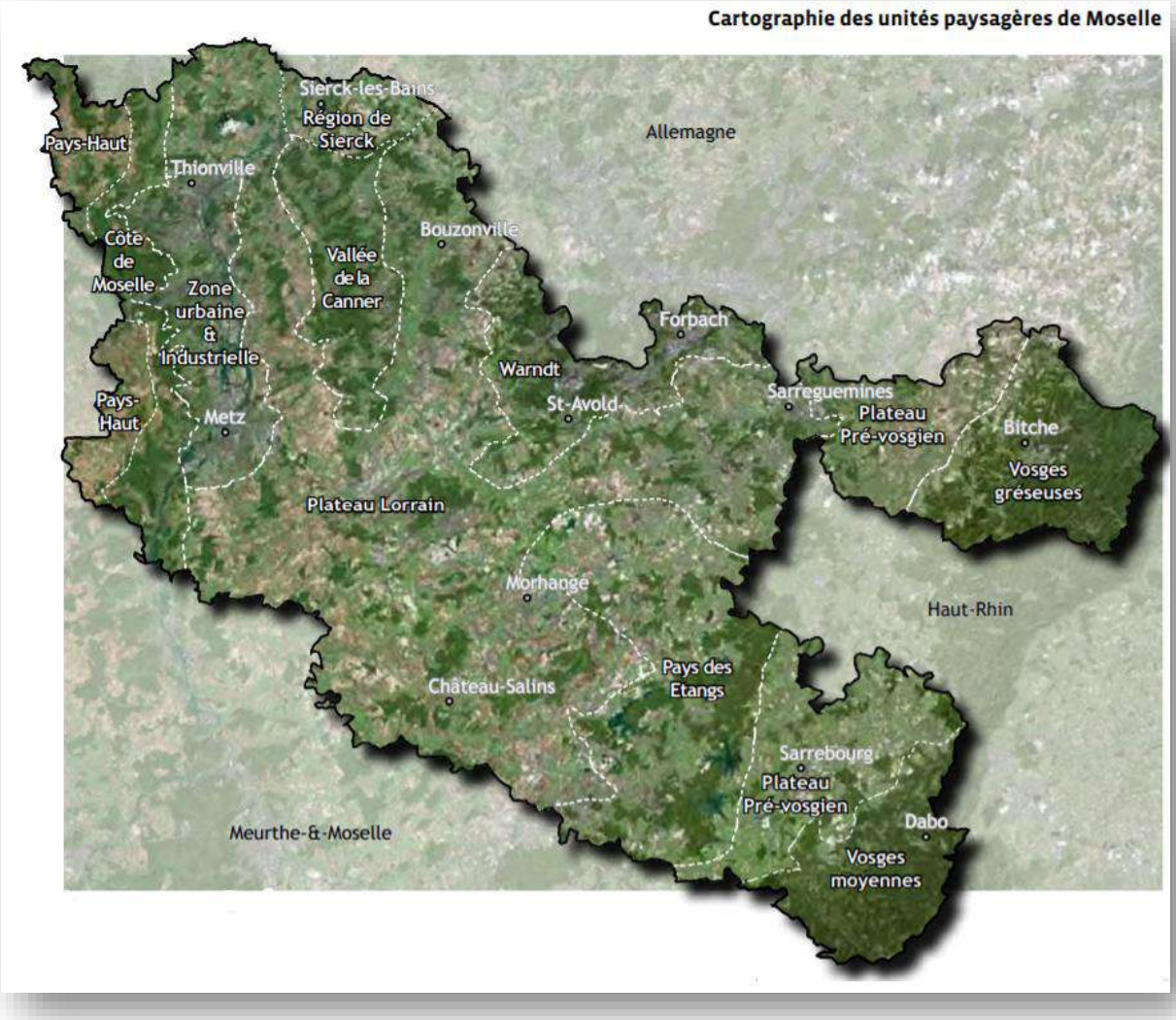
De manière générale, les constats suivants peuvent être dressés concernant GANDRANGE, et plus généralement l'ensemble des communes inscrites dans cette zone de contact particulière entre fond de vallée et plateau :

- La covisibilité entre les points hauts de la côte et le fond de vallée est forte.
- Le haut des versants en général escarpé est couvert de forêt. D'anciens vignobles ont généré un micro-parcellaire aujourd'hui en partie enfriché.
- Les vergers familiaux encore présents pour partie à mi-pente se confondent aux friches et à la forêt qui descend le long du coteau créant un écrin de verdure dense autour des agglomérations.
- La forte densité des infrastructures dans le fond de vallée déplace les extensions de village vers les versants.



Bloc-diagramme de la côte de Moselle et son occupation humaine. Source : Charte du PNRL

Cette vallée ainsi formée, constitue un axe de développement majeur en Lorraine, « l'axe Mosellan », qui s'étend de l'agglomération de Nancy au Luxembourg : un couloir de circulation et d'urbanisation reliant l'Alsace, l'Allemagne, la Suisse, la Belgique et le Luxembourg en passant par les grandes villes lorraines de Metz, de Nancy et d'Epinal. Ainsi, dans le département, de longues séquences sont marquées par l'urbanisation et l'industrialisation avec de nombreuses villes installées en fond de vallée (Thioniville, Hettange-Grande, …) ou plus fréquemment en pied de coteau (Hayange, Moyeuvre-Grande, Algrange, …).



Unités de paysage de Moselle *(Source : urcaue-lorraine.com)*

L'unité de paysage de la « Zone urbaine & industrielle » est précisément constituée de la portion urbanisée et industrielle de la vallée entre Thionville et Metz, longue de 35 km environ. Cette zone comprent à la fois le fond de vallée de la Moselle ainsi que le pied de coteau et le front de côte le plus souvent boisé, soit une largeur de 6 à 7 km environ.

Elle se prolonge au sud par les unités de paysage de la vallée urbanisée de la Moselle en Meurthe-et-Moselle où le paysage comprend de nombreux points communs avec la zone urbaine & industrielle en Moselle. Au nord, la vallée reste urbanisée et industrielle et se poursuit sur le même axe entre Thionville et le Luxembourg sur l'unité paysagère du plateau lorrain.

Ce large paysage se compose d'un plateau ondulé et de vallées ouvertes, les prairies et les boisements se retrouvent également dans les vallées, et les forêts sur le plateaux. L'axe mosellan traverse ces territoires et apportent avec lui l'urbanisation et l'industrie que l'on retrouve au niveau de l'unité paysagère de la zone urbaine & industrielle et celle de la vallée urbanisée de la Moselle.

Localement, GANDRANGE s'inscrit en partie nord-occidentale de cette unité paysagère urbanisée, avec le village installé dans la vallée de l'Orne.



Relief du secteur de Gandrange (Source : geoportail.gouv.fr)

A l'échelle locale, on relève ainsi les entités paysagères suivantes sur le territoire de GANDRANGE :

- <u>Le fond de vallée:</u>

Il s'agit sur GANDRANGE de l'influence de deux vallées : la Moselle et l'Orne. La commune est dans un premier temps localisée au niveau de la bordure occidentale du fond de vallée de la Moselle, qui coule à environ 3 kilomètres du ban communal. Cette entité ne constitue qu'une part marginale du territoire de la commune, la commune est davantage influencée par la vallée de l'Orne dont le cours d'eau traverse le tissu urbain au sud du territoire d'Ouest en Est.

Ce cours d'eau avait par le passé permis d'accueillir à la fois une ligne ferroviaire et l'aciérie de GANDRANGE dont le haut fourneau avait été inauguré en 1890.

- <u>La plaine agricole</u>

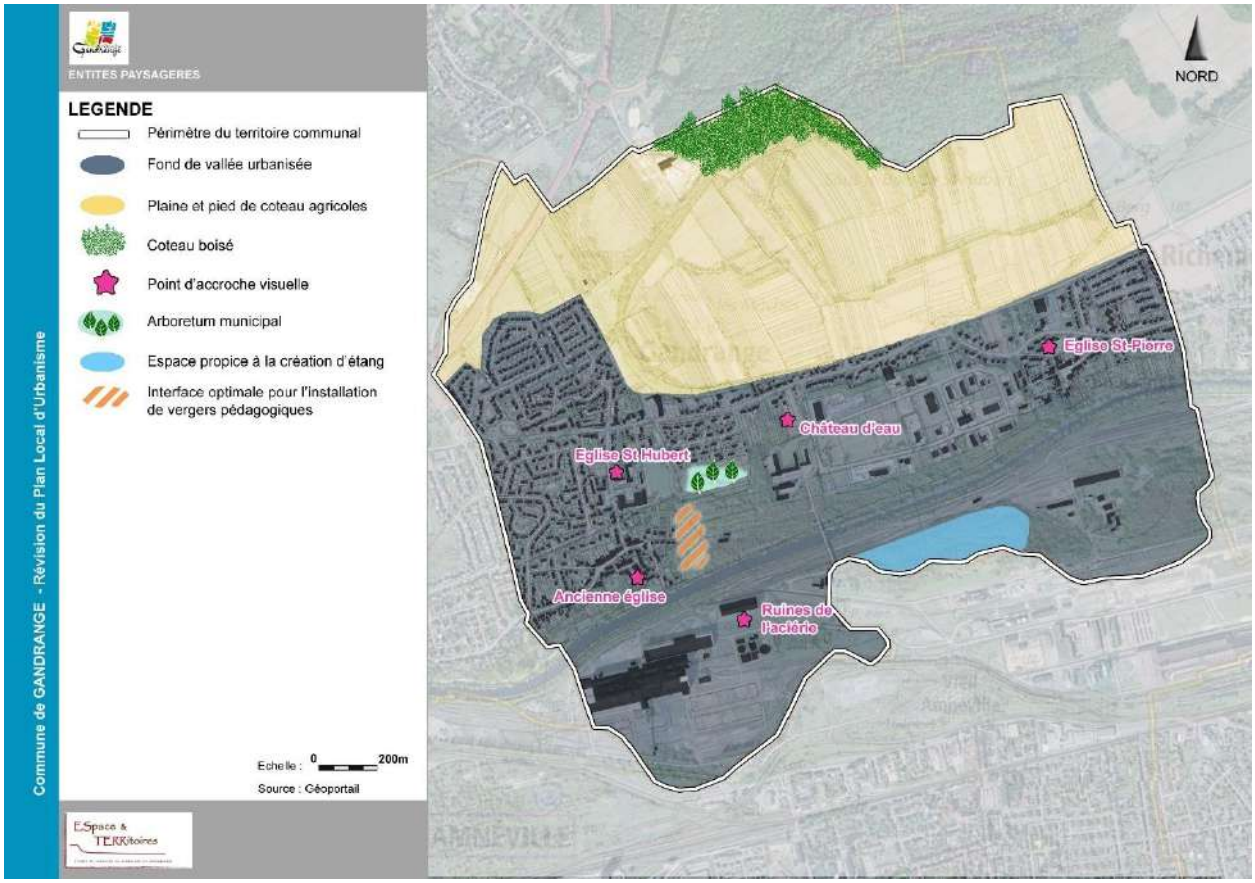
Les paysages agricoles présents sur le territoire ne dominent pas le paysage, confinés à l'Est du ban communal, ils offrent une transition entre la vallée urbanisée et les prémices du coteau de la

côte de Moselle. Cette plaine agricole comprend une alternance d'espaces enherbés et de cultures céréalières.

- Les prémices du coteau boisé

Le secteur de GANDRANGE à plus petite échelle est marqué par un relief prononcé, dont l'érosion différentielle, liée à la résistance de certaine roche, a façonné la forme actuelle de la côte de Moselle, avec une échancrure davantage marquée au niveau de Vitry-sur-Orne et une pente plus douce sur le versant Nord de GANDRANGE.

Sur GANDRANGE, cette pente douce est progressivement recouverte de boisements puis de forêts.



c) Paysages et dynamiques paysagères : constats et perspectives

Enjeux et perspectives
Paysage
Un relief de cuesta typiquement lorrain donnant sur la vallée de l'Orme, accueillant en son sein deux hameaux agricoles.
Le ban communal en lui-même a connu une dynamique paysagère soutenue depuis le milieu du XXe siècle, profondément transformé par les extensions urbaines autour du village ainsi que le développement des infrastructures et activités industrielles en fond de vallée.
Ces modifications de l'occupation du sol (disparation, rétractation ou recul des vergers selon les périphéries du village) ont ainsi corrigé le caractère profondément villageois de GANDRANGE et Boussange, inscrit en écrin dans leur échancrure de la côte de Moselle, se rapprochant désormais d'une morphologie paysagère périurbaine.

3.2. Un relief de cuesta

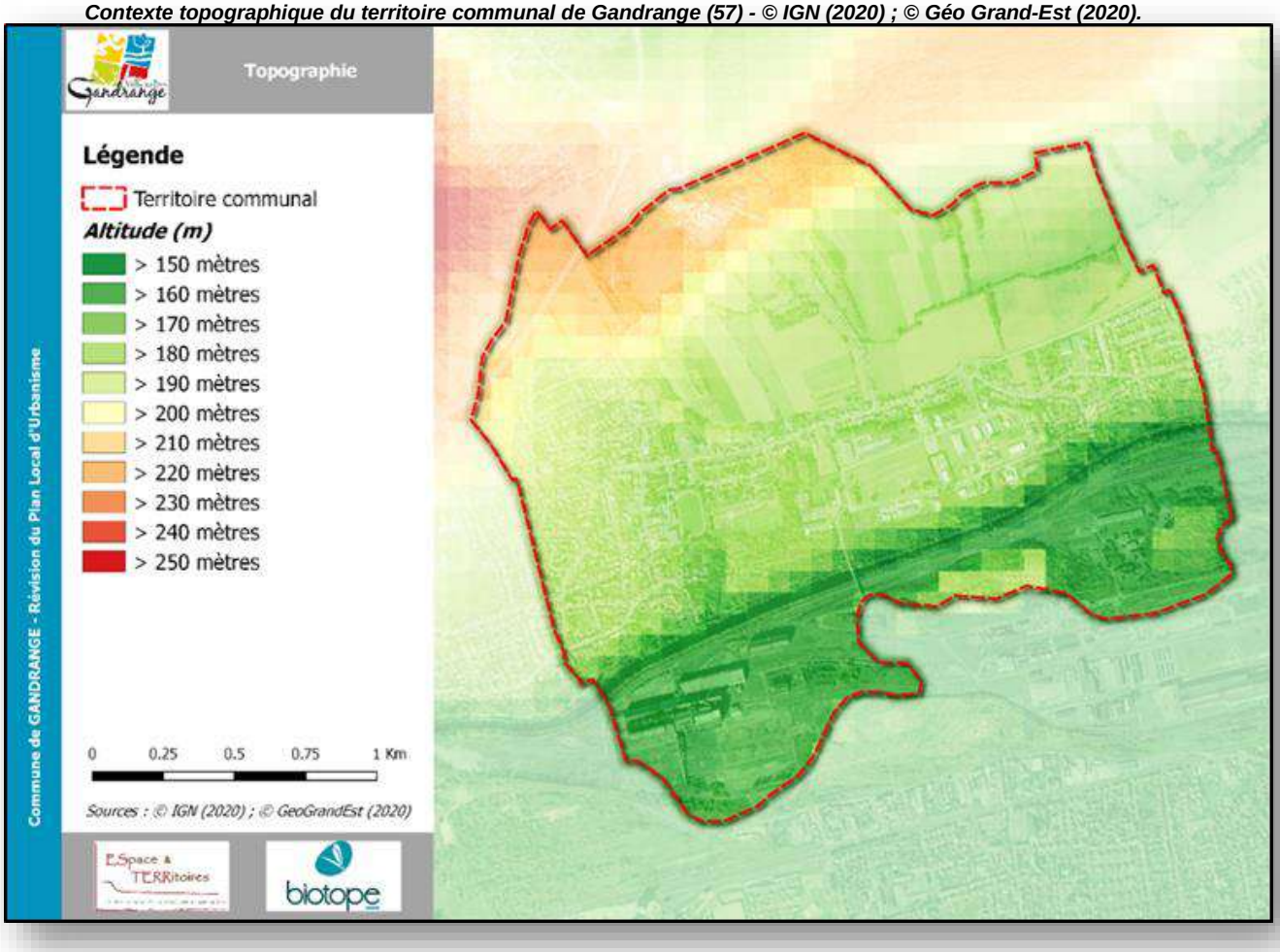
Le territoire communal de GANDRANGE se situe à une latitude moyenne de 180,7°. La topographie du territoire communal s'exprime au travers d'un gradient marqué permettant de définir 3 zones topographiques distinctes :

- Une zone topographique basse située au sud du territoire communale disposant d'une altitude moyenne de 163,1 mètres avec un point bas marqué par le lit mineur de l'Orne à 155,7 mètres d'altitude.

- Une zone topographiquement médiane située au centre du territoire communal disposant d'une altitude moyenne de 183,1 mètres. Cette zone constitue un plateau de transition au sein du gradient altitudinal observé.

- Une zone topographique haute situé à l'extrême nord du territoire communal disposant d'une altitude moyenne de 209,1 mètres. Ce secteur est marqué par une forte pente. Le point culminant de ce secteur topographiquement haut se situe au nord-est du territoire communal de GANDRANGE, au lieu-dit « Les belles vues » à 325,3 mètres d'altitude.

Contexte topographique du territoire communal de Gandrange (57) - © IGN (2020) ; © Géo Grand-Est (2020).



Ces zones topographiques en relief de cuestas semblent être ici un facteur majeur conditionnant la matrice paysagère du territoire communal.

3.3. Contexte géologique et pédologique

a) Un substrat géologique dominé par des roches sédimentaires calcaro-gréseuse

Le territoire communal de GANDRANGE repose sur une diversité importante de substrats géologiques. L'analyse des données mises à disposition par le BRGM a ainsi permis de mettre en évidence la présence des horizons géologiques suivants :

- **Limons des plateaux (Lp) :** Ces couches géologiques sont constituées de dépôts sédimentaires meubles continentaux, d'origine éolienne (Loess) formés par des grains de quartz et des silts ;

- **Alluvions récentes (Fz) et anciennes (Fv ; Fw ; Fy) :** Les alluvions de l'Orne sont constituées d'alluvions récentes et anciennes, l'ensemble présentant une épaisseur variable au fur et à mesure de la distance à l'embouchure. Les alluvions récentes sont constituées de dépôts fins (argiles et tourbe) alors que les alluvions anciennes sont constituées de sables grossiers et graviers à forte perméabilité ;
  Marno-calcaires gréseux à Pleuroceras spinatum (I3C) : Ces couches géologiques du Domérien (-191,51 à -182,7 ± 0,7 millions d'années) sont composées de marnes gréseuses bleuâtres fortement fossilifère à dominantes de Pleuroceras spinatum s'exprimant sur une quinzaine de mètres de profondeur.

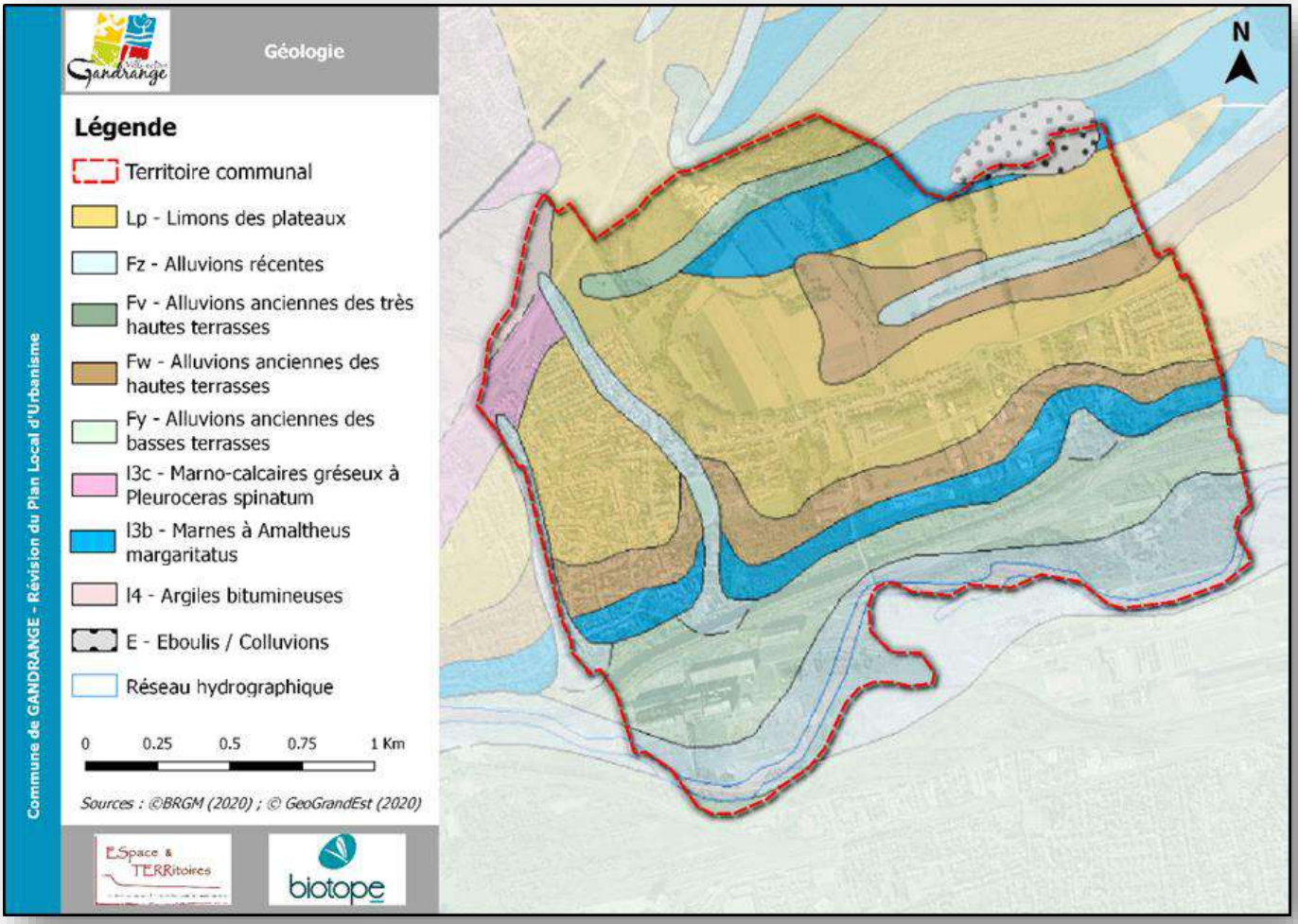
- **Marnes à Almatheus marginatus (I3b)** : Ces couches géologiques du Domérien (-191,51 à -182,7 ± 0,7 millions d'années) sont composées de marnes gréseuses feuilletées fortement fossilifère à dominantes de Almatheus marginatus s'exprimant sur de faibles profondeurs.

- **Argiles bitumeuses (I4) :** Ces couches géologiques du Toarcien indifférencié (-182,7 ± 0,7 à 174,1 ± 1,0 millions d'années) également appelées « Schistes-Carton » sont composées d'agriles grises à brun-noirâtre feuilletées d'une épaisseur variant de 10 à çà mètres.

- **Eboulis et colluvions (E) :** Ces couches sont constituées de dépôts grossiers d'origine gravitaire et situés la plupart du temps en bas de versant. Ils sont issus de phénomènes d'érosion subis par les couches géologiques supérieures à ces dépôts.

La majorité de ces couches géologiques sont composées de roches sédimentaires calcaro-gréseuses typiques de l'est du bassin Parisien et plus précisément des côtes de Moselle et des plaines de la Woëvre.

Il est intéressant de noter l'absence des couches ferrugineuses ayant entrainé historiquement une forte exploitation minière dans les secteurs alentours.



Contexte géologique du territoire communal de Gandrange (57) - © IGN (2020) ; © Géo

b) Une diversité de substrats pédologiques

Le territoire communal de GANDRANGE repose sur une diversité importante de substrats pédologiques. L'analyse des données mises à disposition par le Gis Sol a ainsi permis de mettre en évidence la présence des horizons suivants :

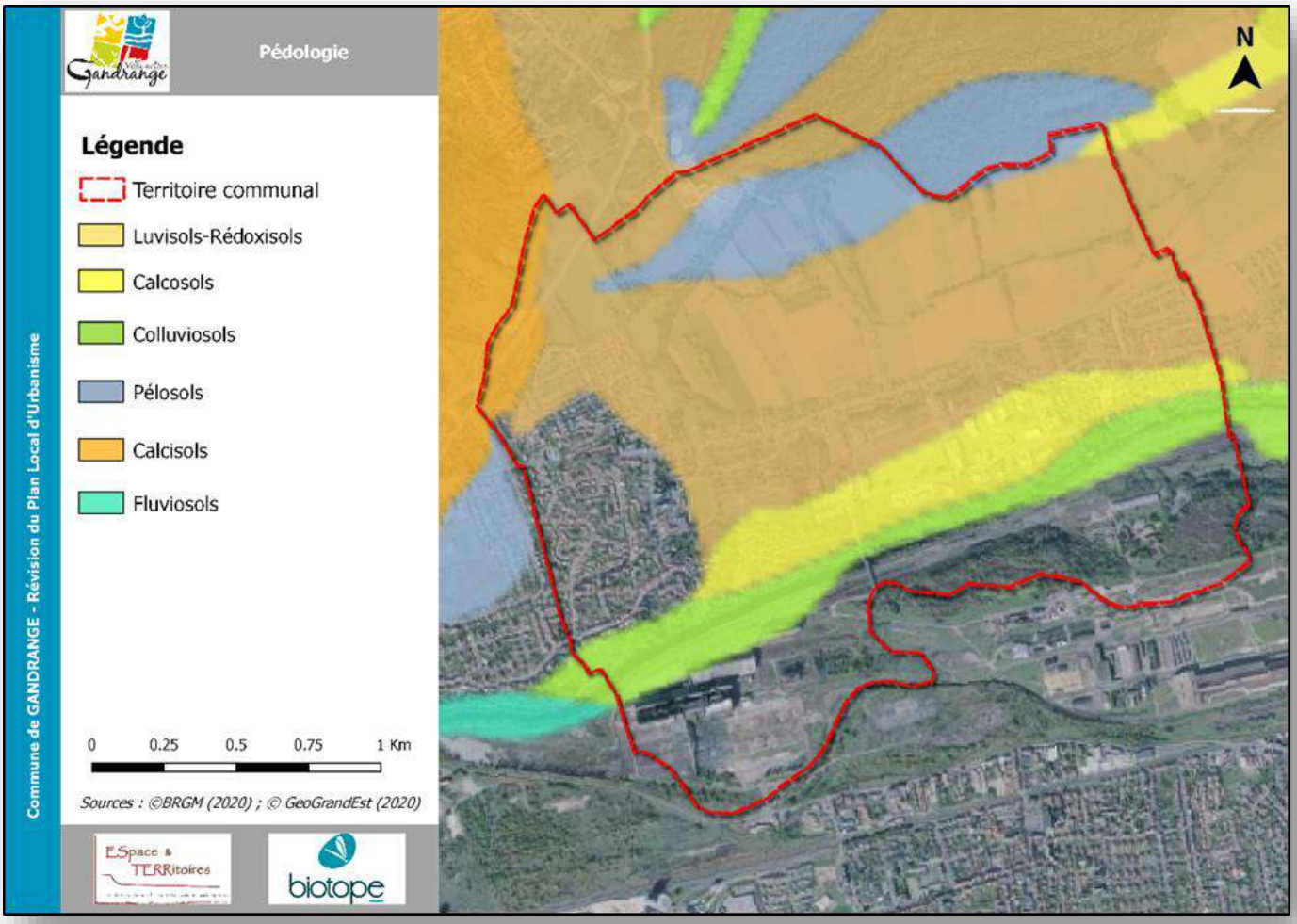
- Les **Luvisols-Rédoxisols**, ces sols présentent à la fois les critères des luvisols, présentant un lessivage (entraînement en profondeur) marqué d'argile et de fer et des rédoxisols, présentant un engorgement temporaire en eau qui se traduit par une coloration bariolée du sol.

- Les **Calcosols et Calcisols**, sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur), développés à partir de matériaux calcaires. Ils sont fréquemment argileux, plus ou moins caillouteux, plus ou moins séchants, souvent très perméables.

- Les **Colluviosols**, sont des sols issus de colluvions, matériaux arrachés au sol en haut d'un versant puis transportés par le ruissellement de l'eau ou par éboulement pour être déposés plus en aval, en bas de pente. Il s'agit donc de dépôts comportant le plus souvent

des éléments grossiers (graviers, cailloux, pierres…), charbons de bois, débris végétaux ou autres. L'épaisseur des colluviosols est supérieure à 50 cm.

- Les **Pélosols**, Les pélosols sont des sols caractérisés par une forte teneur en argile (supérieure à 40 %) de type semigonflante qui génère un comportement particulier : l'apparition fréquente en été de fentes de retrait larges et profondes visibles en surface, qui se referment l'hiver quand le sol est humide (phénomène de retrait/gonflement des argiles). En hiver, l'eau circule très mal dans les pélosols, dont la surface est très régulièrement saturée.



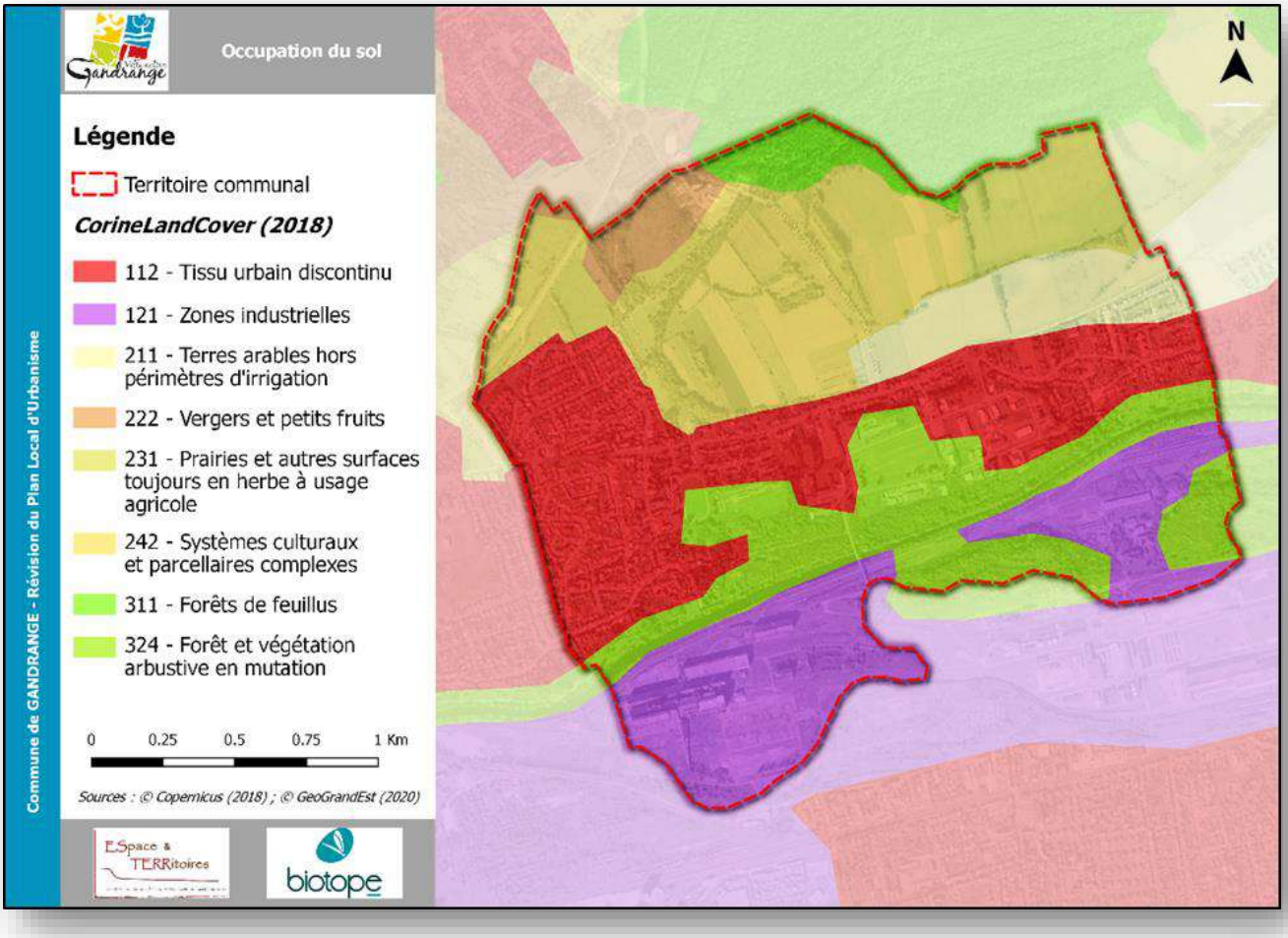
Contexte pédologique du territoire communal de Gandrange (57) - © Géo Grand-Est (2020) ; © BRGM (2020).

3.4. Occupation du sol : l'équilibre entre développement anthropique et préservation du socle naturel

a) Un territoire fortement urbanisé

La base de données européenne d'occupation biophysique des sols « Corine LandCover » de 2018 identifie 8 entités distinctes au sein du territoire communal de GANDRANGE. Ces 8 entités peuvent être regroupées en 3 groupes :

- **Les secteurs urbanisés** : Ces secteurs se concentrent au sein de la partie centrale (zones urbaines) et la partie sud (zones industrielles) du territoire communal. Ils occupent environ 42,5 % du territoire.
- **Les secteurs boisés** : Ces secteurs se composent de boisements et de fourrés et notamment de boisements alluviaux relictuels. La majorité de ces secteurs se concentre en bordure de l'Orne au sud du territoire communal. Une part mineure de ces secteurs boisés est localisée à l'extrême nord du territoire communal. Ces secteurs occupent environ 18,2 % du territoire.
-
- **Les secteurs agricoles** : Ces secteurs se composent des terrains à vocation agricole (cultures, prairies, verges, …) et se concentrent au sein de la partie nord du territoire communal. Ces zones agricoles occupent environ 39,3 % du territoire communal.

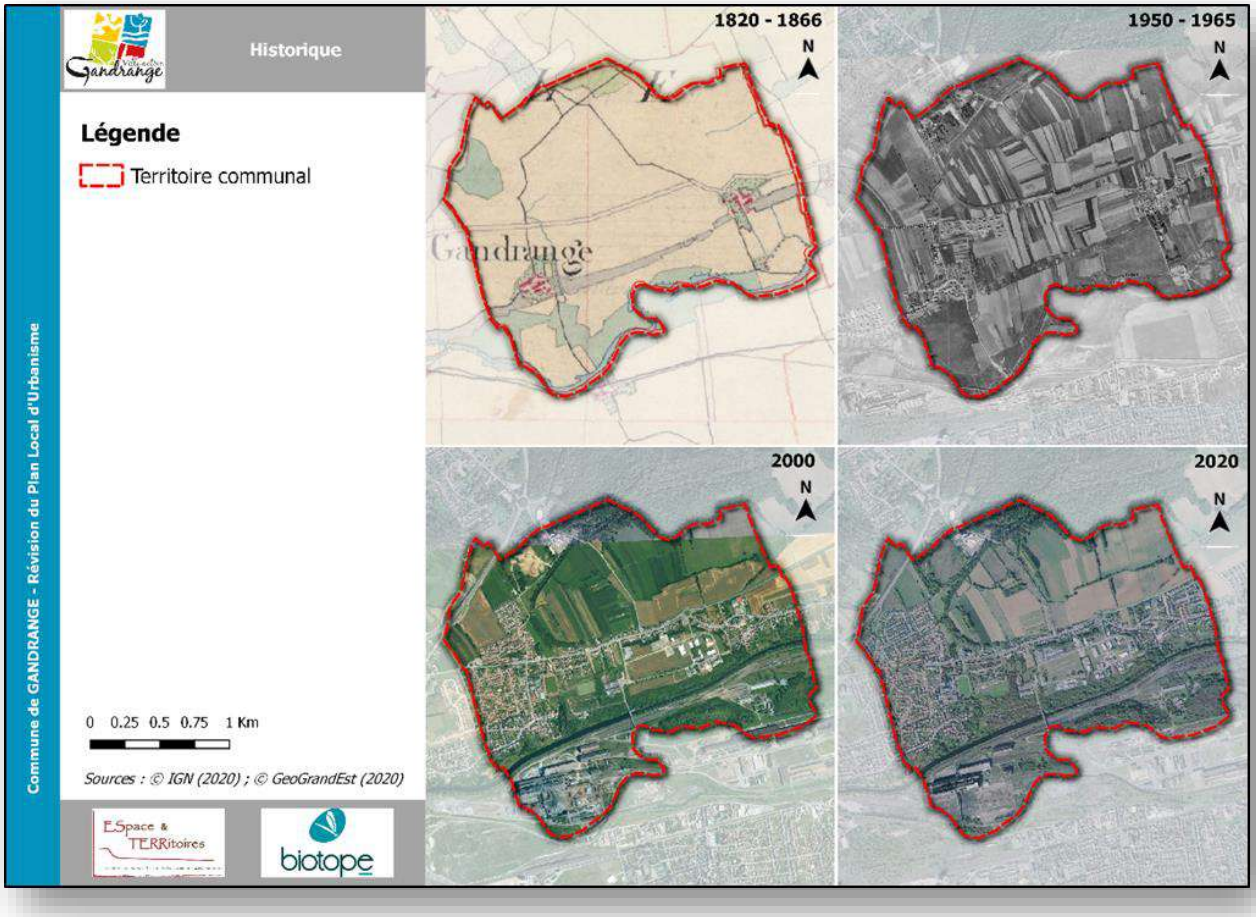


Occupation des sols du territoire communal de Gandrange (57) - © Copernicus (2020) ; © Géo Grand-Est (2020).

b) Une urbanisation plutôt rapide

L'analyse conduite sur l'évolution de la consommation de l'espace sur le territoire communal de GANDRANGE à partir des données sur les 200 dernières années, a mis en avant les éléments suivants :

- Les données les plus anciennes permettant une bonne appréhension du paysage (1820 – 1866) démontrent une dominante largement agricole de la matrice paysagère, avec la présence de deux hameaux distincts.
- La nature très largement agricole de la matrice paysagère se maintient jusque dans les années 1960. On note néanmoins une augmentation des surfaces occupées par les espaces bâtis, notamment sur le secteur ouest du territoire.
- Entre les années 1980 et la fin des années 1990, les territoires agricoles régressent fortement au profit des espaces urbanisés. On note notamment l'apparition de zones industrielles de surfaces importantes visibles sur les photographies aériennes des années 2000 (cf. Carte ci-dessous). En outre, il est possible de constater le développement des infrastructures de transport et la fusion des deux espaces construits en un tissu urbain continu. Un recalibrage du lit mineur de l'Orne est également à noter sur cette période.
- Entre 2000 et 2020, l'urbanisation se poursuit et les terres agricoles continuent de régresser. Elles sont maintenant totalement absentes des secteurs Sud du territoire communal et se concentrent uniquement au Nord des secteurs urbanisés.

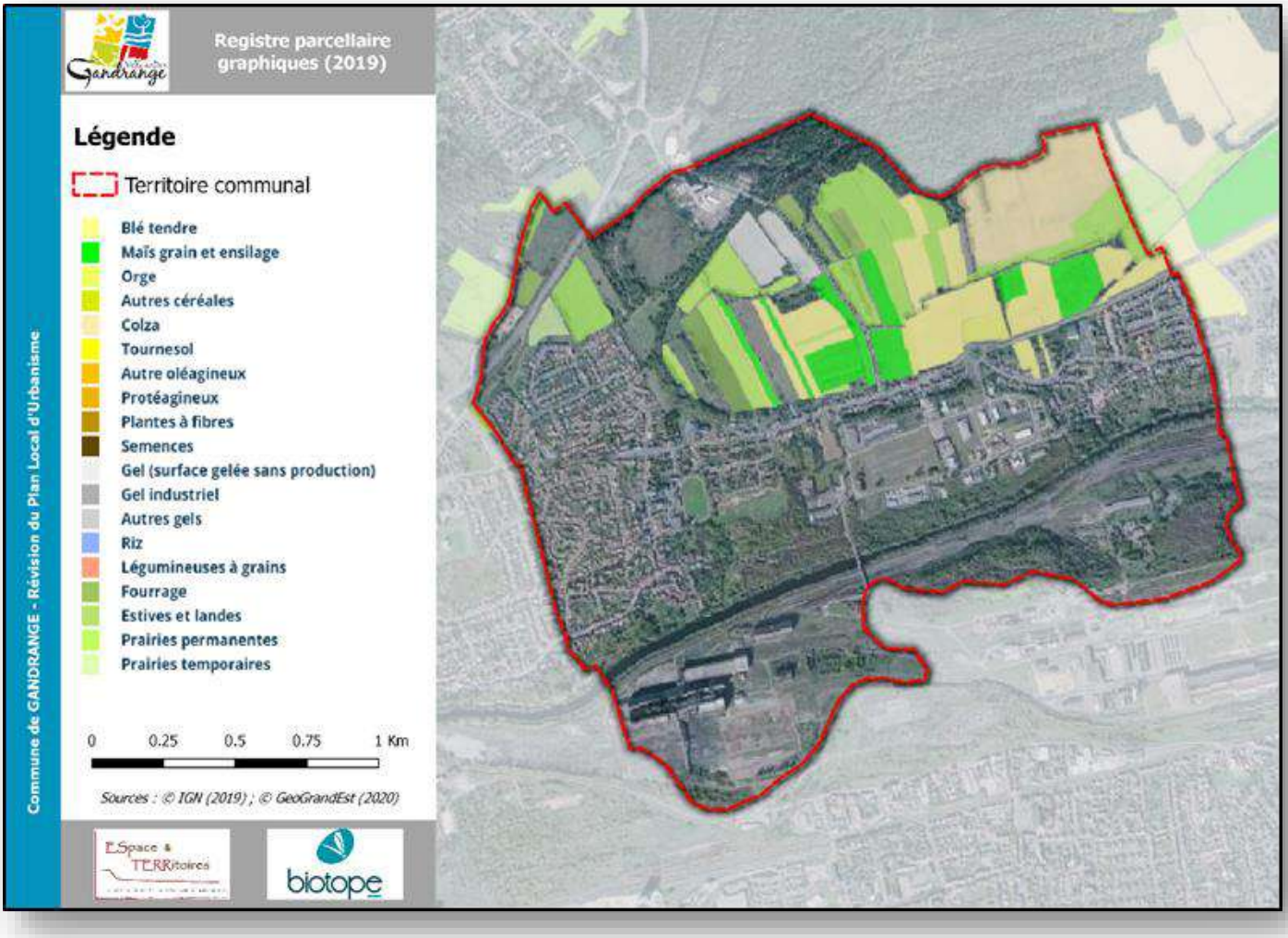


Carte 5 : Analyse diachronique de l'occupation des sols du territoire communal de Gandrange (57) - © IGN : Géoportail (2020) ; © Géo Grand-Est (2020).

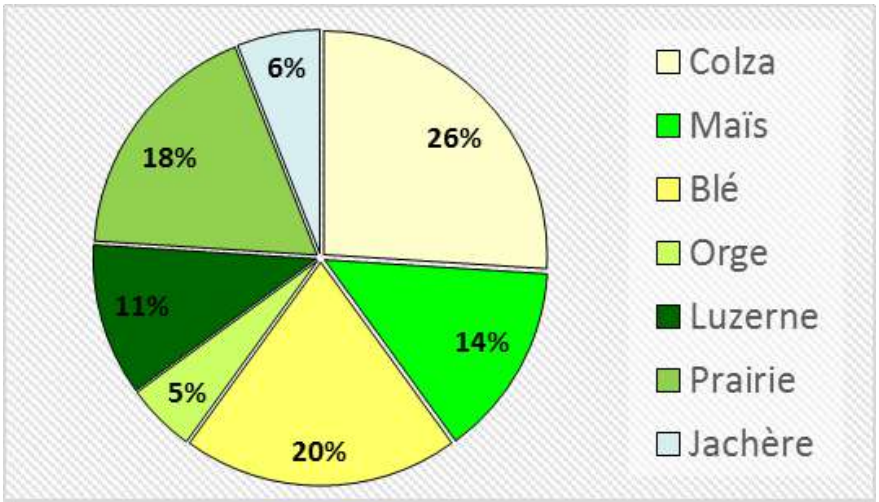
c) *Une dominance de grandes cultures*

Les données disponibles sur le territoire communale de GANDRANGE indiquent une dominante de la culture de colza au sein des exploitations agricoles (26%). Les cultures de blé (20%) et de maïs (14 %) sont également bien représentées au sein du territoire. D'autres types de cultures sont également présents mais demeurent moins représentés (Luzerne, orge, …)

Il est intéressant de noter une présence relativement importante des prairies permanentes (18 %) ainsi qu'une présence modérée de jachères (6% ; « autres gels » sur la carte ci-dessous).



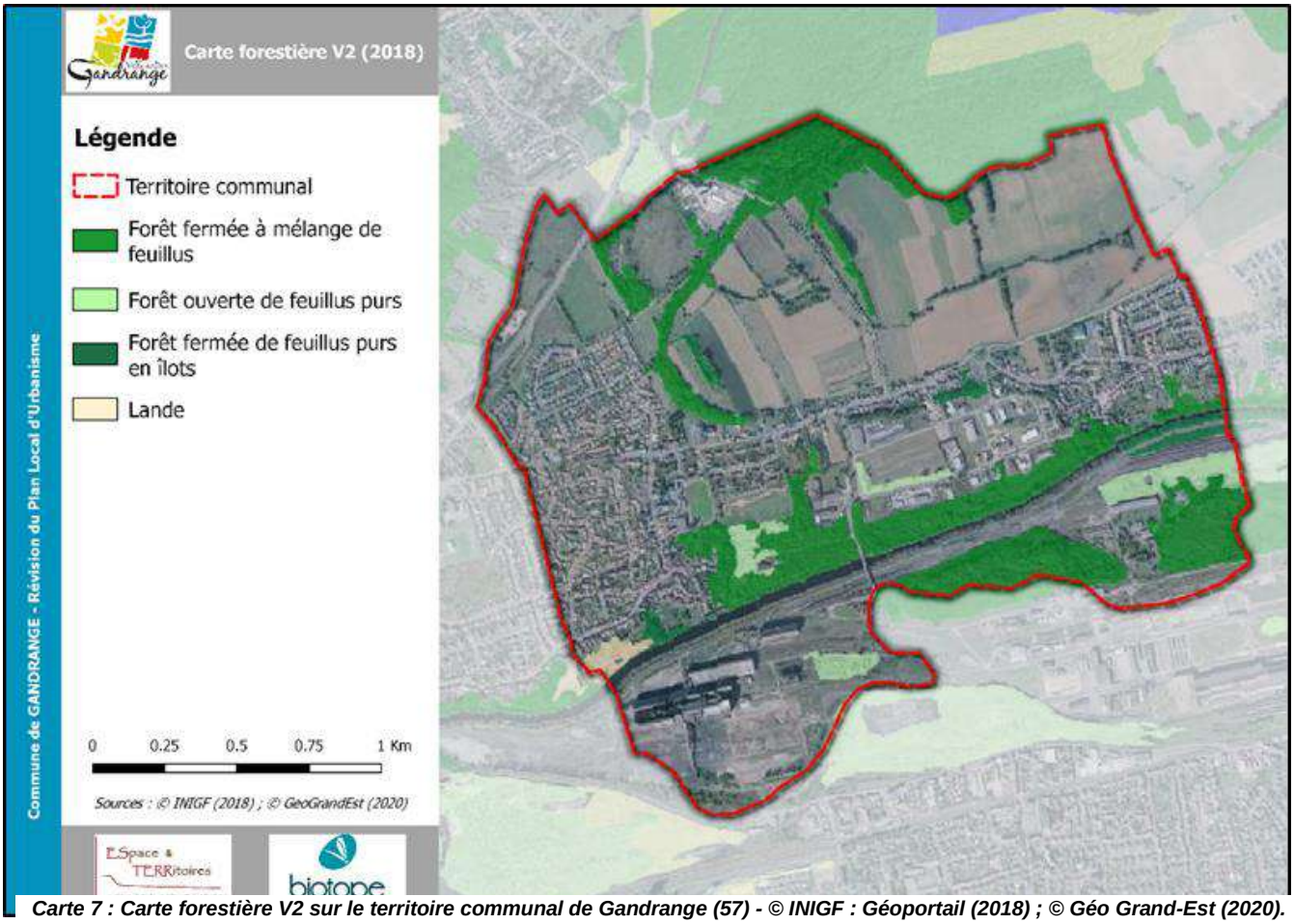
Carte 6 : Registre parcellaire graphique sur le territoire communal de Gandrange (57) - © IGN : Géoportail (2020) ; © Géo Grand-Est (2020)



Proportion des productions agricoles sur le territoire communal de Gandrange - © RPG (2019).

d) Des boisements à préserver

Les données disponibles sur le territoire communal de GANDRANGE démontrent une large dominante de forêts de feuillus mélangées (89%). Les autres forêts présentes dans la commune sont des boisements de feuillus purs (10%). On trouve également une très faible proportion de landes (1%) en bordure ouest de la limite communale.



Carte 7 : Carte forestière V2 sur le territoire communal de Gandrange (57) - © INIGF : Géoportail (2018) ; © Géo Grand-Est (2020).

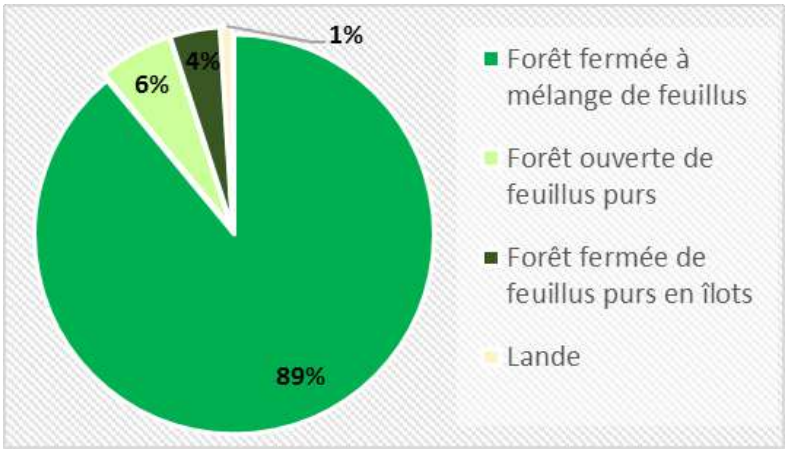


Figure 3 : Proportion types forestiers sur le territoire communal de Gandrange - © INIGF (2018).

3.5. L’hydrographie : un support écologique du territoire

a) Un document cadre, le SDAGE Rhin-Meuse 2016-2021

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). De plus, par l’adoption le 23 octobre 2000 de la directive cadre sur l’eau (DCE), l’Union Européenne s’est engagée à donner une cohérence dans l’ensemble de la politique dans une perspective de développement durable.

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 GANDRANGE est concernée par le SDAGE du bassin Rhin-Meuse, approuvé en date du 18 mars 2022 portant approbation des Schémas Directeurs d’Aménagement et de Gestion des Eaux des parties françaises des districts hydrographiques du Rhin et de la Meuse et arrêtant les programmes pluriannuels de mesures correspondant.

La commune de GANDRANGE est concernée par le SAGE du bassin de Ferrière, approuvé en date du 27/03/2015 par l’arrêté interpréfectoral portant approbation du Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) du bassin ferrifère.

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 et le SAGE (voir articles L.111-1-1, L.122-1-13 et L.123-1-10 du Code de l’urbanisme).

Les objectifs environnementaux fixés par le SDAGE Rhin-Meuse sont les suivants :

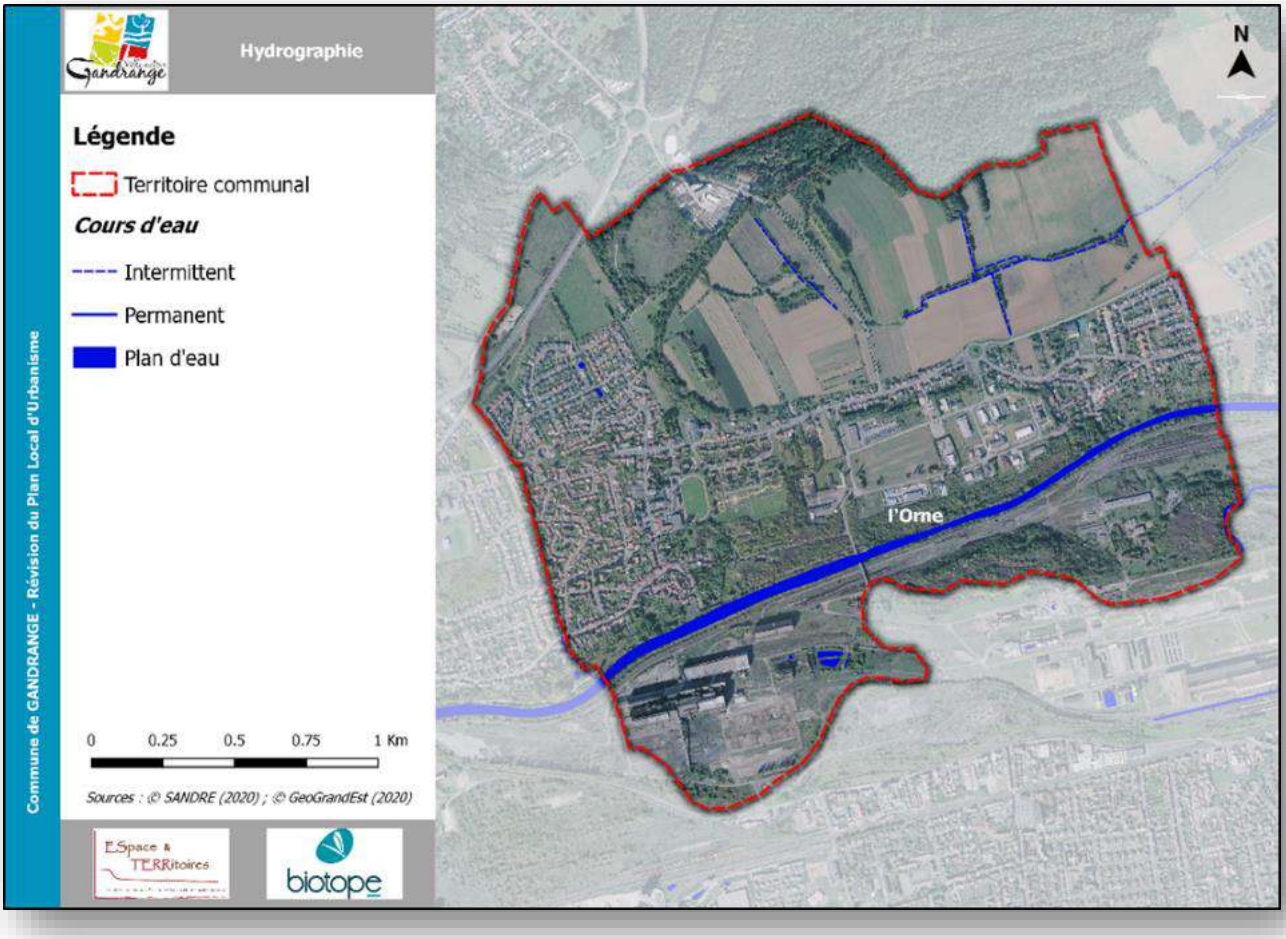
- Objectif général d’atteinte du bon état des eaux (superficielles et souterraines) ;
- La non-dégradation pour les eaux superficielles et souterraines, la prévention et la limitation de pollution des eaux souterraines ;
- La réduction progressive de la pollution due aux substances prioritaires, et selon les cas, la suppression progressive des émissions, rejets et pertes de substances dangereuses prioritaires dans les eaux de surface ;
- Le respect des objectifs des zones protégées, espaces faisant l’objet d’engagement au titre d’autres directives (ex. zones vulnérables, zones sensibles, sites NATURA 2000).

Les objectifs environnementaux fixés par le SAGE du bassin de Ferrière sont les suivants :

- Améliorer la qualité physique des cours d'eau et rétablir leurs fonctionnalités ;
- Adopter une gestion intégrée et concertée des bassins versants des cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'ennoyage ;
- Préserver, restaurer et gérer les zones humides ;
- Améliorer la gestion des plans d'eau.



b) *Un état général de l'Orne à améliorer*



Carte 8 : Réseau hydrographique sur le territoire communal de Gandrange (57) - © SANDRE (2020) ; © Géo Grand-Est (2020).

La commune de GANDRANGE est traversée par un cours d'eau unique, l'Orne. Ce cours d'eau traverse la commune d'ouest en est et conflue avec la Moselle à 2,8 km à l'est du territoire communal.

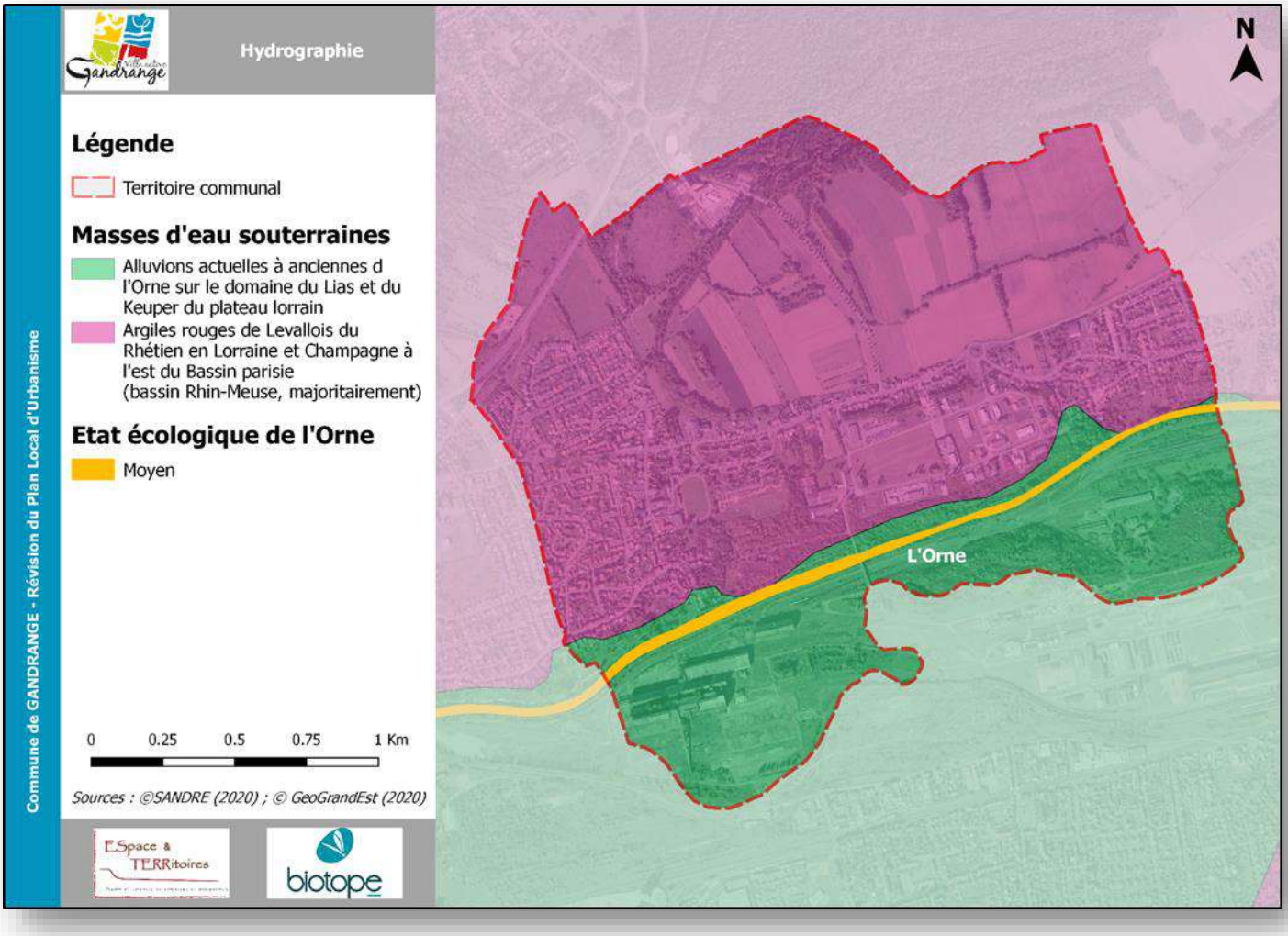
L'échéance de l'objectif d'atteinte du bon état écologique et chimique a été reporté à 2027. A ce jour, l'Orne présente un état écologique moyen et un état chimique mauvais.

c) *Des masses d'eau souterraines libres, sujettes aux pollutions*

Le territoire communal de GANDRANGE repose sur 2 entités hydrogéologiques distinctes :

- La masse d'eau souterraine « **143AB01 - Argiles rouges de Levallois du Rhétien en Lorraine et Champagne à l'est du Bassin parisien** ». Présente dans l'est du bassin de Paris, cette entité hydrogéologique correspond à la formation géologique des Argiles rouges de Levallois appartenant au Rhétien supérieur (partie sommitale du Trias supérieur) dont les affleurements sont situés dans le bassin Rhin-Meuse, à l'Est (en Lorraine) et au Sud-Est (Haute-Marne). Il s'agit d'une unité imperméable ;

- La masse d'eau souterraine **« 952AE01 - Alluvions actuelles à anciennes de l'Orne sur le domaine du Lias et du Keuper du plateau lorrain** ». Présente le long de l'Orne jusqu'à la confluence avec la Moselle, cette entité hydrogéologique est liée aux alluvions fluviatiles recémentes et anciennes situées dans la vallée de l'Orne.



Carte 9 : Etat écologique de l'Orne et délimitation des masses d'eau souterraines (57) - © SANDRE (2020) ; © Géo Grand-Est (2020).

Cette deuxième masse d'eau est considérée comme libre, ce qui **accroît les risques de pollution de la ressource.** Une masse d'eau est dite libre lorsqu'elle est recouverte par une formation perméable permettant une recharge par infiltration. Les nappes libres ont un temps de renouvellement moins long que les nappes captives, mais en revanche, elles sont bien plus vulnérables aux pollutions diffuses (agricoles, domestiques, industrielles…).

La commune de GANDRANGE est par ailleurs située en zone sensible à la pollution par les pesticides.

Ainsi, et au regard de la composition de la matrice paysagère de ces entités hydrogéologiques, il est possible de conclure à un risque de pollution de la ressource.

3.6. Synthèse

Atouts et opportunités
Au regard de l'urbanisation importante qu'a subi Gandrange, les atouts du territoire sont globalement limités à ce jour en termes de caractéristiques du milieu physique. De fait les opportunités liées le sont également.
Faiblesses et menaces
L'urbanisation est très largement croissante depuis plus de 50 ans. Cette urbanisation se fait au détriment de secteurs originellement agricoles et naturels. Dans ce cadre, la matrice paysagère agricole est menacée par la progression de l'urbanisation. En outres, la nappe « Alluvions actuelles à anciennes de l'Orne sur le domaine du Lias et du Keuper du plateau lorrain » est sensible du fait de sa nature perméable aux intrants d'origine urbaines et agricoles. L'urbanisation croissante est donc également une menace à l'atteinte du bon état écologique de cette masse d'eau.
Indicateurs possibles
Plusieurs indicateurs sont possibles afin de suivre l'évolution des éléments menacés à ce jour : • L'occupation des sols est un bon indicateur pour surveiller l'artificialisation des sols agricoles et naturels sur le territoire communal. • Le suivis des polluants et éléments chimiques ubiquistes sont de bons indicateurs déjà utilisés pour suivre l'état chimique des masses d'eau souterraines.
Enjeux
Quatre enjeux principaux se détachent des analyses menées ci-avant : • La conservation des secteurs agricoles (cultures, prairies, …) et naturels (friches, forêts, …) en forte régression depuis plus de 50 ans (maitrise de l'urbanisation) ; • Le maintien voire la plantation d'éléments boisés le long de l'Orne. • L'atteinte du bon état des masses d'eau superficielles et souterraines fixée par le SDAGE Rhin-Meuse à l'horizon 2027. • L'atteinte du bon état écologique et chimique de l'Orne, fixée par le SDAGE Rhin-Meuse à l'horizon 2027.
Sources
Bureau des Ressources Géologiques et Minières [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : https://www.brgm.fr/ Carmen - L'APPLICATION CARTOGRAPHIQUE AU SERVICE DES DONNÉES ENVIRONNEMENTALES [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/813/Carte_SRCE_r41.map Géorisques | Mieux connaître les risques sur le territoire [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : https://www.georisques.gouv.fr/ Géoservices IGN | Téléchargement et services web [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : https://geoservices.ign.fr/documentation/diffusion/index.html Ministère de la Transition écologique [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : https://www.ecologie.gouv.fr/ Sandre - Portail national d'accès aux référentiels sur l'eau [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : https://www.sandre.eaufrance.fr/ SIERM - Le portail des données sur l'eau du bassin Rhin-Meuse [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : https://rhin-meuse.eaufrance.fr/

3.7. Climat et air : des déterminants du cadre de vie

Depuis la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (TEPC) qui impose que les EPCI à fiscalité propre existant depuis le 1er janvier 2017 et regroupant plus de 20 000 habitants doivent réaliser un Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET). La Communauté de communes Rives de Moselle a adopté en juin 2021 son Plan climat-air-énergie territorial (PCAET) qui constitue l'outil opérationnel de coordination de la transition énergétique sur le territoire de la collectivité.

a) Évolution du climat et changement climatique

- **L'évolution passée**

Sur la période 1959-2009 en Lorraine, la tendance des températures moyennes annuelles est d'approximativement + 0,3°C par décennie. Une augmentation de la température de +1,2 °C est visible à Metz sur le dernier siècle. Les précipitations ont augmenté en même temps que l'alternance des périodes plus sèches et des périodes plus humides. Toujours dans cette même période, le nombre de jour de gel a diminué de l'ordre de 3 à 4 jours par décennie alors qu'environ 4 à 5 journées chaudes en plus ont été observées chaque décennie, entre 1959 et 2009. Ces dérèglements ont pour conséquence des disfonctionnements de récolte dans le secteur agricole. Par exemple, la récolte des mirabelles est avancée de 12 jours en moyenne.

- **L'évolution passée**

Tous les scénarios, qui découlent des projections climatiques, montrent une poursuite du réchauffement annuel en Lorraine jusqu'en 2050. Si aucune politique climatique n'est mise en

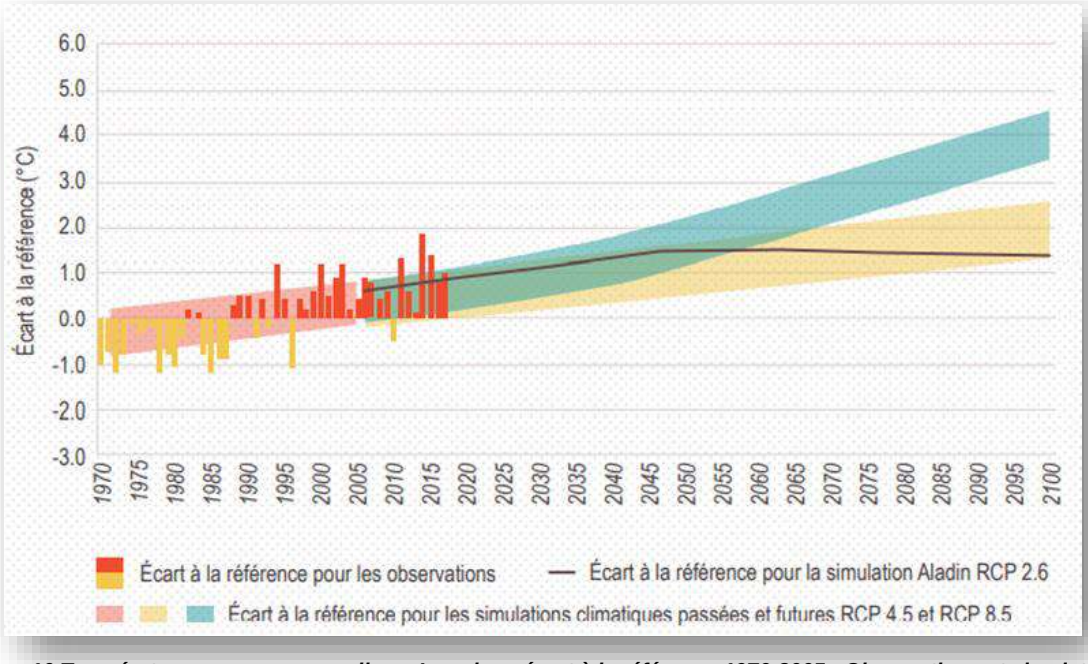


Figure 10 Température moyenne annuelle en Lorraine : écart à la référence 1976-2005 ; Observations et simulations climatiques pour trois scénarios d'évolution RCP 2.6, 4.5 et 8.5 - ©MétéoFrance, ©SCOTAM 1ère révision

place, le scénario RCP8,5 correspondants, démontre un réchauffement qui atteindra les + 4°C à l'horizon 2071-2100.

En Lorraine cela engendrera :

- Une augmentation du nombre de journées chaudes,
- Une augmentation de l'assèchement des sols de plus en plus marquée ;
- Une diminution du nombre de jours de gel
- Une baisse régulière de l'enneigement au sol et du nombre de jours de chute de neige.

La modification de ces paramètres abiotiques a des conséquences sur les productions agricoles, forestières et sur la biodiversité. Ainsi, cela change et changera encore plus nos vies quotidiennes (santé, alimentation, logement, etc.) et les secteurs économiques (industries, tourismes, commerces, etc.). Sur GANDRANGE, des phénomènes telles que la sécheresse ou la diminution du nombre de jours de gel seront de plus en plus intenses et impacteront profondément les activités économiques et la vie des habitants.

Étant une commune plutôt urbaine, en période estivale, le phénomène d'îlots de chaleur va se multiplier avec la fréquence des vagues de chaleur. Ces îlots de chaleur correspondent à une élévation des températures de l'air et de surface des centres-villes par rapport aux périphéries, particulièrement la nuit.

b) Qualité de l'air et émissions de gaz à effet de serre

L'effet de serre et l'ozone permettent de maintenir la température moyenne de la Terre à une moyenne de + 15 °C et ainsi de favoriser la vie. Cependant, l'effet de serre est accentué par les concentrations toujours plus importantes de gaz à effet de serre (GES) au sein de l'atmosphère.

Les principaux gaz à effet de serre sont le dioxyde de carbone (CO_2), le méthane (CH_4), le protoxyde d'azote (N_2O) et les gaz industriels fluorés (HFC, PFC, SF_6). Le CO_2 provient principalement de la combustion des énergies fossiles, le méthane de la dégradation de la matière organique (il est également piégé dans le permafrost en raison d'une dégradation importante de matière organique), et le protoxyde d'azote de la fertilisation minérale agricole. La Lorraine figure parmi les régions françaises les plus émettrices des principaux gaz à effet de serre et occupe le 3ème rang pour le CH_4 et le 5ème pour le CO_2 en lien avec l'histoire industrielle de la région.

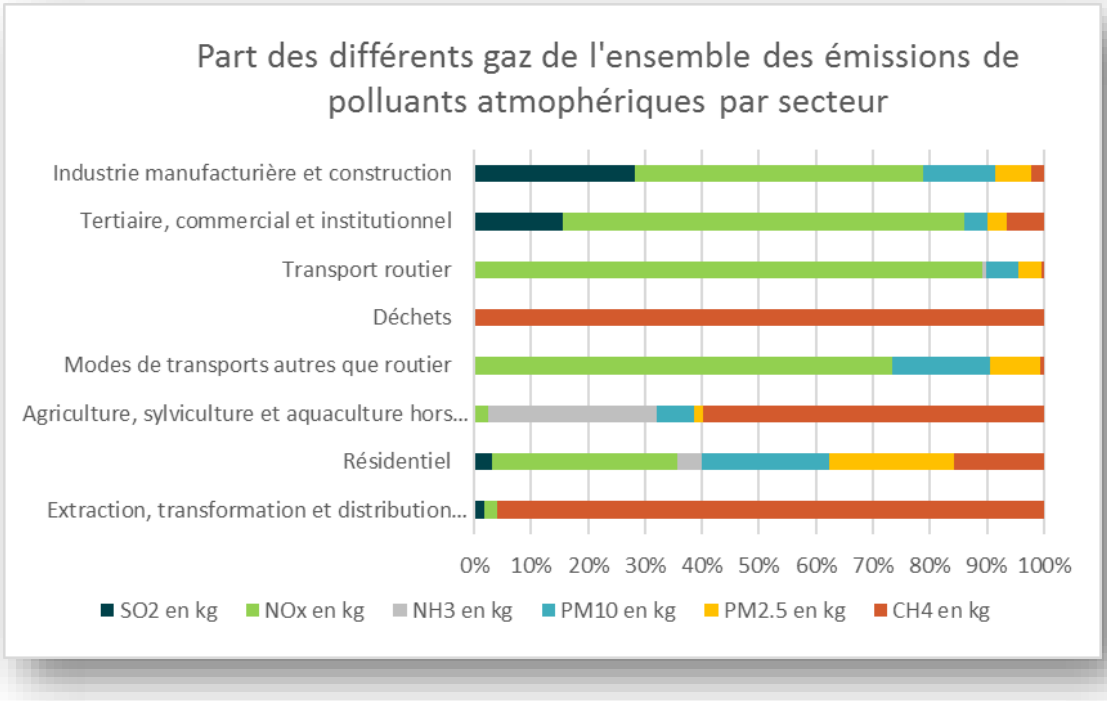
- **Une qualité de l'air globalement bonne**

Sur le territoire du SCoTAM, ATMO Grand Est dispose d'un réseau de sept stations de mesures fixes, proche de Metz, mesurant les concentrations de polluants atmosphériques réglementés. Les plus proches de GANDRANGE sont les stations de Malroy (industrielle, de Saint-Julien-lès-Metz (industrielle) et de l'autoroute A31 (trafic routier). Sur l'ensemble de ce secteur autour de Metz, la qualité de l'air s'est globalement améliorée depuis les années 2000. En effet, des usines de sidérurgie de la vallée de l'Orne se sont arrêtées, les véhicules et les chaudières se sont modernisés.

- **Des émissions de polluants atmosphériques en baisse**

Les émissions de polluants atmosphériques dans le territoire de la Communauté de Communes Rives de Moselle (échelle de disponibilité des données publiques la plus fine) s'élèvent à 975 tonnes pour les oxydes d'azote (NOx), 157 tonnes pour les particules en suspension (PM10), 101 tonnes pour les particules à suspension (PM2,5), 85 tonnes pour le dioxyde de sulfure et 103 tonnes d'ammoniac (NH3).

Sur le territoire de la Communauté de Communes Rives de Moselle, les transports routiers sont responsables de la plupart des émissions dioxyde d'azote (au fort pouvoir réchauffant). Avec le secteur résidentiel, il est également responsable de la plupart des émissions de particules fines à grand potentiel allergène. 90 % des émissions d'ammoniac sont dues au secteur agricole et le secteur des déchets rejette majoritairement du méthane (166 tonnes en 2018).



Part des différents gaz considérés de l'ensemble des émissions de polluants atmosphériques par secteur - ©ATMO Grand Est - Invent'Air V2020

De par sa proximité avec l'A31, GANDRANGE présente des émissions de NOx moyennes à assez élevées (entre 30 000 et 60 000 kg en 2016) et des émissions de benzène moyennes (250 – 350 kg en 2016).

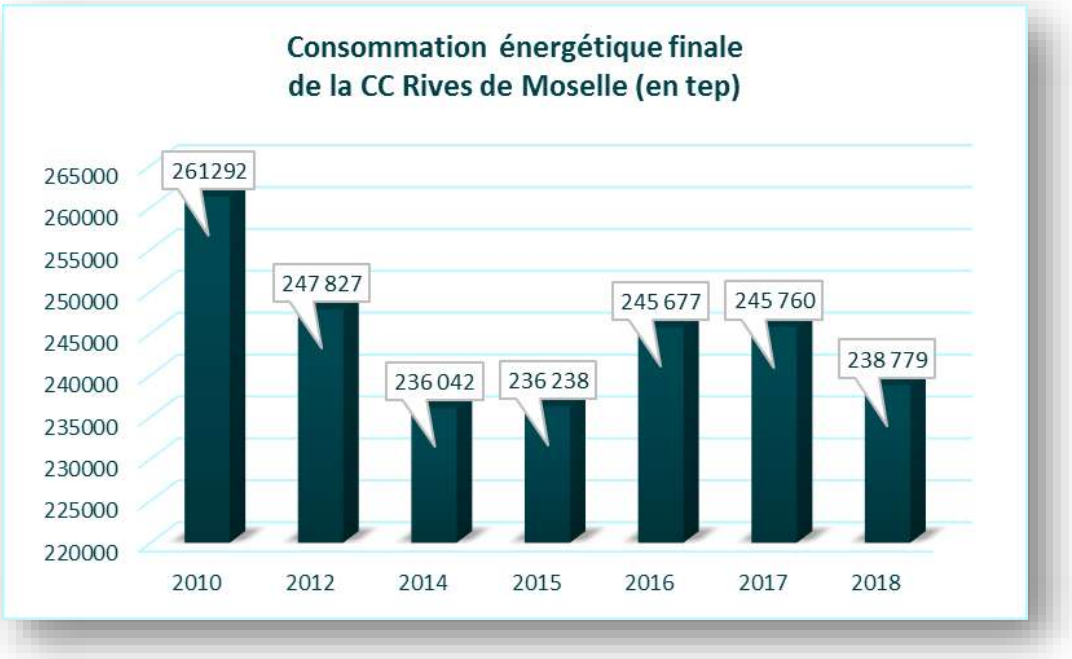
Concernant les émissions de particules fines, la valeur limite moyenne annuelle de 40 µg/m3, est respectée sur l'ensemble des stations de mesures du SCOTAM en 2016. La fermeture du site industriel de GANDRANGE a un effet positif sur l'évolution des concentrations.
Globalement, pour ces polluants atmosphériques considérés, la quantité totale émise ce dernier siècle (entre 2010 et 2018) a diminué passant de 3950 tonnes de polluants atmosphériques (SO2, NOx, NH3, PM10, PM2.5, CH4) à 3500 tonnes émises.

c) *Des consommations énergétiques en baisse*

En 2018, d'après les données les plus récentes de l'Observatoire climat-air-énergie Grand Est (actualisation datant du 3 novembre 2020), le territoire de la CC Rives de Moselle a consommé 238 779 tep (tonnes équivalent pétrole) d'énergie finale, soit environ **4,8 tep/an/habitant en 2018**.

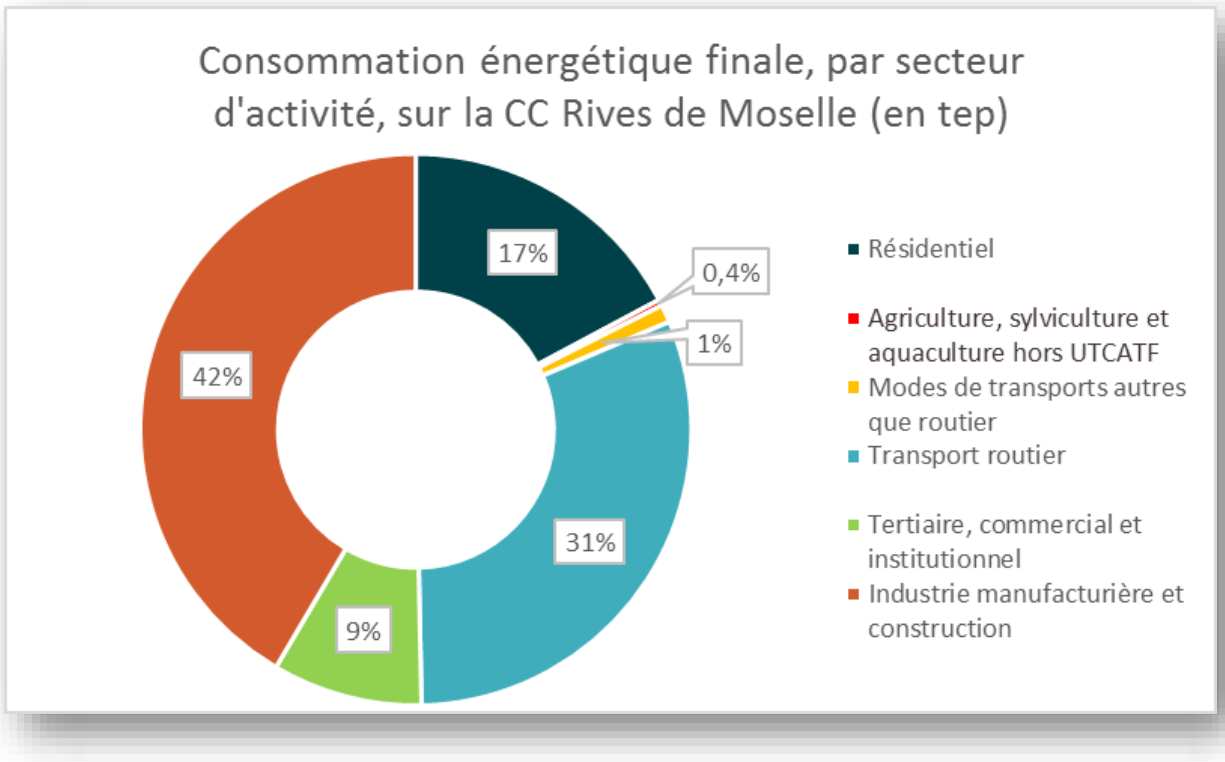
La consommation énergétique du territoire suit une tendance globalement à la baisse depuis 10 ans. En 2010, en effet, la consommation d'énergie finale du territoire communal s'élevait à 261 292 tep. Il est à noter que la tendance nationale présente également une baisse des consommations qui s'explique par les efforts menés à l'échelle nationale dans la rénovation thermique et la transition vers des matériaux moins consommateurs (Réglementation Thermique 2012, Programme national de renouvellement urbain de l'ANRU, mise en place des ampoules LED, …).

	2010	2012	2014	2015	2016	2017	2018
Consommation énergétique finale (en tep)	261 292	247 827	236 042	236 238	245 677	245 760	238 779



4Figure 12 Consommation énergétique finale de la CC Rives de Moselle (en tep)

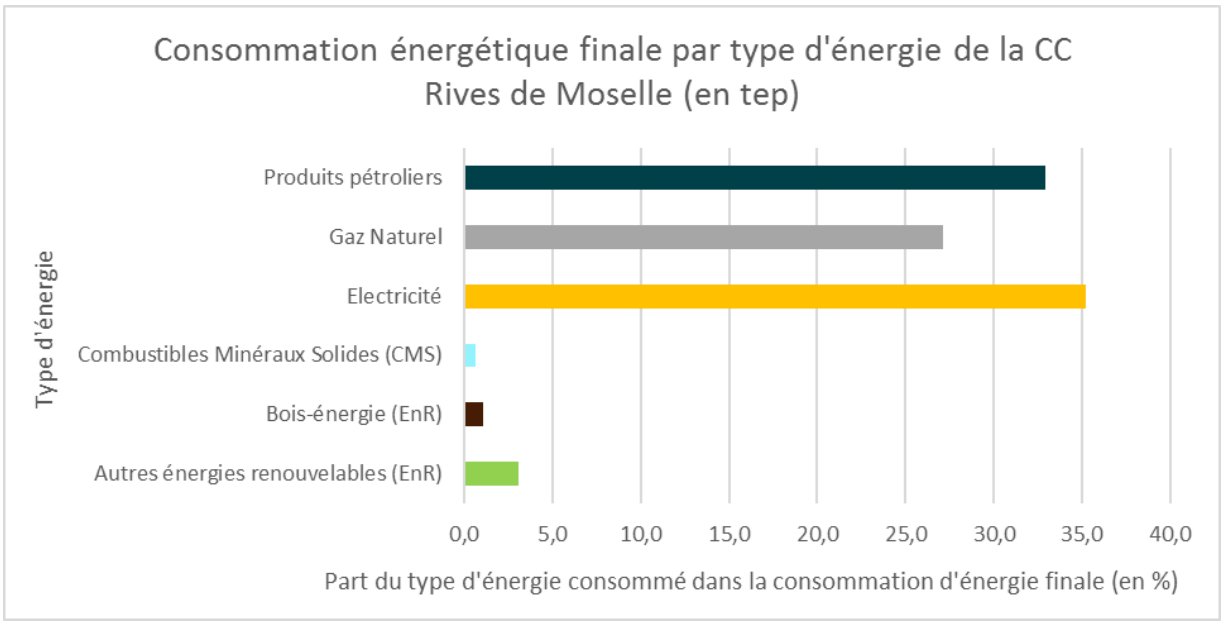
Le secteur « Industrie manufacturière et construction » est le principal poste de consommation d'énergie finale à l'échelle du territoire de la Communauté de Communes Rives de Moselle (échelle la plus fine de disponibilité des données publiques) avec 41,5% des consommations en 2018, suivi par le secteur des transports routiers avec 31,1 % des consommations. Le secteur résidentiel arrive en troisième place du classement avec 17,2 % de la consommation finale, suivis par le secteur tertiaire (8,8%).



Consommation énergétique finale, par secteur d'activité, sur la CC Rives de Moselle (en tep)

Trois types d'énergie sont principalement consommées sur le territoire de la CC Rives de Moselle : l'électricité à hauteur de 35 % de la consommation énergétique finale totale, les produits pétroliers à hauteur de 33 % et le gaz naturel à 27%.

Les énergies renouvelables avec le bois-énergie ne représentent qu'une faible part de cette consommation énergétique finale : respectivement 3 % et 1 %.



Consommation énergétique finale par type d'énergie de la CC Rives de Moselle (en tep)

d) Un potentiel de développement des énergies renouvelables plutôt faible

L'énergie solaire, un potentiel croissant avec les nouvelles technologies

Le territoire du SCoTAM dont fait partie GANDRANGE bénéficie d'un ensoleillement moyen de 1567 heures/an environ. Avec les nouvelles technologiques, cette énergie renouvelable est de plus en plus utilisée comme source d'appoint pour produire de l'électricité ou pour chauffer de l'eau. Actuellement, une installation de 5 à 8 m2 sur toiture permet de couvrir environ 60 à 75 % des besoins en eau chaude sanitaire d'un foyer.

Le bois-énergie, une ressource limitée

La région Lorraine occupe le second rang en termes de gisement de bois énergie en France. D'après le SCoTAM 1ère révision, cette ressource énergétique est cependant peu valorisée sur l'ensemble du territoire, dont GANDRANGE. La forêt représentant peu de surfaces sur le ban communal de GANDRANGE, son utilisation pour du chauffage est donc limitée.

La géothermie, un très faible potentiel de développement

D'après le BRGM, la commune de GANDRANGE dispose d'un très faible potentiel en développement de l'énergie géothermique de surface sur système ouvert (nappe). Le potentiel relatif à la géothermie profonde est plus important mais semble limité, d'autant plus qu'un tel équipement demanderait des investissements conséquents, peu adéquats compte tenu de la typologie urbaine de la commune de GANDRANGE.

e) Synthèse

Atouts et opportunités
Une diminution des émissions de polluants atmosphériques (SO2, NOx, NH3, PM10, PM2.5, CH4) sur le dernier siècle, ainsi qu'une réduction considérable de la consommation d'énergie. La qualité de l'air est globalement bonne sur GANDRANGE. La commune étant plutôt à caractère urbain, le développement des panneaux photovoltaïques sur toit est un gisement de ressource envisageable sur GANDRANGE.
Faiblesses et menaces
De par sa proximité avec l'A31, GANDRANGE présente des émissions de NOx moyennes à assez élevées (entre 30 000 et 60 000 kg en 2016) et des émissions de benzène moyennes (250 – 350 kg en 2016). Peu d'énergies renouvelables utilisées sur le territoire de la CC Rives de Moselle. Peu d'opportunités de développement d'énergies renouvelables sur le ban communal.
Indicateurs possibles
Plusieurs indicateurs sont possibles afin de suivre l'évolution des éléments menacés à ce jour : • L'évolution de la qualité de l'air (via ATMO Grand Est par exemple) ; • L'évolution de la part d'énergies renouvelables consommées de la consommation énergétique finale de la CC Rives de Moselle ; • L'évolution des émissions de polluants atmosphériques
Enjeux
Quatre enjeux principaux se détachent des analyses menées précédemment : La promotion des rénovations thermiques du bâti existant et des constructions/formes urbaines économes en énergie ; Le développement des modes de transports alternatifs au véhicule particulier La préservation des espaces boisés de la commune, constituant des puits de carbone La compatibilité du PLU avec des projets photovoltaïques en toiture
Sources
SCoTAM : SCOT de l'Agglomération Messine, Rapport de Présentation, Tome 1, décembre 2019. ADEME et BRGM : geothermies.fr ATMO Grand Est : Observatoire climat-air-énergie Grand Est [Internet]. [Cité le 9 et 10 déc 2020]. Disponible sur : https://observatoire.atmo-grandest.eu/.

3.8. L'environnement dans sa diversité : les supports écologiques du territoire

a) *Aucun site Natura 2000 mais des secteurs d'intérêt écologique en marge du territoire communal*

Certains espaces naturels démontrent une qualité ou un intérêt qui se traduit par une reconnaissance au niveau européen, national ou régional (voir un à niveau plus local). Ces sites peuvent alors faire l'objet de classements ou d'inventaires, voir de « labels », qui contribuent à leur préservation à long terme. Il peut s'agir de ***zonages Natura 2000****, d'****inventaires ZNIEFF*** *(Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique), d'un* ***classement en Espace Naturel Sensible (ENS)*** *par le Conseil Départemental, d'****Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope*** *(APPB), ou encore* ***d'un classement en Réserve Naturelle****.*

A ce jour, le territoire de GANDRANGE ne recense aucun site Natura 2000 (zonage réglementaire du patrimoine naturel).

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.

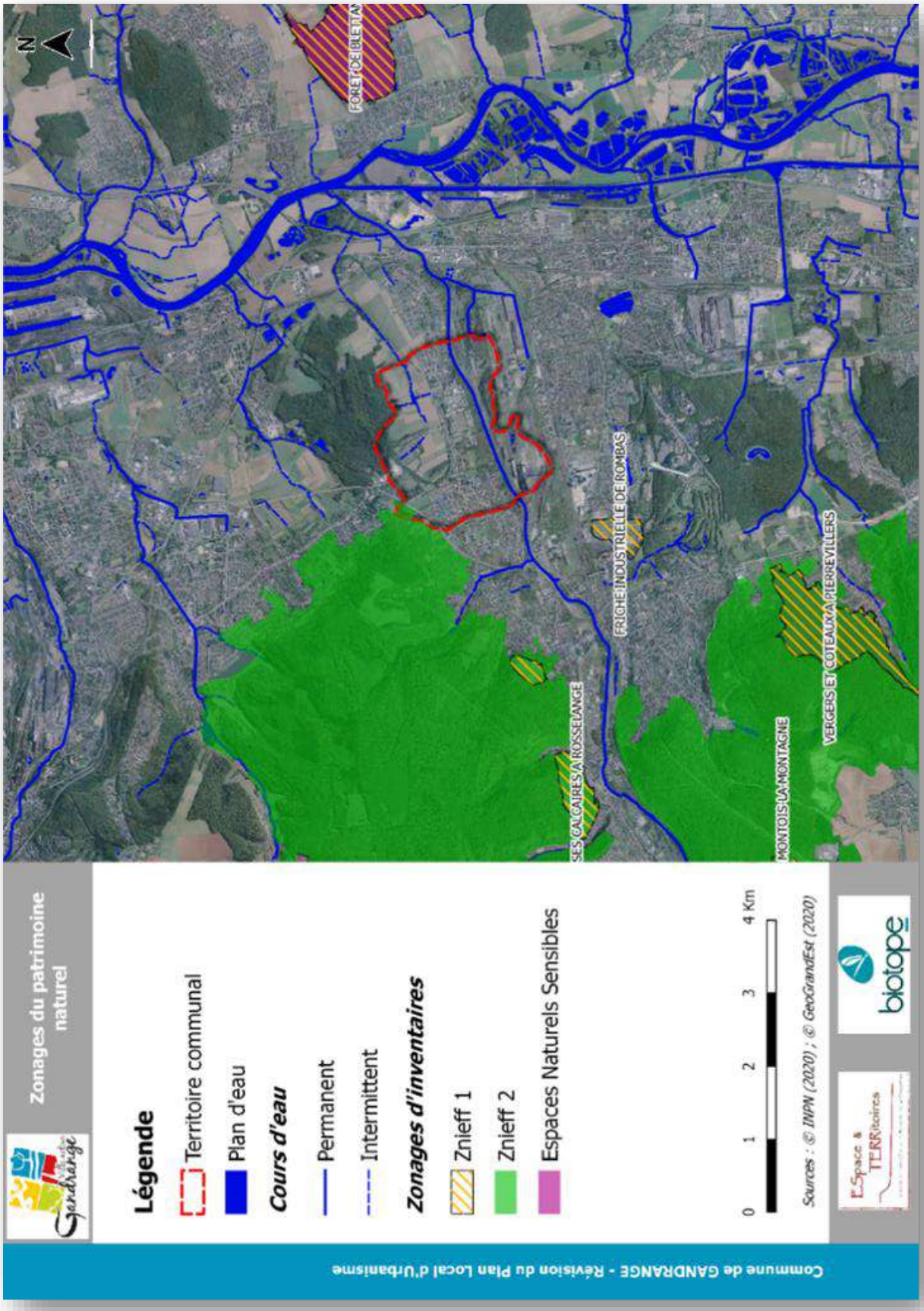
Le **site Natura 2000 le plus proche se situe à environ 13 kilomètres de la commune de GANDRANGE** : Zone Spéciale de Conservation FR4100159 « Pelouses du pays de Messin », d'une superficie de 680 ha dans le département de la Moselle. Ce site est localisé sur les côtes calcaires de Moselle aux portes de la ville de Metz. L'ensemble des sites constituent un complexe biologiquement remarquable, constituant des milieux d'intérêt communautaire, prioritaire ou patrimonial. Ce sont, entre autres, des espèces de chiroptères comme le Grand Murin, le Murin de Bechstein ou encore le Grand Rhinolophe qui sont à l'origine de la désignation Natura 2000 de ce site.

Concernant les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), leurs inventaires constituent le principal inventaire national du patrimoine naturel. Amorcée en 1982, l'identification sur le territoire français (métropole et DOM) de ces zones est progressivement devenue un élément majeur de notre connaissance du patrimoine naturel et une base objective pour la mise en œuvre de la politique de protection des espaces.

Une ZNIEFF de type II chevauche l'extrême nord-ouest des limites communales de GANDRANGE: 410030448 « Forêt de Moyeuvre et côteaux ».

Commune de GANDRANGE - Révision du Plan Local d'Urbanisme
MILIEUX REMARQUABLES
LEGENDE
Périmètre du territoire communal
ZNIEFF de type 2
Echelle : 0 200m
Source : Géoportail
NORD

La commune ne recense aucun ENS, APPB, ni aucune réserve naturelle.



Les zonages d'inventaire du patrimoine naturel - © INPN (2020) ; © Géo Grand-Est (2020).

b) Zones humides

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

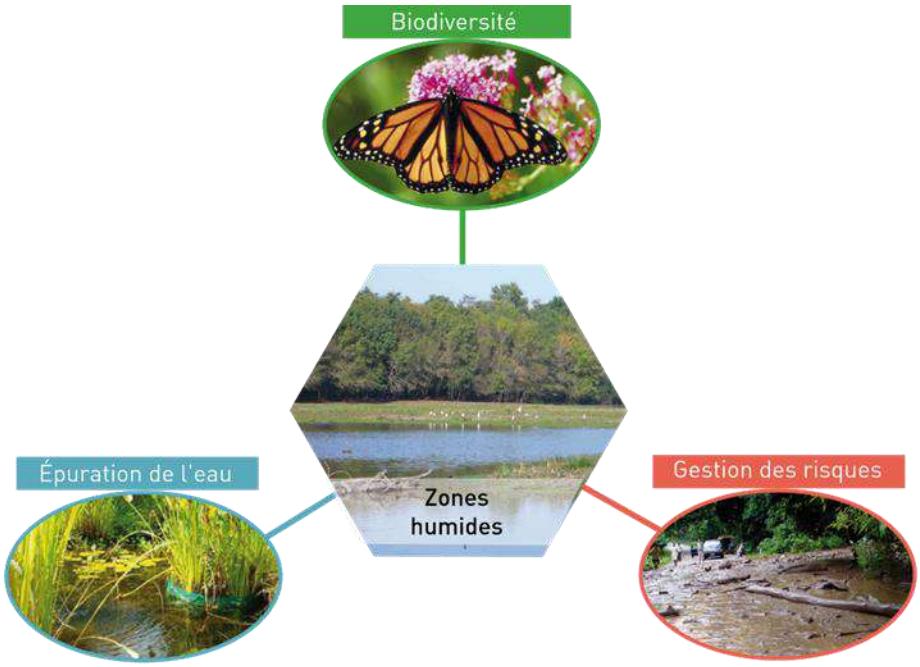
Les zones humides sont des éléments essentiels à préserver pour le maintien de l'équilibre du vivant. En effet, elles assurent un nombre important de fonctions notamment le contrôle des crues, la recharge des nappes, la clarification des eaux, l'épuration de l'eau, la diversité des habitats et des espèces, etc. Depuis le XXème siècle, la surface nationale des zones humides a diminué de 67%, du fait de l'intensification des pratiques agricoles, des aménagements hydrauliques inadaptés et à la pression de l'urbanisation. C'est pourquoi aujourd'hui, il apparaît fondamental de les préserver.

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

- **Pourquoi protéger les zones humides ?**

En lien avec leurs caractéristiques intrinsèques, les zones humides remplissent de **multiples services écosystémiques** :

- **Ecrêtement** des crues et soutien à d'étiage : les zones humides atténuent et décalent les pics de crue en ralentissant et en stockant les eaux. Elles déstockent ensuite progressivement les eaux, permettant ainsi la recharge des nappes et le soutien d'étiage.
- **Épuration naturelle** : les zones humides jouent le rôle de filtres qui retiennent et transforment les polluants organiques (dénitrification) ainsi que les métaux lourds dans certains cas, et stabilisent les sédiments. Elles contribuent ainsi à l'atteinte du bon état écologique des eaux.
- Support pour la **biodiversité** : en raison de l'interface milieu terrestre / milieu aquatique qu'elles forment, les zones humides constituent des habitats de choix pour de nombreuses espèces animales et végétales.
- **Valeurs touristiques, culturelles, patrimoniales et éducatives** : les zones humides sont le support de nombreux loisirs (chasse, pêche, randonnée…) et offrent une valeur paysagère contribuant à l'attractivité du territoire. La richesse en biodiversité des zones humides en fait des lieux privilégiés pour l'éducation et la sensibilisation à l'environnement du public.



Les principales fonctions écosystémiques des zones humides. - © Banque d'images Google.

De par leurs multiples intérêts, les **zones humides constituent des espaces à forts enjeux écologiques, économiques et sociaux**. Cela appelle donc à :

- **Préserver physiquement les zones humides** (éviter l'urbanisation sur leur emprise) ; rappelons qu'en vertu de l'application du SDAGE Rhin-Meuse, la destruction d'une zone humide doit faire l'objet de mesures compensatoires.
- **Appliquer des modalités d'aménagement qui ne portent pas atteinte à leur bon fonctionnement** (préservation liens hydrauliques alimentant la zone humide et gestion de ses abords, gestion des eaux résiduaires urbaines et pluviales, maîtrise des pollutions diffuses, etc.).

- **Une partie du territoire communal en probabilité moyenne à forte de présence de zones humide**

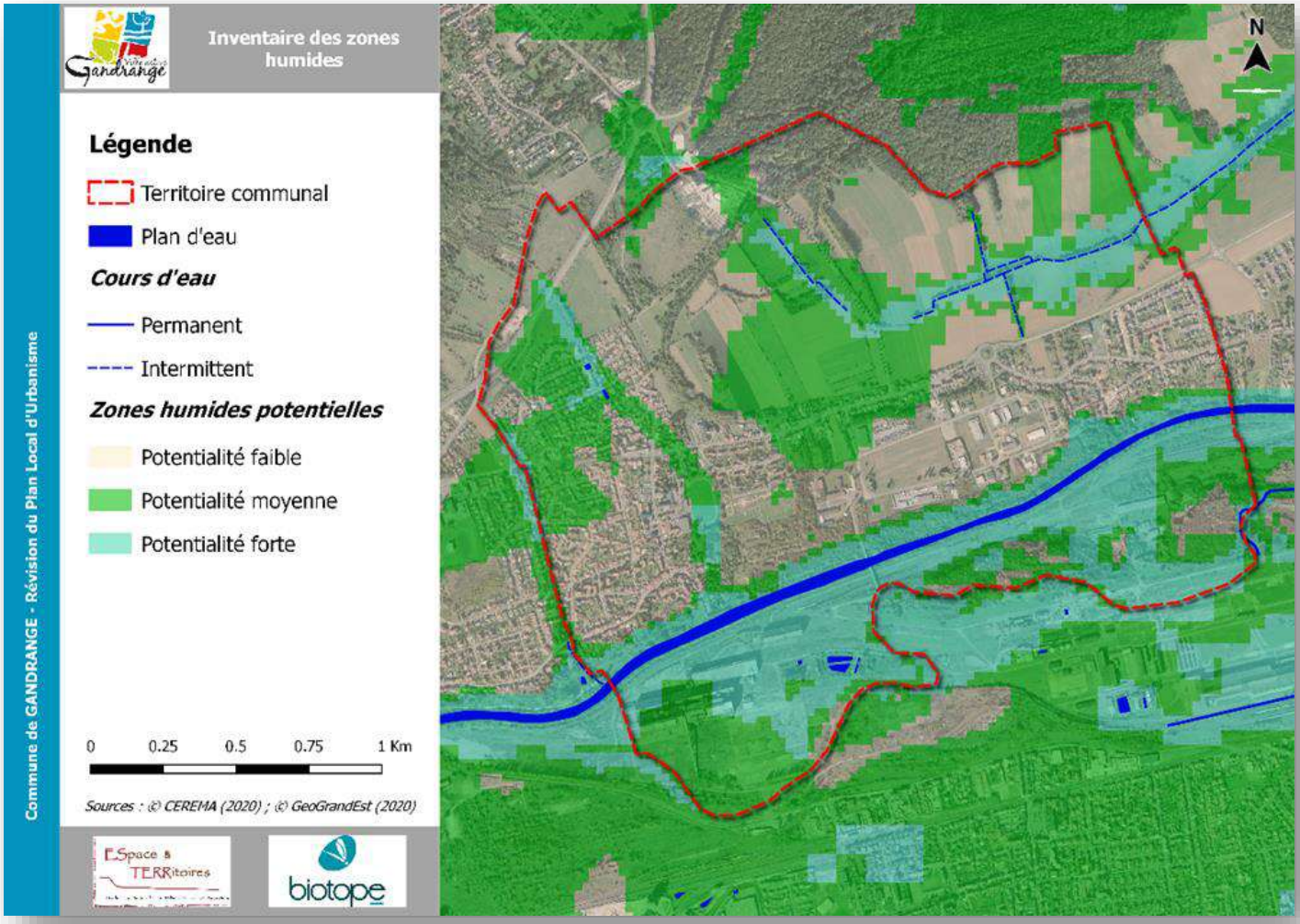
L'inventaire national n'identifie aucune Zone Humide Remarquable du SDAGE (ZHR), correspondant à des zones humides d'intérêt majeur pour la biodiversité, dans le territoire communal et à proximité immédiate.

L'inventaire des zones humides du SAGE du bassin de Ferrières n'identifie aucune zone humide sur le territoire communal et à proximité immédiate.

Toutefois, un inventaire des Zones Humides Potentielles de Lorraine a été réalisé en 2016-2017 et répertorie des zones humides potentielles sur le territoire de GANDRANGE. Le degré de

potentialité s'atténue en fonction de la distance à l'Orne et aux fossés temporairement submergés au nord. Ainsi :

- 46,7 % du territoire dispose d'une faible potentialité de zones humides,
- 29,2 % du territoire dispose d'une potentialité moyenne ;
- 24,1 % du territoire dispose d'une potentialité forte.



Enveloppe d'alerte des zones humides potentielles sur le territoire communal de Gandrange (57) - © Cerema (2017) ; © Géo Grand-Est (2020).

Pour information, l'étude des zones humides disparues réalisée par le SAGE du bassin ferrifère recense environ 19 791 ha de zones humides disparues soit 76% de la superficie répertoriée milieu XIXème siècle. Les secteurs les plus touchés sont les secteurs agricoles de la plaine de la Woëvre, du Pays Haut et du nord du bassin Nord.

c) Habitats, faune et flore

La commune recense plusieurs types d'habitats naturels. Certains de ces habitats abritent des espèces patrimoniales ainsi que des espèces protégées recensées dans l'Inventaire National du Patrimoine Naturel sur la commune de GANDRANGE.

- **Un document cadre : le SDAGE Rhin-Meuse.**

La bibliographie sur le territoire communal de GANDRANGE ne permet pas de disposer de données précises relatives aux habitats s'exprimant sur le territoire.

Néanmoins une analyse rapide des orthophotographies couplées aux données d'occupation du sol permet d'identifier plusieurs grands groupes d'habitats au sein du territoire :

- Les secteurs urbains et industriels, concentrés au centre et au sud du territoire communal, se composent de parcelles construites plus ou moins denses ;
- Les secteurs agricoles, localisés au nord du territoire communal, sont dédiés à la production agricole de produits variés (maïs, blé, orge, luzerne, …) et de surfaces enherbées (prairie permanente, jachère, …) ;
- Les secteurs forestiers mésophiles, situés au nord du territoire communal, se composent certainement de boisements à dominante de hêtre (potentiellement des groupements du *Carpino betuli - Fagion sylvaticae*).
- L'Orne et les secteurs humides associés, se composent certainement de boisements et de fourrés alluviaux (potentiellement des groupements de *l'Alnion incanae* et du *Salicion triandrae*). Le cours d'eau est le lieu de vie d'espèces d'oiseaux comme le Cincle plongeur, le Grand cormoran ou encore le Héron cendré.





De gauche à droite : Boisements alluviaux, Boisements mésophiles, Secteurs agricoles. Photographies ex-situ des grands habitats identifiés - © INPN (2020).

Les secteurs présentant potentiellement le plus d'intérêt du point de vue de la biodiversité sont les espaces forestiers. Les secteurs agricoles de prairies peuvent également présenter des enjeux écologiques.

- **Un document cadre : le SDAGE Rhin-Meuse.**

La bibliographie faunistique sur le territoire communal de GANDRANGE est relativement limitée. En effet, les seules données disponibles concernent l'avifaune et les mammifères.

Ainsi, sur le territoire communal, il est fait mention de :

Avifaune : 32 espèces sont citées par la bibliographie dont 23 espèces protégées (Bergeronnette grise, Choucas des tours, Cincle plongeur, Faucon crécerelle, Fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Grosbec casse-noyaux, Héron cendré, Martinet noir, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Milan noir, Moineau domestique, Pic épeiche, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet triple bandeau, Rougegorge familier, Rougequeue à front blanc, Rougequeue noir, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon).

Mammifères : Seules deux espèces sont référencées à l'échelle de la commune : le Sanglier et le Chevreuil.






De gauche à droite : Cincle plongeur, Milan noir, Rougequeue à front blanc, Pouillot véloce. Photographies ex-situ d'espèces protégées présentes sur le territoire communal - © INPN (2020).

- **Un document cadre : le SDAGE Rhin-Meuse.**

La bibliographie floristique sur le territoire communal de GANDRANGE est relativement limitée. En effet, la seule donnée disponible concerne une espèce patrimoniale : La Torilis des champs (*Torilis arvensis*). Cette espèce est considérée comme « quasi-menacée » (NT) dans la Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Lorraine (2015).



Torillis des champs (Torillis arvensis). Photographies ex-situ d'espèces patrimoniales présentes sur le territoire communal - © INPN (2020).

d) La Trame Verte et Bleue, un outil de préservation du cadre de vie au service du projet de développement durable de la commune

La Trame Verte et Bleue constitue un outil d'aménagement du territoire instauré par le Grenelle de l'Environnement et décliné à plusieurs échelles, qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent.

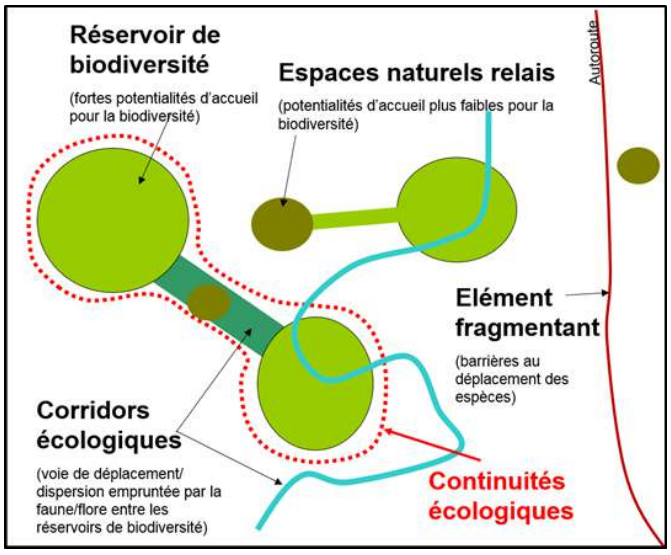
Si l'objectif premier est de permettre aux espèces animales et végétales de circuler, de s'alimenter, de se reposer et de se reproduire ; la Trame Verte et Bleue offre également de nombreux services aux habitants : épuration de l'eau et de l'air, lutte contre l'effet d'îlot de chaleur urbain et le changement climatique, production agricole (périurbaine), atténuation des risques (inondation, mouvements de terrain, etc), amélioration du cadre de vie, support d'activités de loisirs et de détente…

La Trame Verte est Bleue correspond ainsi à un outil stratégique pour les collectivités locales afin de :

- s'intégrer dans une stratégie globale qui valorise les atouts du territoire et atténue les faiblesses identifiées (gestion durable des ressources en eau, spatiales, paysagères, maîtrise des risques naturels…) ;
- permettre une organisation du développement qui s'articule avec les autres orientations du PLUI, quel que soit le secteur considéré (économie, développement urbain, etc.).

La trame verte et bleue se compose de trois principaux éléments :

- **Les réservoirs de biodiversité** : espaces où la biodiversité est la plus riche et la mieux représentée (Natura 2000, ZNIEFF, réserve naturelle nationale et régionale) ;
- **Les corridors écologiques** : voies de déplacement empruntées par la faune et la flore qui relient les réservoirs de biodiversité entre eux ;
- **Les zones relais** : espaces naturels où la présence d'espèces déterminantes n'a pas été relevée et qui présentent des conditions écologiques relativement favorables à la faune et à la flore. Ces espaces vont servir de base dans la définition des corridors écologiques potentiels.



La Trame Verte et Bleue constitue donc une infrastructure naturelle qui maille l'ensemble d'un territoire. Elle peut être déclinée en plusieurs sous-trames correspondant à des types de milieux différents, par exemple le milieu forestier ou prairial.

Schéma des composantes d'une TVB (source : CEREMA)

- **Un document cadre : le SDAGE Rhin-Meuse.**

Le projet de SRCE en Lorraine a été adopté par arrêté préfectoral le 20 novembre 2015.

Le SRCE de Lorraine s'est attelé à définir des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques à l'échelle régionale :

- Les réservoirs de biodiversité ;
- Les réservoirs-corridors, qui intègrent des cours d'eau de toutes largeurs qu'ils soient naturels ou artificialisés. Ces éléments composent la base de la Trame Bleue à proprement parler.
- Les corridors écologiques, linéaires, en pas japonais ou paysagers ;

- Ces trois composantes sont ensuite identifiées par des trames, avec 4 trames ayant été définies : milieux forestiers, milieux thermophiles, milieux prairiaux et milieux alluviaux/zones humides.

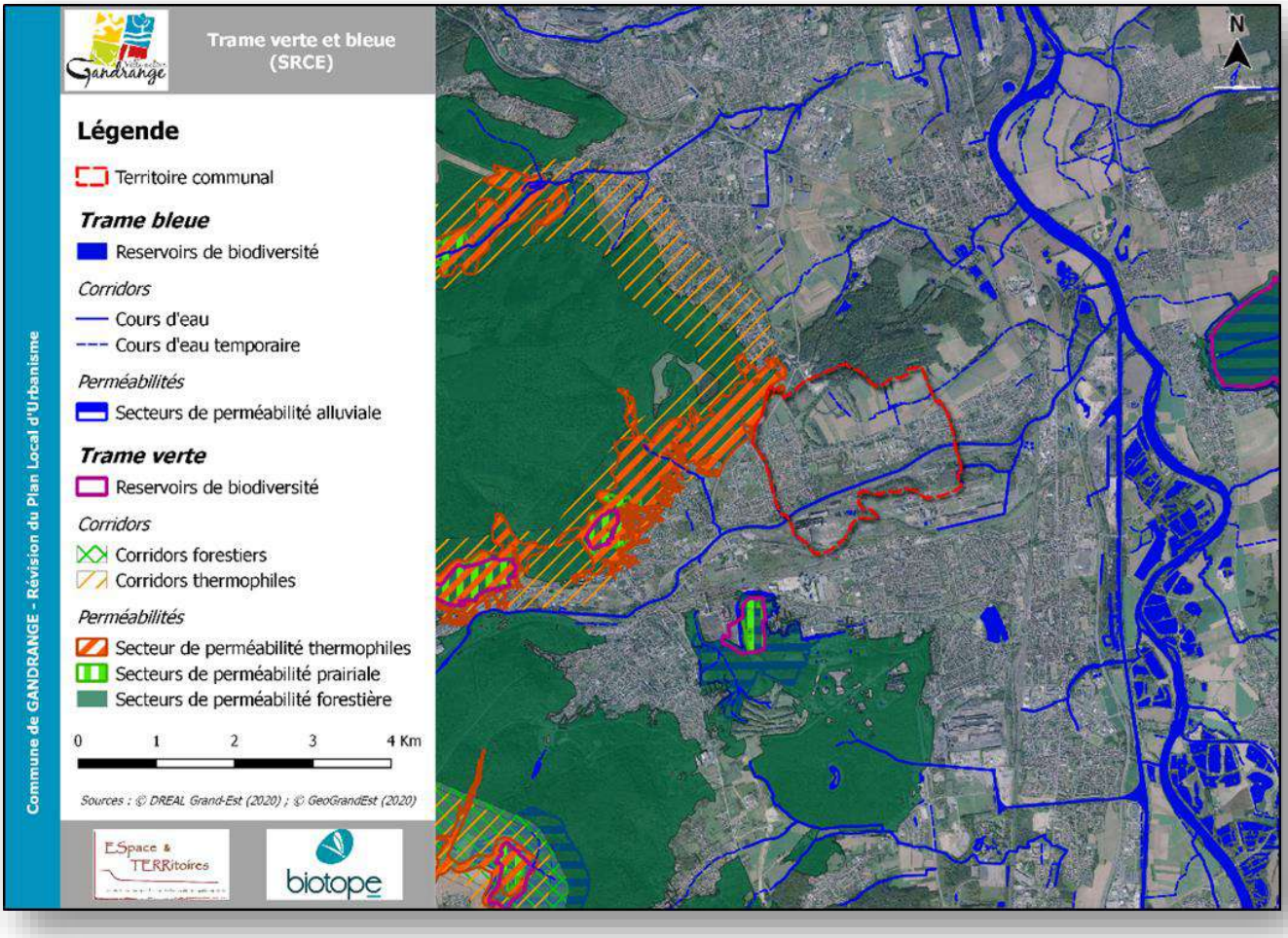
La préservation des continuités écologiques vise le maintien, l'amélioration ou le rétablissement de leurS fonctionnalitéS. Cette fonctionnalité repose sur la diversité et la structure des milieux qui les composent et leur niveau de fragmentation ; les interactions entre milieux, entre espèces et entre espèces et milieux ; et une densité suffisante de continuités écologiques à l'échelle du territoire concerné.

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) Grand Est a été approuvé par arrêté du 24 janvier 2020. Outil d'aménagement du territoire instauré par la loi portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République, connue en tant que Loi NOTRe (2015), le SRADDET définit sur le territoire régional les orientations stratégiques à la fois en matière d'aménagement du territoire, de transports et mobilité, de climat, de qualité de l'air, d'énergie, de biodiversité, d'eau, ou encore de gestion des déchets, etc. Il se substitue aux schémas régionaux sectoriels existants. Dans le cas du SRCE, le SRADDET le reprend tout en se substituant à ce dernier.

La carte ci-après, localise la commune au regard des composantes de la trame verte et bleue définies d'après le SRCE de Lorraine.

D'après cette carte, l'aire d'étude éloignée intercepte au niveau de sa limite nord-ouest :

- Un corridor écologique de la sous-trame thermophile ;
- Une zone identifiée comme perméable à la sous-trame thermophile ;
- Une zone identifiée comme perméable à la sous-trame forestière.



Trame verte et bleue régionale sur le territoire communal de Gandrange (57) - © DREAL Lorraine (2015) ; © Géo Grand-Est (2020) ; © Sandre (2020).

L'échelle de précision des informations issue du SRCE est le 1/100 000ème.

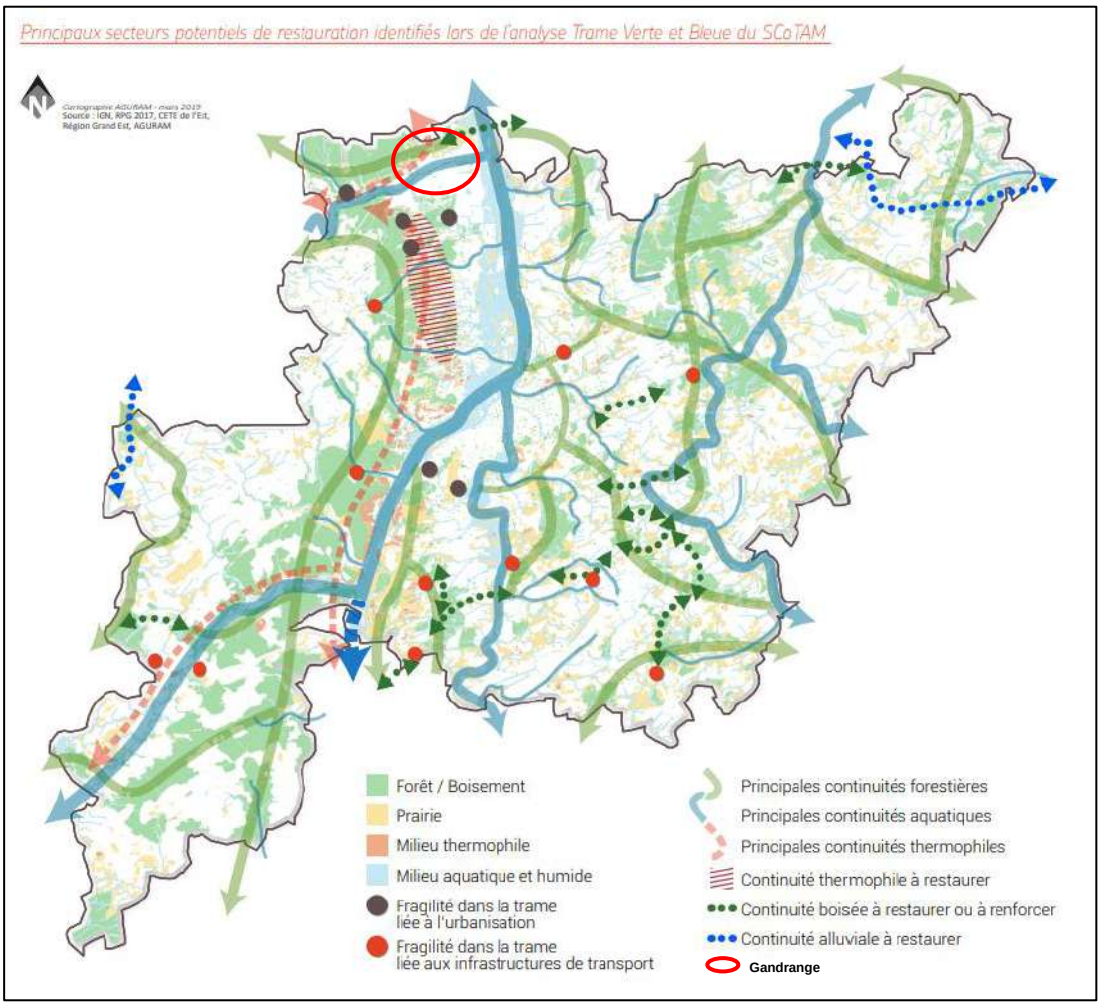
- **Quelques secteurs intégrés dans la Trame Verte et Bleue du Scot de l'agglomération messine**

Le syndicat mixte du SCOT AM a réalisé une synthèse à large échelle de sa trame verte et bleue en 2019. Ces éléments seront directement intégrés au SCoT de l'agglomération messine lors de sa validation d'ici fin 2021.

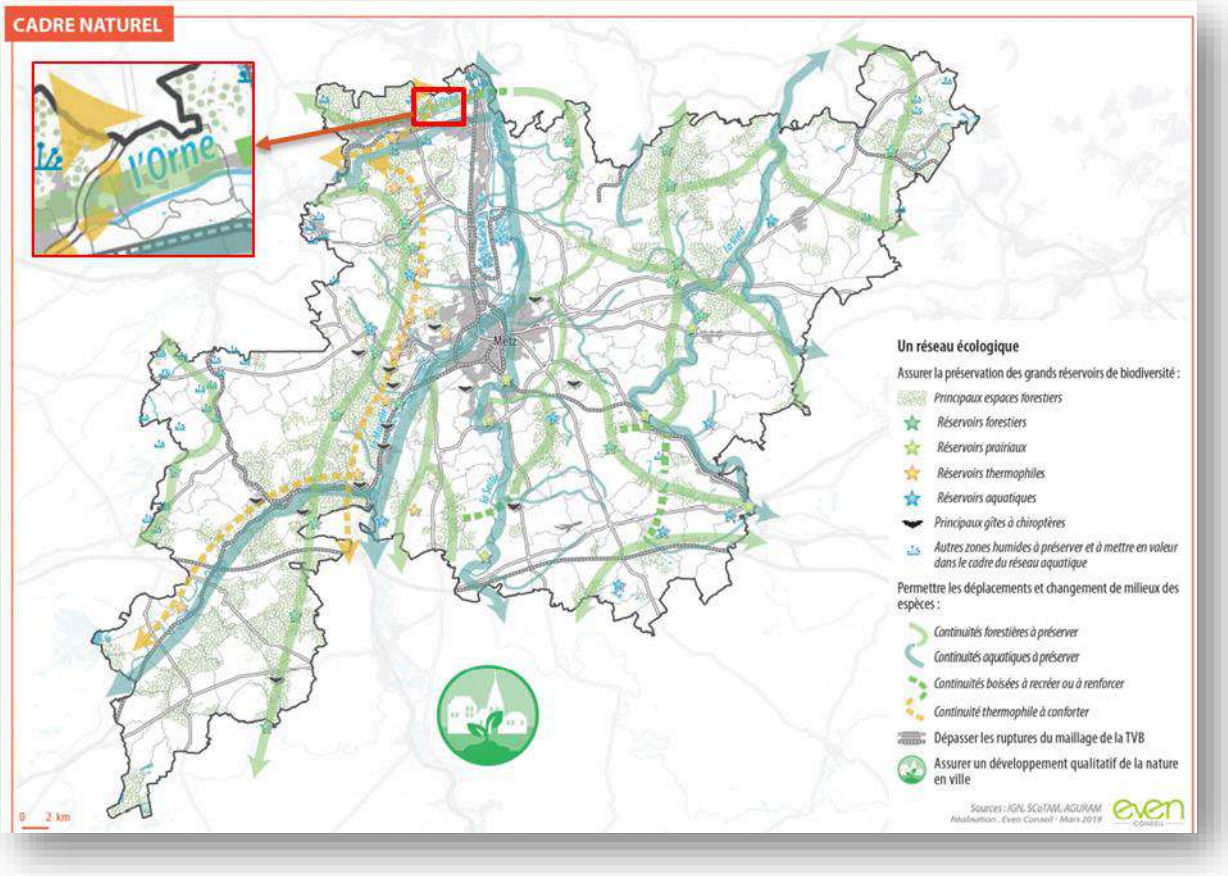
Plusieurs éléments de cette synthèse concernent la commune de GANDRANGE :

- **Une continuité forestière** à préserver et à recréer, orientée principalement Est-Ouest
- **Une continuité aquatique** à préserver (l'Orne et ses milieux humides associés) ;
- **Des matrice prairiales** à préserver,
- **Des zones thermophiles, localisées au Nord-Ouest de GANDRANGE** à préserver/revaloriser afin de conforter la continuité écologique de cette même sous-trame.

Aucun réservoir de biodiversité à l'échelle du SCOTAM n'a été identifié sur la commune de GANDRANGE.



Synthèse des principaux éléments composant la Trace verte et bleue de l'agglomération messine. - © SCOT AM (2019).



Synthèse des enjeux du cadre naturel du SCOTAM - ©SCOTAM - 1ère révision, mars 2019

La Trame Verte et Bleue de GANDRANGE, présentée dans le chapitre suivant, intègre les éléments du SRCE et de la Trame Verte et Bleue du futur SCoT, respectant ainsi les obligations en matière de compatibilité avec ces deux documents de rang supérieur. Une analyse de l'occupation du sol a été réalisée afin d'affiner et d'étoffer la cartographie du réseau écologique à échelle communale.

■ La Trame Verte et Bleue déclinée à l'échelle de la commune

Méthodologie de définition de la trame verte et bleue à l'échelle communale :

Il n'existe pas de carte des éléments composant la trame verte et bleue sur le territoire communal de GANDRANGE. La trame verte et bleue à l'échelle de GANDRANGE a donc été définie à partir du SRCE Lorraine, de la Trame verte et bleue établie à l'échelle du SCOTAM, de l'occupation du sol (CorineLandCover 2018, Registre parcellaire graphique 2019, BDTOPO 2020), du Référentiels des Obstacles à l'écoulement et des données sur les voies routières. Toutes ces données ont été compilées et organisées pour définir les réservoirs de biodiversité et éléments fragmentant de la Trame verte et bleue locale.

Suite à cela, les corridors écologiques ont donc été tracés à la main, en prenant en compte les différents éléments fragmentant potentiellement la TVB (routes, discontinuité des éléments

boisés, sites industriels) et la localisation des réservoirs de biodiversité. Ces corridors représentent donc l'orientation probable des flux des espèces animales. Selon la sous-trame identifiée, certaines espèces cibles ont été choisies.

Pour la sous-trame forestière, les corridors écologiques représentent le déplacement potentiel de la grande faune (chevreuil, biche, cerf, sanglier, …) alors que la sous-trame prairiale est plutôt à vocation d'information concernant des espèces du groupe des insectes. Pour finir, la sous-trame aquatique est à destination des espèces piscicoles, les mollusques ou encore les écrevisses. Ainsi, l'Orne a été d'office classée en réservoir de biodiversité et corridor écologique.

Définition du niveau de fonctionnalité des corridors :

- Corridor optimal : Corridor matérialisé par une entité physique naturelle ne présentant pas de discontinuités.
- Corridor fonctionnel : Corridor matérialisé par une entité physique naturelle présentant 1 à 2 discontinuités mineures (petites routes, zones rurales, ...) d'origine anthropique.
- Corridor peu fonctionnel : Corridor matérialisé par une entité physique naturelle présentant plus de 2 discontinuités mineures ou 1 discontinuité majeure (route nationale, autoroutes, grillages, ...) d'origine anthropique.
- Corridor non fonctionnel : Corridor non matérialisé par une entité physique naturelle au sein duquel peuvent être présentes des discontinuités de tous types.

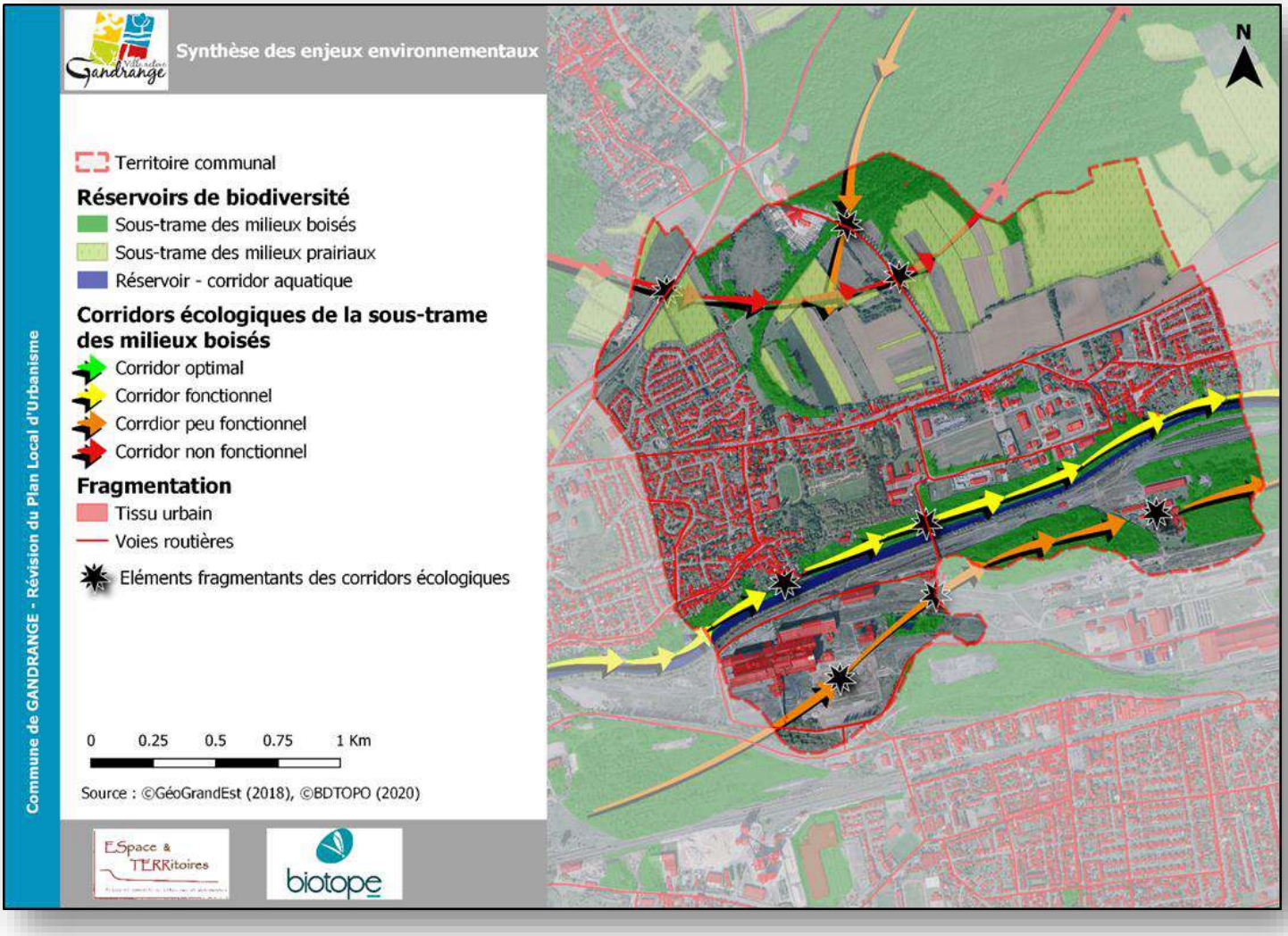
Trame verte et bleue locale

Ainsi, une analyse des informations présentées précédemment permet d'en faire ressortir les éléments suivants :

- **La sous-trame des milieux aquatiques (cours d'eau)** : l'Orne, constitue le réservoir de biodiversité aquatique principal sur le territoire.

- **La sous-trame des milieux prairiaux** : Cette sous-trame se compose des secteurs agricoles prairiaux et des secteurs de jachères qui sont à ce jour relativement peu représentés au sein du territoire communal. Les réservoirs de cette sous-trame se concentrent au nord du territoire.

- **La sous-trame des milieux boisés (alluviaux et non alluviaux)** : un secteur boisé formé de plusieurs réservoirs est identifié notamment avec les boisements alluviaux en bordure de l'Orne et les boisements mésophiles au nord du territoire communal.



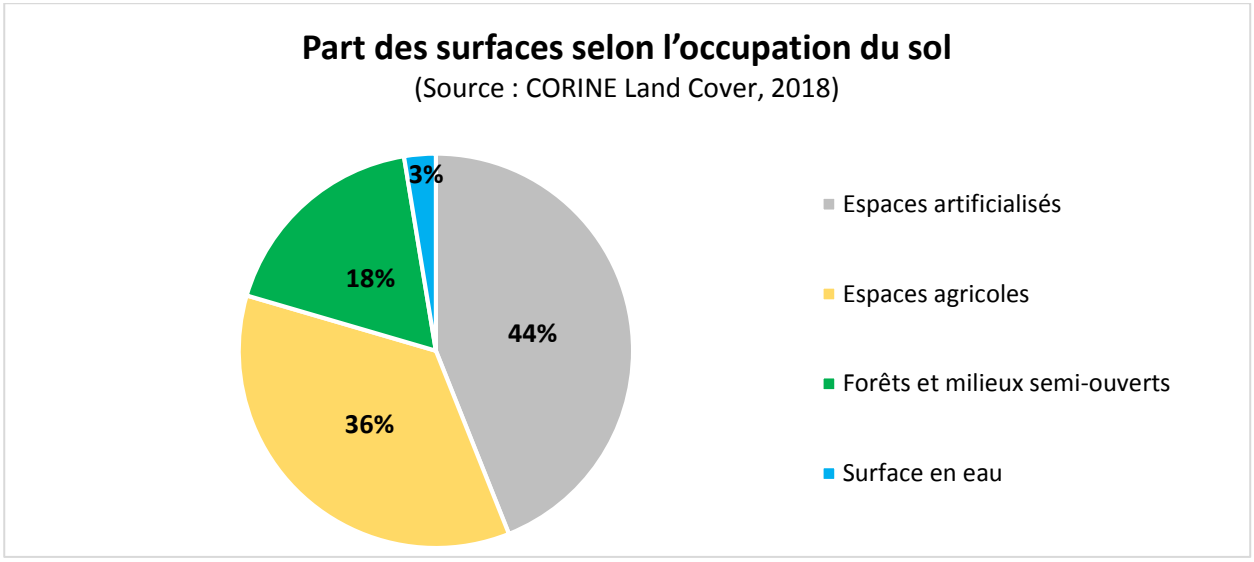
Trame verte et bleue sur le territoire communal de Gandrange - © DREAL Lorraine (2015) ; © Géo Grand-Est (2018) ; ©BDTOPO (2020) ; © Sandre (2020).

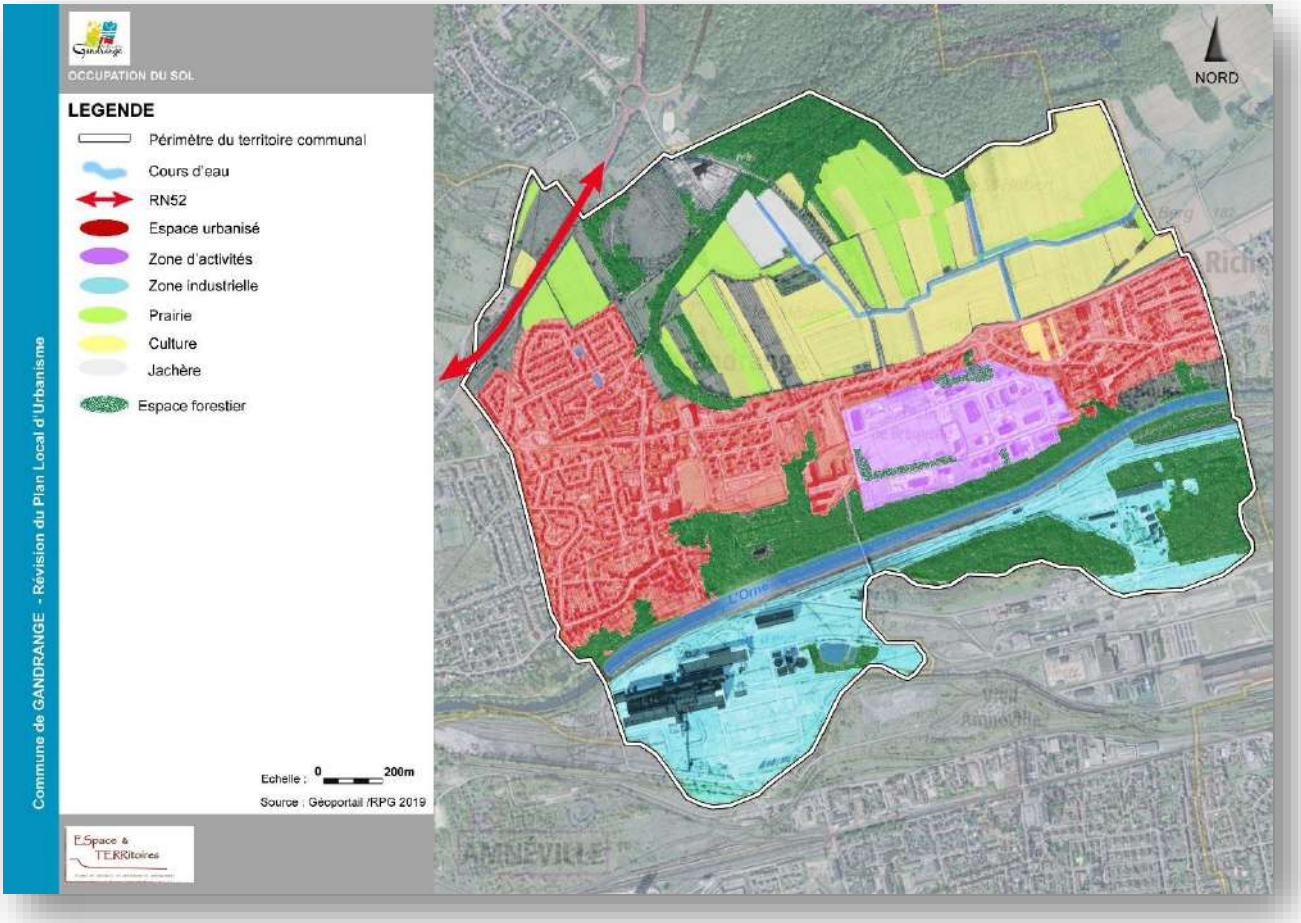
e) *Synthèse des enjeux de la thématique « Biodiversité et Trame Verte et Bleue »Verte et Bleue »*

Atouts et opportunités
Les atouts du territoire sont globalement limités en termes de biodiversité et trame verte et bleue. De fait les opportunités liées le sont également.
Faiblesses et menaces
L'urbanisation est très largement croissante depuis plus de 50 ans. Cette urbanisation se fait au détriment de secteurs originellement agricoles et naturels. De plus le développement des infrastructures de transport sur cette même période à entrainer une fragmentation de la trame verte et bleue. Dans ce cadre l'expression de la biodiversité (habitats, faune, flore) ainsi que les corridors écologiques et les zones humides au sein du territoire communal sont menacées et en mauvais état. En outre, un réel manque de connaissance du patrimoine naturel du territoire a été constaté à la suite de l'analyse des données bibliographiques disponibles.
Indicateurs possibles
Plusieurs indicateurs sont possibles afin de suivre l'évolution des éléments menacés à ce jour : • Le linéaire et la densité (ml / ha) des haies sont de bons indicateurs permettant de suivre l'évolution de la TVB au cours du temps. • Le nombre d'espèces connues au sein du territoire communal est un bon indicateur pouvant être utilisé pour évaluer l'état des connaissances relatives au patrimoine naturel local. • La surface des secteurs considérés en zones humides peut être un bon indicateur permettant d'évaluer la tendance évolutive et régressives de celle-ci. L'évaluation de leur fonctionnalité par la méthode nationale est également un bon indicateur pour suivre celles-ci.
Enjeux
Quatre enjeux principaux se détachent des analyses menées ci-avant : • Le développement des connaissances liées au patrimoine naturel local (Faune, flore, habitat, zones humides) ; • La préservation de la ZNIEFF de type II • La préservation des zones humides du territoire ; • Le maintien des éléments boisés voire la création de continuums boisés au sein du tissu urbain de GANDRANGE. • La préservation des réservoirs de biodiversité et la restauration des corridors écologiques de la trame verte et bleue locale.
Sources
Carmen - L'APPLICATION CARTOGRAPHIQUE AU SERVICE DES DONNÉES ENVIRONNEMENTALES [Internet]. [cité 2 déc 2020]. Disponible sur : http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/813/Carte_SRCE_r41.map Faune Lorraine [Internet]. [cité 2 déc 2020]. Disponible sur : https://www.faune-lorraine.org/ Géoservices IGN | Téléchargement et services web [Internet]. [cité 2 déc 2020]. Disponible sur : https://geoservices.ign.fr/documentation/diffusion/index.html Inventaire National du Patrimoine Naturel [Internet]. Inventaire National du Patrimoine Naturel. [cité 2 déc 2020]. Disponible sur : https://inpn.mnhn.fr/accueil/index Ministère de la Transition écologique [Internet]. [cité 2 déc 2020]. Disponible sur : https://www.ecologie.gouv.fr/ Sandre - Portail national d'accès aux référentiels sur l'eau [Internet]. [cité 2 déc 2020]. Disponible sur : https://www.sandre.eaufrance.fr/ SCoTAM : SCOT de l'agglomération messine [Internet]. [cité 2 déc 2020]. Disponible sur : http://www.scotam.fr/ SIERM - Le portail des données sur l'eau du bassin Rhin-Meuse [Internet]. [cité 2 déc 2020]. Disponible sur : https://rhin-meuse.eaufrance.fr/

3.9. Occupation du sol : l'équilibre entre développement anthropique et préservation du socle naturel

Selon les données CORINE Land Cover, 2018, 56% du territoire est occupé par les espaces agricoles, forestiers et naturels et 44% du ban communal est artificialisé.

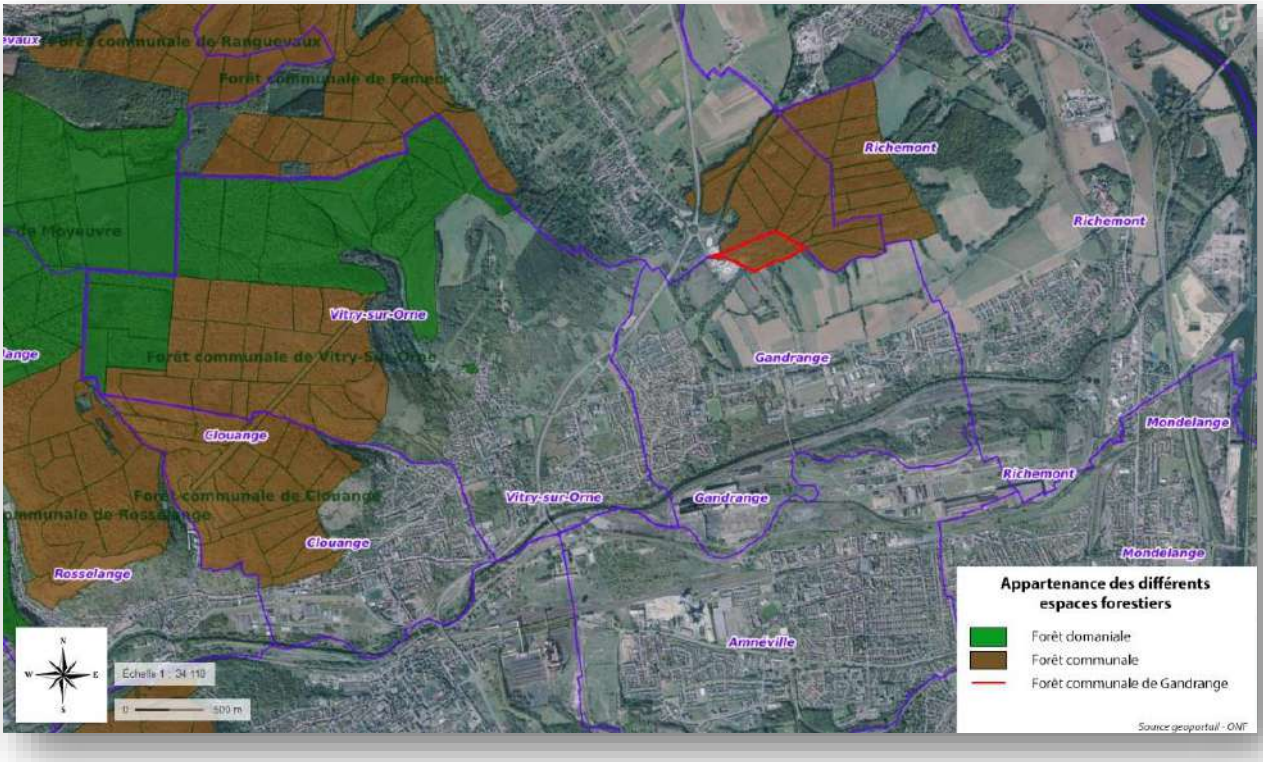




f) Des espaces boisés à maintenir voire à développer sur le territoire

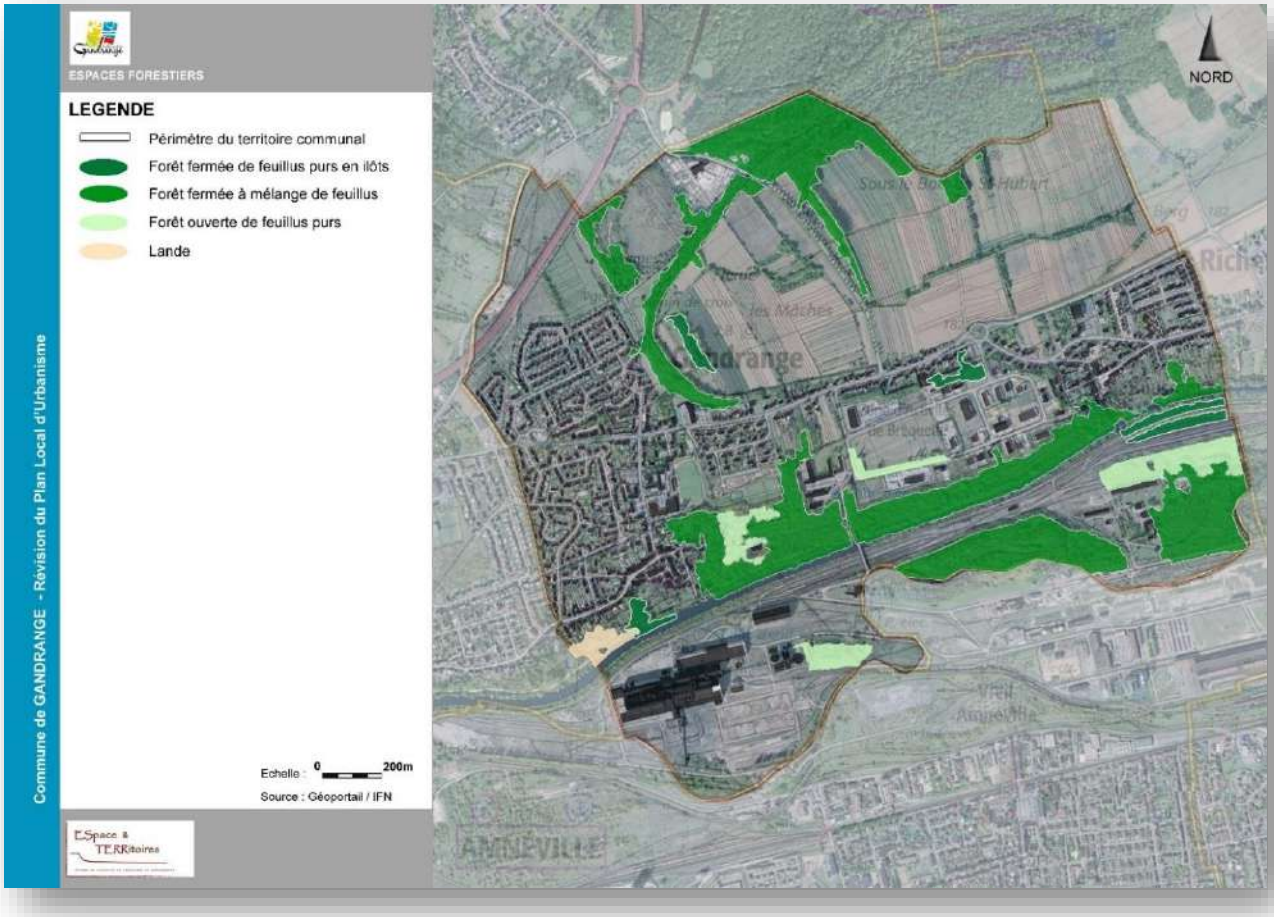
Les espaces boisés, et semi-ouverts couvrent environ 18% du territoire communal. Ils se concentrent sur la rive Nord de l'Orne, au Nord du territoire ainsi qu'au Sud-Est du ban communal.

Parmi les espaces boisés on différencie les forêts soumises au régime forestier qui correspondent aux forêts communales et au forêts domaniales. Au Nord du territoire, se trouve la forêt communale de GANDRANGE.



Carte des forêts soumises au régime forestier (Source : Géoportail - ONF)

La forêt de GANDRANGE est peu présente sur le territoire, il s'agit principalement de forêts fermées composées de mélange de feuillus et forêts fermées composées de feuillus purs en îlots. Une faible surface de landes est présente au sud du territoire. Des îlots de végétations arborées ainsi que des alignements d'arbres accompagnent certaines voies de communications et parcelles agricoles.



Ces espaces forestiers constituent une trame environnementale majeure à préserver à GANDRANGE.

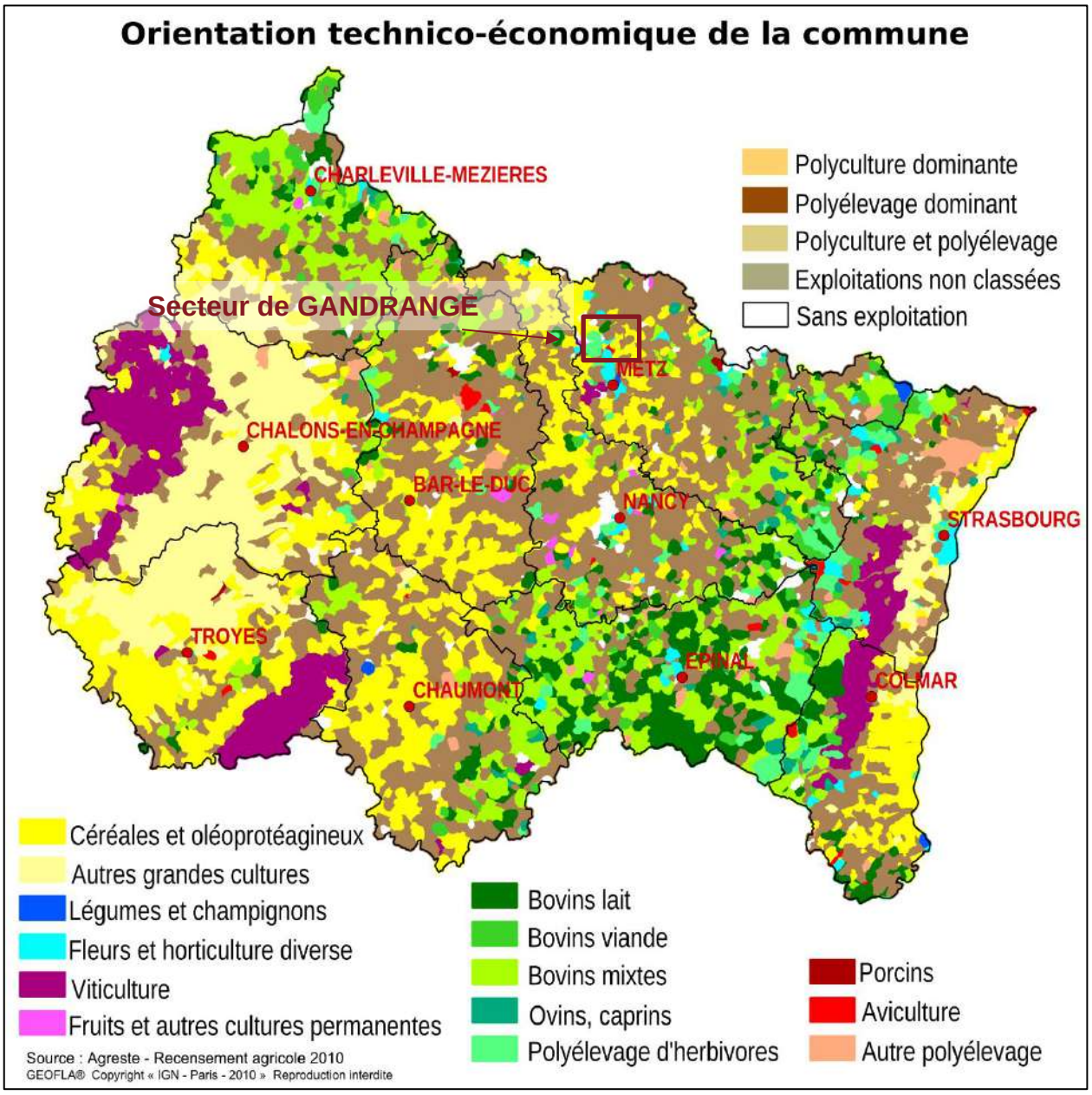
b) Un support agricole à la marge du territoire

L'activité agricole est une composante relativement marginale sur le ban communal de GANDRANGE. Les espaces agricoles occupent d'après Corine Land Cover, environ 36% du ban communal avec 112,18 hectares de surfaces agricoles déclarées.

En 2020, aucune Surface Agricole Utilisée n'est déclarée pour la commune de GANDRANGE. La SAU (Superficie Agricole Utilisée) est une notion normalisée dans la statistique agricole européenne. Elle comprend les terres arables (y compris les pâturages temporaires, les jachères, les cultures sous abri, les jardins familiaux,...), les surfaces toujours en herbe et les cultures permanentes (vignes, vergers,...).

L'observation orthophotographique des terres agricoles laisse malgré tout apparaître, qu'à l'instar de la majorité de la partie nord du canton auquel elle se rattache, la commune de GANDRANGE se tourne principalement vers la production céréalière et d'oléoprotéagineux.

Les espaces agricoles représentent d'une part, les terres labourées : cultures céréalières, maïs, colza... et d'autre part les surfaces toujours en herbe, à savoir les prairies..



Surface agricole communale déclarée (ha)	**112,18**
SAU (2020, en ha)	**-**
SAU moyenne par exemploitation (2020, en ha)	**-**
Part des terres labourables dans la SAU 2020	**-**
Part des sufaces toujours en herbe dans la SAU 2020	**-**
Part des céréales dans la SAU 2020	**-**
Part des oléo-protéagineux dans la SAU 2020	**-**
Nombre d'UGB (unité gros bétail) en 2020	**-**

Source : Agreste

Principales données agricoles à GANDRANGE

L'activité agricole, a connu d'importantes mutations au cours des dernières décénnies avec une diminution de 100% du nombre d'exploitants sur la commune, ce qui représente la disparition de la totalité des exploitations recensées entre 1970 et 2020.

Par conséquent, sur la même période, la Surface Agricole Utilisée (SAU) a diminuée elle aussi de 100%.

	1970	1979	1988	2000	2010	2020
SAU Totale (ha)	21	12	17	7	0	0
Nombre d'exploitations	5	3	4	2	0	0
SAU moyenne par exploitation (ha)	4,3	3,9	4,2	3,6	0	0

Évolution des données agricoles à GANDRANGE entre 1970 et 2020 (Source : Agreste)

La baisse du nombre d'exploitations s'observe également à des échelles supraterritoriales. Le canton enregistre une diminution de 91,3% du nombre d'exploitations entre 1970 et 2020, une baisse légèrement moins importante qu'à l'échelle de GANDRANGE. À l'échelle du département, une diminution du nombre d'exploitations a également été enregistrée. Celle-ci est cependant plus faible (-55,48%) que celle du canton et de GANDRANGE.

Ces données ne signifient pas pour autant une déprise importante de l'activité agricole à toutes les échelles, puisque la SAU a diminué, dans le même temps, de 76% à l'échelle du canton et de 1,97% à l'échelle du département.

Ces mutations s'expliquent par l'augmentation continue de la taille des exploitations, phénomène national, lié à l'industrie pétrochimique qui permet grâce aux intrants de réaliser une agriculture dite intensive à rendement fort.

	1970	1979	1988	2000	2010	2020
SAU Totale (ha)	420	372	90	185	187	NC
Nombre d'exploitations	23	13	13	6	2	NC
SAU moyenne par exploitation (ha)	18,3	28,6	6,9	30,9	93,5	NC

Évolution des données agricoles dans le Canton de HAYANGE entre 1970 et 2020 (Source : Agreste)

	1970	1979	1988	2000	2010	2020
SAU Totale (ha)	322 374	310 123	303 259	313 597	316 130	319 350
Nombre d'exploitations	16 067	11 303	8 417	5 240	3 752	2 878
SAU moyenne par exploitation (ha)	20,1	27,4	36,0	59,8	84,3	111,0

Évolution des données agricoles en Moselle entre 1970 et 2020 (Source : Agreste)

Au niveau de l'économie agricole, aucune exploitation agricole ne possède de siège d'exploitation sur la commune.

Les exploitations, selon la nature de leur activité, engendrent des contraintes agricoles et peuvent être soumises au Règlement Sanitaire Départemental (R.S.D.) et générer un périmètre de recul d'inconstructibilité de 50 m ou soit être soumises au régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (I.C.P.E.) et générer un recul d'inconstructibilité de 100 m.

À GANDRANGE, n'ayant aucun bâtiment agricole sur le territoire agricole, aucun recul ne s'applique sur le territoire.

Quatre structures exploitent toutefois des terres sur GANDRANGE :

- **Ferme LEVAUX**

Nom exploitants	M. LEVAUX Auguste Proche retraite sans repreneur
Activités	55 vaches allaitantes Céréales
Site d'exploitation	Marange-Silvange
Présence de bâtiments sur le ban	Pas de bâtiment sur GANDRANGE
Statut réglementation agricole	RSD
Projet	Sans objet
Difficultés Fonctionnement agricole	RAS sur le ban de GANDRANGE. Difficultés de circulation en milieu urbain sur les communes voisines du fait d'aménagements non dimensionnés pour le passage d'engins agricoles

- **EARL de Pépinville**

Nom exploitants	Mme SCHMIDT Martine
Activités	Polyculture-élevage
Site d'exploitation	Ferme de Pépinville, Richemont
Présence de bâtiments sur le ban	Pas de bâtiment sur GANDRANGE
Statut réglementation agricole	NC
Projet	NC
Difficultés Fonctionnement agricole	NC

- **GAEC de Brouck**

Nom exploitants	M. FESTOR Gérard M. FESTOR Jean
Activités	Polyculture-élevage
Site d'exploitation	Ferme de Brouck, Uckange
Présence de bâtiments sur le ban	Pas de bâtiment sur GANDRANGE
Statut réglementation agricole	NC
Projet	NC
Difficultés Fonctionnement agricole	NC

- **EHRMANN Philippe**

Nom exploitants	M. EHRMANN Philippe
Activités	Céréaliculture
Site d'exploitation	Ferme de la Vieille Forge, Ranguevaux
Présence de bâtiments sur le ban	Pas de bâtiment sur GANDRANGE
Statut réglementation agricole	NC
Projet	NC
Difficultés Fonctionnement agricole	NC



c) Vergers :

À l'instar de bon nombre de villages lorrains installés aux pieds des différents reliefs de côtes et buttes-témoins qui parcourent la région, les vignes et les vergers sont développés au niveau des pentes. À l'échelle de GANDRANGE, des vergers sont présents à la frontière entre la commune de GANDRANGE et de Vitry-sur-Orne, où des arbres fruitiers sont plantés dans certaines parcelles le long de la route départementale D9, rue de Thionville. En corrélation avec la topographie, ces vergers sont implantés dans le secteur de GANDRANGE où la topographie est la plus élevée.



Vergers entre VITRY-SUR-ORNE et GANDRANGE (Source : GoogleStretView)

d) Les espaces bâtis : morphologie et typicités des paysages urbains

- **GANDRANGE dans son histoire : le passé de la commune**

  - Toponymie :

L'origine du nom de GANDRANGE viendrait « d'un nom d'un ancien personnage germanique Goter ou Godehar suivi du suffixe -ing/-ingen, qui fut ensuite romanisé en -ingas et en -ange. »[2]

L'évolution donnera Goderingas en 848, Gunderenges en 1212, Gendringen en 1473 et Gaudrange en 1793.

  - Géohistoire :

Extrait « GANDRANGE – BOUSSANGE 1789 », J.C. STAMER

« Avant 1789 :

Née d'un domaine agricole fondé par un guerrier Franc (Godehar ou Goter, devenu Gunther en allemand) notre ville n'était, avant 1789, qu'un petit village, percé sur le replat qui domine la vallée de l'Orne, à l'abri du Justemont. Elle portait déjà le nom de Gandrange.

De petits chemins de terre conduisaient vers Boussange à l'est, vers Vitry et Amnéville à l'ouest et au sud.

Les villageois parcouraient le ban à travers terres et prés à qui ils avaient donné des noms pour mieux se repérer. On les appelle aujourd'hui les lieux-dits.

Les moines de l'abbaye du Justemont, propriétaires d'une grande partie du ban, inscrivaient le nom de leurs terres dans un registre : Le terrier.

Dans celui de 1728 on relève les noms suivants :

- Dôle Dembas
- La Crouz (Croix)
- Le Pâtural d'en Haut
- La petite Bach
- Dessous la Haïde
- Le trou d'Enfer
- La Côte Sainte-Marie
- Le Canton de la Brême
- Posservies »

Ces lieux-dits se basaient la plupart du temps sur des caractéristiques géographiques propres au lieu-dit.

[2] Toponymie générale de la France: Tome 2 - Ernest Nègre

« Un nouveau découpage du cadastre (13 mars 1792) propose de nouveaux noms pour désigner les différentes terres du village :

- Derrière les jardins
- La Croix-Cassée
- Le Grand Pré
- La pièce de 12 jourschamps
- La Heide
- Les Mâches
- Les dragonnes
- La côte des poules
- Le bois Saint-Hubert
- Les Portions
- Le Brunetier
- Les Prés secs

À Boussange, le ban était partagé en trois parties : les Saisons :

- Saison des Bréquettes, avec Le Grand Chemin, Les Corbeaux, la Côte de l'Orne
- Saison du Berg et le Fossé de la Bach.
- Saison des Marsages : Le Hohkom (Le Kem était une ancienne voie romaine. Elle se trouvait dans le prolongement de la Rue des Romains à Amnéville et franchissait l'Orne à Boussange).

Après 1792, on ne parlera plus de saisons mais de sections : La Dôle, le Moulin, le Paquis… »

- Le patrimoine :

Source : Mérimée, ministère français de la culture

➘ Ancienne église de Saint-Hubert :

À l'origine, au XIIe siècle, simple chapelle qui à la suite de dégradations, sera reconstruite au XVe siècle sous la forme d'une église style gothique. Classée monument historique par arrêté du 19 avril 1896, sous l'annexion allemande, et de nouveau en 1926 après la Première Guerre mondiale. L'église est actuellement occupée par la Médiathèque Michel Bigaré.



Ancienne église Saint-Hubert (Source : Ministère de la culture)

➘ **Nouvelle église Saint-Hubert de GANDRANGE ;**

Église moderne, construite de 1977 à 1980.



Nouvelle église Saint-Hubert (Source : @Guy R.)

➘ **Statue de Jeanne d'Arc ;**

Statue équestre en fonte datant de 1899, à l'effigie de Jeanne d'Arc.

Œuvre de Mathurin MOREAU d'après le dessin de Pierre LE NORDEZ, oncle de l'évèque de Dijon, Albert LE NORDEZ.

Cette statue est une copie de celle offerte par Albert LE NORDEZ à sa ville natale, MONTEBOURG. Cette statue tient le rôle de monument aux morts de la guerre de 1914-1918.



➘ **Calvaire de GANDRANGE, 1626 ;**

Ce calvaire est situé à l'entrée de l'ancienne église Saint-Hubert. Il est de type « bildstock ».



↘ Grotte de Lourdes ;

Source : Julie Seniura, France Bleu Lorraine Nord



À l'image de nombreuses communes de Moselle de l'est, GANDRANGE possède sa réplique de la grotte de Lourdes. On en compte 180 dans le secteur. À l'époque, chaque commune désire sa pierre dédiée au pèlerinage de Lourdes. On y célèbre la Vierge Marie.

Sur le site de GANDRANGE, se trouve en contrebas de la grotte une promenade en « chemin de croix », doté de 15 stations représentant des scènes de la Bible. D'autres installations religieuses sont présentes (croix du Christ, statues…).

↘ ↘ ↘ ↘





➘ Château de Boussange

Bâtiment qui a été fait construire de 1849 à 1850, par François Auguste Stoufflet, maire de GANDRANGE.



➘ Nouvelle église Saint-Pierre de Boussange (1907 à 1909)



➘ Monument aux morts de Boussange



➘ **Les encadrements de portes gravés dans le vieux Boussange ;**



Dans le vieux Boussange, et notamment dans la rue Principale, de nombreuses portes sont ornées de linteaux gravés, datés (de 1829 à 1866) et surplombés de corniches. Leur style est classique et reprend les canons de l'antiquité (colonnes)

- GANDRANGE dans l'Histoire ; l'Annexion de la commune

Source : 1944-1945, Les années Liberté, Le Républicain Lorrain, Metz, 1994 (p. 14).

« Depuis le traité des Pyrénées, le pays thionvillois, avec Gandrange et Boussange, est sous la souveraineté française. Commune indépendante jusqu'en 1812, Boussange est aujourd'hui rattachée à la commune Gandrange. À partir d'avril 1812, Gandrange, village de l'ancien Luxembourg français sur la rive gauche de l'Orne, avait pour annexe le village de Boussange. À cette époque il y avait 428 habitants répartis dans 46 maisons et 129 habitants à Boussange répartis dans 24 maisons. Le décret impérial du 22 avril 1812 réunit la commune de Boussange à celle de Gandrange. Les nouveaux membres de la municipalité ont prêté serment de fidélité à l'empereur Napoléon Ier.

Comme les autres communes de l'actuel département de la Moselle, Gandrange, rebaptisée "Gandringen", est annexée à l'Empire allemand de 1871 à 1918. Lorsque la Première Guerre mondiale éclate, les Mosellans se battent pour l'Empire allemand. La commune redevient française en 1919.

La Seconde Guerre mondiale et le drame de l'Annexion marqueront longtemps les esprits. Beaucoup de jeunes, incorporés de force dans les armées allemandes, furent envoyés sur le Front de l'Est. La commune est libérée parmi les premières en Moselle, le 6 septembre 1944, peu après Rombas et Clouange. L'Europe devant se reconstruire, le site sidérurgique de Gandrange assure la prospérité de la commune et participe à l'effort de reconstruction de la France, après guerre. »

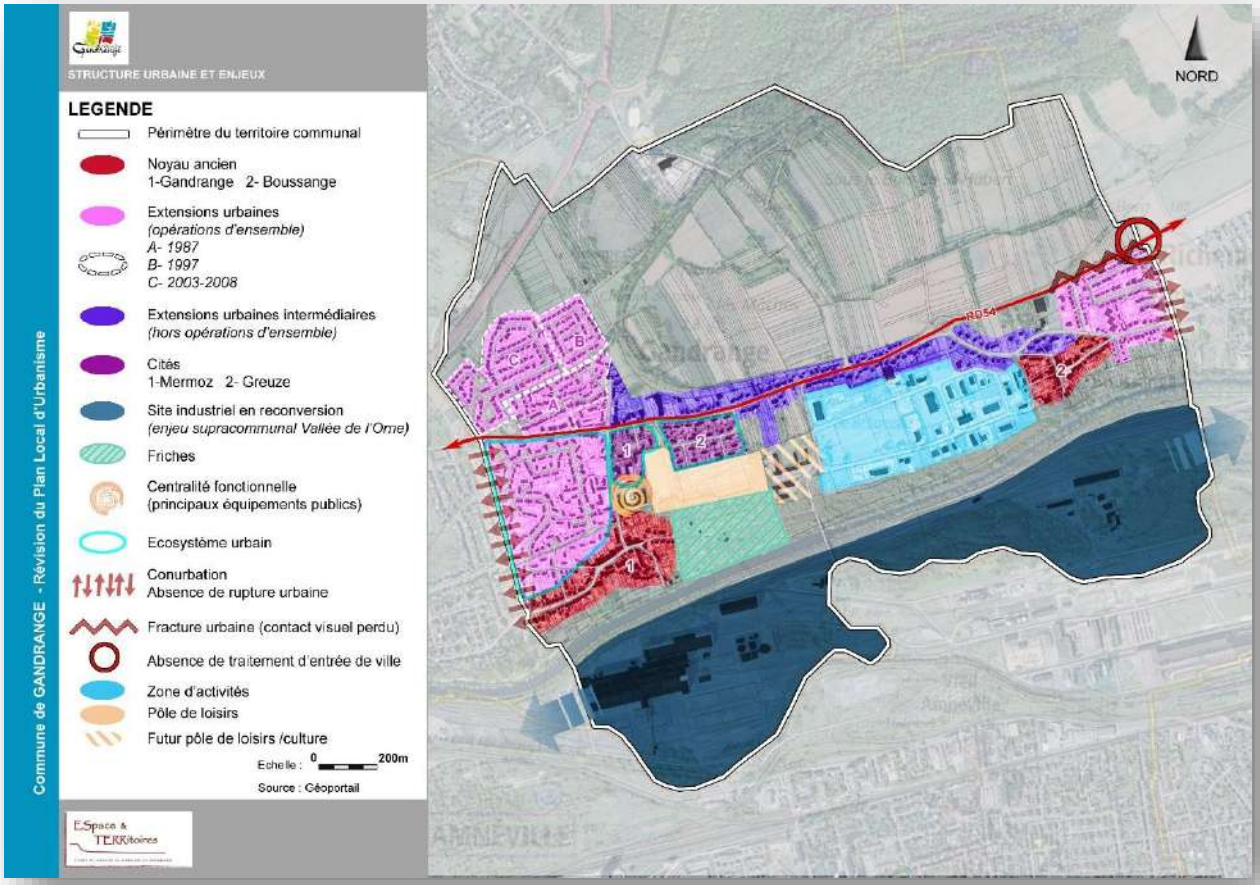
En 1999, le site sidérurgique est racheté par Laskshmi MITTAL, dont le groupe deviendra ArcelorMittal. En 2009, le site est définitivement fermé.

- **Une structure urbaine stratifiée : du vieux village lorrain au bourg périurbain moderne**



Le village historique de GANDRANGE, comme a déjà permis de le démontrer l'analyse paysagère du grand territoire, se situe au cœur du territoire communal, sur les versants de l'échancrure de la côte de Moselle. De plus, la trame urbaine s'est organisée en parallèle au cours d'eau, aux voies ferrées, aux usines et à la RD54.

RD54, colonne vertébrale de la structure urbaine du village (Source : ESTERR)



Ce village tel qu'il est possible de l'observer aujourd'hui, traduit dans sa morphogénèse principalement trois formes urbaines distinctes :

- Les deux centres anciens, hameaux agricoles, aux contours grossièrement identifiés, en lien avec le peu de constructions encore actuelles

- La nouvelle centralité fonctionnelle du centre de Boussange, accueillant les principaux équipements publics

- Les différents secteurs d'extensions pavillonnaires s'étant succédé des années 1970 jusqu'à aujourd'hui.

1. Les hameaux originaux : des hameaux agricoles de faible dimension



Source : Captures Géoportail, (couches Etat-major, Photographies aériennes, Limites administratives)

Les noyaux anciens sont organisés sous la forme de villages tas constitués d'une voie principale et de petites rues structurées par un front bâti continu.

Les deux centres historiques se sont originellement implantés sur ce site en raison de la proximité avec la rivière. Néanmoins, les centres anciens surplombent le lit du cours d'eau afin d'être en retrait des crues potentielles.

Pour le centre historique de Boussange, la centralité se fait autour de la place du village, au croisement de la rue de l'église et de la rue principale.

Pour le centre du village historique de GANDRANGE, la centralité du village ancien devait se situer aux abords de l'église et de la médiathèque au niveau de l'actuelle place Jeanne d'Arc. La forte densité résidentielle autour de l'église a contraint la polarité fonctionnelle du village à s'excentrer. Les rues anciennes sont à l'origine étroites et plutôt sinueuses, typiques des organisations de villages-tas. Elles devaient être traditionnellement constituées d'usoirs fins. Aujourd'hui ceux-ci sont remaniés en trottoirs.





Ferme Lorraine, dans l'ancien centre de Boussange et sa façade latérale (Source : ESTERR)

Architecture et foncier :

Les constructions anciennes sur les vieux villages de GANDRANGE et Boussange sont mitoyennes et constituent un front bâti structurant. Globalement les constructions ne dépassent pas deux niveaux et possèdent des toitures à deux pans dotées d'un faîtage parallèle à la voirie.

Certaines maisons ont conservé leur qualité d'origine (gravures sur les linteaux…) mais de nombreuses rénovations ont appauvri l'architecture avec la mise en place de menuiseries PVC ainsi que la transformation et le comblement des portes de grange.

Il subsiste quelques habitations anciennes bien conservées et typiques de l'architecture mosellane. Néanmoins la plupart ont été amenés à de profonds remaniements architecturaux.

L'architecture du village ancien reste cependant relativement hétéroclite. Le tissu et l'architecture semblent avoir été modifiés à plusieurs reprises puisqu'on peut aussi y trouver des immeubles des années 80, des pavillons très récents des bâtiments d'après-guerre ou du XIXe… venus combler des dents creuses ou remplacer des bâtiments détruits. Certains s'intègrent plutôt bien dans la trame urbaine alors que d'autres viennent la contredire.



Lavoir de Boussange, Rue de l'église (Source : ESTERR)

On peut aussi noter dans le petit patrimoine villageois, le lavoir ancien du centre ancien de Boussange.

2. <u>La nouvelle centralité fonctionnelle du centre de Boussange, un lieu moderne</u>

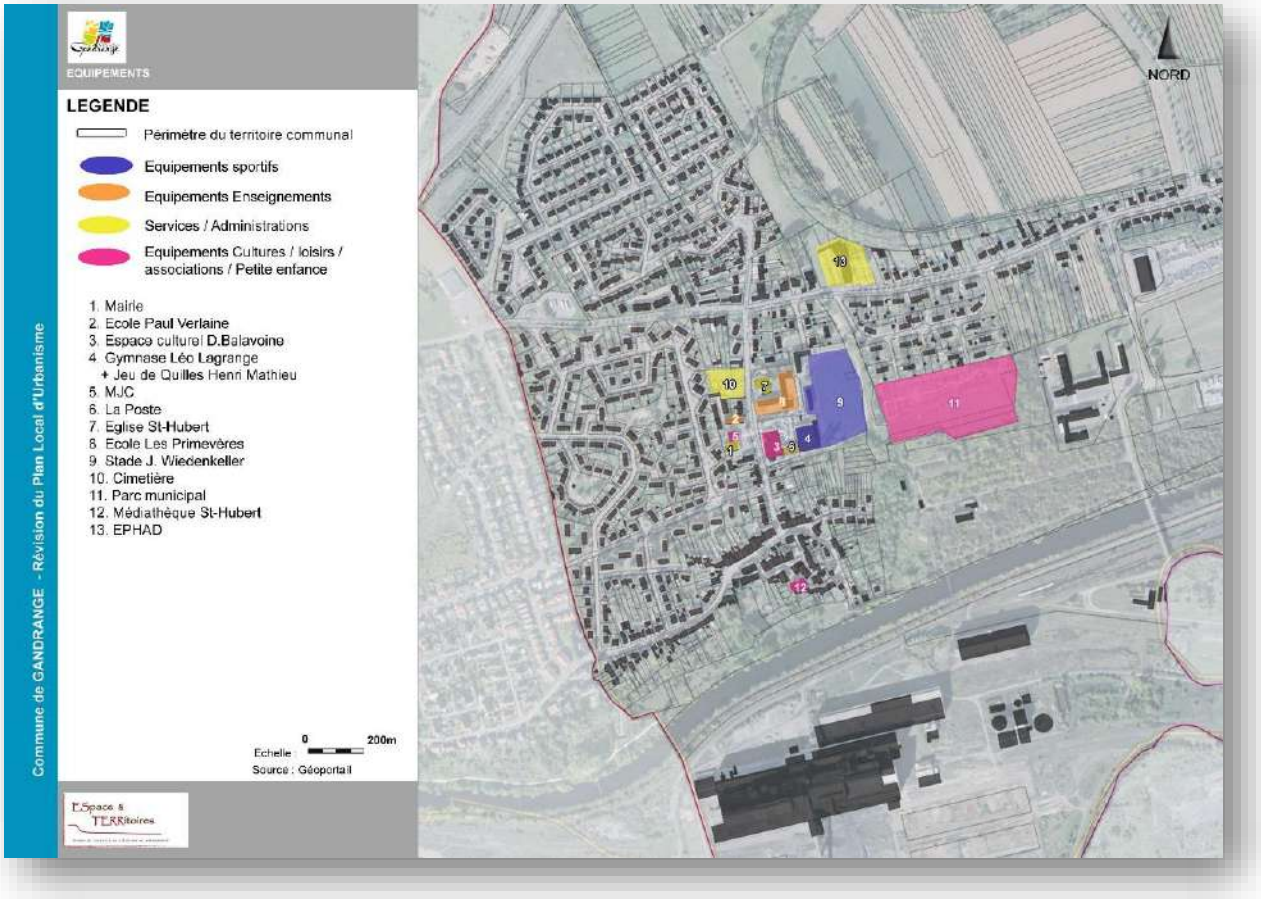


Espace culturel Daniel BALAVOINE, rue des écoles (Source : ESTERR)



Mairie, rue des écoles (Source : ESTERR)

Les bâtiments administratifs, culturels, sportifs et scolaires sont concentrés dans ce secteur. Ils s'articulent et créent une nouvelle polarité de services modernes et fonctionnels. Le positionnement du quartier est idéal puisqu'il créé une couture urbaine entre les zones résidentielles anciennes et récentes ainsi que les friches en reconversion.



Architecture et foncier :

Les bâtiments sont très modernes et marquent le paysage avec des volumétries, des colorimétries et des architectures variées. Les espaces sont ouverts et les places de stationnement nombreuses.

3. Les extensions urbaines récentes : un développement tentaculaire du fait urbain.

Les extensions récentes sont prépondérantes au sein du village. Mis à part quelques constructions implantées au cœur du village, dans les dents creuses, plusieurs entités se distinguent.

Le développement de l'urbanisation s'est opéré sur plusieurs secteurs de la commune : tout d'abord en extensions linéaires le long des routes et chemins jusqu'à la route départementale permettant d'étoffer la trame d'origine. Puis, au niveau de nouvelles rues pour desservir plusieurs générations nouvelles de lotissements, ont été créées à partir d'opérations d'ensemble.

Ainsi, quatre typologies d'extensions peuvent être distinguées dans la morphologie urbaine de GANDRANGE. Dans le détail, on distingue :

- **Les extensions du vieux village (rouge) :**

Les extensions du vieux village sont principalement concentrées, de manière linéaire, entre la rue de Verdun et la rue des jardins, à l'ouest du vieux village. L'architecture y est hétéroclite et les logements modernes ou rénovés dans un autre style et cohabite avec le bâti ancien. Des dents creuses ont été comblées avec des logements plus modernes ce qui a contribué à densifier l'ensemble du bâti.




Rue de Verdun (Source : ESTERR)

- **Les extensions urbaines intermédiaires** (bleu foncé)

Dès la fin de la guerre, la ville se développe le long des axes, principalement le long de la départementale 54, qui à terme crée une continuité urbaine entre Vitry-sur-Orne et Richemont. Ces extensions délimitent à l'est et à l'ouest le village qui s'étend aujourd'hui sur 1,55 km.

<u>Architecture et foncier :</u>

La structure urbaine est bien différente de celles qui ont pu s'installer précédement. Le tissu est beaucoup moins dense et plus aéré. Une grande partie des maisons sont plus ou moins en retrait par rapport à la voirie avec, le plus souvent, des jardins bordant la rue. Certaines dents creuses ont été comblées au fil du temps et d'autres apparaissent encore libres. Il n'y a pas de front bâti structurant et la densité est beaucoup plus faible qu'à l'intérieur du village ancien.

Ce développement urbain se démarque des autres par l'absence totale de cohérence architecturale. Des cités ouvrières cohabitent avec des maisons des années 80, des pavillons, ainsi que des constructions très récentes collectives ou individuelles. De plus, les caractéristiques du bâti apparaissent fortement hétéroclites.



Bâti, rue Louis Jost (Source : ESTERR)

- **Les cités ouvrières (violet)**

Dès 1969, la commune de GANDRANGE a fait partie d'un système de villes organisées autour de l'industrie sidérurgique. Afin de loger les travailleurs dans des conditions décentes, il a fallu construire de nouveaux logements et quartiers d'habitation avec une forte pression puisque la population est passée de 1 070 à 2 296 entre 1954 et 1982.

De plus, la proximité avec les grands pôles d'emploi à proximité a accru la demande en logement sur la zone au fil des années. GANDRANGE est entrée dans une logique de périurbanisation et de mitage urbain. Ce phénomène s'est développé dans les années 50 et s'applique encore aujourd'hui.

Les cités de Mermoz et Greuze font partie du système industriel de l'usine sidérurgique. Elles datent probablement des années 50. Elles possèdent d'importantes infrastructures sportives paternalistes.

- La cité de Mermoz :

Les cités de Mermoz, construites dans les années 1930, sont accessibles depuis l'impasse de la cité Mermoz ou depuis la rue des Ecoles.



Cité industrielle au sein de la cité de Mermoz, rue des écoles (Source : ESTERR)

Architecture et foncier :

Chacun des lotissements s'identifie bien par une architecture particulière ainsi qu'un système de desserte qui lui est propre. Sur la cité de Mermoz, les cités sont individuelles ou jumelées.

Les cités ont pignon sur rue et possèdent des formes géométriques. L'entrée est accessible depuis un escalier en devanture de façade. Elles sont placées en centre de parcelles et possèdent de grands espaces de jardins. Sur certaines des extensions de garages ou de rangement de jardin ont été ajoutés. Leur volumétrie est en R+1 surélevé. Leurs toits sont en plusieurs pans et le faîtage est perpendiculaire à la route. Les tuiles sont dans des tons orangés/bruns et leurs crépis sont colorés, dans des tons roses, beige, jaune. Elles apparaissent pour la plupart mal entretenues.

- La cité de Greuze :

Ce lotissement s'est implanté en contrebas de la départementale 54, au centre de l'actuel territoire communal. Il date probablement des années 50. L'accès se fait par la départementale, la rue Louis Jost. Ce lotissement est bien intégré dans la dynamique urbaine de la ville, la voie principale formant un bouclage avec la rue Louis Jost.



Cité industrielle au sein de la cité de Greuze, rue Greuze
(Source : ESTERR)

Architecture et foncier :

La cité de Greuze possède une forme architecturale dite de « caserne ». Toutes les constructions sont à la base identiques. En effet, les cités possèdent une volumétrie assez importante sur deux étages surélevés.. De plus, elles sont couplées en 2x2 logements. L'entrée se fait par les façades latérales. La plupart des crépis sont dans des teintes rosées ou beige sauf quelques exceptions. La densité apparaît moyenne. Autour de chaque îlot, on note la présence de jardins collectifs et de places de stationnement plus ou moins privatisés par des clôtures. Malgré l'ajout de quelques garages isolés, le lotissement reste dans son esprit initial

- Les extensions concentriques pavillonnaires (rose) :

Celles-ci sont d'apparences et d'époques différentes, allant des années 1960 aux années 2000.

- Les pavillons ouvriers SIDELOR :

Ces pavillons sont les plus anciens et datent des années 60. Ils se situent au nord-ouest du noyau ancien (rue de Justemont, rue de Vitry…). Ce quartier a été construit sur les modèles de pavillons destinés aux ouvriers. On note la présence de nombreux stationnements et espaces verts publics. La zone apparaît relativement bien reliée au reste de la trame urbaine.





Pavillons, rue de Justemont (Source : ESTERR)

Architecture et foncier :

L'architecture y est uniforme et régulière. Les volumétries sont allongées et les pavillons sont jointifs en jumelage. Leur taille est d'environ 110 m² individuellement. Les constructions s'élèvent sur deux niveaux (un R+1 doté d'une pièce de vie + un garage et un sous-sol aménagé). Certains pavillons possèdent des balcons au premier étage. Les toitures sont à quatre pans et possèdent une faible pente.

Les entrées se font en accès latéral à partir d'une allée. La plupart des pavillons possèdent des jardins individuels sur l'avant et l'arrière. Certains ont favorisé la construction d'un garage supplémentaire et ont sacrifié leur accès au jardin latéral. Les crépis sont très colorés et les habitants les modifient de sorte à se démarquer de leurs voisins.

Quelques collectifs en R+2 avec des garages en RDC ponctuent la zone.



Logements collectifs, rue des écoles (Source : ESTERR)

- **Opération de 1987 (zone A) :**



Pavillons, rue de la Croix cassée (Source : ESTERR)

Ce lotissement construit à partir d'une opération d'ensemble s'est développé autour de la rue des Peupliers, au nord de la rue Louis Jost, dans les années 80. La taille des pavillons est d'environ 100 m².

Architecture et foncier :

L'architecture est de type pavillonaire banal et typique des années 80. Les maisons sont sur deux niveaux avec un garage en RDC et un balcon au premier étage. Leur toiture est à deux pans avec des briques orangées. Le faitage est parallèle à la rue. Ces constructions n'ont pas de qualités architecturales particulières.

- **Opération de 1997 (zone B) :**

Dans la continuité du précédent lotissement, s'est urbanisée la partie nord-est de la zone. Les pavillons y sont plus modernes. La taille est néanmoins plus raisonnable (110/130 m² en moyenne), puisque les garages sont majoritairement en RDC avec une pièce à vivre en R+1. On note également la présence de davantage de stationnements publics.





Pavillons, rue des Tulipes et rue du Muguet (Source : ESTERR)

Architecture et foncier :

Sur ces constructions, il apparaît difficile de déterminer une unité architecturale particulière. Les pavillons sont en centre de parcelles et les couleurs sont plus épurées.

- **Opération 2003/2008 (zone C) :**

La zone la plus récente du lotissement est à l'ouest. Construite entre 2003 et 2008, elle permet de densifier le tissu des précédents lotissements et ainsi compléter la forme urbaine. Celle-ci s'est également développée dans le cadre d'une opération d'ensemble.



Pavillons, rue de l'Abbaye (Source : ESTERR)

La taille des pavillons apparaît légèrement plus importante que dans le reste de la zone (130/150 m²), mais cela peut s'expliquer par le fait que les garages sont accolés aux maisons et non en RDC. Les stationnements se font dans les allées privées ou sur les trottoirs.

Architecture et foncier :

Ce lotissement possède des pavillons légèrement plus récents qui possèdent une bonne cohérence architecturale. Les couleurs des façades sont variées et colorées. Les pans des toitures sont complexes mais les tuiles sont majoritairement gris anthracite.

- **Lotissement, « le Clos de Grandes Vignes » (rose) :**



Pavillons, impasse des tournesols (Source : ESTERR)

On trouve également des ensembles pavillonnaires très récents à l'est du centre ancien de Boussange (au nord de la rue du Stoufflet). Des parkings y ont été construits ainsi que des sentiers permettant de connecter les rues entre elles. Néanmoins ce lotissement apparaît enclavé et isolé par rapport au centre ancien de Boussange.

Architecture et foncier :

L'architecture y est extrêmement moderne et soignée. Les crépis sont blancs et les tuiles noires. L'ensemble apparaît très sobre. Les toitures possèdent 4 pans ou plus. On observe une bonne cohérence architecturale à l'échelle du quartier.

A ces trois typologies dominantes en matière de morphologie urbaine à vocation première d'habitat peuvent être ajoutés les tissus industriels et d'activité, comme identifiés sur la carte ci-dessous :

- **Les friches industrielles**, en projet (trame orange) ou en cours (trame verte) de reconversion

Sur la friche du centre de recherche ArcelorMittal, une partie de la parcelle est concernée par un projet futur de pôle de loisirs/culture au sein des bâtiments en sheds.

À l'ouest, entre le centre de recherche et le noyau ancien du village de GANDRANGE, une vaste friche a permis l'installation d'équipement sportif tels qu'un parc pour enfant, un parc pour chien, un potager pédagogique, et des emplacements de stationnement. La deuxième partie (sud) de la friche est concernée par des projets de construction de logements.









Ce site se démarque par la richesse de ses ambitions de développement et ses potentialités d'instauration de mesures d'acupuncture urbaine nécessaires à l'amélioration de la qualité de vie des habitants.

- **Le site industriel en reconversion** (gris foncé) :

Intégré aux enjeux supra-communal de l'Orne, l'ancien site ArcelorMittal, actuellement en démantellement, est concerné par un potentiel nouveau projet de reconversion industrielle. Au sein des limites administratives de la commune de GANDRANGE, le site apparaît néanmoins enclavé entre l'Orne et Amnéville. Par conséquent les enjeux liés au futur de l'usine ne concernent pas seulement la commune de GANDRANGE.



Site industriel ArcelorMittal de GANDRANGE-Rombas (Source : ESTERR)

- **La zone d'activité des Brequettes** (bleu clair) :

La zone d'activité est située entre les extensions urbaines linéaires de la RD 54 et l'Orne, et est desservie par la rue des Serruriers depuis la rue Louis Jost. Elle est également reliée à Boussange par la rue principale. Sa position dans la trame urbaine est centrale puisque située entre les deux pôles de GANDRANGE et Boussange. De plus, son aménagement est tel qu'elle provoque relativement peu d'externalités négatives vers les zones résidentielles. Elle est composée de plusieurs hangars fonctionnalistes et entrepôts d'activité tertiaire, ainsi que de vastes parcelles en herbe en attente d'aménagement.



Panneaux indiquant les différentes entreprises sur la zone



Parcelle libre, zone des Brequettes

- **Les connexions du paysage urbain dans son environnement : franges et portes de ville**

On note de fortes conurbations entre les différentes zones du territoire en lien avec l'urbanisation linéaire au sein de la vallée de l'Orme ainsi que de la présence de la RD54, de la ligne de chemin de fer et du canal.

1. <u>Une porte de ville identifiée et structurée.</u>



Entrée est de GANDRANGE, (Source : GoogleStreetView)

À GANDRANGE, l'entrée de ville majeure est constituée par le rond-point à l'intersection des RD 54 et de la rue du docteur Soufflet. Ce carrefour offre ainsi une accroche visuelle claire à l'amorce de la trame urbaine villageoise en partie est de la route départementale.

Cette entrée de ville, grâce à sa structuration marque un franc ralentissement. De plus, sa riche végétalisation en fait une entrée de ville agréable et marquée.

De plus, ce rond-point dessert les 3 secteurs majoritaires de la ville : le quartier Boussange, la zone des Brequettes ainsi que le centre-ville de GANDRANGE.

<u>2. Des franges urbaines hétérogènes, mais relativement efficaces :</u>

En ce qui concerne les franges urbaines, deux profils peuvent être dégagés :

- les **franges urbaines diluées** constituent un espace de transition avec le grand paysage car on ne note pas de rapport brutal entre l'environnement bâti et l'environnement naturel. Vergers, jardins et lisières forestières assurent un espace tampon. Il s'agit de l'essentiel de la frange urbaine nord. Sur le ban communal, il s'agit de 3 secteurs bien délimités :

  - La frange ouest, en conurbation totale avec le bâti de vitry-sur-Orme.
  - La frange est, en relative conurbation avec le bâti de Richemont.

- La frange sud diluée par la ripisylve de l'Orme, masquant en partie la brutalité des infrastructures industrielles sur certaines zones.



Frange sud depuis Boussange, rue du Dr Stoufflet (Source : ESTERR)

- les **franges urbaines nettes** offrent davantage un rapport de force entre le bâti (notamment le bâti de grande volumétrie tel que le bâti agricole ou d'activité) et le milieu environnant naturel, on constate l'absence de transition douce. Il s'agit ainsi du secteur :

- La frange nord, avec la RD54 en contact brutal avec une parcelle agricole en openfield.
- La frange sud, en contrebas du centre-ancien de GANDRANGE, doté d'une vue directe et brutale sur le hangar de la friche ArcelorMittal.



Franges sud depuis GANDRANGE, rue de Verdun (Source : ESTERR)

2. Des entrées de ville en situation de conurbation avec les communes limitrophes

Située au sein d'une vallée industrielle, la commune possède à l'est et à l'ouest de fortes conurbations pavillonnaires entre ses espaces bâtis. C'est le cas à l'ouest au niveau des rues de Verdun, du Justemont ou Louis Jost, en direction de Vitry-sur-Orne, mais également à l'est au niveau de la rue du Dr Stoufflet en direction de Richemont.



Entrée de ville de Richemont depuis Boussange (Source : ESTERR)

Commune de GANDRANGE - Révision du Plan Local d'Urbanisme

STRUCTURE URBAINE ET ENJEUX

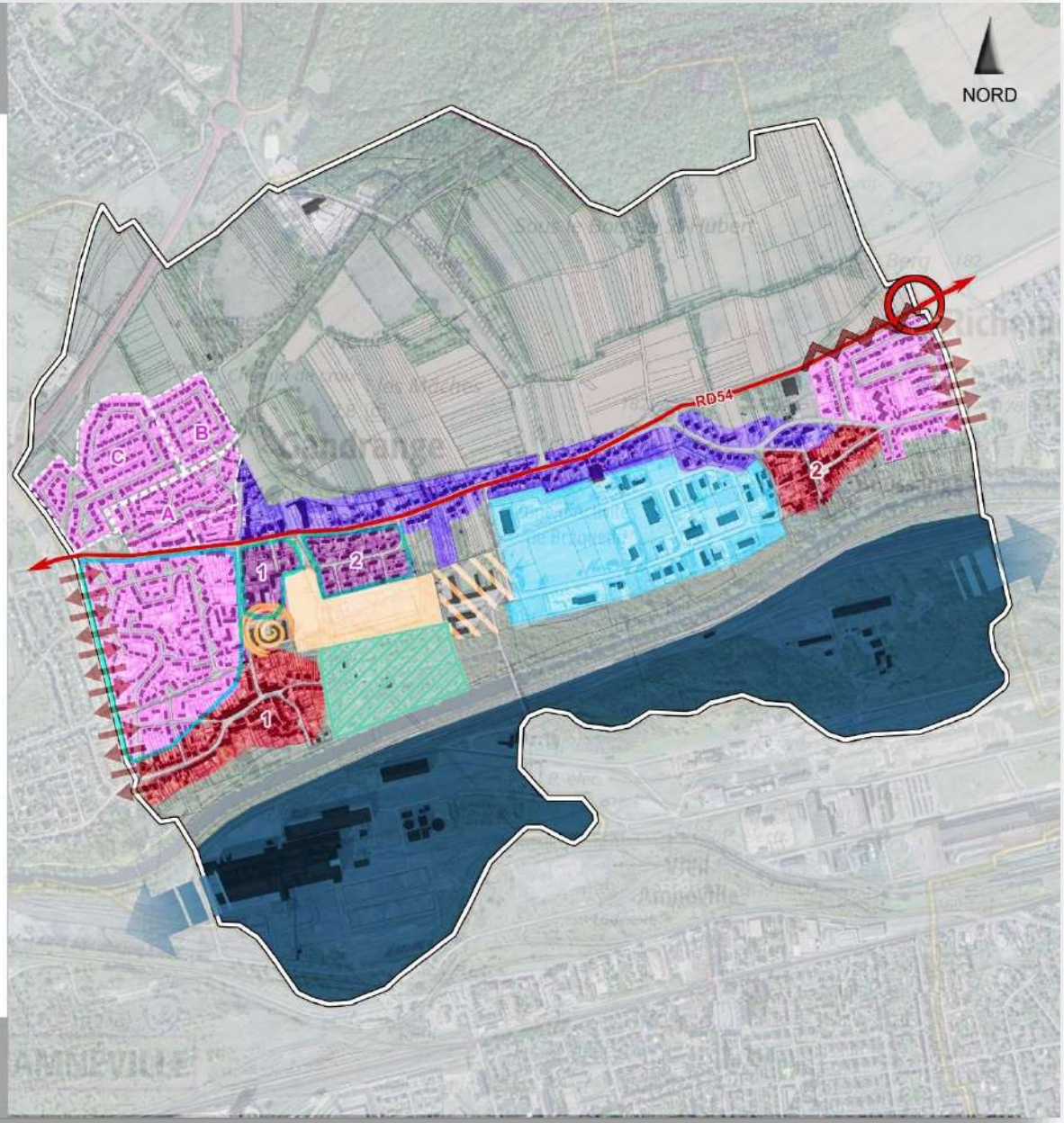
LEGENDE

- Périmètre du territoire communal
- Noyau ancien
  1-Gandrange 2- Boussange
- Extensions urbaines
  (opérations d'ensemble)
  A- 1987
  B- 1997
  C- 2003-2008
- Extensions urbaines intermédiaires
  (hors opérations d'ensemble)
- Cités
  1-Mermoz 2- Greuze
- Site industriel en reconversion
  (enjeu supracommunal Vallée de l'Orne)
- Friches
- Centralité fonctionnelle
  (principaux équipements publics)
- Ecosystème urbain
- Conurbation
  Absence de rupture urbaine
- Fracture urbaine (contact visuel perdu)
- Absence de traitement d'entrée de ville
- Zone d'activités
- Pôle de loisirs
- Futur pôle de loisirs /culture

Echelle : 0 200m

Source : Géoportail

ESpace & TERRitoires



- **L’enveloppe urbaine : potentiel de mutation et densification foncières**

GANDRANGE possède quelques possibilités de se densifier davantage à l’intérieur de sa trame urbaine, les **dents creuses** présentes au cœur de la trame urbaine étant des terrains qui ne sont pas encore construits dans le secteur urbanisé mais desservis par les réseaux existants et accessibles par une voie carrossable (parcelles viabilisées en attente de construction). Celles-ci forment des trous dans l’alignement bâti et engendrent une discontinuité dans la trame urbaine.

À cela s’ajoutent également les logements vacants, en fonction du taux de vacance et sa dynamique observés selon les communes. La vacance sur GANDRANGE, de l’ordre de 7,7% en 2019 d’après les dernières estimations de l’INSEE (soit environ 99 logements), est légèrement supérieure à la logique de vacance nécessaire à la fluidité du parc, et ne peut constituer un potentiel à valoriser de manière significative dans le pas de temps du PLU.



- Potentiel recensé sur la commune : les dents creuses

Méthode mise en œuvre :

- concernant les dents creuses, un recensement de terrain a été effectué par la commune et courant 2021 (avec évaluation des surfaces cf carto jointe).

Ensuite, ont été déduits tous terrains correspondant à de l'agrément indissociable d'une construction existante ou de l'emprise publique.

On observe qu'il n'y a que peu de dents creuses et de possibilités de développement en cœur d'îlots.

	Nombre	Surface	Potentiel mobilisable ► 2028
Dents creuses	**≈ 5**	**≈ 0,52 ha**	**3**
Logements vacants	**100**		**17**

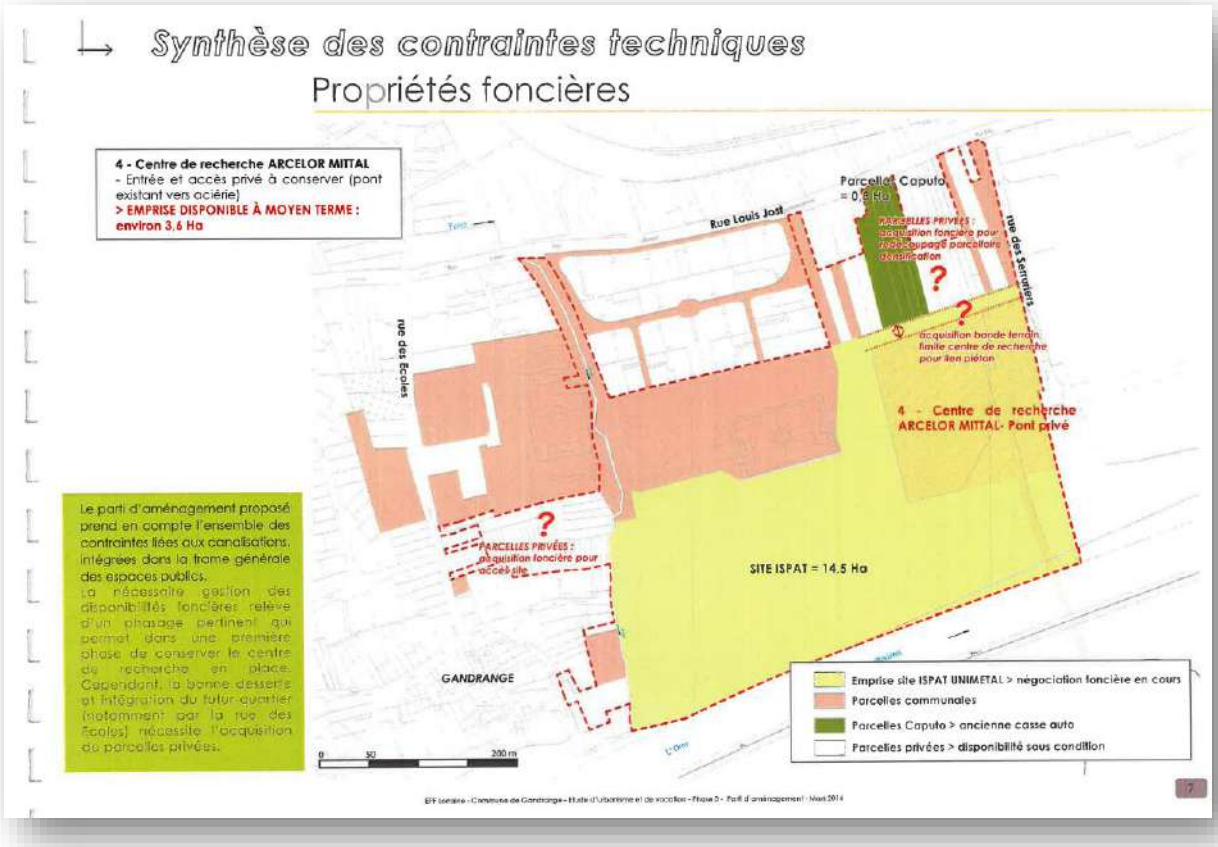
* Le taux de vacance réel est de 7,7% ce qui est à la limite du taux de fluidité nécessaire au parc de GANDRANGE (source) Les logements vacants ne peuvent donc pas être pris en compte dans le potentiel foncier.

Ainsi, sur les 300 logements à produire à l'horizon 2029 sur GANDRANGE, moins de 7% (3 dents creuses + 16 logements vacants à réinjecter afin d'atteindre un taux de fluidité de 6,5%) pourrait être assurée à l'intérieur ou en densification de l'enveloppe urbaine actuelle (sans réexploitation des friches industrielles et prise en compte des coups partis).

- Potentiel recensé sur la commune : la friche en cours de reconversion

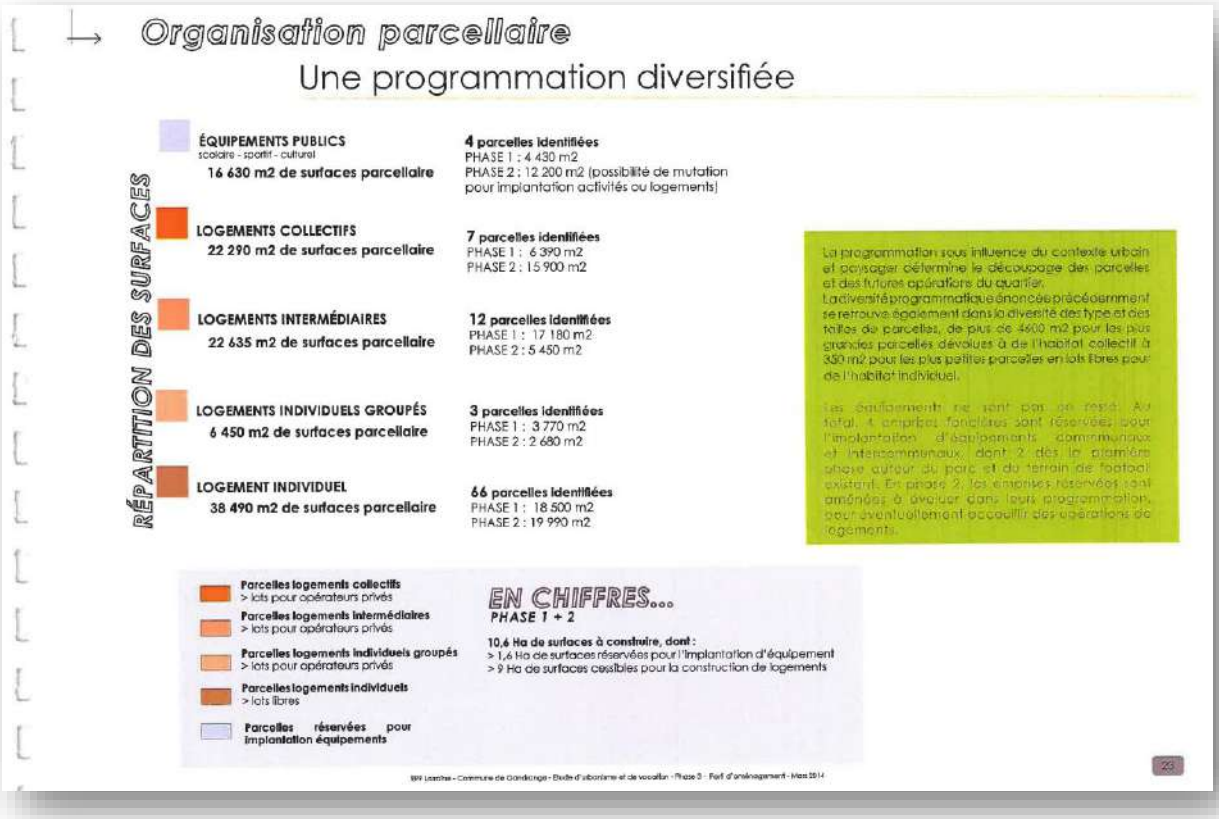
La friche du centre de recherche ArcelorMittal possède un important potentiel de renouvellement urbain à l'échelle de la commune.

POTENTIEL URBANISABLE
LEGENDE
Périmètre du territoire communal
Dents creuses (0,52 ha env.)
Dents creuses potentielles destinées à de l'activité (5,53 ha env.)
NORD
1 700m²
1 000m²
5 700m²
2 800m²
3 500m²
43 320m²
720m²
750m²
1000m²
Echelle : 0 200m
Source : Géoportail
Espace & TERRitoires
Commune de GANDRANGE - Révision du Plan Local d'Urbanisme


Synthèse des contraintes techniques
Propriétés foncières
4 - Centre de recherche ARCELOR MITTAL
- Entrée et accès privé à conserver (pont existant vers aciérie)
> EMPRISE DISPONIBLE À MOYEN TERME : environ 3,6 Ha
Le parti d'aménagement proposé prend en compte l'ensemble des contraintes liées aux canalisations, intégrées dans la trame générale des espaces publics.
La nécessaire gestion des disponibilités foncières relève d'un phasage pertinent qui permet dans une première phase de conserver le centre de recherche en place. Cependant, la bonne desserte et intégration du futur quartier (notamment par la rue des Ecoles) nécessite l'acquisition de parcelles privées.
Parcelles Caputo = 0,6 Ha
Rue Louis Jost
rue des Ecoles
rue des Serruriers
PARCELLES PRIVÉES : acquisition foncière pour redécoupage parcellaire / densification
acquisition bande terrain limite centre de recherche pour lien piéton
4 - Centre de recherche ARCELOR MITTAL- Pont privé
PARCELLES PRIVÉES : acquisition foncière pour accès site
SITE ISPAT = 14,5 Ha
GANDRANGE
Emprise site ISPAT UNIMETAL > négociation foncière en cours
Parcelles communales
Parcelles Caputo > ancienne casse auto
Parcelles privées > disponibilité sous condition
0 50 200 m

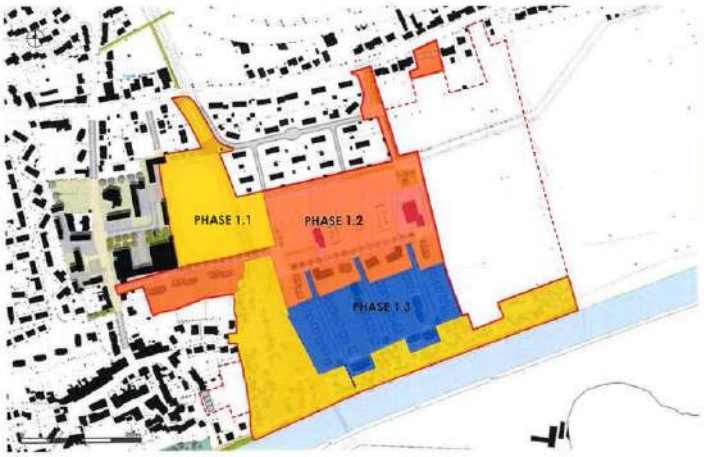

2/ PARTI D'AMÉNAGEMENT
Rue Louis Jost
rue des Ecoles
rue des Serruriers
ZAC de Bréquette
Eglise
Stade
Parc
Mairie
Salle des fêtes
ceinture de vergers
GANDRANGE
Eglise
ORNE
PLAN D'AMÉNAGEMENT


2/ PARTI D'AMÉNAGEMENT
Limite parcelle casse auto
Rue Louis Jost
rue des Serruriers
Parcelles réservées à vocation publique «équipements»
situation d'entrée de quartier
- rapport rue des Serruriers
> Possibilité changement vocation activités ou logements collectifs
Parcelles «équipements»
le long de la voie structurante
Limite parcelle centre de recherche
rue des Ecoles
Parcelles pour opérations de logements intermédiaires
Parcelles pour opérations de logements collectifs
Parcelles pour lots libres logements individuels
Limite de la PHASE 1
> condition de la conservation du centre de recherche
DÉCOUPAGE PARCELLAIRE


Organisation parcellaire
Une programmation diversifiée
RÉPARTITION DES SURFACES
ÉQUIPEMENTS PUBLICS
scolaire - sportif - culturel
16 630 m2 de surfaces parcellaire
4 parcelles identifiées
PHASE 1 : 4 430 m2
PHASE 2 : 12 200 m2 (possibilité de mutation pour implantation activités ou logements)
LOGEMENTS COLLECTIFS
22 290 m2 de surfaces parcellaire
7 parcelles identifiées
PHASE 1 : 6 390 m2
PHASE 2 : 15 900 m2
LOGEMENTS INTERMÉDIAIRES
22 635 m2 de surfaces parcellaire
12 parcelles identifiées
PHASE 1 : 17 180 m2
PHASE 2 : 5 450 m2
LOGEMENTS INDIVIDUELS GROUPÉS
6 450 m2 de surfaces parcellaire
3 parcelles identifiées
PHASE 1 : 3 770 m2
PHASE 2 : 2 680 m2
LOGEMENT INDIVIDUEL
38 490 m2 de surfaces parcellaire
66 parcelles identifiées
PHASE 1 : 18 500 m2
PHASE 2 : 19 990 m2
La programmation sous influence du contexte urbain et paysager détermine le découpage des parcelles et des futures opérations du quartier.
La diversité programmatique énoncée précédemment se retrouve également dans la diversité des type et des tailles de parcelles, de plus de 4600 m2 pour les plus grandes parcelles dévolues à de l'habitat collectif à 350 m2 pour les plus petites parcelles en lots libres pour de l'habitat individuel.
Les équipements ne sont pas en reste. Au total, 4 emprises foncières sont réservées pour l'implantation d'équipements communaux et intercommunaux, dont 2 dès la première phase autour du parc et du terrain de football existant. En phase 2, les emprises réservées sont amenées à évoluer dans leurs programmation, pour éventuellement accueillir des opérations de logements.
Parcelles logements collectifs
> lots pour opérateurs privés
Parcelles logements intermédiaires
> lots pour opérateurs privés
Parcelles logements individuels groupés
> lots pour opérateurs privés
Parcelles logements individuels
> lots libres
Parcelles réservées pour implantation équipements
EN CHIFFRES...
PHASE 1 + 2
10,6 Ha de surfaces à construire, dont :
> 1,6 Ha de surfaces réservées pour l'implantation d'équipement
> 9 Ha de surfaces cessibles pour la construction de logements

Des temporalités de projet

2 grandes phases identifiées



Le parti d'aménagement retenu et développé ici repose sur un phasage efficace qui prenne en compte la libération progressive du foncier ISPAT Unimétal ainsi que la maîtrise foncière de parcelles privées.
Est alors envisagé un phasage en 2 grandes phases, dont la première phase engage du foncier rapidement mutable et disponible, à savoir des emprises foncières déjà sous propriété communale, une partie du site ISPAT faisant l'objet d'actuelle négociation auprès d'ARCELOR Mittal, et quelques parcelles privées dont celles de l'ancienne casse auto Caputo (engagement actuel sur négociation possible).

Cette première phase d'aménagement (à court et moyen terme) peut faire l'objet d'une décomposition foncière suivant **3 unités (ou sous-phases)**, chacune de ces unités engageant alors une temporalité différente dans l'exécution du projet :

- une phase 1.1 qui correspond à la réalisation d'importants espaces publics à l'échelle de la commune (trame verte Nord-Sud et renaturation du ruisseau) et à l'échelle de la vallée de l'Orne (continuité du fil bleu et traitement paysager du talus). Cette unité peut rapidement être engagé afin de renforcer les liens entre le centre bourg et le futur quartier (> requalification du centre bourg - Phase 0);
- une phase 1.2 qui englobe la réalisation de la voie d'accès depuis la rue des écoles et son bouclage vers le Nord sur la rue L. Jost. Cette nouvelle voie permet la desserte des parcelles bordant la voie (logements+pôle d'équipements);
- une phase 1.3 qui correspond à la réalisation du coeur de quartier, à savoir des voies secondaires de desserte vers le Sud et la viabilisation de l'ensemble des parcelles de part et d'autre de ces voies.

Des priorités d'aménagement en phase 1

PHASE 1.1	Surface d'aménagement : 7,3 Ha	**0 logements supplémentaires**
PHASE 1.2	Surface d'aménagement : 6,2 Ha	**86 logements supplémentaires**
PHASE 1.3	Surface d'aménagement : 3,2 Ha	**74 logements supplémentaires**

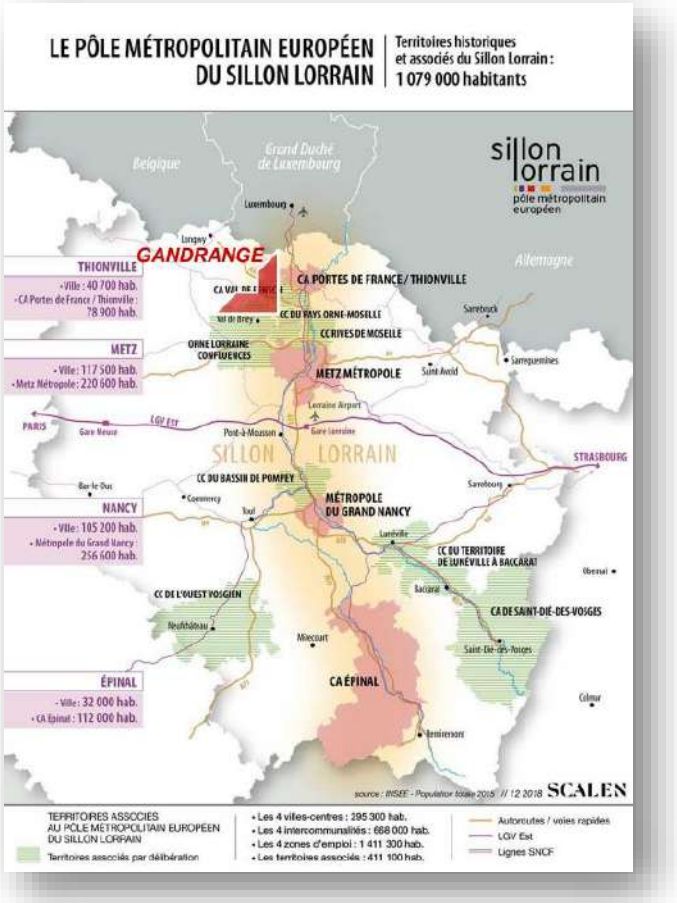
Annexe 1 :
Tableau de synthèse de surfaces

		PHASE 1	PHASE 2	TOTAL
	Nombre de logements	160	143	303
Répartition programmatique	COLLECTIF (nombre)	50	86	136
	COLLECTIF (pourcentage nb logts)	31%	60%	45%
	Surface de plancher (en m2)	4 600	9 000	13 600
	Surface foncier cessible (m2)	6 390	15 900	22 290
	INTERMEDIAIRE ET INDIVIDUEL GROUPE (nombre)	73 (66 inter+7 ind group)	28 (24 inter+4 ind group)	101
	INTERMEDIAIRE (pourcentage nb logts)	46%	20%	33%
	Surface de plancher (en m2)	10 080 (9240+840)	3 840 (3360+480)	13 920
	Surface foncier cessible (m2)	20 930	8 130	29 060
	TOTAL Surface de plancher (m2)	14 680	12 840	27 520
	INDIVIDUEL - LOT LIBRE (nombre)	37	29	66
	INDIVIDUEL (pourcentage)	23%	20%	22%
	Surface foncier cessible (en m2)	18 500	19 990	38 490
	TOTAL Foncier cessible - parcelles privées (surface - m2)	45 840	44 020	89 860
	Espace privé (pourcentage)	36%	59%	45%
	EQUIPEMENT (emprise foncière réservée en m2)	4 430	12 200	16 630
	Equipements (pourcentage)	4%	16%	8%
Répartition espace public	Espace public aménagé (surface - m2)	75 590	18 260	93 850
	Espace public (pourcentage)	60%	25%	47%
	dont boisements existants (m2)	27000	0	27 000
	dont espace engazonné (m2)	24750	13 600	38 350
	dont cheminement (m2)	6900	1 100	8 000
	dont place - espaces d'articulation (m2)	4640	660	5 300
	dont voirie - stationnement (m2)	12300	4 900	17 200
	pour mémoire : parc existant (m2)	11 000		
	pour mémoire : stade et terrain de foot existants (m2)	25 700		
	pour mémoire : dont surfaces grevées par servitudes (m2)	9 000		

L'ambition démographique du PADD est de 3 800 habitants d'ici 15 ans, soit 771 de plus qu'en 2021. Avec une taille de ménage moyenne projetée de 2,38 personnes en 2030, nous obtenons un nombre de logements supplémentaires nécessaires de 324 sur la commune pour absorber la croissance démographique.

e) Déplacements et mobilités au cœur de l'organisation spatiale de la commune

- **Infrastructures et voies de communication : un renforcement du positionnement stratégique communal**



Le ban de GANDRANGE est directement desservi par la RD 54 qui la traverse. Cet axe permet de relier GANDRANGE à la commune limitrophe de Vitry-sur-Orne.

La RD 54 , en direction de l'est, permet également de rejoindre l'A31 (sillon mosellan) et de relier la commune à Luxembourg, Metz ou Lyon.

Au nord de la commune, la RD 10 en direction de Fameck permet de rejoindre la RN 52 (voie rapide) qui contourne Amnéville. À hauteur de Semécourt, la N52 rejoint l'A31 sur l'axe Luxembourg-Lyon ou de bifurquer vers l'A4, l'autoroute de l'est reliant Paris à Sarrebruck.

Le reste du territoire communal est desservi par des chemins ruraux.

Du point de vue des voies de communication, la commune est traversée par un axe départemental efficace relié d'est en ouest à des voies rapides permettant de rejoindre aisément les plus grandes agglomérations lorraines.

En matière ferroviaire, la proximité aux gares de Hagondange et la ligne TGV Paris-Est/Thionville constitue également un atout dans la situation géographique de la commune de GANDRANGE.

Plusieurs pistes cyclables permettent également de se déplacer à l'échelle du bassin ferrière et favorisent la pratique des mobilités douces par les habitants du territoire. Par ailleurs, la Véloroute de l'Orne est inscrite dans le DOO du SCoTAM comme itinéraire cyclable d'intêret supra communal du schéma cyclable fonctionnel.

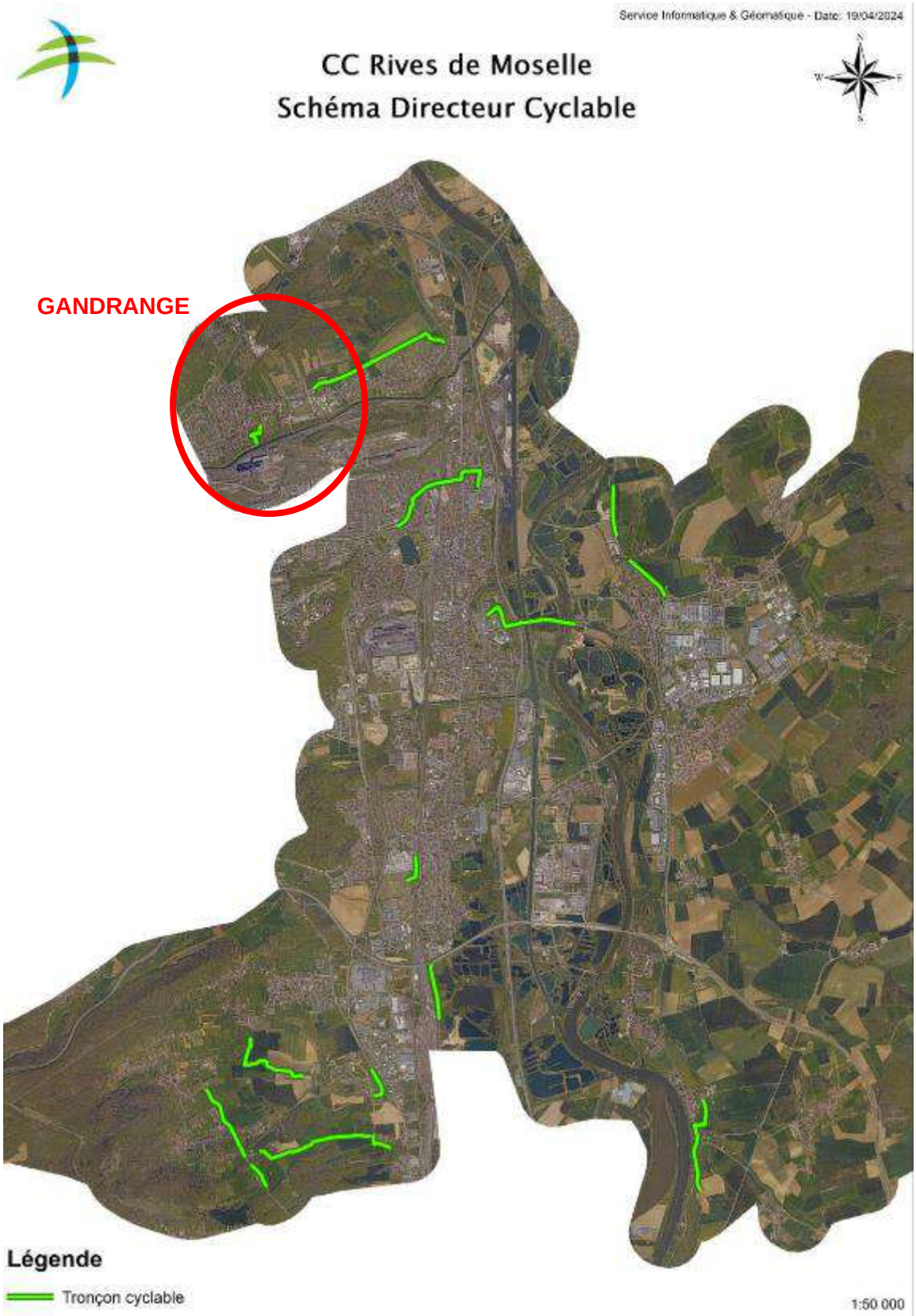


Schéma Directeur Cyclable de la CC Rives de Moselle (Source : CC Rives de Moselle)

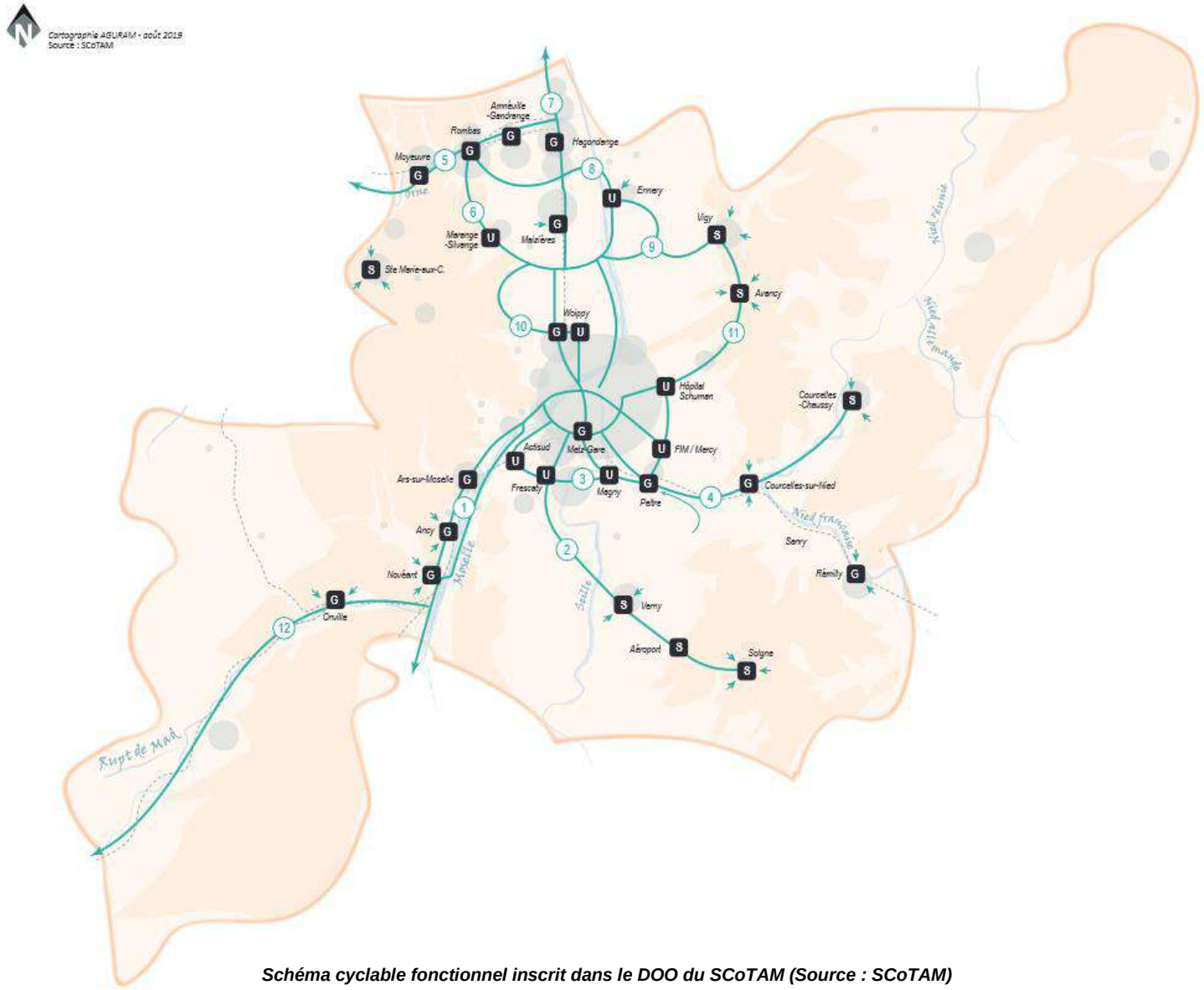


Schéma cyclable fonctionnel inscrit dans le DOO du SCoTAM (Source : SCoTAM)

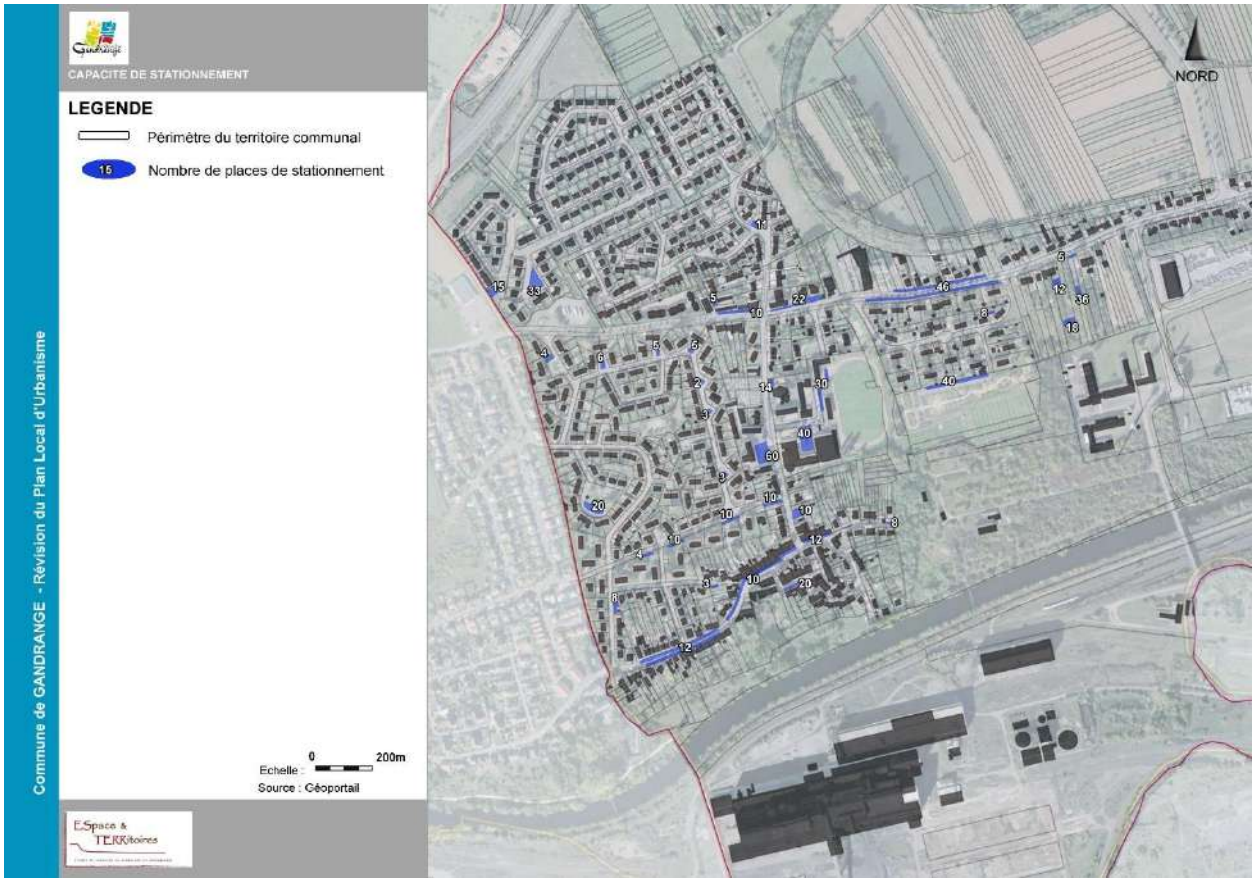
- **Capacités de stationnement au sein du bourg : fluidités et points noirs**

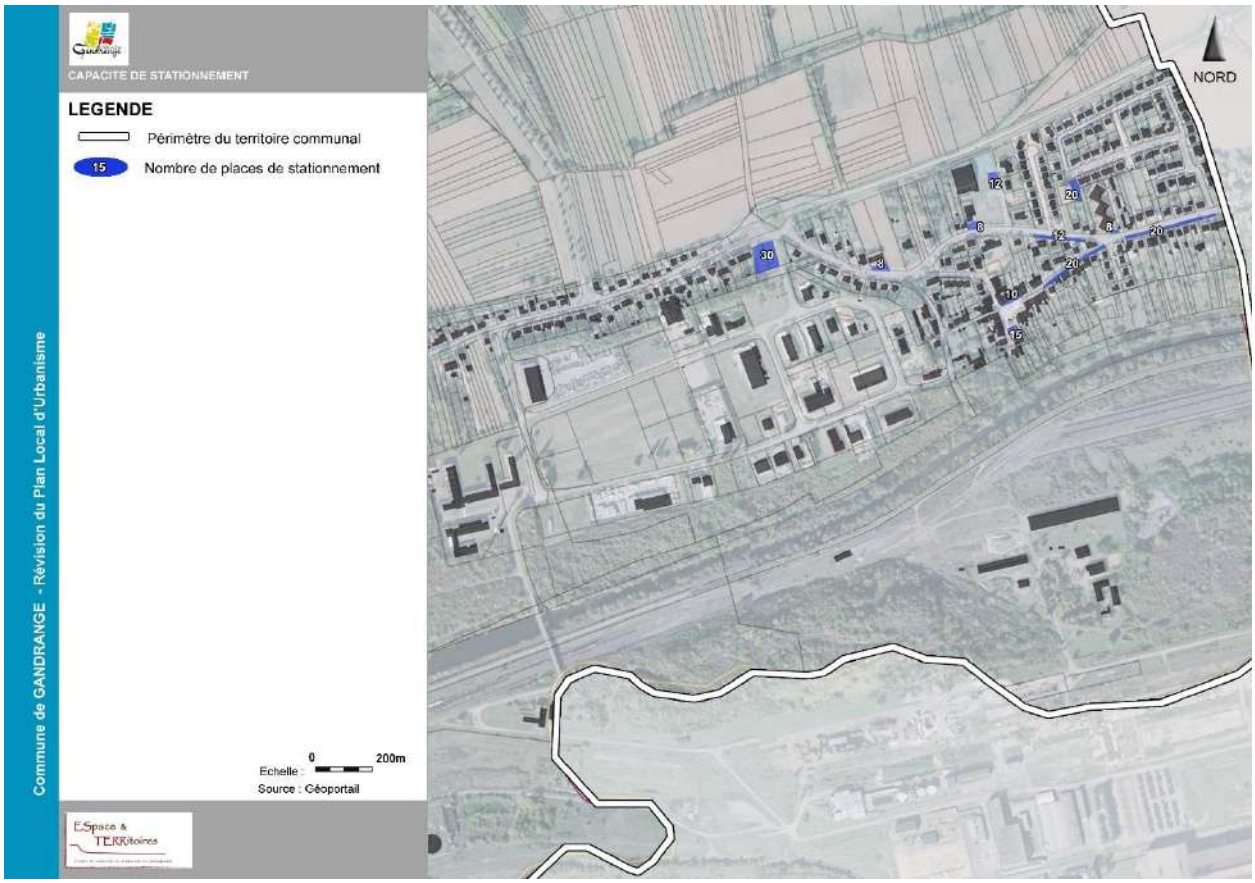
Au sein du centre-bourg, l'offre de stationnement apparaît bonne puisque la commune est pourvue de nombreux parkings de taille petite à moyenne permettant d'accéder aux centralités fonctionnelles, aux commerces et aux administrations.

Sur le vieux village de GANDRANGE, la commune dispose de quelques places de stationnement avec un marquage au sol au niveau de la rue Jeanne d'Arc et de la rue de Verdun.

Le stationnement au sein des différents pavillonnaires anciens s'effectue principalement sur le trottoir. Plusieurs points noirs sont ainsi repérés dans les quartiers immédiatement périphériques au vieux village. Au sein des quartiers pavillonnaires les plus récents, de nombreux emplacements ont été matérialisés, dans le respect des normes PMR.

La commune dispose de bornes de recharge ainsi que de capacité de stationnement pour les véhicules hybrides et électriques au niveau de l'ancien centre de Boussange, rue principale.





f) Analyse urbaine : constats et perspectives

Enjeux et perspectives
Analyse urbaine
La structure urbaine originelle de GANDRANGE est de type village-tas, avec un réseau viaire étroit et sinueux. La trame urbaine, malgré la forte urbanisation du XX^{e} siècle, demeure relativement bien préservée en son sein, ses connexions avec les nouveaux quartiers étant pour leur part globalement homogènes. Différentes époques de quartiers pavillonnaires (cité, pavillons 50' – actuels). Des franges urbaines globalement efficaces. Des ambitions de constructions de logements neufs trop élevées.
Des friches industrielles au centre des futurs projets d'aménagement. La ZA des Brequettes, au fort potentiel de développement d'activités et d'équipements. Une commune au fort potentiel de mutation et de densification.
Des aménagements d'infrastructures de transport modernes (bornes électriques, stationnements…). Au sein du sillon mosellan, la commune de GANDRANGE apparaît intégrée dans sa région et ouverte sur l'Europe. La position de la commune est confortée par une offre de transports multimodale et des équipements et services dépassant sa stature.

4. RISQUES, ALEAS ET VULNERABILITE DU TERRITOIRE COMMUNAL

Source : Géorisques

a) Nuisances

■ Nuisances sonores

Le bruit constitue depuis plusieurs années une préoccupation majeure pour les Français. Selon une enquête statistique réalisée en mai 2010 par la TNS-SOFRES, le bruit dû aux transports apparaît comme la principale source de nuisance (54%).

Le plan de prévention du bruit dans l'environnement de la Communauté de Communes Rives de Moselle identifie les secteurs à enjeux et réalise une hiérarchisation des éléments représentant une nuisance sonore sur la totalité de son territoire.

Ainsi, pour la commune de GANDRANGE, seule la rue de Verdun est considérée comme une source de nuisance sonore du fait de son trafic routier plus élevé que sur les autres voies de circulation. Néanmoins, du fait de la population et du nombre de bâtiments exposés, l'enjeu lié à cette nuisance sonore et considéré comme faible (CC Rives de Moselle, 2018).

GANDRANGE n'est pas concernée par des nuisances sonores issues des routes départementales, routes nationales concédées et routes ferroviaires, d'après les cartes départementales de bruit.

En revanche, ces mêmes cartes font état d'un niveau d'enjeux mineur relatif aux bruits issus des routes nationales non concédées.



Secteur de bruits liés aux routes nationales non concédées sur le territoire communal de Gandrange (57) - © MET et MCT (2020).

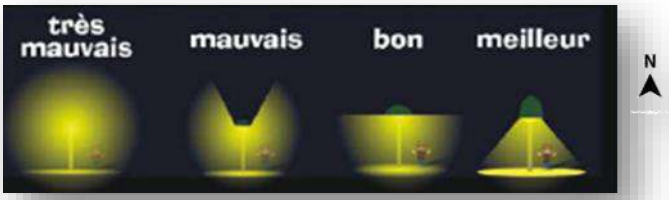
Nuisances olfactives

Aucune donnée sur les nuisances olfactives n'est disponible que ce soit à l'échelle de la commune ou de la communauté de communes. Néanmoins, la présence de deux décharges référencées par la base de données BASIAS au nord de la commune pourrait potentiellement entraîner des nuisances olfactives.

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'énergie 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.



Systèmes d'éclairage public

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

- Une troisième pratique est l'installation de détecteurs de mouvements. L'intensité lumineuse dégagée est faible lorsque le détecteur n'est pas actionné, puis s'active dès le passage d'un individu. Il permet d'éclairer dans des périodes dites « utiles ». Cependant, ce système pose de nombreuses questions quant aux réglages à effectuer. À 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).

Le territoire communal de GANDRANGE se situe dans une zone considérée comme subissant un degré de pollution lumineuse moyen à fort en comparaison au territoire national.

b) Risques anthropiques

- **Plusieurs sites potentiellement pollués**

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

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

- Base de données BASOL sur les sites et sols pollués (ou potentiellement) 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).

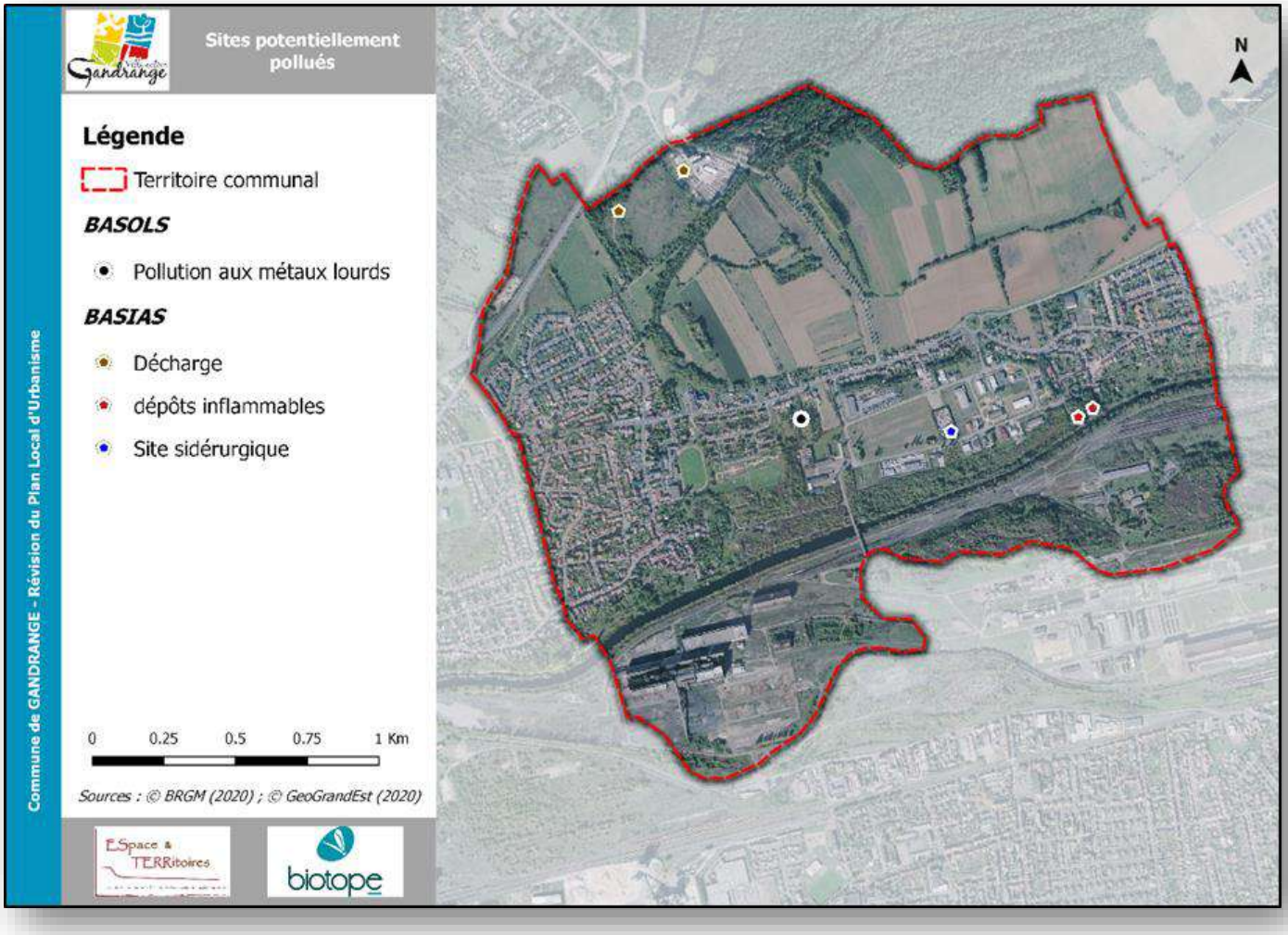
Au sein du territoire communal de GANDRANGE, la base de données BASOL fait mention d'un unique site localisé au 97 Rue Louis Jost : l'ancienne société CAPUTO. Une étude en 2009 a été réalisée suite à l'arrêt de l'activité mettant en évidence des teneurs en plomb et zinc supérieures au fond géochimique local. De plus de faibles teneurs en hydrocarbures ont également été mises en évidence. Si le site est amené à être requalifié en usage sensible, un diagnostic complémentaire devra être réalisé.

La base de données BASIAS quant à elle fait mention de 5 les sites susceptibles d'engendrer ou d'avoir engendré une pollution des sols : une décharge brute et une décharge de classe 3 au nord de la commune. 2 sites de dépôts de liquides inflammables au sud-est de la commune. 1 site sidérurgique au sud-est de la commune.

En cas de projet d'aménagement prévu sur ces sites, une étude des sols devra être réalisée afin de vérifier l'état des sols et mettre en œuvre, si nécessaire, des actions de dépollution avant toute construction.

Pour finir une troisième base de données, les Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) ont été réalisés par l'État (article L.125-6 du code de l'environnement) au regard des informations disponibles. Ces secteurs comprennent des terrains où la connaissance de pollution de sols justifie, notamment en cas de changement d'usage du sol, la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesure de gestion de la pollution pour préserver la sécurité, la santé ou la salubrité publique et l'environnement.

Aucune structure classifiée SIS n'est référencée au sein des données bibliographiques disponibles sur le territoire communal de GANDRANGE.



Sites potentiellement pollués sur le territoire communal de Gandrange (57) - © Géo Grand-Est (2020) ; © BRGM (2020).

Des risques technologiques et industriels faibles

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).

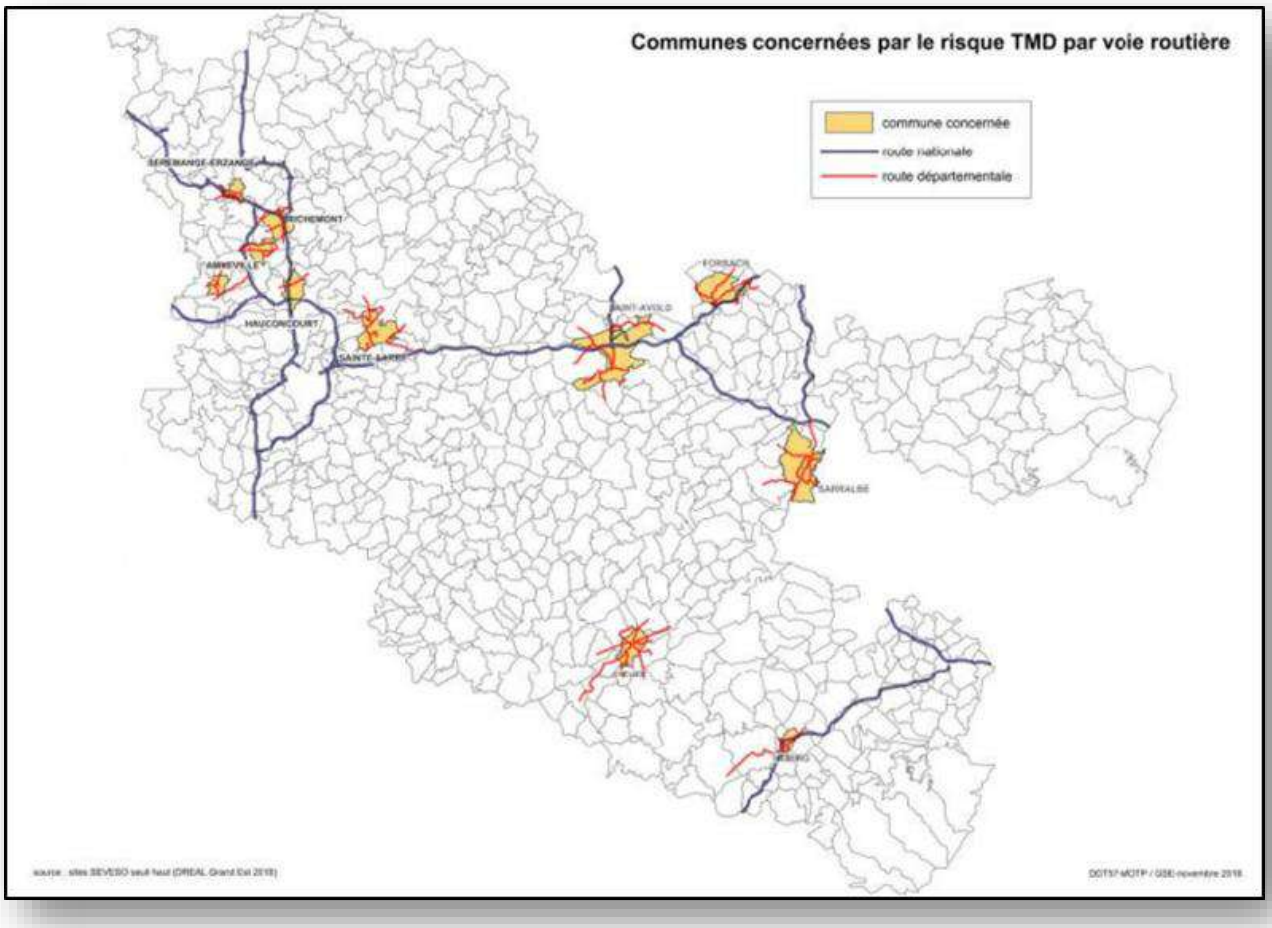
Le territoire de GANDRANGE est exposé à un risque industriel faible, issu d'une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) soumise à enregistrement et correspondant au site ArcelorMittal. Il s'agit d'un site sidérurgique situé sur la route de Metz. Cette installation fait l'objet d'une réglementation spécifique permettant de limiter les risques pour les populations et l'environnement.

Il est toutefois intéressant de noter la présence de deux entreprises classées SEVESO sur les territoires des communes adjacentes : SCORI EST à Amnéville (SEVESO bas) et Air liquide France Industrie à Richemont (SEVESO haut). Le zonage du PPRT du site d'Air liquide France Industrie à Richemont ne s'étend pas jusqu'à Gandrange.

■ Une canalisation à l'origine d'un risque lié au transport de matières dangereuses

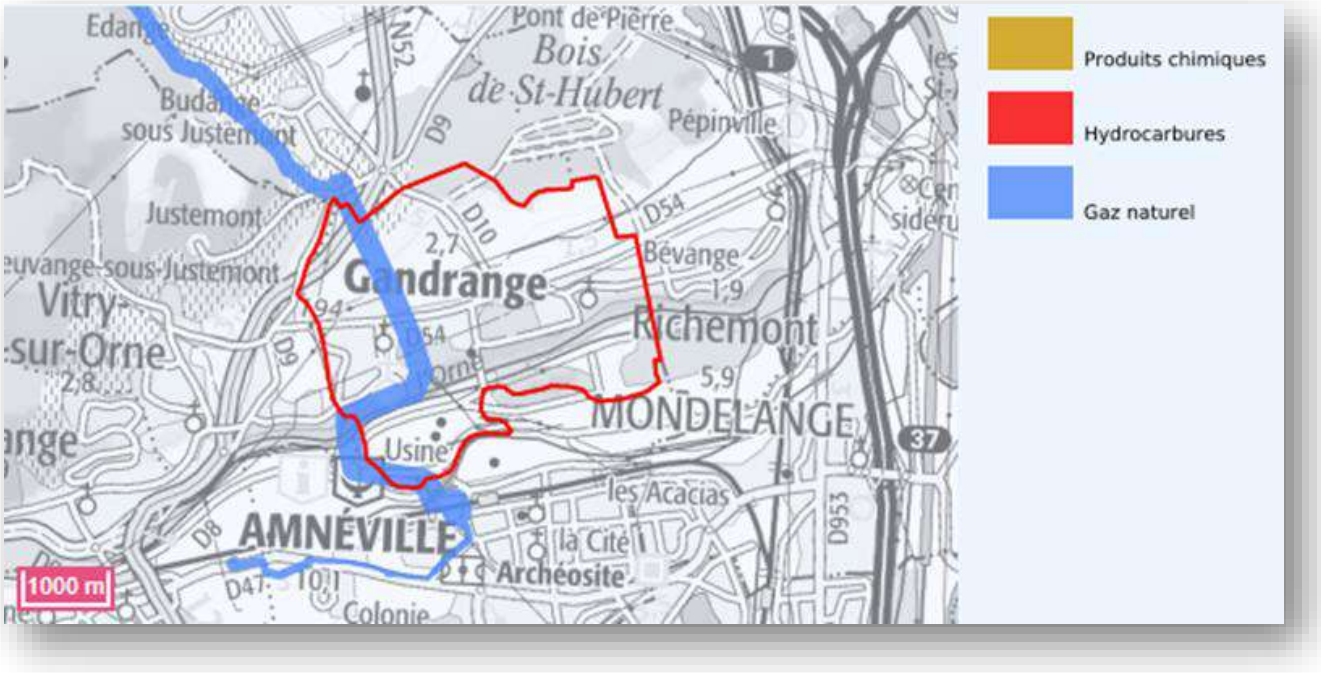
Le risque de transport de matières dangereuses (TMD) est consécutif à un accident se produisant lors du transport, par voie routière, ferroviaire, aérienne, d'eau ou par canalisation, de matières dangereuses. Il peut entraîner des conséquences graves pour la population, les biens et/ou l'environnement.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

Au regard des informations disponibles, il apparaît que le territoire de GANDRANGE n'est pas soumis aux risques liés au transport de matière dangereuse par voie routière. Néanmoins la commune adjacente de Richemont est soumise à ce risque.



Communes concernées par le risque de transport de matière dangereuse par voie routière en Moselle - © DDT57 (2018).

Le territoire est toutefois traversé par une canalisation de gaz naturel traversant la commune de GANDRANGE selon un axe Nord-Sud.



Extraction des canalisations à risque de l'atlas proposé par Géorisques sur le territoire communal de Gandrange (57) - © Géorisques.

■ Risque de sol pollué (système d'information des sols)

Par arrêté préfectoral du 13 février 2019, un Secteur d'Information sur les Sols (SIS) a été créé sur le territoire de la commune de GANDRANGE : 57SIS04402 sur le site « Train à fil de Rombas ».

■ Un risque lié au barrage et digue nul

Aucune donnée sur les risques liés aux barrages et aux digues n'est disponible que ce soit à l'échelle communale ou extra communale.

■ Un territoire compris dans le rayon de 20 kilomètres de Cattenom

GANDRANGE fait partie des communes ayant été inclus dans la nouvelle aire du Plan particulier d'intervention (PPI) de la centrale nucléaire de Cattenom. En effet, son rayon a été étendu de 10 kilomètres à 20 km. Le PPI est un dispositif défini par l'État pour faire face aux risques liés à l'existence d'une installation industrielle et protéger les personnes, les biens et l'environnement. Chacun des 19 centrales nucléaires françaises dispose de son propre PPI.

Ainsi les citoyens de GANDRANGE sont invités à consulter le projet de révision de ce PPI afin d'être informé des gestes à faire en cas d'alerte. En plus de cette campagne d'information une campagne de distribution préventive de comprimés d'iode est également lancée. Tout au long de la campagne, un numéro vert : 0800 96 00 20 et un site internet : www.distribution-iode.com sont mis à la disposition du public.

c) Risques naturels

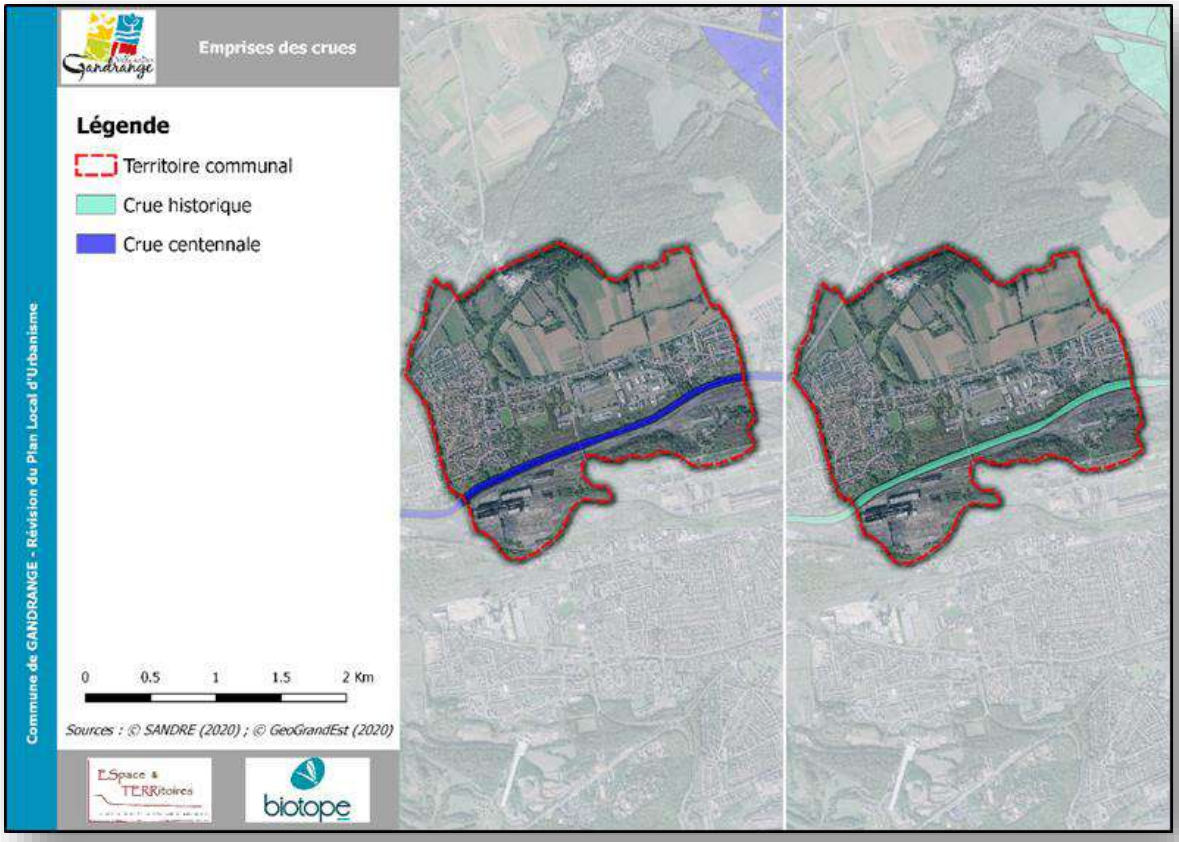
Un risque naturel majeur se réfère à un événement d'origine naturel (un aléa) susceptible d'engendrer des dégâts matériels et humains (enjeux selon la vulnérabilité). Les risques constituent des contraintes plus ou moins lourdes, qui doivent être prises en considération dans l'élaboration des documents d'urbanisme. Les risques majeurs peuvent être soumis à l'application d'un Plan de Prévention des Risques (PPR). Les communes concernées par celui-ci disposent alors de perspectives de développement encadrées par les mesures réglementaires associées au PPR. L'absence de PPR prescrit ou approuvé ne signifie pas obligatoirement l'absence de risque. Dans ce cas, les documents relatifs à la connaissance des aléas (exemple : atlas des zones inondables) constituent une source d'information qui doit être prise en compte par les territoires.

■ Un risque inondation faible

L'atlas des risques proposé par Géorisques fait état d'un risque d'inondation considéré comme faible sur la commune. De plus, la commune n'est concernée par un Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRi), ni par un zonage des Territoires à Risque important d'Inondation. La commune fait tout de même partie du PAPI 54DREAL20200001 - PAPI d'intention Moselle Aval depuis mars 2020 (BRGM et MTE, 2020).

L'Atlas des Zones Inondables (AZI) de l'Orne cartographie nénamoins des espaces de crues centennales et historiques sur le territoire communal, mettant en avant des espaces de crues très réduits, limités aux abords directs de l'Orne (SANDRE, 2020). Ce document constitue le support de référence pour la maîtrise de l'urbanisme, en articulation avec la prise en compte du risque inondation, en l'absence d'un PPRi applicable.

Toutefois il est à noter que le SAGE Bassin ferrifère fixe l'objectif suivant : Gérer le risque inondation de manière globale et intégrée

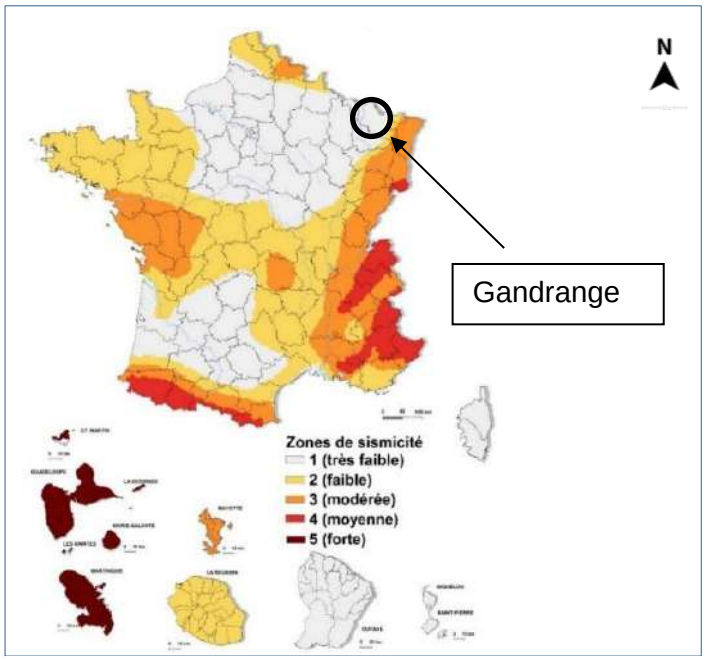


Crues centennale et historique sur le territoire communal de Gandrange (57) - © Géo Grand-Est (2020) ; © Sandre (2020).

La Moselle, un territoire peu concerné par les risques sismiques

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) :

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



Zonages sismiques sur le territoire national - © MEDDE (2014).

L'atlas des risques proposé par Géorisques fait état d'un risque sismique considéré comme très faible (Niveau 1) sur la totalité de la commune. Le dernier séisme ressenti recensé sur la commune de GANDRANGE remonte à 2001 (BRGM et MTE, 2020).

■ Une faible sensibilité aux mouvements 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).

Aucun glissement de terrain n'est à ce jour référencé sur la commune et ses alentours. Le risque est considéré comme quasi nul sur l'atlas des risques proposé par Géorisques (BRGM et MTE, 2020).

Un aléa retrait-gonflement des argiles pouvant engendrer des dégâts sur le bâti

Les phénomènes de retrait-gonflement des argiles provoquent des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel. Ces phénomènes apparaissent notamment à l'occasion de période de sécheresse exceptionnelle. L'argile est un minéral qui a pour particularité d'absorber l'eau. Ainsi, son volume varie en fonction de sa teneur en eau : il gonfle lorsqu'il est à saturation et devient dur et cassant lorsqu'il est asséché. Ces phénomènes de retrait et gonflement entraînent des mouvements de terrain lents, peu dangereux pour l'homme mais pouvant provoquer des dégâts importants sur les constructions.

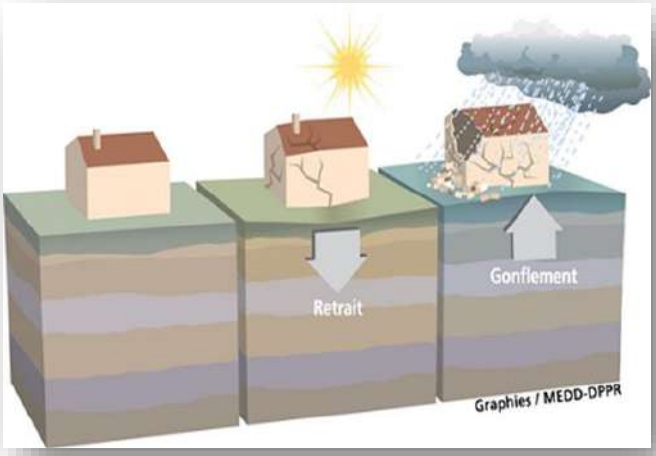
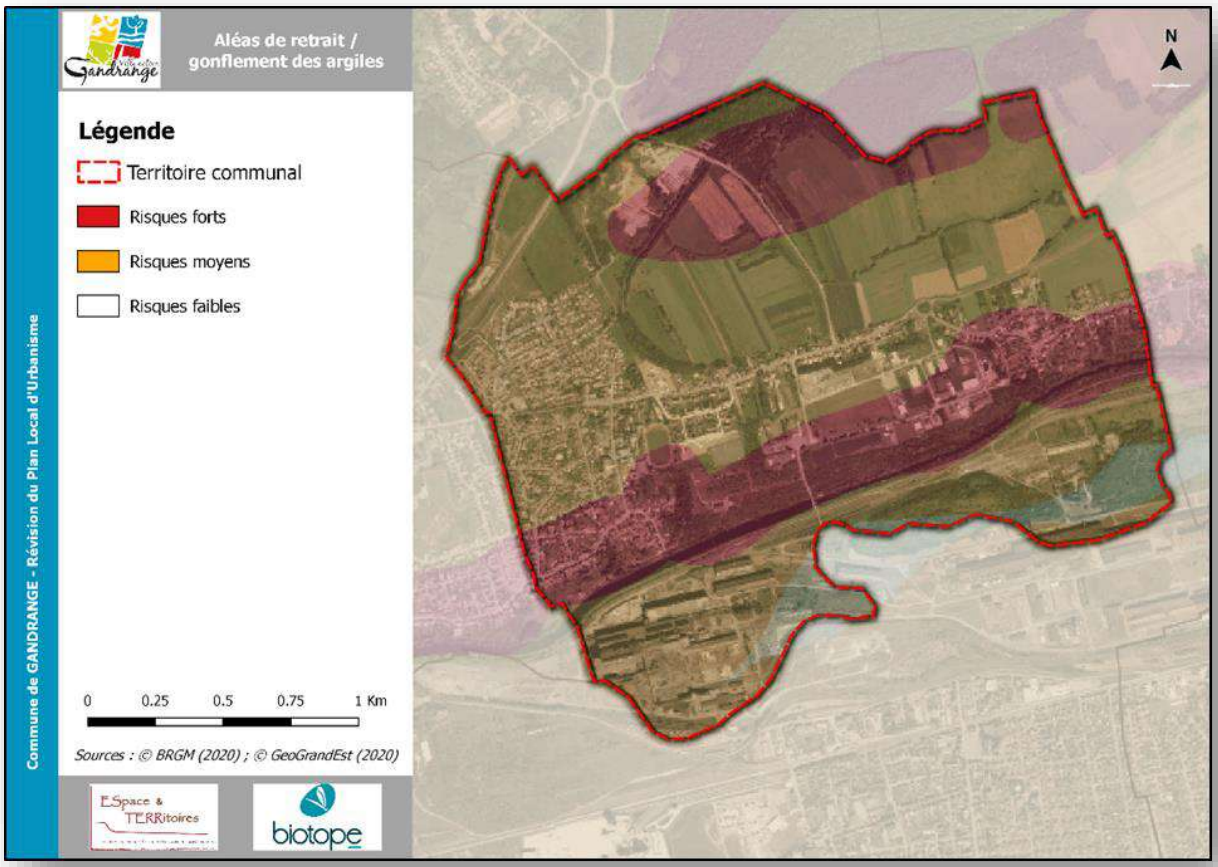


Illustration du phénomène de retraits gonflement des argiles - © MEDDE (2014).

L'atlas des risques proposé par Géorisques fait état d'un risque moyen à fort selon les secteurs du territoire communal considérés (BRGM et MTE, 2020). 4 guides édités par le ministère en charge de l'écologie sont disponibles sur le portail numérique des Services de l'État en Moselle, afin de permettre aux particuliers comme aux professionnels d'anticiper les risques associés lors de la conduite d'un projet d'aménagement.



Carte 21 : Zonages des aléas de retraits-gonflements des argiles sur le territoire communal de Gandrange (57) - © BRGM (2020) ; © Géo Grand-Est (2020).

Un risque incendie très faible

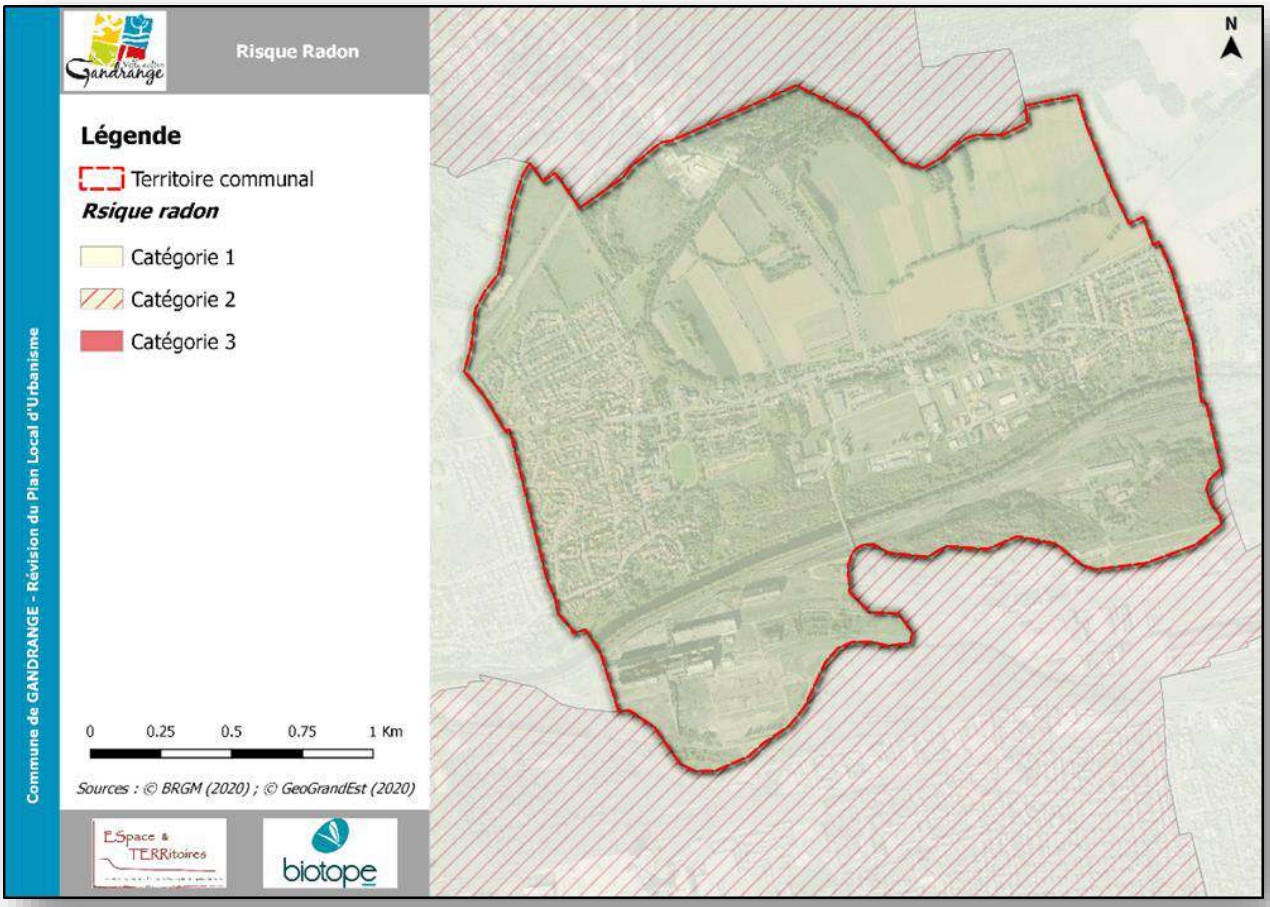
Le « feu de forêt » est ici considéré. Il désigne le feu qui menace un massif forestier d'au moins un hectare d'un seul tenant. Plusieurs facteurs favorisent la prise du feu : le vent, la sécheresse de la végétation et de l'atmosphère. Deux tiers des feux de forêt se produisent en été, mais il est possible d'en avoir en hiver.

L'atlas des risques proposé par Géorisques fait état d'un risque quasi-nuls sur le territoire communal de GANDRANGE (BRGM et MTE, 2020).

Un risque radon faible

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

Le risque Radon potentiel sur le territoire communal de GANDRANGE est considéré de catégorie 1 (faible). En revanche certaines communes adjacentes présentes des risques de catégorie 2 (moyen) (BRGM et MTE, 2020).



Risque radon sur le territoire communal de Gandrange (57) - © BRGM (2020) ; © Géo Grand-Est (2020).

d) Synthèse

Atouts et opportunités
Le territoire communal de GANDRANGE présente relativement peu de risques qu'ils soient d'origine naturelle ou anthropique. De même, les nuisances au sein du territoire communal sont relativement limitées voire absentes.
Faiblesses et menaces
Bien que les risques et nuisances soient limités, il demeure sur le territoire une présence ponctuelle de site pouvant présenter des risques environnement et / ou sanitaires (décharges, dépôts inflammables, sites pollués, …).
Indicateurs possibles
Plusieurs indicateurs sont possibles afin de suivre l'évolution des éléments mis en avant : • Le nombre de sites pollués ou potentiellement source de pollutions référencés par les bases de données BASIAS et BASOLS sont de bons indicateurs de suivis pour les risques anthropiques. • Le nombre et l'intensité des événements exceptionnels d'origine naturelle (Incendie, séisme, inondations, …) peuvent être de bons indicateurs de suivis pour les risques naturels.
Enjeux
Au regard des éléments analysés ci-avant, plusieurs enjeux ressortent : • La poursuite d'actions de sensibilisation au tri sélectif ; • La protection de la population face aux nuisances sonores : limitation de l'urbanisation autour de la N52, mise en œuvre de mesures de réduction du bruit à la source (écran anti-bruit, chicanes, …) ; • La mise en place de prescriptions limitant la nuisance lumineuse ; • La réalisation systématique d'une étude des sols au niveau des sites potentiellement pollués et la mise en œuvre de mesures de dépollution en cas de projet urbain à leur endroit • Le maintien dans la mesure du possible de la perméabilité des sols pour favoriser l'infiltration des eaux et la réduction des risques d'inondation • La prise en compte et la surveillance de l'aléa retrait-gonflement des argiles ; • La prise en compte et l'intégration dans le PLU des risques suivants : transport de matières dangereuses par une canalisation (gaz naturel), risque nucléaire lié à Cattenom, risque radon, risque sismique.
Sources

Bureau des Ressources Géologiques et Minières [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : https://www.brgm.fr/

Carmen | L'APPLICATION CARTOGRAPHIQUE AU SERVICE DES DONNÉES ENVIRONNEMENTALES [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/813/Carte_SRCE_r41.map

Communauté de Communes Rives de Moselle [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : https://www.rivesdemoselle.fr/

Géorisques | Mieux connaître les risques sur le territoire [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : https://www.georisques.gouv.fr/

Géoservices IGN | Téléchargement et services web [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : https://geoservices.ign.fr/documentation/diffusion/index.html

La Direction Départementale des Territoires 57 [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : http://www.moselle.gouv.fr/Outils/Horaires-et-coordonnees/La-Direction-Departementale-des-Territoires

Mairie de Gandrange [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : https://gandrange.fr/

Ministère de la Transition écologique [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : https://www.ecologie.gouv.fr/

Sandre - Portail national d'accès aux référentiels sur l'eau [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : https://www.sandre.eaufrance.fr/

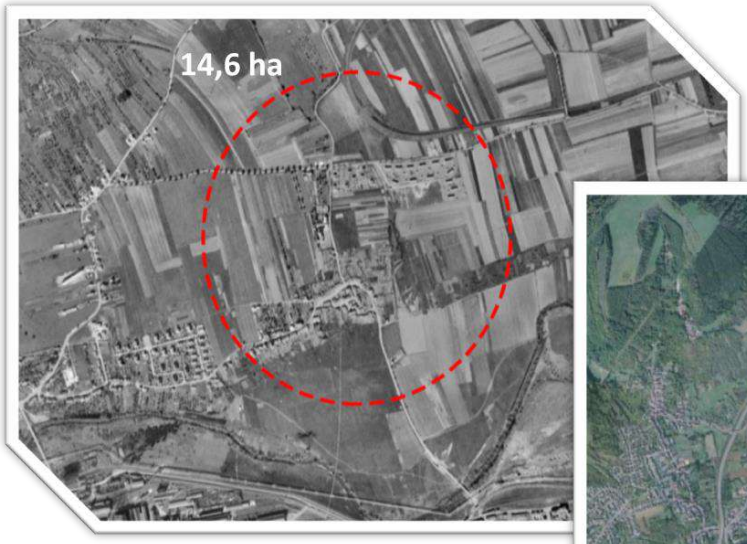
Cartes de pollution lumineuse européenne – AVEX 2016 – Les dossiers AVEX [Internet]. [cité 4 déc 2020]. Disponible sur: https://www.avex-asso.org/dossiers/wordpress/fr_FR/la-pollution-lumineuse-light-pollution/cartes-de-pollution-europeenne-avex-2016

Cartes Etat de Bruit des infrastructures routières et ferroviaires - 3ème échéance / Observatoire du Bruit / Observatoires et Prospectives / Aménagement - Urbanisme / Politiques publiques / Accueil - Les services de l'État en Moselle [Internet]. [cité 4 déc 2020]. Disponible sur: http://www.moselle.gouv.fr/Politiques-publiques/Amenagement-Urbanisme/Observatoires-et-Prospectives/Observatoire-du-Bruit/Cartes-Etat-de-Bruit-des-infrastructures-routieres-et-ferroviaires-3eme-echeance

5. ANALYSE DE LA CONSOMMATION DES ESPACES NATURELS, AGRICOLES ET FORESTIERS

Pour replacer le contexte de consommation d'espaces des dix dernières années tel que sollicité à l'article 151-4 du code de l'urbanisme, il est essentiel de revenir en préambule à la consommation des espaces observée sur un pas de temps plus long.

Ainsi, la première partie de cette analyse vise à revenir sur les consommations et surfaces consommées sur la seconde moitié du XXe siècle, période correspondant à une croissance démographique particulièrement soutenue sur la commune, et ainsi nécessairement accompagnée d'une urbanisation et d'une artificialisation des sols importantes.



Orthophotographie aérienne ancienne 1960
| Source IGN remonter le temps



Orthophotographie aérienne actuelle 2018
| Source IGN remonter le temps

5.1. L'artificialisation des sols : une mécanique enclenchée à GANDRANGE depuis les années 1950.

La commune de GANDRANGE, après avoir connu un maintien suivi d'une lente augmentation de sa population entre les conflits de 1870 et 1945, a enregistré un regain démographique marqué, porté par une proximité aux bassins économiques et urbains de la région alors particulièrement prospères.

S'en est ainsi opéré une importante période de construction de logements, la commune enregistrant sur la période de 1946 à 2021 un gain de population de 2 240 habitants pour une population initiale de 789 habitants. Cette croissance démographique équivaut à une multiplication de la population communale par 3,8 entre 1946 et 2021.

En parallèle, la surface artificialisée pour l'habitat* est, elle, passée de 14,6 ha en 1960 à près de 180 ha en 2021. Cette hausse de l'imperméabilisation des sols correspond à une multiplication par 12 des surfaces artificialisées et gagnées tant sur les espaces naturels, qu'agricoles (vergers, cultures, pâtures).

* Les surfaces dédiées à l'activité économiques ne sont pas prises en compte dans ce décompte.

Consommation d'espaces et croissance démographique entre 1946 et 2021		
Années	**1946**	**2021**
Habitants	**789**	**3 029**
Surfaces artificialisées (ha)	**14,6**	**180**
Densité (ha)	**54,04 hab/ha**	**16,83 hab/ha**
Habitants base 100	**100**	**384**
Surfaces base 100	**100**	**1232,8**

5.2. La consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers sur les 10 dernières années (2015-2025)

Cette analyse est faite sur un pas de temps de 10 ans (avant arrêt du projet de révision) et distingue les espaces naturels, agricoles et forestiers consommés sur cette période sur le ban communal.

Destination des espaces consommés (2015-2023) – *(Mon Diagnostic Artificialisation)*	
Habitat	**2,32 ha**
Activité	**1,26 ha**
Route	**0,34 ha**
TOTAL	**3,92 ha**

Projection probable sur base MDA (2024-2025)	
Consommation potentielle 2024-2025	**0,98 ha**
TOTAL	**0,98 ha**

Les données Mon Diagnostic Artificifialisation, croisées à une trajectoire prévisible postulant une consommation annuelle comparable à la moyenne des 8 années antérieures, précise une consommation ENAF d'environ 4,90 ha.

En parallèle, un travail de comparaison entre orthophotographies de 2015 et de 2025 a été mis en œuvre.

Cet exercice laisse transparaître un assez large écart entre les données fournies par le référenciel du CEREMA et les évolutions foncières observables. Ainsi, il apparaît qu'environ 9,05 ha d'ENAF ont été consommés entre 2015-2025. Dans le détail, on peut identifier :

- **7,42 ha d'ENAF consommés en destination de l'habitat** ;
- **1,63 ha d'ENAF consommés en destination des activités économiques**.

Ces consommations se sont cantonnées à des espaces localisés en fenêtre d'urbanisation.

Commune de GANDRANGE - Révision du Plan Local d'Urbanisme

CONSOMMATIONS D'ESPACES ENTRE 2015 ET 2025

LEGENDE

Périmètre du territoire communal

Espace consommé entre 2009 et 2014
(8,9 ha env.)

Echelle : 0 200m

Source : Géoportail

Espace & TERRitoires

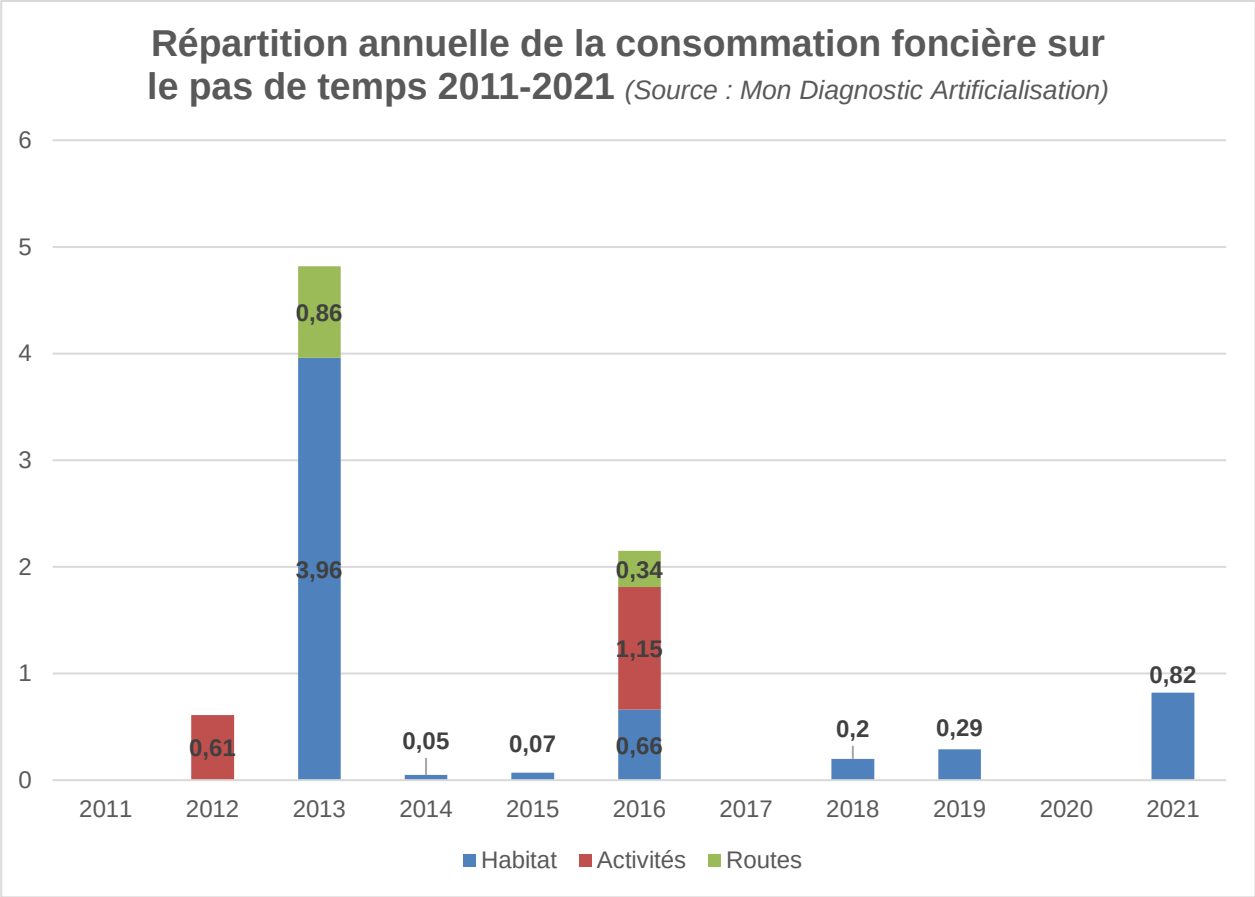
5.3. La consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers sur la période 2011-2021

Cette analyse est faite sur un pas de temps de 10 ans et distingue les espaces naturels, agricoles et forestiers consommés sur cette période sur le ban communal.

Consommation d'espaces sur la période 2010-2021 (OCS Grand Est)	
Espaces agricoles	**9,02 ha**
Espaces semi-naturels et forestiers	**0,68 ha**
Espaces verts urbains	**0,01 ha**
Autres	
TOTAL	**9,71 ha**

Destination des espaces consommés sur la période 2011-2021 (Mon Diagnostic Artificialisation)	
Habitat	**6,1 ha**
Routes	**1,2 ha**
Activités	**1,8 ha**
Mixte	**0 ha**
Ferré	**0 ha**
Inconnu	**0 ha**
TOTAL	**9,1 ha**

Au regard de ces données, ce sont ainsi plus de 9 hectares qui ont été consommés entre 2011 et 2021. 6,1 ha à des fins d'habitat (67%), 1,8 ha destinées aux activités économiques (29,5%) et 1,2 ha au profit d'infrastructures routières (19,7%).



En croisant la répartition annuelle de cette consommation à une interprétation orthophographique, on se rend rapidement compte qu'elle correspond majoritairement à la sortie de terre des lotissements de la Rue du Vieux Moulin et de l'Impasse des Meuniers (constructions autorisées en 2013 et pour la plupart débutées en 2014-2015), de la résidence senior (débutée en 2020-2021), à la réalisation de plusieurs bâtiments d'activités dans la zone de Bréquette et aux travaux de raccordement de ces nouvelles extensions bâties au réseau routier existant (infrastructures routières réalisées concomitamment).

PARTIE 2 : JUSTIFICATIONS DES DISPOSITIONS DU PLU

1. MATRICE TERRITORIALE DU PROJET

En amont de toute réflexion sur son projet, la commune a souhaité intégrer l'ensemble des déterminants de son territoire. Ceux-ci sont détaillés dans les sections suivantes :

1.1. Le socle urbain : une identité urbaine et industrielle affirmée

Commune urbaine de l'Orne appartenant au bassin sidérurgique nord-lorrain, GANDRANGE a connu, à l'instar de certaines de ces voisines une progressive métamorphose socio-économique induite par une reconversion servicielle du dernier quart du XXème siècle.

La commune s'est originnellement organisée autour de deux petites agglomérations, GANDRANGE et Boussange, implantées sur le pied de côte du Justemont au contact de l'Orne. Jusqu'à la toute fin du XIXème siècle, ces deux villages assurent leur subsitance grâce à l'activité agricole endogène.

La situation économique et démographique locale change radicalement à partir de 1890. L'usine sidérurgique de Gandrange-Rombas voit en effet le jour avec la mise en service de deux hauts-fourneaux et de l'ensemble des aménagements nécessaires. La commune voit ainsi sa population quasiment doublée en une dixaine d'années (651 habitants en 1905 contre seulement 386 habitants en 1895). Cela conduit à une première forme de densification urbaine dans le cœur ancien de Gandrange-village (années 1900), suivie par des réalisations périphériques (Cité Mermoz dans les années 1930).

Au sortir du second conflit mondial, l'activité sidérurgique locale gagne encore en volume (modernisation de l'usine d'agglomération et construction d'une aciérie à oxygène). En conséquence, l'espace destiné à l'activité secondaire voit son emprise encore s'accentuer. Il en fut logiquement de même concernant l'espace habité qui continue de s'étendre via la sortie de terre d'une nouvelle cité (Cité Greuze dans les années 1950), d'une extension pavillonnaire linéaire (Rue Louis Jost dans les années 1960) et d'un lotissement (Sidélor également dans les années 1960).

Bien que directement confrontée à la crise de la sidérurgie du bassin lorrain, qui conduit notamment à la fermeture définitive de l'aciérie en 2009, GANDRANGE a su rebondir dès la fin des années 1970 en développant ses structures équipementaires (Espace Culturel Daniel Balavoine, Gymnase Léo Lagrange, Stade Wiedenkeller et Parc Municipal), tout en étoffant et diversifiant son offre de logements (Lotissement des Courtières entre la fin des années 1980 et les années 2000, Rue du Vieux Moulin, Impasse des Meuniers et FAM Les Faubourgs de l'Orne dans les années 2010). La commune est également directement insérée dans les nœuds de mobilité nord-lorrains (VR52, A31 et gare de Gandrange-Amnéville à proximité), ce qui conforte son positionnement favorable à l'accueil d'actifs transfrontaliers.

A l'heure actuelle, GANDRANGE est donc une commune dynamique qui profite à la fois des atouts précités et d'une position stratégique à la croisée des pôles d'emplois grand-ducal, messin et thionvillois. Elle joue ainsi une rôle de pôle-relais à l'échelle de son intercommunalité (Communauté de Communes Rives de Moselle) et de son espace proche.

L'ensemble de ces éléments contribuent au rayonnement territorial de GANDRANGE.

La matrice du projet de révision du PLU de GANDRANGE s'inscrit par conséquent dans le cadre d'une volonté de valorisation de l'identité urbaine communale.

Par ailleurs, elle ne remet pas en cause les fondamentaux du PLU antérieur en définissant les secteurs des zones urbaines sur les zones ciblées par le passé.

1.2 La géographie et le paysage, un impact modéré sur les perspectives de développement communal

À l'échelle du grand paysage, la commune fait partie de l'entité paysagère de la vallée de l'Orne. Celle-ci se caractérise par un front de cuesta (Côte de Moselle), des versants aux pentes relativement douces ainsi qu'un fond de vallée plat profondément refaçonnée par l'industrialisation.

A l'échelle locale, situé au cœur d'une zone alluviale, le territoire communal se distingue par trois entités topographiques majeures que sont le fond de vallée urbanisé, la plaine agricole et les prémices du coteau boisé.

La préservation de ce patrimoine paysager, naturel et culturel a guidé la formalisation du zonage du PLU, afin d'assurer la préservation du *« Genius loci » :*

En effet, le PLU a identifié dans le rapport de présentation les réservoirs de biodiversité à l'échelle locale. Le document a veillé à préserver leur fonctionnalité écologique par un classement en zone naturelle ou en zone agricole. Le positionnement des zones naturelles (N), naturelles sensibles (NS), forestiers (NF) et agricoles (A) a justement été réfléchi afin de préserver les secteurs paysagers à forts enjeux, qu'il s'agisse de points hauts (ZNIEFF II Forêt de Moyeuvre et coteaux, Bois de Saint-Hubert), de secteurs de vallées (vallée de l'Orne) ou leur croisée (plaine agricole).

En complément, des Eléments Boisés Classés (EBS) ont été identifiés (à l'arrière d'habitations Rue Louis Jost et intercalés entre Boussange et la rive gauche de l'Orne) afin d'assurer le maintien d'espaces de transition arborés entre zones habitées et zones d'activités secondaires essentiels pour la faune aviaire notamment. Un Elément Remarquable du Paysage a également été apposé sur toute la longueur des rives gauche et droite de l'Orne dans l'optique d'accompagner la préservation de sa ripisylve. D'autres ERP figurent aussi dans les secteurs de plaine et de pied de coteau agricoles.

La révision du PLU a également tenu à respecter l'organisation paysagère propre aux paysages lorrains (dont certaines strates sont directement visibles sur GANDRANGE: coteau/plaine/fond de vallée) à partir d'un classement des prémices du coteau boisé en zone naturelle, zone naturelle forestière ou naturelle sensible ; du classement de la plaine agricole en zone agricole ou en zone naturelle et de la vallée urbanisée en zone urbaine.

Dans ce contexte, la révision du PLU a tenu à travailler sur un développement en compacité de la trame urbaine. Par conséquent, le projet n'engendrera pas d'altération ou modification de la perception de la trame urbaine dans le grand paysage

2. L'AMBITION COMMUNALE DU PROJET DE DEVELOPPEMENT

2.1 Le projet de départ : la révision du PLU

La commune de GANDRANGE est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme révisé le 28/10/2010 (passage du POS en PLU) et modifié le 17/12/2019.

La nouvelle équipe municipale, élue en 2020, a choisi de réviser intégralement le PLU de 2019 au regard de la réglementation actuelle, mais également en tenant compte des évolutions du contexte local et des outils complémentaires employés. Cette démarche permettra de conforter GANDRANGE dans son grand territoire. Cette révision du PLU permettra ainsi de mettre en avant plusieurs objectifs :

- ***Disposer d'un document d'urbanisme actualisé, garant du projet démographique, urbain, environnemental et économique de la commune, qui intègre les nouvelles évolutions législatives et les orientations des lois Grenelle, ALUR, LAAAF, TEPCV et NOTRe, Climat et Résilience.***
- ***Mettre en compatibilité le document d'urbanisme avec les orientations des documents supra-communaux tels que le SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires) approuvé en janvier 2020 en cours de modification (approbation prévue courant 2025), le SCOTAM (révisé en juin 2021 et modifié en décembre 2023) et le PLH (révision approuvée le 25 juin 2024).***
- ***Assurer le maintien de l'équilibre démographique et tendre vers une croissance soutenue, en compatibilité avec les dispositions du PLH et du SCoT en vigueur.***
- ***Mener une politique de l'habitat à la fois adaptée à la population vieillissante et aux jeunes.***
- ***Assurer une urbanisation la plus économe possible en foncier, dans une logique de développement durable.***
- ***Rechercher des formes urbaines permettant une certaine densité recherchée par les nouvelles dispositions législatives et par le SCoT, tout en restant adaptées à la structure de la commune.***
- ***Accompagner la réapparition d'une activité économique industrielle afin d'assurer le développement de l'emploi.***
- ***Favoriser le développement des déplacements doux.***
- ***Evaluer les besoins en matière de mobilité.***
- ***Tenir compte de la nécessité de maintenir les continuités écologiques et les secteurs de biodiversité.***
- ***Prendre en compte les risques et les nuisances***
- ***Identifier et préserver les éléments importants du patrimoine bâti et architectural, tout en assurant leur évolution.***
- ***Promouvoir la conception des projets prenant en compte les personnes en situation de handicap ou en perte d'autonomie***
- ***Parallèlement, la révision du document d'urbanisme permettra à la commune d'adopter une démarche de projet, d'instaurer des emplacements réservés pour développer les équipements publics et de protéger des éléments remarquables du paysage et du patrimoine.***

2.2. Une volonté de construire un projet ambitieux et vertueux : les grandes lignes du PADD

Dans le cadre de la révision du PLU, le Projet d'Aménagement et de Développement Durables doit permettre d'inscrire le projet communal dans la durée en intégrant au plus juste les trois grands fondements du développement durable : l'équité sociale, la prise en compte de l'environnement et le développement économique. Le développement du territoire doit pouvoir s'inscrire dans un projet transversal qui prend en compte l'ensemble des critères ci-dessus de la manière la plus équilibrée. Cette phase de l'élaboration du PLU exige la formulation des choix politiques globaux qui se traduiront au travers d'un règlement et d'un zonage. Le PADD répondra aux grands enjeux mis en avant dans la phase diagnostic et/ou apportera des réponses sur des projets de secteurs et/ou sur des incertitudes liées au devenir du territoire.

Le PADD du PLU de la commune de GANDRANGE se traduit par 4 orientations :



- **Orientation générale n° 1**
  Affirmer la stature territoriale de Gandrange en tant que Pôle de Proximité



- **Orientation générale n° 2**
  Conforter le cadre de vie offert par la situation géographique



- **Orientation générale n° 3**
  Maintenir la vocation résidentielle, économique et servicielle de la commune



- **Orientation générale n° 4**
  Permettre un développement raisonné et respectueux de l'environnement

En substance, par l'intermédiaire de son PLU, la commune de GANDRANGE souhaite affirmer sa stature territoriale en tant que bourg-relais au sein de son bassin de vie et espère ainsi réamorcer une dynamique démographique plus forte soulignée par le cadre de vie local et la prise en compte des enjeux environnementaux.

Elle envisage d'atteindre un seuil démographique fixé idéalement à 3 800 habitants d'ici 15 ans, en rapport avec les équipements publics déjà existants dans le tissu urbain, pour pouvoir conforter sa stature territoriale.

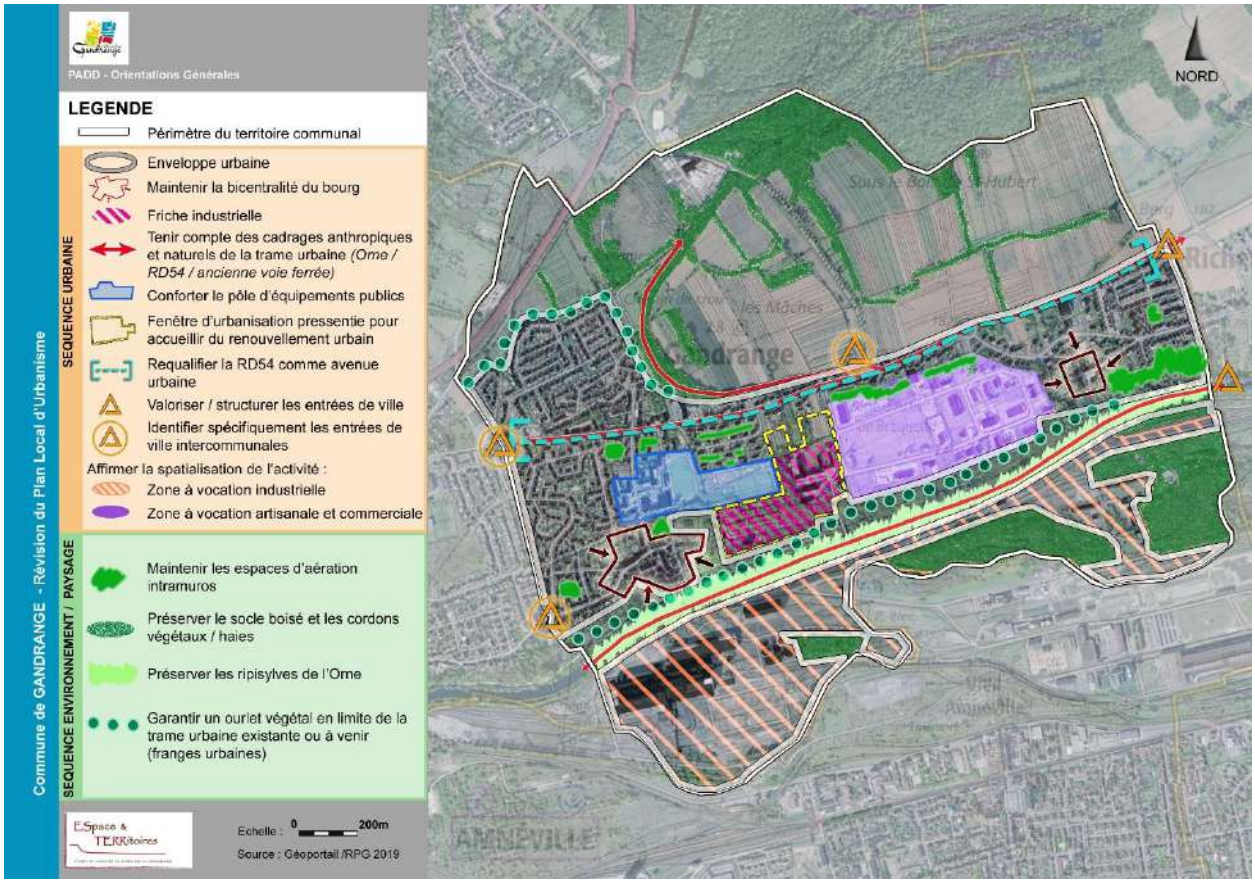
Elle a l'intention de tenir compte du vieillissement de la population et de continuer à accueillir de nouveaux habitants par la création de nouveaux lotissements (dont les projets immobiliers en cours). Dans le même temps, une large place sera accordée au développement de nouveaux équipements publics pour accompagner l'accueil et l'épanouissement des différentes populations du territoire.

Bénéficiant déjà d'un potentiel constructible existant basé sur les dents creuses, la résorption de la vacance et les récents projets immobiliers : la commune a souhaité mettre en place, par le biais du zonage du PLU, 4 zones 1AU, 1 une zone 1AUZ et 1 zone 2AU ciblées stratégiquement sur le territoire communal puisqu'à la fois inscrites dans une logique de densification de la trame urbaine, de reconnexion des périphéries avec le cœur équipementaire de la commune et de remobilisation des nombreuses friches industrielles disponibles.

Le projet urbain se concentre donc en compacité de la trame urbaine dans une logique d'économie de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers et

ambitionne un développement adapté à sa localisation et à sa stature territoriale tenant compte des objectifs de normes supérieures (voir ci-après paragraphe 4.4, page 218).

Par ailleurs, les orientations 3 et 4 du PADD se mettent au service du socle urbain, du paysage et du cadre de vie, mais également de l'économie à partir de la considération du rayonnement économique de la commune tout en respectant son identité.



2.3 Un projet adapté à l'armature territoriale

Le projet de révision du PLU de GANDRANGE prévoit ainsi d'une part de mettre à profit les dents creuses, les logements vacants et les terrains ouverts à l'urbanisation (zones 1AU et 2AU), l'ensemble se situant en cœur de trame urbaine ou sur des friches industrielles. **Aucune zone de développement résidentielle n'est donc ciblée à l'extérieur de l'espace urbanisée.**

Le tableau ci-après permet de visualiser la compatibilité entre les éléments du diagnostic foncier et démographique, les enveloppes du SCOTAM et du PLH et le projet de développement communal :

	COMMUNE DE GANDRANGE	
DIAGNOSTIC DÉMOGRAPHIQUE ET FONCIER (INSEE)		
DÉMOGRAPHIE	**Population (2021)**	3 029 habitants
	Densité de population (2021)	742,4 hab./km2
	Taille des ménages (2021)	2,45
	Taille des ménages projetée en 2038 (-0,22% par an entre 2015 et 2021 selon INSEE)	2,17
LOGEMENTS	**Total logements** (2021)	1 299
	Dents creuses (recensement communal)	5
	Dents creuses mobilisables à court terme (taux de rétention de 30%)	3
	Taux de vacance (2021) en %	7,7
	Nombre de logements vacants mobilisables à court terme (réduction de la vacance d'1,2 point)	17
CONSOMMATION PASSÉE ET ENVELOPPE FONCIÈRE PROJETÉE		
CONSOMMATION (2011-2021)	**Surface artificialisée sur la période 2011-2021** sur la base des données 2010-2019 (MOS)	9,71 ha
	Surface artificialisée sur la période 2011-2021 sur la base des données (CEREMA)	9,10 ha
ZAN	**Enveloppe ZAN théorique accordée** (-50%) selon la Loi Climat et Résilience	**4,55 ha**
	Enveloppe ZAN théorique accordée (-54,5%) selon le futur SRADDET Grand Est	**4,14 ha**
DENSITÉ ET ENVELOPPES ACCORDÉES PAR LES DOCUMENTS SUPRATERRITORIAUX		
ENVELOPPES LOGEMENT ACCORDÉES PAR LE PLH	**Enveloppe logement du PLH pour GANDRANGE** (2024-2029)	**300 logements**
	Enveloppe logement du PLH pour GANDRANGE (annuelle)	**50 logements**
	Enveloppe logements sociaux du PLH pour GANDRANGE (annuelle)	**17 logements**
ENVELOPPES FONCIÈRES ACCORDÉES PAR LE SCOTAM	**Enveloppe foncière du SCOTAM pour GANDRANGE à destination de l'habitat en extension** (2015-2032)	**5 ha**
DENSITÉ PLH / SCOTAM	**Densité moyenne minimale** de logements selon le PLH et le SCOTAM	20 logements/ha

PROJET DE DEVELOPPEMENT COMMUNAL, BESOINS ET RÉPONSES		
STRUCTURE DÉMOGRAPHIQUE PROJETÉE ET BESOINS INDUITS	**Objectif démographique du PADD sur le pas de temps du PLU** (2024-2038)	771 habitants supplémentaires
	Besoins en logements en réponse à la croissance démographique sur le pas de temps du PLU (2024-2038)	354 logements
	Besoins en logements en réponse au desserrement des ménages sur le pas de temps du PLU (2024-2038)	96 logements
	Besoins cumulés (2024-2038)	**450 logements**
POTENTIEL LOGEMENT		
POTENTIEL LOGEMENT EXISTANT	**Dents creuses mobilisables à court terme** (3) **Logements vacants mobilisables à court terme** (17)	**20 logements**
POTENTIEL LOGEMENT SUPPLEMENTAIRE NECESSAIRE A COURT TERME	**Nombre de logements projetés sur les secteurs d'OAP à court terme :** - Secteur « Serruriers » (19) - Secteur « de Verdun » (20) - Secteur « Greuze » (11) - Secteur « Mittal » (230)	**280 logements**
POTENTIEL LOGEMENT SUPPLEMENTAIRE NECESSAIRE A MOYEN TERME	**Dents creuses mobilisables à moyen terme** (2) **Logements vacants mobilisables à moyen terme** (18) **Nombre de logements projetés sur les secteurs d'extension à moyen terme :** - Secteur « Mittal » (tranche 2030-2038 : 130)	**150 logements**
POTENTIEL LOGEMENT TOTAL	**Production de logements du PLU** (2024-2038)	**450 logements**

Soit en logements (sur le pas de temps du PLU)	**Total besoins** (en logements)	***450***
	Enveloppe logement du PLU sur le pas de temps du PLH (2024-2029)	***300***
	Enveloppe logement à prévoir sur le reste du pas de temps du PLU (2030-2038)	***150***

Soit selon le ZAN (sur le pas de temps du PLU)	Enveloppe ZAN théorique accordée (-50%) selon CEREMA (ha)	*4,55 ha*
	Enveloppe ZAN théorique accordée (-54,5%) selon le futur SRADDET Grand Est (ha)	*4,14 ha*
	Enveloppe logement accordée par le SCOTAM à destination de l'habitat en extension (2015-2032)	*5 ha*
	Densité moyenne minimale de logements selon le PLH (/ha)	*20*

Après avoir connu un légère stagnation de population au cours des années 2000, la trajectoire démographique de GANDRANGE est récemment repartie à la hausse. A l'heure actuelle, la commune ambitionne d'inscrire dans le temps long ce phénomène positif, en continuant de capter la population active transfrontalière.

L'accompagnement d'un tel processus est d'autant plus nécessaire, que son positionnement géographique induit une pression foncière non négligeable, devant être prise en compte dans la détermination des zones à ouvrir à l'urbanisation et des enveloppes-logements s'inscrivant dans le cadre du projet de révision du PLU (projeté sur 15 ans).

En tant que commune urbaine de l'Orne et pôle-relais de la Communauté de Communes Rives de Moselle, GANDRANGE s'insère intermédiairement dans l'armature territoriale intercommunale. Cette situation est également à considérer dans le calcul du potentiel urbanisable.

Les valeurs ici partagées ont directement servi de base à cette triple détermination. Elles recoupent directement les données et valeurs de référence cadrées par les documents réglementaires supracommunaux que sont le SRADDET Grand Est, le SCoTAM et le PLH.

Il doit aussi être précisé qu'aucun document ne cadre pour l'instant la période postérieure à 2032 (fin d'effectivité théorique du SCOTAM), période sur laquelle le PLU continuera de s'appliquer (application projetée sur 15 ans). En conséquence, l'analyse post-2032 s'appuie sur le cadre législatif étatique (lois Climat et Résilience et ZAN).

Dans une volonté de respect de la hiérarchie des normes, l'ensemble de ces échelons juridiques a ainsi été considéré dans le processus de détermination de l'ambition démographique, des enveloppes-logements et ENAF. Cependant, le PLH 2024-2029 a été pris en référence comme document cadre principal pour la question du logement, puisqu'étant de fait déjà comptatible avec le SCoTAM et le SRADDET Grand Est. A l'échelle des Rives de Moselle, le PLH a pris le parti d'orienter une part importante de la production de logements en direction de GANDRANGE, afin de contrebalancer son classement par le SCoTAM comme pôle de proximité. En effet, ce classement pertinent en 2015 dénotte en 2025, la commune s'étend depuis affirmée comme véritable pôle-relais.

Ambition démographique :

Outre cette volonté de rééquilibrage, la démarche de projet tient aussi compte d'un objectif de croissance de population de l'ordre de +25% sur 2024-2038 par rapport à l'effectif 2021. Cette trajectoire a été estimée en analysant l'évolution récente de la population municipale, croisée aux projections démographiques proposées par l'outil OTELO, elle-même mise en perspective par rapport au potentiel constructible disponible (à court et moyen termes) sur l'ensemble du territoire communautaire des Rives de Moselle.

En effet, sur les 15 années précédant le dernier millésime INSEE, la commune s'est en effet illustrée par un dynamisme démographique notable, avec un gain de 487 habitants entre 2006 et 2021 (soit 20% de croissance). Considérant l'attractivité de plus en plus croissante du Sillon mosellan (au détriment des espaces lorrains périphériques), découlant notamment de sa connexion aisée au Grand-Duché de Luxembourg, on peut légitement considérer qu'un taux de croissance comparable est envisageable sur les 15 années à venir.

L'étude du potentiel constructible sur le territoire communautaire laisse pour sa part apparaître environ 37,8 ha de surfaces constructibles, après étude des PLU en vigueur (voir tableau ci-dessous). Traduite en équivalents-logements (après application de la densité SCoTAM associée à chaque localité), il ressort de cette emprise, 1 011 logements possibles. Cette enveloppe est nettement insuffisante pour absorber le surplus de population projeté par l'outil OTELO (+ 2727 habitants d'ici à 2038) et le besoin induit par la contraction du nombre de ménages, même en tenant compte du potentiel infraurbain existant.

Communes de la CCRM	Documents d'urbanisme en vigueur	Surfaces disponibles (1AU habitat non construites et dents creuses)	Équivalents-logements (sur la base des densités SCoTAM)
Antilly	CC approuvée en 2018	Négligeable	-
Argancy	PLU (dernière procédure approuvée en 2022)	Négligeable	-
Ay-sur-Moselle	PLU (dernière procédure approuvée en 2024)	1,7 ha	34 logements
Chailly-lès-Ennery	PLU (dernière procédure approuvée en 2019)	Négligeable	-
Charly-Oradour	PLU (dernière procédure approuvée en 2025)	Négligeable	-
Ennery	PLU (dernière procédure approuvée en 2018)	0,65 ha	17 logements
Fèves	PLU (dernière procédure approuvée en 2024)	Négligeable	-
Flévy	PLU (dernière procédure approuvée en 2020)	Négligeable	-
Gandrange	PLU (dernière procédure approuvée en 2019	1,9 ha	38 logements
Hagondange	PLU (dernière procédure approuvée en 2024)	4,9 ha	172 logements
Hauconcourt	RNU	-	-
Maizières-lès-Metz	PLU (dernière procédure approuvée en 2023)	1,85 ha	65 logements
Malroy	PLU (dernière procédure approuvée en 2017)	0,4 ha	6 logements
Mondelange	PLU (dernière procédure approuvée en 2019)	1,4 ha	42 logements
Norroy-le-Veneur	PLU (dernière procédure approuvée en 2019)	Négligeable	-
Plesnois	PLU (dernière procédure approuvée en 2017)	0,3 ha	6 logements
Richemont	PLU (dernière procédure approuvée en 2021)	3 ha	75 logements
Semécourt	PLU (dernière procédure approuvée en 2025)	1,5 ha	30 logements
Talange	PLU (dernière procédure approuvée en 2025)	12,2 ha	366 logements
Trémery	PLU (dernière procédure approuvée en 2025)	8 ha	160 logements
TOTAUX	-	37,8 ha	1 011 logements

Étude du potentiel constructible à l'échelle des différentes communes de la CCRM

Cette production sera probablement orientée vers Talange, qui dispose encore d'environ 12,2 ha de surfaces ouvrables à l'urbanisation ou immédiatement constructibles (environ 366 équivalents-logements). Les autres pôles locaux que constituent Hagondange, Mondelange et Maizières-lès-Metz disposent d'enveloppes foncières beaucoup plus réduites (4,9 ha, 1,4 ha et 1,85 ha, soit 172 logements, 42 logements et 65 logements productibles), enveloppes qui ne pourront être amenées à s'accroître compte tenu de la typologie des derniers terrains

disponibles (emprise de l'ancien laminoir, poches de jardins et abords de la clinique en cours de construction). Hormis Talange, seule Trémery reste conséquemment dotée (8 ha, soit 160 logements), mais au prix d'un développement sur des surfaces naturelles.

Au regard de ces disponibilités très contraintes, on peut légitement considérer qu'une part de la population se redirigera naturellement vers des pôles plus secondaires, à l'instar de GANDRANGE, mieux dotées en matière de disponibilité en reconversion, les communes plus rurales étant amenées à devoir considérer la fermeture de certaines zones pour satisfaire l'objectif de modération de la consommation ENAF porté par le cadre règlementaire renouvelé. Une croissance démographique d'environ 25% (soit une valeur légèrement supérieure aux 20% postulés en tenant uniquement compte de la dynamique antérieure).

Par ailleurs, cette nouvelle population pourra être absorbée par les réseaux d'alimentation en eau potable et d'assainissement existants, sans nécessité de procéder à de lourds travaux. En effet, les 14 puits qui alimentent actuellement le ban (station Brouck) sont suffisamment dimensionnés pour assurer le maintien d'une bonne alimentation en eau potable. Quant aux dispositifs locaux d'assainissement collectif (aucun dispositif d'ANC n'est présent sur le ban), il s'appuie sur la STEP de l'Orne. Disposant d'une capacité de traitement d'environ 70 000 équivalents habitants, elle alimente aujourd'hui 56 000 foyers. L'excédent de 14 000 unités permettra d'intégrer la population projetée sans risque de recul de la qualité du traitement.

A la lumière de ces éléments, l'enveloppe de production de logements gandrangeois telle que précisée par le projet de PLU semble particulièrement pertinente, d'autant qu'elle s'inscrit également dans la continuité d'une compréhension des opportunités foncières futures du territoire déjà intériorisée par le PLH de la Communauté de Communes Rives de Moselle.

Production de logements :

Le projet de révision du PLU fait le choix d'axer sa production de logements sur deux périodes de mise en œuvre (2024-2029 et 2030-2038) pour se conformer au contexte règlementaire et phaser au mieux la constructibilité par rapport aux besoins à venir.

Sur la première phase d'application du PLU (2024-2029), le PLH a donc accordé 300 nouveaux logements de typologies variées à GANDRANGE, dont 102 devront prendre la forme de logements sociaux. Les projets urbains proposés par le PLU s'inscrivent directement dans cette dynamique en prenant la forme d'opérations diversifiées d'un point de vue typologique (logements individuels, intermédiaires et collectifs) et socio-économique (accession à la propriété, locations traditionnelles et locations sociales). L'enveloppe logement social du PLU sera entièrement dirigée vers les réalisations projetées sur les anciennes friches industrielles (48 logements sur l'emprise du Centre de recherche et 45 à 70 logements sur la partie sud-ouest du site). Celle-ci est donc compatible avec les préconisations du PLH (avec une marge de manœuvre d'environ 10% si la valeur minimale, 93 logements sociaux, est retenue) et s'inscrit dans une optique sociale vertueuse puisque nettement supérieure au minima imposé par la loi SRU (20% contre 31% dans le cas de GANDRANGE).

CCRM : REPARTITION DES PROJETS DES COMMUNES

ENTRE RENOUVELLEMENT URBAIN ET EXTENSION URBAINE

Commune/Position dans l'armature urbaine	projets annoncés par les communes sur la période 2024-2029	projets en renouvellement urbain	%	projets en extension urbaine	%
POLES URBAINS D'EQUILIBRE					
Hagondange	67	67	100%	0	0%
Maizières-lès-Metz	400	400	100%	0	0%
CENTRES URBAINS DE SERVICES					
Mondelange	240	240	100%	0	0%
Talange	320	320	100%	0	0%
POLES DE RELAIS ET DE PROXIMITE					
Ay-sur-Moselle	40	40	100%	0	0%
Ennery	32	32	100%	0	0%
Gandrange	300	300	100%	0	0%
Norroy-le-Veneur	19	19	100%	0	0%
Richemont	100	0	0%	100	100%
Semécourt	20	0	0%	20	100%
Trémery	60	10	17%	50	83%
COMMUNES PERIURBAINES ET RURALES					
Antilly	12	4	33%	8	67%
Argancy	32	10	31%	22	69%
Chailly-lès-Ennery	10	10	100%	0	0%
Charly-Oradour	16	4	25%	12	75%
Fèves	10	10	100%	0	0%
Flévy	10	10	100%	0	0%
Hauconcourt	10	10	100%	0	0%
Malroy	15	15	100%	0	0%
Plesnois	15	0	0%	15	100%
TOTAL	**1 728**	**1 501**	**86,9%**	**227**	**13,1%**

NB : les légers écarts de chiffres proviennent des arrondis liés au lissage de la production de logements dans le temps.

Répartition des enveloppes-logements à l'échelle de chaque commune de la Communauté de Communes Rives de Moselle sur la période d'application du PLH 2024-2029 (Source : PLH de la CCRM)

A l'échelle nationale, les démographes estiment qu'un ralentissement démographique devrait s'opérer à l'approche de la 4ème décennie du XXIème siècle. En conséquence, la production de logements projetée sur l'après-2029 (logiquement prévues pour absorber la demande-logement postérieure) doit nécessairement prendre en compte cette évolution. La situation géographique de GANDRANGE induiera toutefois une tendance de croissance locale plus prononcée qu'il convient d'intégrer à la réflexion.

Sur la seconde phase d'application du PLU (2030-2038), la production de 150 logements supplémentaires a ainsi été retenue. Cette valeur, qui représente environ la moitié du potentiel considéré pour la période 2024-2029, permettra d'absorber la croissance de population ambitionnée (objectif de 3 800 habitants en 2038) et de proposer une offre complémentaire en cas de croissance de population plus importante. Cette production 2030-2038 intégre la valeurs de production projetée sur la partie sud de la friche Mittal encadrée par un échéancier d'ouverture (130 unités).

L'ensemble des réalisations résidentielles envisagées sur les 4 secteurs destinés à l'habitat respectent également les objectifs de densité minimale recommandés par le SCOTAM et le PLH (20 logements/ha).

Modération de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers :

Concernant la question de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers, celle-ci doit pour rappel s'inscrire dans une démarche de réduction au moins égale à -50% et -75% de la consommation 2011-2021 sur les pas de temps 2021-2030 et 2031-2040 (lois Climat et Résilience et ZAN). A l'échelle du Grand Est, il est admis qu'une politique plus vertueuse sera mise en œuvre par le futur SRADDET, avec un objectif au moins égal à -54,5% sur la période 2021-2030.

Le projet de révision du PLU de GANDRANGE est pleinement compatible avec l'ensemble de ces objectifs puisqu'il ne conduit qu'à une artificialisation d'environ 2 ha, soit une valeur plus de 4 fois inférieure à la consommation 2011-2021 (9,10 ha). Cette consommation 2024-2038 recoupe la mobilisation du foncier des secteurs « Serruriers » (0,98 ha), de « Verdun » (0,44 ha) et « Greuze » (0,57 ha).

En effet, la commune de GANDRANGE a fait le choix de prioritariser la récupération de friches industrielles issues de l'ancienne activité sidérurgique pour la réalisation de ses projets résidentiels comme économiques. Ces surfaces, déjà fortement artificialisées et correspondant au secteur « Mittal » (1AU), à la zone 2AU et à la zone 1AUZ, ne sont logiquement pas comptabilisées comme de la consommation d'ENAF.

En outre, dans le cas de l'ancien site sidérurgique des Portes de l'Orne, cette vision est consacrée par la justification des objectifs chiffrés de limitation de cette consommation telle que formulée par le SCoTAM, qui indique précisément que les reconversions qui y seront programmées, ne s'apparenteront pas à des formes d'extensions consommatrices de foncier naturel, agricole et forestier. (page 32 du Tome 3 du Rapport de Présentation du SCoTAM).

Cette démarche communale vertueuse s'inscrit dans une logique triple : densifier la trame urbaine, requalifier des zones enfrichées, dégradées et dévalorisant les perspectives paysagères communales et participer à la redynamisation du secteur secondaire endogène.

Complémentairement, le SCOTAM préconise une consommation résidentielle en extension maximale égale à 5 ha. A nouveau, le projet de révision du PLU est compatible avec cet objectif puisque les opérations projetées s'intègrent toutes dans une démarche de densification résidentielle ou de réexploitation de friches industrielles, donc de remobilisation de foncier infraurbain.

Ainsi, l'ensemble de ces considérations réglementaires, démographiques et environnementales permettent de justifier du bien-fondé de l'ambition démographique et des enveloppes-logements et ZAN fléchées par le PLU en révision.

2.4 La force du projet : le renouvellement urbain

e) Le projet global

Afin de limiter l'artificialisation des sols, le projet de GANDRANGE privilégie le développement en compacité de la trame urbaine à partir des dents creuses ; la mutualisation des logements vacants mais également le renouvellement urbain.

En effet, fruit d'un travail d'identification structuré et répondant aux impératifs du développement durable désormais parti prenant des documents d'urbanisme, le projet s'est contenu au sein même de la tache urbaine sans extension, entraînant une faible artificialisation réelle des sols.

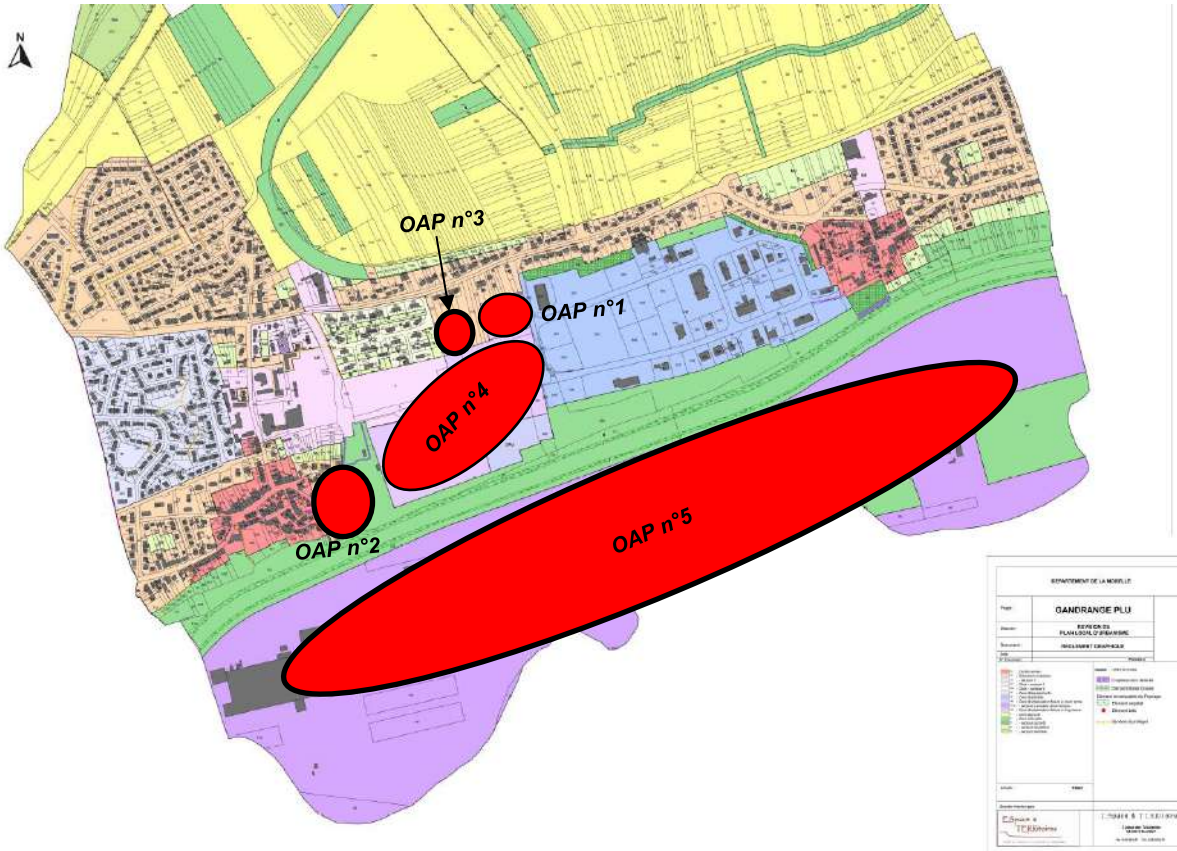
La force du projet urbain de GANDRANGE se concentre donc sur la valorisation des espaces de friches libérés de l'emprise industrielle dans un esprit de résilience. Le projet orchestre l'héritage foncier du bassin ferrifère nécessitant un travail de recomposition et de liaisons urbaines suite à l'arrêt des activités sidérurgiques.

f) Les secteurs ouverts à l'urbanisation

Comme abordé précédemment, la force du projet urbain de GANDRANGE se concentre sur un développement intra-trame urbaine respectant la morphologie du socle urbain à partir de la valorisation des espaces libres en cœur d'îlots urbains ainsi que de la valorisation de zones déjà artificialisées par le passé : Secteurs « Serruriers », de « Verdun », de « Greuze » et « Mittal » (1AU), Secteur de l'ancienne aciérie (1AUZ) et une future extension du secteur « Mittal » (2AU).

Les zones ouvertes à l'urbanisation sont ciblées sur des secteurs possédant les équipements nécessaires pour être urbanisés, déjà nettement artificialisés et prend ainsi en compte les ambitions et les stratégies d'aménagement de la commune. De plus, la quasi-totalité de ces secteurs étaient antérieurement déjà zonés comme « urbains ».

Afin d'encadrer la réalisation des différents projets, 5 OAP ont été réalisées sur les secteurs ouverts à l'urbanisation dans le cadre de la révision du PLU.


N
OAP n°3
OAP n°1
OAP n°4
OAP n°2
OAP n°5

- ***OAP n°1 : Secteur « Serruriers » (1AU)***

L'OAP sectorielle n°1 retranscrit un projet d'aménagement résidentiel s'inscrivant dans une démarche de comblement des dents creuses communales. En effet, le projet remobilise un espace laissé vacant et localisé à la confluence entre la ZAC de Bréquette, la résidence intergénérationnelle Blue, l'extension pavillonnaire Louis Jost et l'ancien Centre de recherche Unimétal.

Le type de logements envisagé sur la secteur est exclusivement individuel afin de maintenir une certaine forme de continuité avec l'extension pavillonnaire Louis Jost. La densité retenue (20 logements à l'hectare) est conforme à la valeur minimale imposée à la commune de GANDRANGE par le PLH de la Communauté de Communes Rives de Moselle.

Des considérations environnementales et de protection paysagère ont également guidé la réflexion d'aménagement du secteur. Ainsi, un espace vert central, occupant environ un quart de la superficie d'ensemble, y a été délimité. Celui-ci joue un rôle de poche de respiration infraurbaine et d'aménagement paysager qualitatif, vecteur d'identité. Un ourlet végétal, ceinturant l'espace considéré, permet quant à lui d'assurer une transition naturelle avec les parcelles de jardins voisines et les futures résidences collectifs du secteur « Mittal ».

En complément, le projet d'aménagement retenu laisse la porte ouverte à une future connexion viaire directe avec la Rue Louis Jost.



Le secteur de l'OAP n°1 représente 0,98 ha, soit 0,24% du territoire communal.

- ***OAP n°2 : Secteur de « 'Verdun » (1AU)***

L'OAP sectorielle n°2 traduit le programme d'aménagement envisagé par l'aménageur NIL PROMOTION. Celui-ci consiste en la réalisation de 20 logements individuels groupés. De taille intermédiaire, cette offre constitue une opportunité pour les populations rencontrées sur GANDRANGE. En effet, ce type de logements (R+1 groupé) est particulièrement adapté aux primo-accédants (actifs transfrontaliers, messins et thionvillois) et aux ménages en phase de contraction (familles monoparentales et retraités).

En matière d'intégration urbaine, cet aménagement, ceinturé par le centre ancien de Gandrange, s'inscrit dans une démarche de valorisation des dents creuses communales et de densification de la trame urbaine existante. Directement en connexion viaire avec cet espace ancien, il s'inscrit dans la continuité fonctionnelle de ce vieux centre.

La densité affichée (20 logements sur 0,44 hectare) s'inscrit parfaitement dans les recommandations du PLH (20 logements/hectare). Celle-ci permet d'appuyer une intégration réussie dans l'aménagement dans la continuité du bâti traditionnel lorrain (plus de 30 logements à l'hectare). D'un point de vue paysager et écologique, l'ourlet végétal qui entoure les flancs orientaux du secteur participe à fondre l'aménagement dans le milieu naturel en créant une zone de transition avec la végétation arborée attenante.



Le secteur de l'OAP n°2 représente 0,44 ha, soit 0,11% du territoire communal.

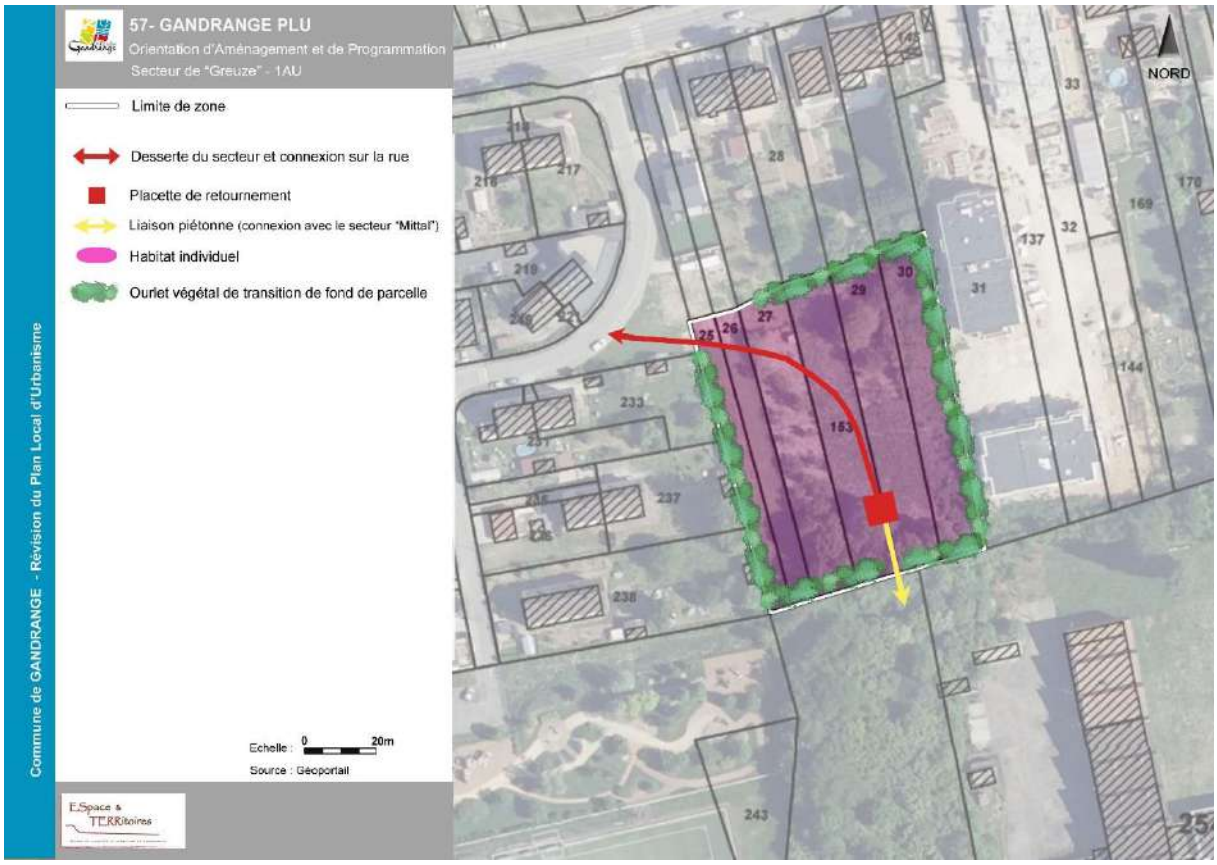
- ***OAP n°3 : Secteur de « Greuze » (1AU)***

L'OAP sectorielle n°3 s'apparente à un projet d'aménagement permettant la constitution d'une interface entre la cité « Greuze » et l'ancien centre de recherche d'Unimétal. De fait, elle vise à remettre en valeur un espace qui semble aujourd'hui mis à l'écart.

Pour assurer la complétion de cet objectif, le choix a ici été fait de privilégier l'implantation d'habitations individuelles pour ne pas dénaturer l'identité globale des alentours (cité). Ce parti pris donne ainsi à ce secteur la fonction de zone de transition entre la Cité et le futur secteur « Mittal » sur lequel la réalisation de formes urbaines plus diversifiées est envisagée. Cet espace permettra également d'accompagner l'insertion paysagère des réalisations collectives contemporaines de la résidence intergénérationnelle Caputo (qui tranchent radicalement avec les habitations ouvrières) en lissant l'ensemble de la zone.

L'intégration paysagère de ce secteur est donc au cœur des préoccupations d'aménagement de la commune. A l'instar des zones susmentionnées, une attention particulière a donc aussi été portée sur la conservation d'un ourlet végétal dans le but de maintenir un biotope favorable à l'épanouissement de la biodiversité locale.

Concernant la densité retenue sur cette zone, elle correspondra au minima imposé par le PLH, soit 20 logements à l'hectare.



Le secteur de l'OAP n°3 représente 0,57 ha, soit 0,14% du territoire communal.

- ***OAP n°4 : Secteur « Mittal » (1AU)***

Longtemps fleuron de l'industrie sidérurgique lorraine, le Centre de recherche Unimétal et ses alentours ne sont aujourd'hui plus que l'ombre d'eux-même. L'OAP sectorielle n°4 cherche donc à leur redonner leurs lettres de noblesses en transformant ce secteur en nouvelle centralité résidentielle. Cette démarche transcrit directement la volonté communale d'intégration et de revalorisation des friches industrielles.

L'état très dégradé des anciens bâtiments du Centre de recherche, qui découle d'une conjonction de facteurs (vieillissement des installations dû à un manque d'entretien et squat) et le coût important que nécessiterait sa réhabilitation (désamiantage total) a ici conduit à exclure leur réutilisation.

Sur l'emprise actuellement occupée par le Centre de recherche, les bâtiments seront ainsi démolis pour laisser place à des formes diversifiées d'habitat : collectif et intermédiaire sur la partie nord du site pour s'inscrire dans la continuité des réalisations antérieures comme dans celles des collectifs de l'opération Caputo, et sur la partie sud, intermédaire et individuel, pour assurer une transition avec le sous-secteur sud-ouest. En tout, ce sont environ 130 logements qui devraient sortir de terre sur cette partie de la zone (dans le pas de temps du PLH, soit avant 2029).

Sur le reste du secteur considéré, les réalisations envisagées prendront la forme d'habitations individuelles en cœur d'îlot et de collectifs sur les parties extérieures de la zone. Cette concentration périphérique du collectif obéit à une double logique : sur la frange nord, elle permet d'éviter l'émergence de conflits d'usage découlant de la rencontre entre jardins pavillonnaires et équipements publics (piste cyclable et stade) et sur la frange sud, de limiter l'implantation d'extensions et d'annexes sur les rivages de l'Orne. En tout, ce sont environ 230 logements qui devraient voir le jour sur cette seconde zone (100 sur la période 2024-2029 et 130, post-2029).

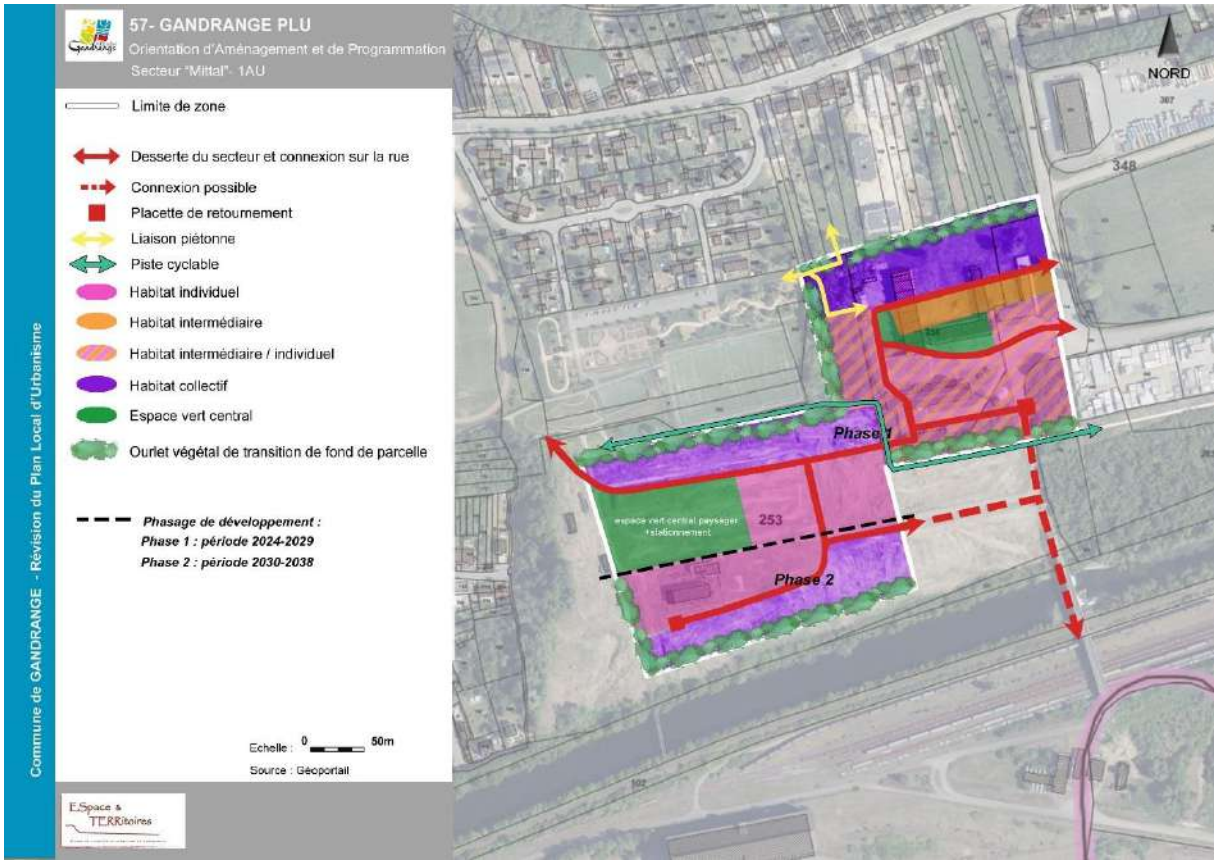
L'ensemble de ce programme résidentiel doit permettre d'accompagner efficacement le parcours résidentiel des différents profils de populations gandrangeoises, en offrant des solutions adaptées aux plus petits ménages (jeunes, familles monoparentales, personnes âgées), aux plus grands (familles traditionnelles) comme aux plus précarisés (via les logements sociaux programmés sur site). De plus, la densité retenue, théoriquement équivalente à 39 logements à l'hectare, respecte pleinement les préconisations du PLH (20 logements à l'hectare minimum).

Une prise en compte de la situation paysagère du secteur a également été incluse dans la réflexion entourant le projet. En effet, les deux cœurs d'îlot du secteur seront réaménagés sous la forme d'espaces de respiration végétalisés. Sur la seconde zone, des places de stationnement perméables seront aussi implantées et conjugueront aspect fonctionnel et impératif environnemental. En complément, un ourlet végétal ceinturera l'ensemble du secteur pour maintenir des zones de transition paysagère et écologique entre la ripisylve de l'Orne et l'espace résidentiel ainsi qu'entre ce dernier et la zone d'équipements municipaux.

D'un point de vue fonctionnel, ce secteur en étant directement connectée au cœur serviciel et équipementaire de la commune, via des infrastructures routières, cyclables et piétonnes s'inscrit dans une optique de restructuration de la trame urbaine gandrangeoise (meilleure connexion entre Boussange, la ZAC de Bréquette et Gandrange-village). Une certaine marge de manœuvre sera aussi laisser aux aménageurs afin d'assurer une éventuelle connection de ce secteur à la future zone industrielle outre-Orne. Cet ensemble pourrait ainsi

finir par constituer un véritable pôle résidentiel et industriel reconverti liant tradition industrielle et modernité.

La réalisation de l'ensemble des aménagements projetés, puisque se faisant sur un secteur entièrement localisé sur d'anciennes friches industrielles, n'entraîne aucune forme de consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers.



Le secteur de l'OAP n°4 représente 9,2 ha, soit 2,2% du territoire communal.

- ***OAP n°5 : Secteur « Ancienne aciérie » (1AUZ)***

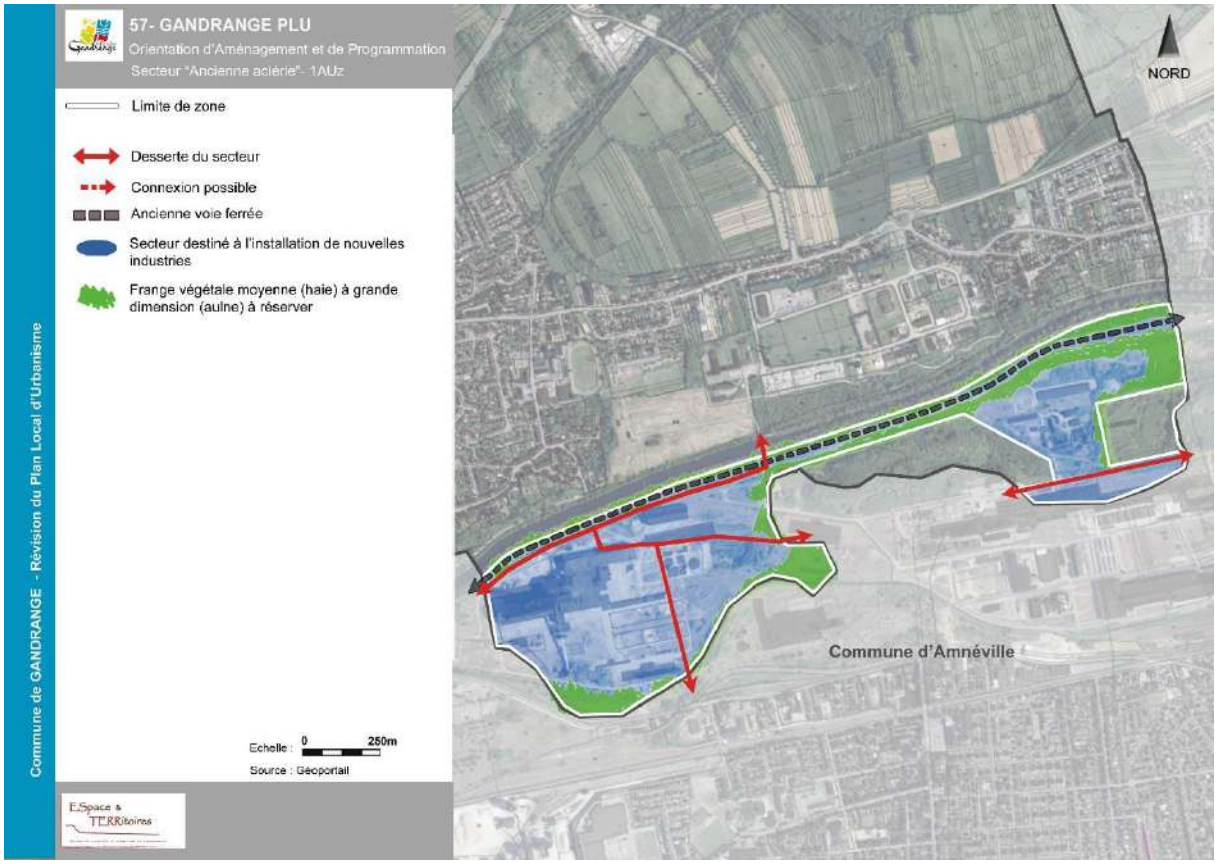
L'OAP sectorielle « Ancienne aciérie » retranscrit un projet d'aménagement industriel et de réappropriation de l'emprise foncière fortement artificialisée de l'ancienne usine sidérurgique de GANDRANGE. Par ce biais, la commune ambitionne de renouer avec ses racines industrielles tout en accompagnant sa redynamisation économique.

Un projet d'entrepôt logistique devant normalement voir le jour dans un avenir proche sur sa partie occidentale, l'OAP s'est efforcée de laisser le plus de marge de manœuvre possible à l'aménageur du futur site, celui-ci devant apporter plus de 200 nouvelles emplois à la commune. Sur sa partie orientale, le caractère plus renaturée de la zone a conduit à flécher prioritairement son rémploi industriel vers l'emprise entourant proximité des bâtiments substistants.

L'accès au secteur sera grandement facilité grâce à une immédiate proximité vis-à-vis du réseau viaire existant (RD8 située à quelques mètres du site sur le ban communal d'Amnéville). Cette proximité, conjuguée à la préexistence de réseaux désaffectés, limitera les travaux nécessaires à l'aménagement VRD du site à la seule remise en état des infrastructures.

L'emprise mobilisée se situant pour rappel sur les friches polluées, sa consommation n'entrera aucunement en contradiction avec les enjeux environnementaux impactants le territoire communal.

D'un point de vue paysager et écologique, les franges végétales de moyenne (haies) à grande dimension (arbres) qui entourent les différents flancs du secteur participera à fondre les futurs aménagements dans le couvert de reconquête végétal attenant. En complément, les abords de la voie férée, devenue depuis sa désaffection une sorte de continuité végétale périphérique à la ripisylve de l'Orne, ont été également ciblés comme des linéaires environnementaux à préserver.



Le secteur de l'OAP n°5 représente 73,95 ha, soit 18,07% du territoire communal.

3. LA DECLINAISON TECHNIQUE DU PROJET

3.1. La distinction des différentes zones du règlement graphique et littéral

Dans un Plan Local d'Urbanisme, on trouve le règlement qui détermine deux informations clés :

- le détail des zones constructibles ou non dans la commune : c'est la partie **graphique** du PLU, avec les plans de zonage de la commune ;
- les règles / droits à construire sur chaque zone (type de bâtiment, mesures, etc.) : c'est la partie **littérale** du PLU, avec des schémas et des explications en fonction des besoins.

Dans le projet de GANDRANGE, le découpage des zones s'est opéré de la façon suivante :

	UA	Zone centre ancien
	UB	Zone d'extensions récentes
	UB1	Zone d'extensions récentes – règlement particulier
	UC1	Secteur de cités – règlement particulier
	UC2	Secteur de cités – règlement particulier
	UE	Secteur d'équipements publics
	UX	Secteur d'activités
	1AU	Secteur d'urbanisation future
	1AUZ	Secteur d'urbanisation future destiné à l'activité
	2AU	Secteur d'urbanisation future
	A	Zone agricole
	N	Zone naturelle
	NF	Secteur de forêts
	Nj	Secteur de jardins
	Ns	Secteur sensible

3.2. Le classement des zones urbaines

Les réflexions du présent PLU identifient la zone U par rapport aux limites des réseaux existants dans le respect des unités foncières au droit de la trame urbaine existante.

Par définition, les zones urbaines sont suffisamment équipées en terme de réseaux et de dessertes pour pouvoir accueillir de nouvelles constructions au sein des « dents creuses » présentes. Ainsi, l'urbanisation pourra se poursuivre dans les zones urbaines sur les quelques parcelles disponibles, non construites et identifiées comme des dents creuses. Le traitement de ce potentiel intra-muros incite à un renforcement de la densité et de la compacité de la trame urbaine existante. La délimitation claire de ces zones urbaines permet de modérer la consommation foncière sur les espaces agricoles et naturels en dehors de la trame urbaine existante.

La différenciation de ces zones participe à la mise en place de règles spécifiques d'occupation du sol en fonction de leurs vocations et de leurs caractéristiques existantes afin de préserver les caractéristiques architecturales et d'organisation urbaine. L'homogénéité de chaque zone est alors préservée.

Le règlement des zones urbaines permet l'accueil d'habitat mais également d'équipements publics, de commerce, d'artisanat, d'hébergement hôtelier, d'activités et de bureaux dans un principe de mixité fonctionnelle.

a) La zone UA : les centres anciens de Gandrange et Boussange

Cette zone regroupe le bâti le plus ancien de la commune de GANDRANGE.

La zone UA correspond aux centres anciens de la commune. Les centres anciens regroupent le bâti originel des villages-tas de Gandrange et de Boussange, le tissu urbain y est dense et groupé. On peut y constater la présence de fronts bâtis, d'alignements de façades ainsi qu'une densité très forte. Le parcellaire y est majoritairement étroit et profond. La zone UA est principalement résidentielle, bien qu'on y trouve aussi quelques équipements publics.

En conséquence, le règlement applicable à cette zone comporte des dispositions et prescriptions visant à maintenir ces caractéristiques morphologiques et architecturales typiquement nord lorraine (alignement obligatoire avec le bâti préexistant, jointivité imposée pour toute construction dont la façade est inférieure à 10 m, pentes de toitures devant être comprises entre 20° et 35°, couverture uniquement autorisée sous la forme de tuiles rouges…).

Dans cette zone, les commerces de détail et l'artisanat sont limités aux établissements dont la surface de vente ne dépasse pas 300 m² (établissements préexistants exclus) afin de respecter les orientations précisées dans le DAAC du SCoTAM.

De nombreux éléments remarquables du paysage ont également été identifiés dans la zone pour préserver le patrimoine vernaculaire du bâti originel.

L'ensemble de ces mesures sont prises pour préserver les caractéristiques des centres anciens, sauvegarder leur caractère architectural et historique et contribuer à leur unité d'ensemble.



Centre ancien de Gandrange (Source : ESTERR)



Centre ancien de Boussange (Source : ESTERR)

La zone UA représente 9,21 ha, soit 2,25% du territoire communal.

b) La zone UB : les extensions récentes

La zone UB correspond aux extensions pavillonnaires datant des années 1960 et postérieures (Lotissement Sidélor, Rue Louis Jost, Les Croutières et Rue du Vieux-Moulin – Impasse des Meuniers).

Les extensions récentes sont assez hétérogènes en termes d'architecture, de volume, d'ouverture et de couleur du bâti. Elles se distinguent en fonction de leur époque de construction. De plus, les couleurs de crépis employées, les formes et les matériaux de toitures, le recul des habitations et les délimitations de chaque parcelle (murets, clôtures ou absence de délimitation matérialisée) sont extrêmement variés d'une habitation à l'autre.

Les extensions pavillonnaires, qu'elles soient issues d'un lotissement ou qu'elles aient été construites individuellement au coup par coup le long des linéaires, sont rassemblées dans la zone UB car elles répondent aux mêmes besoins en termes de réglementation d'implantation et de hauteur, de style et de couleurs de façades. Ces spécificités ont donné lieu à un règlement propre à ce secteur.

A l'instar des autres zones urbaines majoritairement résidentielles, les commerces de détail et l'artisanat sont limités aux établissements dont la surface de vente ne dépasse pas 300 m² (établissements préexistants exclus) afin de respecter les orientations précisées dans le DAAC du SCoTAM.



Architecture pavillonnaire diversifiée, Rue Louis Jost (Source : ESTERR)

Toutefois, le lotissement Sidélor disposant d'une certaine uniformité de volume et de forme de toitures (toiture à quatre pans), des dispositions spécifiques à ce secteur (zoné UB1) ont été insérées dans le règlement applicable à la zone UB, afin d'assurer le maintien d'une certaine cohérence de quartier (extensions uniquement en prolongement et modification de la volumétrie des toitures interdite).



Lotissement Sidélor (Source : ESTERR)

La zone UB représente 55,02 ha, soit 13,45% du territoire communal et le secteur UB1, 12,39 ha soit 3,03%.

c) Les zones UC1 et UC2 : Secteurs de cités

Chaque ensemble de cités ouvrières créé dans le cadre d'une opération d'ensemble, possède ses propres caractéristiques architecturales et sa propre implantation dans la trame urbaine en lien avec son époque de construction. C'est la raison pour laquelle elles sont déclinées en sous-zonage au sein du zonage communal.

Le règlement prend en compte les enjeux architecturaux et patrimoniaux liés à chaque secteur de cités.

- Le secteur UC1 correspond à la Cité Mermoz (édifiée à la toute fin des 1930).
  Le règlement prend en compte le maintien des alignements, des gabarits et de la volumétrie actuels, du rythme et des dimensions des ouvertures en façade principale et du traitement actuel des abords (haies ou murs pleins).



Cité Mermoz (à droite), Rue des Ecoles (Source : ESTERR)

La zone UC1 représente 1,02 ha, soit 0,25 % du territoire communal.

- Le secteur UC2 correspond à la cité Greuze (édifiée dans le courant des années 1950). Le règlement prend en compte le maintien des alignements, des gabarits et de la volumétrie actuels, du rythme et des dimensions des ouvertures en façade principale et du traitement actuel des abords à l'instar du secteur précédent. En complément, le règlement comporte une disposition spécifique interdisant la substitution des volets battants existants à la date d'entrée en vigueur du PLU.



Cité Greuze (Source : ESTERR)

La zone UC2 représente 3,28 ha, soit 0,80 % du territoire communal.

Dans ces deux secteurs, les commerces de détail et l'artisanat sont limités aux établissements dont la surface de vente ne dépasse pas 300 m² (établissements préexistants exclus) afin de respecter les orientations précisées dans le DAAC du SCoTAM.

d) La zone UE : Secteur d'équipements publics

La commune dispose de nombreux équipements et édifices publics qui participent à la qualité du cadre de vie des habitants. S'agissant de lieux dont la commune (ou la Communauté de Communes le cas échéant) possède la maîtrise foncière ou en exerce la gestion, un règlement adapté, dédié aux équipements publics et intentionnellement permissif a été mis en place pour permettre aux équipements présents d'être reconnus, rénovés, agrandis ou transformés au besoin, et pour autoriser aussi l'édification de nouveaux équipements publics en cas de nécessité dans les emprises UE prédéfinies. Ces secteurs concernent entre autres le stade, les écoles, l'Espace Culturel Daniel Balavoine ainsi que les cimetières.



Espace Culturel Daniel Balavoine (Source : ESTERR)

La zone UE représente 12,11 ha, soit 2,95 % du territoire communal.

e) La zone UX : Secteur d'activité artisanale, commerciale et de services

Au sortir de l'ère industrielle, GANDRANGE a su tirer profit de sa proximité par rapport aux axes de communication structurants du Nord lorrain en accueillant un certain nombre d'entreprises artisanales et commerciales.

Sur le ban communal de GANDRANGE, ce type d'activités se concentre sur deux sites : la Zone Artisanale de Bréquette (intercalée entre les centres anciens de Gandrange et Boussange) et la Zone des Sablières (située à proximité de la VR52).

Le périmètre de la zone UX se limite donc à ces deux espaces. Les occupations du sol admisses se limitent logiquement aux activités commerciales et servicielles, aux bureaux, locaux techniques et locaux industriels des administrations publics, ainsi qu'aux entrepôts et bureaux nécessaires aux activités artisanales.

Le règlement applicable dans la zone reste relativement permissif (pas de prescriptions d'emprise au sol ou de dispositions réglementant les types d'ouvertures et de percements par exemple) afin de ne pas entraver l'installation de nouveaux entrepreneurs et le développement des établissements déjà présents.



ZAC de Bréquette (Source : GoogleStreetView)

La zone UX représente 24,92 ha, soit 6,10 % du territoire communal.

.

3.3. L'analyse des résultats de l'application du PLU applicable antérieurement

Le PLU de GANDRANGE approuvé en 2010 (mise à jour du POS) et modifié en 2019, obéissait à des logiques urbanistiques antérieures. Le découpage intégré au sein de la zone urbanisé (U, UX et UZ) englobait ainsi de nombreuses périphéries naturelles par commodité technique. Il en est de même en ce qui concerne l'emprise de la majorité des friches industrielles municipales, pour la plupart classées en UX et UZ.

Superficie des zones urbaines dans le PLU de 2019 (valeurs présentées dans le rapport de présentation) :

- U (Uc, Ud, Ue, Uya, Uyb et Uyc) : 94,19 ha
- UX : 41,94 ha
- UZ :91,71 ha

En complément, plusieurs zones 1AU et 2AU avaient également été déterminées, toutes orientées en direction d'espaces naturels, agricoles et forestiers. **La commune prévoyait ainsi la mobilisation de plus de 10,18 ha de foncier naturel intégré à ce type de zone.**

Zones à urbaniser prévues dans le PLU de 2019 :

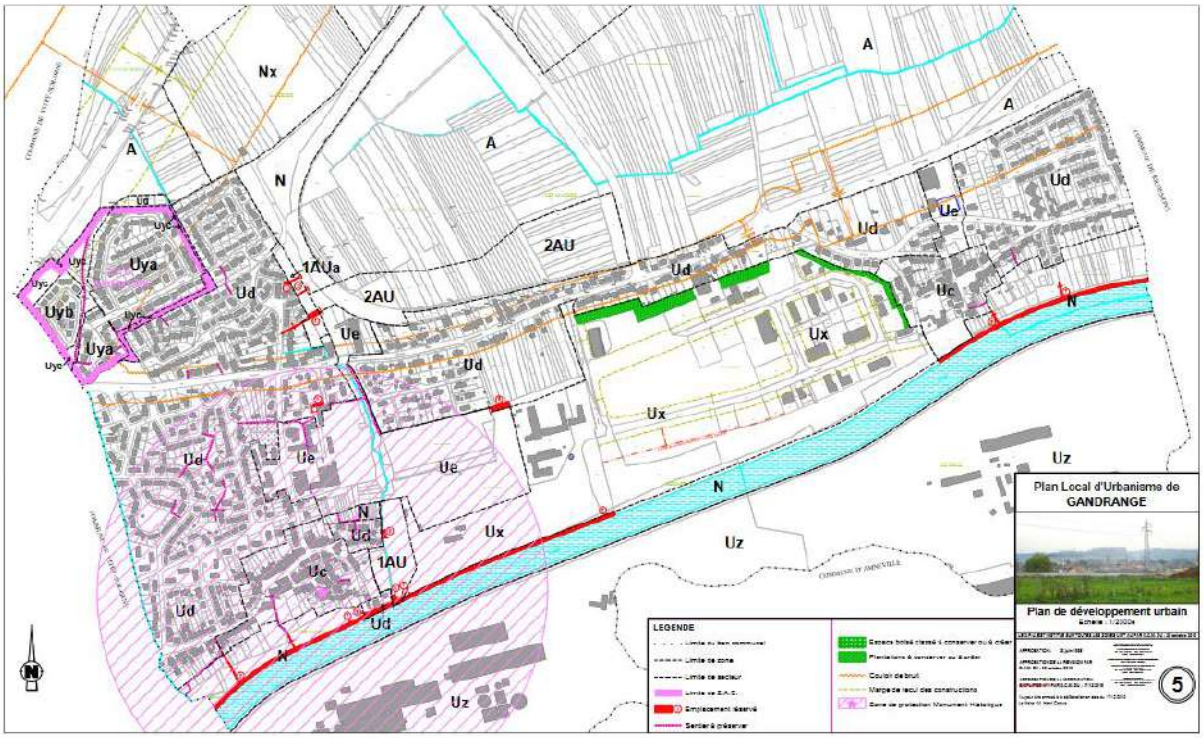
- 1AU – Extension vers l'est du centre ancien de Gandrange (1,79 ha)
- 1AUa – Extension vers l'est du Lotissement des Courtières (0,72 ha)
- 2AU – Extension sur le coteau Saint-Hubert, le long de l'ancienne voie ferrée au nord de la rue Louis Jost (7,67 ha)

Le projet de révision de PLU vise à réajuster ce découpage antérieur, en proposant un zonage revu et corrigé, tenant davantage compte de l'affectation réelle comme envisageable de chaque terrain.

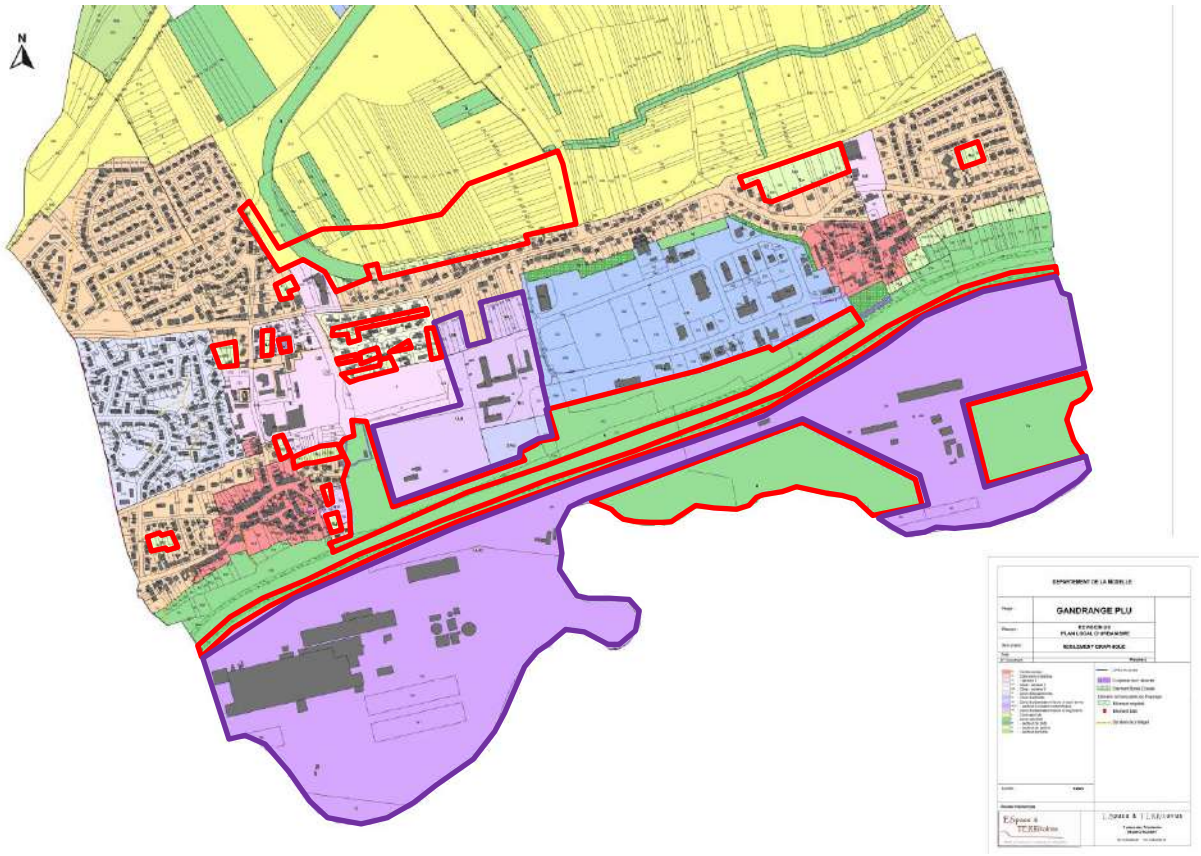
Dans cette optique, **la grande majorité des surfaces qualifiables de friches industrielles** ont été détachées de la zone urbaine et **rattachées à 3 des 6 secteurs d'urbanisation future**. **Le reste de l'emprise concernée a directement été intégré aux zones naturelles N**, afin de tenir compte des dynamiques de renaturation à l'œuvre sur certains espaces.

Ce nouveau document propose donc une réduction conséquente du potentiel urbanisable, en s'orientant vers un projet d'aménagement raisonné qui tient compte de la limitation de l'artificialisation des sols :

- Zones urbaines reclassées 1AU ou 2AU :
- Zones AU et U reclassées en zones naturelles ou agricoles :



Extrait du PLU dans sa version approuvée le 17/12/2019



Extrait du PLU dans sa version en cours de révision

Gain des zones naturelles et agricoles sur les zones urbaines et à urbaniser :

Zonage dans le PLU de 2019	*Zonage dans le nouveau PLU*	*Gain des zones naturelles et agricoles*
U	**Nj**	**+ 4,43 ha**
UX	**N**	**+ 9,95 ha**
UZ	**N**	**+ 19,36 ha**
1AU	**N**	**+ 1,35 ha**
1AU	**A**	**+ 0,45 ha**
1AU	**Nj**	**+ 0,15 ha**
2AU	**Nj**	**+ 0,75 ha**
2AU	**N**	**+ 0,77 ha**
2AU	**A**	**+ 6,15 ha**

Gain des zones à urbaniser sur les zones urbaines :

Zonage dans le PLU de 2019	*Zonage dans le nouveau PLU*	*Gain des zones à urbaniser*
U	**1AU**	**+ 1,55 ha**
UE	**1AU**	**+ 2,64 ha**
UX	**1AU**	**+ 6,56 ha**
UX	**2AU**	**+ 1,49 ha**
UZ	**1AUZ**	**+ 73,95 ha**

Ancien et nouveau découpage des zones à urbaniser :

1AU et 2AU du PLU de 2019		*1AU et 2AU du nouveau PLU*			
Zones à urbaniser (artificialisation d'ENAF)	*Zones à urbaniser (reconversion de friches industrielles)*	*Zones à urbaniser (artificialisation d'ENAF)*	*Zonage antérieur*	*Zones à urbaniser (reconversion de friches industrielles)*	*Zonage antérieur*
1AU : 2,51 ha	*/*	**1AU : 2 ha**	**1AU (2 ha)**	**1AU : 9,2 ha**	**UE (2,64 ha) et UX (6,56 ha)**
/	*/*	*/*	*/*	**1AUZ : 73,95 ha**	**UZ (73,95 ha)**
2AU : 7,67 ha	*/*	*/*	*/*	**2AU : 1,49 ha**	**UX (1,49 ha)**

3.4. La place des espaces naturels : la plus-value du projet

f) La zone A : Zone agricole

Les espaces agricoles constructibles sont des secteurs essentiels pour assurer la pérennité des exploitations du territoire. A GANDRANGE, cette zone a été déterminée en relation avec les besoins des professionnels du secteur et tenant compte des impératifs paysagers, environnementaux, sécuritaires et sanitaires locaux.

Celle-ci se englobe donc la majeure partie de plaine agricole, qu'il s'agisse de zones prairiales ou céréalières, tout en évitant au maximum les différents secteurs à enjeux que constituent les abords des boisements, les haies et les espaces sensibles d'un point de vue environnemental (ZNIEFF notamment).

Dans cette zone agricole constructible, sont uniquement autorisées les constructions nécessaires aux exploitations agricoles, leurs extensions ou annexes, la réalisation de locaux destinés au développement d'activités de diversification agricole et les logements à destination de gardiennage.



Plaine agricole aux abords de Boussange (Source : Google Street View)

g) La zone N : Zone naturelle

Le règlement protège les zones naturelles présentant des enjeux écologiques notables. Il caractérise le principe d'indestructibilité sur la zone dans le but de sauvegarder le patrimoine naturel. Les constructions y sont limitées et réglementées.

La zone N correspond à la protection des espaces naturels en raison des nombreux enjeux environnementaux : qualité du paysage, caractère des éléments naturels (dimension environnementale) et occupation du sol.

Les zones naturelles du document d'urbanisme sont des zones en principe inconstructibles (à l'exception des locaux techniques et industriels nécessaires aux administrations publiques) ou pour lesquelles la constructibilité doit rester très limitée.

La loi ALUR a restreint le recours aux Secteurs de Taille et de Capacité d'Accueil Limités (STECAL) en renforçant leur caractère exceptionnel. Parallèlement, les possibilités d'évolution du bâti situé en zones naturelles ont été précisées par la loi Macron afin de pouvoir continuer à entretenir le bâti existant dans ces zones. Sur GANDRANGE, aucun secteur de ce type n'a été déterminé afin d'endiguer toute forme de pression possible sur ces milieux.

La zone N comprend toutefois plusieurs sous-secteurs (NF, Nj et NS) qui ont été établis pour tenir compte d'une occupation des sols particulière nécessitant un traitement adapté.

Sur le territoire communal de GANDRANGE, la zone N stricto sensu concerne ainsi la Vallée de l'Orne et sa ripisylve, les espaces reboisés situés sur l'emprise de l'ancienne aciérie, les haies de la plaine agricole, ainsi que les franges végétales localisées en périphérie de la trame urbaine.



Ripisylve de la rive gauche de l'Orne (Source : ESTERR)

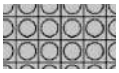
Afin d'aboutir à des objectifs de préservation d'espaces végétalisés remarquables, **un outil supplémentaire d'aménagement** a également été mis en place : **l'Espace Boisé Classé (EBC).**

Sur le ban communal, trois EBC ont en effet été déterminés au niveau de franges végétales assurant un espace de transition (entre les zones résidentielles et d'activités, ainsi qu'entre le centre ancien de Boussange et les berges de l'Orne) et protection de la biodiversité en arrière-plan de la trame urbaine.

Leur préservation environnementale s'inscrit dans un processus visant à respecter plusieurs objectifs :

- Jouer un rôle paysager et écologique important au sein du territoire communal
- Alimenter une logique de lutte contre les émissions de gaz à effets de serre et le réchauffement climatique, les éléments boisés permettent de stocker une partie de ces gaz.

Dans le règlement graphique et littéral de la zone N du PLU, les EBC sont repérés par le figuré suivant :



Les coupes et abattages d'arbres classés EBC sont soumis à la déclaration préalable prévue par l'article L.421-4 du Code de l'Urbanisme, sauf dans les cas suivants :

- S'il est fait application des dispositions du livre I du Code Forestier ;
- S'il est fait application d'un plan simple de gestion agréé conformément à l'article L. 222-1 du Code Forestier ou d'un règlement type de gestion approuvé conformément aux dispositions du II de l'article L.8 du même Code ;
- Si les coupes entrent dans le cadre d'une autorisation par catégories définie par arrêté préfectoral, après avis du Centre National de la Propriété Forestière.

Ce classement en EBC permettra de conserver et de protéger ces trois franges végétales des pressions induites par l'urbanisation.

La zone N représente 62,70 ha, soit 15,33 % du territoire communal.

h) La zone NF : Zone naturelle forestière

Entièrement localisée sur les hauteurs du coteau, le Bois de Saint-Hubert constitue une entité paysagère à part entière, un véritable havre de paix pour les habitants, dont l'entretien repose sur un juste équilibre entre autorégulation de l'écosystème et pratique de l'activité sylvicole.

La délimitation retenue pour la zone NF se confond ainsi logiquement avec la Forêt Communale de GANDRANGE.

Les modes d'occupation du sol admis en zone NF se limitent uniquement aux constructions et installations nécessaires à l'exploitation forestière.



Forêt communale de GANDRANGE, RD10 (Source : GoogleStreetView)

La zone NF représente 11,88 ha, soit 2,90 % du territoire communal.

i) La zone Nj : Zone de jardins

Le règlement des zones Nj prend en compte les implantations relatives aux secteurs de jardins. Les zones Nj projetées entre la trame urbaine et le grand paysage permettent de garder un espace de respiration non bâti (mise en valeur de la trame verte) participant à la préservation de la dimension environnementale de la commune.

Cet espace naturel de transition entre les secteurs construits et les secteurs à dominante naturelle remplit donc le rôle d'interface ou de « zone tampon ». Les zones Nj complètent harmonieusement les arrières des zones urbaines dans la continuité du parcellaire. L'objectif de ce classement est triple :

- Maintenir un espace de transition entre le bâti et l'espace naturel (ceinture verte).
- Limiter la construction en deuxième rideau.
- Favoriser l'appropriation des secteurs de jardins par les habitants en leur permettant de construire des cabanons (à raison d'un seul exemplaire par unité foncière) d'emprise (15 m²) et de hauteur (4 m) limitées afin de stocker du matériel et du petit outillage.

Ces secteurs de jardins sont principalement ciblés sur les fonds de parcelles des habitations localisées Rue Louis Jost et Rue du Dr.Soufflet ou disséminés en poche sur l'ensemble de la trame urbaine.



Fond de jardin, Rue du Vieux Moulin (Source : GoogleStreetView)

La zone Nj représente 7,22 ha, soit 1,76 % du territoire communal.

j) La zone NS : Zone sensible environnementalement

La ZNIEFF de type II FORET DE MOYEUVRE ET COTEAUX constitue une réservoir de biodiversité supracommunal qui s'étend sur l'ensemble de l'ancien bassin sidérurgique. Abritant moultes amphibiens, reptiles, mammifères et oiseaux remarquables, elle concerne directement le ban communal de GANDRANGE puisqu'intégrant une prairie du coteau nord-ouest.

Ainsi la zone NS définie sur GANDRANGE vise expressément à accompagner la protection de cet espace à l'intérêt écologique et paysagère indéniable. Dans cette zone, les seuls modes d'occupation du sol admises se limitent donc aux travaux et installations liés à l'entretien et l'aménagement écologique de la ZNIEFF.



ZNIEFF de type II FORET DE MOYEUVRE ET COTEAUX (Source : GoogleStreetView)

La zone NS représente 3,69 ha, soit 0,90% du territoire communal.

3.5. La protection du petit patrimoine bâti et du paysage (Éléments Remarquables du Paysage)

Au vu des caractéristiques architecturales du village, quelques **éléments du patrimoine bâti** ont été identifiés. Fleurons du patrimoine local, une protection au titre de l'article L. 151-19 du Code de l'Urbanisme leur est appliqué.

Ils sont repérés de la manière suivante sur les documents graphiques par le symbole ★.

À ce titre sont identifiés (liste exhaustive) :

Localisation :

Adresse : 48 Rue de Verdun

Références cadastrales : 761, 01

Section : UA



GANb01 – Façade



Intérêt patrimonial :

- Elements à protéger : façade, toiture, balcon

Mesures de valorisation :

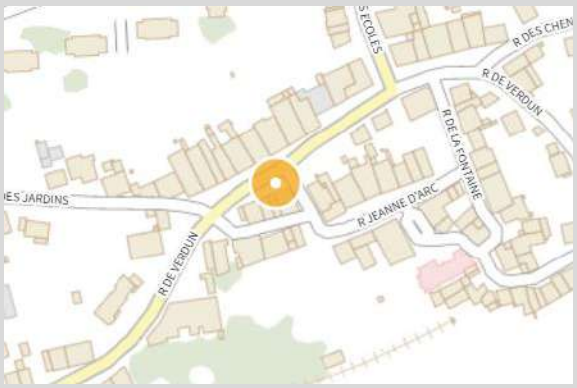
- Préserver la façade

Localisation :

Adresse : 46 rue de Verdun

Références cadastrales : 127, 01

Section : UA



GANb02 – Façade



Intérêt patrimonial :

- Elements à protéger : linteau de porte

Mesures de valorisation :

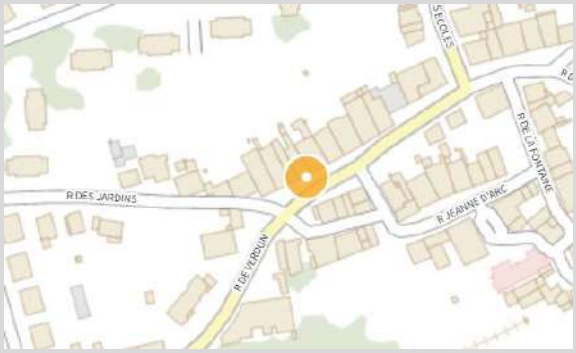
- Préserver la structure du linteau

Localisation :

Adresse : 43 rue de Verdun

Références cadastrales : 205, 01

Section : UA



GANb03 – Façade



Intérêt patrimonial :

- <u>Elements à protéger :</u> Encadrement de porte

Mesures de valorisation :

- Préserver la structure de l'encadrement

Localisation :

Adresse : 4 rue Jeanne d'Arc

Références cadastrales : 542, 01

Section : UA



GANb04 – Façade

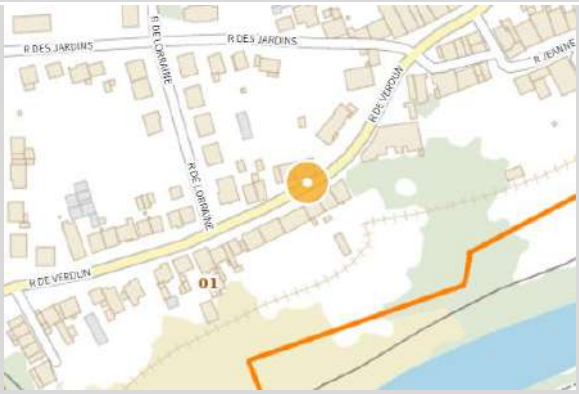


Intérêt patrimonial :

- <u>Elements à protéger :</u> Linteau plein cintre en pierre + niche

Mesures de valorisation :

- Préserver la structure de la façade

Localisation :	GANb05 – Façade
Adresse : 27 rue de Verdun **Références cadastrales : 607, 01** **Section : UA** 	
Intérêt patrimonial :	**Mesures de valorisation :**
• <u>Epoque/style/matériaux :</u> • <u>Elements à protéger :</u> Linteau + porte	• Préserver la structure du linteau et de la porte

Localisation :	GANb06 – Linteau
Adresse : 9 Place Jeanne d'Arc **Références cadastrales : 123, 01** **Section : UA** 	
Intérêt patrimonial :	**Mesures de valorisation :**
• <u>Elements à protéger :</u> linteau	• Préserver la structure du linteau

Localisation :	GANb07 – Linteau
Adresse : 11 place Jeanne d'Arc **Références cadastrales : 122, 01** **Section : UA** 	
Intérêt patrimonial :	**Mesures de valorisation :**
• Elements à protéger : linteau de porte	• Préserver la structure du linteau

Localisation :	GANb08 – Linteau
Adresse : 13 place Jeanne d'Arc **Références cadastrales : 121, 01** **Section : UA** 	
Intérêt patrimonial :	**Mesures de valorisation :**
• Elements à protéger : linteau de porte	• Préserver la structure du linteau

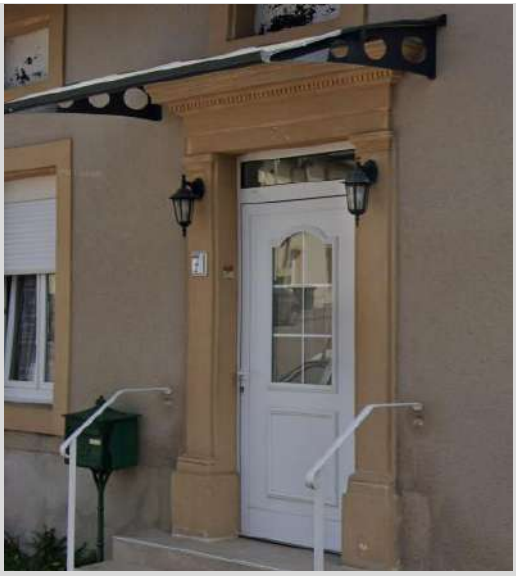
Localisation :	GANb09 – Linteau
Adresse : 19 place Jeanne d'Arc **Références cadastrales :** **Section : UA** 	
Intérêt patrimonial :	**Mesures de valorisation :**
• Elements à protéger : linteau plein cintre	• Préserver la structure du linteau

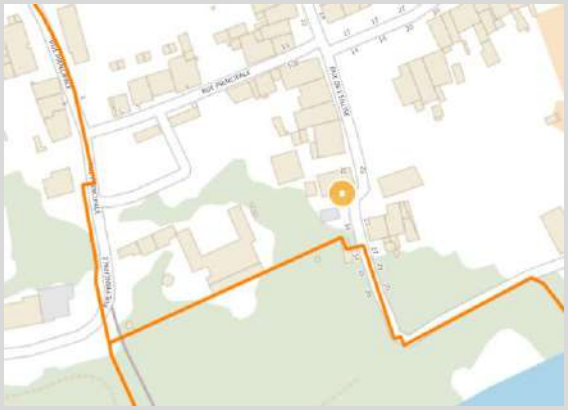
Localisation :	GANb10 – Calvaire
Adresse : Place Jeanne d'Arc **Références cadastrales : 209, 01** **Section : UA** 	
Intérêt patrimonial :	**Mesures de valorisation :**
• Elements à protéger : calvaire	• Préserver le calvaire

Localisation :	GANb11 – Linteau
Adresse : 14 Rue de la Fontaine **Références cadastrales : 102, 01** **Section : UA** 	
Intérêt patrimonial :	**Mesures de valorisation :**
• <u>Elements à protéger :</u> linteau de porte	• Préserver la structure du linteau

Localisation :	GANb12 – Linteau
Adresse : 77 rue de Verdun **Références cadastrales : 154, 01** **Section : UA** 	
Intérêt patrimonial :	**Mesures de valorisation :**
• <u>Elements à protéger :</u>	• Préserver la structure du linteau

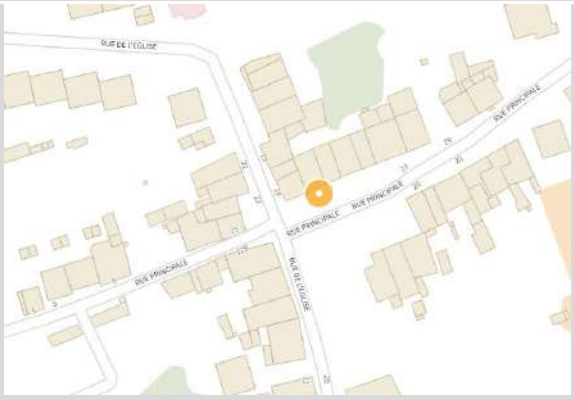
Localisation :	GANb13 – Linteau
Adresse : 75 rue de Verdun **Références cadastrales : 671, 01** **Section : UA** 	
Intérêt patrimonial :	**Mesures de valorisation :**
• Epoque/style/matériaux : • Elements à protéger :	• Préserver la structure du linteau

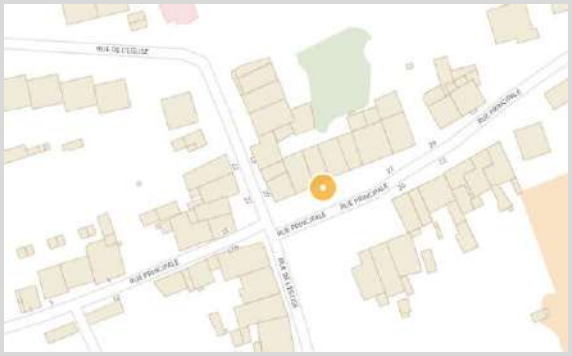
Localisation :	GANb14 – Linteau
Adresse : 71 Rue de Verdun **Références cadastrales : 647, 01** **Section : UA** 	
Intérêt patrimonial :	**Mesures de valorisation :**
• Elements à protéger : linteau de porte	• Préserver la structure du linteau

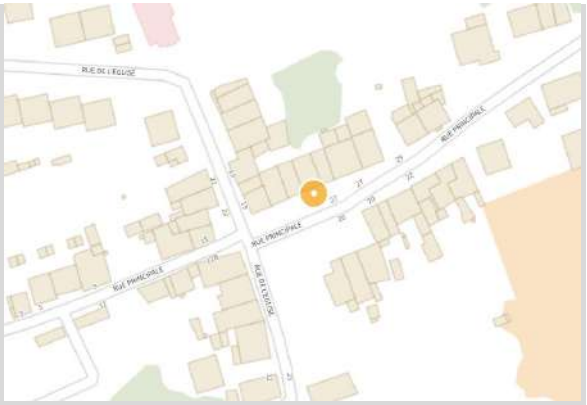
Localisation :	GANb15 – Linteau
Adresse : 38 Rue de l'Eglise **Références cadastrales : 192, 05** **Section : UA** 	
Intérêt patrimonial :	**Mesures de valorisation :**
• <u>Elements à protéger :</u> linteau	• Préserver la structure du linteau

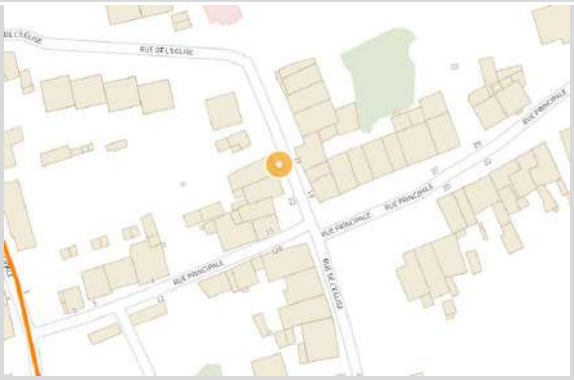
Localisation :	GANb16 – Linteau
Adresse : 24 Rue de l'église **Références cadastrales :** **Section : UA** 	
Intérêt patrimonial :	**Mesures de valorisation :**
• <u>Elements à protéger :</u> linteau	• Préserver la structure du linteau

Localisation :	GANb17 – Linteau
Adresse : 22 Rue de l'église **Références cadastrales : 187, 05** **Section : UA** 	
Intérêt patrimonial :	**Mesures de valorisation :**
• <u>Elements à protéger</u> : linteau de porte	• Préserver la structure du linteau

Localisation :	GANb18 – Linteau
Adresse : 19 Rue principale **Références cadastrales : 160, 05** **Section : UA** 	
Intérêt patrimonial :	**Mesures de valorisation :**
• <u>Elements à protéger</u> : linteau de porte	• Préserver la structure du linteau

Localisation :	GANb19 – Linteau
Adresse : 21 rue principale **Références cadastrales : 159, 05** **Section : UA** 	
Intérêt patrimonial :	**Mesures de valorisation :**
• Elements à protéger : linteau de porte	• Préserver la structure du linteau

Localisation :	GANb20 – Linteau
Adresse : 23 rue principale **Références cadastrales : 205, 05** **Section : UA** 	
Intérêt patrimonial :	**Mesures de valorisation :**
• Elements à protéger : linteau de porte	• Préserver la structure du linteau

Localisation :	GANb21 – Linteau
Adresse : 16 rue de l'église **Références cadastrales : 184, 05** **Section : UA** 	
Intérêt patrimonial :	**Mesures de valorisation :**
• <u>Elements à protéger :</u> linteau de porte	• Préserver la structure du linteau

Localisation :	GANb22 – Château d'Eau Mittal
Adresse : Zone Artisanale Les Brequettes **Références cadastrales : 288, 03** **Section : 1AU** 	
Intérêt patrimonial :	**Mesures de valorisation :**
• <u>Elements à protéger :</u> structure	• Préserver la structure du château d'eau

Localisation :

Adresse : 12 Rue principale

Références cadastrales : 352, 05

Section : UA



GANb23– Château



Intérêt patrimonial :

- Epoque/style/matériaux : fait construire de 1849 à 1850, par François Auguste Stoufflet, maire de Gandrange.
- Elements à protéger : volume et façade

Mesures de valorisation :

- Protéger le chateau

Localisation :

Adresse : 12 Rue principale

Références cadastrales : 352, 05

Section : UA



GANb24 – Elements du château





Intérêt patrimonial :

- Elements à protéger : Mur d'enceinte, portail et pilastres x2

Mesures de valorisation :

- Protéger les élements du chateau

Localisation :

GANb25 – Façade

Adresse : 15 Rue principale

Références cadastrales :

Section : UA





Intérêt patrimonial :

- Epoque/style/matériaux :
- Elements à protéger : linteau, encadrements de fenêtre,rythme façade

Mesures de valorisation :

- Préserver la façade

Afin de préserver l'harmonie du paysage, la commune a souhaité identifier divers **éléments remarquables du paysage** (haies, boqueteaux, bosquets,...) exclusivement sur le plateau agricole car, s'agissant d'un paysage d'openfields dénué de relief, la présence d'éléments végétaux s'avère remarquable et propice à une bonne lecture paysagère.

Cette protection se fait au titre de l'article L. 151-23 du Code de l'Urbanisme. Il s'agit notamment de protéger des éléments naturels qui, par leur composition ou leur surface (trop petit) ne peuvent pas être intégrés dans une zone N, comme les arbres isolés ou les haies. Il est donc difficile de les intégrer dans une zone spécifique.

Ils sont repérés de la manière suivante sur les documents graphiques :



Le tableau ci-après présente les éléments protégés :

Localisation :	**GANv01 - Ripisylve**
• Adresse : Rives de l'Orne	
Intérêt écologique :	**Mesures de valorisation :**
• Nature/espèce : Végétal • Élément(s) à protéger : Ripisylve	• Ne pas défricher

Localisation :	GANv02 – Alignements d'arbres
• Adresse : Pied de coteau, plaine agricole, RD10	
Intérêt écologique :	**Mesures de valorisation :**
• Nature/espèce : Végétal • Élément(s) à protéger : Arbres	• Ne pas défricher

Localisation :	GANv03 - Bosquet
• Adresse : Pied de coteau agricole	
Intérêt écologique :	**Mesures de valorisation :**
• Nature/espèce : Végétal • Élément(s) à protéger : Bosquet	• Ne pas défricher

Localisation :	GANv04 - Bosquet
• Adresse : Pied de coteau agricole	
Intérêt écologique :	**Mesures de valorisation :**
• Nature/espèce : Végétal • Élément(s) à protéger : Bosquet	• Ne pas défricher

Localisation :	GANv05 – Alignement d'arbres
• Adresse : Pied de coteau agricole	
Intérêt écologique :	**Mesures de valorisation :**
• Nature/espèce : Végétal • Élément(s) à protéger : Arbres	• Ne pas défricher

Localisation :	GANv06 – Haie
• Adresse : Plaine agricole	
Intérêt écologique :	**Mesures de valorisation :**
• Nature/espèce : Végétal • Élément(s) à protéger : Arbres et arbustes	• Ne pas défricher

Localisation :	GANv07 - Haie
• Adresse : Plaine agricole	
Intérêt écologique :	**Mesures de valorisation :**
• Nature/espèce : Végétal • Élément(s) à protéger : Arbres et arbustes	• Ne pas défricher

4. LES INCIDENCES DU PROJET

Cette partie du rapport de présentation du PLU propose une évaluation des incidences du projet communal sur l'environnement en regardant plus précisément quels sont les impacts positifs et négatifs prévisibles des orientations du projet sur les ressources naturelles, les nuisances et les risques, le paysage et plus globalement la qualité de vie. Outre l'expression de la prise en compte de l'environnement et de sa mise en valeur, cette analyse précise également les précautions prises par le PLU pour limiter les impacts de certaines des orientations du projet sur l'environnement.

4.1 Risques et servitudes : une prise en compte essentielle

k) Cadrage général sur les risques

En matière de prise en compte des risques, il est nécessaire de définir précisément ce que recouvre la notion de risques. En effet, le risque dans son acception scientifique, s'entend comme la résultante cumulative d'un aléa (probabilité de réalisation d'un incident naturel ou technologique) et d'un enjeu (humain ou matériel).

Ainsi, le projet de développement communal, en tenant compte des risques, ne peut avoir de prise sur les aléas. En revanche, il doit porter une vigilance particulière à ne pas substantiellement aggraver la vulnérabilité des enjeux identifiés sur le ban communal (biens et personnes), ce qui aurait pour conséquence d'augmenter *de facto* le risque.

Pour mémoire, il y a plusieurs risques naturels d'ampleur diverse (inondations, séisme, mouvements de terrain, retrait-gonflement des argiles, radon) et 4 risques technologiques (installation classée manipulant des substances et mélanges dangereux, centrale nucléaire de Cattenom à moins de 20 km, conduite de gaz naturel, sites pollués) identifiés sur le territoire de GANDRANGE.

Le PLU prend en compte l'ensemble des risques naturels affectant le territoire communal en contribuant à la détermination du zonage du PLU, avant toute réflexion sur le devenir du développement urbain.

En effet, l'ensemble de ces risques a été pleinement intégré dans le zonage et sa transcription réglementaire à partir d'un classement en zone N de la plupart emprises liées aux risques induits par l'aléa retrait-gonflement des argiles situées en dehors de la trame urbaine.

Pour exemple, le risque inondation a été pris en compte dans l'établissement du zonage pour la définition de l'enveloppe urbaine et des zones de développement urbain. Les parties les plus vulnérables des berges de l'Orne ont ainsi été classées en N afin de préserver les zones d'expansion de crue et permettre le libre écoulement des eaux en cas d'inondation.

Dans le zonage, la commune a souhaité inscrire dans son projet un affichage significatif en termes de protection et de mise en valeur du cadre environnemental sur son ban communal, participant directement au cachet du village et à l'attractivité de son cadre de vie.

Le PLU vise à diminuer l'exposition de la population aux risques puisque le classement du territoire tient compte des risques. Le projet de révision du PLU n'aura donc aucun impact significatif sur les risques et ne contribuera pas à leur aggravation.

l) L'intégration des servitudes dans le projet communal

Le ban communal de GANDRANGE est parcouru par des servitudes d'utilité publique dont la prise en compte est capitale pour le bon développement du village sans risques ni nuisances majeures. C'est notamment le cas des SUP liées à la conduite de gaz naturel et au transport fluvial, tout comme du périmètre de 500 m aux abords du monument historique municipal (Eglise Saint-Hubert de Gandrange).

Les caractéristiques de ces servitudes d'utilité publique ont contribué à la détermination du zonage du PLU, avant toute réflexion sur le devenir du développement urbain à partir de la prise en compte de périmètres d'inconstructibilité adaptés à la nature des SUP.

Le projet de révision du PLU n'aura donc aucun impact significatif sur les servitudes et respectera les prescriptions et préconisations liées.

4.2. Une préservation des sites naturels et de la biodiversité

m) Préservation des milieux naturels

La commune de GANDRANGE n'est pas concernée par un site Natura 2000 sur son territoire. Il convient néanmoins de préciser que le projet de PLU de GANDRANGE n'aura pas d'incidences significatives, ni sur l'environnement propre au ban communal, ni sur les autres périmètres localisés à proximité.

Bien que la commune ne soit pas directement concernée par un site identifié au réseau des espaces Natura 2000, il est utile d'apporter quelques précisions quant aux impacts ou garanties apportées par le projet sur la préservation de ces espaces, et plus généralement des milieux naturels et de l'environnement. Le projet de développement tel que prévu au PLU :

- préserve les cours d'eau et leurs abords en interdisant leur construction par l'identification d'une marge inscrite en zone N (préservation des zones d'expansion des crues, préservation de l'intérêt écologique de ces différents secteurs).
- Préservation des réservoirs de biodiversité urbains identifiés dans la TVB locale à partir d'un classement en ERP végétal et EBC.
- sauvegarde les zones forestières et naturelles du ban communal par un zonage N, NF et NS.
- limite l'étalement urbain : urbanisation entièrement en compacité vis-à-vis de la trame urbaine et réexploitation de friches industrielles.
- privilégie la densification du bâti : les Orientations d'Aménagement et de Programmation prévoient des densités compatibles avec celles indiquées le PLH. Par cette mesure, la commune souhaite limiter autant que possible l'imperméabilisation des sols.
- Le PLU préserve la fonctionnalité écologique des milieux naturels par un classement en zone N et NS pour les espaces les plus sensibles.
- préserve la couronne verte autour de la commune par un classement en N et NJ (jardin) et la détermination de 3 EBC.

n) Préservation des paysages, du patrimoine naturel et culturel

- Le PLU a identifié dans le rapport de présentation les réservoirs de biodiversité et les corrdidors écologiques à l'échelle locale. Il a préservé leur fonctionnalité écologique par un classement en zone naturelle, en EBC ou ERP végétal. Le positionnement des zones N a justement été réfléchi afin de préserver les secteurs paysagers à forts enjeux, qu'il s'agisse de points hauts ou de secteurs ouvrant la vue sur le grand paysage.
- Le PLU protège l'ambiance des paysages contrastés de l'ancien bassin sidérurgique, caractérisé par une dominance du tissu urbain et industriel situé au fond de vallée de l'Orne, ceinturée au nord par les coteaux boisés et la plaine agricole.
- Le PLU protège les espaces d'expression et d'épanouissement de la biodiversité que constituent les haies agricoles, la Bois de Saint-Hubert, la ripisylve de l'Orne et la prairie intégrée à la ZNIEFF de type II à partir d'un classement de l'ensemble de ces espaces en N, NF et NS
- Le PLU a pris en compte la situation de la commune, qui se positionne dans un contexte topographique aux variations modérées, directement implantée dans la Vallée de l'Orne en veillant à l'intégration paysagère des constructions.

4.3. Climat, air, énergie : faire face au changement climatique

o) Lutter contre les émissions de gaz à effet de serre

- Les zones d'urbanisation future (1AU et 2AU) sont situées en contact direct avec les routes départmentales RD54, RD8a et RD8 (ban communal d'AMNEVILLE), dans une perspective de connexion facilitée avec le cœur du bourg, ses équipements publics et ses services.
- L'OAP de la Friche Mittal sanctuarise des franges végétales autour des futures habitations et maintien une centralité végétale contribuant à une absorption localisée du CO2. Il en est de même en ce qui concerne le reste des franges et espaces de respiration végétalisés dysséminés dans la trame urbaine.
- Le PADD encourage la mise en œuvre de nouvelles technologies et favorise l'utilisation d'énergies renouvelables.
- Des linéaires de protection concernant les sentiers ont été identifiés à l'échelle du règlement graphique du PLU selon ce figuré :

p) Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) des Rives de Moselle

La loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte met en place les Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET). Par déclinaison, l'article L.2229-26 du Code de l'environnement précise que les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) de plus de 20 000 habitants sont tenus d'élaborer un PCAET qui a pour objectif de lutter contre le changement climatique, améliorer la qualité de l'air et faciliter la transition énergétique.

A l'échelle de la région, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) décline pour chaque enjeu des objectifs plus ambitieux, et notamment, à horizon 2030 de :

- réduire des émissions de Gaz à Effets de Serre de 54% par rapport à 1990

- réduire la Consommation Énergétique Finale de 29% par rapport à 2012
- porter la part des énergies renouvelables dans la Consommation Énergétique Finale à 41 % en 2030, 100% en 2050.

Le 1er juillet 2021, la Communauté de Communes Rives de Moselle s'est dotée d'un PCAET. Souhaitant se doter d'une feuille de route respectant ce cadre, la Communauté de Communes Rives de Moselle a défini sa stratégie territoriale afin de guider dans la durée son action énergétique, climatique et de lutte contre la pollution de l'air.

Le PCAET ainsi élaboré doit être mis en œuvre pour une durée de 6 ans (2020-2026), avec des évaluations à mi-parcours, à la fin de la période, et une possible reconduction après révision. Il concerne, mobilise et bénéficie aux habitants, entreprises, agriculteurs, associations, institutions et aux mairies des 20 communes membres de l'EPCI.

Le PLU a veillé à intégrer les objectifs du plan d'action du PCAET de l'intercommunalité.

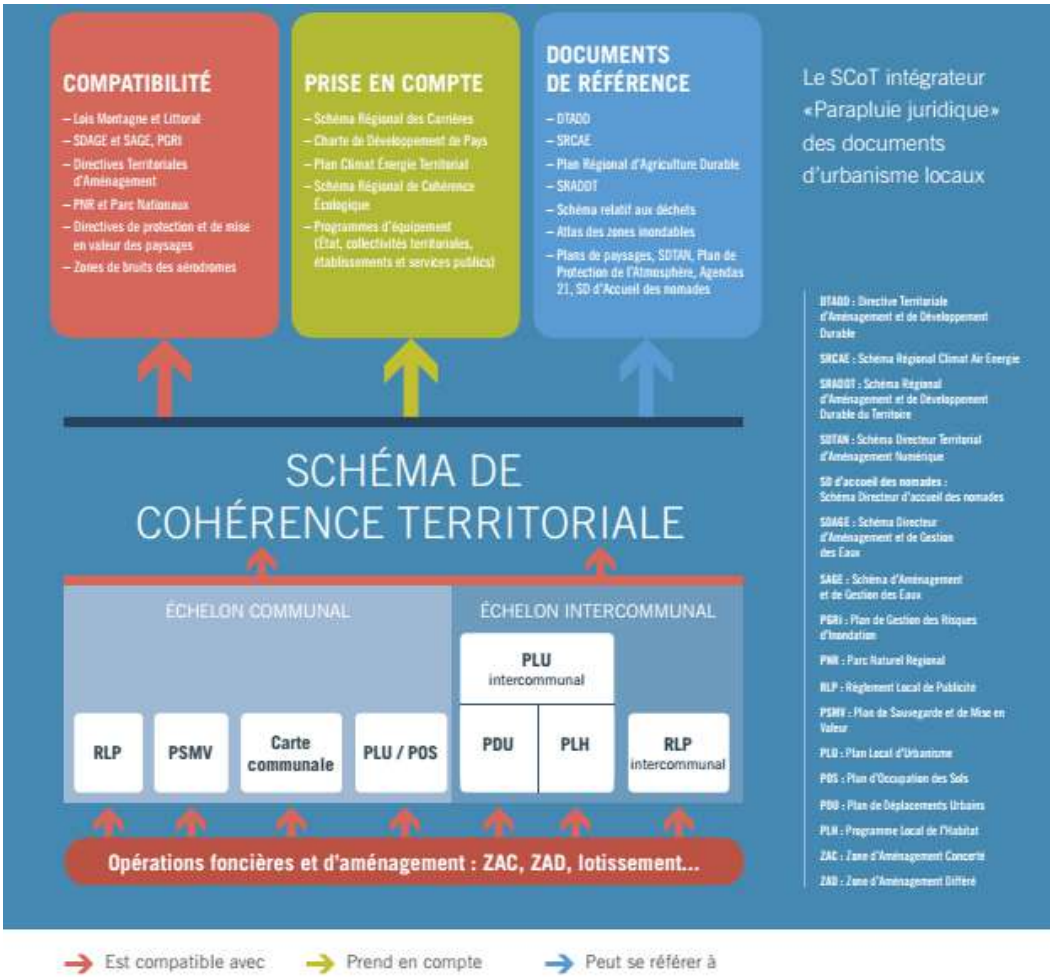
4.4. La hiérarchie des normes : une intégration volontariste des objectifs supra communaux

Le droit de l'urbanisme reconnaît une hiérarchie « pyramidale » entre la multitude de documents et schémas de planification pouvant être amenés à coexister. Cette hiérarchie est également guidée par des principes et rapports entre ces documents sensiblement différents, selon que ceux-ci doivent s'inscrire en prise en compte, compatibilité ou conformité par rapport au document de norme supérieure.

En cela, ces 3 notions peuvent être distinguées comme suit :

- **Prise en compte**
  Obligation de ne pas ignorer. Possibilité de déroger pour un motif justifié.
- **Compatibilité**
  Obligation de non-contrariété. Possibilité de divergence entre les deux documents, mais à condition que les options fondamentales ne soient pas remises en cause par le document devant être compatible.
- **Conformité**
  Obligation de stricte identité. L'acte subordonné ne doit pas s'écarter de la norme supérieure.

Par ailleurs, le schéma ci-après reprend les principaux schémas et documents impactant le droit de l'urbanisme, en précisant les rapports différents. En la matière, les dernières évolutions législatives des lois Grenelle et ALUR ont sensiblement conforté le rôle «intégrateur» du SCoT, celui-ci devant désormais assurer pour les documents de norme inférieure (PLU / PLUi notamment) les différents niveaux de respect des documents lui étant supérieur. Ce SCoT intégrateur permet ainsi à un PLU, en étant compatible au SCoT, d'être compatible avec tous les autres documents de portée supérieure au PLU.

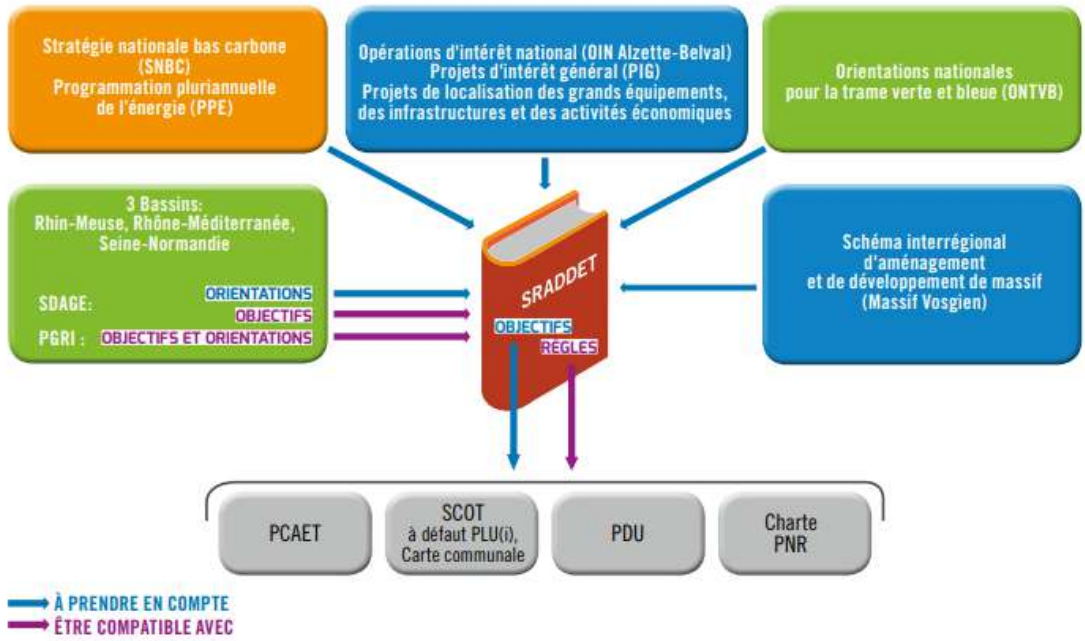


Source : www.scotchalonnais.fr

- **Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalite des Territoires (SRADDET)**

Avec la création de la région Grand Est en 2016, un nouvel échelon a été inventé pour formaliser la stratégie régionale de développement programmée à l'horizon 2050. Le **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)** pose une stratégie d'avenir pour le Grand Est (Alsace, Champagne-Ardenne et Lorraine). Comme son nom l'indique, cette stratégie est transversale. Sa mise en œuvre couvre un panel large de sujets : l'aménagement du territoire, les transports et mobilités, le climat-air-énergie, la biodiversité, l'eau, la gestion des déchets,… La région Grand Est a voulu un SRADDET co-construit et partagé largement avec tous (collectivités territoriales, Etat, acteurs de l'énergie, des transports, de l'environnement, associations, et des citoyens). Le SRADDET a été approuvé le 24 janvier 2020 et est actuellement en cours de révision.

Le SRADDET est le premier schéma régional d'aménagement du territoire à caractère prescriptif. Le SRADDET n'a pas vocation à se substituer aux documents qu'il cible. Au contraire, il s'inscrit dans le principe de subsidiarité et il n'engendre pas de charge d'investissement ou de fonctionnement récurrente pour les collectivités territoriales et leur structure de coopération. Le SRADDET respecte la hiérarchie des normes.



Source : https://www.grandest.fr

La stratégie du SRADDET fixe 30 objectifs organisés autour de deux axes stratégiques qui répondent aux deux enjeux prioritaires et transversaux identifiés : **l'urgence climatique et les inégalités territoriales.** L'analyse de la compatibilité du PLU avec le SRADDET s'appuie sur les 30 règles générales énoncées par celui-ci.

Jauge de compatibilité :

	Non concerné – Règle ne concernant pas les documents d'urbanisme
	Non applicable au territoire
	Non compatible
	Compatibilité partielle
	Compatibilité effective

Chapitre	Règles énoncées par le SRADDET	Compatibilité du PLU	Degré de prise en compte
Chapitre 1 : Climat, Air, Energie	1. Atténuer et s'adapter au changement climatique	*La commune met en œuvre une politique permettant de réduire la production de GES à l'origine du réchauffement climatique en réduisant les déplacements automobiles et en économisant l'énergie (conception générale de l'aménagement favorable à la réduction des déplacements de la population, mise en valeur des liaisons douces,...).* *Respect du PCAET approuvé par la Communauté de Communes Rives de Moselle le 1er juillet 2021.*	
	2. Intégrer les enjeux climat-air-énergie dans l'aménagement, la construction et la rénovation		
	3. Améliorer la performance énergétique du bâti existant		
	4. Rechercher l'efficacité énergétique des entreprises		
	5. Développer les énergies renouvelables et de récupération		
	6. Améliorer la qualité de l'air		

Chapitre 2 : Biodiversité et gestion de l' eau	7. Décliner localement la trame verte et bleue	*Le PLU protège l'environnement. Il s'appuie sur un repérage de la TVB au niveau local et met en place un zonage naturel pour les corridors écologiques et les réservoirs de biodiversité.* *Il sanctuarise les zones à haute sensibilité environnementale (ZNIEFF de type II) et protège les espaces concernés par des risques d'expansion de crue aux abords de l'Orne par un zonage adapté. Tous les éléments de la TVB sont classés en zone N et préservés de toute urbanisation*. *Respect du PCAET approuvé par la Communauté de Communes Rives de Moselle le 1er juillet 2021.*	
	8. Préserver et restaurer la trame verte et bleue		
	9. Préserver les zones humides		
	10. Réduire les pollutions diffuses		
	11. Réduire les prélèvements d'eau		
Chapitre 3 : Déchets et économie circulaire	12. Favoriser l'économie circulaire	*C'est la Communauté de Communes Rives de Moselle qui à sa charge la collecte des déchets ménagers sur le territoire.* *Elle dispose d'une régie de collecte (personnel et matériel propres) qui assure cette mission depuis le 1er janvier 2017.* *La production de déchets ménagers est en diminution par rapport à la décennie précédente (environ 10 kilos de moins). En 2021, la production par habitant (273,58 kg) était nettement inférieure à la moyenne nationale (354 kg).* *L'obligation de tri sélectif a été instaurée sur le territoire intercommunal dès 1994. A l'heure actuelle, l'intercommunalité continue de développer des actions en mettant en place un Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés 2019-2024 et en proposant une démarche d'acquisition facilitée de composteur.*	
	13. Réduire la production de déchets		
	14. Agir en faveur de la valorisation matière et organique des déchets		
	15. Limiter les capacités d'incinération sans valorisation énergétique et de stockage		

Chapitre 4 : Gestion des espaces et urbanisme	16. Sobriété foncière	*Le PLU joue la carte de la sobriété foncière en ouvrant à l'urbanisation uniquement des secteurs de friches industrielles et en respectant les besoins correspondant à l'ambition démographique fixée par le PADD et des documents supra communaux (PLH et SCoTAM).* *Le règlement du PLU protège le patrimoine bâti historique et architectural et favorise un aménagement qualitatif dans ses zones à urbaniser tout en optimisant sa production de logements.* *Le développement urbain se concentre au sein de la trame urbaine existante pour réduire au maximum la consommation foncière et l'étalement urbain.* *La commune a consommé 9,10 ha entre 2011 et 2021. Elle se donne un objectif de réduction de la consommation d'espaces pour les 10 prochaines années de l'ordre de - 50% en accord avec l'objectif ZAN relatif au respect de la loi Climat et Résilience, en se développant en compacité de la trame urbaine existante ainsi que sur des secteurs de friches artificialisés par le passé.* *Le PLU s'articule de manière à conforter la place de pôle-relais qu'occupe actuellement par GANDRANGE en développant son offre équipementaire et en diversifiant son offre de logements, afin de mettre en adéquation son parc avec les structures familiales et ménagères de la municipalité.* *La détermination de zones N et Nj infraurbaines permet d'acccompagner le maintien et le développement de la « nature en ville » en sancturisant des poches de respiration.*	
	17. Optimiser le potentiel foncier mobilisable		
	18. Développer l'agriculture urbaine et périurbaine		
	19. Préserver les zones d'expansion de crues		
	20. Décliner localement l'armature urbaine		
	21. Renforcer les polarités de l'armature urbaine		
	22. Optimiser la production de logements		
	23. Concilier zones commerciales et vitalité des centres-villes		
	24. Développer la nature en ville		
	25. Limiter l'imperméabilisation des sols		

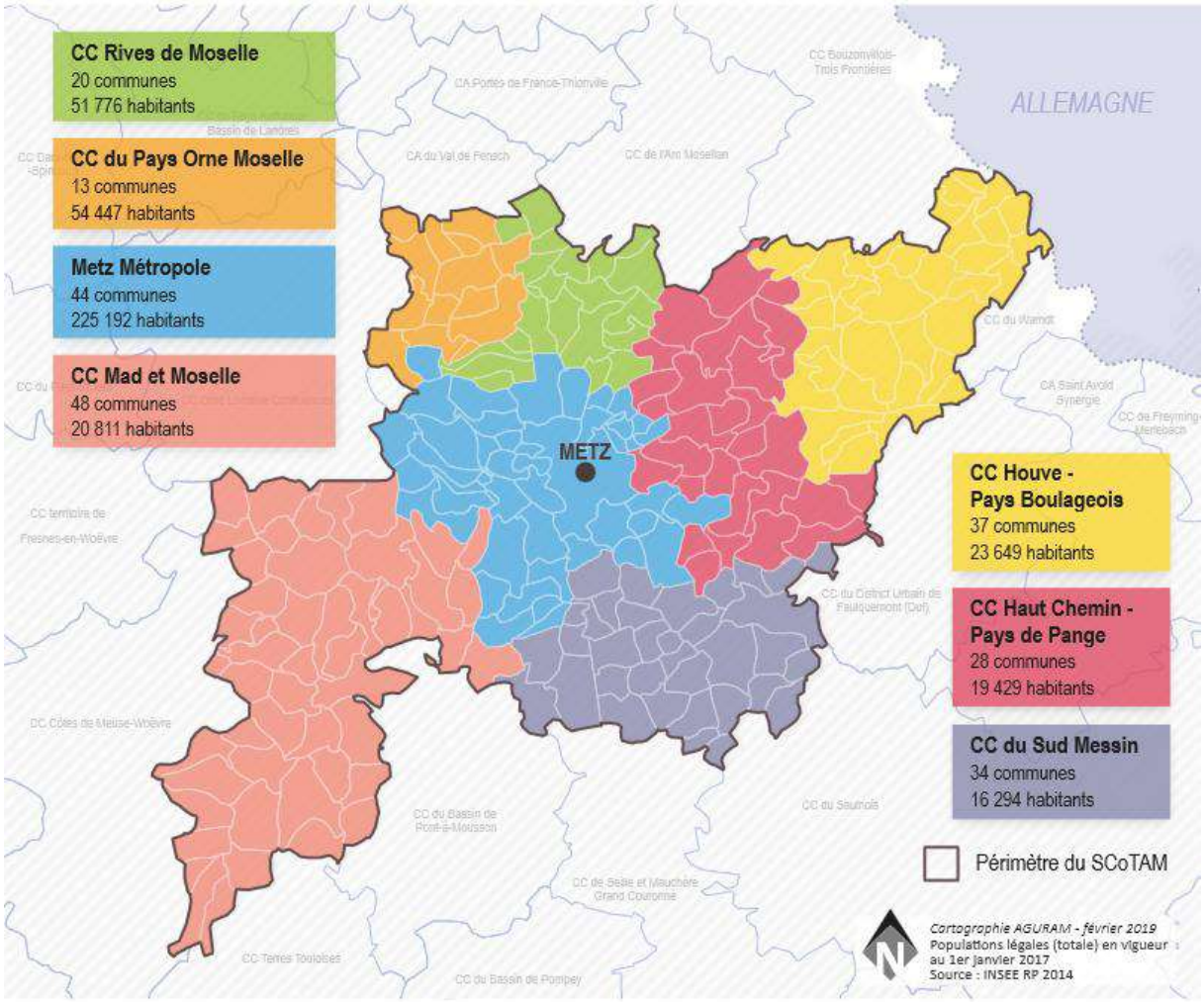
Chapitre 5 : Transports et mobilités	26. Articuler les transports publics localement	*Située dans la conurbation routière (VR52 et A31) de l'ancien bassin sidérurgique et confrontée au phénomène de la périurbanisation, la commune est nécessairement desservie par l'automobile et tend vers « l'autosolisme ». Néanmoins, elle est bien desservie par les transports en commun (Gare de Gandrange-Amnéville, lignes complémentaires Citéline et réseau Fluo 57), ce qui lui permet d'être reliée aux pôles urbains locaux.*	
	27. Optimiser les pôles d'échanges		
	28. Renforcer et optimiser les plateformes logistiques multimodales		
	29. Intégrer le réseau routier d'intérêt général		
	30. Développer la mobilité durable des salariés		

- **Le Schéma de Cohérence Territoriale de l'Agglomération Messine (SCoTAM)**

En relation avec son propre projet d'aménagement, la commune de GANDRANGE a intégré en amont de sa réflexion l'ensemble des documents d'objectifs et de cadrage d'échelle supérieure. Ainsi SRADDET, SCoTAM, SAGE du Bassin ferrifère, SDAGE Rhin-Meuse ont été intégrés à la réflexion afin de prendre en compte l'ensemble des problématiques de développement liées au **contexte supra territorial**.

Le Syndicat Mixte du SCoTAM a décidé d'engager la l'élaboration de son Schéma de Cohérence Territoriale approuvé initialement en 2014.

La révision du SCoTAM approuvée le 1er juin 2021 a notamment permis d'intégrer les nouvelles dispositions réglementaires des lois Grenelle et ALUR, et d'adapter le SCoT aux enjeux et orientations actualisées qui fondent le projet de territoire, et notamment de répondre au déclin attendu de population, dans une perspective de redynamisation du territoire.



Entre 2014 et 2019, le périmètre du SCoT s'est étendu en intégrant la Communauté de Communes Mad et Moselle. Le territoire du SCoTAM est ainsi représenté à ce jour par 224 communes et près de 225 000 habitants.

A titre d'exemple, le projet communal s'appuie sur les **grands axes du PADD définis par le SCoTAM** approuvé le 1er juin 2021. Le projet politique du SCoT se traduit par les axes suivants.

- ✓ ***Axe 1 :*** *Révéler notre patrimoine paysager et écologique*
- ✓ ***Axe 2 :*** *Gérer nos ressources durablement*
- ✓ ***Axe 3 :*** *Développer et organiser un territoire des proximités*
- ✓ ***Axe 4 :*** *Rayonner dans et au-delà des frontières*

Dans son Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO), ces objectifs sont répartis en différentes sections :

- ✓ ***Section 1 :*** *Armature urbaine et organisation de l'espace*
- ✓ ***Section 2 :*** *Armature écologique*
- ✓ ***Section 3 :*** *Stratégie paysagère*
- ✓ ***Section 4 :*** *Gestion durable des ressources*
- ✓ ***Section 5 :*** *Prévention des risques*
- ✓ ***Section 6 :*** *Économie du foncier, politique foncière et aménagement stratégique*
- ✓ ***Section 7 :*** *Politique de l'habitat*
- ✓ ***Section 8 :*** *Organisation des mobilités*
- ✓ ***Section 9 :*** *Évolution des infrastructures de transport*
- ✓ ***Section 10 :*** *Accueil des activités économiques*
- ✓ ***Section 11 :*** *Développement touristique et valorisation du patrimoine culturel*

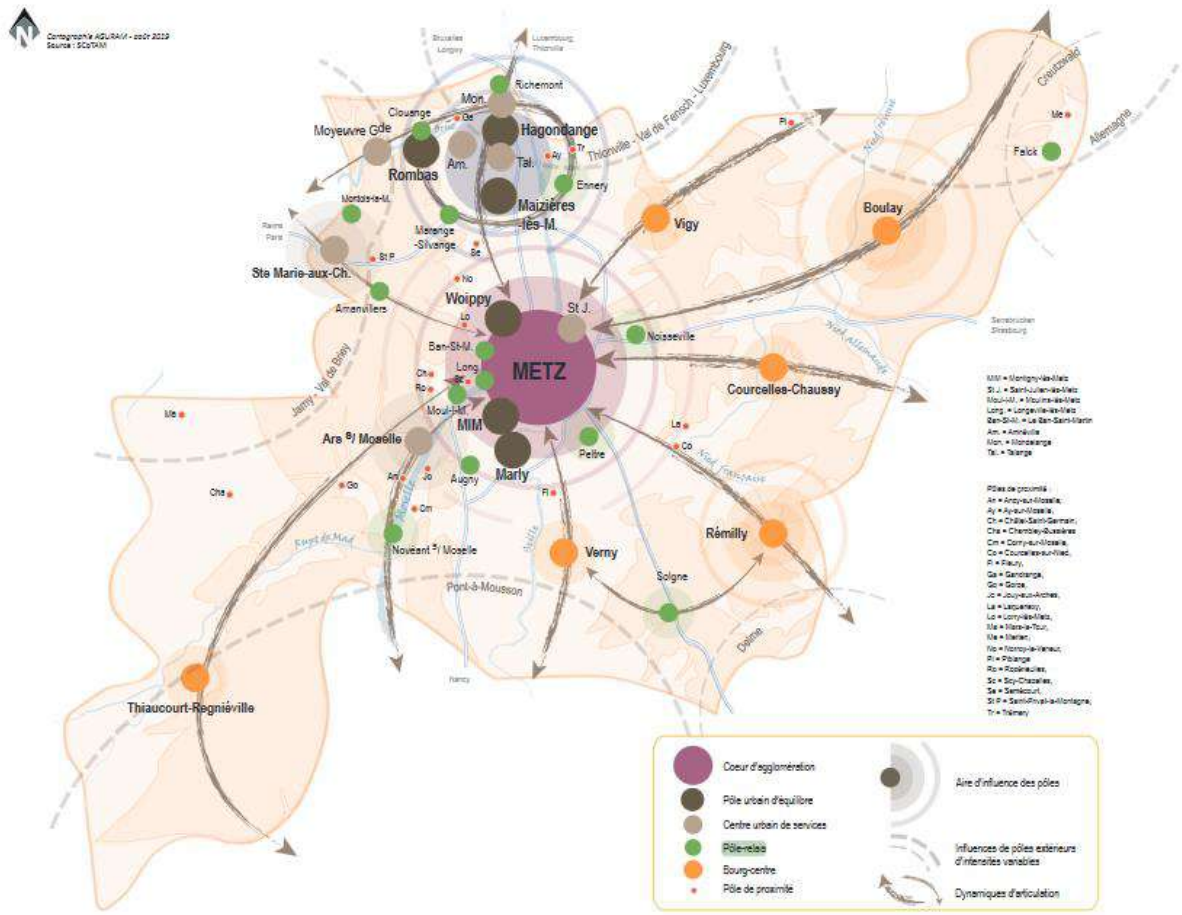
Suite à l'agrandissement de son périmètre, l'armature territoriale du SCoTAM est découpée en 5 niveaux de polarisation : un cœur d'agglomération (Metz), 5 pôles d'équilibre (Montigny-lès-Metz, (Marly, Rombas, Hagondange et Maizières-lès-Metz), 7 centres urbains de services (Ars-sur-Moselle, Saint-Julien-lès-Metz, Sainte-Marie-aux-Chênes, Moyeuvre-Grande, Amnéville, Talange et Mondelange), 14 pôles-relais, 6 bourgs-centres et 20 pôles de proximité.

Le SCoT a défini un **scénario de développement résidentiel** au regard des rythmes passés de construction de logements sur le territoire par intercommunalité.

A la lecture des objectifs du SCoT, les besoins fonciers destinés à l'habitat (en extension) sur le pas de temps 2015-2032 ont été estimés à 714 ha sur tout le territoire du Syndicat Mixte, soit une consommation annuelle équivalente à 37,58 ha.

Il faut néanmoins pondérer la construction neuve en extension nécessaire avec le potentiel en mutabilité existante (dents creuses, friches et bâti mutable).

Armature urbaine du SCoTAM (source : DOO)



La ville de GANDRANGE est considérée comme **pôle de proximité** dans le périmètre du SCoT. La production brute qui y est envisagée sur le pas de temps du SCoTAM est de 132 logements.

A ce titre, la commune peut se prévaloir d'un besoin en matière de logements neufs respectant la contrainte de la **densité bâtie** minimale à prévoir dans les zones à urbaniser (de **20 logements/hectare**) afin d'économiser le foncier et limiter l'étalement urbain.

En effet, le SCoT s'est fixé comme orientation de renforcer les densités dans les nouvelles opérations de logements. Les densités moyennes minimales sont donc à respecter à l'échelle de l'ensemble des zones d'extension de l'urbanisation. Dans les **pôles de proximité**, la densité nette moyenne minimale à l'échelle de l'ensemble des zones d'extension de l'urbanisation est d'environ 20 logements/ha.

Par ailleurs, le SCoT fixe un cadrage foncier à ne pas dépasser sur l'ensemble de son territoire concernant le développement de nouveaux logements en extension de l'urbanisation de l'ordre de 5 ha maximum sur la période 2015-2032 à GANDRANGE.

Cependant, la Communauté de Communes Rives de Moselle disposant de son propre Programme Local de l'Habitat (PLH) approuvé le 25 juin 2024, ce sont les objectifs de production de logements édictés qui y sont explicitement indiqués (2024-2029) qui doivent être prioritairement considérés (**300 logements à produire sur la période dont 102 sous la forme de logements sociaux).** De plus, il convient de rappeler que cette enveloppe de production s'inscrit dans une optique d'accompagnement du **glissement progressif de la stature de GANDRANGE de pôle de proximité à pôle-relais.**

Pour rappel, l'objectif démographique fixé par la commune dans son PADD est d'atteindre une stabilité démographique fixée aux alentours de **3 800** habitants à l'horizon 15 ans.

Le projet de PLU de GANDRANGE a également tenu compte de l'entrée en vigueur de la loi dite Climat & Résilience. Avec l'entrée en vigueur de la loi Climat & Résilience promulguée le 22 août 2021, le PADD fixe désormais des objectifs chiffrés de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain.

De plus, il ne peut prévoir l'ouverture à l'urbanisation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers que si une étude de densification des zones déjà urbanisées démontre que la capacité d'aménager et de construire y est déjà mobilisée. Pour ce faire, il doit tenir compte de la capacité à exploiter effectivement les locaux vacants, les friches et les espaces déjà urbanisés.

Le projet de PLU de GANDRANGE s'inscrit dans la démarche ZAN (Zéro Artificialisation Nette). Consacrée en 2018 par le Plan Biodiversité, puis en 2020 par la Convention Citoyenne sur Le climat, cette démarche consiste à réduire au maximum l'extension des taches urbaines en limitant les constructions sur des espaces naturels ou agricoles et en compensant l'urbanisation par une plus grande place accordée à la nature dans la ville. Le Zéro Artificialisation Nette (ZAN) est un objectif fixé pour 2050.

Il demande aux territoires, communes, départements, régions de réduire de 50% le rythme d'artificialisation et de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers d'ici 2030 par rapport à la consommation mesurée entre 2011 et 2021. La commune s'est donc donnée comme objectif de ne pas ouvrir plus de 50% de la surface consommée sur la décennie passée. Cet objectif a été pleinement respecté puisque la très grande majorité des zones ouvertes à l'urbanisation (97,7%) se concentre sur d'anciennes friches industrielles déjà artificialisées. L'ouverture à l'urbanisation hors de ce cadre se limite ainsi à 2 ha sur l'ensemble du pas de temps du PLU (2024-2038), ce qui représente une valeur 4 fois inférieure à la consommation passée.

La commune de GANDRANGE étant concernée par le SCoTAM, son PLU doit être compatible avec le SCoT, document de norme supérieure.

Les tableaux qui suivent synthétisent ainsi les grandes lignes du Document d'Orientations et d'Objectifs du SCoTAM, en détaillant par thématique les objectifs et recommandations, et en renseignant parallèlement à cela les réalisations concrètes du PLU pour répondre à ces objectifs, ou les justifications de la non-atteinte de l'objectif le cas échéant.

SCoT de l'Agglomération Messine	Intégration dans le PLU
SECTION 1 : ARMATURE URBAINE ET ORGANISATION DE L'ESPACE	
Organisation de l'espace	
Cible 1.1.Confirmer le cœur de l'agglomération messine **Cible 1.2. Améliorer l'articulation et la coopération entre les polarités du bassin Orne Moselle, pour structurer un véritable bassin de vie** **Cible 1.3. Renforcer la vie locale en s'appuyant sur le rayonnement des centres urbains de services et des bourgs centres** **Cible 1.4. Assurer un maillage de services au plus près des habitants, à travers les pôles relais et les pôles de proximité** **Cible 1.5. Maintenir des espaces périurbains et ruraux vivants et animés**	*Le PLU accompagne une politique de l'habitat qui vise à rééquilibrer le rôle de GANDRANGE (aujourd'hui pôle de proximité) au sein de l'armature territoriale du SCOTAM afin d'inscrire la commune dans une dynamique de connexion renforcée avec les autres polarités du bassin Orne Moselle.* *L'intégration des équipements publics et des zones attenantes en UE vise expressément à maintenir ces infrastructures et accompagner leur développement au service du renforcement du rôle de pôle de proximité – relais qu'occupe la commune.*

Développement de la vie locale	
Cible 1.6. Renforcer l'offre de services de proximité **Cible 1.7. Accueillir de nouveaux habitants en fonction du niveau de services qui peut leur être fourni** **Cible 1.8. Améliorer le niveau de desserte des différentes polarités**	*PADD :* *Envisager d'atteindre un seuil démographique fixé aux alentours de 3 800 habitants à terme (horizon 15 ans), en rapport avec les équipements publics déjà existants dans le tissu urbain mais également en tenant compte des projets urbains en cours (zone Caputo notamment). Cette évolution doit corroborer le niveau d'équipements publics déjà en place dont l'alimentation eau potable, les bâtiments scolaires, l'assainissement, les structures associatives…* *Pérenniser les activités existantes en prenant en compte leurs besoins. Cette ambition couvre tout le spectre économique : commercial, artisanal, industriel, serviciel…*
Grands projets d'équipements et de services	
Cible 1.9. Achever le déploiement du réseau de communications numériques **Cible 1.10. Ancrer les équipements de portée métropolitaine sur le territoire** **Cible 1.11. Couvrir le territoire en équipements de niveau intermédiaire**	*PADD :* *Accompagner le déploiement des nouvelles technologies* *Demander la mise en place de fourreaux en attente dans le cas d'extension urbaine par anticipation d'installation de réseaux liés aux nouvelles technologies.* *Le PLU accompagne l'installation de projets industriels de portée intercommunale voire nord-lorraine en délimitant une vaste zone 1AUZ sur l'emprise des friches sidérurgiques qui n'ont pas été reconquises par la végétation.*

SECTION 2 : ARMATURE ECOLOGIQUE	
Conserver la trame verte et bleue existante	
Cible 2.1. Préserver les continuités forestières **Cible 2.2. Maintenir la qualité et la diversité biologique des grands massifs forestiers** **Cible 2.3. Conserver l'intégrité des petits espaces boisés** **Cible 2.4. Assurer la gestion de l'occupation des sols au niveau des lisières** **Cible 2.5. Limiter la disparition des prairies et la constitution de nouvelles ruptures dans la**	*Le PLU inclus l'ensemble du couvert forestier communal en zone NF, sur laquelle les seuls modes d'occupation du sol autorisés sont orientés en direction de l'activité sylvicole et d'ouvrages nécessaires aux services publics.* *Les espaces de régénération boisée localisée sur l'ancienne site sidérurgique de l'aciérie ont pour leur part été inclus en zone N.* *La majeure partie des linéaires végétaux (haies agricoles, ripisylve de l'Orne, abords de l'ancienne voie férée et de la piste cyclable) a aussi été intégrée en zone naturelle. Trois formations végétales ont bénéficié d'un traitement spécifique via un classement en tant qu'EBC (parc arboré du château de Boussange et espaces de transition entre les jardins pavillonnaires de cette même localité et la zone UX).* *Les espaces prairiaux majoritairement situés au sein de la plaine agricole ont fait l'objet d'une inclusion en zone agricole limitant les constructions sur site aux seuls infrastructures nécessaires à l'activité agricole. Une zone NS, localisée en limite nord-ouest du territoire communal, recoupe la ZNIEFF de type II FORET DE MOYEUVRE ET COTEAUX, secteur prairial de coteau qui abrite une biodiversité remarquable. Celle-ci est préserver par les dispositions très strictes qui encadrent l'occupation du sol en NS.* *Le zonage du PLU a également tenu compte de l'importance de l'Orne et de ses abords semi-humides en incluant ces espaces en zone N.* *Au moyen de nombreuses zones N et secteurs NJ infraurbains, le PLU assure la conservation et l'épanouissement d'îlots de respiration urbaine et de transition avec les milieux naturels.*

matrice prairiale **Cible 2.6. Préserver les vergers périvillageois** **Cible 2.7. Préserver et gérer les milieux thermophiles ouverts de manière à maintenir leurs intérêts écologiques** **Cible 2.8. Conserver les continuités aquatiques et la qualité des lits des cours d'eau** **Cible 2.9. Préserver les zones humides et leurs pourtours** **Cible 2.10. Prévenir l'apparition de ruptures Biologiques** **Cible 2.11. Favoriser la nature en ville et la pénétration de la biodiversité en milieu urbain et périurbain**	
Effacer les ruptures physiques et mettre en réseau les cœurs de nature isolés	

Cible 2.12. Reconnecter les espaces forestiers et renforcer les trames boisées **Cible 2.13. Supprimer les ruptures liées aux infrastructures terrestres au niveau des corridors forestiers** **Cible 2.14. Atténuer les discontinuités dues à l'urbanisation** **Cible 2.15. Conforter le continuum des espaces thermophiles ouverts** **Cible 2.16. Réduire les obstacles sur les cours d'eau** **Cible 2.17. Renforcer le maillage de zones humides et reconstituer les réseaux aquatiques**	*Le PLU accompagne le maintien et le renforcement des continuités forestières en délimitant une zone NF d'un seul tenant.* *La détermination de zones NJ et N infraurbains vise à récréer une sous-trame verte urbaine, favorable à l'épanouissement de la biodiversité.* *Le continuum des espaces thermophiles ouverts structurants les franges agricoles nord du territoire est entièrement inclus en zones naturelles et agricoles pour endiguer toute potentielle nouvelle rupture.* *L'inclusion des rives de l'Orne en zone N participe à la reconstruction progressive de zones de transition semi-humides entre le cours d'eau et l'espace urbanisé.*
Coupler les enjeux de valorisation paysagère avec ceux de préservation de la biodiversité et de la santé	

Cible 2.18. Définir des objectifs d'aménagements mutualisant qualité paysagère, maintien du vivant et réduction des risques naturels **Cible 2.19. Aménager des cheminements piétons-vélo pédagogiques associant pratiques sportives, découverte de la biodiversité et lecture du paysage** **Cible 2.20. Partager la connaissance et les expériences**	*Les différentes OAP et les dispositions du règlement sont efforcés d'accompagner au maximum l'intégration paysagère des nouvelles constructions.* *L'OAP n°4 intègre directement un liaison cyclable au projet d'aménagement retenu.* *De manière générale, les pistes cyclables traversant le territoire communal sont ceinturées par des linéaires végétalisés qui offrent un caractère pittoresque au cadre local, tout en favorisant la maintien de la biodiversité.*

SECTION 3 : STRATEGIE PAYSAGERE

L'insertion des projets dans leur site et leur environnement

Cible 3.1 : Diagnostiquer le paysage pour mieux aménager **Cible 3.2 : S'appuyer sur les composantes paysagères locales pour Déterminer les caractéristiques des projets urbains**	*Le zonage du PLU s'inscrit dans un respect des 3 grandes entités paysagères qui composent la structure topographique communale. Le fond de vallée urbanisé est en effet classée en zones urbaine sur l'emprise bâtie (affectée comme désaffectée) et naturelle dans les espaces de régénération forestière et jouxtant l'Orne, la plaine agricole en zone agricole et les prémices de la côte boisée en zone naturelle.* *Les dispositions relatives à chaque type de zone est donc aussi logiquement adaptées à chaque entité paysagère, permettant d'assurer la préservation de leurs caractéristiques inhérentes.*

Cible 3.3 : Développer la qualité des entrées et traversées de villes et de villages **Cible 3.4 : Prévoir les transitions entre espaces urbanisés et espaces agricoles, naturels et forestiers**	*En bordure de zones urbaines, de nombreuses zones N et NJ ont été délimitées afin de conserver et, dans certains cas de figure, faire émerger des espaces de transition entre les milieux agricoles, prairiaux et forestiers.* *<u>PADD :</u>* *Entrées de ville : mettre en œuvre une structuration qualitative des 5 EV. Créer une identité commune. Porter une attention particulière pour celles constituant une entrée sur le territoire intercommunal.*
La qualité paysagère dans les opérations d'aménagement	
Cible 3.5 : Concevoir des projets urbains perméables à l'eau et donnant une large place au vivant **Cible 3.6 : Intégrer les ressources locales dans les projets d'aménagement** **Cible 3.7 : Développer des espaces publics multifonctionnels** **Cible 3.8 : Soigner les activités économiques à fort impact visuel**	*Les 5 OAP sectorielles réalisées s'attachent toutes à définir des règles environnementales exigentes, favorables au développement du vivant. Elles comportent aussi chacune des dispositions fléchant l'infiltration des eaux à la parcelle.* *La mise en place de centralités végétales multifonctionnelles sur le secteur Mittal s'inscrit dans une démarche de développement d'espaces publics multifonctionnels.* *Les activités économiques à « fort impact visuel » seront concentrées sur le seul secteur de l'ancienne aciérie sur lequel plusieurs installations massives (hauts-fourneaux) été encore visibles jusqu'à très récemment (démolition fin 2023).* *<u>PADD :</u>* *Permettre l'implantation de constructions répondant aux nouvelles normes en matière de respect de l'environnement et d'économies d'énergie, dans le respect de l'architecture de la commune.*

Les paysages au service des transitions	
Cible 3.9 : Associer urbanisme réversible, biodiversité et changement climatique **Cible 3.10 : Maîtriser les îlots de chaleur urbains et la densification** **Cible 3.11 : Diversifier les sources d'énergie en veillant à leur intégration paysagère**	*Comme susmentionné, le règlement dispose que toute nouvelle construction devra se mettre en conformité avec les règlementations énergétiques existantes. L'isolation thermique par l'extérieur est autorisée sur l'ensemble du ban communal dans une logique de sobriété énergétique du bâti. Toutefois des règles d'épaisseur ont été définies afin de limiter d'éventuels impacts néfastes sur les paysages urbains.* *La préservation d'espaces végétalisés infraurbains (par leur classement en zones N ou Nj) et la délimitation de centralités vertes dans les secteurs ouverts à l'urbanisation participent au maintien et au renforcement d'un réseau d'îlots de fraicheur urbain.*
Mettre en scène et en récit l'important patrimoine paysager	
Cible 3.12 : Préserver la diversité paysagère **Cible 3.13 : Valoriser le patrimoine paysager emblématique** **Cible 3.14 : Raconter et faire connaître les paysages**	*Comme susmentionné, le classement des différentes zones recoupe le découpage paysager du territoire communal pour en préserver les composantes.* *Une partie du patrimoine paysager végétal de la commune est préservé par des repérages ERP – EBC.*

SECTION 4 : UNE GESTION DURABLE DES RESSOURCES

Modérer et optimiser l'usage de l'eau

Cible 4.1 : Gérer l'eau potable de manière économe **Cible 4.2 : Gérer les eaux pluviales en tant que ressources à part entière et limiter les risques d'inondations en aval** **Cible 4.3 : Valoriser l'eau comme élément d'aménité et support d'activités de loisirs** **Cible 4.4 : Gérer efficacement les eaux usées**	*PADD :* *Garantir des rejets propres des eaux de process de tout projet économique.* *Nécessité de prendre en compte les eaux de ruissellement et mettre en œuvre les outils/dispositifs de préservation et de gestion.* *Gérer les zones de convergence.* *Libre écoulement des eaux : les clôtures sur certains secteurs stratégiques devront garantir ce libre écoulement.* *Eaux pluviales : nécessité de maitriser les débits de fuite des opérations/constructions afin de garantir un bon fonctionnement du réseau.* *Nécessité de préserver les berges des ruisseaux et voies d'eau.* *Préserver les zones humides afin de maintenir leurs fonctionnalités.* *Dimensionner les projets urbains en cohérence avec les capacités du réseau d'alimentation en eau potable.* *Favoriser la perméabilité des sols. Favoriser l'infiltration. Volonté d'utiliser des matériaux drainants autant que possible garantissant l'infiltration.* *Garantir des rejets propres des eaux dans le cas de projet économique nécessitant l'usage d'eaux de process.* *Préserver le débit normal de l'Orne y compris en période d'étiage.* *Volonté de créer des étangs.*

Exploiter avec sobriété les ressources du sous-sol	
Cible 4.5 : Atténuer l'empreinte de l'exploitation de matériaux alluvionnaires et de pierre de taille	*N'est pas du ressort du PLU.*
Utiliser les ressources du sol de manière pérenne	
Cible 4.6 : Développer une agriculture urbaine et périurbaine et favoriser l'émergence de filières locales **Cible 4.7 : Favoriser la structuration d'une filière bois** **Cible 4.8 : Protéger les exploitations et limiter le morcellement des terres**	*L'intégration de la grande majorité des zones à caractère agricole en zone A permet d'assurer la pérénité et le développement du secteur agricole local.* *En zone A, le règlement autorise les bâtiments destinés à l'artisanat, au commerce de détail, à la restauration ou aux hébergements touristiques à condition qu'ils s'inscrivent dans une démarche de diversification agricole.* *Le règlement du PLU autorise l'exploitation forestière en zone NF, favorisant une meilleure structuration de la filière bois sur le territoire.* *En zone A, le règlement autorise les constructions nécessaires au développement agricole des exploitations.* *<u>PADD :</u>* *Pérenniser les 3 fonctions essentielles de la forêt : économique (production bois), environnementale et sociale.*

Améliorer la qualité de l'air et diversifier les sources d'énergie	
Cible 4.9 : Améliorer la qualité de l'air et de l'atmosphère **Cible 4.10 : Valoriser l'énergie solaire** **Cible 4.11 : Développer l'énergie éolienne**	*<u>PADD :</u>* *Créer autant que possible des Ilots de Fraicheur Urbain dans la trame actuelle mais également dans les zones de développement urbain (abaissement et régulation de la température, purification de l'air, de l'eau et des sols et diminution de l'imperméabilisation des sols). Améliorer la perméabilité des sols.* *Emission de gaz à effet de serre : préserver les massifs forestiers et favoriser la nature en ville* *Ne pas entraver le développement des EnR* *<u>Règlement littéral :</u>* *Les panneaux solaires et photovoltaïques sont autorisés sur les toitures dans l'ensemble des zones urbaines, à urbaniser et agricoles du PLU.*
SECTION 5 : PREVENTION DES RISQUES	
Agir pour la prévention des risques naturels ou liés aux activités humaines	
Cible 5.1 : Améliorer la connaissance des aléas **Cible 5.2 : Prévenir les risques d'inondations et de remontées de nappe** **Cible 5.3 : Prévenir les risques de mouvements de terrain**	*Les secteurs ouverts à l'urbanisation ne sont ciblés sur des espaces impactés par des aléas ou risques qui exposeraient fortement les populations.* *Le PLU s'est également attaché à intégrer les périmètres du SUP et les règles relatives à l'implantation par rapport à ces dernières afin d'endiguer toute aggravation à de l'exposition aux risques anthropiques existants.* *Dans les futures zones à urbaniser, la voirie à été étudiée pour limiter la vitesse des véhicules, dans le but de réduire au maximum les éventuelles nuisances sonores induites.*

Cible 5.4 : Prévenir les risques miniers **Cible 5.5 : Prévenir les risques liés au transport de matières dangereuses** **Cible 5.6 : Limiter l'exposition de la population aux champs électromagnétiques** **Cible 5.7 : Réduire l'exposition des populations aux nuisances sonores** **Cible 5.8 : Anticiper et s'adapter au risque de sécheresse**	*Les dispositions des OAP invitent explicitement les aménageurs à favoriser l'infiltration des eaux à la parcelle pour limiter les effets néfastes entraînés par la sécheresse des sols.* *PADD :* *Prendre en compte les risques naturels d'Inondations.*
SECTION 6 : ECONOMIE DU FONCIER, POLITIQUE FONCIERE ET AMENAGEMENT STRATEGIQUE	
Objectifs de modération de la consommation d'espace	
Cible 6.1 : Développer le territoire en économisant le foncier	*Le zonage urbain et à urbaniser s'attelle strictement à respecter les engagements de sobriété foncière définis dans le PADD.* *PADD :* *Conserver le cadre de l'enveloppe urbaine et affirmer les limites de la trame urbaine actuelle.*

Cible 6.2 : Optimiser les possibilités de construire à l'intérieur de l'enveloppe urbaine **Cible 6.3 : Promouvoir la mixité et la densité urbaine dans les secteurs d'extension de l'urbanisation**	*S'engager sur une réduction de la consommation d'espaces naturels et forestiers en réduisant de 50% les surfaces effectivement ouvertes à l'urbanisation par rapport à la consommation 2011-2021 (9 ha) en redirigeant les nouvelles ouvertures à l'urbanisation en direction des nombreuses friches industrielles présentes sur le ban communal. Ceci permettra de limiter tout impact notoire sur les espaces agricoles, naturels et forestiers. S'engager sur une trajectoire de consommation d'ENAF de 4,5 ha sur le pas de temps 2021-2031 puis 2,25 ha sur le pas de temps suivant 2031-2041.* *Développer la commune en compacité de l'existant en comblant en priorité les dents creuses et les fenêtres d'urbanisation garantissant la pérennité du socle urbain*
Vers une cohérence urbanisme et transport	
Cible 6.4 : Assurer une cohérence urbanisme et transport **Cible 6.5 : Renforcer l'urbanisation autour des infrastructures de transport collectif les plus performantes** **Cible 6.6 : Mettre à profit le potentiel foncier disponible autour des gares et des pôles d'appui des transports collectifs pour favoriser le développement de l'habitat et de nouveaux services**	*L'ensemble des secteurs ouverts à l'urbanisation se situe à immédiate proximité du réseau viaire existant.*

Construire des stratégies foncières différenciées	
Cible 6.7 : Mettre en place des stratégies foncières de long terme **Cible 6.8 : Mettre en place des actions foncières ciblées**	*La délimitation d'un secteur 2AU s'inscrit directement dans une démarche d'accompagnement de la production long-termiste de nouveaux logements.*
Aménager les portes d'agglomération et les espaces d'articulation	
Cible 6.9 : Orientations relatives aux principales Portes d'agglomération **Cible 6.10 : Orientations particulières aux grands sites en reconversion** **Cible 6.11 : Orientations relatives aux espaces d'articulation**	*L'OAP 1AUZ permet d'assurer la faisabilité réglementaire des projets de reconversion du site de l'ancienne aciérie Gandrange-Rombas, infrastructure jadis structurante à l'échelle du bassin sidérurgique nord-lorrain.*
SECTION 7 : POLITIQUE DE L'HABITAT	
Objectifs de production de logements	
Cible 7.1 : Répartir la production de logements entre les différentes intercommunalités	*Voir le tableau de compatibilité avec le PLH.*

Cible 7.2 : Diversifier l'offre pour couvrir les besoins liés aux différents parcours de vie **Cible 7.3 : Développer le parc de logements locatifs aidés** **Cible 7.4 : Produire une offre de logements à coûts maîtrisés** **Cible 7.5 : Maintenir une offre d'hébergement et une offre de logements accompagnés, à l'attention des publics les plus fragiles** **Cible 7.6 : Aménager des terrains destinés à l'accueil des gens du voyage**	
Objectifs d'amélioration et de réhabilitation du parc existant	
Cible 7.7 : Remettre sur le marché les logements vacants **Cible 7.8 : Adapter le parc de logements au vieillissement de la population, aux situations de dépendances et de handicap**	*Voir le tableau de compatibilité avec le PLH.*

Cible 7.9 : Lutter contre l'habitat dégradé, indigne ou non décent **Cible 7.10 : Améliorer les performances énergétiques du parc de logements existant**	

SECTION 8 : ORGANISATION DES MOBILITES

Développer l'offre de transports collectifs

Cible 8.1 : Coopérer à l'échelle du SCoTAM pour répondre aux besoins des habitants **Cible 8.2 : Déployer l'offre urbaine de transports collectifs** **Cible 8.3 : Optimiser l'offre de transports interurbains** **Cible 8.4 : Proposer un mode de desserte adapté aux espaces ruraux**	*PADD :* *Transport en commun* *Appuyer et accompagner la politique intercommunale.*

Organiser l'intermodalité	
Cible 8.5 : L'intermodalité au niveau des gares **Cible 8.6 : L'intermodalité au niveau des lignes interurbaines structurantes** **Cible 8.7 : L'intermodalité au niveau des réseaux de transports urbains**	*Le territoire communal ne dispose directement de nœud permettant la pratique de l'intermodalité. Les Gandrangeois se reportent dans les faits sur la gare la plus proche baptisée Gare de Gandrange-Amnéville, mais située sur le ban de cette dernière.*
Contribuer au développement des déplacements actifs	
Cible 8.8 : Intégrer la marche et le vélo dans la mobilité quotidienne **Cible 8.9 : Assurer une continuité des itinéraires piétons-vélos fonctionnels**	*<u>PADD :</u>* *<u>Continuité cyclable</u>* *Favoriser de nouvelles séquences/nouveaux axes pour une connexion nord/sud.* *Mettre en valeur le réseau de vieux chemins, créer un maillage vers la véloroute. Identifier un réseau fonctionnel et un réseau ludique.* *Garantir un tracé linéaire de la véloroute qui aujourd'hui serpente la trame urbaine en raison de blocage foncier en bord de l'Orne.* *Prévoir des stationnements vélos dans tous les nouveaux projets urbains.* *Critères d'essaimage des parkings vélos : créer une couverture harmonieuse de la trame urbaine et proximité des équipements publics.* *<u>Déplacement piétonnier</u>* *Valoriser le réseau existant et assurer un maillage à l'échelle du ban communal. Ce maillage nécessite l'aménagement de certaines séquences.* *Connecter ce réseau à la Véloroute.* *Préserver le maillage des sentiers de promenade notamment au droit de l'ancienne voie ferrée.* *Créer des liaisons piétonnes inter quartiers et avec les Zones d'Activité.*

Accompagner l'évolution des usages de l'automobile	
Cible 8.10 : Organiser le covoiturage **Cible 8.11 : Anticiper les évolutions des nouveaux usages de la voiture**	*Transport automobile* *Favoriser l'implantation d'une aire de covoiturage dans le secteur du cimetière de Boussange.*
SECTION 9 : EVOLUTION DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT	
Cible 9.1 : Développer le caractère multimodal des voies urbaines **Cible 9.2 : Compléter le maillage routier interne** **Cible 9.3 : Améliorer l'accessibilité du territoire**	*PADD :* *Requalifier la RD54 comme une avenue urbaine. Cette ambition traduit une volonté à la fois qualitative, multifonctionnelle (piste cyclable), sécuritaire, paysagère et environnementale. Notion de colonne vertébrale verte par la mise en œuvre de mails plantés.*
SECTION 10 : ACCUEIL DES ACTIVITES ECONOMIQUES	
Équilibres économiques	
Cible 10.1 : Privilégier l'implantation des activités économiques au cœur du tissu urbain mixte des villes et des villages	*Le règlement autorise l'artisanat, le commerce de détail, la restauration, les activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle (jugées compatibles avec l'habitat) en zones UA, UB et UC pour favoriser la mixité fonctionnelle de ces espaces.* *Complémentairement le règlement autorise également l'hébergement hôtelier et les autres formes d'hébergements touristiques en zone UA pour favoriser le développement de potentiels gîtes ou chambres d'hôtes dans le bâti ancien.*

Cible 10.2 : Répartir les activités économiques de manière cohérente et équilibrée, en lien avec leur nature et leur espace d'influence	
Objectifs et conditions d'accueil des activités commerciales et artisanales	
Cible 10.3 : Favoriser le développement commercial et artisanal dans les centralités **Cible 10.4 : Maîtriser le développement commercial et artisanal en dehors des centralités**	*La délimitation d'une zone UX favorise le développement commercial et artisanal de Gandrange, pôle de proximité des Rives de Moselle.*
Objectifs et conditions d'accueil des activités commerciales et artisanales	
Cible 10.5 : Accueillir des projets commerciaux qualitatifs **Cible 10.6 : Objectifs d'aménagement des activités commerciales et artisanales dans les documents de planification locale**	*Le règlement, bien que restant suffisamment permissif pour ne pas entraver l'implantation des constructions à destinations commerciale ou artisanale, édicte certaines règles à respecter pour assurer leur intégration paysagère locale.*

SECTION 11 : DEVELOPPEMENT TOURISTIQUE ET VALORISATION DU PATRIMOINE CULTUREL	
Cible 11.1 : S'appuyer sur les équipements et les thématiques touristiques porteurs **Cible 11.2 : Promouvoir le patrimoine local, marqueur fort du territoire**	*25 ERP bâtis ont été répérés dans le PLU dans l'optique de protéger le petit patrimoine communal (façades, linteaux, calvaire et château de Boussange) et stimuler le tourisme local.* *<u>PADD :</u>* *Préserver le bâti ancien et les éléments pittoresques du patrimoine local : calvaires, lavoirs, grotte de Lourdes…* *Préserver l'identité architecturale des écosystèmes urbains : cités Mermoz, de Greuze, lotissement Sidélor… avec différents gradients.*

- **Le Programme Local de l'Habitat de la CC Rives de Moselle (PLH)**

Par délibération de son Conseil Communautaire du 25 juin 2024, la Communauté de Communes de Rives de Moselle a définitivement adopté son Plan Local de l'Habitat 2024-2029.

Le PLH de la Communauté de Communes Rives de Moselle vise à apporter une réponse logement efficace pour l'ensemble du territoire intercommunal, EN fixant des objectifs quantitatifs et qualitatifs permettant de répondre aux besoins en logements et la demande de la population tout en favorisant le renouvellement de l'offre et la mixité sociale. Rives de Moselle prévoit ainsi d'atteindre le seuil des 55 000 habitants d'ici la fin de son PLH.

Comme détaillé précédemment, les enveloppes logements déterminées par la PLU ont été déclinées de telle manière à directement s'inscrire dans une démarche de comptabilité réglementaire vis-à-vis de ce document juridique.

La mise en œuvre de cette politique s'appuie, aux échelons communaux comme intercommunaux, sur un Programme d'actions, qui fixe 5 grands orientations déclinées en 12 actions spécifiques. Le PLU s'attache à accompagner celles-ci, dans un souci de compatibilité des documents.

PLH de la Communauté de Communes Rives de Moselle	Compatibilité du PLU
ORIENTATION 1 : Accompagner le développement résidentiel pour préserver la ressource foncière	
Action 1 : Produire 1 728 logements en 6 ans, dans un objectif d'équilibre de l'offre	*Les enveloppes de production de logements déterminées dans le PLU se sont inscrits dans une démarche de pleine compatibilité avec le PLH sur sa temporalité d'application 2024-2029 (300 logements programmés dans les deux documents à l'échelle de GANDRANGE).*
Action 2 : Privilégier la production de logements en renouvellement urbain	*La production de logements déterminée par le PLU s'inscrit intégralement dans une logique de remobilisation du foncier des friches industrielles sidérurgiques et des dents creuses infraurbaines.*

Action 3 : Travailler sur les densités et les formes urbaines selon les prescriptions du SCOTAM	*Les densités retenues dans les OAP couvrant des zones à urbaniser destinées à l'habitat respectent toutes le minima fixé par le SCOTAM (20 logements par hectare).* *L'OAP n°4 Secteur « Mittal » va d'ailleurs au-delà de ce simple respect, puisque la densité préconisée y atteint 39 logements par hectare. Cette démarche s'inscrit dans une dynamique de renforcement de la densité bâtie, condition d'accompagnement d'un développement urbain plus durable.*
Action n°4 : Assurer le suivi de l'étude de stratégie foncière	*N'est pas du ressort du PLU.*
Action n°5 : Développer des produits-logements innovants	*En permettant la cohabitation de typologies de logements variées (collectifs, individuels groupés et individuels seuls devant cohabiter dans le secteur Mittal), la révision du PLU assure*
Action n°6 : Développer une offre en cohérence avec son environnement	*En diversifiant l'offre de logements en extension programmée, la révision du PLU oriente la trajectoire de production communale dans une direction en plus grande cohérence avec l'évolution de son profil démographique (augmentation des ménages de petite taille et vieillissement de la population).*

ORIENTATION 2 : Diversifier l'offre de logements afin de faciliter les parcours résidentiels	
Action n°7 : Poursuivre la production de logements locatifs sociaux	*L'enveloppe de production d'environ 90 à 110 logements sociaux sur le pas de temps du PLH a été intégrée dans les objectifs de production définis dans le PLU.*
Action n°8 : Mobiliser le parc privé pour développer l'offre locative conventionnée	*N'est pas du ressort du PLU.*
Action n°9 : Inciter au développement d'une offre de logements à coûts abordables	*Le fléchage d'une production importante de collectifs et de logements individuels groupés dans l'OAP n°4 Secteur « Mittal » permettra de rééquilibrer l'accessibilité des riverains à la propriété, aujourd'hui bousculée par le report des transfrontaliers vers le parc gandrangeois.*

Action n°10 : encourager le développement d'une offre de logements de petites typologies	*L'importance numérique accordée aux typologies intermédiaires et inférieures dans l'OAP susmentionnée permettra d'en alimenter le parc, aujourd'hui en situation déficitaire.*
ORIENTATION 3 : Poursuivre la requalification du parc de logements existants et la valorisation du cadre de vie	
Action n°11 : Lutter contre la précarité énergétique dans le parc privé, en lien avec le PCAET	*Le règlement du PLU dispose que toute nouvelle construction devra se mettre en conformité avec les normes énergétiques existantes.*
Action n°12 : Poursuivre les initiatives en faveur de la résorption de la vacance, de lutte contre l'habitat indigne et dégradé	*Les enveloppes-logement déterminées par le PLU intègrent une partie des logements vacants, dont la récupération s'inscrit dans une démarche visant à atteindre le taux de fluidité du parc situé autour des 6,5% de vacance.*

Action n°13 : Améliorer le fonctionnement du parc locatif privé	*N'est pas du ressort du PLU.*
Action n°14 : Soutenir la réhabilitation du parc public et son amélioration thermique en lien avec les objectifs patrimoniaux des bailleurs sociaux et le PCAET	*N'est pas du ressort du PLU.*
Action n°15 : Prévenir l'évolution des copropriétés fragiles	*N'est pas du ressort du PLU.*
ORIENTATION 4 : Répondre aux besoins des publics spécifiques	
Action n°16 : Soutenir la mise en œuvre d'une politique de peuplement du parc social à travers l'action de la Conférence Intercommunale du Logement (CIL)	*N'est pas du ressort du PLU.*

Action n°17 : Renforcer les actions en direction des ménages les plus précaires et en difficulté	*N'est pas du ressort du PLU.*
Action n°18 : Poursuivre et amplifier les actions en faveur du logement des jeunes	*L'accentuation de la production de typologies de logements de petite et moyenne dimension s'inscrit dans cette dynamique, puisque celles-ci sont bien souvent priviligiées par les populations les plus jeunes.*
Action n°19 : Soutenir les actions en faveur du logement des personnes âgées, à mobilité réduite ou en perte d'autonomie et répondre aux besoins des personnes handicapées	*Le développement d'un parc disposant d'un nombre plus important de petites typologies participera à la mise en forme d'une meilleure réponse-logement pour ces différents publics.*
Action n°20 : Répondre aux exigences du schéma départemental d'accueil et d'habitat des gens du voyage	*L'accueil des gens du voyage est déjà assurée au moyen d'une infrastructure située sur le ban communal de Marange-Silvange.*
ORIENTATION 5 : Animer et mettre en œuvre la politique locale de l'habitat	
Action n°21 : Consolider la gouvernance de l'habitat	*N'est pas du ressort du PLU.*
Action n°22 : Préciser les modalités de suivi et d'évaluation de l'observatoire de l'habitat et du foncier	*N'est pas du ressort du PLU.*
Action n°23 : Assurer le suivi et l'évaluation du PLH	*N'est pas du ressort du PLU.*
Action n°24 : Communiquer autour des actions mises en œuvre	*La démarche de concertation réalisée dans le cadre de la révision du PLU a permis de communiquer à la population, les enveloppes-logement fléchées par le document et donc par le PLH.*

Le SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027

Le PLU de la commune de GANDRANGE, afin d'être entièrement compatible avec le SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027, prévoit différentes préconisations pour les futures constructions. Au-delà, les objectifs du SDAGE ont eux-mêmes étaient intégrés aux réflexions du PLU et se retrouvent dans ce document au travers différentes orientations.

Le PLU a ainsi veillé à :

- **Préserver** les cours d'eau et leurs abords en interdisant leur construction (préservation des zones d'expansion des crues, préservation de l'intérêt écologique de ces différents secteurs…).

- **Limiter** l'étalement urbain et privilégier la densification du bâti. Par cette mesure, la commune souhaite limiter autant que possible l'imperméabilisation des sols.

- **Protéger** la végétation rivulaire (ripisylve…) source de biodiversité et élément primordial dans le maintien des berges.

- **Privilégier** l'infiltration directe de l'eau de pluie dans le sol par la création de dispositifs appropriés afin de limiter les perturbations du régime des eaux et l'engorgement des réseaux d'eau pluviale.

- **Limiter** la pollution des eaux superficielles et souterraines par l'obligation de création de dispositifs d'assainissement individuels ou groupés qui pourront être raccordés au réseau collectif et à la station de traitement lorsqu'elle sera réalisée.

Rappel du SDAGE

- ***Stopper la disparition des zones humides, préserver celles qui restent, les restaurer et en même temps en recréer***
- ***Rendre un espace de liberté aux cours d'eau pour maîtriser les inondations en contrôlant l'urbanisme***
- ***Garder des terres non construites pour permettre aux eaux de crues de s'épandre.***
- ***Permettre à la faune, et en particulier aux poissons migrateurs, de se déplacer et de se reproduire dans les fleuves.***
- ***Rendre un espace de liberté aux cours d'eau pour maîtriser les inondations en contrôlant l'urbanisme.***
- ***Revégétaliser les rives des cours d'eau.***
- ***Limiter l'imperméabilisation des sols en ville (parkings, routes...) pour favoriser l'infiltration des eaux pluviales.***
- ***Mettre en place des systèmes d'assainissement adaptés.***

Les tableaux qui suivent font état des mesures mises en place dans le PLU pour assurer la compatibilité avec le SDAGE Rhin-Meuse (reprise du tableau de compatibilité inclus dans l'Evaluation Environnementale réalisé par Biotope) :

Codification pour la colonne intitulée « Compatibilité », le code est le suivant :

☺ : prise en compte totale ;
😐 : prise en compte partielle.

Numéro et titre de l'Orientation fondamentale du SDAGE Rhin-Meuse	Numéro et résumé du texte de la Disposition	Compatibilité entre le SDAGE Rhin-Meuse et le PLU
T1 - O1.1 Prendre, en amont des captages d'eau destinée à la consommation humaine, des mesures préventives permettant de limiter et de réduire significativement les traitements ainsi que les substitutions de ressources.	**T1 - O1.1 -D5bis (modifiée)** Prévoir un zonage destiné à compléter la protection réglementaire du (des) captage(s) implanté(s) sur le territoire (Aires d'alimentation de captages, etc.). Prévoir une cartographie destinée à mieux connaître le fonctionnement hydrologique du (des) bassin(s) d'alimentation du (des) captage(s) implanté(s) sur leur territoire.	☺ Aucun captage en eau n'est présent sur la commune.
	T1 - O1.1 - D9 Etablir une politique publique prioritaire de préservation de certaines zones de sauvegarde qui présentent un intérêt stratégique potentiel pour l'eau potable.	
T3 - O3.1.1.2 Tenir compte, dans les documents d'urbanisme impactés par le SDAGE et les décisions administratives dans le domaine de l'eau, des zones de mobilité des cours d'eau et de leur nécessaire préservation, de façon à ne pas perturber leur fonctionnement, et ce au niveau des zones latérales, mais aussi, dans le lit du cours d'eau lui-même.	**T3 - O3.1.1.2 - D1** Prévoir des orientations et objectifs, des prescriptions, et être compatibles avec l'objectif de préservation des zones de mobilité des cours d'eau. Identifier les zones de mobilité des cours d'eau et adopter un classement permettant leur préservation.	☺ L'ensemble de la vallée de l'Orne est préservé de l'urbanisation dans ce projet de PLU : zone en N. De plus, la ripisylve associé est classé en éléments remarquables au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme. De plus, le règlement définit une règle générale effective sur l'ensemble des zonages concernées par un cours d'eau : un recul de 10 mètres du cours d'eau doit être pris et 30 m des limites des zones Nf.
T3 - O3.1.3 (nouvelle) Intégrer les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau dans les programmes de gestion/restauration de bassin versant et dans les projets d'aménagement du territoire.	**T3 - O3.1.3 – D3 (nouvelle)** Formaliser les voies par lesquelles ils tiennent compte des Espaces de bon fonctionnement des cours d'eau afin que la préservation et la restauration des cours d'eau, et de leur espace de (bon) fonctionnement soient intégrées au sein des politiques d'aménagements et d'activités structurant les territoires : urbanisation, voies de communication, protection face aux inondations, activités économiques, touristiques, etc.	
T3 - O7.4 Stopper la dégradation et la disparition des zones humides.	**T3 - O7.4 - D2bis (nouvelle)** Mettre en œuvre, soit préventivement, soit en réaction à des tendances à la dégradation, des plans d'actions prioritaires visant la préservation et/ou la restauration de ces zones par l'ensemble des acteurs concernés et notamment les Conseils départementaux, dans le cadre de leurs politiques sur les Espaces naturels sensibles (ENS), les Établissements publics territoriaux de bassin (EPTB) et les Établissements publics d'aménagement et de gestion des eaux (EPAGE), les SAGE et les structures porteuses de Plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLU).	- Aucune zone humide dégradée répertoriée par des études sur le territoire de Gandrange.
T3 - O7.4.4 Préserver les zones humides en garantissant leur prise en compte dans les documents de planification.	**T3 - O7.4.4 - D1 (modifiée)** Prendre en compte les zones humides, et leurs aires de bon fonctionnement (liées notamment à leur alimentation en eau), dès la phase des études préalables.	☺ L'Etat Initial de l'environnement fait un bilan avec des cartographies à l'appui de données de

		signalement sur la probabilité de présence de zones humides. Au préalable de la définition des OAP, et afin d'affiner le zonage des sondages pédologiques ont été réalisés sur les futures zones de développement (1AU, 2AU, UX). Aucun de ces sondages n'a révélé la présence de zone humide. Une attention particulière doit être prise quant à la zone 1AUZ présentant des probabilités de zones humides importante. Cette zone est actuellement en étude d'impact.
T3 – O7.4.5 Préserver les zones humides en garantissant leur prise en compte dans les projets d'aménagement du territoire, d'urbanisation, etc.	**T3 - O7.4.5 - D1** Dans les zones humides remarquables, interdire toute action entraînant leur dégradation tels que les remblais, excavations, étangs, gravières, drainage, retournement de prairies, recalibrages de cours d'eau, etc. sauf dans le cas d'aménagements ou de constructions majeurs d'intérêt général, ou si le pétitionnaire démontre que son projet ne dégradera pas les fonctionnalités et la qualité environnementale de la zone humide concernée.	☺ L'Etat Initial de l'environnement fait un bilan avec des cartographies à l'appui de données de signalement sur la probabilité de présence de zones humides. Aucune zone humide remarquable du SDAGE n'est présente sur la commune.
T3 - 08.2 (nouvelle) Décliner localement et améliorer la connaissance de la Trame verte et bleue (TVB).	**T3 - 08.2 - D1 (nouvelle)** Systématiser la déclinaison locale de la Trame verte et bleue (TVB) aux échelles opérationnelles locales.	☺ Dans l'Etat initial de l'Environnement du PLU, une trame verte et bleue a été déclinée sur la base de celle à l'échelle régionale, mais aussi en prenant en compte l'ensemble des espaces naturels remarquables.
T3 – 08.3.1 (nouvelle) Garantir l'intégration de la Trame verte et bleue (TVB) dans les documents de planification.	**T3 – 08.3.1 - D1 (nouvelle)** Veiller à prendre en considération la Trame verte et bleue (TVB) locale dès la phase des études préalables.	☺ L'état initial de l'environnement fait état des TVB des échelles supérieures au niveau du territoire de Gandrange. De plus, une trame verte et bleue locale a été déclinée sur ce territoire.
T4 - O2 Evaluer l'impact du changement climatique et des activités humaines sur la disponibilité des ressources en assurant les suivis des eaux de surface et des eaux souterraines.	**T4 - O2 - D5** Veiller à la prise en considération de l'impact du climat sur les eaux dans le PLU.	☺ Le projet de PLU ne prend pas en compte directement l'impact du climat sur la ressource en eau mais encourage une gestion des eaux à la parcelle dans la totalité de ces OAP. L'objectif démographique du PLU est bien en cohérence avec les capacités de prélèvement d'eau potable.
T5A – O4 (modifiée) **(Objectif 4.1 du PGRI)** Préserver et reconstituer les capacités d'écoulement et d'expansion des crues.	**/** Identifier les zones susceptibles de constituer des zones d'expansion des crues, de les préserver et, dès que possible, de les reconquérir. Prendre en compte les enjeux relatifs à la biodiversité et aux paysages le plus en amont possible du projet, afin de mobiliser la donnée existante, de réaliser les inventaires nécessaires, de construire la séquence « éviter, réduire, compenser » et d'étudier si nécessaire des solutions alternatives.	☺ L'ensemble de l'Orne est préservé de l'urbanisation dans ce projet de PLU : zone en N. De plus, le règlement définit une règle générale effective sur l'ensemble des zonages concernées par un cours d'eau : un recul de 10 mètres du cours d'eau doit être pris et 30 m des limites des zones Nf.

	T5A- O4 - D1 (Disposition 32 (modifiée) du PGRI 2016-2021– Disposition O4.1 – D1 du PGRI 2022-2027) Les nouvelles zones d'expansion de crues recensées pourront être remobilisées dans le cadre d'une obligation réglementaire de compensation des volumes soustraits aux crues suite à une opération d'aménagement conduite par une collectivité ; aussi, même si on privilégie les zones à proximité immédiate des opérations réalisées, l'occupation du sol et la topographie justifieront parfois un relatif éloignement géographique sur le même bassin versant.	Zone d'expansion des crues au niveau de l'Orne.
T5A – O5 (modifiée) **(Objectif 4.2 du PGRI)** Maîtriser le ruissellement pluvial sur les bassins versants en favorisant, selon une gestion intégrée des eaux pluviales, la préservation des zones humides, des prairies et le développement d'infrastructures agro-écologiques.	**T5A-O5 – D3 (modifiée) (Disposition 36 (modifiée) du PGRI 2016-2021–Disposition O4.2 – D3 du PGRI 2022-2027)** Dans les bassins versants caractérisés par des risques forts et répétés d'inondations par ruissellement ou coulées d'eau boueuse, le PLU devra comporter des orientations visant à préserver les territoires de ces risques.	☺ Le PLU de Gandrange assortie les nouvelles ouvertures à l'urbanisation des dispositions visant à favoriser l'infiltration à la parcelle et ainsi limiter le ruissellement des eaux pluviales dans les cours d'eau.
	T5A-O5 – D4 (nouvelle) (Disposition O4.2 – D4 (nouvelle) du PGRI 2022-2027) Mettre en œuvre une gestion intégrée des eaux pluviales dans le cadre des projets et opérations d'aménagement.	
	T5A-O5 – D5 (nouvelle) (Disposition O4.2 – D5 (nouvelle) du PGRI 2022-2027) Les décisions administratives dans le domaine de l'eau relatives à des opérations d'aménagement foncier doivent prendre en compte les principes suivants : - Préserver les capacités de rétention existantes et améliorer la rétention des eaux sur l'ensemble du bassin versant par la préservation des prairies, la restauration des réseaux de haies et par la mise en valeur et le maintien des zones humides ; - Développer la mise en place d'aménagements permettant de limiter et ralentir les ruissellements.	
	T5A-O5 – D6 (nouvelle) (Disposition O4.2 – D6 (nouvelle) du PGRI 2022-2027) Exposer, dans le document de présentation, de quelle manière les principes d'une gestion intégrée des eaux pluviales sont traduits dans les différentes orientations et dans les partis d'aménagement. Il s'agira notamment de préciser de quelle manière ces documents prévoient de compenser les surfaces imperméabilisées qui seront générées par l'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation en vue d'atteindre une compensation à hauteur de 150% des surfaces imperméabilisées en milieu urbain, et de 100 % en milieu rural.	😐 La commune de Gandrange est dans un contexte rural. Le PLU permet l'ouverture à l'urbanisation de plusieurs parcelles. Aucune zone humide n'est impacté, excepté la zone potentiellement humide 1AUZ dont l'étude d'impact est en cours. Les principes de gestion des eaux pluviales sont rappelés dans le règlement réalisée. Celui-ci rappelle notamment des mesures recommandées pour lutter contre l'imperméabilisation des sols ainsi que les bonnes pratiques pour la gestion des eaux pluviales.

T5B - O1.1 (modifiée) **/**	**/** Dans les zones caractérisées par un risque de déséquilibre entre les prélèvements effectués dans une nappe souterraine et les conditions de recharge de cette même nappe, les projets nécessitant déclaration ou autorisation soumise au Code de l'environnement doivent être accompagnés de dispositions visant à assurer au maximum l'infiltration des eaux pluviales ou des eaux résiduaires ne nécessitant pas ou plus d'épuration. Dans les zones caractérisées par un déséquilibre avéré entre les prélèvements effectués dans une nappe souterraine et les conditions de recharge de cette même nappe, les nouvelles ouvertures à l'urbanisation et les projets nécessitant déclaration ou autorisation soumise au Code de l'environnement doivent être accompagnés de dispositions visant à assurer au maximum le recueil et la réutilisation des eaux pluviales ou les eaux de process industriel, afin de limiter les prélèvements dans les ressources surexploitées.	- La commune ne se situe pas sur un secteur identifié comme déséquilibré par rapport à la ressource en eau.
T5B - O1.2 **/**	**/** Dans les bassins versants caractérisés par un déséquilibre important entre les volumes d'eaux pluviales interceptées et les volumes rejetés (prélèvement des eaux pluviales dans un bassin versant et rejet dans un autre bassin versant), les projets nécessitant déclaration ou autorisation soumise au Code de l'environnement doivent être accompagnés de dispositions visant à assurer le maintien des eaux pluviales dans le bassin versant où elles ont été recueillies.	
T5B - O1.3 (modifiée) **/**	**/** Sur l'ensemble du territoire, l'infiltration le plus en amont possible des eaux pluviales, la récupération et la réutilisation des eaux pluviales et/ou la limitation des débits de rejet dans les cours d'eau et dans les réseaux doivent être privilégiées, auprès de toutes les collectivités et de tous les porteurs de projet.	☺ Le PLU de Gandrange assortie les nouvelles ouvertures à l'urbanisation des dispositions visant à favoriser l'infiltration à la parcelle et ainsi limiter le ruissellement des eaux pluviales dans les cours d'eau.
T5B - O2.1 (modifiée) **/**	**/** Poursuivre l'objectif de préservation de l'intégrité du lit du cours d'eau et des zones latérales contre toute atteinte.	La commune de Gandrange ne fait pas partie d'un SAGE. Aucune zone de mobilité n'a donc été identifiée par un tel document. Par conséquent le PLU de Gandrange n'est pas concerné.
T5B - O2.2 (modifiée) **/**	**/** Contribuer à l'amélioration de la connaissance des zones humides par la capitalisation et la valorisation de la connaissance disponible (inventaires existants) dans les différents éléments constitutifs de ces documents (rapports de présentation, document d'orientation et d'objectif, règlements, zonages). Lorsque ces éléments existants méritent d'être complétés, la réalisation d'inventaires à une échelle adaptée est encouragée et fait l'objet d'un accompagnement.	☺ Le PLU de Gandrange contribue à l'amélioration de la connaissance des zones humides sur le territoire. En effet, la réalisation de quelques sondages pédologiques permettant l'identification ou non de zones humides a été réalisée en phase de zonage.

Orientation T5B - O2.4 (modifiée) **/**	**/** Être compatible avec l'objectif de préservation des végétations rivulaires et des corridors biologiques, la préservation de la qualité paysagère et l'entretien des cours d'eau, et prévoir des orientations et objectifs, des prescriptions comme par exemple, la possibilité d'interdire toute construction nouvelle sur une largeur nécessaire par les documents opposables (règlement du PLU).	☺ Le règlement définit une règle générale effective sur l'ensemble des zonages concernées par un cours d'eau : un recul de 10 mètres du cours d'eau doit être pris et 30 m des limites des zones Nf.
T5C - O1 (modifiée) **/**	**/** L'ouverture à l'urbanisation d'un nouveau secteur ne peut pas être envisagée si la collecte et le traitement des eaux usées (assainissement collectif ou non collectif) qui en seraient issus ne peuvent pas être assurés dans des conditions conformes à la réglementation en vigueur et si l'urbanisation n'est pas accompagnée par la programmation des travaux et actions nécessaires à la réalisation ou à la mise en conformité des équipements.	☺ Le règlement spécifie « Toute construction ou installation nécessitant une évacuation des eaux usées doit être raccordée au réseau collectif d'assainissement aboutissant au dispositif de traitement communal ou intercommunal. Les constructions réalisées dans le cadre d'une opération groupée de plus de 10 logements doivent être desservies par un seul dispositif collectif. Dans les zones A et N, toute construction ou installation devra être assainie suivant un dispositif conforme aux principes d'assainissement non collectif ».
T5C – O2 **/**	**/** L'ouverture à l'urbanisation d'un nouveau secteur ne peut pas être envisagée si l'alimentation en eau potable de ce secteur ne peut pas être effectuée dans des conditions conformes à la réglementation en vigueur et si l'urbanisation n'est pas accompagnée par la programmation des travaux et actions nécessaires à la réalisation ou à la mise en conformité des équipements de distribution et de traitement.	☺ Le règlement spécifie que « Toute construction ou installation nécessitant une alimentation en eau doit être raccordée au réseau collectif de distribution d'eau potable sous pression de caractéristiques suffisantes. Dans les zones A ou N, une alimentation par captage, forage ou puits particulier peut être autorisée dans les conditions fixées par le règlement sanitaire départemental. »
T6 – O2.2 (nouvelle) Intégrer les enjeux de long terme dans la planification et la contractualisation.	**T6 – O2.2 – D2 (disposition T6 – O1.1 - D1 dans le SDAGE 2016- 2021, modifiée)** Prendre en compte les thématiques suivantes : - Le maintien ou la restauration des fonctionnalités des milieux naturels et des zones humides, voire lorsque cela est pertinent ou possible, de leur naturalité ; - La limitation à la source des polluants émergents et en particulier des substances prioritaires et dangereuses prioritaires définies par la DCE ; - L'évolution des pratiques agricoles pour qu'elles limitent pollutions et coulées d'eau boueuse notamment en préservant les prairies existantes et les infrastructures agro-écologiques ; - La réduction de la dépendance à l'eau et les économies d'eau ; - La protection des Aires d'alimentation de captage ; - L'urbanisation intégrant mieux la gestion de l'eau et la prévention des inondations ; - La limitation de l'imperméabilisation des sols mais aussi la désimperméabilisation de certaines surfaces urbaines existantes ;	☺ L'ensemble de ces thématiques, lorsque Gandrange est concerné, ont été traité dans le rapport de présentation et dans les pièces du PLU à différentes échelles.

	- La réduction de la vulnérabilité au risque d'inondation des enjeux existants ; - La préservation ou la recréation des zones d'expansion de crues.	
	T6 – O2.2 – D4 (disposition T6 – O3.1- D3 dans le SDAGE 2016-2021, modifiée) Intégrer des éléments d'éducation à l'environnement, à la transition écologique et solidaire et à l'adaptation au changement climatique.	

Le Plan de Mobilité Simplifié :

Le PDMS, spécialement conçu pour les territoires ruraux et les villes de taille moyenne, est un **document de planification qui vise à structurer la stratégie de mobilité de Rives de Moselle.**

Il a pour but de développer des solutions de mobilité durable et quotidienne sur le territoire de Rives de Moselle.

Il encourage l'adoption de modes de déplacement plus écologiques, visant à rendre nos déplacements plus agréables et respectueux de l'environnement.

Trois axes stratégiques y ont été définis :

Axe 1 : Mobilité apaisée et attractivité pour les piétons et cyclistes

Axe 2 : Développement de l'usage des transports en commun pour un territoire accessible à tous

Axe 3 : Changements de comportement en matière de mobilité

Le PDMS de la CC Rives de Moselle a été approuvé en conseil communautaire le 27 juin 2024. **La révision du PLU s'ancre dans une démarche compatible avec ce plan**. Cette compatibilité est démontrée au moyen du tableau présenté ci-après :

PDMS de la Communauté de Communes Rives de Moselle	Compatibilité du PLU
AXE 1 : Se déplacer à pied et à vélo sur un territoire de mobilité apaisée et attractif	
Action 1.1. Développer et intégrer les infrastructures cyclables pour une mobilité intercommunale durable	*Le projet de révision du PLU consacre cette vision en inscrivant en emplacement réservé une bande de terrain nécessaire pour accompagner l'aménagement de la véloroute longeant l'Orne.* *La piste cyclable traversant le secteur « Mittal » a également été intégrée intelligemment à l'aménagement projeté pour articuler au mieux développement urbain et mobilités douces.*
Action 1.2. Vers une stratégie « voirie et marche à pied »	*PADD :* *Déplacement piétonnier :* - *Valoriser le réseau existant et assurer un maillage à l'échelle du ban communal. Ce maillage nécessite l'aménagement de certaines séquences.* - *Connecter ce réseau à la Véloroute.* - *Préserver le maillage des sentiers de promenade notamment au droit de l'ancienne voie ferrée.* - *Créer des liaisons piétonnes inter quartiers et avec les Zones d'Activité.*

Action 1.3. Repenser la RD953, colonne vertébrale au cœur urbain de Rives de Moselle	*La RD953 ne traversant pas le territoire communal de GANDRANGE, le traitement de cet enjeu n'est pas du ressort du PLU.*
AXE 2 : Développer l'usage des transports en commun pour un territoire accessible à tous	
Action 2.1. Poursuivre les réflexions sur un futur réseau de transport en commun	*PADD :* *Transport en commun :* - *Transport en commun : appuyer et accompagner la politique intercommunale.*
Action 2.2. Initiatives expérimentales pour un réseau de transport en commun dynamique sur Rives de Moselle	*N'est pas du ressort du PLU.*
Action 2.3. Engager l'aménagement des pôles d'échanges multimodaux des gares d'Hagondange et de Maizières-lès-Metz	*Ces infrastructures n'étant pas localisées sur le ban gandrangeois, le traitement de cet enjeu n'est pas du ressort du PLU.*
Action 2.4. Développer l'offre de stationnement au service du covoiturage	*PADD :* *Stationnement :* - *Gérer le stationnement en fonction de l'usage des constructions.* *Transport automobile :* - *Favoriser l'implantation d'aire de voiturage dans le secteur du cimetière de Boussange.*
AXE 3 : Favoriser les changements de comportement mobilité	

Action 3.1. Conforter la subvention à l'achat de vélo et optimiser le budget alloué	*N'est pas du ressort du PLU.*
Action 3.2. Faire de Rives de Moselle un acteur exemplaire en matière de mobilité durable	*N'est pas du ressort du PLU.*
Action 3.3. Suivre, observer et communiquer sur le PDMS et sa mise en œuvre	*N'est pas du ressort du PLU.*
Action 3.4. Structurer une équipe mobilité au sein de l'EPCI	*N'est pas du ressort du PLU.*
Action 3.5. Communiquer, conseiller, former toutes les générations	*N'est pas du ressort du PLU.*
Action 3.6. Accompagner les entreprises et les administrations dans le changement, notamment en facilitant les nouveaux usages de l'automobile	*PADD :* *Stationnement :* - *Gérer le stationnement en fonction de l'usage des constructions.*

Action 3.7. Engager une réflexion sur la « mobilité inversée »	*N'est pas du ressort du PLU.*

Le Plan Climat Air Energie Territorial

Le Plan Climat Air Energie Territorial est un outil de planification. Il vise à atténuer le changement climatique, à l'échelle d'un territoire, par la définition d'un plan d'actions adaptées aux enjeux du territoire concerné, sur une période de 6 ans, au bout desquels il est révisé.

Il est composé de 4 documents : un diagnostic, une stratégie territoriale, un plan d'action et un dispositif de suivi et d'évaluation.

Le plan d'actions du PCAET 2020-2026 de Rives de Moselle s'articule autour de 8 thématiques :

- Mobilité (10 fiches actions)
- Energies renouvelables (4 fiches actions)
- Agriculture et foresterie (5 fiches actions)
- Adaptation au changement climatique (3 fiches actions)
- Habitat et patrimoine public (5 fiches actions)
- Economie circulaire, gestion et prévention des déchets (4 fiches actions)
- Gouvernance et exemplarité (6 fiches actions)
- Economie (2 fiches actions)

Les objectifs stratégiques des actions visent :

- La réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES)
- La lutte contre la pollution atmosphérique
- La réduction de la consommation d'énergie finale
- Le développement des réseaux de chaleur
- Le développement des énergies renouvelables
- L'adaptation au changement climatique
- L'augmentation du potentiel de séquestration carbone
- La préservation de la biodiversité

Le PCAET 2020-2026 de Rives de Moselle a été approuvé à l'unanimité par le Conseil communautaire, par délibération du 1er juillet 2021. **La révision du PLU s'ancre dans une démarche compatible avec ce plan**. Cette compatibilité est démontrée au moyen du tableau présenté ci-après :

PCAET de la Communauté de Communes Rives de Moselle	Compatibilité du PLU
MOBILITÉ	
Élaborer le schéma directeur des mobilités de la Communauté de Communes Rives de Moselle	*N'est pas du ressort du PLU.*
Accompagner le développement du TER	*PADD :* *Transport en commun :*

	- *Transports en commun : appuyer et accompagner la politique intercommunale.*
Développer les nœuds modaux aux abords des deux gares du territoire	*PADD :* - *Accessibilité : favoriser les connexions entre les Portes de l'Orne et les Bréquettes. Statut du pont (privé) : le faire évoluer pour limiter la construction de nouvelles infrastructures, cette liaison permettant une connexion avec le réseau routier supracommunal.* *Transport en commun :* - *Transport en commun : appuyer et accompagner la politique intercommunale.*
Développer le covoiturage et promouvoir son usage	*PADD :* *Transport automobile :* - *Favoriser l'implantation d'une aire de covoiturage dans le secteur du cimetuière de Boussange.*
Réorienter l'objectif du schéma communautaire des voies vertes	*PADD :* *Continuité cyclable :* - *Favoriser de nouvelles séquences/nouveaux axes pour une connexion nord/sud.* - *Mettre en valeur le réseau de vieux chemins, créer un maillage vers la véloroute. Identifier un réseau fonctionnel et un réseau ludique.* - *Garantir un tracé linéaire de la véloroute qui aujourd'hui serpente la trame urbaine en raison de blocage foncier en bord de l'Orne.* - *Prévoir des stationnements vélos dans tous les nouveaux projets urbains.* - *Critères d'essaimage des parkings vélos : créer une couverture harmonieuse de la trame urbaine et proximité des équipements publics.*
Favoriser le télétravail	*N'est pas du ressort du PLU.*
Valoriser et organiser le développement du co-working	*N'est pas du ressort du PLU.*
Mettre en place des pédibus au niveau des écoles élémentaires	*N'est pas du ressort du PLU ;*
Promouvoir l'usage du vélo sur le territoire	*Le PLU accompagne le développement de la pratique du vélo sur le territoire en intégrant les pistes existantes dans les futurs aménagements. Une emprise foncière est*

	également inscrite en emplacement réservé afin d'assurer la faisabilité d'une nouvelle liaison cyclable.
Acquisition de véhicules propres et développement des bornes de recharges sur le territoire	*PADD :* - *Accompagner le déploiement des nouvelles technologies.*
ÉNERGIES RENOUVELABLES	
Développer les réseaux de chaleur approvisionnés par des énergies renouvelables sur le territoire	*N'est du ressort du PLU.*
Développer l'achat et l'utilisation de chaudières à bois	*N'est du ressort du PLU.*
Promouvoir le développement de la méthanisation grâce à un accompagnement de la collectivité	*Le règlement du PLU ne pose pas de limitation au déploiement de dispositifs de méthanisation.*
Développer le photovoltaïque sur le territoire	*Le règlement du PLU autorise l'implantation de dispositifs photovoltaïques en toiture.*
AGRICULTURE ET FORESTERIE	
Accompagner et soutenir les agriculteurs dans leur conversion vers le bio	*Le règlement du PLU autorise l'ensemble des activités de diversification en zone agricole, permettant d'accompagner le développement de la filière bio.*
Permettre l'adaptation du secteur forestier au changement climatique	*Le règlement du PLU autorise l'ensemble des activités liées à l'exploitation forestière en secteur naturel forestier (NF), permettant de faciliter la mise en œuvre de programmes d'adaptation du secteur au changement climatique.*
Permettre l'adaptation du secteur agricole au changement climatique	*Le règlement du PLU autorise l'ensemble des activités liées à l'exploitation agricole en zone agricole, permettant de faciliter la mise en œuvre de programmes d'adaptation du secteur au changement climatique.*
Végétaliser les espaces publics et préserver de la biodiversité	*L'aménagement de plusieurs espaces publics, au caractère végétal affirmé, sur les secteurs d'ouverture à l'urbanisation permettra d'accompagner le renforcement de la place du végétal sur ce type d'équipements.*

Prévenir le risque inondation sur le territoire	*Le PLU consacre l'inconstructibilité des espaces sujets à risque inondation avéré (AZI réalisé par la DREAL Lorraine en 1999).*
ADAPTATION AU RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE	
Développer les lieux de consommation en circuits courts	*Le règlement du PLU autorise l'ensemble des activités de diversification en zone agricole, permettant d'accompagner le développement du commerce en circuits courts.* *PADD :* - *Favoriser l'implantation de nouvelles activités agricoles telles que circuits courts, maraichage...*
Favoriser l'utilisation de produits locaux et bio dans la restauration collective	*N'est pas du ressort du PLU.*
Favoriser la construction bois pour les bâtiments communaux et communautaires	*N'est pas du ressort du PLU.*
HABITAT ET PATRIMOINE PUBLIC	
Optimiser la gestion de l'éclairage public	*PADD :* - *Trame noire/Pollution lumineuse : poursuivre la démarche engagée de limitation des éclairages nocturnes par tous dispositifs « intelligents » (détection, adaptation de la puissance selon heures, LED, éclairage vers le sol…).*
Poursuivre et ajuster les aides versées par la Communauté de Communes sur les travaux de rénovation	*N'est pas du ressort du PLU.*
Mettre en place un service d'accompagnement complet à la rénovation énergétique des logements	*N'est pas du ressort du PLU.*
Réalisation d'une thermographie aérienne et d'audits énergétiques des bâtiments communaux et communautaires	*N'est pas du ressort du PLU.*

Anticiper l'évolution des constructions neuves	*Le règlement du PLU dispose que toute nouvelle construction devra appliquée la règlementation thermique en vigueur.* *Les dispositions générales du règlement disposent que les travaux d'isolation thermique par l'extérieur peuvent déroger à certaines règles du plan pour faciliter leur mise en œuvre.*
ÉCONOMIE CIRCULAIRE, GESTION ET PRÉVENTION DES DÉCHETS	
Promouvoir l'allongement de la durée de vie des produits : réemploi, réparation et réutilisation	*N'est pas du ressort du PLU.*
Prévention et gestion des déchets	*N'est pas du ressort du PLU.*
Mettre en place l'extension des consignes de tri	*N'est pas du ressort du PLU.*
Réduire les tonnages issus du territoire orientés en centre de stockage	*N'est pas du ressort du PLU.*
GOUVERNANCE ET EXEMPLARITÉ	
Gouvernance et pilotage du PCAET	*N'est pas du ressort du PLU.*
Former le personnel et les élus des communes et de la Communauté de Communes au développement durable	*N'est pas du ressort du PLU.*
Créer des commissions citoyennes travaillant sur des projets précis	*N'est pas du ressort du PLU.*
Mettre en place une charte d'achats publics éco-responsables	*N'est pas du ressort du PLU.*
Sensibilisation aux thématiques air-climat-énergie à travers divers évènements et campagnes d'information	*N'est pas du ressort du PLU.*
Sensibilisation auprès des enfants dans les écoles	*N'est pas du ressort du PLU.*

ÉCONOMIE	
Encourager les entreprises à s'engager dans le développement durable	*PADD :* - *Favoriser la relocalisation d'activités existantes sur les zones industrielles et artisanales*
Déployer une démarche d'Écologie Industrielle et Territoriale	*N'est pas du ressort du PLU.*

5. SYNTHESE DES SURFACES PAR ZONE

Révision du PLU

ZONES		SUPERFICIES EN HECTARES
	SECTEURS	ZONES
UA	Zone centre ancien	**9,21**
UB	Zone d'extensions récentes	**55,02**
UB1	Zones d'extensions récentes – règlement particulier	**12,39**
UC1	Secteur de cités – règlement particulier	**1,02**
UC2	Secteur de cités – règlement particulier	**3,28**
UE	Secteur d'équipements publics	**12,11**
UX	Secteur d'activités	**24,92**
1AU	Secteur d'urbanisation future	**11,20**
1AUZ	Secteur d'urbanisation future destiné à l'industrie	**73,95**
2AU	Secteur d'urbanisation future destiné à l'activité	**1,49**
A	Zone agricole	**119,05**
N	Zone naturelle	**62,70**
NF	Secteur forestier	**11,88**
Nj	Secteur de jardin	**7,22**
Ns	Secteur sensible	**3,69**

TOTAL : **409,13 ha**



Commune de Gandrange

Rapport d'incidences environnementales du PLU

Révision générale du PLU de Gandrange
3 février 2026

Évaluation environnementale

biotope

Citation recommandée	Biotope, 2026, Evaluation environnementale de la révision du PLU de Gandrange. Commune de Gandrange. 156p.	
Version/Indice	Version 1	
Date	02/02/2026	
Nom de fichier	2026_EE_PLU_Gandrange_Approbation	
N° de contrat	2020719	
Date de démarrage de la mission	12/10/2020	
Maître d'ouvrage	Commune de Gandrange	
Interlocuteur	Mairie de Gandrange	
Mandataire	Espace et Territoires	
Interlocuteur	Céline BAUDON	Contact : CelineBaudon@esterr.fr Tél : 06 19 28 35 78
Biotope, Responsable du projet	Maud MARTZ	Contact : mmartz@biotope.fr Tél : 06 62 78 09 19
Biotope, Rédactrice	Solène LEBERT	/
Biotope, Rédactrice	Laure ZIMMERMANN	Contact : lzimmermann@biotope.fr Tel : 06 36 45 80 33
Biotope, Contrôleur qualité – rapport d'incidences	Sarah DEGOLBERT	Contact : sdegolbert@biotope.fr Tél : 02 38 61 07 94

Sauf mention contraire explicite, toutes les photos du rapport ont été prises sur site par le personnel de Biotope dans le cadre des prospections de terrain.

Sommaire

1 Préambule 5
1.1 Qu'est-ce qu'on entend par évaluation environnementale ? 5
1.2 Pourquoi réaliser une évaluation environnementale dans le cadre de la révision du PLU de Gandrange ? 5
1.3 Que comprend l'évaluation environnementale du PLU ? 6
1.4 Comment s'est traduit cette démarche dans la révision du PLU ? 7
1.4.1 Une démarche itérative pour tendre vers un projet durable et partagé 7
1.4.2 Limites et difficultés rencontrées 7

2 Résumé non technique 9
2.1 Des constats 9
2.2 …Et des documents cadres 12
2.3 … Ayant fait émerger des enjeux 14
2.4 … Qui se sont traduits en obligations graphiques et règlementaires 15
2.4.1 Synthèse des impacts par thématique environnementale 15
2.5 … Pour aboutir à un projet de territoire intégré à son environnement 17

3 État initial de l'environnement 19
3.1 Milieu physique et occupation du sol 19
3.1.1 Un relief de cuestas 19
3.1.2 Contexte géologique et pédologique 20
3.1.3 Occupation du sol 22
3.1.4 Hydrographie 26
3.1.5 Synthèse 29
3.2 Biodiversité et Trame Verte et Bleue 30
3.2.1 Aucun site Natura 2000 mais des secteurs d'intérêt écologique en marge du territoire communal 30
3.2.2 Zones humides 32
3.2.3 Habitats, faune et flore 34
3.2.4 La Trame Verte et Bleue, un outil de préservation du cadre de vie au service du projet de développement durable de la commune 37
3.2.5 Synthèse des enjeux de la thématique « Biodiversité et Trame Verte et Bleue » 42
3.3 Ressource en eau 43
3.3.1 Eau potable 43
3.3.2 Assainissement 45
3.3.3 Synthèse 46
3.4 Climat, air et énergie 48
3.4.1 Evolution du climat et changement climatique 48
3.4.2 Qualité de l'air et émissions de gaz à effet de serre 49
3.4.3 Des consommations énergétiques en baisse 51
3.4.4 Un potentiel de développement des énergies renouvelables plutôt faible 53
3.4.5 Synthèse 53
3.5 Nuisances et risques 54
3.5.1 Gestion des déchets 54
3.5.2 Nuisances 55
3.5.3 Risques technologiques 57
3.5.4 Risques naturels 61
3.5.5 Synthèse 64
3.6 Principaux enjeux environnementaux 66

4 Articulation avec les Plans et Programmmes 68
4.1 Compatibilité avec le SCoT de l'Agglomération Messine 70
4.2 SDAGE et PGRI Rhin-Meuse 2022-2027 82
4.2.1 SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027 82
4.2.2 PGRi Rhin-Meuse 88
4.3 Schéma Régional des Carrières du Grand-Est 91
4.4 Prise en compte du PCAET 2020-2026 de la Communauté de Communes des Rives de Moselle 92
5 Mesures envisagées pour éviter, réduire voire compenser les incidences 93
5.1 Rappel de la démarche « ERC » 93
5.2 Mesures intégrées au PLU de Gandrange 93
6 Incidences du projet sur l'environnement 97
6.1 Incidences générales notables probables du plan 97
6.1.1 Rappel des enjeux 97
6.1.2 Le PADD 99
6.1.3 Le règlement écrit et graphique 105
6.2 Incidences sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement 124
6.2.1 Rappel méthodologique 124
6.2.2 Identification des secteurs du plan à considérer 125
6.2.3 Analyse des incidences sur les zones à enjeux environnementaux 127
6.2.4 Synthèse des principales incidences du projet de territoire sur les zones d'intérêt pour l'environnement 157
6.3 Incidences sur le réseau Natura 2000 158
6.3.1 Rappel réglementaire 158
6.3.2 Rappel des sites Natura 2000 sous influence potentielle du projet de PLU 159
6.3.3 Traduction de la prise en compte du site Natura 2000 dans le projet de zonage et comparaison avec le PLU en vigueur 159
6.3.4 Conclusion 160
7 Programme de suivi des effets du PLU sur l'environnement 161
7.1 Objectifs et modalités de suivi 161
7.2 Présentation des indicateurs retenus 161
8 Annexes 165
Annexe 1 : Aspects méthodologiques 165
8.1 Méthodologie 165
8.1.1 Etat initial de l'environnement 165
8.1.2 Articulation des plans et programmes 166
8.1.3 Analyse des incidences de la révision du PLU sur l'environnement 166
8.1.4 Présentation des mesures d'évitement et de réduction 167
8.1.5 Programme de suivi des effets de la révision du PLU sur l'environnement 167
8.2 Terminologie employée 167
Glossaire 167
Sigles 169

1 Préambule

1.1 Qu'est-ce qu'on entend par évaluation environnementale ?

"L'évaluation environnementale d'un projet ou d'un plan /programme est réalisé par le maître d'ouvrage ou sous sa responsabilité. Elle consiste à intégrer les enjeux environnementaux et sanitaires tout au long de la préparation d'un projet, d'un plan ou d'un programme et du processus décisionnel qui l'accompagne : c'est une aide à la décision. Elle rend compte des effets prévisibles et permet d'analyser et de justifier les choix retenus au regard des enjeux identifiés. Elle vise ainsi à prévenir les dommages, ce qui s'avère en général moins coûteux que de gérer ceux-ci une fois survenus. Elle participe également à la bonne information du public et des autorités compétentes."

Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer

1.2 Pourquoi réaliser une évaluation environnementale dans le cadre de la révision du PLU de Gandrange ?

La Directive Européenne n° 2001/42 du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement a été transposée dans le droit français par l'ordonnance n° 2004-489 du 3 juin 2004. Plusieurs décrets ont complété les dispositions applicables pour les plans et programmes d'une part, et pour les documents d'urbanisme d'autre part. En conséquence, le Code de l'Urbanisme impose dorénavant une évaluation environnementale à systématique lors de la révision générale des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU).

Ainsi, l'article R104-11 du Code de l'Urbanisme précise que :
Les plans locaux d'urbanisme font l'objet d'une évaluation environnementale à l'occasion :

1° De leur élaboration ;

2° De leur révision :

a) Lorsqu'elle permet la réalisation de travaux, aménagements, ouvrages ou installations susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000 ;

b) Lorsque l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou la commune décide de changer les orientations définies par le projet d'aménagement et de développement durables ;

c) Dans tous les autres cas où une révision est requise en application de l'article L. 153-31, sous réserve des dispositions du II

II.-Par dérogation aux dispositions du c du 2° du I, les plans locaux d'urbanisme font l'objet, à l'occasion de leur révision, d'une évaluation environnementale après un examen au cas par cas réalisé dans les conditions définies aux articles R. 104-33 à R. 104-37, s'il est établi que cette révision est susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement au regard des critères de l'annexe II de la directive 2001/42/ CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, lorsque :

- 1° L'incidence de la révision porte sur une ou plusieurs aires comprises dans le territoire couvert par le plan local d'urbanisme concerné, pour une superficie totale inférieure ou égale à un millième (1 ‰) de ce territoire, dans la limite de cinq hectares (5 ha) ;
- 2° L'incidence de la révision porte sur une ou plusieurs aires comprises dans le territoire couvert par le plan local d'urbanisme intercommunal concerné, pour une superficie totale inférieure ou égale à un dix-millième (0,1 ‰) de ce territoire, dans la limite de cinq hectares (5 ha).

La **révision** du PLU de Gandrange est soumise à évaluation environnementale.

1.3 Que comprend l'évaluation environnementale du PLU ?

A titre de l'évaluation environnementale le rapport de présentation doit contenir en l'application de l'article R151-3 du Code de l'urbanisme en vigueur :

1° Décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés aux articles L. 131-4 à L. 131-6, L. 131-8 et L. 131-9 avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;

2° Analyse l'état initial de l'environnement et les perspectives de son évolution en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du plan ;

3° Analyse les incidences notables probables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement, notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages et les interactions entre ces facteurs, et expose les problèmes posés par l'adoption du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;

4° Explique les choix retenus mentionnés au premier alinéa de l'article L. 151-4 au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, ainsi que les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan ;

5° Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser, s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement ;

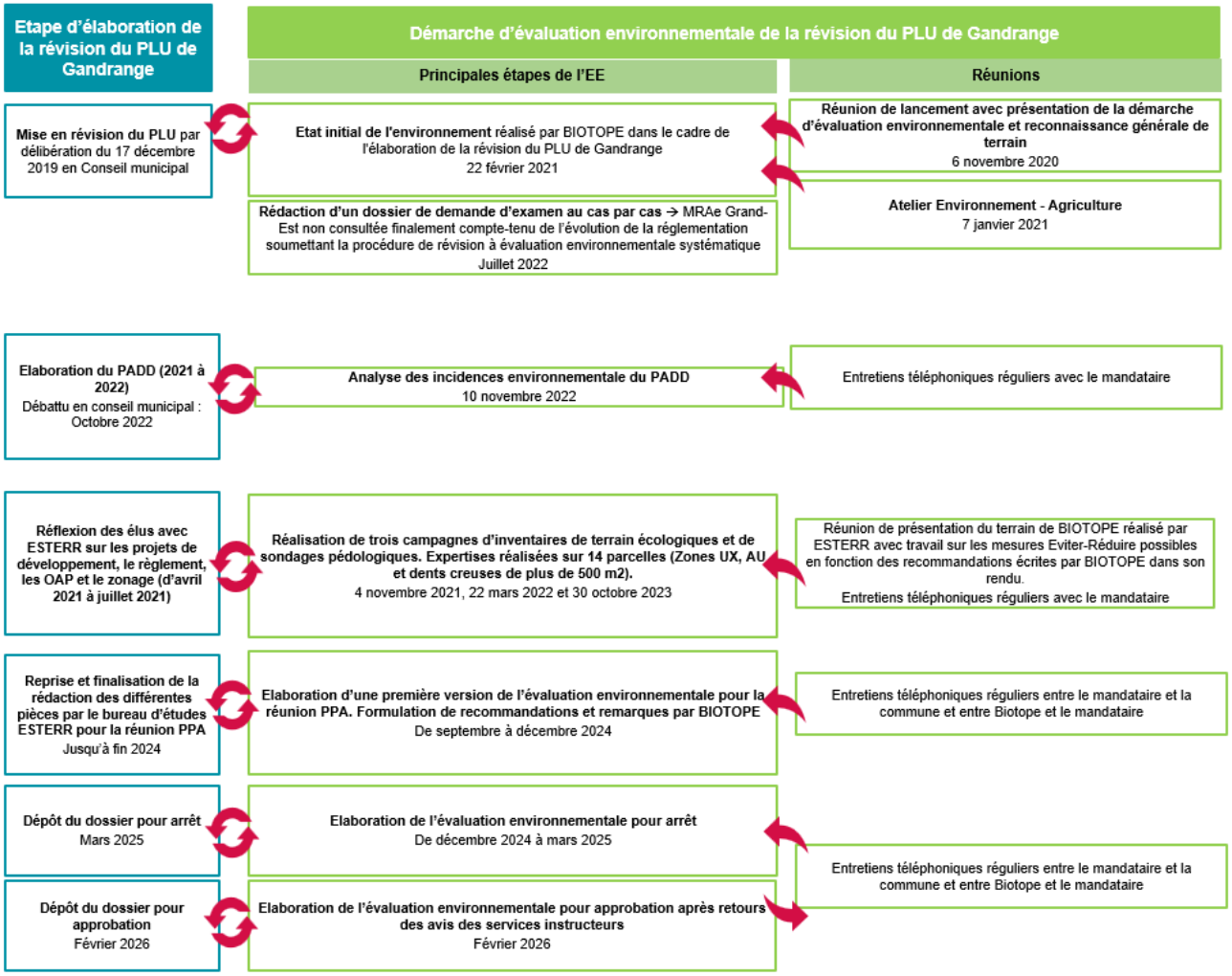
6° Définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan mentionnée à l'article L. 153-27 et, le cas échéant, pour le bilan de l'application des dispositions relatives à l'habitat prévu à l'article L. 153-29. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;

7° Comprend un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

Le rapport de présentation au titre de l'évaluation environnementale est proportionné à l'importance du plan local d'urbanisme, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée.

1.4 Comment s'est traduit cette démarche dans la révision du PLU ?

1.4.1 Une démarche itérative pour tendre vers un projet durable et partagé



1.4.2 Limites et difficultés rencontrées

La difficulté principale a été la mise en place tardive de l'évaluation environnementale itérative. En effet, la mairie de Gandrange a tout d'abord souhaité réaliser une demande d'examen au cas par cas de la procédure de révision du PLU. Cependant, d'après la loi n°20201525 du 7 décembre 2020 d'accélération et de simplification de l'action publique (ASAP), instituant l'évaluation environnementale systématique des PLU, cette révision est belle et bien soumise à évaluation environnementale systématique. Après une première phase de diagnostic menée en 2021, cette révision a débuté lors des premières élaborations des différentes pièces du PLU (PADD, règlement, zonage…).

Cette succession dans le processus explique qu'il n'y a pas eu d'analyse intermédiaire des différences pièces du PLU. Toutefois, cela a été compensé par des échanges réguliers avec le mandataire urbaniste afin d'aboutir à un projet cohérent avec les enjeux environnementaux spécifiques à la commune.

2 Résumé non technique

2.1 Des constats

Les synthèses issues de l'état initial de l'environnement sont, pour chaque thématique, présentées dans les tableaux ci-dessous :

2.1.1.1 Le socle territorial comme fondement

Les grands enseignements	Tendances d'évolution
Climat de type océanique aux influences continentales assez marquées.	Elévation des températures de +1,5°C d'ici à 2030, +2,0°C d'ici à 2050 et +3,5°C d'ici à 2100. Augmentation des phénomènes climatiques accentuant les risques naturels sur la commune : inondations et îlot de chaleur urbain.
Diversité importante de substrats géologiques et pédologiques	-
Le cours d'eau de l'Orne traverse la commune d'ouest en est et conflue avec la Moselle à 2,8 km à l'est du territoire.	-
Territoire très urbanisé au centre mais comporte des espaces forestiers (notamment de feuillus) en bordure de l'Orne au sud du territoire ainsi qu'à l'extrémité nord. Les secteurs agricoles ce concentrent sur la partie nord du ban communal.	Les surfaces d'espaces forestiers dépendent de la vitesse d'artificialisation des territoires et de consommation d'espaces naturels.
Relief de cuestas	-

2.1.1.2 Le patrimoine naturel – Les continuités écologiques

Les grands enseignements
Atouts et opportunités
Les atouts du territoire sont globalement limités en termes de biodiversité et trame verte et bleue. De ce fait les opportunités liées le sont également. Cependant d'après la Trame verte et bleue locale, la commune présente : • Un réservoir de biodiversité et d'un corridor écologique des milieux aquatiques correspond à l'Orne ; • Un réservoir de biodiversité des milieux prairiaux au nord de la commune ; • Un réservoir de biodiversité des milieux forestiers au nord et au sud de la commune ; • Des corridors écologiques fonctionnels, peu fonctionnels et non fonctionnels de la trame verte.
Faiblesses et menaces
L'urbanisation est très largement croissante depuis plus de 50 ans. Cette urbanisation se fait au détriment de secteurs originellement agricoles et naturels Le développement des infrastructures de transport a entrainé une fragmentation de la trame verte et bleue. L'expression de la biodiversité (habitats, faune, flore) ainsi que les corridors écologiques et les zones humides au sein du territoire communal sont menacées et en mauvais état notamment dû à la fragmentation. Un réel manque de connaissance du patrimoine naturel du territoire a été constaté à la suite de l'analyse des données bibliographiques disponibles.

Les tendances d'évolution
Evolution des surfaces d'habitats d'intérêt écologique Suivi des espèces présentes sur le territoire pour évaluer l'état des connaissances relatives au patrimoine naturel local.

2.1.1.3 Les ressources

Les grands enseignements
Atouts et opportunités
• La consommation en eau potable des Gandrangeois.es est inférieure à la consommation d'un français moyen. Cette évolution s'est opérée sur plusieurs années, avec de vrais efforts à poursuivre dans l'avenir. • Un assainissement collectif généralisé pour la majorité des habitants de la commune permettant une réelle préservation de l'environnement. De plus cette STEP est conforme, depuis 2016, en performance et en équipement. • Les boues en sortie de STEP sont valorisées.
Faiblesses et menaces
• Une nappe phréatique vulnérable car son alimentation se fait par l'infiltration de l'eau à la parcelle et par les cours d'eau • Les menaces de pollutions anthropiques sont à surveiller attentivement • Une ressource en eau subissant plusieurs pressions diverses, dont la principale et la plus aggravante est le changement climatique.
Les tendances d'évolution
Le changement climatique est susceptible d'affecter la disponibilité de la ressource en eau (quantité et qualité) La quantité d'eau est jugée suffisante pour l'alimentation en eau potable sur le territoire mais une augmentation de la population pourrait poser des problèmes de disponibilité de la ressource. Les récentes dispositions législatives prises pour limiter l'usage de produits phytosanitaires (loi de transition énergétique pour la croissance verte avec la mise en place de l'objectif zéro pesticide, loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, directive nitrate, arrêté du 17 juillet 2009 relatif aux mesures de prévention ou de limitation des introductions de polluants dans les eaux souterraines, etc.), vont sans doute concourir à l'amélioration de la qualité chimique des nappes d'eau souterraines. Cependant, en raison du temps de réaction long pour les nappes de craie, l'amélioration de la qualité chimique de ces dernières sera visible à plus ou moins long terme

2.1.1.4 Les risques

Les grands enseignements
Atouts et opportunités
Le territoire communal de Gandrange présente relativement peu de risques qu'ils soient d'origine naturelle ou anthropique.
Menaces et faiblesses
• Canalisation de gaz naturel traverse la commune sur un axe Nord-Sud • Le risque lié à la probabilité de présence du radon faible • Risque retrait-gonflement des argiles moyen à fort • Inondation faible, la commune fait tout de même partie du PAPI 54DREAL20200001 - PAPI d'intention Moselle Aval depuis mars 2020 Bien que les risques soient limités, il demeure sur le territoire une présence ponctuelle de site pouvant présenter des risques environnement et / ou sanitaires (décharges, dépôts inflammables, sites pollués, …).
Les tendances d'évolution
Les aléas de retrait-gonflement des argiles sont susceptibles de s'accentuer en raison du changement climatique (phénomènes de sécheresse et fortes pluies plus fréquents) L'étalement urbain pourrait générer une imperméabilisation des sols et donc favoriser le ruissellement des eaux pluviales tout en détruisant des milieux humides susceptibles de capter ces mêmes eaux pluviales

La tendance est à l'amélioration des connaissances concernant les risques naturels et de leur prise en compte au sein des documents d'urbanisme

2.1.1.5 Les nuisances et pollutions

Les grands enseignements
Atouts et opportunités
• Pas de pollution agricole • Gestion et valorisation des déchets maitrisée • Les nuisances au sein du territoire communal sont relativement limitées voire absentes.
Faiblesses et menaces
• Présence de trafic routier issus des routes nationales non concédées induisant des nuisances sonores • Pollution lumineuse moyenne à forte en comparaison au territoire national • Plusieurs sites potentiellement pollués (1 site BASOL et 5 sites BASIAS)
Les tendances d'évolution
Les bases de données concernant les sites pollués ou potentiellement pollués font l'objet de mises à jour améliorant progressivement la connaissance dans cette matière La poursuite des actions de prévention et de sensibilisation peut permettre de confirmer la tendance à la baisse du tonnage des ordures ménagères collectés par habitant et l'augmentation des déchets recyclés collectés par habitant

2.1.1.6 L'énergie et les Gaz à Effet de Serre

Les grands enseignements
Atouts et opportunités
• Bonne qualité de l'air • Forêt/boisements et zones humides : des réservoirs naturels important pour la séquestration du carbone
Faiblesses et menaces
• Des changements climatiques qui vont s'accentuer et impacter le territoire (élévation des températures, épisodes de crues, diminution du nombre de jours de gel, assèchement plus important). • Des émissions de gaz à effet de serre majoritairement lié au transport routier et au résidentiel • Une consommation énergétique majoritairement dépendante des produits pétroliers et des énergies renouvelables encore marginales sur le territoire.
Les tendances d'évolution
Le scénario intermédiaire du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) prévoit une augmentation de 1,8°C dans le monde en 2050 et de 2,6°C en 2080 par rapport à la période 1971-2000 avec une intensité des phénomènes climatiques et une vulnérabilité accrue des personnes et des biens face aux risques naturels. L'évolution de la règlementation devrait permettre de prendre en compte de plus en plus de polluants atmosphériques. La sensibilisation des collectivités à la problématique de la qualité de l'air et les politiques publiques mises en place vont dans le bon sens pour une réduction progressive des émissions de polluants. Cependant, l'évolution est encore incertaine, car outre les mesures mises en place par les collectivités et autres organismes publics, les émissions de polluants sont encore fortement liées à certaines pratiques privées qu'il reste difficile de réguler (utilisation de la voiture, …). La règlementation énergétique, de plus en plus contraignante et ambitieuse, permettre d'améliorer l'efficacité énergétique des logements les plus énergivores et de concevoir de nouvelles constructions moins consommatrices d'énergie Les actions et études menées sur le territoire pour le développement des énergies renouvelables encouragent la transition énergétique Les actions pour renforcer le réseau de cheminements piétions et cyclistes participent à réduire la dépendance à la voiture pour certains trajets (dépôts des enfants à l'école, etc.)

2.2 …Et des documents cadres

Plusieurs textes sont venus compléter les dispositions du Code de l'urbanisme dans le but de renforcer l'intégration de l'environnement par les documents d'urbanisme. Ces textes portent sur des documents de planification ou de réglementation des activités humaines ou de l'utilisation des espaces et des ressources. Ils sont généralement représentés sous la forme de plans, programmes ou encore de schémas à l'échelle nationale, régionale, départementale, intercommunale ou communale. Une articulation est obligatoire entre ces documents et les documents d'urbanisme de niveau « inférieur » (notamment le PLU) ainsi que les SCoT. Dans ce cadre, le droit de l'urbanisme fait une distinction entre les notions de prise en compte, de compatibilité et de conformité de l'élaboration du PLU aux normes supérieures.

- Prise en compte : La commune ne doit ignorer les objectifs généraux d'un document de portée supérieure au PLU. Cette prise en compte est assurée, a minima, par la connaissance du document en question et la présentation, le cas échéant, des motivations ayant justifié les décisions allant à l'encontre de ce document.
- Compatibilité : Un document est compatible avec un texte ou un document de portée supérieure lorsqu'il n'est pas contraire aux orientations ou principes fondamentaux de ce texte ou de ce document, et qu'il n'a pas pour effet ou objet d'empêcher l'application de la règle supérieure.
- Conformité : la conformité implique un rapport de stricte identité, ce qui suppose que le document de rang inférieur ne pourra comporter aucune différence par rapport au document de rang supérieur.

L'élaboration du PLU doit s'assurer de son articulation avec les documents de référence répertoriés aux L.131-4 et L.131-5 du code de l'urbanisme.

Article L.131-4 du code de l'urbanisme, l'élaboration du PLU doit être compatible avec :	
Les schémas de cohérence territoriale (SCOT) prévus à l'article L. 141-1	Le PLU de Gandrange doit être compatible avec le **SCoT de l'Agglomération Messine (SCOTAM)** révisé le 1er juin 2021 et dont la dernière modification a été approuvée le 07/12/2023.
Les plans de mobilité (PDM) prévus à l'article L. 1214-1 du code des transports	Cette compatibilité est présentée dans le rapport de présentation pour la thématique urbanisme
Les programmes locaux de l'habitat (PLH) prévus à l'article L. 302-1 du code de la construction et de l'habitation	Cette compatibilité est présentée dans le rapport de présentation pour la thématique urbanisme

Article L.131-1 du code de l'urbanisme, l'élaboration du PLU doit être compatible avec :	
Les règles générales du fascicule des schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires prévus à l'article L. 4251-3 du code général des collectivités territoriales pour celles de leurs dispositions auxquelles ces règles sont opposables	La Région Grand Est s'est dotée d'un Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalite des Territoires (SRADDET), adopté le 22 novembre 2019. La Région a engagé sa modification le 17 décembre 2021. **Le SCoT de l'Agglomération Messine (SCOTAM) étant approuvé à une date supérieure au SRADDET, il est compatible avec les règles du SRADDET.**
Les chartes des parcs naturels régionaux prévues à l'article L. 333-1 du code de l'environnement	Le PLU n'est concerné par aucun parc naturel régional
Les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) prévus à l'article L. 212-1 du code de l'environnement	Le PLU doit être compatible avec le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhin-Meuse 2022-2027 approuvé le 18 mars 2022.
Les objectifs de protection définis par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) prévus à l'article L. 212-3 du code de l'environnement	Le PLU doit être compatible avec le SAGE du bassin ferrifère, approuvé par arrêté interpréfectoral le 27 mars 2015. **Le SCoT de l'Agglomération Messine (SCOTAM) étant approuvé à une date supérieure au SAGE, il est compatible avec les objectifs du SAGE**

Les objectifs de gestion des risques d'inondation définis par les plans de prévention des risques d'inondation (PPRI) pris en application de l'article L. 566-7 du code de l'environnement, ainsi qu'avec les orientations fondamentales et les dispositions de ces plans définies en application des 1° et 3° du même article L. 566-7	Le PLU n'est pas concerné par un PPRi.

Article L.131-2 du code de l'urbanisme, l'élaboration du PLUi doit prendre en compte :	
Les objectifs du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) prévu à l'article L. 4251-3 du code général des collectivités territoriales	La Région Grand Est s'est dotée d'un Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalite des Territoires (SRADDET), adopté le 22 novembre 2019. La Région a engagé sa modification le 17 décembre 2021. **Le SCoT de l'Agglomération Messine (SCOTAM) étant approuvé à une date supérieure au SRADDET, il prend en compte les objectifs du SRADDET.**
Les schémas régionaux de cohérence écologique prévus à l'article L.371-3 du Code de l'environnement (SRCE)	Le SRCE de Lorraine a été adopté le 20 novembre 2015. Il est - depuis la loi NOTRe de 2015- intégré dans le SRADDET Grand-Est.
Les schémas régionaux des carrières prévus à l'article L. 515-3 du Code de l'environnement	Le Schéma Régional des Carrières du Grand Est a été approuvé par arrêté préfectoral du 27 novembre 2024. Aucune carrière n'est présente sur la commune de Gandrange.

Article L.131-5 du code de l'urbanisme, l'élaboration du PLU doit être compatible avec :	
Les plan climat-air-énergie territorial (PCAET) prévus à l'article L. 229-26 du code de l'environnement.	Le PLU est concerné par le **PCAET 2020-2026 de la Communauté de Communes des Rives de Moselle**, approuvé le 1er juillet 2021.
Les plans locaux de mobilité prévus à l'article L. 1214-13-2 du code des transports	Cette compatibilité doit être vérifiée par le rédacteur du rapport de présentation à vérifier

Le PLU est compatible avec tous les grands objectifs du SCoT de l'Agglomération Messine.

Le PLU est compatible avec le SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027 et son PGRi. Des points d'attention existent tout de même :

- Au préalable de la définition des OAP et afin d'affiner le zonage, des sondages pédologiques ont été réalisés sur les futures zones de développement (AU, et dents creuses de plus de 500m2). Aucun des sondages pédologiques effectués ne s'est avéré humide. Cependant, la zone 1AUZ dont l'étude d'impact est en cours, est potentiellement humide d'après les données PatriNat. Les principes de gestion des eaux pluviales sont rappelés dans le règlement réalisée. Celui-ci rappelle notamment des mesures recommandées pour lutter contre l'imperméabilisation des sols ainsi que les bonnes pratiques pour la gestion des eaux pluviales.

- L'ensemble de ces thématiques du SDAGE, lorsque Gandrange est concerné, ont été traité dans le rapport de présentation et dans les pièces du PLU à différentes échelles. Néanmoins, des zones 1AU (secteur « Mittal » (ouest)) à vocation d'habitat se situent dans une zone soumise à un risque remontée de nappe.

2.3 … Ayant fait émerger des enjeux

Les grands enjeux environnementaux du territoire, issus de l'analyse de l'état initial de l'environnement, sont les suivants (par thématique) :

Thèmes	Sous-thèmes	Enjeux
Milieu physique et occupation du sol	Occupation du sol	La conservation des secteurs agricoles (cultures, prairies, …) et naturels (friches, forêts, …) en forte régression depuis plus de 50 ans (maitrise de l'urbanisation) ;
	Hydrographie	Le maintien voire la plantation d'éléments boisés le long de l'Orne.
		L'atteinte du bon état des masses d'eau superficielles et souterraines fixée par le SDAGE Rhin-Meuse à l'horizon 2027.
		L'atteinte du bon état écologique et chimique de l'Orne, fixée par le SDAGE Rhin-Meuse à l'horizon 2027.
Milieux naturels et biodiversité	Patrimoine naturel	La préservation de la ZNIEFF de type II
		Le développement des connaissances liées au patrimoine naturel local (Faune, flore, habitat, zones humides)
	Zones humides	La préservation des zones humides du territoire
	Trame verte et bleue	Le maintien des éléments boisés voire la création de continuums boisés au sein du tissu urbain de Gandrange
		La préservation des réservoirs de biodiversité et la restauration des corridors écologiques de la trame verte et bleue locale.
Ressource en eau	Eau potable	La bonne adéquation entre démographie projetée et ressource en eau (quantité, évolution avec le changement climatique, capacité de la station d'épuration)
		La réduction de la pression sur la ressource en eau via la poursuite du renouvellement des réseaux, de la diminution de la consommation en eau et la réutilisation des eaux de pluie
Climat, air et énergie	Sobriété énergétique	La promotion des rénovations thermiques du bâti existant et des constructions/formes urbaines économes en énergie
		Le développement des modes de transports alternatifs au véhicule particulier
	Développement des EnR	La compatibilité du PLU avec des projets photovoltaïques en toiture
	Séquestration de carbone	La préservation des espaces boisés de la commune, constituant des puits de carbone
Santé publique	Nuisances lumineuses	La mise en place de prescriptions limitant la nuisance lumineuse
	Risques	La protection de la population face aux nuisances sonores : limitation de l'urbanisation autour de la N52, mise en œuvre de mesures de réduction du bruit à la source (écran anti-bruit, chicanes, …)
		La réalisation systématique d'une étude des sols au niveau des sites potentiellement pollués et la mise en œuvre de mesures de dépollution en cas de projet urbain à leur endroit
		Le maintien dans la mesure du possible de la perméabilité des sols pour favoriser l'infiltration des eaux et la réduction des risques d'inondation
		La prise en compte et la surveillance de l'aléa retrait-gonflement des argiles
		La prise en compte et l'intégration dans le PLU des risques suivants : transport de matières dangereuses par une canalisation (gaz naturel), risque nucléaire lié à Cattenom, risque radon, risque sismique.

2.4 … Qui se sont traduits en obligations graphiques et règlementaires

2.4.1 Synthèse des impacts par thématique environnementale

2.4.1.1 Occupation du sol (consommation foncière)

Le PLU de Gandrange approuvé en 2019 prévoyait plus de 10,7 ha en zones à urbaniser. Le passage en zone 1AUZ de l'ancienne friche industrielle d'ArcelorMittal dans le PLU révisé pour cause de démantèlement, explique la forte augmentation des zones ouvertes à l'urbanisation (près de 75 ha supplémentaires) par rapport au PLU en vigueur. En effet, dans celui en vigueur, cette zone est classée en Uz. De ce fait, la réduction des zones urbanisées s'explique par la requalification de cette zone 1AUZ.
Outre la requalification de la zone 1AUZ, le PLU révisé prévoit tout de même une augmentation des zones à urbaniser (1AU et 2AU) de 12,69 ha contre 10,74 ha dans le PLU en vigueur. Néanmoins, ce ne sont pas les mêmes occupations du sol qui sont concernées. En effet dans le PLU en vigueur, une consommation d'espaces naturels et agricoles est fortement possible. Dans le PLU révisé, les zones AU sont majoritairement situées sur des friches d'ArcelorMittal et concernent donc de la requalification d'espaces d'environ 86,64 ha. Cependant, le PLU en révision prévoit aussi une augmentation des zones A, donc de la superficie agricole de +15,93% par rapport au PLU en vigueur actuellement. De plus, on peut noter une augmentation de la superficie des zones N (naturelles) de +42,85%.
Les emplacements réservés (ER) vont être reclassés pour la grande majorité en secteur N (naturel), d'où la baisse de -74,52% par rapport au PLU en vigueur. La superficie des espaces boisés classés a également augmenté de +12,03% et des éléments du patrimoine paysager de l'article L.151-19 et L.151-23 du Code de l'Urbanisme dont 16,44 % ont été ajouté.

Les incidences de la révision du PLU sur la consommation foncière sont jugées faibles.

2.4.1.2 Paysage

La majorité des secteurs ouverts à l'urbanisation est située sur des délaissés industriels. Toute la zone de l'ancien site d'Arcelor Mittal est localisée en retrait des zones actuellement urbanisées mais sur des sites déjà artificialisés. Le paysage est pris en compte dans les Orientations d'Aménagements et de Programmation avec la mise en valeur des paysages urbains par la création d'ourlet végétal périphérique et l'apport de respirations entre les bâtiments.

Le projet de PLU envisage la requalification d'anciennes friches industrielles aujourd'hui délaissées. Un aménagement paysager de ces zones est prévu avec des essences locales.

Les incidences de la révision du PLU sur le paysage sont jugées faibles.

2.4.1.3 Patrimoine naturel et continuités écologiques

Les réservoirs de biodiversité identifiés au sein du SRCE intégré au SRADDET Grand-Est sont en grande partie intégrés au zonage N. Le secteur correspondant à la ZNIEEF de type 1 à la limite nord de la commune est classé en zone Ns (naturelle sensible), plus restrictive. L'Orne est classée en zone N et la ripisylve associée classée élément remarquable au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme.

Le PLU ne remet pas en cause les continuités écologiques du territoire. Toutefois, des zones ouvertes à l'urbanisation sont situées sur des espaces actuellement en pleine terre, enherbés voire avec présence de haies, bosquets et alignements d'arbres sur leurs pourtours.
En fonction des aménagements prévus, des incidences potentielles négatives sur ces espaces sont pressenties. Toutefois, ces projets sont encadrés par des OAP sectorielles prenant en compte le patrimoine naturel et les continuités écologiques par la préservation des éléments boisés et des haies.

Les incidences de la révision du PLU sur le patrimoine naturel et les continuités écologiques sont jugées faibles à modérées.

2.4.1.4 Ressources

L'augmentation de la population sur la commune de Gandrange a une incidence négative sur les ressources en eau puisqu'elle va entrainer de fait une augmentation de la consommation et de la pollution. Toutefois en préservant les éléments du patrimoine naturel (boisements, cours d'eau, ripisylves…) jouant un rôle dans la filtration de l'eau et en sécurisant, au sein des nouvelles constructions, la bonne mise en place des réseaux d'eau potable ainsi que la gestion des eaux pluviales, le PLU réduit l'incidence de la population sur la ressource en eau. Pour finir, il n'y a aucune non-conformité des stations d'épuration desservant Gandrange.

Les incidences de la révision du PLU sur les ressources sont jugées négligeables.

2.4.1.5 Nuisances et pollutions

La commune de Gandrange est peu exposée aux nuisances. L'augmentation de la population projetée (+700 habitants à horizon 2039) engendre une augmentation des déchets produits et des quantités d'eaux usées envoyées vers la STEP de l'Orne à Richemont ainsi qu'une augmentation du trafic dans le centre-ville de la commune. Néanmoins les incidences sont considérées comme faibles au regard des équipements publics présents qui pourront y répondre.

Les incidences de la révision du PLU sur les nuisances et pollutions sont jugées faibles.

2.4.1.6 Risques

Les risques les plus impactant sont le risque de mouvement de terrain lié au phénomène de retrait-gonflement des argiles fort à certains endroits ainsi que le risque d'inondation par débordement de nappe et par inondation de cave. Les pièces du PLU n'intègrent pas ces enjeux qui sont pourtant à prendre en considération.

Les incidences de la révision du PLU sur les risques sont jugées modérées.

2.4.1.7 Climat, air et énergie

Le projet de PLU, du fait de son développement urbain prévu, induit des impacts négatifs sur cette thématique. En effet, une augmentation de la population à moyen et long terme est probable au regard de la dynamique actuelle. L'augmentation du nombre d'habitants pourra ainsi entraîner des conséquences sur une hausse des émissions de gaz à effet de serre et de la consommation d'énergie. Cependant, l'évitement des zones naturelles et agricoles pour l'implantation des zones ouvertes à l'urbanisation permet de conserver l'ensemble des espaces boisés caractéristiques de la commune et de conserver certains services écosystémiques comme le stockage de carbone. Le PADD visant à encourager le développement des énergies renouvelables, le règlement du PLU révisé énonce différentes règles quant à l'utilisation de ces énergies sans nuire au patrimoine paysager et naturel de la commune.

Les incidences de la révision du PLU sur le climat, air et énergie sont jugées modérées.

2.5 … Pour aboutir à un projet de territoire intégré à son environnement

Le tableau ci-après synthétise l'ensemble des éléments intégrés au projet de PLU pour éviter, réduire, voire compenser, ses effets sur les différentes thématiques environnementales.
Dans le cadre de la déclinaison opérationnelle des différents projets portés sur la commune, et qui viendront s'appuyer sur le PLU de Gandrange, des dossiers de demande d'autorisation pourront être amenés à être constitués (autorisation au titre de la loi sur l'eau, étude d'impact sur l'environnement). La logique ERC sera à nouveau déclinée, sur la base d'un diagnostic et d'un avant-projet plus détaillé qui permet de retravailler plus spécifiquement et finement l'évitement, la réduction et la compensation des effets de ces projets.

Thématique environnementale		Mesures
Consommation de l'espace	E	Réflexion argumentée et objectifs affichés de modération de la consommation et de lutte contre l'étalement urbain : • Identification des potentiels en réinvestissement de l'existant (friches industrielles, dents creuses) ; • Résorption des la vacance ; • Adaptation de la taille des terrains et des nouveaux logements au contexte actuel de limitation de l'artificialisation des sols et respect des densités du SCoTAM ; • Abandon de deux zones 1AU et une zone 2AU envisagées dans le PLU en vigueur au niveau d'espaces naturels et agricoles et reclassement en zones N ou A.
	R	Développement de zones résidentielles et économiques préférentiellement sur des zones déjà artificialisées (zone 1AUZ de la friche industrielle d'ArcelorMittal) ou sur d'anciennes friches industrielles (friches d'ArcelorMittal) 1AU Lieu-dit « Sur Brequettes » Est et Ouest). Surface en pleine terre d'au moins 20 % imposée dans les zones UB et 1AU, de 30% dans les zones UC.
Paysage	E	Mise en place d'un traitement paysager obligatoire pour toute nouvelle construction Mise en place d'ourlets végétaux de respiration et de transition au niveau des nouveaux secteurs aménagés Protection de la ripisylve de l'Orne, de haies, de bosquets, au sein d'un zonage N, ponctuellement sur l'ensemble de la commune Protection de 1,48 hectares de boisements au sein de la trame urbaine au titre de l'article L.113-1 du Code de l'Urbanisme (Espaces Boisés Classés) Protection de 10,7 ha d'éléments remarquables du paysage (haies, bosquets, alignements d'arbres) au titre de l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme (ERP)
	R	Encadrement de l'implantation, des volumes, aspects ou encore hauteurs des futures constructions Mise en place d'une surface de 20% qui devra être traitée avec des matériaux drainants ou permettant l'infiltration des eaux pluviales dans les zones UB et 1AU, d'au moins 30% dans les zones UC. Aménagements et traitements paysagers des zones à urbaniser développés dans les OAP d'aménagement (espaces végétalisés de transition, alignement paysager, cheminements piétons etc.)
	E	Maintien de grandes continuités naturelles et agricoles de la commune

Thématique environnementale		Mesures
Patrimoine naturel & continuités écologiques		Protection de la ZNIEFF de type II « Forêt de Moyeuvre et Coteaux » au sein d'un zonage NS inconstructible. Classement de l'Orne (continuité écologique des milieux aquatiques à préserver) et de ses abords en zone N, ancienne voie ferrée enfrichée, bosquets et autres couloirs d'eau également en zone N
	R	Intégration d'une marge de recul obligatoire autour de tout cours d'eau (10 mètres) et des zones NF (30 mètres) Création d'ourlets végétaux de transition entre l'Orne et les espaces bâtis et entre ces derniers et les espaces agricoles au nord de la commune Poursuite de la limitation des éclairages nocturnes avec l'installation de dispositifs « intelligents » (détection, adaptation de la puissance selon heures, LED, éclairage vers le sol…)
Ressource naturelles	E	D'après le règlement, pour être constructible, un terrain doit être alimenté en eau potable par des canalisations de caractéristiques proportionnées à l'importance de l'occupation ou de l'utilisation des sols envisagée Les zones de boisements au nord de la commune, limitrophes aux périmètres de protection éloignés des captages de Brouck, sont classées en zone N, NS, NF ou A
	R	Infiltration des eaux pluviales à la parcelle quand cela est techniquement possible. Dans le cas contraire, installation de dispositifs appropriés et proportionnés permettant l'évacuation des eaux pluviales
Risques	E	Classement de l'Orne et de ses abords en zone N (zones identifiées par l'Atlas des Zones Inondables)
	R	Inscription de l'obligation d'une gestion adaptée des eaux pluviales à l'échelle du secteur pour toute construction Rappel dans le règlement de la nécessité de respect des préconisations du SDIS de Moselle en termes de protection contre les incendies (et mise en œuvre de réserves ou d'une citerne incendie dans le cas où les réseaux d'adduction d'eau potable n'auraient pas la capacité de fournir les débits nécessaires aux hydrants en place
Santé publique	E	Des sites BASIAS et BASOL situés en dehors des zones ouvertes à l'urbanisation.
Climat, énergie et GES	R	Favoriser les cheminements doux (piétons, voie verte, pistes cyclables…) par l'ouverture de zone ouverte à l'urbanisation à proximité des services et commerces. Implantation de constructions répondant aux nouvelles normes en matière de respect de l'environnement et d'économies d'énergie Réflexion sur l'orientation des constructions au regard de l'ensoleillement

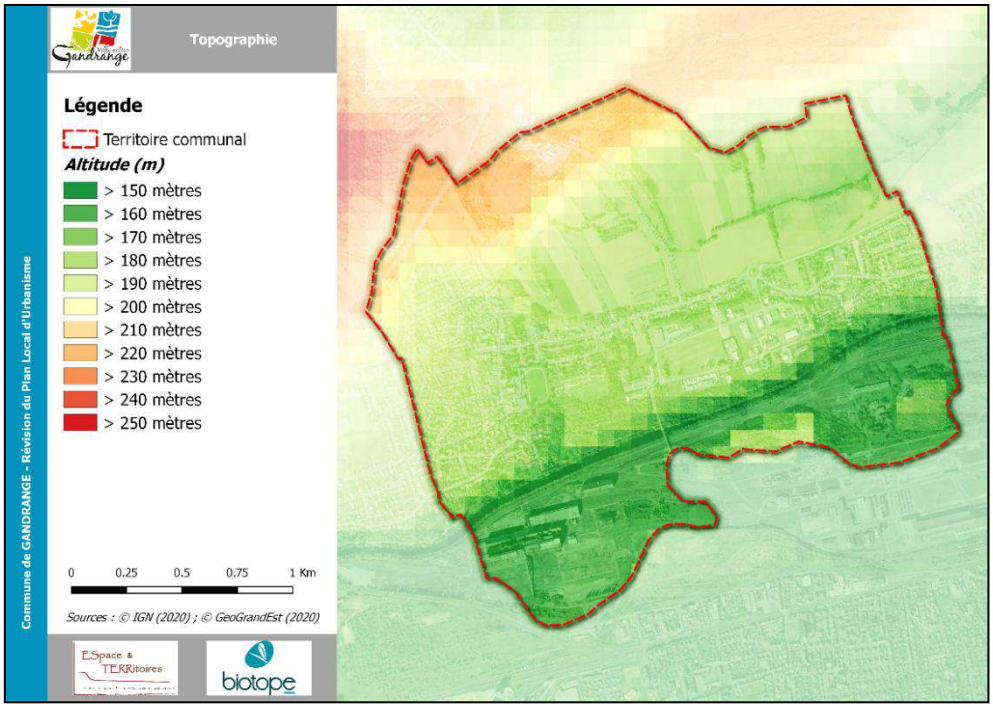
3 État initial de l'environnement

3.1 Milieu physique et occupation du sol

3.1.1 Un relief de cuestas

Le territoire communal de Gandrange se situe à une latitude moyenne de 180,7°. La topographie du territoire communal s'exprime au travers d'un gradient marqué permettant de définir 3 zones topographiques distinctes :

- Une zone topographique basse située au sud du territoire communale disposant d'une altitude moyenne de 163,1 mètres avec un point bas marqué par le lit mineur de l'Orne à 155,7 mètres d'altitude.
- Une zone topographiquement médiane située au centre du territoire communal disposant d'une altitude moyenne de 183,1 mètres. Cette zone constitue un plateau de transition au sein du gradient altitudinal observé.
- Une zone topographique haute situé à l'extrême nord du territoire communal disposant d'une altitude moyenne de 209,1 mètres. Ce secteur est marqué par une forte pente. Le point culminant de ce secteur topographiquement haut se situe au nord-est du territoire communal de Gandrange, au lieu-dit « Les belles vues » à 325,3 mètres d'altitude.



Carte 1 : Contexte topographique du territoire communal de Gandrange (57) - © IGN (2020) ; © Géo Grand-Est (2020).

Ces zones topographiques en relief de cuestas semblent être ici un facteur majeur conditionnant la matrice paysagère du territoire communal.

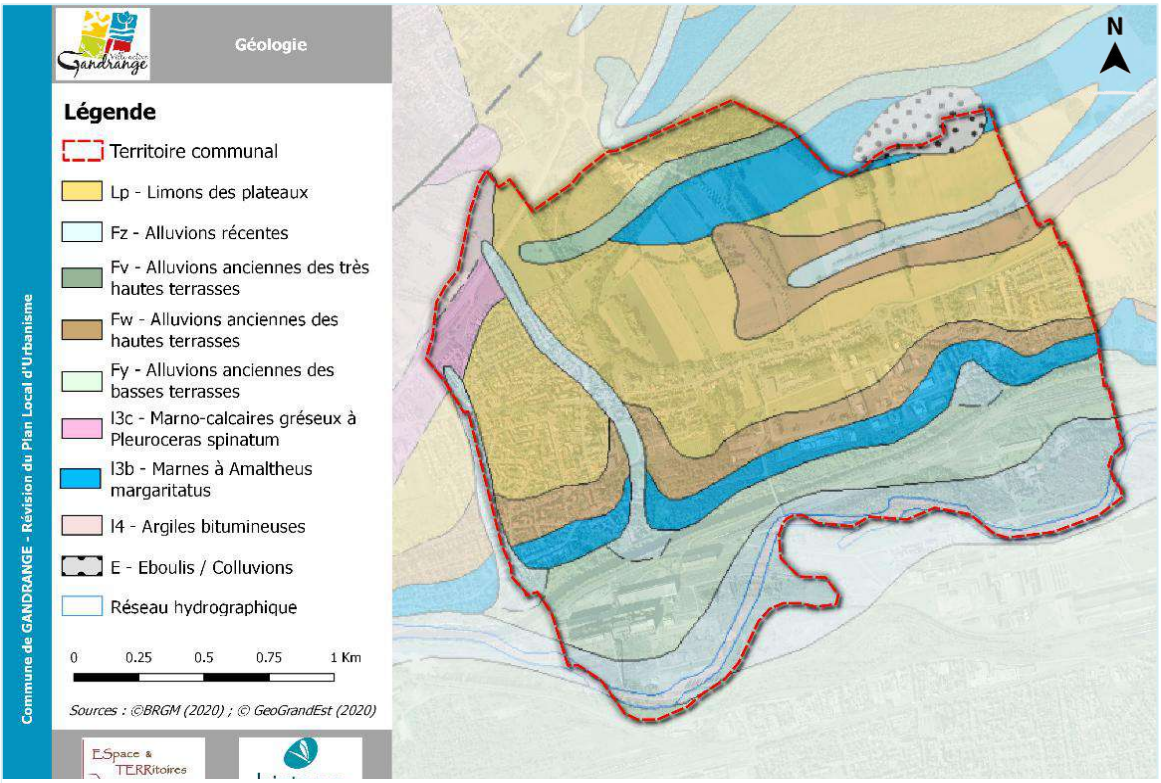
3.1.2 Contexte géologique et pédologique

3.1.2.1 Un substrat géologique dominé par des roches sédimentaires calcaro-gréseuses

Le territoire communal de Gandrange repose sur une diversité importante de substrats géologiques. L'analyse des données mises à disposition par le BRGM a ainsi permis de mettre en évidence la présence des horizons géologiques suivants :

- **Limons des plateaux (Lp) :** Ces couches géologiques sont constituées de dépôts sédimentaires meubles continentaux, d'origine éolienne (Loess) formés par des grains de quartz et des silts ;
- **Alluvions récentes (Fz) et anciennes (Fv ; Fw ; Fy) :** Les alluvions de l'Orne sont constituées d'alluvions récentes et anciennes, l'ensemble présentant une épaisseur variable au fur et à mesure de la distance à l'embouchure. Les alluvions récentes sont constituées de dépôts fins (argiles et tourbe) alors que les alluvions anciennes sont constituées de sables grossiers et graviers à forte perméabilité ;
- **Marno-calcaires gréseux à *Pleuroceras spinatum* (I3C) :** Ces couches géologiques du Domérien (-191,51 à -182,7 ± 0,7 millions d'années) sont composées de marnes gréseuses bleuâtres fortement fossilifère à dominantes de *Pleuroceras spinatum* s'exprimant sur une quinzaine de mètres de profondeur.
- **Marnes à *Almatheus marginatus* (I3b) :** Ces couches géologiques du Domérien (-191,51 à -182,7 ± 0,7 millions d'années) sont composées de marnes gréseuses feuilletées fortement fossilifère à dominantes de *Almatheus marginatus* s'exprimant sur de faibles profondeurs.
- **Argiles bitumeuses (I4) :** Ces couches géologiques du Toarcien indifférencié (-182,7 ± 0,7 à 174,1 ± 1,0 millions d'années) également appelées « Schistes-Carton » sont composées d'agriles grises à brun-noirâtre feuilletées d'une épaisseur variant de 10 à çà mètres.
- **Eboulis et colluvions (E) :** Ces couches sont constituées de dépôts grossiers d'origine gravitaire et situés la plupart du temps en bas de versant. Ils sont issus de phénomènes d'érosion subis par les couches géologiques supérieures à ces dépôts.

La majorité de ces couches géologiques est composée de roches sédimentaires calcaro-gréseuses typiques de l'est du Bassin parisien et plus précisément des côtes de Moselle et des plaines de la Woëvre.
Il est intéressant de noter l'absence des couches ferrugineuses ayant entrainé historiquement une forte exploitation minière dans les secteurs alentours.

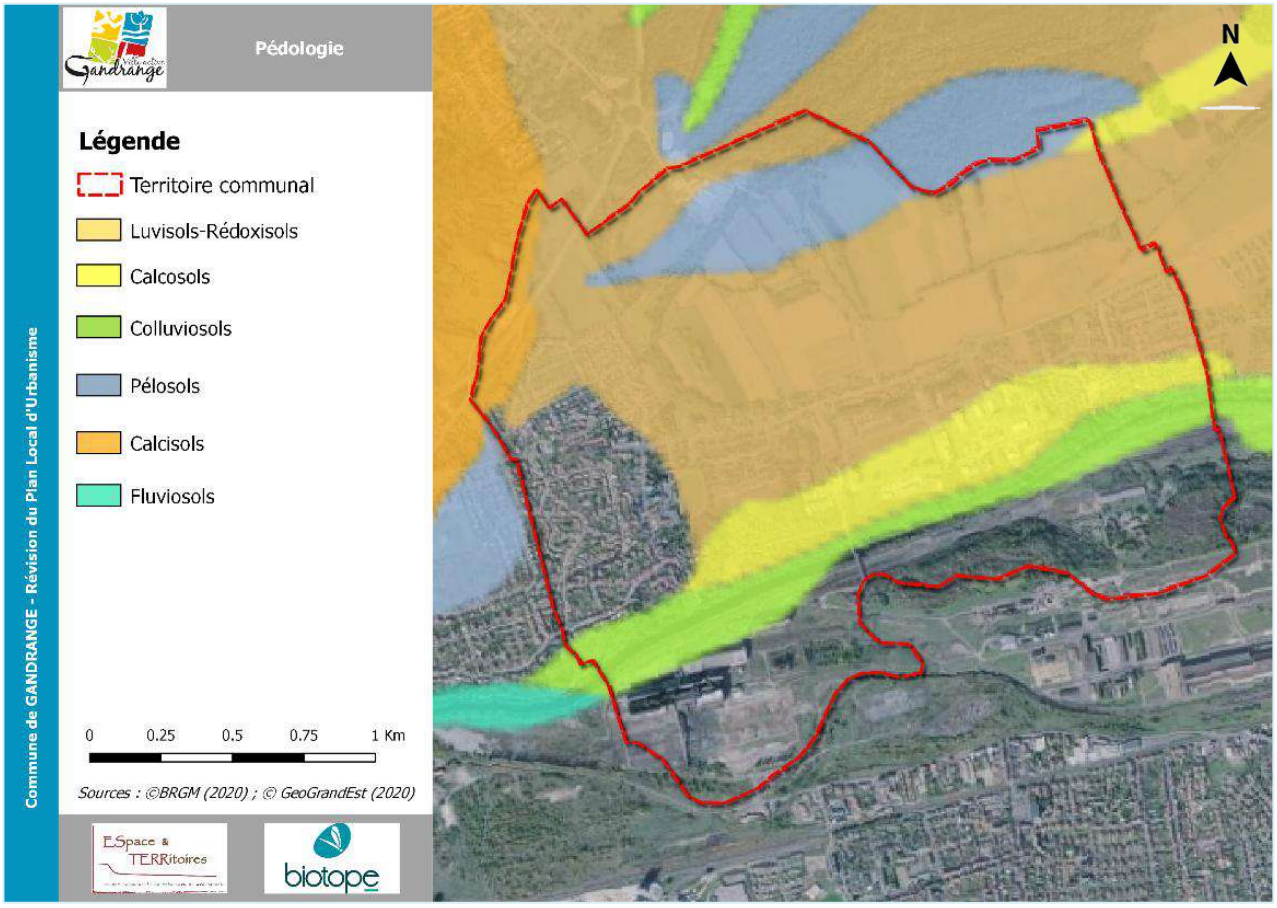


Carte 2 : Contexte géologique du territoire communal de Gandrange (57) - © IGN (2020) ; © Géo Grand-Est (2020) ; © BRGM (2020).

3.1.2.2 Une diversité de substrats pédologiques

Le territoire communal de Gandrange repose sur une diversité importante de substrats pédologiques. L'analyse des données mises à disposition par le Gis Sol a ainsi permis de mettre en évidence la présence des horizons suivants :

- Les **Luvisols-Rédoxisols,** ces sols présentent à la fois les critères des luvisols, présentant un lessivage (entraînement en profondeur) marqué d'argile et de fer et des rédoxisols, présentant un engorgement temporaire en eau qui se traduit par une coloration bariolée du sol.
- Les **Calcosols et Calcisols**, sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur), développés à partir de matériaux calcaires. Ils sont fréquemment argileux, plus ou moins caillouteux, plus ou moins séchants, souvent très perméables.
- Les **Colluviosols**, sont des sols issus de colluvions, matériaux arrachés au sol en haut d'un versant puis transportés par le ruissellement de l'eau ou par éboulement pour être déposés plus en aval, en bas de pente. Il s'agit donc de dépôts comportant le plus souvent des éléments grossiers (graviers, cailloux, pierres…), charbons de bois, débris végétaux ou autres. L'épaisseur des colluviosols est supérieure à 50 cm.
- Les **Pélosols**, Les pélosols sont des sols caractérisés par une forte teneur en argile (supérieure à 40 %) de type semigonflante qui génère un comportement particulier : l'apparition fréquente en été de fentes de retrait larges et profondes visibles en surface, qui se referment l'hiver quand le sol est humide (phénomène de retrait/gonflement des argiles). En hiver, l'eau circule très mal dans les pélosols, dont la surface est très régulièrement saturée.



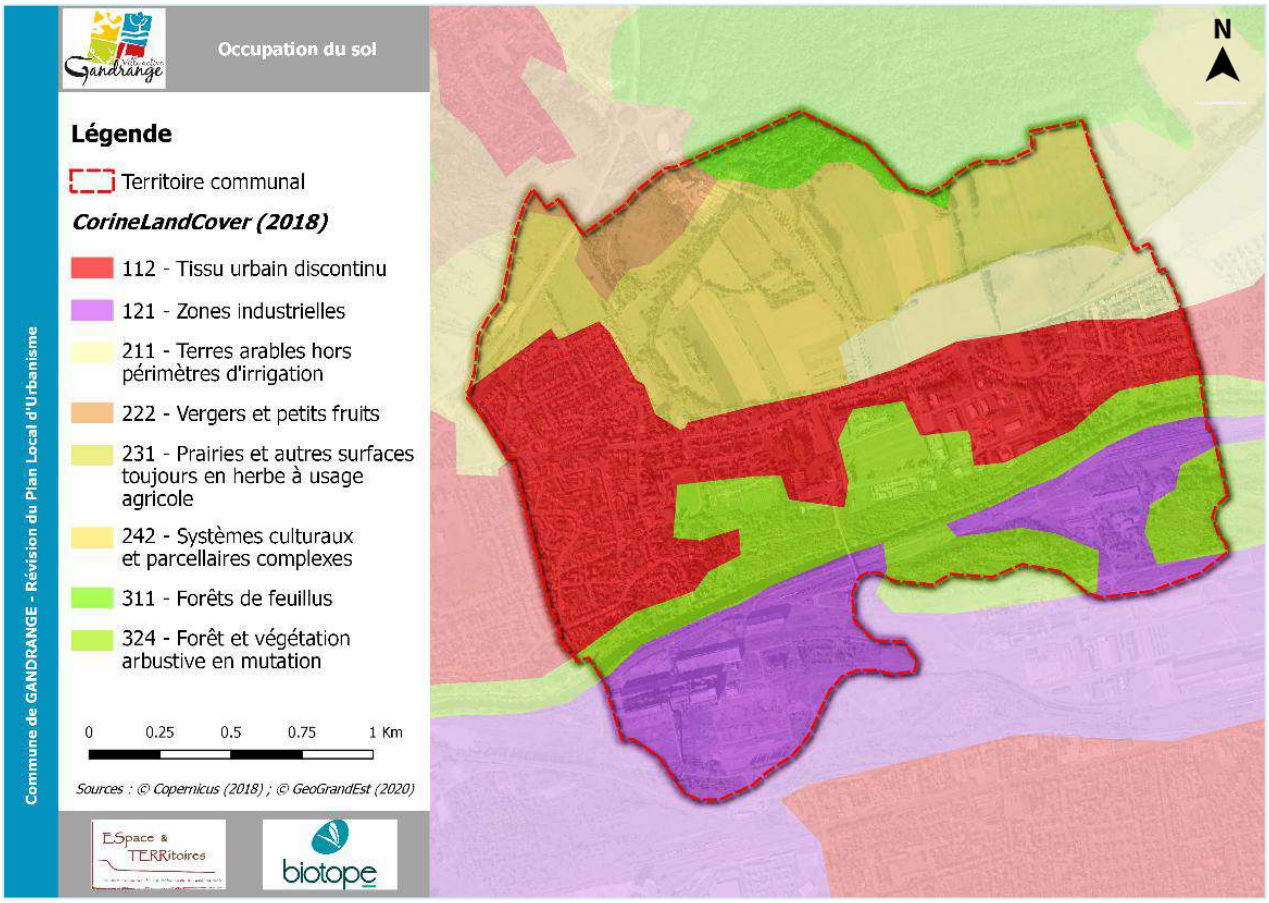
Carte 3 : Contexte pédologique du territoire communal de Gandrange (57) - © Géo Grand-Est (2020) ; © BRGM (2020).

3.1.3 Occupation du sol

3.1.3.1 Un territoire fortement urbanisé

La base de données européenne d'occupation biophysique des sols « Corine LandCover » de 2018 identifie 8 entités distinctes au sein du territoire communal de Gandrange. Ces 8 entités peuvent être regroupées en 3 groupes :

- **Les secteurs urbanisés :** Ces secteurs se concentrent au sein de la partie centrale (zones urbaines) et la partie sud (zones industrielles) du territoire communal. Ils occupent environ 42,5 % du territoire.
- **Les secteurs boisés :** Ces secteurs se composent de boisements et de fourrés et notamment de boisements alluviaux relictuels. La majorité de ces secteurs se concentre en bordure de l'Orne au sud du territoire communal. Une part mineure de ces secteurs boisés est localisée à l'extrême nord du territoire communal. Ces secteurs occupent environ 18,2 % du territoire.
- **Les secteurs agricoles :** Ces secteurs se composent des terrains à vocation agricole (cultures, prairies, verges, …) et se concentrent au sein de la partie nord du territoire communal. Ces zones agricoles occupent environ 39,3 % du territoire communal.



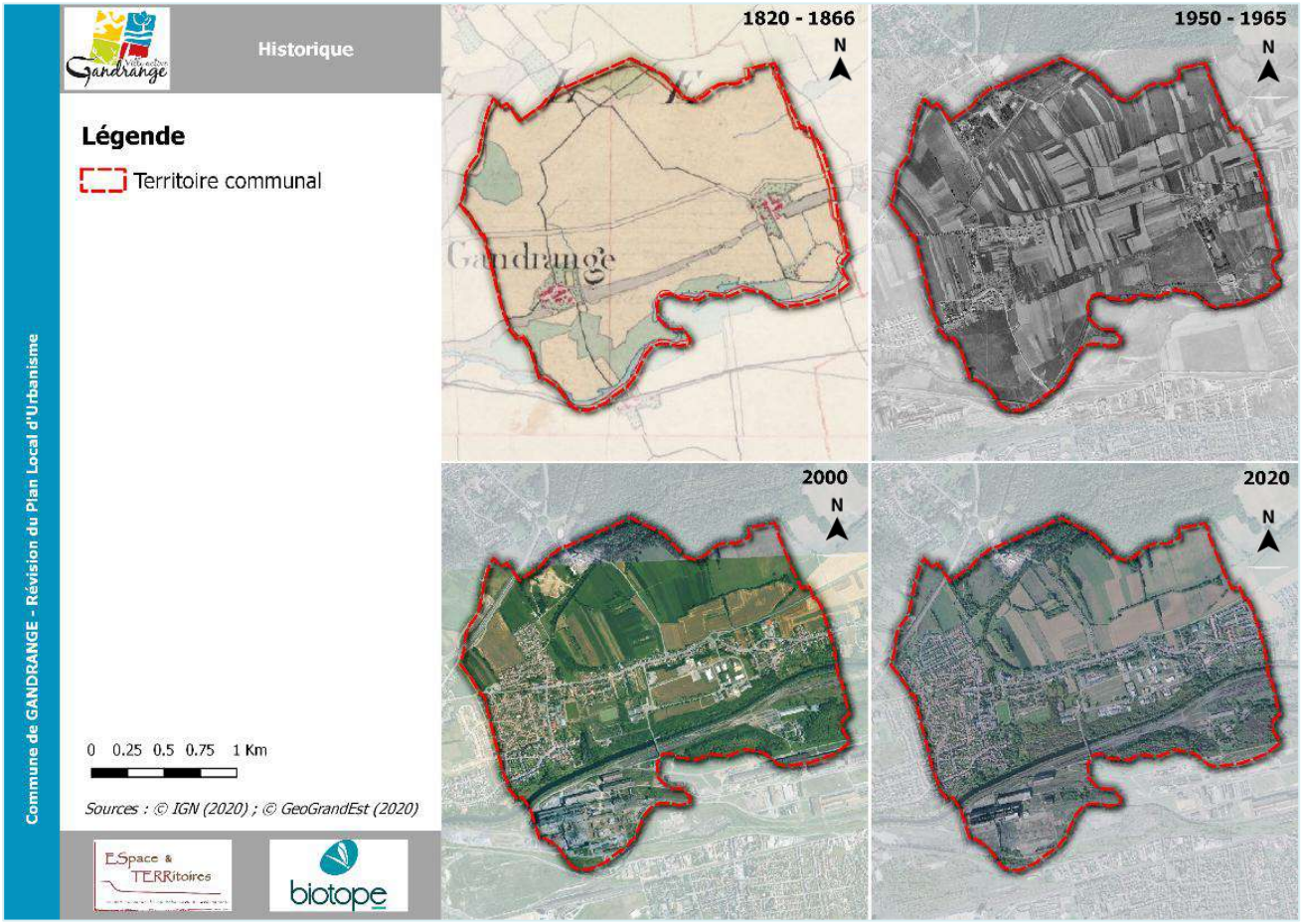
Carte 4 : Occupation des sols du territoire communal de Gandrange (57) - © Copernicus (2020) ; © Géo Grand-Est (2020).

3.1.3.2 Une urbanisation plutôt rapide

L'analyse conduite sur l'évolution de la consommation de l'espace sur le territoire communal de Gandrange à partir des données sur les 200 dernières années, a mis en avant les éléments suivants :

- Les données les plus anciennes permettant une bonne appréhension du paysage (1820 – 1866) démontrent une dominante largement agricole de la matrice paysagère, avec la présence de deux hameaux distincts.
- La nature très largement agricole de la matrice paysagère se maintient jusque dans les années 1960. On note néanmoins une augmentation des surfaces occupées par les espaces bâtis, notamment sur le secteur ouest du territoire.

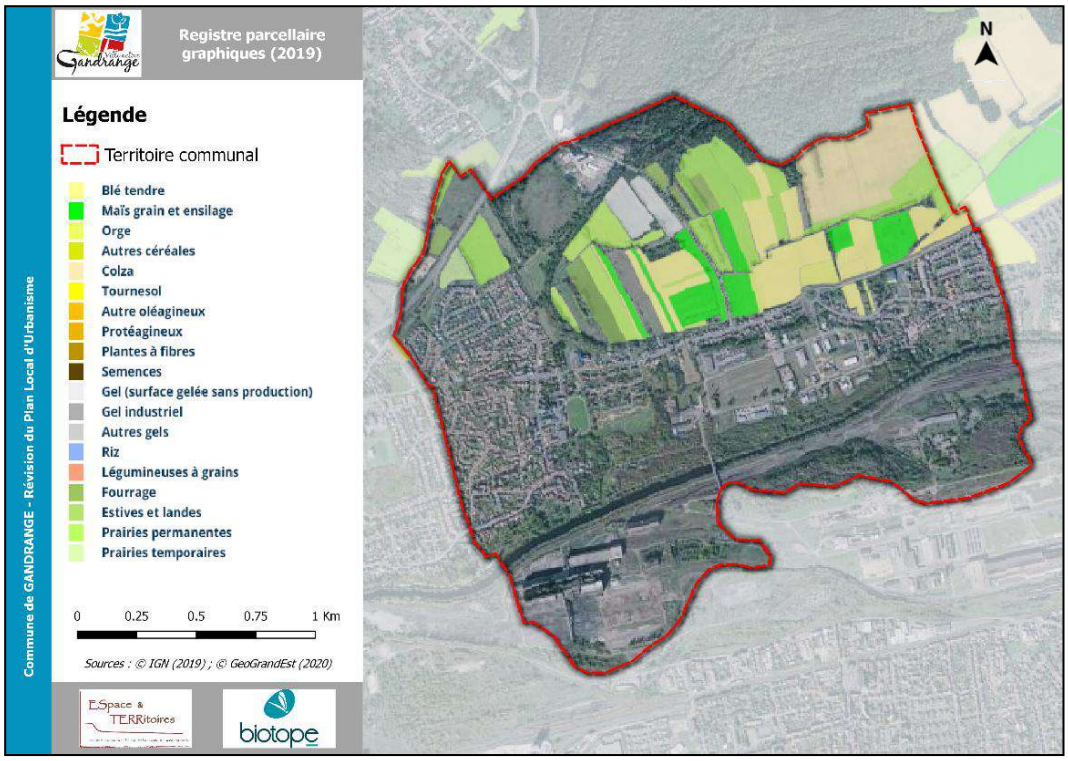
- Entre les années 1980 et la fin des années 1990, les territoires agricoles régressent fortement au profit des espaces urbanisés. On note notamment l'apparition de zones industrielles de surfaces importantes visibles sur les photographies aériennes des années 2000 (cf. Carte ci-dessous). En outre, il est possible de constater le développement des infrastructures de transport et la fusion des deux espaces construits en un tissu urbain continu. Un recalibrage du lit mineur de l'Orne est également à noter sur cette période.
- Entre 2000 et 2020 l'urbanisation se poursuit et les terres agricoles continuent de régresser. Elles sont maintenant totalement absentes des secteurs Sud du territoire communal et se concentrent uniquement au Nord des secteurs urbanisés.



Carte 5 : Analyse diachronique de l'occupation des sols du territoire communal de Gandrange (57) - © IGN : Géoportail (2020) ; © Géo Grand-Est (2020).

3.1.3.3 Une dominance de grandes cultures

Les données disponibles sur le territoire communale de Gandrange indiquent une dominante de la culture de colza au sein des exploitations agricoles (26%). Les cultures de blé (20%) et de maïs (14 %) sont également bien représentées au sein du territoire. D'autres types de cultures sont également présents mais demeurent moins représentés (Luzerne, orge, …)
Il est intéressant de noter une présence relativement importante des prairies permanentes (18 %) ainsi qu'une présence modérée de jachères (6% ; « autres gels » sur la carte ci-dessous).



Carte 6 : Registre parcellaire graphique sur le territoire communal de Gandrange (57) - © IGN : Géoportail (2020) ; © Géo Grand-Est (2020

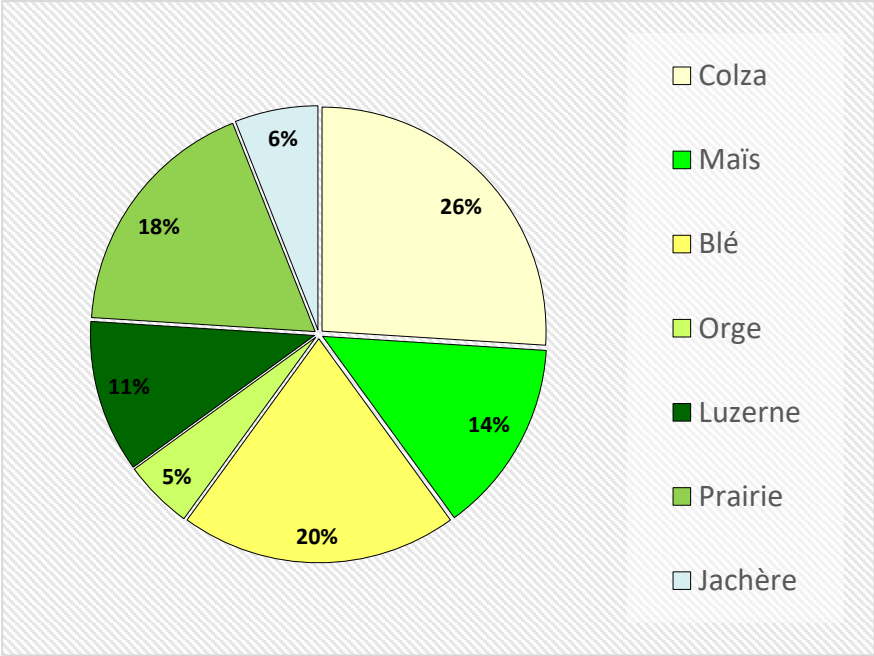
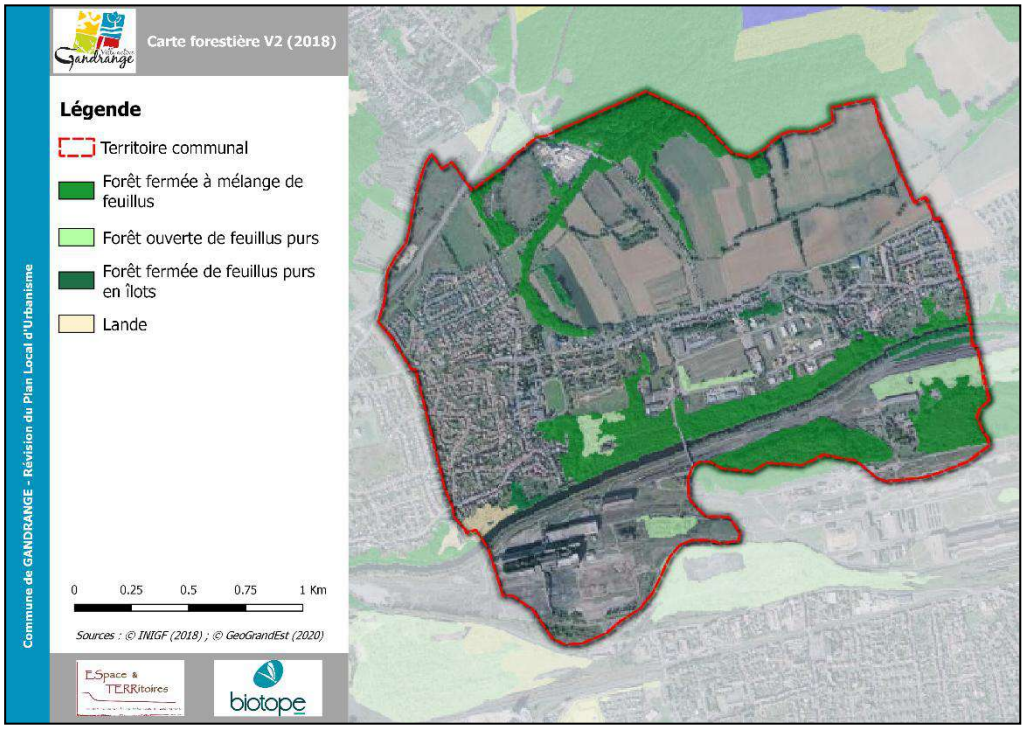


Figure 1 : Proportion des productions agricoles sur le territoire communal de Gandrange - © RPG (2019).

3.1.3.4 Des boisements à préserver

Les données disponibles sur le territoire communal de Gandrange démontrent une large dominante de forêts de feuillus mélangées (89%). Les autres forêts présentes dans la commune sont des boisements de feuillus purs (10%). On trouve également une très faible proportion de landes (1%) en bordure ouest de la limite communale.



Carte 7 : Carte forestière V2 sur le territoire communal de Gandrange (57) - © INIGF : Géoportail (2018) ; © Géo Grand-Est (2020).

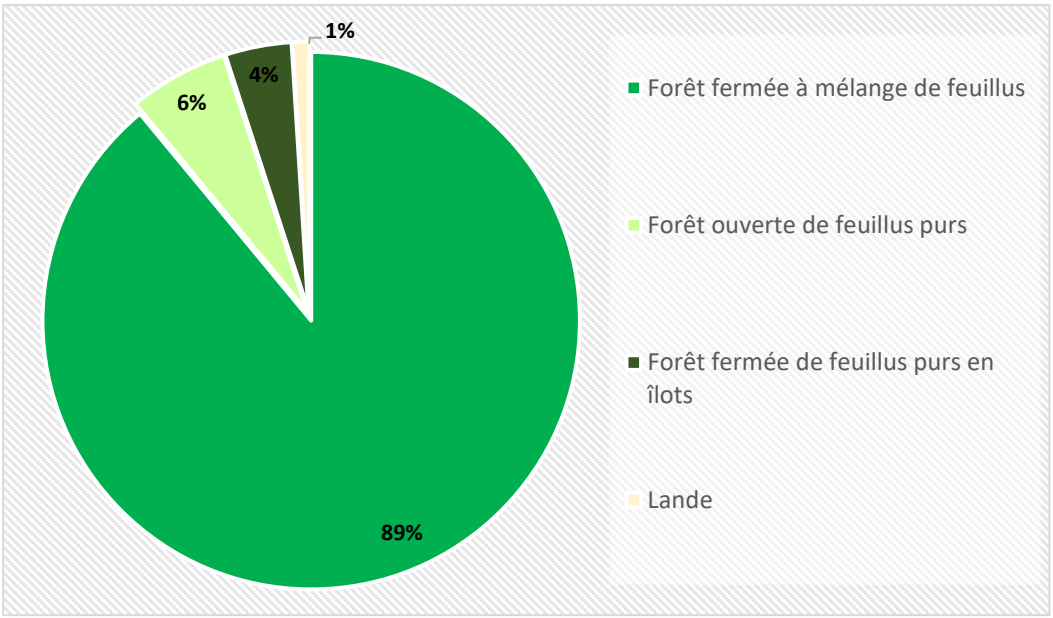


Figure 2 : Proportion types forestiers sur le territoire communal de Gandrange - © INIGF (2018).

3.1.4 Hydrographie

3.1.4.1 Un document cadre, le SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027

Le SDAGE est le document de planification appelé « plan de gestion » dans la directive cadre européenne sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000. À ce titre, il a vocation à encadrer les choix de tous les acteurs du bassin dont les activités ou les aménagements ont un impact sur la ressource en eau. Ainsi, les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être « compatibles, ou rendus compatibles » avec les dispositions des SDAGE (art. L. 212-1, point XI, du code de l'environnement). Il fixe, ainsi, les objectifs à atteindre sur la période 20162021 en matière de gestion qualitative et quantitative des milieux aquatiques, de protection des milieux aquatiques et de traitement des pollutions. Le SDAGE 2022-2027 Rhin-Meuse a été approuvé par arrêté le 18 mars 2022. Il constitue le plan de gestion révisé.

Le SDAGE Rhin-Meuse apporte des éléments de réponse à plusieurs enjeux définis sur les districts Rhin et Meuse qui sont principalement liés à la qualité de l'eau, les milieux naturels et la biodiversité. D'autres enjeux sont également relatifs à l'adaptation au changement climatique ou reliés à l'hydromorphologie des cours d'eau. Enfin on retrouve les enjeux sur la gestion quantitative de la ressource en eau et le risque « inondation ».

La commune de Gandrange est concernée par le SAGE du bassin de Ferrière, approuvé en date du 27/03/2015 par l'arrêté interpréfectoral portant approbation du Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) du bassin ferrifère.

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 et le SAGE (voir articles L.111-1-1, L.122-1-13 et L.123-1-10 du Code de l'urbanisme).

Les objectifs environnementaux fixés par le SDAGE Rhin-Meuse sont les suivants :

- Objectif générale d'atteinte du bon état des eaux (superficielles et souterraines) ;
- La non-dégradation pour les eaux superficielles et souterraines, la prévention et la limitation de pollution des eaux souterraines ;
- La réduction progressive de la pollution due aux substances prioritaires, et selon les cas, la suppression progressive des émissions, rejets et pertes de substances dangereuses prioritaires dans les eaux de surface ;
- Le respect des objectifs des zones protégées, espaces faisant l'objet d'engagement au titre d'autres directives (ex. zones vulnérables, zones sensibles, sites NATURA 2000).

Le SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027 apporte une actualisation des orientations fondamentales du SDAGE 2016-2021. Cette actualisation s'est focalisée sur trois sujets majeurs identifiés par le comité de bassin Rhin-Meuse :

- La gestion équilibrée de la ressource en eau dans le contexte de changement climatique ;
- La lutte contre les pollutions par les substances dangereuses ;
- La restauration physique des cours d'eau et la réduction de l'aléa d'inondation ;
- Garantir des écosystèmes fonctionnels et adaptés au changement climatique.

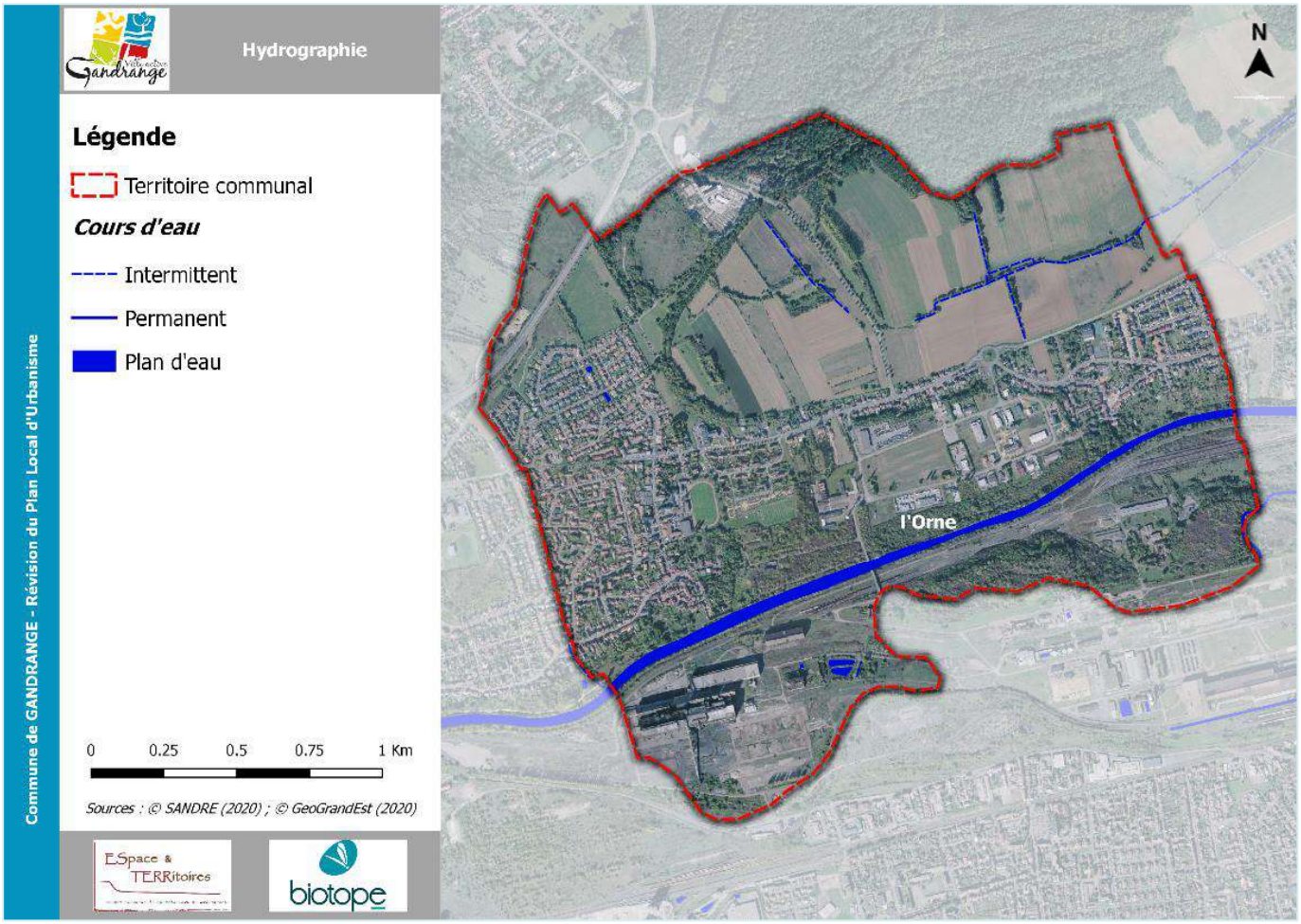
Les objectifs environnementaux fixés par le SAGE du bassin de Ferrière sont les suivants :

- Améliorer la qualité physique des cours d'eau et rétablir leurs fonctionnalités ;
- Adopter une gestion intégrée et concertée des bassins versants des cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'ennoyage ;
- Préserver, restaurer et gérer les zones humides ;
- Améliorer la gestion des plans d'eau ;
- Limiter les pollutions d'origine industrielle et les pollutions diffuses d'origine agricole et non agricole.

3.1.4.2 Un état général de l'Orne à améliorer

La commune de Gandrange est traversée par un cours d'eau unique, l'Orne. Ce cours d'eau traverse la commune d'ouest en est et conflue avec la Moselle à 2,8 km à l'est du territoire communal.

L'échéance de l'objectif d'atteinte du bon état écologique et chimique a été reporté à 2027. A ce jour, l'Orne présente un état écologique moyen et un état chimique mauvais.



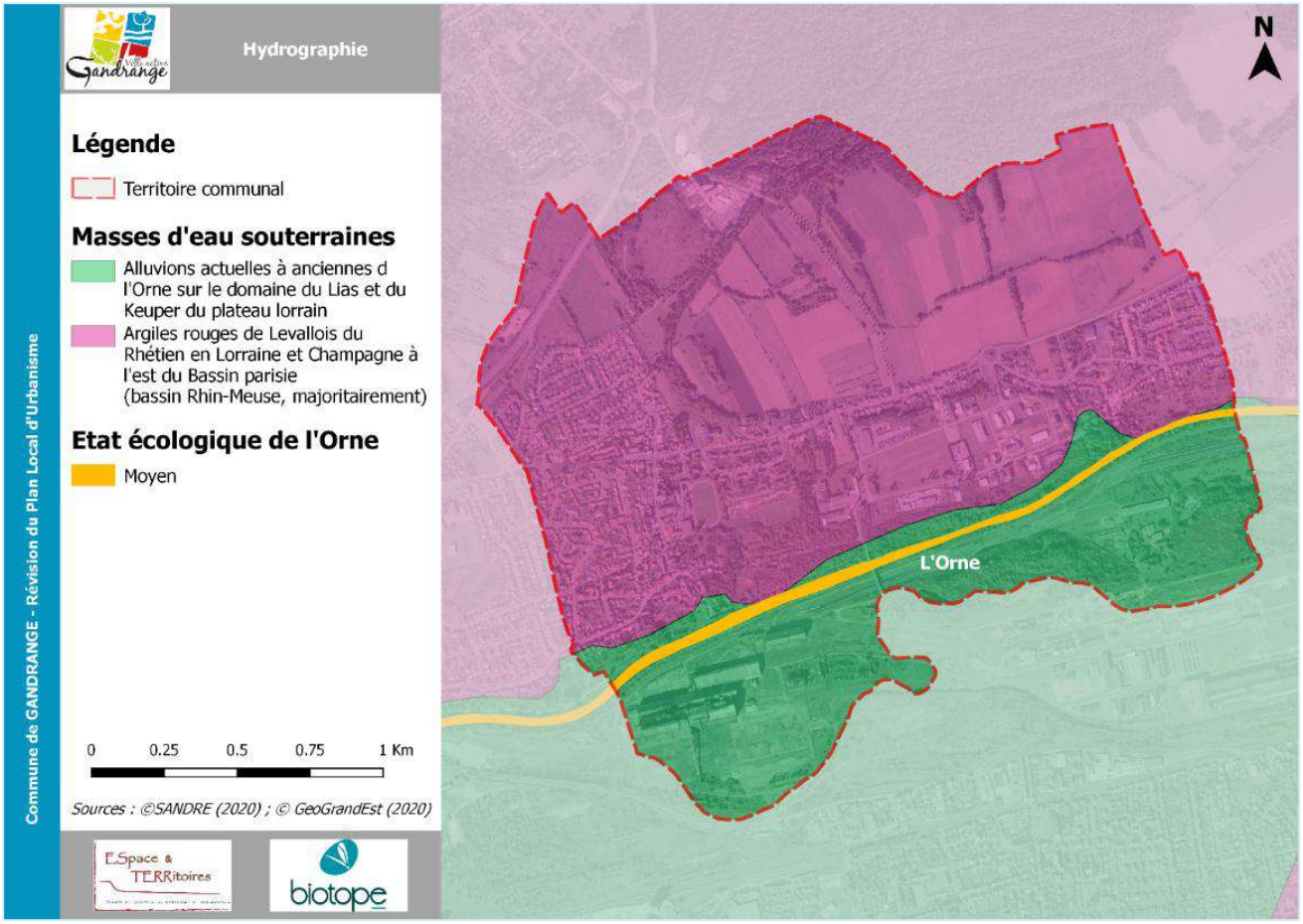
Carte 8 : Réseau hydrographique sur le territoire communal de Gandrange (57) - © SANDRE (2020) ; © Géo Grand-Est (2020).

3.1.4.3 Des masses d'eau souterraines libres, sujettes aux pollutions

Le territoire communal de Gandrange repose sur 2 entités hydrogéologiques distinctes :

- La masse d'eau souterraine **« 143AB01 - Argiles rouges de Levallois du Rhétien en Lorraine et Champagne à l'est du Bassin parisien ».** Présente dans l'est du bassin de Paris, cette entité hydrogéologique correspond à la formation géologique des Argiles rouges de Levallois appartenant au Rhétien supérieur (partie sommitale du Trias supérieur) dont les affleurements sont situés dans le bassin Rhin-Meuse, à l'Est (en Lorraine) et au Sud-Est (Haute-Marne). Il s'agit d'une unité imperméable ;

- La masse d'eau souterraine **« 952AE01 - Alluvions actuelles à anciennes de l'Orne sur le domaine du Lias et du Keuper du plateau lorrain ».** Présente le long de l'Orne jusqu'à la confluence avec la Moselle, cette entité hydrogéologique est liée aux alluvions fluviatiles recémentes et anciennes situées dans la vallée de l'Orne.



Carte 9 : Etat écologique de l'Orne et délimitation des masses d'eau souterraines (57) - © SANDRE (2020) ; © Géo Grand-Est (2020).

Cette deuxième masse d'eau est considérée comme libre, ce qui **accroît les risques de pollution de la ressource**. Une masse d'eau est dite libre lorsqu'elle est recouverte par une formation perméable permettant une recharge par infiltration. Les nappes libres ont un temps de renouvellement moins long que les nappes captives, mais en revanche, elles sont bien plus vulnérables aux pollutions diffuses (agricoles, domestiques, industrielles…).

La commune de Gandrange est par ailleurs située en zone sensible à la pollution par les pesticides.

Ainsi, et au regard de la composition de la matrice paysagère de ces entités hydrogéologiques, il est possible de conclure à un risque de pollution de la ressource.

3.1.5 Synthèse

Atouts et opportunités
Au regard de l'urbanisation importante qu'a subi Gandrange, les atouts du territoire sont globalement limités à ce jour en termes de caractéristiques du milieu physique. De fait les opportunités liées le sont également.
Faiblesses et menaces
L'urbanisation est très largement croissante depuis plus de 50 ans. Cette urbanisation se fait au détriment de secteurs originellement agricoles et naturels. Dans ce cadre, la matrice paysagère agricole est menacée par la progression de l'urbanisation. En outres, la nappe « Alluvions actuelles à anciennes de l'Orne sur le domaine du Lias et du Keuper du plateau lorrain » est sensible du fait de sa nature perméable aux intrants d'origine urbaines et agricoles. L'urbanisation croissante est donc également une menace à l'atteinte du bon état écologique de cette masse d'eau.
Indicateurs possibles
Plusieurs indicateurs sont possibles afin de suivre l'évolution des éléments menacés à ce jour : • L'occupation des sols est un bon indicateur pour surveiller l'artificialisation des sols agricoles et naturels sur le territoire communal. • Le suivis des polluants et éléments chimiques ubiquistes sont de bons indicateurs déjà utilisés pour suivre l'état chimique des masses d'eau souterraines.
Enjeux
Quatre enjeux principaux se détachent des analyses menées ci-avant : • La conservation des secteurs agricoles (cultures, prairies, …) et naturels (friches, forêts, …) en forte régression depuis plus de 50 ans (maitrise de l'urbanisation) ; • Le maintien voire la plantation d'éléments boisés le long de l'Orne. • L'atteinte du bon état des masses d'eau superficielles et souterraines fixée par le SDAGE Rhin-Meuse à l'horizon 2027. • L'atteinte du bon état écologique et chimique de l'Orne, fixée par le SDAGE Rhin-Meuse à l'horizon 2027.
Sources
Bureau des Ressources Géologiques et Minières [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : https://www.brgm.fr/ Carmen - L'APPLICATION CARTOGRAPHIQUE AU SERVICE DES DONNÉES ENVIRONNEMENTALES [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/813/Carte_SRCE_r41.map Géorisques | Mieux connaître les risques sur le territoire [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : https://www.georisques.gouv.fr/ Géoservices IGN | Téléchargement et services web [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : https://geoservices.ign.fr/documentation/diffusion/index.html Ministère de la Transition écologique [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : https://www.ecologie.gouv.fr/ Sandre - Portail national d'accès aux référentiels sur l'eau [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : https://www.sandre.eaufrance.fr/ SIERM - Le portail des données sur l'eau du bassin Rhin-Meuse [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : https://rhin-meuse.eaufrance.fr/

3.2 Biodiversité et Trame Verte et Bleue

3.2.1 Aucun site Natura 2000 mais des secteurs d'intérêt écologique en marge du territoire communal

Certains espaces naturels démontrent une qualité ou un intérêt qui se traduit par une reconnaissance au niveau européen, national ou régional (voire un à niveau plus local). Ces sites peuvent alors faire l'objet de classements ou d'inventaires, voire de « labels », qui contribuent à leur préservation à long terme. Il peut s'agir de ***zonages Natura 2000****, d'****inventaires ZNIEFF*** *(Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique), d'un* ***classement en Espace Naturel Sensible (ENS)*** *par le Conseil Départemental, d'****Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope*** *(APPB), ou encore d'un* ***classement en Réserve Naturelle****.*

A ce jour, le territoire de Gandrange ne recense aucun site Natura 2000 (zonage réglementaire du patrimoine naturel).

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 :

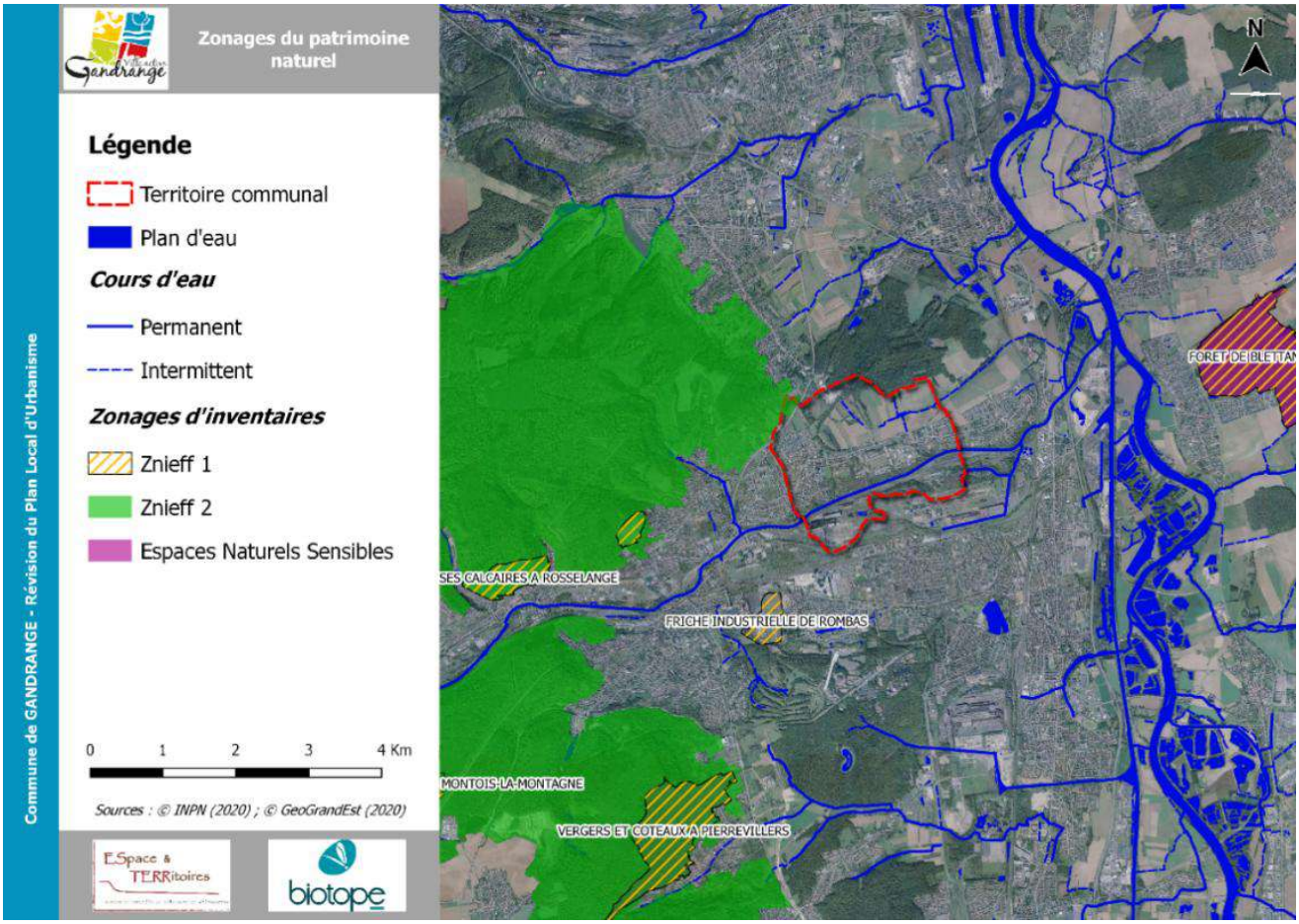
- Les zones de protections spéciales (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ; pour déterminer ces sites, un inventaire avait été réalisé, dénommé ZICO, Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux.
- Les zones spéciales de conservation (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.

Le **site Natura 2000 le plus proche se situe à environ 13 kilomètres de la commune de Gandrange** : Zone Spéciale de Conservation FR4100159 « Pelouses du pays de Messin », d'une superficie de 680 ha dans le département de la Moselle. Ce site est localisé sur les côtes calcaires de Moselle aux portes de la ville de Metz. L'ensemble des sites constituent un complexe biologiquement remarquable, constituant des milieux d'intérêt communautaire, prioritaire ou patrimonial. Ce sont, entre autres, des espèces de chiroptères comme le Grand Murin, le Murin de Bechstein ou encore le Grand Rhinolophe qui sont à l'origine de la désignation Natura 2000 de ce site.

Concernant les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), leurs inventaires constituent le principal inventaire national du patrimoine naturel. Amorcée en 1982, l'identification sur le territoire français (métropole et DOM) de ces zones est progressivement devenue un élément majeur de notre connaissance du patrimoine naturel et une base objective pour la mise en œuvre de la politique de protection des espaces.

Une ZNIEFF de type II chevauche l'extrême nord-ouest des limites communales de Gandrange : 410030448 « Forêt de Moyeuvre et côteaux ».

La commune ne recense aucun ENS, APPB, ni aucune réserve naturelle.



Carte 10 : Les zonages d'inventaire du patrimoine naturel - © INPN (2020) ; © Géo Grand-Est (2020)

3.2.2 Zones humides

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

Les zones humides sont des éléments essentiels à préserver pour le maintien de l'équilibre du vivant. En effet, elles assurent un nombre important de fonctions notamment le contrôle des crues, la recharge des nappes, la clarification des eaux, l'épuration de l'eau, la diversité des habitats et des espèces, etc. Depuis le XXème siècle, la surface nationale des zones humides a diminué de 67%, du fait de l'intensification des pratiques agricoles, des aménagements hydrauliques inadaptés et à la pression de l'urbanisation. C'est pourquoi aujourd'hui, il apparaît fondamental de les préserver.

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

3.2.2.1 Pourquoi protéger les zones humides ?

En lien avec leurs caractéristiques intrinsèques, les zones humides remplissent de **multiples services écosystémiques** :

- **Ecrêtement** des crues et soutien à d'étiage : les zones humides atténuent et décalent les pics de crue en ralentissant et en stockant les eaux. Elles déstockent ensuite progressivement les eaux, permettant ainsi la recharge des nappes et le soutien d'étiage.
- **Épuration naturelle** : les zones humides jouent le rôle de filtres qui retiennent et transforment les polluants organiques (dénitrification) ainsi que les métaux lourds dans certains cas, et stabilisent les sédiments. Elles contribuent ainsi à l'atteinte du bon état écologique des eaux.
- Support pour la **biodiversité** : en raison de l'interface milieu terrestre / milieu aquatique qu'elles forment, les zones humides constituent des habitats de choix pour de nombreuses espèces animales et végétales.
- Valeurs **touristiques**, **culturelles, patrimoniales et éducatives** : les zones humides sont le support de nombreux loisirs (chasse, pêche, randonnée…) et offrent une valeur paysagère contribuant à l'attractivité du territoire. La richesse en biodiversité des zones humides en fait des lieux privilégiés pour l'éducation et la sensibilisation à l'environnement du public.

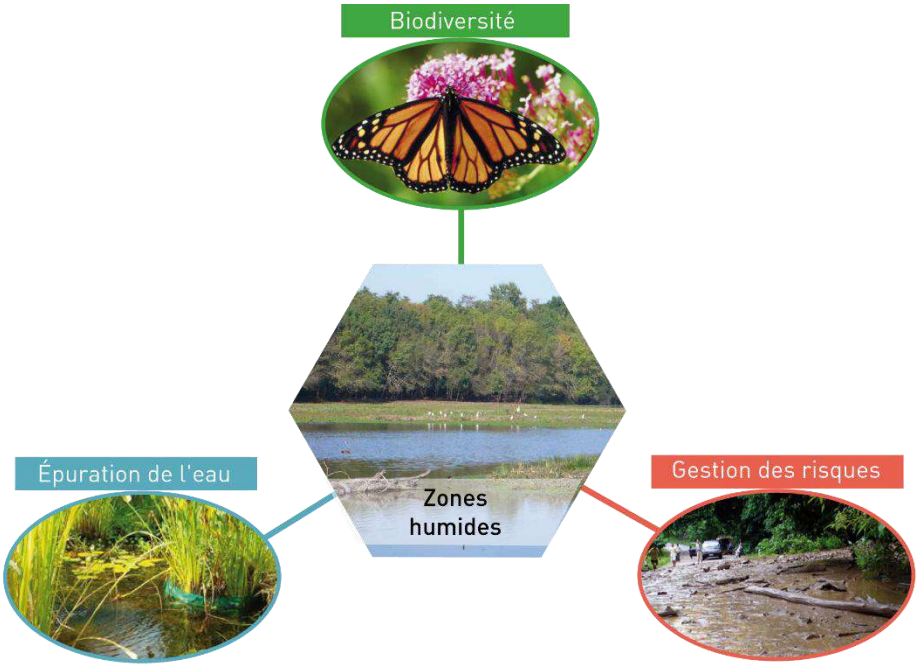


Figure 3 : Les principales fonctions écosystémiques des zones humides. - © Banque d'images Google.

De par leurs multiples intérêts, les **zones humides constituent des espaces à forts enjeux écologique, économique et social**. Cela appelle donc à :

- **Préserver physiquement les zones humides** (éviter l'urbanisation sur leur emprise) ; rappelons qu'en vertu de l'application du SDAGE Rhin-Meuse, la destruction d'une zone humide doit faire l'objet de mesures compensatoires.
- **Appliquer des modalités d'aménagement qui ne portent pas atteinte à leur bon fonctionnement** (préservation liens hydrauliques alimentant la zone humide et gestion de ses abords, gestion des eaux résiduaires urbaines et pluviales, maîtrise des pollutions diffuses, etc.).

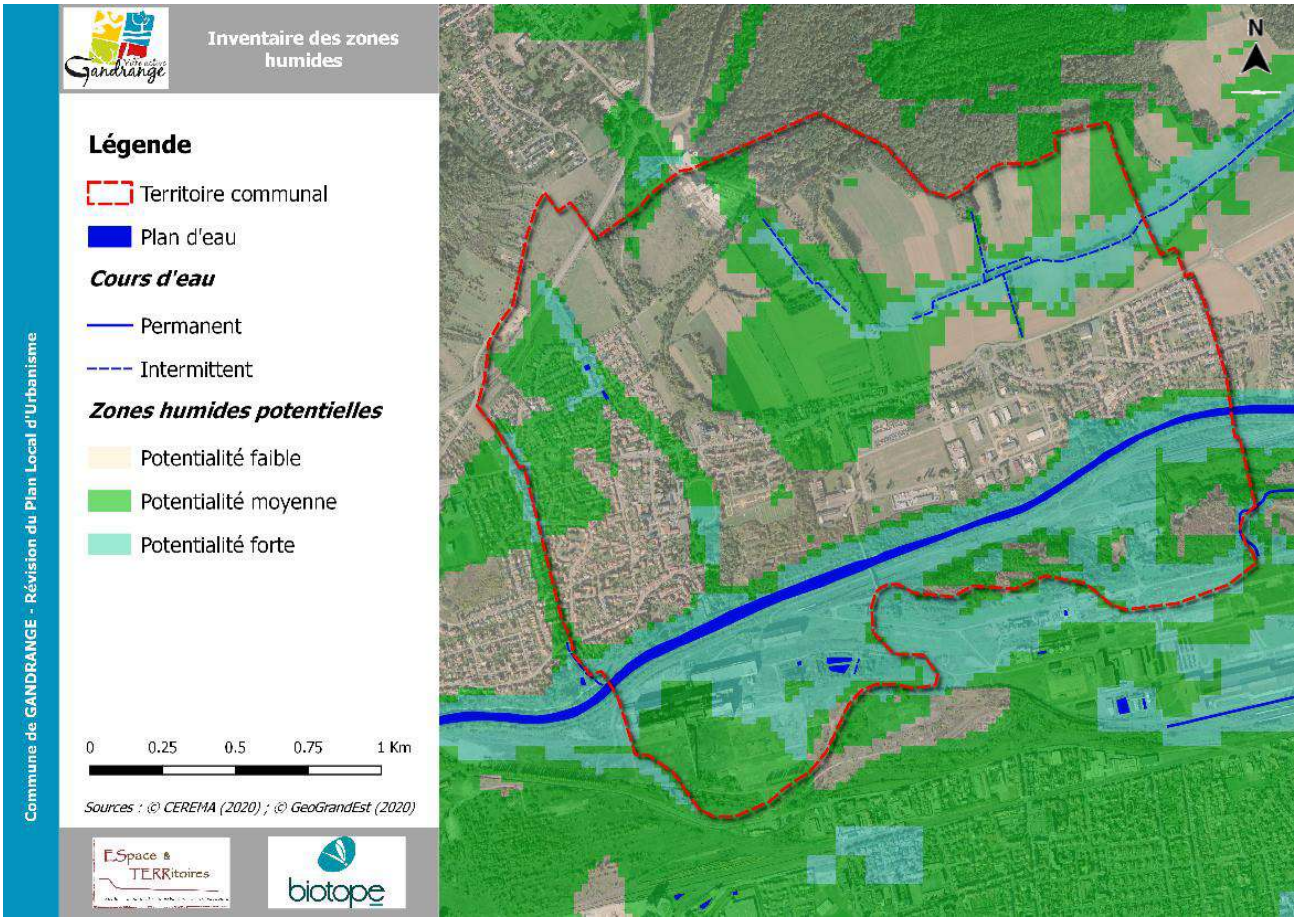
3.2.2.2 Une partie du territoire communal en probabilité moyenne à forte de présence de zones humides

L'inventaire national n'identifie aucune Zone Humide Remarquable du SDAGE (ZHR), correspondant à des zones humides d'intérêt majeur pour la biodiversité, dans le territoire communal et à proximité immédiate.

L'inventaire des zones humides du SAGE du bassin de Ferrières n'identifie aucune zone humide sur le territoire communal et à proximité immédiate.

Toutefois, un inventaire des Zones Humides Potentielles de Lorraine a été réalisé en 2016-2017 et répertorie des zones humides potentielles sur le territoire de Gandrange. Le degré de potentialité s'atténue en fonction de la distance à l'Orne et aux fossés temporairement submergés au nord. Ainsi :

- 46,7 % du territoire dispose d'une faible potentialité de zones humides ;
- 29,2 % du territoire dispose d'une potentialité moyenne ;
- 24,1 % du territoire dispose d'une potentialité forte.



Carte 11 : Enveloppe d'alerte des zones humides potentielles sur le territoire communal de Gandrange (57) - © Cerema (2017) ; © Géo Grand-Est (2020).

Pour information, l'étude des zones humides disparues réalisée par le SAGE du bassin ferrifère recense environ 19 791 ha de zones humides disparues soit 76% de la superficie répertoriée milieu XIXème siècle. Les secteurs les plus touchés sont les secteurs agricoles de la plaine de la Woëvre, du Pays Haut et du nord du bassin Nord.

3.2.3 Habitats, faune et flore

La commune recense plusieurs types d'habitats naturels. Certains de ces habitats abritent des espèces patrimoniales ainsi que des espèces protégées recensées dans l'Inventaire National du Patrimoine Naturel sur la commune de Gandrange.

3.2.3.1 Des enjeux écologiques concentrés sur les secteurs forestiers et agricoles extensifs

La bibliographie sur le territoire communal de Gandrange ne permet pas de disposer de données précises relatives aux habitats s'exprimant sur le territoire.
Néanmoins une analyse rapide des orthophotographies couplées aux données d'occupation du sol permet d'identifier plusieurs grands groupes d'habitats au sein du territoire :

- Les secteurs urbains et industriels, concentrés au centre et au sud du territoire communal, se composent de parcelles construites plus ou moins denses ;
- Les secteurs agricoles, localisés au nord du territoire communal, sont dédiés à la production agricole de produits variés (maïs, blé, orge, luzerne, …) et de surfaces enherbées (prairie permanente, jachère, …) ;
- Les secteurs forestiers mésophiles, situés au nord du territoire communal, se composent certainement de boisements à dominante de hêtre (potentiellement des groupements du *Carpino betuli - Fagion sylvaticae*).
- L'Orne et les secteurs humides associés, se composent certainement de boisements et de fourrés alluviaux (potentiellement des groupements de *l'Alnion incanae* et du *Salicion triandrae*). Le cours d'eau est le lieu de vie d'espèces d'oiseaux comme le Cincle plongeur, le Grand cormoran ou encore le Héron cendré.



Figure 4 : De gauche à droite : Boisements alluviaux, Boisements mésophiles, Secteurs agricoles. Photographies ex-situ des grands habitats identifiés - © INPN (2020).

Les secteurs présentant potentiellement le plus d'intérêt du point de vue de la biodiversité sont les espaces forestiers. Les secteurs agricoles de prairies peuvent également présenter des enjeux écologiques.

3.2.3.2 Plusieurs espèces patrimoniales de faune recensées

La bibliographie faunistique sur le territoire communal de Gandrange est relativement limitée. En effet, les seules données disponibles concernent l'avifaune et les mammifères.

Ainsi, sur le territoire communal, il est fait mention de :

Avifaune : 32 espèces sont citées par la bibliographie dont 23 espèces protégées (Bergeronnette grise, Choucas des tours, Cincle plongeur, Faucon crécerelle, Fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Grosbec casse-noyaux, Héron cendré, Martinet noir, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Milan noir, Moineau domestique, Pic épeiche, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet triple bandeau, Rougegorge familier, Rougequeue à front blanc, Rougequeue noir, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon).

Mammifères : Seules deux espèces sont référencées à l'échelle de la commune : le Sanglier et le Chevreuil.





Figure 5 : De gauche à droite : Cincle plongeur, Milan noir, Rougequeue à front blanc, Pouillot véloce. Photographies ex-situ d'espèces protégées présentes sur le territoire communal - © INPN (2020).

3.2.3.3 Une espèce de flore patrimoniale observée à Gandrange

La bibliographie floristique sur le territoire communal de Gandrange est relativement limitée. En effet, la seule donnée disponible concerne une espèce patrimoniale : La Torilis des champs *(Torilis arvensis).* Cette espèce est considérée comme « quasi-menacée » (NT) dans la Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Lorraine (2015).



Figure 6 : Torillis des champs (Torillis arvensis). Photographies ex-situ d'espèces patrimoniales présentes sur le territoire communal - © INPN (2020).

3.2.4 La Trame Verte et Bleue, un outil de préservation du cadre de vie au service du projet de développement durable de la commune

3.2.4.1 Qu'est-ce que la Trame Verte et Bleue ?

La Trame Verte et Bleue constitue un outil d'aménagement du territoire instauré par le Grenelle de l'Environnement et décliné à plusieurs échelles, qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent.

Si l'objectif premier est de permettre aux espèces animales et végétales de circuler, de s'alimenter, de se reposer et de se reproduire ; la Trame Verte et Bleue offre également de nombreux services aux habitants : épuration de l'eau et de l'air, lutte contre l'effet d'îlot de chaleur urbain et le changement climatique, production agricole (périurbaine), atténuation des risques (inondation, mouvements de terrain, etc), amélioration du cadre de vie, support d'activités de loisirs et de détente…

La Trame Verte est Bleue correspond ainsi à un outil stratégique pour les collectivités locales afin de :

- S'intégrer dans une stratégie globale qui valorise les atouts du territoire et atténue les faiblesses identifiées (gestion durable des ressources en eau, spatiales, paysagères, maîtrise des risques naturels…) ;
- Permettre une organisation du développement qui s'articule avec les autres orientations du PLUI, quel que soit le secteur considéré (économie, développement urbain, etc.).

La trame verte et bleue se compose de trois principaux éléments :

- **Les réservoirs de biodiversité** : espaces où la biodiversité est la plus riche et la mieux représentée (Natura 2000, ZNIEFF, réserve naturelle nationale et régionale) ;
- **Les corridors écologiques** : voies de déplacement empruntées par la faune et la flore qui relient les réservoirs de biodiversité entre eux ;
- **Les zones relais** : espaces naturels où la présence d'espèces déterminantes n'a pas été relevée et qui présentent des conditions écologiques relativement favorables à la faune et à la flore. Ces espaces vont servir de base dans la définition des corridors écologiques potentiels.

La Trame Verte et Bleue constitue donc une infrastructure naturelle qui maille l'ensemble d'un territoire. Elle peut être déclinée en plusieurs sous-trames correspondant à des types de milieux différents, par exemple le milieu forestier ou prairial.

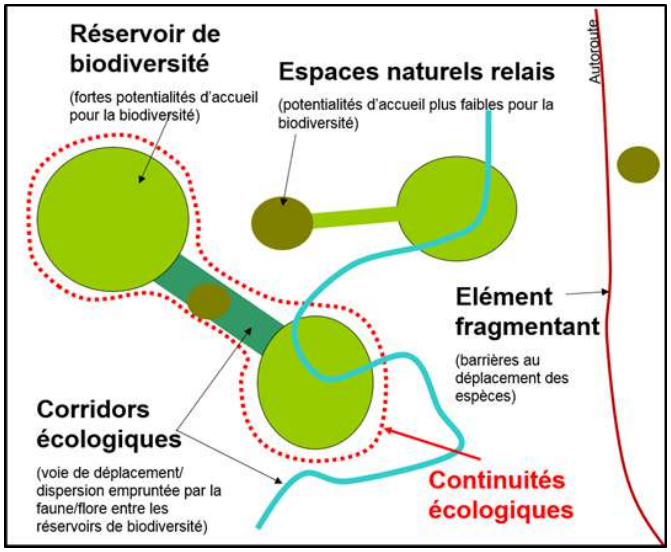


Figure 7 : Schéma des composantes d'une TVB (source : CEREMA)

3.2.4.2 Un patrimoine naturel local peu intégré dans la Trame Verte et Bleue régionale

Le projet de SRCE en Lorraine a été adopté par arrêté préfectoral le 20 novembre 2015.
Le SRCE de Lorraine s'est attelé à définir des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques à l'échelle régionale :

- Les réservoirs de biodiversité ;

- Les réservoirs-corridors, qui intègrent des cours d'eau de toutes largeurs qu'ils soient naturels ou artificialisés. Ces éléments composent la base de la Trame Bleue à proprement parler.
- Les corridors écologiques, linéaires, en pas japonais ou paysagers ;
- Ces trois composantes sont ensuite identifiées par des trames, avec 4 trames ayant été définies : milieux forestiers, milieux thermophiles, milieux prairiaux et milieux alluviaux/zones humides.

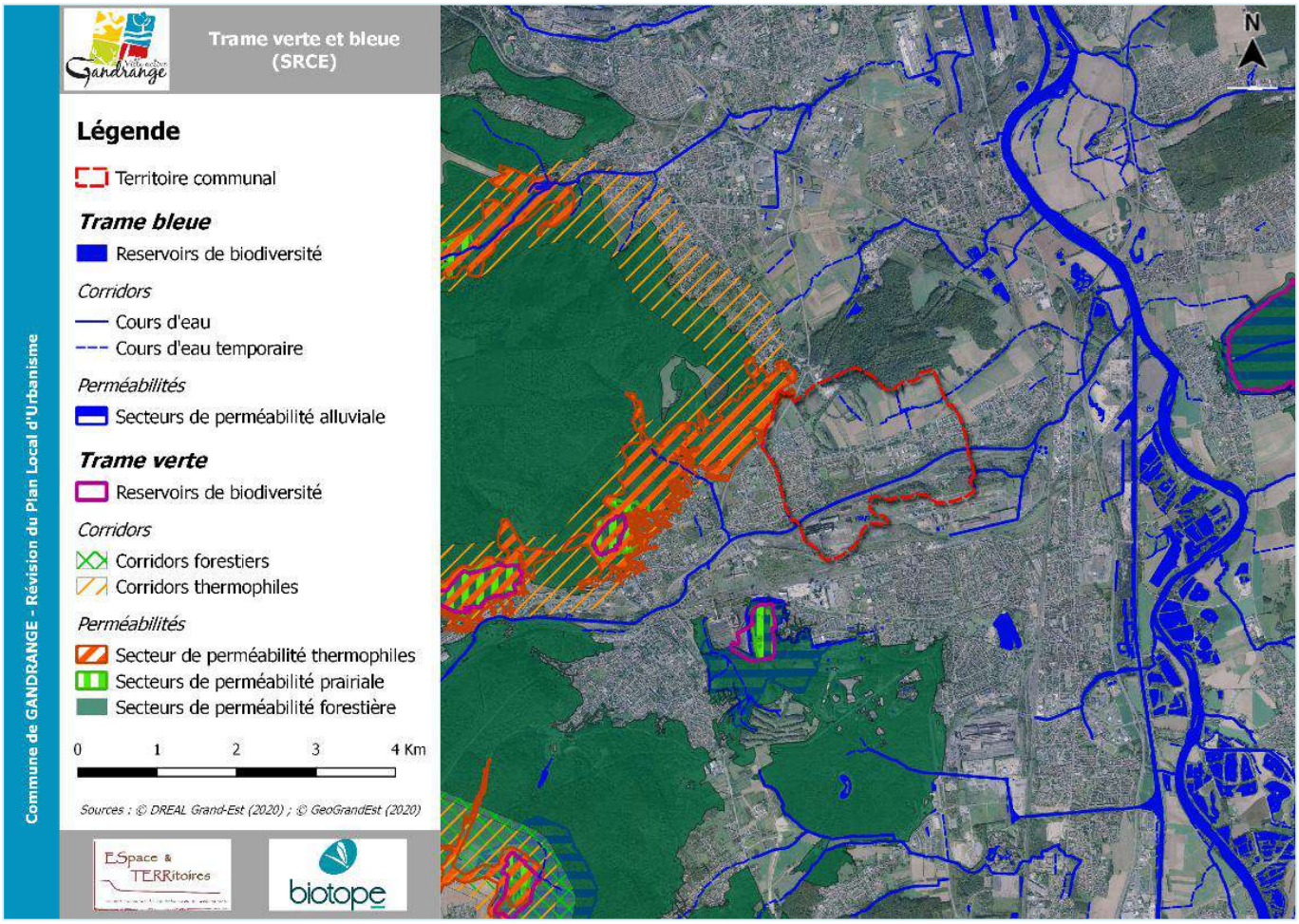
La préservation des continuités écologiques vise le maintien, l'amélioration ou le rétablissement de leur fonctionnalité. Cette fonctionnalité repose sur la diversité et la structure des milieux qui les composent et leur niveau de fragmentation ; les interactions entre milieux, entre espèces et entre espèces et milieux ; et une densité suffisante de continuités écologiques à l'échelle du territoire concerné.

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) Grand Est a été approuvé par arrêté du 24 janvier 2020 et en cours de révision. Outil d'aménagement du territoire instauré par la loi portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République, connue en tant que Loi NOTRe (2015), le SRADDET définit sur le territoire régional les orientations stratégiques à la fois en matière d'aménagement du territoire, de transports et mobilité, de climat, de qualité de l'air, d'énergie, de biodiversité, d'eau, ou encore de gestion des déchets, etc. Il se substitue aux schémas régionaux sectoriels existants. Dans le cas du SRCE, le SRADDET le reprend tout en se substituant à ce dernier.

La carte ci-après, localise la commune au regard des composantes de la trame verte et bleue définies d'après le SRCE de Lorraine.

D'après cette carte, l'aire d'étude éloignée intercepte au niveau de sa limite nord-ouest :

- Un corridor écologique de la sous-trame thermophile ;
- Une zone identifiée comme perméable à la sous-trame thermophile ;
- Une zone identifiée comme perméable à la sous-trame forestière.



Carte 12 : Trame verte et bleue régionale sur le territoire communal de Gandrange (57) - © DREAL Lorraine (2015) ; © Géo Grand-Est (2020) ; © Sandre (2020).

L'échelle de précision des informations issue du SRCE est le 1/100 000ème.

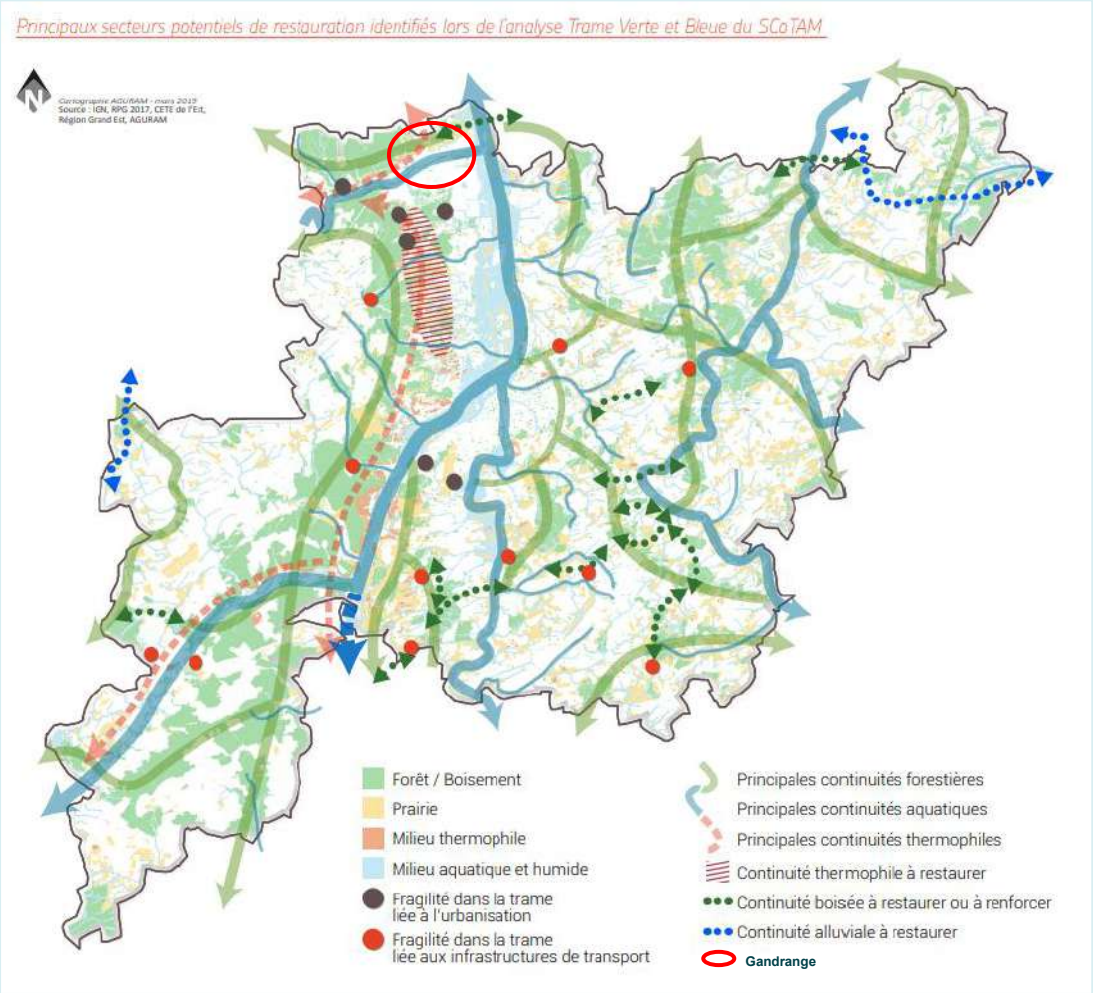
3.2.4.3 Quelques secteurs intégrés dans la Trame Verte et Bleue du Scot de l'agglomération messine.

Le syndicat mixte du SCOT AM a réalisé une synthèse à large échelle de sa trame verte et bleue en 2019. Ces éléments seront directement intégrés au SCoT de l'agglomération messine lors de sa validation d'ici fin 2021.

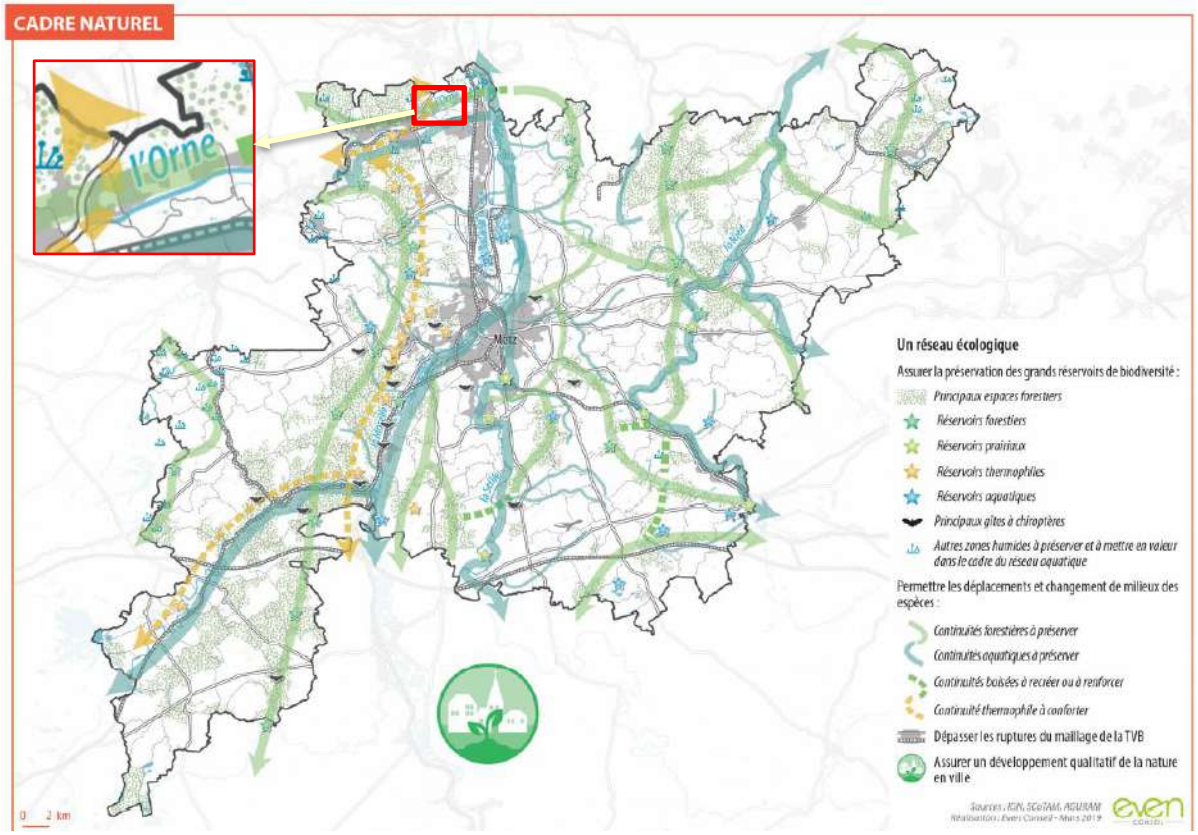
Plusieurs éléments de cette synthèse concernent la commune de Gandrange :

- **Une continuité forestière** à préserver et à recréer, orientée principalement Est-Ouest
- **Une continuité aquatique** à préserver (l'Orne et ses milieux humides associés) ;
- **Des matrice prairiales** à préserver,
- **Des zones thermophiles, localisées au Nord-Ouest de Gandrange** à préserver/revaloriser afin de conforter la continuité écologique de cette même sous-trame.

Aucun réservoir de biodiversité à l'échelle du SCOTAM n'a été identifié sur la commune de Gandrange.



Carte 13 : Synthèse des principaux éléments composant la Trace verte et bleue de l'agglomération messine. - © SCOT AM (2019).



Carte 14 Synthèse des enjeux du cadre naturel du SCOTAM - ©SCOTAM - 1ère révision, mars 2019

La Trame Verte et Bleue de Gandrange, présentée dans le chapitre suivant, intègre les éléments du SRCE et de la Trame Verte et Bleue du futur SCoT, respectant ainsi les obligations en matière de compatibilité avec ces deux documents de rend supérieur. Une analyse de l'occupation du sol a été réalisée afin d'affiner et d'étoffer la cartographie du réseau écologique à échelle communale.

3.2.4.4 La Trame Verte et Bleue déclinée à l'échelle de la commune

Méthodologie de définition de la trame verte et bleue à l'échelle communale :

Il n'existe pas de carte des éléments composant la trame verte et bleue sur le territoire communal de Gandrange.

La trame verte et bleue à l'échelle de Gandrange a donc été définie à partir du SRCE Lorraine, de la Trame verte et bleue établie à l'échelle du SCOTAM, de l'occupation du sol (CorineLandCover 2018, Registre parcellaire graphique 2019, BDTOPO 2020), du Référentiels des Obstacles à l'écoulement et des données sur les voies routières.
Toutes ces données ont été compilées et organisées pour définir les réservoirs de biodiversité et éléments fragmentant de la Trame verte et bleue locale.

Suite à cela, les corridors écologiques ont donc été tracés à la main, en prenant en compte les différents éléments fragmentant potentiellement la TVB (routes, discontinuité des éléments boisés, site industriel) et la localisation des réservoirs de biodiversité. Ces corridors représentent donc l'orientation probable des flux des espèces animales. Selon la sous-trame identifiée, certaines espèces cibles ont été choisies.

Pour la sous-trame forestière, les corridors écologiques représentent le déplacement potentiel de la grande faune (chevreuil, biche, cerf, sanglier, …) alors que la sous-trame prairiale est plutôt à vocation d'information concernant des espèces du groupe des insectes. Pour finir, la sous-trame aquatique est à destination des espèces piscicoles, les mollusques ou encore les écrevisses. Ainsi, l'Orne a été d'office classée en réservoir de biodiversité et corridor écologique.

Définition du niveau de fonctionnalité des corridors :

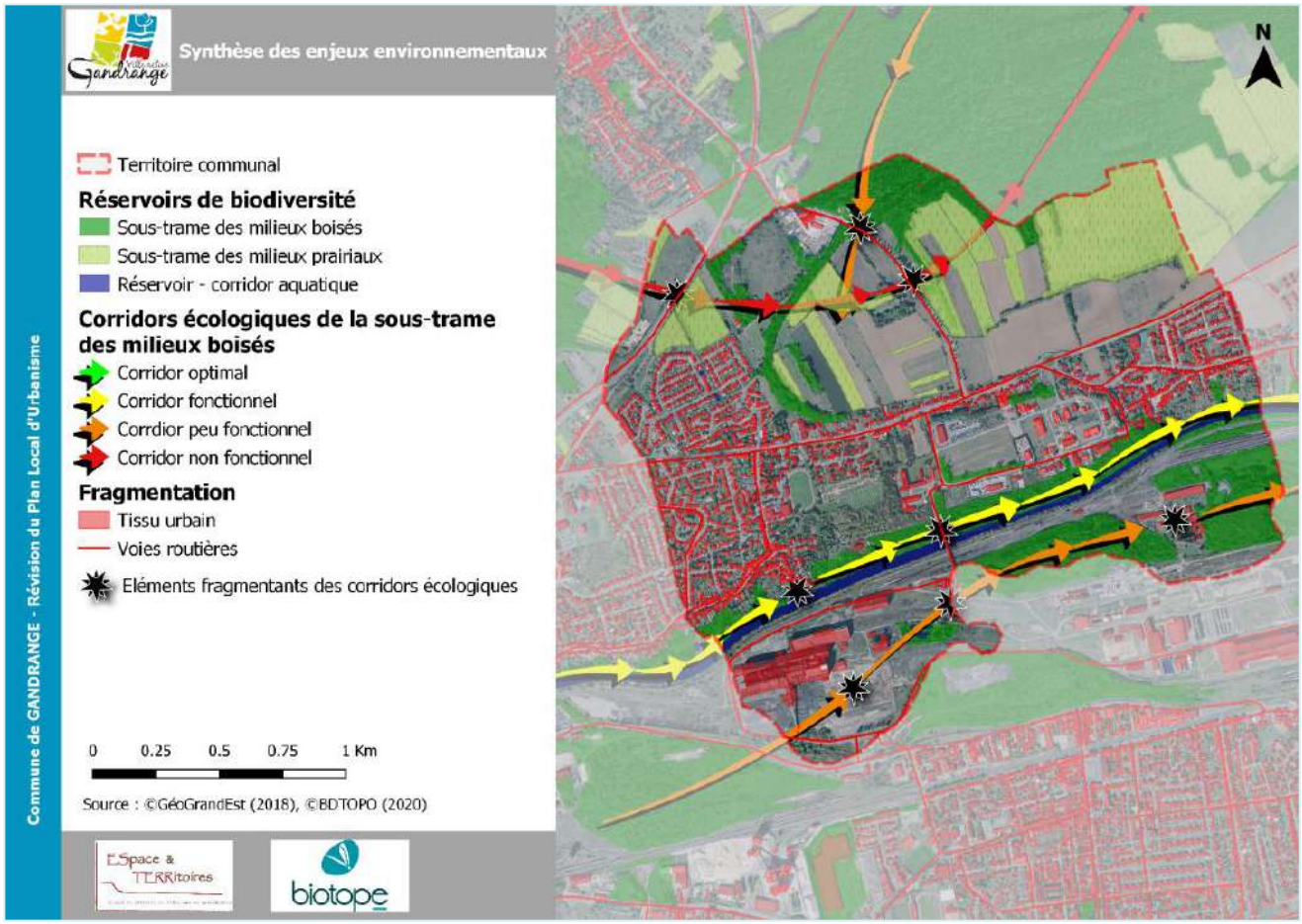
- Corridor optimal : Corridor matérialisé par une entité physique naturelle ne présentant pas de discontinuités.

- Corridor fonctionnel : Corridor matérialisé par une entité physique naturelle présentant 1 à 2 discontinuités mineures (petites routes, zones rurales, ...) d'origine anthropique.
- Corridor peu fonctionnel : Corridor matérialisé par une entité physique naturelle présentant plus de 2 discontinuités mineures ou 1 discontinuité majeure (route nationale, autoroutes, grillages, ...) d'origine anthropique.
- Corridor non fonctionnel : Corridor non matérialisé par une entité physique naturelle au sein duquel peuvent être présentes des discontinuités de tous types.

Trame verte et bleue locale

Ainsi, une analyse des informations présentées précédemment permet d'en faire ressortir les éléments suivants :

- **La sous-trame des milieux aquatiques (cours d'eau)** : l'Orne, constitue le réservoir de biodiversité aquatique principal sur le territoire.
- **La sous-trame des milieux prairiaux** : Cette sous-trame se compose des secteurs agricoles prairiaux et des secteurs de jachères qui sont à ce jour relativement peu représentés au sein du territoire communal. Les réservoirs de cette sous-trame se concentrent au nord du territoire.
- **La sous-trame des milieux boisées (alluviaux et non alluviaux)** : un secteur boisé formé de plusieurs réservoirs est identifié notamment avec les boisements alluviaux en bordure de l'Orne et les boisements mésophiles au nord du territoire communal.



Carte 15 : Trame verte et bleue sur le territoire communal de Gandrange - © DREAL Lorraine (2015) ; © Géo Grand-Est (2018) ; ©BDTOPO (2020) ; © Sandre (2020).

3.2.5 Synthèse des enjeux de la thématique « Biodiversité et Trame Verte et Bleue »

Atouts et opportunités
Les atouts du territoire sont globalement limités en termes de biodiversité et trame verte et bleue. De fait les opportunités liées le sont également.
Faiblesses et menaces
L'urbanisation est très largement croissante depuis plus de 50 ans. Cette urbanisation se fait au détriment de secteurs originellement agricoles et naturels. De plus le développement des infrastructures de transport sur cette même période à entrainer une fragmentation de la trame verte et bleue. Dans ce cadre l'expression de la biodiversité (habitats, faune, flore) ainsi que les corridors écologiques et les zones humides au sein du territoire communal sont menacées et en mauvais état. En outre, un réel manque de connaissance du patrimoine naturel du territoire a été constaté à la suite de l'analyse des données bibliographiques disponibles.
Indicateurs possibles
Plusieurs indicateurs sont possibles afin de suivre l'évolution des éléments menacés à ce jour : • Le linéaire et la densité (ml / ha) des haies sont de bons indicateurs permettant de suivre l'évolution de la TVB au cours du temps. • Le nombre d'espèces connues au sein du territoire communal est un bon indicateur pouvant être utilisé pour évaluer l'état des connaissances relatives au patrimoine naturel local. • La surface des secteurs considérés en zones humides peut être un bon indicateur permettant d'évaluer la tendance évolutive et régressives de celle-ci. L'évaluation de leur fonctionnalité par la méthode nationale est également un bon indicateur pour suivre celles-ci.
Enjeux
Quatre enjeux principaux se détachent des analyses menées ci-avant : • Le développement des connaissances liées au patrimoine naturel local (Faune, flore, habitat, zones humides) ; • La préservation de la ZNIEFF de type II • La préservation des zones humides du territoire ; • Le maintien des éléments boisés voire la création de continuums boisés au sein du tissu urbain de Gandrange • La préservation des réservoirs de biodiversité et la restauration des corridors écologiques de la trame verte et bleue locale.
Sources
Carmen - L'APPLICATION CARTOGRAPHIQUE AU SERVICE DES DONNÉES ENVIRONNEMENTALES [Internet]. [cité 2 déc 2020]. Disponible sur: http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/813/Carte_SRCE_r41.map Faune Lorraine [Internet]. [cité 2 déc 2020]. Disponible sur: https://www.faune-lorraine.org/ Géoservices IGN | Téléchargement et services web [Internet]. [cité 2 déc 2020]. Disponible sur: https://geoservices.ign.fr/documentation/diffusion/index.html Inventaire National du Patrimoine Naturel [Internet]. Inventaire National du Patrimoine Naturel. [cité 2 déc 2020]. Disponible sur: https://inpn.mnhn.fr/accueil/index Ministère de la Transition écologique [Internet]. [cité 2 déc 2020]. Disponible sur: https://www.ecologie.gouv.fr/ Sandre - Portail national d'accès aux référentiels sur l'eau [Internet]. [cité 2 déc 2020]. Disponible sur: https://www.sandre.eaufrance.fr/ SCoTAM : SCOT de l'agglomération messine [Internet]. [cité 2 déc 2020]. Disponible sur: http://www.scotam.fr/ SIERM - Le portail des données sur l'eau du bassin Rhin-Meuse [Internet]. [cité 2 déc 2020]. Disponible sur: https://rhin-meuse.eaufrance.fr/

3.3 Ressource en eau

3.3.1 Eau potable

3.3.1.1 L'organisation de la gestion de l'eau potable

La Communauté de Communes possède la compétence « Eau Potable » depuis le 1er janvier 2018. Cette compétence a été subdéléguée avec représentation-substitution de Rives de Moselle aux syndicats existants devenus syndicats mixtes (SIEGVO et SIDEET) et au syndicat nouvellement créé début 2018 sur l'ancien périmètre géré par la Ville de Metz (SERM – Syndicat des Eaux de la Région Messine).

La distribution de l'eau potable sur le territoire de Gandrange est assurée par le SIEGVO (Syndicat Intercommunal des Eaux de Gravelotte et de la Vallée de l'Orne).

3.3.1.2 L'origine et la protection de la ressource en eau

Le SIEGVO prélève dans le milieu naturel des eaux brutes qu'il traite et distribue ensuite à ses abonnés. Il dispose de différentes ressources en eau dont les plus importantes sont les forages de Moineville et les sources de la Mance (elles représentent environ 85% des prélèvements totaux annuels).

La commune de Gandrange est majoritairement alimentée en eau par les prélèvements issus des stations de Brouck localisés sur la commune d'Uckange.

Ces stations pompent l'eau dans la nappe alluviale de la Moselle.

D'après l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse, le volume estimé de cette nappe est de 500 millions de mètres cubes et les prélèvements sont de l'ordre de 16 millions de m^3/an pour les collectivités et de 8 millions de m^3/an pour les industriels. Tout comme la nappe alluviale de la Meuse, elle est particulièrement exploitée du fait principalement de son accessibilité aisée compte tenu de la faible profondeur du niveau de l'eau.

Les stations Brouck se composent de 8 puits de l'Ancienne station et 6 puits au niveau de la Nouvelle. L'ancienne station Brouck a prélevé en 2019 96 384 m^3 et la nouvelle station Brouck 365 532 m^3. Ainsi, au total, 461 916 m^3 d'eau potable ont été prélevés par ses stations dans la nappe alluviale de la Moselle en 2019.

Les eaux issues de ce site de prélèvement sont considérées conformes aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés (ARS, 2020). A ce jour, aucun polluant n'a dépassé la valeur seuil au sein de ce nappe phréatique (selon les mesures effectuées sur la station 01145X0146 à Florange).

Les périmètres de protection (immédiat, rapproché et éloigné) liés à ces stations de captages sont cantonnés à la commune d'Uckange et ne chevauchent donc pas le territoire communal de Gandrange.

Le SIEGVO renouvelle progressivement depuis plusieurs années son réseau afin de lutter contre la perte d'eau via les fuites de réseau. En 2019 par exemple, les conduites de la rue Stoufflet à Gandrange ont été rénovées.
Sur l'ensemble du réseau géré par le SIEGVO, l'indice linéaire de pertes en réseau en 2019 est de 6,87 m^3/km/jour.

3.3.1.3 Une tendance à la basse des consommations en eau

La quantité d'eau prélevée sur les stations de Brouck est de 477 712 m^3 en 2017. Le volume d'eau annuel moyen consommé par la commune de Gandrange est de 118 501 m^3, soit approximativement 111,7 L d'eau par jour et par habitant (en 2018). Il s'agit d'un bilan plutôt positif car la consommation apparait comme inférieure à la moyenne nationale de 150 L/j/hab.

Depuis le dernier pic de consommation maximal sur la période 1998 – 2018 (2008), on observe une tendance à la baisse de la consommation en eaux au niveau communal, passant ainsi de 167 515 L en 2008 à 118 501 L en 2018.

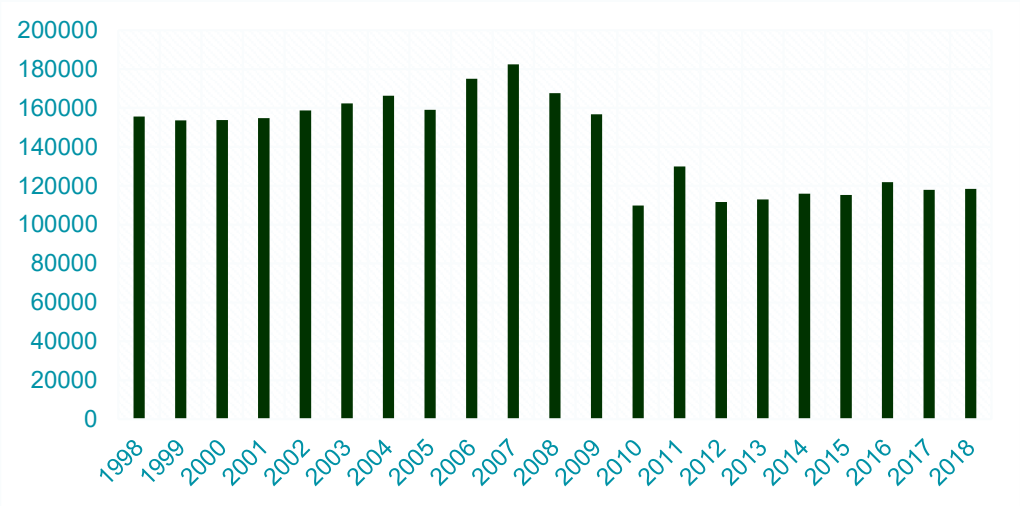


Figure 8 : Evolution de la consommation communale en eaux sur la période 1998 – 2018 - © SIEGVO (2018).

3.3.1.4 Une qualité et un volume disponible de la nappe phréatique à surveiller

La ressource provient d'une nappe phréatique sujette à d'importantes pressions quantitatives, puisqu'elle est fortement exploitée par l'industrie et les collectivités. Le niveau de cette nappe est très dépendant des variations climatiques et notamment des périodes de forte sécheresse.

L'état quantitatif actuel est jugé comme « bon » dans le SDAGE Rhin-Meuse 2016-2021. Il est surveillé dans les années à venir, notamment avec le changement climatique.

De plus son alimentation se fait par infiltration des précipitations sur toute sa surface et par les coteaux. Elle est également alimentée par la rivière, notamment en période de crue, ou lorsque les pompages en nappe sont importants. Il s'agit par ailleurs d'une nappe fortement sujette à des pollutions industrielles, agricoles et domestiques. En effet, globalement la qualité de son eau est bonne, bien qu'elle présente des taux relativement importants en chlorures, dont l'origine est principalement industrielle. Les chlorures sont rejetés par les soudières directement dans la Meurthe, affluent de la Moselle. Ces polluants s'infiltrent par la suite dans la nappe de Moselle. Ainsi l'état qualitatif de cette nappe, selon l'Agence Rhin-Meuse, est « mauvais » en ce qui concerne les nitrates et les chlorures. Dans le cadre de la directive cadre sur l'eau, l'objectif de « bon état chimique » est repoussé de 2015 à 2027.

3.3.1.4.1. Objectifs du SDAGE Rhin-Meuse 2016-2021

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 ;
- 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.

3.3.1.4.2. Objectifs du SAGE Bassin ferrifère

Trois grands enjeux sont identifiés par le SAGE du bassin ferrifère :

- **L'enjeu « ressources en eau et alimentation en eau potable » (AEP) : protection des ressources en eau souterraines, mise en place d'une gestion durable et patrimoniale de la ressource en eau des réservoirs miniers, sécurisation de l'alimentation en eau potable à l'échelle de l'ensemble du territoire**
- L'enjeu « zones humides » : connaissance, préservation voire restauration des zones humides
- L'enjeu « cours d'eau » : restauration et reconquête des cours d'eau dégradés, mise en place d'une gestion de l'eau concertée et adaptée et maitrise du risque inondation.

Le SAGE du bassin de Ferrière prévoit de protéger les ressources pour l'alimentation en eau potable et fixe des objectifs à respecter dans ce but :

- Préserver la qualité et l'équilibre quantitatif des ressources en eau à long terme ;
- Sécuriser et protéger les captages AEP à long terme ;
- Organiser une gestion durable et concertée de la ressource en eau des réservoirs miniers ;
- Limiter les pollutions d'origine industrielle et les pollutions diffuses d'origine agricole et non agricole.

3.3.1.4.3. Directive Territoriale d'Aménagement (DTA)

La DTA des bassins miniers nord-lorrains a été approuvée par décret en Conseil d'Etat le 2 août 2005. Ces DTA croisent à la fois les enjeux d'urbanisme aux enjeux environnementaux, de sécurité publique, de cohésion sociale et de développement économique. Dans celle-ci, des objectifs et orientations sur la gestion de l'eau (protection de la ressource en eau potable et industrielle du bassin sidérurgique et ferrifère) la composent.

3.3.2 Assainissement

3.3.2.1 L'organisation et la gestion

La Communauté de Communes exerçait la compétence assainissement depuis 1999 et a renforcé son action dans le domaine de l'eau en prenant, au 1er janvier 2018, les compétences eau potable et GEMAPI (Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations).

La Communauté de Communes est à ce jour compétente pour la collecte, le transport et le traitement des eaux usées. Elle est responsable de la gestion et de l'entretien des réseaux de collecte des eaux usées, des ouvrages annexes (déversoirs d'orage, bassins, postes de relevage et de refoulement) et des stations d'épuration.

Pour la commune de Gandrange, la compétence assainissement est exercée par le Syndicat Mixte d'Assainissement de la Vallée de l'Orne (SIAVO) dont le siège est à Rombas. C'est donc le SIAVO qui assure la collecte, le transport et le traitement des eaux usées. Les eaux usées sont traitées à la **station d'épuration « de l'Orne » située à Richemont**. Le SIAVO a confié la gestion du service à Véolia Eau au moyen d'un contrat d'affermage.

A Gandrange, en 2019 2886 habitants ont été desservis par un réseau long de 26 km sur la commune.

3.3.2.1.1. Un territoire entièrement couvert par un système d'assainissement collectif jugé comme conforme

La Station d'épuration de l'Orne a été mise en service le 31 décembre 2000. Elle a une capacité nominale de 70 000 équivalent habitant (EH). Elle dessert environ 56 000 eq/habitants et traite une pollution industrielle d'environ 2900 eq/habitants. Il reste donc une marge de 14 000 eq/habitants en 2019, soit 15 % de la réserve de capacité (d'après le rapport annuel sur le prix et la qualité des services en 2019 du SIAVO).

La station d'épuration de l'Orne est conforme en tout point à la réglementation nationale de 2018.

Pour finir, cette station produit 952 tMS/an de boues (chiffre de 2019) dont 457,30 tonnes ont été valorisées par l'agriculture.

3.3.2.1.2. Aucun équipement en assainissement non collectif sur Gandrange

Aucun équipement d'assainissement non collectif sur la commune recensé à ce jour.



Figure 9 : Localisation de la station d'épuration de l'Orne par rapport à Gandrange - ©Portail d'information sur l'assainissement communal, Ministère de la transition écologique (2020).

3.3.2.2 Les objectifs du SDAGE Rhin-Meuse en matière d'assainissement

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 et leur sous-produit : les boues d'épuration.

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).

3.3.2.3 Les objectifs du SAGE Bassin ferrifère en matière d'assainissement

Le SAGE du bassin de Ferrière prévoit de :

- Préserver la qualité et l'équilibre quantitatif des ressources en eau à long terme ;
- Fiabiliser la gestion des systèmes d'assainissement et optimiser l'assainissement des communes rurales

3.3.3 Synthèse

Atouts et opportunités
La consommation en eau potable des Gandrangeois.es est inférieure à la consommation d'un français moyen. Cette évolution s'est opérée sur plusieurs années, avec de vrais efforts à poursuivre dans l'avenir. Un assainissement collectif généralisé pour la majorité des habitants de la commune permettant une réelle préservation de l'environnement. De plus cette STEP est conforme, depuis 2016, en performance et en équipement. Les boues en sortie de STEP sont valorisées.
Faiblesses et menaces
Une nappe phréatique vulnérable car son alimentation se fait par l'infiltration de l'eau à la parcelle et par les cours d'eau. Toutes les menaces de pollutions anthropiques sont donc à surveiller de très près. Une ressource en eau subissant plusieurs pressions diverses, dont la principale et la plus aggravante est le changement climatique.
Indicateurs possibles

Plusieurs indicateurs sont possibles afin de suivre l'évolution des éléments menacés à ce jour :

- L'évolution de la qualité et de la quantité des eaux prélevées ;
- L'évolution de la qualité des eaux distribuées ;
- La consommation d'eau potable par les habitants ;
- L'évolution de la charge maxime en entrée et du débit arrivant à la station

Enjeux

Deux enjeux principaux se détachent des analyses menées ci-avant :

- La réduction de la pression sur la ressource en eau via la poursuite du renouvellement des réseaux, de la diminution de la consommation en eau et la réutilisation des eaux de pluie
- La bonne adéquation entre démographie projetée et ressource en eau (quantité, évolution avec le changement climatique, capacité de la station d'épuration)

Sources

Syndicat intercommunal des Eaux de Gravelotte et de la Vallée de l'Orne [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : https://www.siegvo.com/
Communauté de Communes Rives de Moselle [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : https://www.rivesdemoselle.fr/
Contrôle sanitaire des EDCH - ARS [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : https://orobnat.sante.gouv.fr/orobnat/rechercherResultatQualite.do
Mairie de Gandrange [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : https://gandrange.fr/
Ministère de la transition écologique - Portail d'information sur l'assainissement communal [Internet]. [Cité 7 déc. 2020] Disponible sur : http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/
Agence de l'Eau Rhin-Meuse - Fiche « Alluvions quaternaires du bassin versant de la Moselle » [Internet]. [Cité 7 déc. 2020]. Disponible sur : http://sigesrm.brgm.fr/IMG/pdf/26920_rm_302.pdf
SIEGVO. Rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de l'eau potable, année 2019.
SIAVO. Rapport annuel sur le prix et la qualité des services. Exercice 2019. 17 aout 2020.

3.4 Climat, air et énergie

Depuis la loi du 17 aout 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (TEPC) impose que les EPCI à fiscalité propre existant depuis me 1er janvier 2017 et regroupant plus de 20 000 habitants doivent réaliser un Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET). Le PCAET 2020-2026 de la Communauté de Communes Rives de Moselle a été approuvé le 1er juillet 2021.

3.4.1 Evolution du climat et changement climatique

3.4.1.1 L'évolution passée

Sur la période 1959-2009 en Lorraine, la tendance des températures moyennes annuelles est d'approximativement + 0,3°C par décennie. Une augmentation de la température de +1,2 °C est visible à Metz sur le dernier siècle. Les précipitations ont augmenté en même temps que l'alternance des périodes plus sèches et des périodes plus humides. Toujours dans cette même période, le nombre de jour de gel a diminué de l'ordre de 3 à 4 jours par décennie alors qu'environ 4 à 5 journées chaudes en plus ont été observées chaque décennie, entre 1959 et 2009. Tout ceci a comme conséquence une avancée de la date de la récolte par exemple, qui est de 12 jours en moyenne pour la mirabelle.

3.4.1.2 Les hypothèses de l'évolution future du climat

Tous les scénarios, qui découlent des projections climatiques, montrent une poursuite du réchauffement annuel en Lorraine jusqu'en 2050. Si aucune politique climatique n'est mise en place, le scénario RCP8,5 correspondants, démontre un réchauffement qui atteindra les + 4°C à l'horizon 2071-2100.

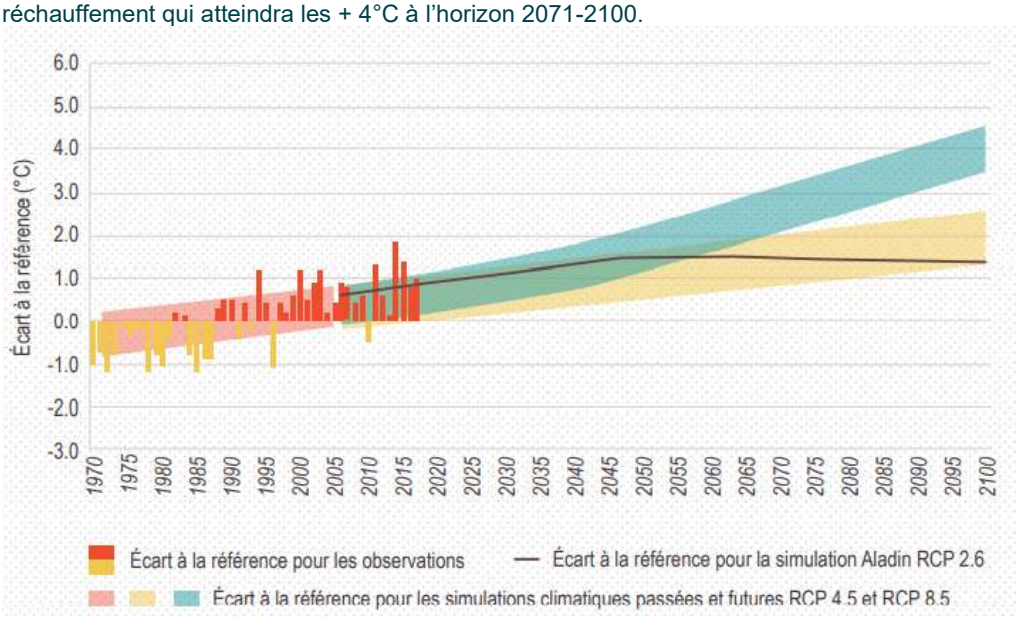


Figure 10 ; Température moyenne annuelle en Lorraine : écart à la référence 1976-2005 ; Observations et simulations climatiques pour trois scénarios d'évolution RCP 2.6, 4.5 et 8.5 - ©MétéoFrance, ©SCOTAM 1ère révision

En Lorraine cela engendrera

- Une augmentation du nombre de journées chaudes,
- Une augmentation de l'assèchement des sols de plus en plus marqué ;
- Une diminution du nombre de jours de gel
- Une baisse régulière de l'enneigement au sol et du nombre de jours de chute de neige.

La modification de ces paramètres abiotiques a des conséquences sur les productions agricoles, forestières et sur la biodiversité. Ainsi, cela change et changera encore plus nos vies quotidiennes (santé, alimentation, logement, etc.) et les secteurs économiques (industries, tourismes, commerces, etc.). Sur Gandrange, des phénomènes telles que la sécheresse ou la diminution du nombre de jours de gel seront de plus en plus intenses et impacteront profondément les activités économiques et la vie des habitants.

Etant une commune plutôt urbaine, en période estivale, le phénomène d'îlots de chaleur va se multiplier avec la fréquence des vagues de chaleur sur le territoire. Ces îlots de chaleur correspondent à une élévation des températures de l'aire et de surface des centres-villes par rapport aux périphéries, particulièrement la nuit.

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

L'effet de serre et l'ozone permettent de maintenir la température moyenne de la Terre à une moyenne de + 15 °C et ainsi de favoriser la vie. Cependant, l'effet de serre est accentué par les concentrations toujours plus importantes de gaz à effet de serre (GES) au sein de l'atmosphère.

Les principaux gaz à effet de serre sont le dioxyde de carbone (CO2), le méthane (CH4), le protoxyde d'azote (N2O) et les gaz industriels fluorés (HFC, PFC, SF6). Le CO2 provient principalement de la combustion des énergies fossiles, le méthane de la dégradation de la matière organique (il est également piégé dans le permafrost en raison d'une dégradation importante de matière organique), et le protoxyde d'azote de la fertilisation minérale agricole. La Lorraine figure parmi les régions françaises les plus émettrices des principaux gaz à effet de serre et occupe le 3ème rang pour le CH4 et le 5ème pour le CO2.

3.4.2.1 Une qualité de l'air globalement bonne

Sur le territoire du SCoTAM, ATMO Grand Est dispose d'un réseau de sept stations de mesures fixes, proche de Metz, mesurant les concentrations de polluants atmosphériques réglementés. Les plus proches de Gandrange sont les stations de Malroy (industrielle, de Saint-Julien-lès-Metz (industrielle) et de l'autoroute A31 (trafic routier). Sur l'ensemble de ce secteur autour de Metz, la qualité de l'air s'est globalement améliorée depuis les années 2000. En effet, des usines de sidérurgie de la vallée de l'Orne se sont arrêtées, les véhicules et les chaudières se sont modernisés.

3.4.2.1.1. Des émissions de gaz à effet de serre dues essentiellement aux transports

En 2016, le territoire de Rives de Moselle a émis 612 ktCO_2e tout secteur d'activité confondu. Entre 2005 et 2016, ces émissions ont connu une baisse de 30 % surtout liée à la baisse du secteur industriel et notamment des sidérurgies et métallurgies. Le secteur routier, principal émetteur sur le territoire à hauteur de 51 %, présente une très faible baisse des émissions avec seulement 3 % entre 2005 et 2016.

3.4.2.1.2. Des émissions de polluants atmosphériques en baisse

Les émissions de polluants atmosphériques dans le territoire de la Communauté de Communes Rives de Moselle (échelle de disponibilité des données publiques la plus fine) s'élèvent à 975 tonnes pour les oxydes d'azote (NOx), 157 tonnes pour les particules en suspension (PM10), 101 tonnes pour les particules à suspension (PM2,5), 85 tonnes pour le dioxyde de sulfure et 103 tonnes d'ammoniac (NH3), en 2018.

En 2018, dans le territoire de la Communauté de Communes Rives de Moselle, les transports routiers sont responsables de la plupart des émissions dioxyde d'azote (au fort pouvoir réchauffant). Le NOx participe à la formation de l'ozone et des particules fines et est à l'origine des phénomènes de pluies acides et d'eutrophisation des eaux.

Avec le secteur résidentiel, il est également responsable de la plupart des émissions de particules fines à grand potentiel allergène. Le chauffage au bois est principalement à l'origine de l'émission des PM2.5 dans le résidentiel et la combustion des carburants dans le transport routier. Concernant les PM10, ce sont les processus de combustion (carburant, industrie, équipement de chauffage bois) qui sont les sources d'émission de ce polluant.

Le SO2 est un gaz qui a des effets néfastes sur le système respiratoire (inflammation) et sur les yeux (irritation). Sur le territoire de la CC de Rives de Moselle, il est émis à plus de 85 % par le secteur industriel qui représente une activité très forte et caractéristique de ce polluant.

Pour finir, 90 % des émissions d'ammoniac sont dues au secteur agricole et le secteur des déchets rejette majoritairement du méthane (166 tonnes en 2018). Ce polluant a des effets néfastes sur les voies respiratoires, la peau et les yeux et contribue à la dégradation de la vie aquatique.

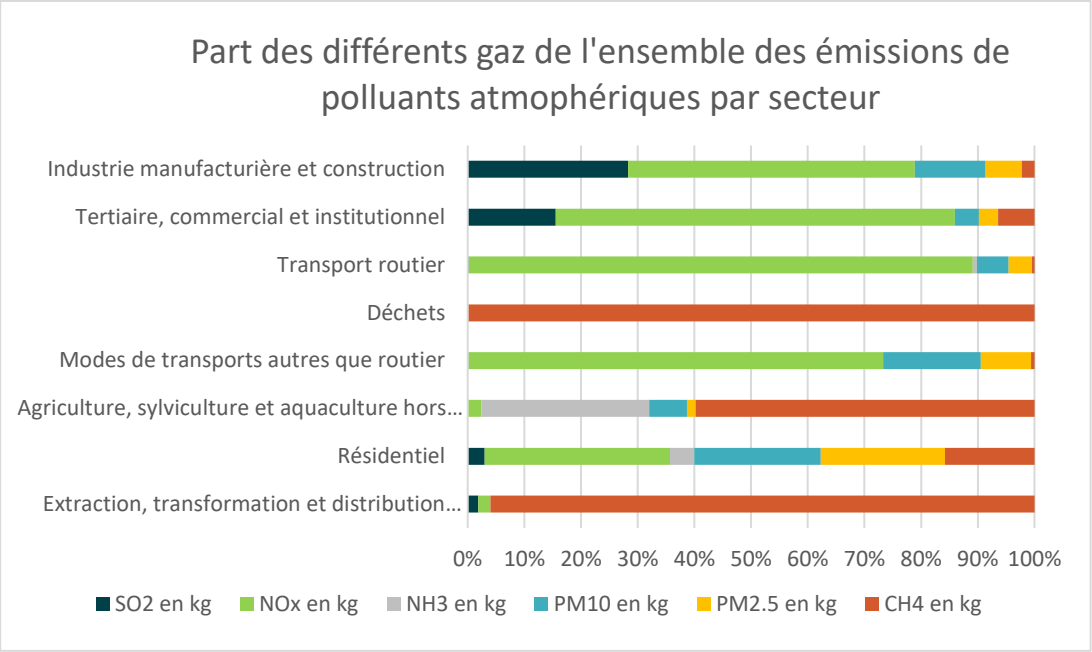


Figure 11 : Part des différents gaz considérés de l'ensemble des émissions de polluants atmosphériques par secteur - ©ATMO Grand Est - Invent'Air V2020

De part sa proximité avec l'A31, Gandrange présente des émissions de NOx moyennes à assez élevées (entre 30 000 et 60 000 kg en 2016) et des émissions de benzène moyennes (250 – 350 kg en 2016).

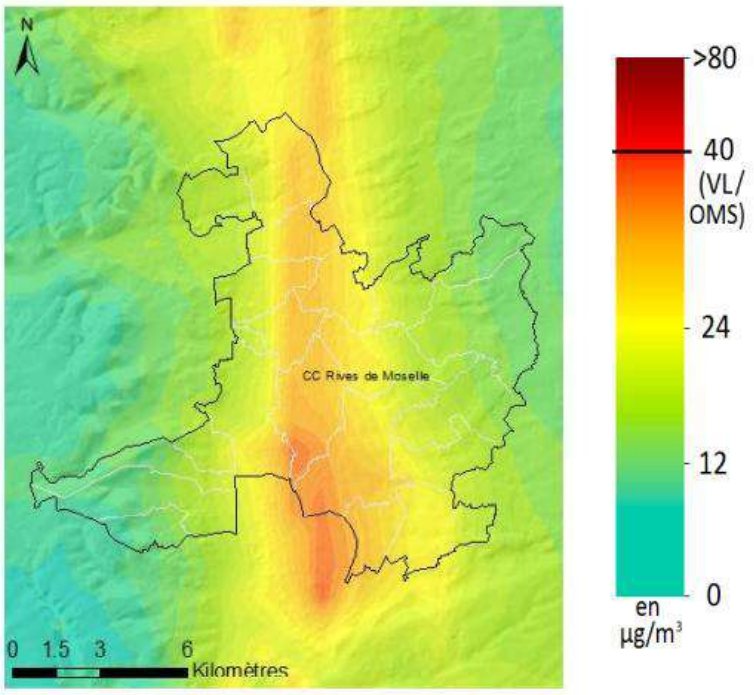


Figure 12 : Concentrations en NOx sur le territoire de Rives de Moselle, source : PCAET Rives de Moselle, ATMO GRAND EST

Concernant les émissions de NOx, la valeur limite moyenne annuelle de 40 µg/m^3, est respectée sur l'ensemble des stations de mesures du SCOTAM en 2016. La fermeture du site industriel de Gandrange a un effet positif sur l'évolution des concentrations.

Les seuils règlementaires conseillés par l'OMS en termes d'émissions de PM2.5 et PM10 sont également respectés sur le territoire de cette communauté de communes.

Globalement, pour ces polluants atmosphériques considérés, la quantité totale émise ce dernier siècle (entre 2010 et 2018) a diminué passant de 3950 tonnes de polluants atmosphériques (SO2, NOx, NH3, PM10, PM2.5, CH4) à 3500 tonnes émis.

3.4.3 Des consommations énergétiques en baisse

En 2018 d'après les données les plus récentes de l'Observatoire climat-air-énergie Grand Est (actualisation datant du 3 novembre 2020), le territoire de la CC Rives de Moselle a consommé 238 779 tep (tonnes équivalent pétrole) d'énergie finale, soit environ **4,8 tep/an/habitant en 2018**.

La consommation énergétique du territoire suit une tendance globalement à la baisse depuis 10 ans. En 2010, en effet, la consommation d'énergie finale du territoire communal s'élevait à 261 292 tep. Cette baisse est essentiellement expliquée par la baisse des consommations des industries et plus précisément aux répercussions de la crise économique sur ce secteur, dont l'arrêt du site de l'aciérie de Gandrange en 2008.

	2010	2012	2014	2015	2016	2017	2018
Consommation énergétique finale (en tep)	261 292	247 827	236 042	236 238	245 677	245 760	238 779

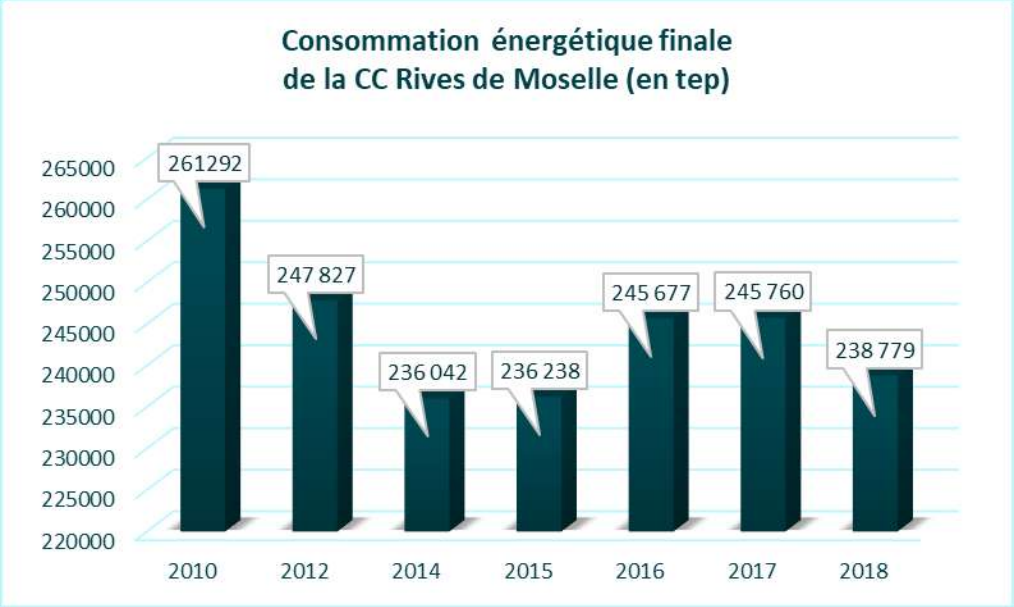


Figure 13 : Consommation énergétique finale de la CC Rives de Moselle (en tep)

Le secteur « Industrie manufacturière et construction » est le principal poste de consommation d'énergie finale à l'échelle du territoire de la Communauté de Communes Rives de Moselle (échelle la plus fine de disponibilité des données publiques) avec 41,5% des consommations en 2018, suivi par le secteur des transports routiers avec 31,1 % des consommations. Le secteur résidentiel arrive en troisième place du classement avec 17,2 % de la consommation finale, suivis par le secteur tertiaire (8,8%).

La CC Rives de Moselle est un territoire particulièrement industriel accueillant de grandes filières : la métallurgie, la chimie, l'agroalimentaire et l'automobile. L'industrie affiche la dynamique de baisse la plus importante sur le territoire avec – 45 % entre 2005 et 2016. Cette baisse a essentiellement été engendrée par la crise économique obligeant la fermeture d'industrie. Ce secteur est principalement consommateur d'électricité. Ceci est expliqué par la nécessité d'alimenter les fours des sidérurgies et les moteurs en électricité.

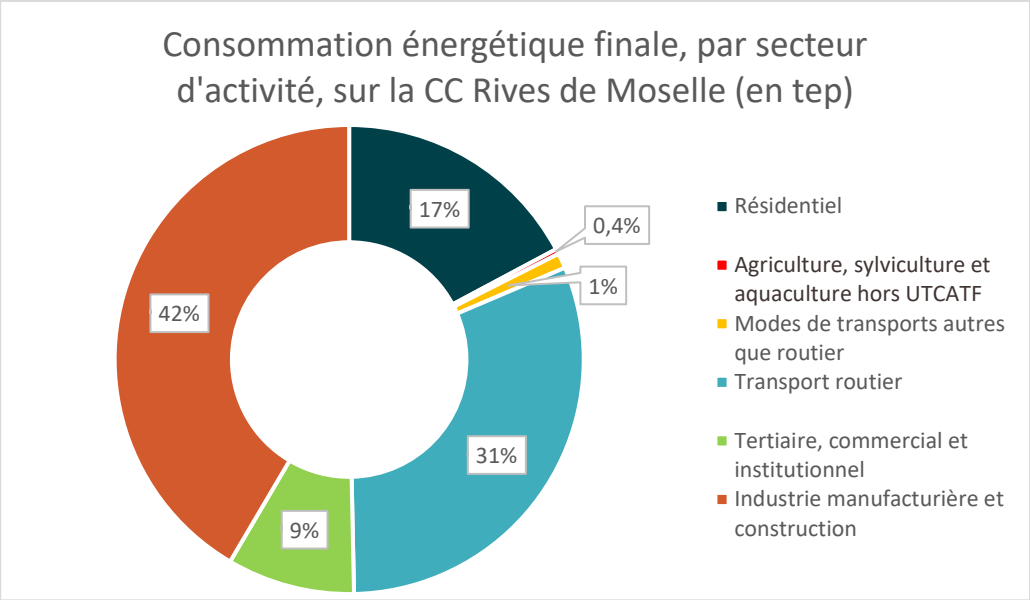


Figure 14 : Consommation énergétique finale, par secteur d'activité, sur la CC Rives de Moselle (en tep)

Trois types d'énergie sont principalement consommées sur le territoire de la CC Rives de Moselle : l'électricité à hauteur de 35 % de la consommation énergétique finale totale, les produits pétroliers à hauteur de 33 % et le gaz naturel à 27%.

Les énergies renouvelables (EnR) avec le bois-énergie ne représentent qu'une faible part de cette consommation énergétique finale : respectivement 3 % et 1 %. La part des EnR sur le territoire Rives de Moselle correspond à une part faible dans la consommation énergétique finale mais en progression.

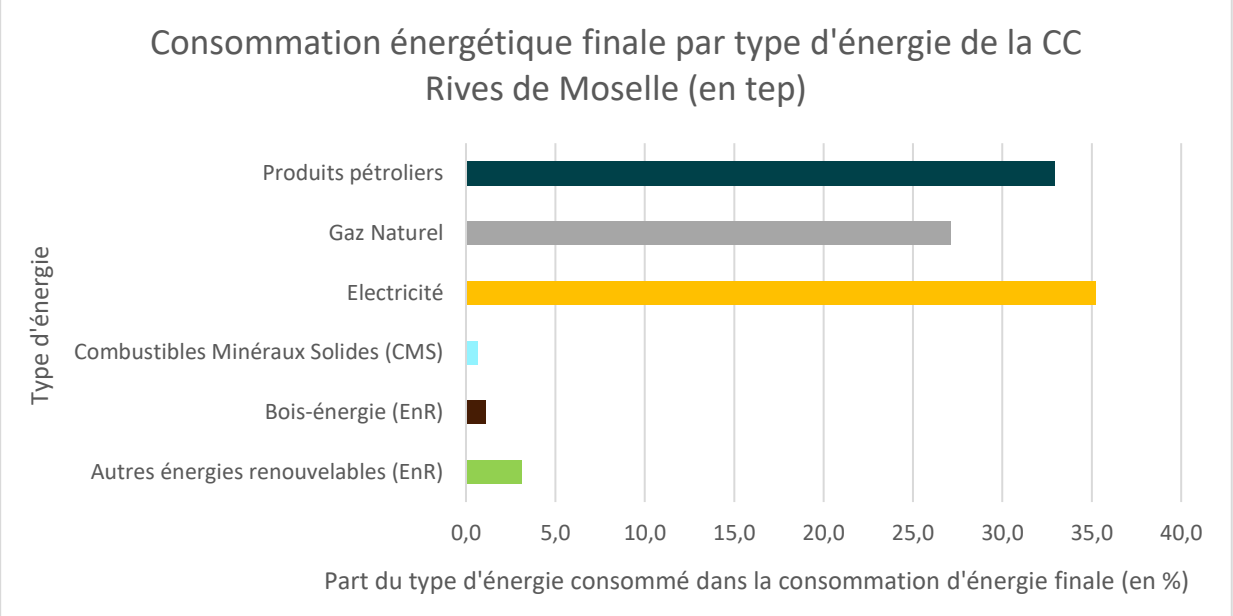


Figure 15 Consommation énergétique finale par type d'énergie de la CC Rives de Moselle (en tep)

3.4.4 Un potentiel de développement des énergies renouvelables plutôt faible

L'énergie solaire, un potentiel croissant avec les nouvelles technologies

Le territoire du SCoTAM dont fait partie Gandrange bénéficie d'un ensoleillement moyen de 1567 heures/an environ. Avec les nouvelles technologiques, cette énergie renouvelable est de plus en plus utilisée comme source d'appoint pour produire de l'électricité ou pour chauffer de l'eau. Actuellement, une installation de 5 à 8 m^2 sur toiture permet de couvrir environ 60 à 75 % des besoins en eau chaude sanitaire d'un foyer.

Le bois-énergie, une ressource limitée

La région Lorraine occupe le second rang en termes de gisement de bois énergie en France. D'après le SCoTAM 1ère révision, cette ressource énergétique est cependant peu valorisée sur l'ensemble du territoire, dont Gandrange. La forêt représentant peu de surfaces sur le ban communal de Gandrange, son utilisation pour du chauffage est donc limitée.

La géothermie, un très faible potentiel de développement

D'après le BRGM, la commune de Gandrange dispose d'un très faible potentiel en développement de l'énergie géothermique de surface sur système ouvert (nappe). Le potentiel relatif à la géothermie profonde est plus important mais semble limité, d'autant plus qu'un tel équipement demanderait des investissements conséquents, peu adéquats compte-tenu de la typologie urbaine de la commune de Gandrange.

3.4.5 Synthèse

Atouts et opportunités
Une diminution des émissions de polluants atmosphériques (SO2, NOx, NH3, PM10, PM2.5, CH4) sur le dernier siècle, ainsi qu'une réduction considérable de la consommation d'énergie. La qualité de l'air est globalement bonne sur Gandrange. La commune étant plutôt à caractère urbain, le développement des panneaux photovoltaïques sur toit est un gisement de ressource envisageable sur Gandrange.
Faiblesses et menaces
De par sa proximité avec l'A31, Gandrange présente des émissions de NOx moyennes à assez élevées (entre 30 000 et 60 000 kg en 2016) et des émissions de benzène moyennes (250 – 350 kg en 2016). Peu d'énergies renouvelables utilisées sur le territoire de la CC Rives de Moselle. Peu d'opportunités de développement d'énergies renouvelables sur le ban communal.
Indicateurs possibles
Plusieurs indicateurs sont possibles afin de suivre l'évolution des éléments menacés à ce jour : • L'évolution de la qualité de l'air (via ATMO Grand Est par exemple) ; • L'évolution de la part d'énergies renouvelables consommées de la consommation énergétique finale de la CC Rives de Moselle ; • L'évolution des émissions de polluants atmosphériques
Enjeux
Quatre enjeux principaux se détachent des analyses menées précédemment : La promotion des rénovations thermiques du bâti existant et des constructions/formes urbaines économes en énergie ; Le développement des modes de transports alternatifs au véhicule particulier La préservation des espaces boisés de la commune, constituant des puits de carbone La compatibilité du PLU avec des projets photovoltaïques en toiture
Sources
SCoTAM : SCOT de l'Agglomération Messine, Rapport de Présentation, Tome 1, décembre 2019. ADEME et BRGM : geothermies.fr ATMO Grand Est : Observatoire climat-air-énergie Grand Est [Internet]. [Cité le 9 et 10 déc 2020]. Disponible sur : https://observatoire.atmo-grandest.eu/.

3.5 Nuisances et risques

3.5.1 Gestion des déchets

3.5.1.1 Exercice de la compétence

La Communauté de Communes Rives de Moselle est compétente pour la collecte et le traitement des déchets ménagers et la gestion des déchèteries. Elle est donc chargée de l'organisation de ce service public et de sa parfaite exécution.

Pour cela, la Communauté de Communes dispose d'une "régie de collecte", c'est-à-dire qu'elle a créé un service propre à la Communauté de Communes avec son personnel et son matériel. Ce service a la charge de collecter les déchets sur toutes les communes du territoire depuis le 1er janvier 2017.

3.5.1.2 Une tendance de production des déchets en légère baisse

Les données mise à disposition par la communauté de commune font état d'une production de déchets en légère baisse ces dernières années.

En effet, la production de déchets ménagers en 2011 était de 284,4 kg / habitant / an contre 261,7 kg / habitant / an en 2017 (dernière donnée disponible), soit une baisse de 8% en 6 ans. Cette production est relativement satisfaisante au regard de la moyenne nationale (354 kg / habitant / an).

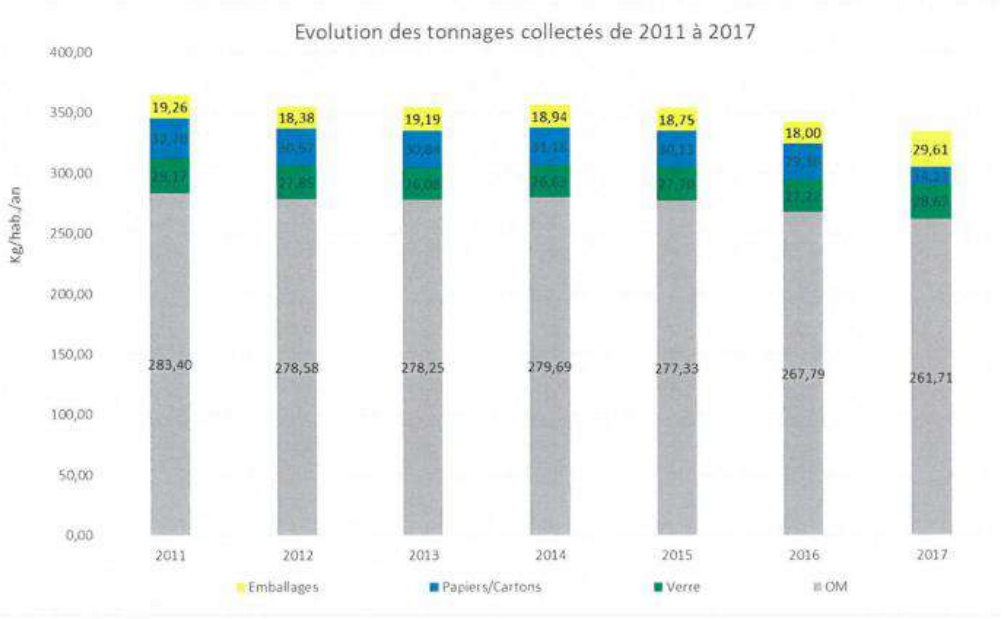


Figure 16 : Evolution du tonnage de déchets produits par an / habitants sur la période 2011 – 2017 - © CC Rives de Moselle (2017).

3.5.1.3 Des actions en faveur de la réduction des déchets

La part des déchets recyclables et les tonnages de déchets issus du tri est quant à lui très stable depuis 2011. Cette stabilité s'explique par le bon ancrage des pratiques de tri au sein du territoire de la communauté de communes. En effet, le territoire de la Communauté de Communes Rives de Moselle a été l'un des premiers de France à instaurer une collecte sélective en 1994.

De plus, la communauté de communes poursuit ses actions de sensibilisation du public aux thématiques de gestion des déchets notamment via son site internet mais également par l'intermédiaire d'initiatives intéressantes. Il est ainsi possible de citer :

- La mise en place d'un Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés 2019-2024 ;
- La proposition d'un composteur à chaque foyer sur le territoire de la communauté de communes.

3.5.2 Nuisances

3.5.2.1 Nuisances sonores

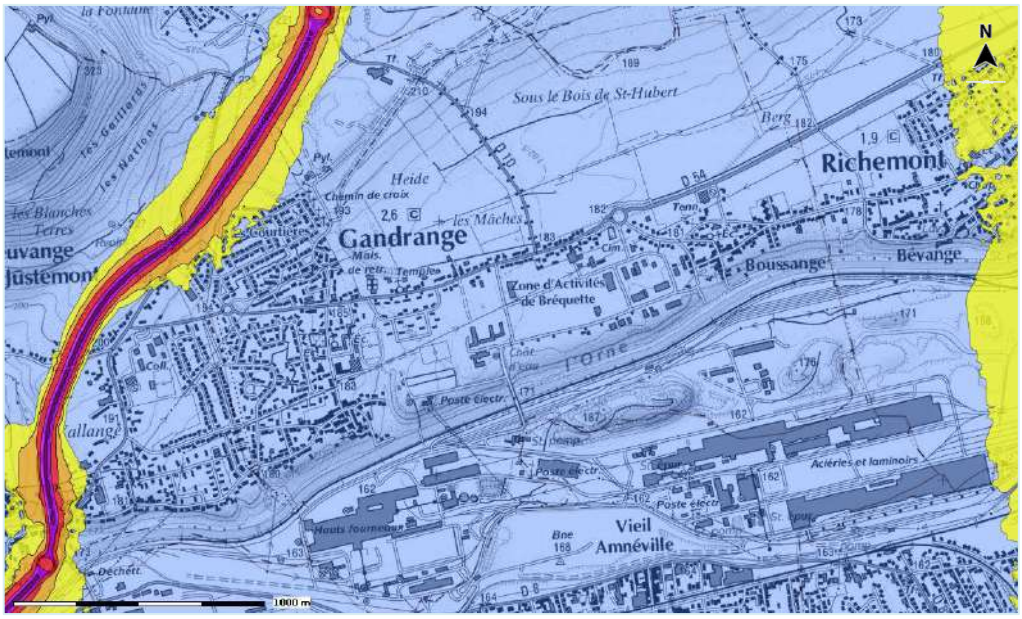
Le bruit constitue depuis plusieurs années une préoccupation majeure pour les Français. Selon une enquête statistique réalisée en mai 2010 par la TNS-SOFRES, le bruit dû aux transports apparaît comme la principale source de nuisance (54%).

Le plan de prévention du bruit dans l'environnement de la communauté de communes Rives de Moselle identifie les secteurs à enjeux et réalise une hiérarchisation des éléments représentant une nuisance sonore sur la totalité de son territoire.

Ainsi, pour la commune de Gandrange, seule la rue de Verdun est considérée comme une source de nuisance sonore du fait de son trafic routier plus élevé que sur les autres voies de circulation. Néanmoins, du fait de la population et du nombre de bâtiments exposés, l'enjeu lié à cette nuisance sonore et considéré comme faible (CC Rives de Moselle, 2018).

Gandrange n'est pas concernée par des nuisances sonores issues des routes départementales, routes nationales concédées et routes ferroviaires, d'après les cartes départementales de bruit.

En revanche, ces mêmes cartes font état d'un niveau d'enjeux mineur relatif aux bruits issus des routes nationales non concédées.



Carte 16 : Secteur de bruits liés aux routes nationales non concédées sur le territoire communal de Gandrange (57) - © MET et MCT (2020).

3.5.2.2 Nuisances olfactives

Aucune donnée sur les nuisances olfactives n'est disponible que ce soit à l'échelle de la commune ou de la communauté de commune.

Néanmoins, la présence de deux décharges référencées par la base de données BASIAS au nord de la commune pourrait potentiellement entrainer des nuisances olfactives.

3.5.2.3 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 ».

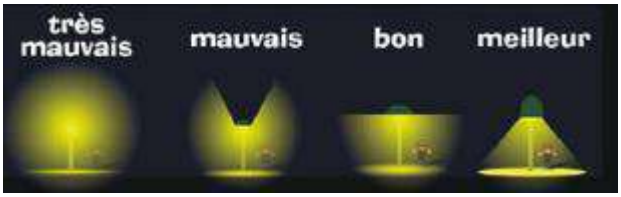


Figure 17 : Systèmes d'éclairage public

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).

Le territoire communal de Gandrange se situe dans une zone considérée comme subissant un degré de pollution lumineuse moyenne à fort en comparaison au territoire national.

3.5.3 Risques technologiques

3.5.3.1 Plusieurs sites potentiellement pollués

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

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

- Base de données BASOL sur les sites et sols pollués (ou potentiellement) 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).

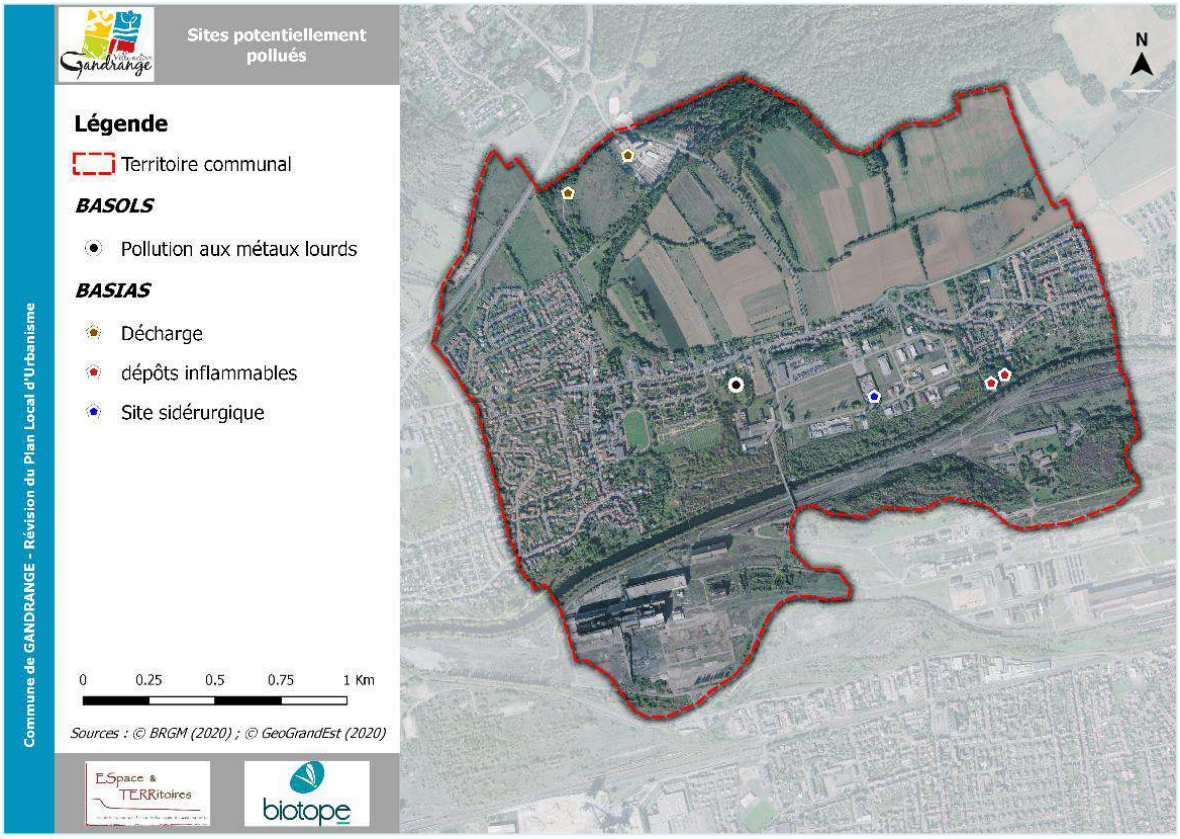
Au sein du territoire communal de Gandrange, la base de données BASOL fait mention d'un unique site localisé au 97 Rue Louis Jost : l'ancienne société CAPUTO. Une étude en 2009 a été réalisée suite à l'arrêt de l'activité mettant en évidence des teneurs en plomb et zinc supérieures au fond géochimique local. De plus de faibles teneurs en hydrocarbures ont également été mises en évidence. Si le site est amené à être requalifié en usage sensible, un diagnostic complémentaire devra être réalisé.

La base de données BASIAS quant à elle fait mention de 5 les sites susceptibles d'engendrer ou d'avoir engendré une pollution des sols : une décharge brute et une décharge de classe 3 au nord de la commune. 2 sites de dépôts de liquides inflammables au sud-est de la commune. 1 site sidérurgique au sud-est de la commune.

En cas de projet d'aménagement prévus sur ces sites, une étude des sols devra être réalisée afin de vérifier l'état des sols et mettre en œuvre, si nécessaire, des actions de dépollution avant toute construction.

Pour finir une troisième base de données, les Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) a été réalisée par l'Etat (article L.125-6 du code de l'environnement) au regard des informations disponibles. Ces secteurs comprennent des terrains où la connaissance de pollution de sols justifie, notamment en cas de changement d'usage du sol, la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesure de gestion de la pollution pour préserver la sécurité, la santé ou la salubrité publique et l'environnement.

Aucune structure classifiée SIS n'est référencée au sein des données bibliographiques disponibles sur le territoire communal de Gandrange.



Carte 17 : Sites potentiellement pollués sur le territoire communal de Gandrange (57) - © Géo Grand-Est (2020) ; © BRGM (2020).

3.5.3.2 Des risques technologiques et industriels faibles

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).

Le territoire de Gandrange est exposé à un risque industriel faible, issu d'une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) soumise à enregistrement et correspondant au site ArcelorMittal. Il s'agit d'un site sidérurgique situé sur la route de Metz. Cette installation fait l'objet d'une réglementation spécifique permettant de limiter les risques pour les populations et l'environnement.

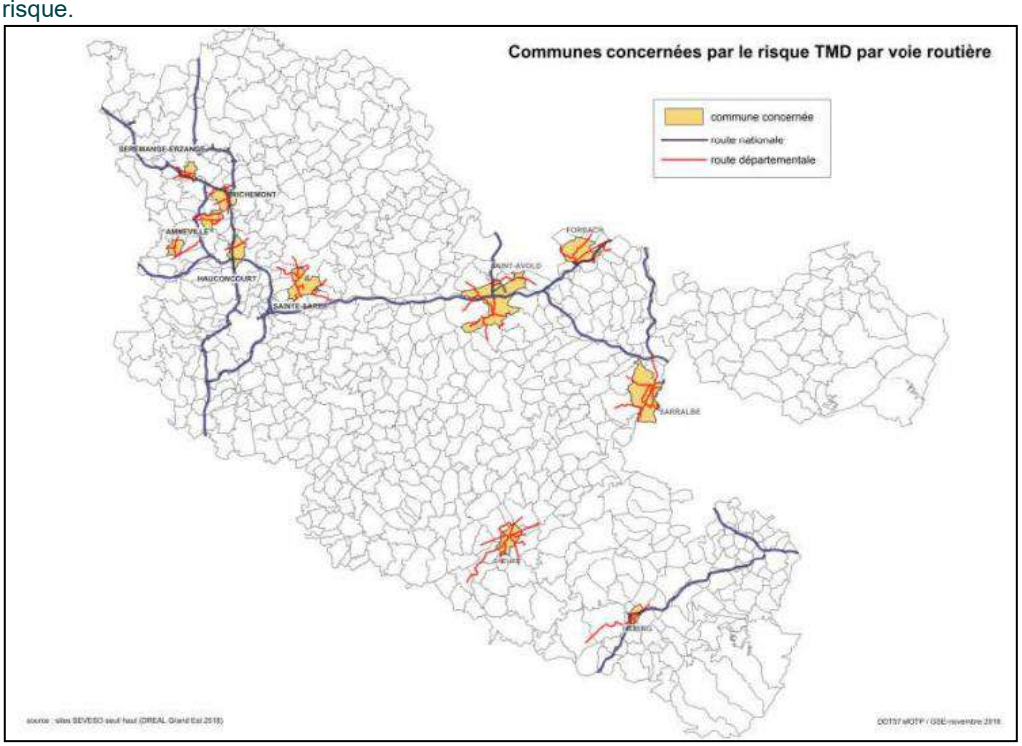
Il est toutefois intéressant de noter la présence de deux entreprises classées SEVESO sur les territoires des communes adjacentes : SCORI EST à Amnéville (SEVESO bas) et Air liquide France Industrie à Richemont (SEVESO haut). Le zonage du PPRT du site d'Air liquide France Industrie à Richemont ne s'étend pas jusqu'à Gandrange.

3.5.3.3 Une canalisation à l'origine d'un risque lié au 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.

Au regard des informations disponibles, il apparait que le territoire de Gandrange n'est pas soumis aux risques liés au transport de matière dangereuses par voie routière. Néanmoins la commune adjacente de Richemont est soumise à ce risque.



Carte 18 : Communes concernés par le risque de transport de matière dangereuse par voie routière en Moselle - © DDT57 (2018).

Il est également intéressant de noter l'existence d'une canalisation de gaz naturel traversant la commune de Gandrange sur un axe Nord-Sud.

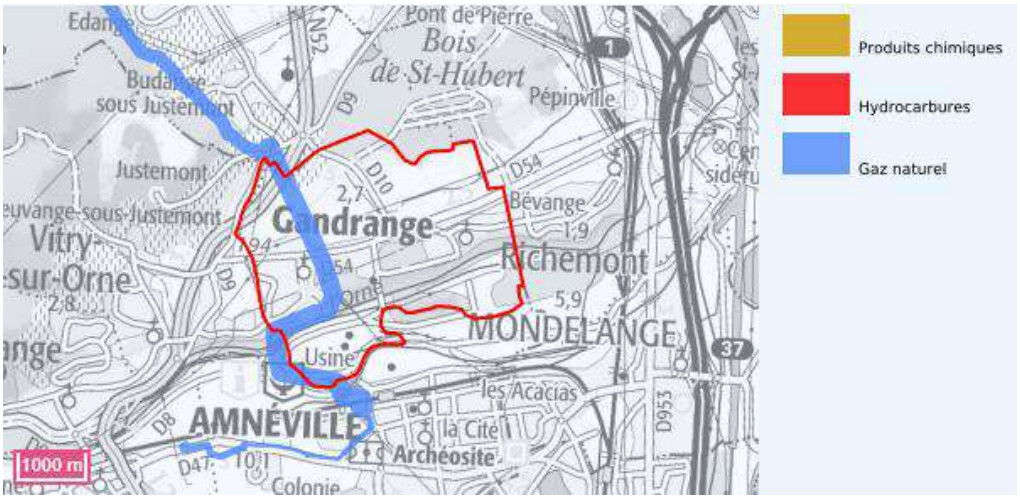


Figure 18 : Extraction des canalisations à risque de l'atlas proposé par Géorisques sur le territoire communal de Gandrange (57) - © Géorisques.

3.5.3.4 Un risque lié au barrage et digue nul

Aucune donnée sur les risques liés aux barrages et aux digues n'est disponible que ce soit à l'échelle de la commune ou extra communale.

3.5.3.5 Un territoire compris dans le rayon de 20 kilomètres de Cattenom

Gandrange fait partie des communes ayant été incluses dans la nouvelle aire du Plan particulier d'intervention (PPI) de la centrale nucléaire de Cattenom. En effet, son rayon a été étendu de 10 kilomètres à 20 km. Le PPI est un dispositif défini par l'Etat pour faire face aux risques liés à l'existence d'une installation industrielle et protéger les personnes, les biens et l'environnement. Chacun des 19 centrales nucléaires françaises dispose de son propre PPI.

Ainsi les citoyens de Gandrange sont invités à consulter le projet de révision de ce PPI afin d'être informé des gestes à faire en cas d'alerte. En plus de cette campagne d'information une campagne de distribution préventive de comprimés d'iode est également lancée. Tout au long de la campagne, un numéro vert : 0800 96 00 20 et un site internet : www.distribution-iode.com sont mis à la disposition du public.

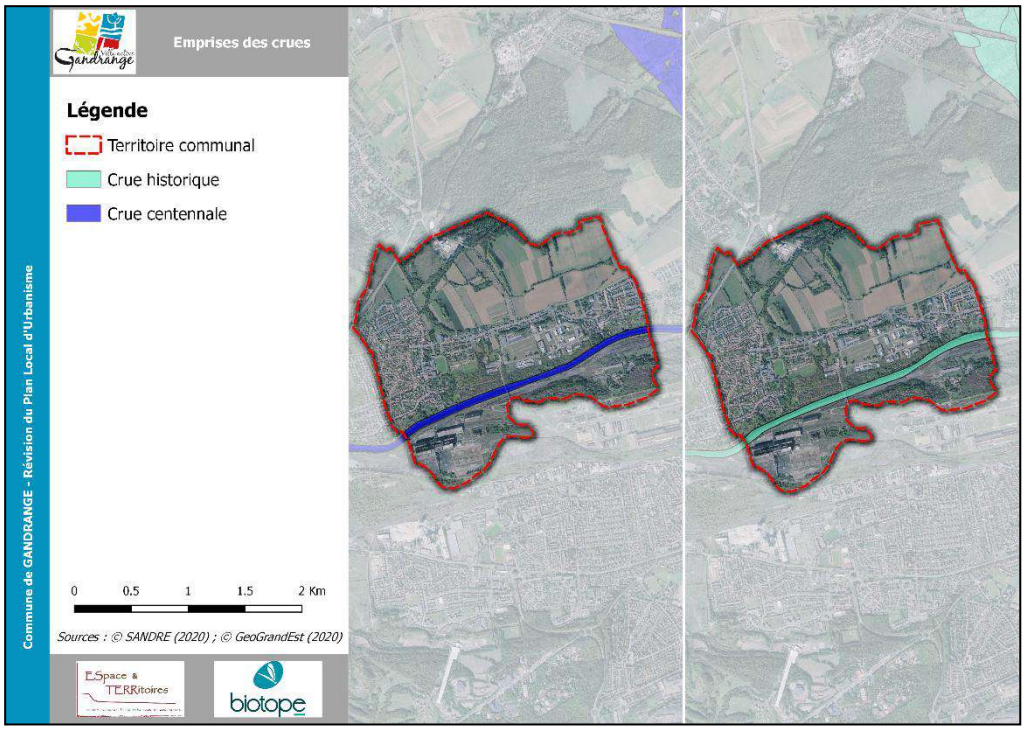
3.5.4 Risques naturels

Un risque naturel majeur se réfère à un événement d'origine naturel (un aléa) susceptible d'engendrer des dégâts matériels et humains (enjeux selon la vulnérabilité). Les risques constituent des contraintes plus ou moins lourdes, qui doivent être prises en considération dans l'élaboration des documents d'urbanisme. Les risques majeurs peuvent être soumis à l'application d'un Plan de Prévention des Risques (PPR). Les communes concernées par celui-ci disposent alors de perspectives de développement encadrées par les mesures règlementaires associées au PPR. L'absence de PPR prescrit ou approuvé ne signifie pas obligatoirement l'absence de risque. Dans ce cas, les documents relatifs à la connaissance des aléas (exemple : atlas des zones inondables) constituent une source d'information qui doit être prise en compte par les territoires.

3.5.4.1 Un risque inondation faible

L'atlas des risques proposé par Géorisques fait état d'un risque d'inondation considéré comme faible sur la commune. De plus, la commune n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques Inondation, ni par un zonage des Territoires à Risque important d'Inondation. La commune fait tout de même partie du PAPI 54DREAL20200001 - PAPI d'intention Moselle Aval depuis mars 2020 (BRGM et MTE, 2020). L'élaboration de ce PAPI d'intention est réalisé à l'échelle du périmètre de la Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI). Les Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI), définit les actions à mener afin de réduire les risques d'inondation dans les territoires identifiés comme à risque significatif d'inondation (TRI) « Metz-Thionville-Pont-à-Mousson ». Elles favorisent la mise en œuvre du plan de gestion des risques d'inondation dans les zones présentant un risque élevé d'inondation. Le SLGRI a approuvée par arrêté préfectoral le **18 septembre 2017.**

La cartographie des espaces de crues centennales et historiques sur le territoire communal met en avant des espaces de crues très réduits, limités aux abords directs de l'Orne (SANDRE, 2020).



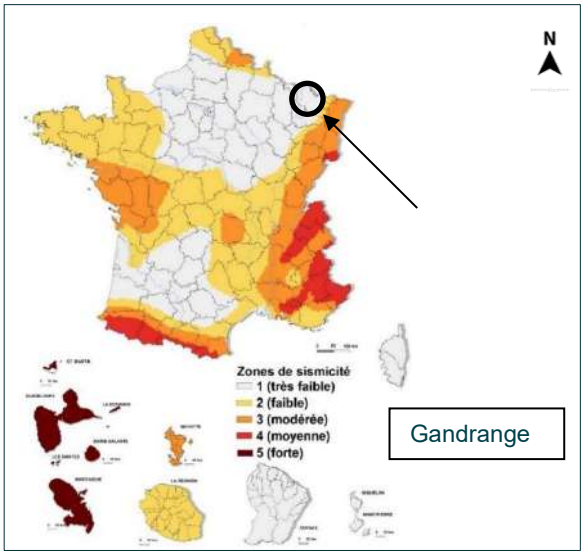
Carte 19 : Crues centennale et historique sur le territoire communal de Gandrange (57) - © Géo Grand-Est (2020) ; © Sandre (2020).

Toutefois il est à noter que le SAGE Bassin ferrifère fixe l'objectif suivant : Gérer le risque inondation de manière globale et intégrée

3.5.4.2 La Moselle, un territoire peu concerné par les risques sismiques

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) :

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



Carte 20 : Zonages sismiques sur le territoire national - © MEDDE (2014).

L'atlas des risques proposé par Géorisques fait état d'un risque sismique considéré comme très faible (Niveau 1) sur la totalité de la commune. Le dernier séisme ressenti recensé sur la commune de Gandrange remonte à 2001 (BRGM et MTE, 2020).

3.5.4.3 Une faible sensibilité aux mouvements 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).

Aucun glissement de terrain n'est à ce jour référencé sur la commune et ses alentours. Le risque est considéré comme quasi nul sur l'atlas des risques proposé par Géorisques (BRGM et MTE, 2020).

3.5.4.4 Un aléa retrait-gonflement des argiles pouvant engendrer des dégâts sur le bâti

Les phénomènes de retrait-gonflement des argiles provoquent des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel. Ces phénomènes apparaissent notamment à l'occasion de période de sécheresse exceptionnelle. L'argile est un minéral qui a pour particularité d'absorber l'eau. Ainsi, son volume varie en fonction de sa teneur en eau : il gonfle lorsqu'il est à saturation et devient dur et cassant lorsqu'il est asséché. Ces phénomènes de retrait et gonflement entraînent des mouvements de terrain lents, peu dangereux pour l'homme mais pouvant provoquer des dégâts importants sur les constructions.

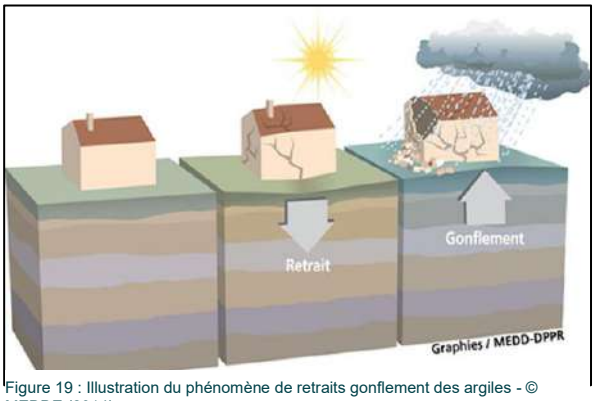
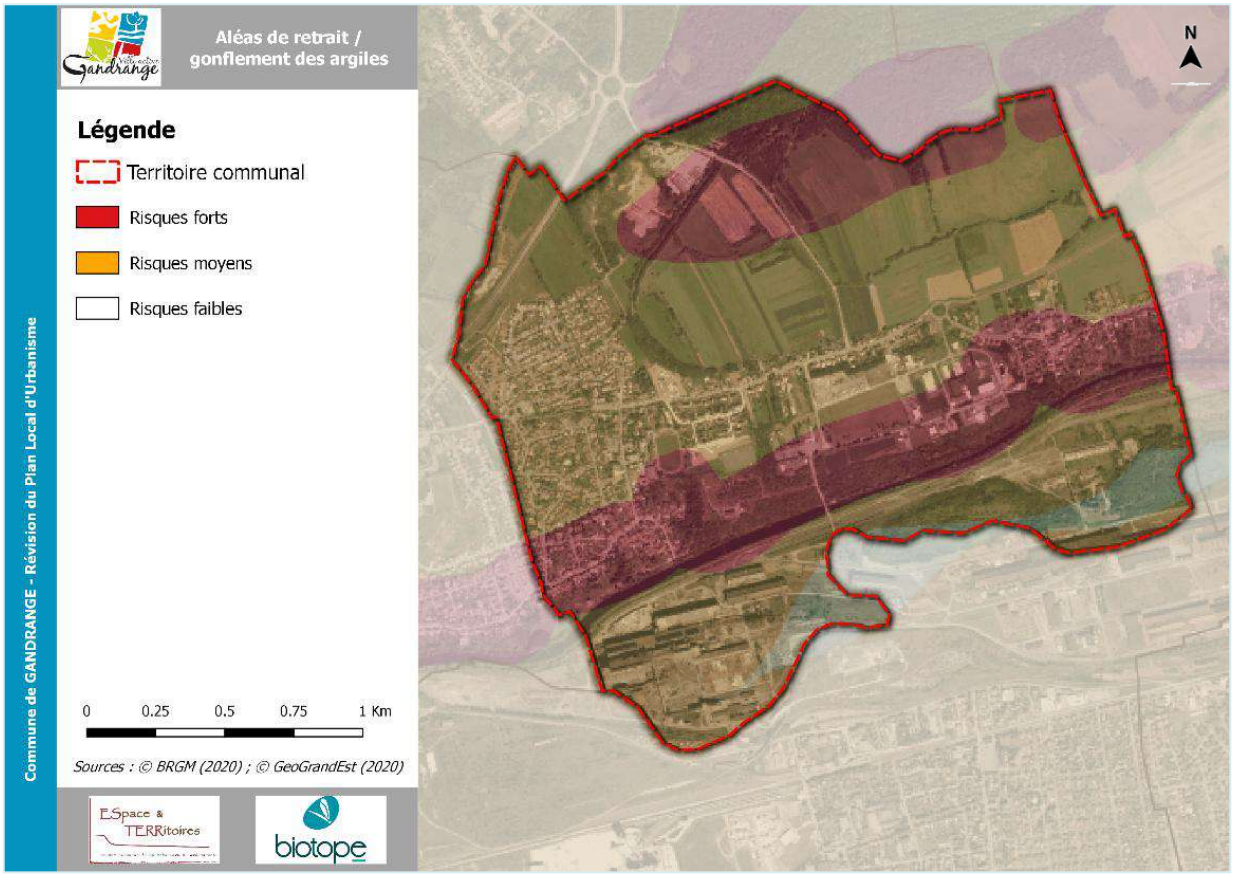


Figure 19 : Illustration du phénomène de retraits gonflement des argiles - © MEDDE (2014).

L'atlas des risques proposé par Géorisques fait état d'un risque moyen à fort selon les secteurs du territoire communal considérés (BRGM et MTE, 2020).



Carte 21 : Zonages des aléas de retraits-gonflements des argiles sur le territoire communal de Gandrange (57) - © BRGM (2020) ; © Géo Grand-Est (2020).

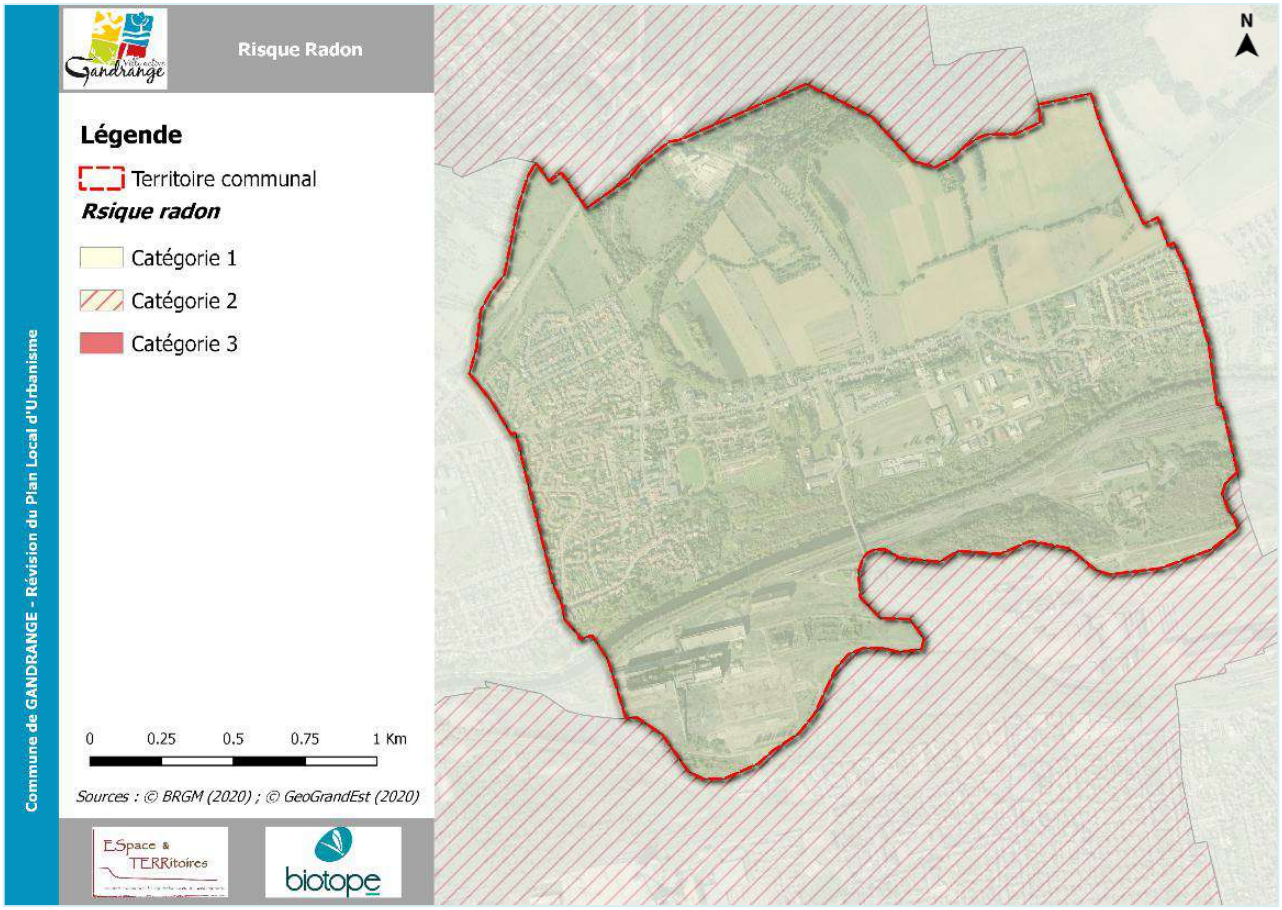
3.5.4.5 Un risque incendie très faible

Le « feu de forêt » est ici considéré. Il désigne le feu qui menace un massif forestier d'au moins un hectare d'un seul tenant. Plusieurs facteurs favorisent la prise du feu : le vent, la sécheresse de la végétation et de l'atmosphère. Deux tiers des feux de forêt se produisent en été, mais il est possible d'en avoir en hiver.
L'atlas des risques proposé par Géorisques fait état d'un risque quasi-nuls sur le territoire communal de Gandrange (BRGM et MTE, 2020).

3.5.4.6 Un risque radon de catégorie 1

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

Le risque Radon potentiel sur le territoire communal de Gandrange est considéré de catégorie 1 (faible). En revanche certaines communes adjacentes présentes des risques de catégorie 2 (moyen) (BRGM et MTE, 2020).



Carte 22 : Risque radon sur le territoire communal de Gandrange (57) - © BRGM (2020) ; © Géo Grand-Est (2020).

3.5.5 Synthèse

Atouts et opportunités
Le territoire communal de Gandrange présente relativement peu de risques qu'ils soient d'origine naturelle ou anthropique. De même, les nuisances au sein du territoire communal sont relativement limitées voire absentes.
Faiblesses et menaces
Bien que les risques et nuisances soient limités, il demeure sur le territoire une présence ponctuelle de site pouvant présenter des risques environnement et / ou sanitaires (décharges, dépôts inflammables, sites pollués, …).
Indicateurs possibles
Plusieurs indicateurs sont possibles afin de suivre l'évolution des éléments mis en avant : • Le nombre de sites pollués ou potentiellement source de pollutions référencés par les bases de données BASIAS et BASOLS sont de bon indicateur de suivis pour les risques technologiques. • Le nombre et l'intensité des événements exceptionnels d'origine naturelle (Incendie, séisme, inondations, …) peuvent être de bons indicateurs de suivis pours les risques naturels.
Enjeux
Au regard des éléments analysés ci avant, plusieurs enjeux ressortent : • La poursuite d'actions de sensibilisation au tri sélectif ; • La protection de la population face aux nuisances sonores : limitation de l'urbanisation autour de la N52, mise en œuvre de mesures de réduction du bruit à la source (écran anti-bruit, chicanes, …) ;

- La mise en place de prescriptions limitant la nuisance lumineuse ;
- La réalisation systématique d'une étude des sols au niveau des sites potentiellement pollués et la mise en œuvre de mesures de dépollution en cas de projet urbain à leur endroit
- Le maintien dans la mesure du possible de la perméabilité des sols pour favoriser l'infiltration des eaux et la réduction des risques d'inondation
- La prise en compte et la surveillance de l'aléa retrait-gonflement des argiles ;
- La prise en compte et l'intégration dans le PLU des risques suivants : transport de matières dangereuses par une canalisation (gaz naturel), risque nucléaire lié à Cattenom, risque radon, risque sismique.

Sources

Bureau des Ressources Géologiques et Minières [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : https://www.brgm.fr/
Carmen | L'APPLICATION CARTOGRAPHIQUE AU SERVICE DES DONNÉES ENVIRONNEMENTALES [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/813/Carte_SRCE_r41.map
Communauté de Communes Rives de Moselle [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : https://www.rivesdemoselle.fr/
Géorisques | Mieux connaître les risques sur le territoire [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : https://www.georisques.gouv.fr/
Géoservices IGN | Téléchargement et services web [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : https://geoservices.ign.fr/documentation/diffusion/index.html
La Direction Départementale des Territoires 57 [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : http://www.moselle.gouv.fr/Outils/Horaires-et-coordonnees/La-Direction-Departementale-des-Territoires
Mairie de Gandrange [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : https://gandrange.fr/
Ministère de la Transition écologique [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : https://www.ecologie.gouv.fr/
Sandre - Portail national d'accès aux référentiels sur l'eau [Internet]. [Cité 2 déc. 2020]. Disponible sur : https://www.sandre.eaufrance.fr/
Cartes de pollution lumineuse européenne – AVEX 2016 – Les dossiers AVEX [Internet]. [cité 4 déc 2020]. Disponible sur: https://www.avex-asso.org/dossiers/wordpress/fr_FR/la-pollution-lumineuse-light-pollution/cartes-de-pollution-europeenne-avex-2016
Cartes Etat de Bruit des infrastructures routières et ferroviaires - 3ème échéance / Observatoire du Bruit / Observatoires et Prospectives / Aménagement - Urbanisme / Politiques publiques / Accueil - Les services de l'État en Moselle [Internet]. [cité 4 déc 2020]. Disponible sur: http://www.moselle.gouv.fr/Politiques-publiques/Amenagement-Urbanisme/Observatoires-et-Prospectives/Observatoire-du-Bruit/Cartes-Etat-de-Bruit-des-infrastructures-routieres-et-ferroviaires-3eme-echeance

3.6 Principaux enjeux environnementaux

Thèmes	Sous-thèmes	Enjeux
Le milieux physique et occupation du sol	Occupation du sol	La conservation des secteurs agricoles (cultures, prairies, …) et naturels (friches, forêts, …) en forte régression depuis plus de 50 ans (maitrise de l'urbanisation) ;
		Le maintien voire la plantation d'éléments boisés le long de l'Orne.
	Hydrographie	L'atteinte du bon état des masses d'eau superficielles et souterraines fixée par le SDAGE Rhin-Meuse à l'horizon 2027.
		L'atteinte du bon état écologique et chimique de l'Orne, fixée par le SDAGE Rhin-Meuse à l'horizon 2027.
Biodiversité et Trame Verte et Bleue	Patrimoine naturel	Le développement des connaissances liées au patrimoine naturel local (Faune, flore, habitat, zones humides) ;
		La préservation de la ZNIEFF de type II
	Zones humides	La préservation des zones humides du territoire
	Trame verte et bleue	Le maintien des éléments boisés voire la création de continuums boisés au sein du tissu urbain de Gandrange
		La préservation des réservoirs de biodiversité et la restauration des corridors écologiques de la trame verte et bleue locale.
Ressource en eau	Eau potable et eaux pluviales	La réduction de la pression sur la ressource en eau via la poursuite du renouvellement des réseaux, de la diminution de la consommation en eau et la réutilisation des eaux de pluie
		La bonne adéquation entre démographie projetée et ressource en eau (quantité, évolution avec le changement climatique, capacité de la station d'épuration)
Climat, air et énergie	Sobriété énergétique	La promotion des rénovations thermiques du bâti existant et des constructions/formes urbaines économes en énergie ;
		Le développement des modes de transports alternatifs au véhicule particulier
	Séquestration de carbone	La préservation des espaces boisés restants sur le ban communal, puits à carbone
	Développement de l'EnR	La compatibilité du PLU avec des projets photovoltaïques en toiture
Nuisances et risques	Déchets	La poursuite d'actions de sensibilisation au tri sélectif
	Nuisance sonore	La protection de la population face aux nuisances sonores : limitation de l'urbanisation autour de la N52, mise en œuvre de mesures de réduction du bruit à la source (écran anti-bruit, chicanes, …)
	Nuisance lumineuse	La mise en place de prescriptions limitant la pollution lumineuse
	Risques	Le maintien dans la mesure du possible de la perméabilité des sols pour favoriser l'infiltration des eaux et la réduction des risques d'inondation
		La prise en compte et la surveillance de l'aléa retrait-gonflement des argiles

Commune de GANDRANGE - Révision du Plan Local d'Urbanisme

Synthèse des enjeux environnementaux

La bonne adéquation entre démographie projetée et ressource en eau ;
La poursuite des actions de sensibilisation au tri

La promotion des rénovations thermiques, l'analyse du potentiel de développement des énergies solaires

L'atteinte du bon état écologique et chimique de l'Orne

La préservation des réservoirs de biodiversité et concervation des espaces naturels et agricoles

Espaces prairiaux

Espaces forestiers

Espaces aquatiques

La préservation du patrimoine naturel

ZNIEFF de type II : Forêt de Moyeuvre et côteaux

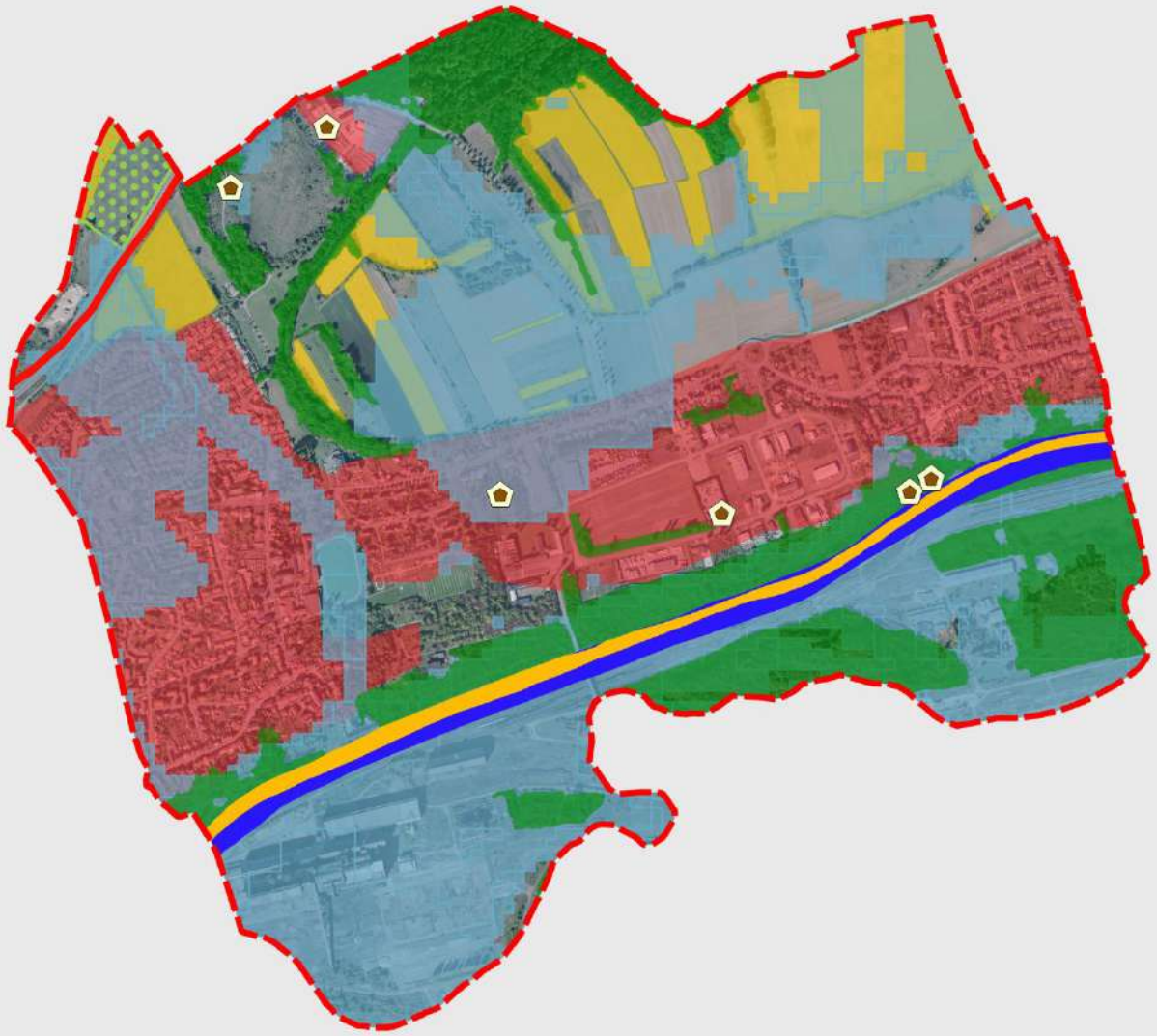
La préservation, dans la mesure du possible, des zones humides potentielles

La prise en compte des risques et nuisances

La réalisation systématique d'une étude des sols et la mise en oeuvre de dépollution en cas de projet urbain

La préservation de la perméabilité, de la ripisylve et la prise en compte du risque inondation

La protection de la population face aux nuisances sonores



ESpace & TERRitoires

biotope

4 Articulation avec les Plans et Programmmes

Le tableau ci-dessous présente les documents de planification et de programmation avec lesquels le Plan Local d'Urbanisme (PLU) doit être compatible, conformément aux articles L.131-4, L.131-1 et L131-5 du Code de l'urbanisme, ainsi que la situation spécifique du PLU de Gandrange vis-à-vis de chacun d'eux. Il doit également prendre en compte conformément à l'article 131-2 du Code de l'Urbanisme.

Article L.131-4 du code de l'urbanisme, l'élaboration du PLU doit être compatible avec :	
Les schémas de cohérence territoriale (SCOT) prévus à l'article L. 141-1	Le PLU de Gandrange doit être compatible avec le **SCoT de l'Agglomération Messine (SCOTAM)** révisé le 1er juin 2021 et dont la dernière modification a été approuvée le 07/12/2023.
Les plans de mobilité (PDM) prévus à l'article L. 1214-1 du code des transports	Cette compatibilité est présentée dans le rapport de présentation pour la thématique urbanisme
Les programmes locaux de l'habitat (PLH) prévus à l'article L. 302-1 du code de la construction et de l'habitation	Cette compatibilité est présentée dans le rapport de présentation pour la thématique urbanisme

Article L.131-1 du code de l'urbanisme, l'élaboration du PLU doit être compatible avec :	
Les règles générales du fascicule des schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires prévus à l'article L. 4251-3 du code général des collectivités territoriales pour celles de leurs dispositions auxquelles ces règles sont opposables	La Région Grand Est s'est dotée d'un Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalite des Territoires (SRADDET), adopté le 22 novembre 2019. La Région a engagé sa modification le 17 décembre 2021. **Le SCoT de l'Agglomération Messine (SCOTAM) étant approuvé à une date supérieure au SRADDET, il est compatible avec les règles du SRADDET.**
Les chartes des parcs naturels régionaux prévues à l'article L. 333-1 du code de l'environnement	Le PLU n'est concerné par aucun parc naturel régional
Les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) prévus à l'article L. 212-1 du code de l'environnement	Le PLU doit être compatible avec le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhin-Meuse 2022-2027 approuvé le 18 mars 2022.
Les objectifs de protection définis par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) prévus à l'article L. 212-3 du code de l'environnement	Le PLU doit être compatible avec le SAGE du bassin ferrifère, approuvé par arrêté interpréfectoral le 27 mars 2015. **Le SCoT de l'Agglomération Messine (SCOTAM) étant approuvé à une date supérieure au SAGE, il est compatible avec les objectifs du SAGE**
Les objectifs de gestion des risques d'inondation définis par les plans de prévention des risques d'inondation (PPRI) pris en application de l'article L. 566-7 du code de l'environnement, ainsi qu'avec les orientations fondamentales et les dispositions de ces plans définies en application des 1° et 3° du même article L. 566-7	Le PLU n'est pas concerné par un PPRi.

Article L.131-2 du code de l'urbanisme, l'élaboration du PLUi doit prendre en compte :	
Les objectifs du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires	La Région Grand Est s'est dotée d'un Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalite des Territoires (SRADDET), adopté le 22 novembre 2019. La Région a

(SRADDET) prévu à l'article L. 4251-3 du code général des collectivités territoriales	engagé sa modification le 17 décembre 2021. **Le SCoT de l'Agglomération Messine (SCOTAM) étant approuvé à une date supérieure au SRADDET, il prend en compte les objectifs du SRADDET.**
Les schémas régionaux de cohérence écologique prévus à l'article L.371-3 du Code de l'environnement (SRCE)	Le SRCE de Lorraine a été adopté le 20 novembre 2015. Il est - depuis la loi NOTRe de 2015- intégré dans le SRADDET Grand-Est.
Les schémas régionaux des carrières prévus à l'article L. 515-3 du Code de l'environnement	Le Schéma Régional des Carrières du Grand Est a été approuvé par arrêté préfectoral du 27 novembre 2024. Aucune carrière n'est présente sur la commune de Gandrange.

Article L.131-5 du code de l'urbanisme, l'élaboration du PLU doit être compatible avec :	
Les plan climat-air-énergie territorial (PCAET) prévus à l'article L. 229-26 du code de l'environnement.	Le PLU est concerné par le **PCAET 2020-2026 de la Communauté de Communes des Rives de Moselle**, approuvé le 1er juillet 2021.
Les plans locaux de mobilité prévus à l'article L. 1214-13-2 du code des transports	Cette compatibilité doit être vérifiée par le rédacteur du rapport de présentation à vérifier

4.1 Compatibilité avec le SCoT de l'Agglomération Messine

Le territoire de Rémilly relève du SCoT de l'Agglomération Messine qui couvre une superficie de 1 762 km² et qui englobe 7 intercommunalités (Metz Métropole, CC Mad&Moselle, CC du Sud Messin, CC Haut Chemin Pays de Pange, CC Houve Pays Boulageois, CC Rives de Moselle et CC du Pays Orne Moselle) et 224 communes pour une population totale d'environ 415 360 habitants (INSEE 2019).

Le Document d'Orientations et d'Objectifs s'articule autour de 11 grandes sections :

- L'armature urbaine et l'organisation de l'espace
- L'armature écologique
- La stratégie paysagère
- La gestion durable des ressources
- La prévention des risques
- L'économie du foncier, la politique foncière et l'aménagement stratégique
- La politique de l'habitat
- L'organisation des mobilités
- L'évolution des infrastructures de transport
- L'accueil des activités économiques
- Le développement touristique et la valorisation du patrimoine culturel

La partie ci-dessous synthétise l'articulation du PLU avec le SCoT de l'Agglomération Messine, sur les aspects environnementaux.

Pour la colonne intitulée « Compatibilité », le code est le suivant :

☺: compatibilité ;

☹: incompatibilité.

😐: compatibilité partielle

Objectifs du Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO)	Compatibilité	Commentaire
Orientations relatives à l'armature urbaine et l'organisation de l'espace		
Objectif 1 : Organisation de l'espace		
1.5 Maintenir des espaces périurbains et ruraux vivants et animés	☺	Le PLU souhaite reclasser des secteurs AU en zone N et A, assurant la cohérence entre le développement urbain et les enjeux environnementaux. D'après le règlement, des mesures sont mises en place afin de valoriser les éléments patrimoniaux : • 1,48 hectares d'Espaces Boisés Classés au titre de l'article L.113-1 du Code de l'Urbanisme.

Objectifs du Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO)	Compatibilité	Commentaire
		• 24 éléments du patrimoine paysager sont classés au titre de l'article L 151-19 du Code de l'Urbanisme • 4,02 ha d'éléments surfacique du patrimoine écologique sont classés au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme.
1.10 Ancrer les équipements de portée métropolitaine sur le territoire	☺	Inscrit dans le DOO, la reconversion des sites industrielles des Portes de l'Orne s'avère s'appliquer dans le cadre du PLU. En effet, il est mentionné que la zone Ux située sur l'ancienne friche d'ArcelorMittal est reclassée en zone 1AUZ pour cause de démantèlement dans le but d'être réhabilitée et reconvertie. Cela va permettre la mise en œuvre de nouveaux projets pour la commune, en redonnant à ce site une nouvelle vocation.
Orientations relatives à l'armature écologique		
Objectif 1 : Conserver la trame verte et bleue existante		
2.1 Préserver les continuités forestières	☺	Aucun secteur de développement ne se situe au sein de réservoirs de biodiversité ou corridors écologiques des milieux boisés identifiés à l'échelle du SCoTAM ou à échelle locale. En effet, sont classés : • Le Bois de Saint-Hubert au nord en zone NF ; • L'Orne, ses abords, les bosquets, les couloirs d'eau et l'ancienne voie ferrée enfrichée en zone N ; • La partie de la ZNIEFF de type II « Forêt de Moyeuvre et Côteaux » en zone NS. A ces zones s'ajoutent 1,48 hectare d'Espaces Boisés Classés au titre de l'article L.113-1 du Code de l'Urbanisme.
2.2 Maintenir la qualité et la diversité biologique des grands massifs forestiers	☺	
2.3 Conserver l'intégrité des petits espaces boisés	☺	
2.4 Assurer la gestion de l'occupation des sols au niveau des lisières	☺	D'après le règlement, aucune construction ne peut être édifiée à moins de 30 mètres des limites des zones NF.
2.5 Limiter la disparition des prairies et la constitution de nouvelles ruptures dans la matrice prairial	☺	La matrice prairiale, intégralement située sur la partie nord de la commune, est classée en zone A voire N.

Objectifs du Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO)	Compatibilité	Commentaire
2.6 Préserver les vergers périvillageois	-	Aucun verger n'est identifié sur la commune. Toutefois, le PADD encourage à créer des vergers pédagogiques et partagés sur le territoire communal.
2.7 Préserver et gérer les milieux thermophiles ouverts de manière à maintenir leurs intérêts écologique	☺	Un corridor écologique de la sous-trame des milieux thermophiles et une zone de perméabilité associée jouxtent la partie nord-ouest de la commune. Cette zone, correspondant à la forêt de Moyeuvre, est classée en zone NS.
2.8 Conserver les continuités aquatiques et la qualité des lits des cours d'eau	☺	D'après le règlement, aucune construction y compris annexe ne pourra être édifiée à moins de 10 m des berges des cours d'eau. De plus, l'Orne, ainsi que ses abords, sont intégralement classés en zone N.
2.9 Préserver les zones humides et leurs pourtours	☺	Le SDAGE Rhin-Meuse n'identifie aucune Zone Humide Remarquable sur le territoire communal. Il en est de même pour le SAGE du Bassin Ferrifère. D'après les données de prélocalisation des zones humides sur le territoire métropolitain (PatriNat, 2023), les probabilités de présence de zones humides sont fortes au niveau de l'Orne et de ses abords (zones classées en zone N) et moyennes sur la partie au sud de l'Orne (zones déjà artificialisées).
2.10 Prévenir l'apparition de ruptures biologiques	☺	Le PLU préserve l'ensemble des corridors écologiques identifiés à l'échelle régionale ou plus locales grâce à un zonage protecteur.
2.11 Favoriser la nature en ville et la pénétration de la biodiversité en milieu urbain et périurbain	☺	D'après le PADD, la commune interdit la construction en 2ème rideau pour conserver l'esprit « jardin » et les espaces de respiration qui forgent le caractère identitaire de la commune. Il tient également à préserver la ceinture verte autour du village (franges urbaines) et à favoriser l'intégration paysagère de la trame urbaine et notamment les dernières opérations et celles à venir par la création d'un ourlet végétal de respiration. D'autres actions de mise en valeur de la nature en ville sont présentées : gestion des espaces verts, maintien d'espaces de pleine terre, création d'îlots de fraîcheur, de vergers pédagogiques… 1,48 hectare d'Espaces Boisés Classés au titre de l'article L.113-1 du Code de l'Urbanisme situés au sein de l'enveloppe urbaine sont protégé.
Objectif 2 : Effacer les ruptures physiques et mettre en réseau les cœurs de nature isolés		

Objectifs du Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO)	Compatibilité	Commentaire
2.12 Reconnecter les espaces forestiers et renforcer les trames boisées	☺	Le PADD, dans l'objectif « Préserver les aménités paysagères et favoriser les mobilités douces », encourage à mettre en œuvre les mails plantés le long des axes de circulation pour forger le caractère identitaire du réseau viaire principal. Ces continuités contribuent à recréer des continuités plantées favorables à de nombreuses espèces sur le territoire communal (petite faune, avifaune…). 1,48 hectare d'Espaces Boisés Classés au titre de l'article L.113-1 du Code de l'Urbanisme situés au sein de l'enveloppe urbaine sont protégés. Aucun secteur de développement ne se situe au sein de zones boisées pouvant impacter les continuités forestières.
2.13 Supprimer les ruptures liées aux infrastructures terrestres au niveau des corridors forestiers	☺	
2.14 Atténuer les discontinuités dues à l'urbanisation	☺	
2.15 Conforter le continuum des espaces thermophiles ouverts	☺	Un corridor écologique de la sous-trame des milieux thermophiles et une zone de perméabilité associée jouxtent la partie nord-ouest de la commune. Cette zone, correspondant à la forêt de Moyeuvre, est classée en zone NS.
2.16 Réduire les obstacles sur les cours d'eau	☺	Le PLU ne remet pas en cause les continuités de cours d'eau. Un seuil de rivière, identifié comme obstacle à la continuité de l'Orne, est identifié au niveau du pont qui passe au-dessus de la voie ferrée.
2.17 Renforcer le maillage de zones humides et reconstituer les réseaux aquatiques	-	Aucune mesure en ce sens n'est intégrée au projet de PLU.
Objectif 3 : Coupler les enjeux de valorisation paysagère avec ceux de préservation de la biodiversité et de la santé		
2.18 Définir des objectifs d'aménagements mutualisant qualité paysagère, maintien du vivant et réduction des risques naturels	☺	Un des objectifs du PADD est de préserver les aménités paysagères en préservant notamment la ceinture verte autour du village, en favorisant l'intégration paysagère de la trame urbaine, et notamment les dernières opérations et celles à venir par la création d'un ourlet végétal de respiration. Le risque d'inondation par débordement de l'Orne est pris en compte avec notamment la conservation de boisements rivulaires et de ripisylves et l'objectif de garantir la stabilité des berges en comblant les interruptions observées au niveau de la végétation.
2.19 Aménager des cheminements piétons-vélos pédagogiques associant pratiques sportives, découverte	☺	Le PADD prévoit de valoriser le réseau existant en aménageant certaines séquences et en créant des liaisons piétonnes interquartiers et avec les Zones d'Activité. Pour les voies cyclables, il est envisagé de

Objectifs du Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO)	Compatibilité	Commentaire
de la biodiversité et lecture du paysage		créer un maillage vers la véloroute et garantir un tracé linéaire en bord de l'Orne.
2.20 Partager la connaissance et les expériences	☺	
Stratégie paysagère		
Objectif 1 : L'insertion des projets dans leur site et leur environnement		
3.1 Diagnostiquer le paysage pour mieux aménager	☺	Le PADD encourage à préserver l'organisation paysagère actuelle et les espaces paysagers emblématiques. Il prévoit également de mettre en œuvre une structuration qualitative des 5 entrées de ville de la commune. De plus, les nouveaux secteurs d'urbanisation seront accompagnés de la plantation d'ourlets végétaux de respiration.
3.2 S'appuyer sur les composantes paysagères locales pour déterminer les caractéristiques des projets urbains	☺	
3.3 Développer la qualité des entrées et traversées de villes et de villages	☺	
3.4 Prévoir les transitions entre espaces urbanisés et espaces agricoles, naturels et forestiers	☺	D'après le règlement, aucune construction ne pourra être édifiée à moins de 10 m des berges des cours d'eau et 30 m des limites des zones NF. Des ourlets végétaux de transition sont prévus entre les nouveaux aménagements et les espaces voisins.
Objectif 2 : La qualité paysagère dans les opérations d'aménagement		
3.5 Concevoir des projets urbains perméables à l'eau et donnant une large place au vivant	☺	D'après le règlement, dans les zones A et UX, « Les aménagements sur parcelle hors terrasse et voie d'accès doivent être réalisés avec des matériaux permettant l'infiltration des eaux pluviales. » Dans les zones 1AU, les surfaces libres de construction et d'aires de stationnement doivent être plantées ou aménagées en espaces verts. 20% de la surface du terrain seront réalisés en matériaux drainants et/ou permettant l'infiltration des eaux pluviales.
3.6 Intégrer le patrimoine local dans les projets d'aménagement	☺	Un des objectifs du PADD est de s'appuyer sur les qualités architecturales et typicités urbanistiques du bourg pour les mettre en

Objectifs du Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO)	Compatibilité	Commentaire
		valeur en intégrant de manière homogène avec l'existant les nouvelles constructions.
3.7 Développer des espaces publics multifonctionnels	☺	La commune de Gandrange possède un patrimoine architectural notable, dont une architecture industrielle particulière à préserver. Le PADD encourage à pérenniser les vocations artisanales et commerciales (zone des Bréquettes) ainsi qu'industrielles (Portes de l'Orne) de la commune.
3.8 Soigner les activités économiques à fort impact visuel	☺	
Objectif 3 : Les paysages au service des transitions		
3.9 Associer urbanisme réversible, biodiversité et changement climatique	☺	A travers la préservation de la ceinture verte et la création d'ourlets végétaux de transition et de respiration au niveau des nouveaux secteurs aménagés, le PADD encourage au maintien et au développement des espaces verts en ville, qui contribuent à la lutte contre les îlots de chaleur urbain.
3.10 Maîtriser les îlots de chaleur urbains et la densification	☺	
3.11 Diversifier les sources d'énergie en veillant à leur intégration paysagère	☺	Le PADD encourage au développement des énergies renouvelables, l'intégration des panneaux solaires et photovoltaïques est précisée dans le règlement (dans le plan de la toiture, parallèlement sans inclinaison, installation par bloc sur le plan de toiture et non d'un seul tenant, etc.).
Objectif 4 : Mettre en scène et en récit l'important patrimoine paysager du territoire		
3.12 Préserver la diversité paysagère	☺	Les caractéristiques architecturales des entités urbaines seront prises en compte dans les nouveaux projets d'aménagement. Le PADD précise que les identités architecturales des écosystèmes urbains seront préservées avec différents gradients. Seront également préservés le bâti ancien et les éléments pittoresques du patrimoine local (calvaires, lavoirs, …).
3.13 Valoriser le patrimoine paysager emblématique	☺	
3.14 Raconter et faire connaître les paysages	☺	
Gestion durable des ressources		
Objectif 1 : Modérer et optimiser l'usage de l'eau		

Objectifs du Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO)	Compatibilité	Commentaire
4.1 Gérer l'eau potable de manière économe	☺	Le PADD souligne la nécessité de dimensionner les projets urbains en cohérence avec les capacités du réseau d'alimentation.
4.2 Gérer les eaux pluviales en tant que ressources à part entière et limiter les risques d'inondations en aval	☺	D'après le règlement, tout aménagement réalisé doit garantir et maîtriser l'écoulement des eaux pluviales dans le réseau public. De plus, « Afin de minimiser les conséquences de l'urbanisation sur le ruissellement naturel des eaux pluviales, l'infiltration des eaux pluviales sur la parcelle est à privilégier. En l'absence d'un réseau d'eaux pluviales, le constructeur doit réaliser sur son terrain et à sa charge, des dispositifs appropriés et proportionnés permettant l'évacuation des eaux pluviales. » Dans les zones UB et 1AU, les surfaces libres de construction et d'aires de stationnement doivent être plantées ou aménagées en espaces verts, 20% de la surface du terrain devront être traités en matériaux drainants et/ou permettant l'infiltration des eaux pluviales. Dans les zones UC, cette surface est de 30%.
4.3 Valoriser l'eau comme élément d'aménité et support d'activités de loisir	-	PLU non concerné (pas d'espaces de loisirs liés à l'eau).
4.4 Gérer efficacement les eaux usées	☺	D'après le règlement, toute construction ou installation nécessitant une évacuation des eaux usées doit être raccordée au réseau collectif d'assainissement aboutissant au dispositif de traitement communal ou intercommunal.
Objectif 2 : Exploiter avec sobriété les ressources du sous-sol		
4.5 Atténuer l'empreinte de l'exploitation de matériaux alluvionnaires et de pierre de taille	-	PLU non concerné.
Objectif 3 : Utiliser les ressources du sol de manière pérenne		
4.6 Développer une agriculture urbaine et périurbaine et	☺	Le PADD encourage à faciliter l'implantation de nouvelles activités agricoles tels que les circuits courts, le maraîchage…

Objectifs du Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO)	Compatibilité	Commentaire
favoriser l'émergence de filières locales		
4.7 Favoriser la structuration d'une filière bois	☺	Le PADD précise la volonté de maintenir les limites actuelles de la forêt en évitant un enfrichement progressif au niveau des côteaux. De plus, il y a une volonté de pérenniser les trois fonctions essentielles de la forêt, qui sont la fonction économique (avec la production de bois), la fonction environnementale et sociale.
4.8 Protéger les exploitations et limiter le morcellement des terres	☺	Une unique exploitation agricole est recensée sur le territoire de Gandrange (exploitation de vaches laitières et production de céréales), sans bâtiment sur la commune. La matrice prairiale au nord de la commune est intégralement protégée au sein d'un zonage A.
Objectif 4 : Améliorer la qualité de l'air et diversifier les sources d'énergie		
4.9 Améliorer la qualité de l'air et de l'atmosphère	☺	Les déplacements piétons ou à mobilités douces sont encouragés à travers leur sécurisation notamment afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre.
4.10 Valoriser l'énergie solaire	☺	D'après le règlement, « La couverture du toit par des panneaux solaires ou photovoltaïques est autorisée à condition que les panneaux ne soient pas éparpillés sur le pan de toiture et qu'ils ne soient pas installés d'un seul tenant mais par bloc sur le pan de toiture. »
4.11 Développer l'énergie éolienne	-	PLU non concerné.
Prévention des risques		
5.1 Améliorer la connaissance des aléas	☺	Le risque d'inondation est pris en compte et étudié pour les projets de nouveaux aménagements.
5.2 Prévenir les risques d'inondations et de remontées de nappe	☺	Le risque d'inondation par débordement de l'Orne est pris en compte avec notamment la conservation de boisements rivulaires et de ripisylves et l'objectif de garantir la stabilité des berges en comblant les interruptions observées au niveau de la végétation. Pour les nouveaux projets d'aménagement, le PADD encourage à favoriser l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle lorsque cela est possible et à tenir compte de la capacité des réseaux dans l'élaboration du projet.

Objectifs du Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO)	Compatibilité	Commentaire
		L'Orne et ses abords, identifiés par l'Atlas des Zones Inondables, sont classés en zone N.
5.3 Prévenir les risques de mouvements de terrain	☺	Des zones ouvertes à l'urbanisation (et notamment les zones 1AU et 2AU de la friche d'ArcelorMittal) sont concernées par un aléa fort lié au phénomène de retrait-gonflement des argiles. La cartographie de l'aléa est bien disponible dans le document. Aucune mention n'est faite en entête des zones concernée, dans le règlement écrit.
5.4 Prévenir les risques miniers	-	PLU non concerné.
5.5 Prévenir les risques technologiques et industriels et ceux liés au transport de matières dangereuses	☺	Une canalisation souterraine de transport de matières dangereuses (gaz naturel), traverse l'ouest de la commune et notamment une partie de la zone 1AU de la friche d'ArcelorMittal et ¾ de la zone 1AU à l'ouest de cette friche à vocation d'habitations. Une SUP s'applique sur cette infrastructure et a été appliquée au zonage.
5.6 Limiter l'exposition de la population aux champs électromagnétiques	☺	Plusieurs lignes électriques (dont deux de 63 kV et une de 225 kV) traversent la commune. Cette dernière est éloignée des habitations, elle est située au niveau de la zone économique de la friche industrielle d'ArcelorMittal (zone 1AUZ).
5.7 Réduire l'exposition des populations aux nuisances sonores	☺	Sur la commune de Gandrange, seule la rue de Verdun est considérée comme une source de nuisance sonore du fait de son trafic routier plus élevé que sur les autres voies de circulation. Néanmoins, du fait de la population et du nombre de bâtiments exposés, l'enjeu lié à cette nuisance sonore et considéré comme faible. Le règlement précise que dans plusieurs zones, les activités ne doivent pas générer de nuisances, bruits, trépidations ou odeurs incompatibles avec le caractère résidentiel de la zone.
5.8 Anticiper et s'adapter au risque de sécheresse	☺	Le zonage contribue à protéger les arbres, bosquets, haies et autres espaces verts, véritables lieux de fraîcheur en cas de sécheresse.
Économie du foncier, politique foncière et d'aménagement stratégique		
Objectif 1 : Objectifs de modération de la consommation d'espace		
6.1 Développer le territoire en économisant le foncier	☺	L'un des objectifs énoncés dans le PADD est de limiter l'étalement urbain en optimisant la compacité de la trame bâtie du bourg en

Objectifs du Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO)	Compatibilité	Commentaire
6.2 Optimiser les possibilités de construire à l'intérieur de l'enveloppe urbaine	☺	mobilisant les friches périphériques au cœur urbain et en maîtrisant l'impact sur les franges urbaines. L'objectif est de mobiliser les dents creuses ainsi que les anciennes friches (notamment celle d'ArcelorMittal dans le but de limiter l'artificialisation d'espaces naturels ou agricoles.
6.3 Promouvoir la mixité et la densité urbaine dans les secteurs d'extension de l'urbanisation	☺	L'orientation générale n°3 du PADD est de maintenir la vocation résidentielle mais également économique et servicielle de la commune en accompagnant notamment la requalification industrielle de la zone d'activités des Portes de l'Orne.
Objectif 2 : Vers une cohérence urbanisme et transport		
6.4 Assurer une cohérence urbanisme et transport	☺	Le projet de PLU encourage à appuyer et accompagner la politique intercommunale en matière de transports en commun, afin de favoriser les liaisons avec les communes voisines.
6.5 Renforcer l'urbanisation autour des infrastructures de transport collectif les plus performantes	☺	
6.6 Mettre à profit le potentiel foncier disponible autour des gares et des pôles d'appui des transports collectifs pour favoriser le développement de l'habitat et de nouveaux services	-	Il n'est fait mention de la gare d'Amnéville-Gandrange dans aucune pièce du PLU.
Objectif 3 : Construire des stratégies foncières différenciées		
6.7 Mettre en place des stratégies foncières de long terme	☺	Le PLU prévoit un développement localisé en compacité de la trame bâtie du bourg en mobilisant les friches périphériques, les dents creuses au cœur urbain et en maîtrisant l'impact sur les franges urbaines.
6.8 Mettre en place des actions foncières ciblées	☺	
Objectif 4 : Aménager les portes d'agglomération et les espaces d'articulation		

Objectifs du Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO)	Compatibilité	Commentaire
6.9 Orientations relatives aux principales portes d'Agglomération	-	PLU non concerné.
6.10 Orientations particulières aux grands sites en reconversion	-	PLU non concerné.
6.11 Orientations relatives aux espaces d'articulation	-	PLU non concerné.
Organisation des mobilités		
Objectif 1 : Développer l'offre de transports collectifs		
8.1 : Coopérer à l'échelle du SCoTAM pour répondre aux besoins des habitants	-	PLU non concerné.
8.2 : Déployer l'offre urbaine de transports collectifs	☺	Le projet de PLU encourage à appuyer et accompagner la politique intercommunale en matière de transports en commun, afin de favoriser les liaisons avec les communes voisines.
8.3 : Optimiser l'offre de transports interurbains	☺	
8.4 : Proposer un mode de desserte adapté aux espaces ruraux	☺	
Objectif 2 : Organiser l'intermodalité		
8.5 : L'intermodalité au niveau des gares	-	Aucune pièce du PLU ne fait mention de la gare de Gandrange-Amnéville.
8.6 : L'intermodalité au niveau des lignes interurbaines structurantes	☺	Le projet de PLU encourage à appuyer et accompagner la politique intercommunale en matière de transports en commun, afin de favoriser les liaisons avec les communes voisines.
8.7 : L'intermodalité au niveau des réseaux de transports urbains	☺	

Objectifs du Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO)	Compatibilité	Commentaire
Objectif 3 : Contribuer au développement des déplacements actifs		
8.8 : Intégrer la marche et le vélo dans la mobilité quotidienne	☺	Afin de garantir des déplacements en mobilités douces sereins, il est prévu de mettre en valeur le réseau de chemins et de pistes cyclables existant mais également de créer de nouveaux axes de déplacement (tracé linéaire de véloroute le long de l'Orne, sentiers le long de l'ancienne voie ferrée, création de liaisons piétonnes interquartiers…).
8.9 : Assurer une continuité des itinéraires piétons-vélos fonctionnels	☺	
Objectif 4 : Accompagner au développement des usages de l'automobile		
8.10 : Organiser le covoiturage	☺	Le PADD encourage à favoriser l'implantation d'une aire de covoiturage dans le secteur du cimetière de Boussange.
8.11 : Anticiper les évolutions des nouveaux usages de la voiture	☺	Le PADD prévoit de gérer le stationnement en fonction de l'usage des constructions, afin de répondre au mieux aux besoins. Un parking dédié aux poids lourds sera maintenu en vocation stricte.
Évolution des infrastructures de transport		
9.1 : Développer le caractère multimodal des voies urbaines	☺	Le projet de PLU encourage à appuyer et accompagner la politique intercommunale en matière de transports en commun, afin de favoriser les liaisons avec les communes voisines.
9.2 : Compléter le maillage routier interne	☺	
9.3 : Améliorer l'accessibilité du territoire	☺	

Le projet de révision du PLU de Gandrange est compatible avec le SCoT de l'Agglomération Messine.

Etant donnée que le ScoT de l'Agglomération Messine a pris en compte l'ancien SDAGE Rhin-Meuse 2016-2021, une analyse supplémentaire est de rigueur afin de vérifier la compatibilité avec le SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027. L'analyse a été réalisé dans le prochain intitulé.

4.2 SDAGE et PGRI Rhin-Meuse 2022-2027

4.2.1 SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027

Pour rappel, le SDAGE 2022-2027 Rhin-Meuse a été approuvé par arrêté le 18 mars 2022. Il constitue le plan de gestion révisé.

Dans le Tome 3 – Orientations fondamentales et dispositions du SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027, l'annexe 1 rassemble les tables des orientations et dispositions en lien avec les documents d'urbanisme (page 279 à 313). Ces tables présentent les orientations fondamentales et dispositions qui doivent être compatibles avec les documents d'urbanisme. Elles sont regroupées dans le tableau suivant :

Compatibilité entre SDAGE et PLU

Numéro et titre de l'Orientation fondamentale du SDAGE Rhin-Meuse	Numéro et résumé du texte de la Disposition	Compatibilité entre le SDAGE Rhin-Meuse et le PLU
T1 - O1.1 Prendre, en amont des captages d'eau destinée à la consommation humaine, des mesures préventives permettant de limiter et de réduire significativement les traitements ainsi que les substitutions de ressources.	**T1 - O1.1 -D5bis (modifiée)** Prévoir un zonage destiné à compléter la protection réglementaire du (des) captage(s) implanté(s) sur le territoire (Aires d'alimentation de captages, etc.). Prévoir une cartographie destinée à mieux connaître le fonctionnement hydrologique du (des) bassin(s) d'alimentation du (des) captage(s) implanté(s) sur leur territoire.	☺ Aucun captage en eau n'est présent sur la commune.
	T1 - O1.1 - D9 Etablir une politique publique prioritaire de préservation de certaines zones de sauvegarde qui présentent un intérêt stratégique potentiel pour l'eau potable.	
T3 - O3.1.1.2 Tenir compte, dans les documents d'urbanisme impactés par le SDAGE et les décisions administratives dans le domaine de l'eau, des zones de mobilité des cours d'eau et de leur nécessaire préservation, de façon à ne pas perturber leur fonctionnement, et ce au niveau des zones latérales, mais aussi, dans le lit du cours d'eau lui-même.	**T3 - O3.1.1.2 - D1** Prévoir des orientations et objectifs, des prescriptions, et être compatibles avec l'objectif de préservation des zones de mobilité des cours d'eau. Identifier les zones de mobilité des cours d'eau et adopter un classement permettant leur préservation.	☺ L'ensemble de la vallée de l'Orne est préservé de l'urbanisation dans ce projet de PLU : zone en N. De plus, la ripisylve associé est classé en éléments remarquables au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme. De plus, le règlement définit une règle générale effective sur l'ensemble des zonages concernées par un cours d'eau : un recul de 10 mètres du cours d'eau doit être pris et 30 m des limites des zones Nf.
T3 - O3.1.3 (nouvelle) Intégrer les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau dans les programmes de gestion/restauration de bassin versant et dans les projets d'aménagement du territoire.	**T3 - O3.1.3 – D3 (nouvelle)** Formaliser les voies par lesquelles ils tiennent compte des Espaces de bon fonctionnement des cours d'eau afin que la préservation et la restauration des cours d'eau, et de leur espace de (bon) fonctionnement soient intégrées au sein des politiques d'aménagements et d'activités structurant les territoires : urbanisation, voies de communication, protection face aux inondations, activités économiques, touristiques, etc.	

Numéro et titre de l'Orientation fondamentale du SDAGE Rhin-Meuse	Numéro et résumé du texte de la Disposition	Compatibilité entre le SDAGE Rhin-Meuse et le PLU
T3 - O7.4 Stopper la dégradation et la disparition des zones humides.	**T3 - O7.4 - D2bis (nouvelle)** Mettre en œuvre, soit préventivement, soit en réaction à des tendances à la dégradation, des plans d'actions prioritaires visant la préservation et/ou la restauration de ces zones par l'ensemble des acteurs concernés et notamment les Conseils départementaux, dans le cadre de leurs politiques sur les Espaces naturels sensibles (ENS), les Établissements publics territoriaux de bassin (EPTB) et les Établissements publics d'aménagement et de gestion des eaux (EPAGE), les SAGE et les structures porteuses de Plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLU).	☺ Aucune zone humide dégradée n'est répertoriée sur le territoire de Gandrange. Cependant, de manière préventive, le PLU protège les zones humides grâce à un zonage N. Les ripisylves associées aux cours d'eau sont également intégrées à un ERP végétal afin d'assurer leur fonctionnement écologique. De plus, au préalable de la définition des OAP, et afin d'affiner le zonage des sondages pédologiques ont été réalisés sur les futures zones de développement (1AU, 2AU, UX) dans le cadre de la révision du PLU.
T3 - O7.4.4 Préserver les zones humides en garantissant leur prise en compte dans les documents de planification.	**T3 - O7.4.4 - D1 (modifiée)** Prendre en compte les zones humides, et leurs aires de bon fonctionnement (liées notamment à leur alimentation en eau), dès la phase des études préalables.	☺ L'Etat Initial de l'environnement fait un bilan avec des cartographies à l'appui de données de signalement sur la probabilité de présence de zones humides. Au préalable de la définition des OAP, et afin d'affiner le zonage des sondages pédologiques ont été réalisés sur les futures zones de développement (1AU, 2AU, UX). Aucun de ces sondages n'a révélé la présence de zone humide. Une attention particulière doit être prise quant à la zone 1AUZ présentant des probabilités de zones humides importante. Cette zone est actuellement en étude d'impact. De plus, les cours d'eau appartenant à des réservoirs de biodiversité (notamment le cours d'eau de l'Orne) ont été classés en zonage N permettant ainsi leur préservation. Les ripisylves associées sont également intégrées à un ERP végétal afin d'assurer leur fonctionnement écologique.
T3 – O7.4.5 Préserver les zones humides en garantissant leur prise en compte dans les projets d'aménagement du territoire, d'urbanisation, etc.	**T3 - O7.4.5 - D1** Dans les zones humides remarquables, interdire toute action entraînant leur dégradation tels que les remblais, excavations, étangs, gravières, drainage, retournement de prairies, recalibrages de cours d'eau, etc. sauf dans le cas d'aménagements ou de constructions majeurs d'intérêt général, ou si le pétitionnaire démontre que son projet ne dégradera pas les fonctionnalités et la qualité environnementale de la zone humide concernée.	☺ L'Etat Initial de l'environnement fait un bilan avec des cartographies à l'appui de données de signalement sur la probabilité de présence de zones humides. Aucune zone humide remarquable du SDAGE n'est présente sur la commune.
T3 - 08.2 (nouvelle) Décliner localement et améliorer la connaissance de la Trame verte et bleue (TVB).	**T3 - 08.2 - D1 (nouvelle)** Systématiser la déclinaison locale de la Trame verte et bleue (TVB) aux échelles opérationnelles locales.	☺ Dans l'Etat initial de l'Environnement du PLU, une trame verte et bleue a été déclinée sur la base de celle à l'échelle régionale, mais aussi

Numéro et titre de l'Orientation fondamentale du SDAGE Rhin-Meuse	Numéro et résumé du texte de la Disposition	Compatibilité entre le SDAGE Rhin-Meuse et le PLU
		en prenant en compte l'ensemble des espaces naturels remarquables.
T3 – 08.3.1 (nouvelle) Garantir l'intégration de la Trame verte et bleue (TVB) dans les documents de planification.	**T3 – 08.3.1 - D1 (nouvelle)** Veiller à prendre en considération la Trame verte et bleue (TVB) locale dès la phase des études préalables.	☺ L'état initial de l'environnement fait état des TVB des échelles supérieures au niveau du territoire de Gandrange. De plus, une trame verte et bleue locale a été déclinée sur ce territoire.
T4 - O2 Evaluer l'impact du changement climatique et des activités humaines sur la disponibilité des ressources en assurant les suivis des eaux de surface et des eaux souterraines.	**T4 - O2 - D5** Veiller à la prise en considération de l'impact du climat sur les eaux dans le PLU.	☺ Le projet de PLU ne prend pas en compte directement l'impact du climat sur la ressource en eau mais encourage une gestion des eaux à la parcelle dans la totalité de ces OAP. L'objectif démographique du PLU est bien en cohérence avec les capacités de prélèvement d'eau potable.
T5A – O4 (modifiée) (Objectif 4.1 du PGRI) Préserver et reconstituer les capacités d'écoulement et d'expansion des crues.	/ Identifier les zones susceptibles de constituer des zones d'expansion des crues, de les préserver et, dès que possible, de les reconquérir. Prendre en compte les enjeux relatifs à la biodiversité et aux paysages le plus en amont possible du projet, afin de mobiliser la donnée existante, de réaliser les inventaires nécessaires, de construire la séquence « éviter, réduire, compenser » et d'étudier si nécessaire des solutions alternatives.	☺ L'ensemble de l'Orne est préservé de l'urbanisation dans ce projet de PLU : zone en N. De plus, le règlement définit une règle générale effective sur l'ensemble des zonages concernées par un cours d'eau : un recul de 10 mètres du cours d'eau doit être pris et 30 m des limites des zones Nf.
	T5A- O4 - D1 (Disposition 32 (modifiée) du PGRI 2016-2021– Disposition O4.1 – D1 du PGRI 2022-2027) Les nouvelles zones d'expansion de crues recensées pourront être remobilisées dans le cadre d'une obligation réglementaire de compensation des volumes soustraits aux crues suite à une opération d'aménagement conduite par une collectivité ; aussi, même si on privilégie les zones à proximité immédiate des opérations réalisées, l'occupation du sol et la topographie justifieront parfois un relatif éloignement géographique sur le même bassin versant.	Zone d'expansion des crues au niveau de l'Orne.
T5A – O5 (modifiée) (Objectif 4.2 du PGRI) îtriser le ruissellement pluvial sur les bassins versants en favorisant, selon une gestion intégrée des eaux pluviales, la préservation des zones humides, des prairies et le développement	**T5A-O5 – D3 (modifiée) (Disposition 36 (modifiée) du PGRI 2016-2021–Disposition O4.2 – D3 du PGRI 2022-2027)** Dans les bassins versants caractérisés par des risques forts et répétés d'inondations par ruissellement ou coulées d'eau boueuse, le PLU devra comporter des orientations visant à préserver les territoires de ces risques.	☺ Le PLU de Gandrange assortie les nouvelles ouvertures à l'urbanisation des dispositions visant à favoriser l'infiltration à la parcelle et ainsi limiter le ruissellement des eaux pluviales dans les cours d'eau.
	T5A-O5 – D4 (nouvelle) (Disposition O4.2 – D4 (nouvelle) du PGRI 2022-2027)	

Numéro et titre de l'Orientation fondamentale du SDAGE Rhin-Meuse	Numéro et résumé du texte de la Disposition	Compatibilité entre le SDAGE Rhin-Meuse et le PLU
d'infrastructures agro-écologiques.	Mettre en œuvre une gestion intégrée des eaux pluviales dans le cadre des projets et opérations d'aménagement.	
	T5A-O5 – D5 (nouvelle) (Disposition O4.2 – D5 (nouvelle) du PGRI 2022-2027) Les décisions administratives dans le domaine de l'eau relatives à des opérations d'aménagement foncier doivent prendre en compte les principes suivants : - Préserver les capacités de rétention existantes et améliorer la rétention des eaux sur l'ensemble du bassin versant par la préservation des prairies, la restauration des réseaux de haies et par la mise en valeur et le maintien des zones humides ; - Développer la mise en place d'aménagements permettant de limiter et ralentir les ruissellements.	
	T5A-O5 – D6 (nouvelle) (Disposition O4.2 – D6 (nouvelle) du PGRI 2022-2027) Exposer, dans le document de présentation, de quelle manière les principes d'une gestion intégrée des eaux pluviales sont traduits dans les différentes orientations et dans les partis d'aménagement. Il s'agira notamment de préciser de quelle manière ces documents prévoient de compenser les surfaces imperméabilisées qui seront générées par l'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation en vue d'atteindre une compensation à hauteur de 150% des surfaces imperméabilisées en milieu urbain, et de 100 % en milieu rural.	☺ La commune de Gandrange est dans un contexte rural. Le PLU permet l'ouverture à l'urbanisation de plusieurs parcelles. Aucune zone humide n'est impactée, excepté la zone potentiellement humide 1AUZ dont l'étude d'impact est en cours. Les principes de gestion des eaux pluviales sont rappelés dans le règlement réalisée. Celui-ci rappelle notamment des mesures recommandées pour lutter contre l'imperméabilisation des sols ainsi que les bonnes pratiques pour la gestion des eaux pluviales.
T5B - O1.1 (modifiée) /	/ Dans les zones caractérisées par un risque de déséquilibre entre les prélèvements effectués dans une nappe souterraine et les conditions de recharge de cette même nappe, les projets nécessitant déclaration ou autorisation soumise au Code de l'environnement doivent être accompagnés de dispositions visant à assurer au maximum l'infiltration des eaux pluviales ou des eaux résiduaires ne nécessitant pas ou plus d'épuration. Dans les zones caractérisées par un déséquilibre avéré entre les prélèvements effectués dans une nappe souterraine et les conditions de recharge de cette même nappe, les nouvelles ouvertures à l'urbanisation et les projets nécessitant déclaration ou autorisation soumise au Code de l'environnement doivent être accompagnés de dispositions visant à assurer au maximum le recueil et la réutilisation des eaux pluviales ou les	- La commune ne se situe pas sur un secteur identifié comme déséquilibré par rapport à la ressource en eau.

Numéro et titre de l'Orientation fondamentale du SDAGE Rhin-Meuse	Numéro et résumé du texte de la Disposition	Compatibilité entre le SDAGE Rhin-Meuse et le PLU
	eaux de process industriel, afin de limiter les prélèvements dans les ressources surexploitées.	
T5B - O1.2 /	/ Dans les bassins versants caractérisés par un déséquilibre important entre les volumes d'eaux pluviales interceptées et les volumes rejetés (prélèvement des eaux pluviales dans un bassin versant et rejet dans un autre bassin versant), les projets nécessitant déclaration ou autorisation soumise au Code de l'environnement doivent être accompagnés de dispositions visant à assurer le maintien des eaux pluviales dans le bassin versant où elles ont été recueillies.	
T5B - O1.3 (modifiée) /	/ Sur l'ensemble du territoire, l'infiltration le plus en amont possible des eaux pluviales, la récupération et la réutilisation des eaux pluviales et/ou la limitation des débits de rejet dans les cours d'eau et dans les réseaux doivent être privilégiées, auprès de toutes les collectivités et de tous les porteurs de projet.	☺ Le PLU de Gandrange assortie les nouvelles ouvertures à l'urbanisation des dispositions visant à favoriser l'infiltration à la parcelle et ainsi limiter le ruissellement des eaux pluviales dans les cours d'eau.
T5B - O2.1 (modifiée) /	/ Poursuivre l'objectif de préservation de l'intégrité du lit du cours d'eau et des zones latérales contre toute atteinte.	La commune de Gandrange ne fait pas partie d'un SAGE. Aucune zone de mobilité n'a donc été identifiée par un tel document. Par conséquent le PLU de Gandrange n'est pas concerné.
T5B - O2.2 (modifiée) /	/ Contribuer à l'amélioration de la connaissance des zones humides par la capitalisation et la valorisation de la connaissance disponible (inventaires existants) dans les différents éléments constitutifs de ces documents (rapports de présentation, document d'orientation et d'objectif, règlements, zonages). Lorsque ces éléments existants méritent d'être complétés, la réalisation d'inventaires à une échelle adaptée est encouragée et fait l'objet d'un accompagnement.	☺ Le PLU de Gandrange contribue à l'amélioration de la connaissance des zones humides sur le territoire. En effet, la réalisation de quelques sondages pédologiques permettant l'identification ou non de zones humides a été réalisée en phase de zonage.
Orientation T5B - O2.4 (modifiée) /	/ Être compatible avec l'objectif de préservation des végétations rivulaires et des corridors biologiques, la préservation de la qualité paysagère et l'entretien des cours d'eau, et prévoir des orientations et objectifs, des prescriptions comme par exemple, la possibilité d'interdire toute construction nouvelle sur une largeur nécessaire par les documents opposables (règlement du PLU).	☺ Le règlement définit une règle générale effective sur l'ensemble des zonages concernées par un cours d'eau : un recul de 10 mètres du cours d'eau doit être pris et 30 m des limites des zones Nf.
T5C - O1 (modifiée) /	/ L'ouverture à l'urbanisation d'un nouveau secteur ne peut pas être envisagée si la collecte et le traitement des eaux usées (assainissement collectif ou non collectif) qui en seraient issus ne peuvent pas être assurés dans des conditions conformes à la réglementation en vigueur et si	☺ Le règlement spécifie « Toute construction ou installation nécessitant une évacuation des eaux usées doit être raccordée au réseau collectif d'assainissement aboutissant au

Numéro et titre de l'Orientation fondamentale du SDAGE Rhin-Meuse	Numéro et résumé du texte de la Disposition	Compatibilité entre le SDAGE Rhin-Meuse et le PLU
	l'urbanisation n'est pas accompagnée par la programmation des travaux et actions nécessaires à la réalisation ou à la mise en conformité des équipements.	dispositif de traitement communal ou intercommunal. Les constructions réalisées dans le cadre d'une opération groupée de plus de 10 logements doivent être desservies par un seul dispositif collectif. Dans les zones A et N, toute construction ou installation devra être assainie suivant un dispositif conforme aux principes d'assainissement non collectif ».
T5C – O2 /	/ L'ouverture à l'urbanisation d'un nouveau secteur ne peut pas être envisagée si l'alimentation en eau potable de ce secteur ne peut pas être effectuée dans des conditions conformes à la réglementation en vigueur et si l'urbanisation n'est pas accompagnée par la programmation des travaux et actions nécessaires à la réalisation ou à la mise en conformité des équipements de distribution et de traitement.	☺ Le règlement spécifie que « Toute construction ou installation nécessitant une alimentation en eau doit être raccordée au réseau collectif de distribution d'eau potable sous pression de caractéristiques suffisantes. Dans les zones A ou N, une alimentation par captage, forage ou puits particulier peut être autorisée dans les conditions fixées par le règlement sanitaire départemental. »
T6 – O2.2 (nouvelle) Intégrer les enjeux de long terme dans la planification et la contractualisation.	**T6 – O2.2 – D2 (disposition T6 – O1.1 - D1 dans le SDAGE 2016- 2021, modifiée)** Prendre en compte les thématiques suivantes : - Le maintien ou la restauration des fonctionnalités des milieux naturels et des zones humides, voire lorsque cela est pertinent ou possible, de leur naturalité ; - La limitation à la source des polluants émergents et en particulier des substances prioritaires et dangereuses prioritaires définies par la DCE ; - L'évolution des pratiques agricoles pour qu'elles limitent pollutions et coulées d'eau boueuse notamment en préservant les prairies existantes et les infrastructures agro-écologiques ; - La réduction de la dépendance à l'eau et les économies d'eau ; - La protection des Aires d'alimentation de captage ; - L'urbanisation intégrant mieux la gestion de l'eau et la prévention des inondations ; - La limitation de l'imperméabilisation des sols mais aussi la désimperméabilisation de certaines surfaces urbaines existantes ; - La réduction de la vulnérabilité au risque d'inondation des enjeux existants ; - La préservation ou la recréation des zones d'expansion de crues.	☺ L'ensemble de ces thématiques, lorsque Gandrange est concerné, ont été traité dans le rapport de présentation et dans les pièces du PLU à différentes échelles.
	T6 – O2.2 – D4 (disposition T6 – O3.1- D3 dans le SDAGE 2016-2021, modifiée) Intégrer des éléments d'éducation à l'environnement, à la transition écologique et solidaire et à l'adaptation au changement climatique.	

4.2.2 PGRi Rhin-Meuse

Approuvé le 21 mars 2022, le Plan de Gestion des Risques d'Inondation du bassin Rhin-Meuse 2022-2027 fixe pour six ans les 5 objectifs à atteindre sur le bassin en faveur de la maitrise des risques d'inondation.

A la fin du document (page 321), un tableau récapitule les objectifs, sous-objectifs et dispositions du PGRI et associe les acteurs concernés. Le PLU est concerné par les suivants :

Compatibilité entre PGRI et PLU :

Grands objectifs du PGRI	Sous-objectifs du PGRI	Dispositions	Prise en compte par le PLU
OBJECTIF 3 : Aménager durablement les territoires.	**O.3.1** Préserver les zones d'expansion des crues en milieu non urbanisé et ne pas augmenter les enjeux en zone inondable.	**O.3.1-D1** Déterminer l'aléa de référence.	☺ L'état initial de l'environnement de la révision du PLU de Gandrange fait référence à plusieurs données identifiant le risque inondation. Les zones inondables ont donc été identifiées dans ce rapport de présentation (AZI de l'Orne).
		O.3.1-D2 Énoncer les grands principes de constructibilité en zone inondable pour l'aléa de référence.	☺ Sur le territoire de Gandrange, il n'y a pas de Plan de prévention des risques inondation. Néanmoins, la disposition précise bien que les documents d'urbanisme, en absence d'étude d'aléa, doivent s'attacher à ne pas aggraver la vulnérabilité des enjeux. Or en l'état du projet de PLU des zones AU se situent dans l'enveloppe d'alerte pour des inondations par remontée de nappes, sans mention du risque au sein de l'OAP et du règlement écrit.
		O.3.1-D3 Par dérogation, pouvoir construire ou aménager en zone inondable.	
	O.3.2 Privilégier le ralentissement des écoulements.	**O.3.2-D3** Ne pas prendre en compte en matière d'urbanisme l'effet écrêteur d'un dispositif de stockage temporaire des eaux de crue ou de ruissellement.	☺ Le règlement oblige la gestion des eaux pluviales à la parcelle pour les nouvelles constructions et aménagements. De plus, toutes les OAP prévoient l'implantation de frange végétale et/ou d'espaces verts et d'alignement d'arbres qui ralentiront également les écoulements des eaux. Le règlement ne s'oppose pas à l'installation de toitures terrasses végétalisées si elles sont situées en arrière de parcelle. En zone A, les toitures plates seront toutefois admises à condition d'être végétalisées.
		O.3.2-D4 Mettre à disposition l'ensemble des éléments qui permettent de traduire les effets d'un dispositif de stockage temporaire des eaux de crue ou de ruissellement sur l'aléa « inondation ».	

Grands objectifs du PGRI	Sous-objectifs du PGRI	Dispositions	Prise en compte par le PLU
	O.3.4 Intégrer le risque de défaillance des ouvrages construits ou aménagés jouant un rôle de prévention des inondations.	**O.3.4-D1** Afficher un aléa correspondant à des scénarios de défaillance pour les secteurs bénéficiant de l'effet des ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations.	Non concerné
		O.3.4-D2 Définir le scénario de défaillance lié au fonctionnement hydraulique du site.	Non concerné
		O.3.4-D3 Prendre en compte dans les PPRi et/ou les documents d'urbanisme le sur-aléa induit par la défaillance des ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations.	Non concerné.
	O.3.5 Réduire la vulnérabilité des enjeux aux inondations.	**O.3.5-D1** Prescrire des mesures compensatoires et/ou correctrices afin de ne pas aggraver l'aléa.	☺ Le PADD prévoit de préserver la commune et ses habitants des risques et nuisances. Cependant le projet de PLU permet de nouvelles constructions dans les zones soumises à l'aléa inondation par remontée de nappe (zone 1AUZ et 1AU concernée).
		O.3.5-D2 Ne pas aggraver la vulnérabilité des territoires.	
		O.3.5-D3 Prescrire prioritairement sur les TRI les mesures de réduction de la vulnérabilité.	
OBJECTIF 4 : Prévenir le risque par une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.	**O.4.1** Préserver et reconstituer les capacités d'écoulement et d'expansion des crues.	**O.4.1-D1** Recenser et remobiliser les zones d'expansion de crues.	Non concerné.
	O.4.2 Maîtriser le ruissellement pluvial sur les bassins versants en favorisant, selon une gestion intégrée des eaux pluviales, la préservation des zones humides, des prairies et le développement d'infrastructures agroécologiques.	**O.4.2-D3** Intégrer dans les documents d'urbanisme la préservation des territoires exposés aux inondations par ruissellement ou coulées d'eau boueuse.	☺ Le PADD prévoit de favoriser la récupération des eaux pluviales et l'infiltration à la parcelle. C'est également la règle suivie par les dispositions décrites dans le règlement.

Grands objectifs du PGRI	Sous-objectifs du PGRI	Dispositions	Prise en compte par le PLU
		O.4.2-D6 Exposer dans les documents d'urbanisme les principes d'une gestion intégrée des eaux pluviales et des modalités de compensation de l'imperméabilisation.	Le règlement oblige pour les aménagements réalisés de récupérer, stocker et/ou d'infiltrer les eaux pluviales à la parcelle par tous les dispositifs appropriés et possibles techniquement en fonction des situations.

4.3 Schéma Régional des Carrières du Grand-Est

Les schémas de carrières sont des documents de planification de l'activité d'extraction des minéraux. Ils prennent en compte les ressources et les besoins en matériaux.

En 2014, l'article 129 de la Loi ALUR a réformé les activités d'extraction en :

- Élargissant la planification du département à la région ;
- Élargissant l'éventail des enjeux liés à l'extraction des minéraux ;
- Passant d'une logique « site par site » à une planification générale d'extraction, logistique comprise ;
- Intégrant l'économie circulaire via notamment l'utilisation des ressources secondaires ;
- Élargissant la procédure de consultation.

Le Décret n°2015-1676 du 15 décembre 2015 définit les modalités d'élaboration des schémas régionaux. Les travaux d'élaboration du schéma régional des carrières du Grand Est ont été lancés le 15 novembre 2016 lors du premier comité de pilotage.
Ce document est approuvé depuis le 27 novembre 2024. Les documents d'urbanisme et de planification doivent être compatible avec l'objectif 1 de ce schéma O1.1 « Sécuriser l'approvisionnement durable des territoires ».

Aucune carrière n'est présente sur le territoire de la commune. Par conséquent, le PLU de Gandrange n'est pas concerné par un Schéma Régional des Carrières du Grand-Est

4.4 Prise en compte du PCAET 2020-2026 de la Communauté de Communes des Rives de Moselle

Le PCAET 2020-2026 de la Communauté de communes des Rives de Moselle a été approuvé à l'unanimité par le Conseil communautaire, par délibération du 1er juillet 2021.

Le programme d'actions du PCAET s'organise autour de 39 actions dont les objectifs stratégiques visent :

- La réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) ;
- La lutte contre la pollution atmosphérique ;
- La réduction de la consommation d'énergie finale ;
- Le développement des réseaux de chaleur ;
- Le développement des énergies renouvelables ;
- L'adaptation au changement climatique ;
- L'augmentation du potentiel de séquestration carbone ;
- La préservation de la biodiversité.

Le projet de révision du PLU de Gandrange ne s'oppose à aucune action du PCAET. Au contraire, de nombreuses mesures sont prises, permettant de justifier la prise en compte des objectifs du PCAET.
Concernant les énergies renouvelables, le PADD encourage leur développement à usage individuel sur la commune et en particulier le photovoltaïque sur toiture. De plus, le règlement y intègre des règles afin de préserver le patrimoine bâti et paysager du territoire. Les mobilités douces sont également à favoriser grâce à l'ouverture des zones à urbaniser à primité des services et commerces.
Face au changement climatique et aux risques associés, le traitement des nouvelles constructions par des matériaux drainant et permettant l'infiltration des eaux pluviales et à privilégier. La préservation d'espaces naturels et notamment des boisements permet de lutter face aux vagues de chaleur récurrentes sur le territoire et accentuées par les effets du dérèglement climatique.

5 Mesures envisagées pour éviter, réduire voire compenser les incidences

5.1 Rappel de la démarche « ERC »

La séquence dite « éviter – réduire – compenser » (ERC) résume l'obligation réglementaire selon laquelle les projets d'aménagement doivent prendre à leur charge les mesures permettant d'éviter prioritairement d'impacter l'environnement (dont la biodiversité et les milieux naturels), puis de réduire au maximum les impacts qui ne peuvent pas être évités.
Finalement, s'il y a un impact résiduel significatif sur l'environnement, alors les porteurs de projet devront les compenser « en nature » en réalisant des actions favorables aux intérêts environnementaux considérés.
La séquence « éviter, réduire, compenser » les impacts sur l'environnement concerne l'ensemble des thématiques de l'environnement. Elle s'applique, de manière proportionnée aux enjeux, à tous types de plans, programmes et projets dans le cadre des procédures administratives de leur autorisation propre.
Les mesures d'évitement et de réduction des impacts s'inscrivent dans une démarche progressive et itérative propre à l'évaluation environnementale. Elles sont guidées par une recherche systématique de l'impact résiduel le plus faible possible, voire nul.
Les mesures d'évitement doivent être visibles à travers les choix de développement urbain retenus. L'argumentaire présenté dans le rapport de présentation explique les raisons pour lesquelles la solution retenue est la plus satisfaisante au regard des enjeux notamment environnementaux.



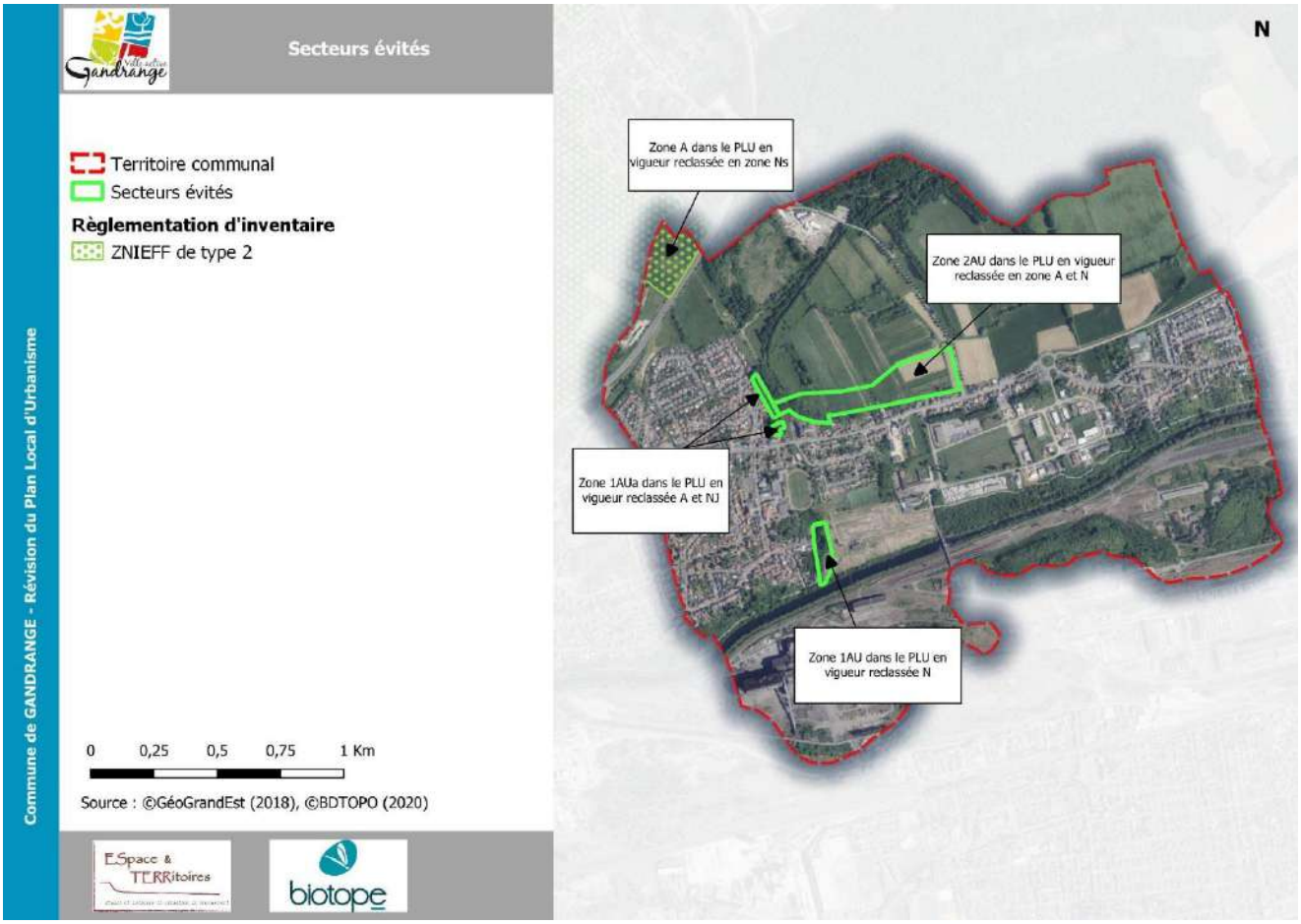
5.2 Mesures intégrées au PLU de Gandrange

Le tableau ci-après synthétise l'ensemble des éléments intégrés au projet de PLU pour éviter, réduire, voire compenser, ses effets sur les différentes thématiques environnementales.

La première mesure d'évitement a été la suppression de plusieurs zones ouvertes à l'urbanisation dans le PLU en vigueur, qui ont été abandonnées et reclassées en quasi-intégralité en zones N ou A. Ainsi sont concernés :

- Environ 8,4 ha de zone 2AU dans le PLU en vigueur, reclassés en zone A ou N ;
- Environ 0,8 ha de zone 1AUa dans le PLU en vigueur, reclassés en zone A, NJ et en partie UB (<0,1 ha) ;
- Environ 1,6 ha de zone 1AU dans le PLU en vigueur, en partie reclassés en zone N (0,35 ha conservés en zone 1AU).

Ainsi ce sont environ 10,5 hectares de zones AU du PLU en vigueur qui ont été déclassés.



Carte 23 : Mise en place d'une mesure d'évitement géographique dans le zonage – Evitement de l'urbanisation de certains secteurs et donc de la consommation foncière d'espaces agricoles et naturels.

Le tableau ci-après synthétise l'ensemble des éléments intégrés au projet de PLU pour éviter, réduire ses effets sur les différentes thématiques environnementales.

Thématique environnementale		Mesures
Consommation de l'espace	E	Réflexion argumentée et objectifs affichés de modération de la consommation et de lutte contre l'étalement urbain : • Identification des potentiels en réinvestissement de l'existant (friches industrielles, dents creuses) ; • Résorption des vacances ; • Adaptation de la taille des terrains et des nouveaux logements au contexte actuel de limitation de l'artificialisation des sols et respect des densités du SCoTAM ; • Abandon de deux zones 1AU et une zone 2AU envisagées dans le PLU en vigueur au niveau d'espaces naturels et agricoles et reclassement en zones N ou A.
	R	Développement de zones résidentielles et économiques préférentiellement sur des zones déjà artificialisées (zone 1AUZ de la friche industrielle d'ArcelorMittal) ou sur d'anciennes friches industrielles (friches d'ArcelorMittal) 1AU Lieu-dit « Sur Brequettes » Est et Ouest). Surface en pleine terre d'au moins 20 % imposée dans les zones UB et 1AU, de 30% dans les zones UC.
Paysage	E	Mise en place d'un traitement paysager obligatoire pour toute nouvelle construction Mise en place d'ourlets végétaux de respiration et de transition au niveau des nouveaux secteurs aménagés Protection de la ripisylve de l'Orne, de haies, de bosquets, au sein d'un zonage N, ponctuellement sur l'ensemble de la commune Protection de 1,48 hectares de boisements au sein de la trame urbaine au titre de l'article L.113-1 du Code de l'Urbanisme (Espaces Boisés Classés) Protection de 10,7 ha d'éléments remarquables du paysage (haies, bosquets, alignements d'arbres) au titre de l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme (ERP)
	R	Encadrement de l'implantation, des volumes, aspects ou encore hauteurs des futures constructions Mise en place d'une surface de 20% devra être traitée avec des matériaux drainants ou permettant l'infiltration des eaux pluviales dans les zones UB et 1AU, d'au moins 30% dans les zones UC. Aménagements et traitements paysagers des zones à urbaniser développés dans les OAP d'aménagement (espaces végétalisés de transition, alignement paysager, cheminements piétons etc.)
Patrimoine naturel & continuités écologiques	E	Maintien de grandes continuités naturelles et agricoles de la commune Protection de la ZNIEFF de type II « Forêt de Moyeuvre et Coteaux » au sein d'un zonage NS inconstructible. Classement de l'Orne (continuité écologique des milieux aquatiques à préserver) et de ses abords en zone N, ancienne voie ferrée enfrichée, bosquets et autres couloirs d'eau également en zone N
	R	Intégration d'une marge de recul obligatoire autour de tout cours d'eau (10 mètres) et des zones NF (30 mètres) Création d'ourlets végétaux de transition entre l'Orne et les espaces bâtis et entre ces derniers et les espaces agricoles au nord de la commune Poursuite de la limitation des éclairages nocturnes avec l'installation de dispositifs « intelligents » (détection, adaptation de la puissance selon heures, LED, éclairage vers le sol…)

Thématique environnementale		Mesures
Ressource naturelles	E	D'après le règlement, pour être constructible, un terrain doit être alimenté en eau potable par des canalisations de caractéristiques proportionnées à l'importance de l'occupation ou de l'utilisation des sols envisagée Les zones de boisements au nord de la commune, limitrophes aux périmètres de protection éloignés des captages de Brouck, sont classées en zone N, NS, NF ou A
	R	Infiltration des eaux pluviales à la parcelle quand cela est techniquement possible. Dans le cas contraire, installation de dispositifs appropriés et proportionnés permettant l'évacuation des eaux pluviales
Risques	E	Classement de l'Orne et de ses abords en zone N (zones identifiées par l'Atlas des Zones Inondables)
	R	Inscription de l'obligation d'une gestion adaptée des eaux pluviales à l'échelle du secteur pour toute construction Rappel dans le règlement de la nécessité de respect des préconisations du SDIS de Moselle en termes de protection contre les incendies (et mise en œuvre de réserves ou d'une citerne incendie dans le cas où les réseaux d'adduction d'eau potable n'auraient pas la capacité de fournir les débits nécessaires aux hydrants en place
Santé publique	E	Des sites BASIAS et BASOL situés en dehors des zones ouvertes à l'urbanisation.
Climat, énergie et GES	R	Favoriser les cheminements doux (piétons, voie verte, pistes cyclables…) par l'ouverture de zone ouverte à l'urbanisation à proximité des services et commerces. Implantation de constructions répondant aux nouvelles normes en matière de respect de l'environnement et d'économies d'énergie Réflexion sur l'orientation des constructions au regard de l'ensoleillement

6 Incidences du projet sur l'environnement

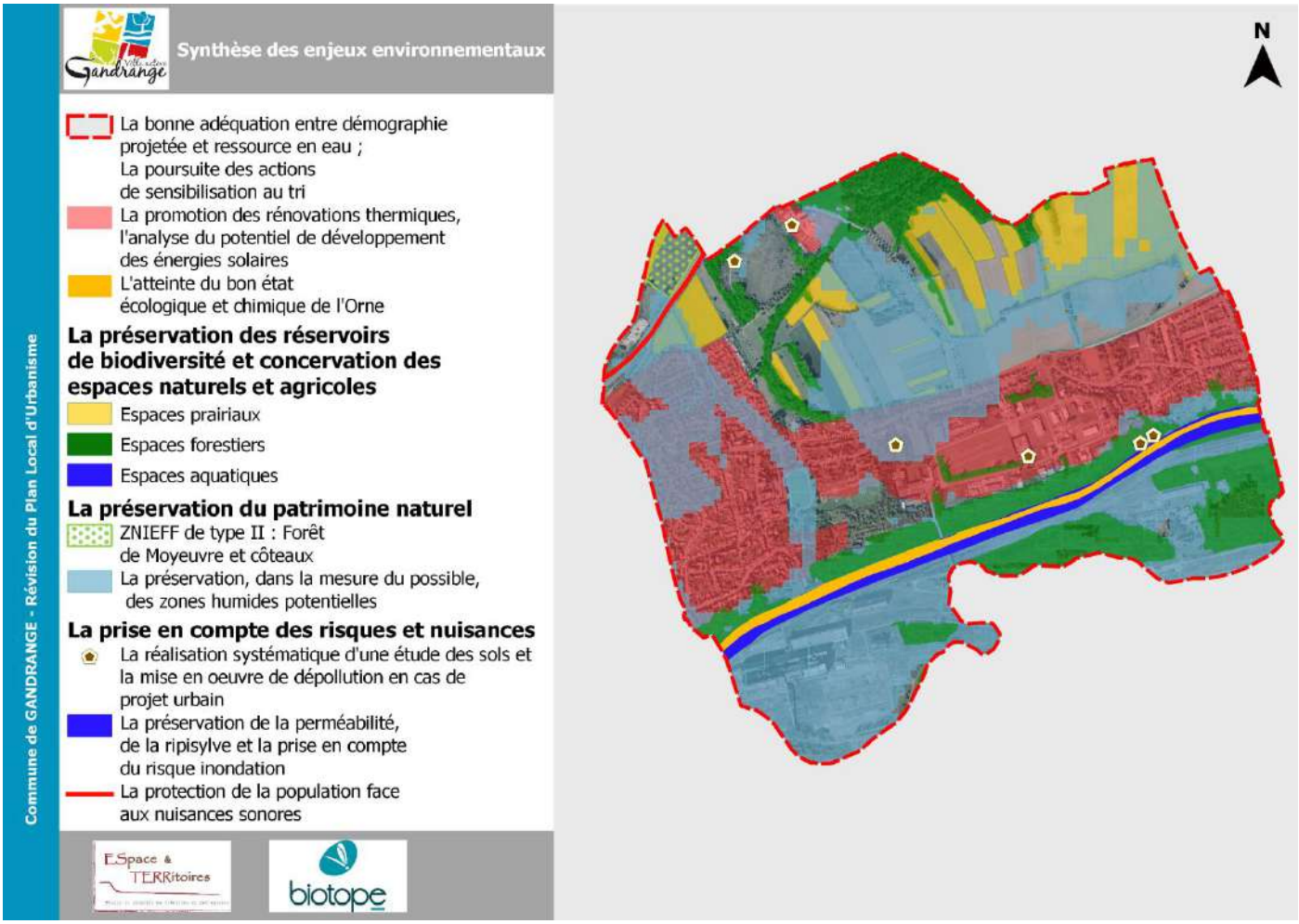
6.1 Incidences générales notables probables du plan

6.1.1 Rappel des enjeux

Les grands enjeux du territoire, identifiés dans l'état initial de l'environnement, sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Thèmes	Sous-thèmes	Enjeux
Le milieux physique et occupation du sol	Occupation du sol	La conservation des secteurs agricoles (cultures, prairies, …) et naturels (friches, forêts, …) en forte régression depuis plus de 50 ans (maitrise de l'urbanisation) ;
		Le maintien voire la plantation d'éléments boisés le long de l'Orne.
	Hydrographie	L'atteinte du bon état des masses d'eau superficielles et souterraines fixée par le SDAGE Rhin-Meuse à l'horizon 2027.
		L'atteinte du bon état écologique et chimique de l'Orne, fixée par le SDAGE Rhin-Meuse à l'horizon 2027.
Biodiversité et Trame Verte et Bleue	Patrimoine naturel	Le développement des connaissances liées au patrimoine naturel local (Faune, flore, habitat, zones humides) ;
		La préservation de la ZNIEFF de type II
	Zones humides	La préservation des zones humides du territoire
	Trame verte et bleue	Le maintien des éléments boisés voire la création de continuums boisés au sein du tissu urbain de Gandrange
		La préservation des réservoirs de biodiversité et la restauration des corridors écologiques de la trame verte et bleue locale.
Ressource en eau	Eau potable et eaux pluviales	La réduction de la pression sur la ressource en eau via la poursuite du renouvellement des réseaux, de la diminution de la consommation en eau et la réutilisation des eaux de pluie
		La bonne adéquation entre démographie projetée et ressource en eau (quantité, évolution avec le changement climatique, capacité de la station d'épuration)
Climat, air et énergie	Sobriété énergétique	La promotion des rénovations thermiques du bâti existant et des constructions/formes urbaines économes en énergie ;
		Le développement des modes de transports alternatifs au véhicule particulier
	Séquestration de carbone	La préservation des espaces boisés restants sur le ban communal, puits à carbone
	Développement de l'EnR	La compatibilité du PLU avec des projets photovoltaïques en toiture
Nuisances et risques	Déchets	La poursuite d'actions de sensibilisation au tri sélectif
	Nuisance sonore	La protection de la population face aux nuisances sonores : limitation de l'urbanisation autour de la N52, mise en œuvre de mesures de réduction du bruit à la source (écran anti-bruit, chicanes, …)
	Nuisance lumineuse	La mise en place de prescriptions limitant la pollution lumineuse

	Risques	Le maintien dans la mesure du possible de la perméabilité des sols pour favoriser l'infiltration des eaux et la réduction des risques d'inondation
		La prise en compte et la surveillance de l'aléa retrait-gonflement des argiles



6.1.2 Le PADD

6.1.2.1 Présentation du PADD

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable doit permettre d'inscrire le projet communal dans la durée en intégrant au plus juste les trois grands fondements du développement durable : l'équité sociale, la prise en compte de l'environnement et le développement économique. Le développement du territoire doit pouvoir s'inscrire dans un projet transversal qui prend en compte l'ensemble des critères ci-dessus de la manière la plus équilibrée.

Le PADD du PLU de Gandrange se traduit en 4 grandes orientations :

- Orientation générale n°1 : Affirmer la stature territoriale de Gandrange en tant que Pôle de Proximité ;
- Orientation générale n°2 : Conforter le cadre de vie offert par la situation géographique ;
- Orientation générale n°3 : Maintenir la vocation résidentielle, économique et servicielle de la commune ;
- Orientation générale n°4 : Permettre un développement raisonné et respectueux de l'environnement.

6.1.2.2 Analyse générale des incidences du PADD

Chaque axe structurant du PADD est décliné en objectifs eux-mêmes déclinés en sous-objectifs. Afin que l'analyse soit la plus complète possible, ce sont ces derniers qui sont soumis à l'évaluation environnementale et à l'étude des incidences. Le tableau ci-dessous présente cette analyse.

Légende du tableau de synthèse			
	Incidence directement positive		Incidence positive incertaine
	Incidence nulle		Point de vigilance – caractère indéterminé de l'incidence
	Incidence négative		Incidence négative incertaine

Incidences sur les ressources naturelles

Incidences sur le patrimoine naturel et les continuités écologiques

Incidences sur le paysage paysager

Incidences sur la santé publique et les risques

Incidences sur le climat, l'énergie et les GES

PADD (Objectifs et Orientations)	Commentaires	Enjeux de l'état initial de l'environnement ?
Affirmer la stature territoriale de Gandrange en tant que Pôle de Proximité		
Garantir la stature territoriale de Gandrange	- / ? L'objectif annoncé d'atteindre un seuil de population de 3 300 habitants à horizon 2039 nécessite la construction de nouveaux logements (dont pavillonnaires). L'aménagement de nouveaux logements engendre irrémédiablement l'artificialisation des sols et la consommation de milieux plus ou moins naturels et/ou agricoles susceptibles d'assurer divers services écosystémiques (tels que l'absorption des eaux pluviales et la maîtrise de leur ruissellement ou encore la captation du carbone atmosphérique). Cela engendrera donc une incidence négative sur les milieux naturels et la biodiversité associée. De même l'artificialisation des sols pourra également accroître le risque d'inondation identifié sur le territoire. Ce point est à nuancer avec l'orientation n°4 qui prévoit dans la mesure du possible de favoriser l'infiltration dans les sols à partir de l'utilisation de matériaux perméables et de lutter contre le ruissellement.	
Garantir une ambition démographique et une production de logements en adéquation avec les objectifs du SCoTAM et du Programme Local de l'Habitat en révision		
Assurer une production de logements en réponse aux besoins des habitants		
Conforter le cadre de vie offert par la situation géographique		
S'appuyer sur les qualités architecturales et typicités urbanistiques du bourg pour le mettre en valeur	+ Cet objectif vise à préserver l'identité architecturale actuelle des différents quartiers de la commune. Les constructions en 2ème rideau sont interdites dans le but de maintenir les espaces verts et de jardin au sein de la trame bâtie. L'intégration paysagère des nouvelles constructions est également mise en avant et permet d'éviter une hétérogénéité trop accentuée (déjà visible entre le centre ancien et les lotissements pavillonnaires).	• Le maintien des éléments boisés voire la création de continuums boisés au sein du tissu urbain de Gandrange ; • La préservation des réservoirs de biodiversité et la restauration des corridors écologiques de la trame verte et bleue locale.
Prévoir le développement urbain futur en harmonie avec l'actuelle trame urbaine	+ En priorisant l'urbanisation des dents creuses et des friches, le PADD concourt à limiter voire éviter la consommation des espaces agricoles et naturels en périphérie du tissu urbain et donc à préserver les paysages et milieux agricoles existants.	• La conservation des secteurs agricoles (cultures, prairies, …) et naturels (friches, forêts, …) en forte régression depuis plus de 50 ans (maitrise de l'urbanisation).

PADD (Objectifs et Orientations)		Commentaires	Enjeux de l'état initial de l'environnement ?
Préserver les aménités paysagères et favoriser les mobilités douces		+ En préservant la ceinture verte autour du village et en créant des ourlets végétaux de transition entre les nouvelles opérations et leur environnement, le PADD contribue à la préservation voire la restauration des corridors écologiques de la trame verte et bleue locale. En favorisant les cheminements doux et les voies piétonnes, il encourage également d'autres moyens de transports en alternative à la voiture individuelle.	
Maintenir la vocation résidentielle, économique et servicielle de la commune			
Contribuer au maintien des activités économiques implantées sur la commune		+/? Pour l'ensemble des zones à vocation artisanale, commerciale, industrielle et servicielle, l'intégration paysagère des bâtiments contribue au maintien de l'identité paysagère de la commune. La protection des terres et des activités agricoles contribue à la préservation des espaces agricoles et la biodiversité associée de toute urbanisation. L'implantation de nouvelles activités (maraîchage, circuits courts) permet de proposer des alternatives d'alimentation locales et réduit les imports.	
Accompagner la requalification des Portes de l'Orne		? La requalification des Portes de l'Orne pourrait engendrer le besoin de construire de nouveaux bâtiments ou infrastructures de transport (bien que l'objectif précise vouloir limiter les nouvelles infrastructures.	
Se garer aisément et se déplacer sereinement		+/? Cet objectif évoque de nombreuses alternatives à la voiture individuelle (nouvelles voies cyclables, création de parkings vélo, maintien et création de voies piétonnes, implantation d'une aire de covoiturage, renforcement des transports en commun…). La préservation de l'identité des cinq entrées de ville de la commune contribue à maintenir les caractéristiques paysagères communales. En revanche, la création de nouvelles places de stationnement, en fonction des aménagements prévus, peut engendrer une artificialisation de sols et une diminution de l'infiltration de l'eau par les sols sur le territoire.	• Le développement des modes de transports alternatifs au véhicule particulier
Permettre un développement raisonné et respectueux de l'environnement			
Protéger l'environnement et la biodiversité constitutifs du cadre de vie		+ Il s'agit de l'orientation phare en matière d'environnement. D'une part l'objectif est de maintenir au mieux l'existant (espaces naturels remarquables, espaces agricoles et naturels périurbains, espaces paysagers, éléments de la trame verte et bleue locale, ripisylves, haies,	• La conservation des secteurs agricoles (cultures, prairies, …) et naturels (friches, forêts, …) en forte régression depuis plus

PADD (Objectifs et Orientations)						Commentaires	Enjeux de l'état initial de l'environnement ?
						bosquets, espaces verts en ville, jardins), d'autre part il affiche une volonté de restaurer ou renforcer l'existant par des mesures adaptées (création de vergers, création d'une coulée verte au niveau de la ZA des Portes de l'Orne, , création d'espaces non bâtis dans la trame urbaine, création d'îlots de fraîcheur…). L'objectif souligne également la volonté de la commune de se prémunir des risques naturels en particulier le risque de feu de forêt et d'inondation.	de 50 ans (maitrise de l'urbanisation) ; • Le maintien voire la plantation d'éléments boisés le long de l'Orne ; • La préservation des zones humides du territoire ; • Le maintien des éléments boisés voire la création de continuums boisés au sein du tissu urbain de Gandrange ; • La préservation des réservoirs de biodiversité et la restauration des corridors écologiques de la trame verte et bleue locale ; • La réduction de la pression sur la ressource en eau via la poursuite du renouvellement des réseaux, de la diminution de la consommation en eau et la réutilisation des eaux de pluie ; • La bonne adéquation entre démographie projetée et ressource en eau (quantité, évolution avec le changement climatique, capacité de la station d'épuration) ; • Le maintien dans la mesure du possible de la perméabilité des sols pour favoriser l'infiltration des eaux et la réduction des risques d'inondation.
Eau : concilier préservation, prévention et bonne gestion						+ L'objectif énoncé encourage à la préservation des milieux aquatiques et humides de la commune (préservation des berges des ruisseaux, préservation des zones humides, préservation du débit de l'Orne…) mais également à la bonne infiltration des eaux pluviales sur le territoire afin de se prémunir du risque inondation (libre écoulement des eaux, maîtrise du débit de fuite des opérations/constructions, utilisation de matériaux drainants). L'accent est également mis sur la bonne gestion de l'assainissement et des rejets générés par les projets économiques nécessitant des eaux de process.	
Contribuer à une maîtrise de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers						+ En priorisant l'urbanisation des dents creuses et les fenêtres d'urbanisation, le PADD concourt à limiter voire éviter la consommation des espaces agricoles et naturels en périphérie du tissu urbain et donc à préserver les paysages et milieux agricoles existants. L'objectif annoncé est une réduction de la consommation d'espaces naturels et forestiers de 50% par rapport à la consommation des 10 dernières années.	

PADD (Objectifs et Orientations)						Commentaires	Enjeux de l'état initial de l'environnement ?
Contribuer au développement des énergies renouvelables et à la réduction des dépenses énergétiques	?		?	?		**+/?** L'objectif énoncé vise à permettre l'implantation de nouvelles constructions répondant aux normes en matière d'économies d'énergie et dont l'orientation est réfléchie pour diminuer les besoins en chauffage. De plus, une réflexion est menée au sujet de la trame noire afin de poursuivre les démarches de limitation de l'éclairage nocturne et ainsi limiter les nuisances sur certaines espèces nocturnes (chauve-souris, insectes…).	• La promotion des rénovations thermiques du bâti existant et des constructions/formes urbaines économes en énergie ; • La mise en place de prescriptions limitant la pollution lumineuse

Le PADD place l'environnement comme un des axes structurants du territoire. L'objectif clair en termes de développement est de limiter l'étalement urbain en requalifiant l'existant (zone d'activité des Portes de l'Orne, friche industrielle d'ArcelorMittal, mobilisation des dents creuses, réduction de la vacance…). Les grands espaces naturels et agricoles de la commune sont préservés. Cependant, la zone a vocation industrielle de ArcelorMittal est inscrite au sein d'un secteur de pré localisation de zones humides potentielles (potentialité moyenne à forte) en Lorraine.

Commune de GANDRANGE - Révision du Plan Local d'Urbanisme

PADD - Orientations Générales

LEGENDE

Périmètre du territoire communal

SEQUENCE URBAINE

- Enveloppe urbaine
- Maintenir la bicentralité du bourg
- Friche industrielle
- Tenir compte des cadrages anthropiques et naturels de la trame urbaine *(Orne / RD54 / ancienne voie ferrée)*
- Conforter le pôle d'équipements publics
- Fenêtre d'urbanisation pressentie pour accueillir du renouvellement urbain
- Requalifier la RD54 comme avenue urbaine
- Valoriser / structurer les entrées de ville
- Identifier spécifiquement les entrées de ville intercommunales

Affirmer la spatialisation de l'activité :

- Zone à vocation industrielle
- Zone à vocation artisanale et commerciale

SEQUENCE ENVIRONNEMENT / PAYSAGE

- Maintenir les espaces d'aération intramuros
- Préserver le socle boisé et les cordons végétaux / haies
- Préserver les ripisylves de l'Orne
- Garantir un ourlet végétal en limite de la trame urbaine existante ou à venir (franges urbaines)

Space & TERRitoires

Echelle : 0 200m

Source : Géoportail /RPG 2019

NORD

6.1.3 Le règlement écrit et graphique

Cette analyse se base sur les éléments fournis par Espace et Territoires le 24 septembre 2024.

6.1.3.1 Présentation du zonage

Le projet de planification urbaine de Gandrange se décompose classiquement en zones urbaines, zones à urbaniser, zones agricoles et zones naturelles.

Les différentes zones et secteurs sont les suivants :

- **Les zones U** sont les **zones urbaines**. Ces zones urbaines se répartissent en 5 secteurs et 1 sous-secteur :
  - **La zone UA** qui correspond au centre ;
  - **La zone UB** qui correspond aux zones d'extensions récentes ;
    - ⇨ **Le sous-secteur UB1** qui correspond aux zones d'extensions récentes prenant en compte des mesures d'implantation par rapport aux limites séparatives ;
  - **La zone UC** qui correspond aux secteurs urbains incluant les activités, les équipements publics ainsi que les habitations ;
  - **La zone UE** qui correspond aux secteurs d'équipements publics ;
  - **La zone UX** qui correspond aux secteurs d'activités ;
- **Les zones AU** sont les zones à urbaniser et ouverte à l'urbanisation. Il existe 2 types de zones :
  - **La zone 1AU** qui correspond aux secteurs d'urbanisation future ;
  - **La zone 1AUZ** qui correspond aux zones à urbaniser à court terme destinée aux sites et zones d'activités du territoire ;
- **Les zones A** sont les zones dédiées à l'exploitation agricole.
- **Les zones N** sont les zones naturelles et forestières : Ces zones couvrent les secteurs de la commune, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels ou des risques naturels. Il existe 3 sous-secteurs spécifiques :
  - ⇨ **Le sous-secteur Nf** qui correspond aux secteurs naturels forestiers ;
  - ⇨ **Le sous-secteur Nj** qui correspond aux secteurs de jardin ;
  - ⇨ **Le sous-secteur Ns** qui correspond aux secteurs naturels sensibles.

6.1.3.2 Bilan des évolutions entre les zonages du document en vigueur et le projet de PLU

Le tableau ci-dessous permet d'apprécier les surfaces des zones et secteurs du plan de zonage du PLU de Gandrange.

Tableau 1 : Evolution des surfaces entre le PLU en vigueur et le PLU révisé

PLU révisé					PLU en vigueur				Evolution
Zones	Secteur	Superficie (ha)	Superficie de la zone (ha)	% du territoire communal	Secteur	Superficie (ha)	Superficie de la zone (ha)	% du territoire communal	%
U	UA	9,21 ha		28,81 %	Uc	9,64	**235,97 ha**	57,64 %	**-50,04%**

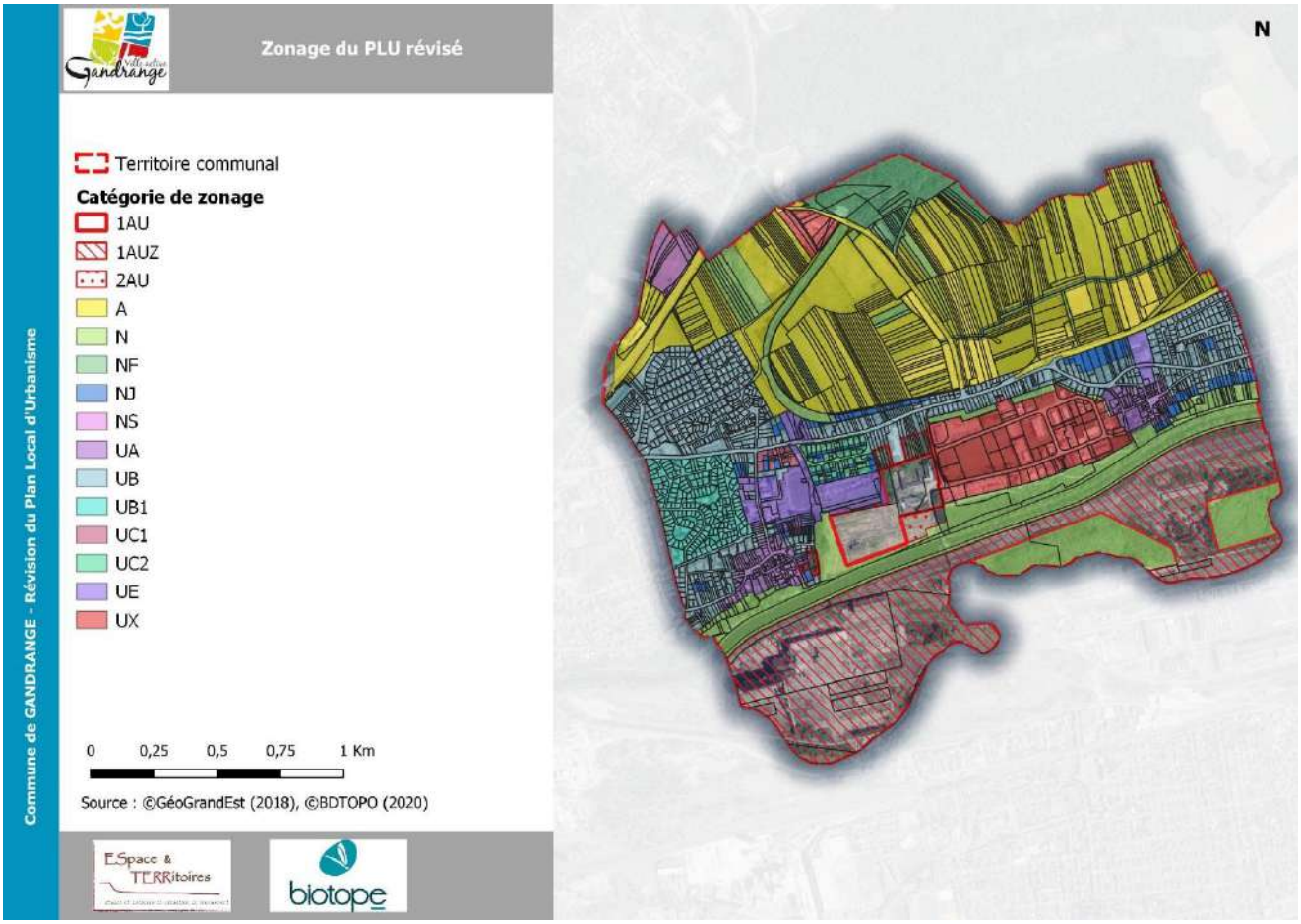
PLU révisé					PLU en vigueur				Evolution
	UB	55,02 ha	Superficie totale zone U : **117,95 ha**		Ud	68,63			
	UB1	12,39 ha			Ue	15,12			
	UC1	1,02 ha			Ux	41,98			
	UC2	3,28 ha			Uya	6,72			
	UE	12,11 ha			Uyb	1,33			
	UX	24,92 ha			Uyc	2,18			
					Uz	90,37			
AU*	1AU	11,2 ha	Superficie totale zone AU : **86,64 ha**	21,17 %	1AU	1,62	**10,74 ha**	2,62 %	**+7,09%**
	1AUZ	73,95 ha			1AUa	0,76			
	2AU	1,49 ha			2AU	8,36			
A	A	119,05 ha	Superficie totale zone A : **119,05 ha**	29,10 %	A	102,77	**102,77 ha**	25,10 %	**+15,93%**
N	N	62,7 ha	Superficie totale zone N : **85,49 ha**	20, 90 %	N	39,18	**59,9 ha**	14,63 %	**+42,85%**
	Nf	11,88 ha			Nx	12,40			
	Nj	7,22 ha			Nl	8,32			
	Ns	3,69 ha							
Total		409,13 ha		100 %	Total	409,38 ha		100 %	
Autres		Superficie (ha)		% du territoire communal	Superficie (ha)			% du territoire communal	
Emplacements réservés		0,36 ha		0,3 %	1,41 ha			0,36 %	**-0,2%**
Espaces Boisés Classés		1,48 ha		0,36 %	1,32 ha			0,32 %	**+0,03%**
Eléments du patrimoine paysager (L 151-19 du Code de l'Urbanisme)		24 éléments		/	/			/	
Eléments du patrimoine écologique (L 151-23 du Code de l'Urbanisme)		10,7 ha		2,6 %	/			0%	**+2,6 %**

*La zone 1AUZ d'une surface de 73,95 ha dans le PLU révisé correspond à une zone Uz pour les installations lourdes dans le PLU en vigueur. Le passage en zone 1AUZ s'explique par le démantèlement de l'ancienne usine d'ArcelorMittal.

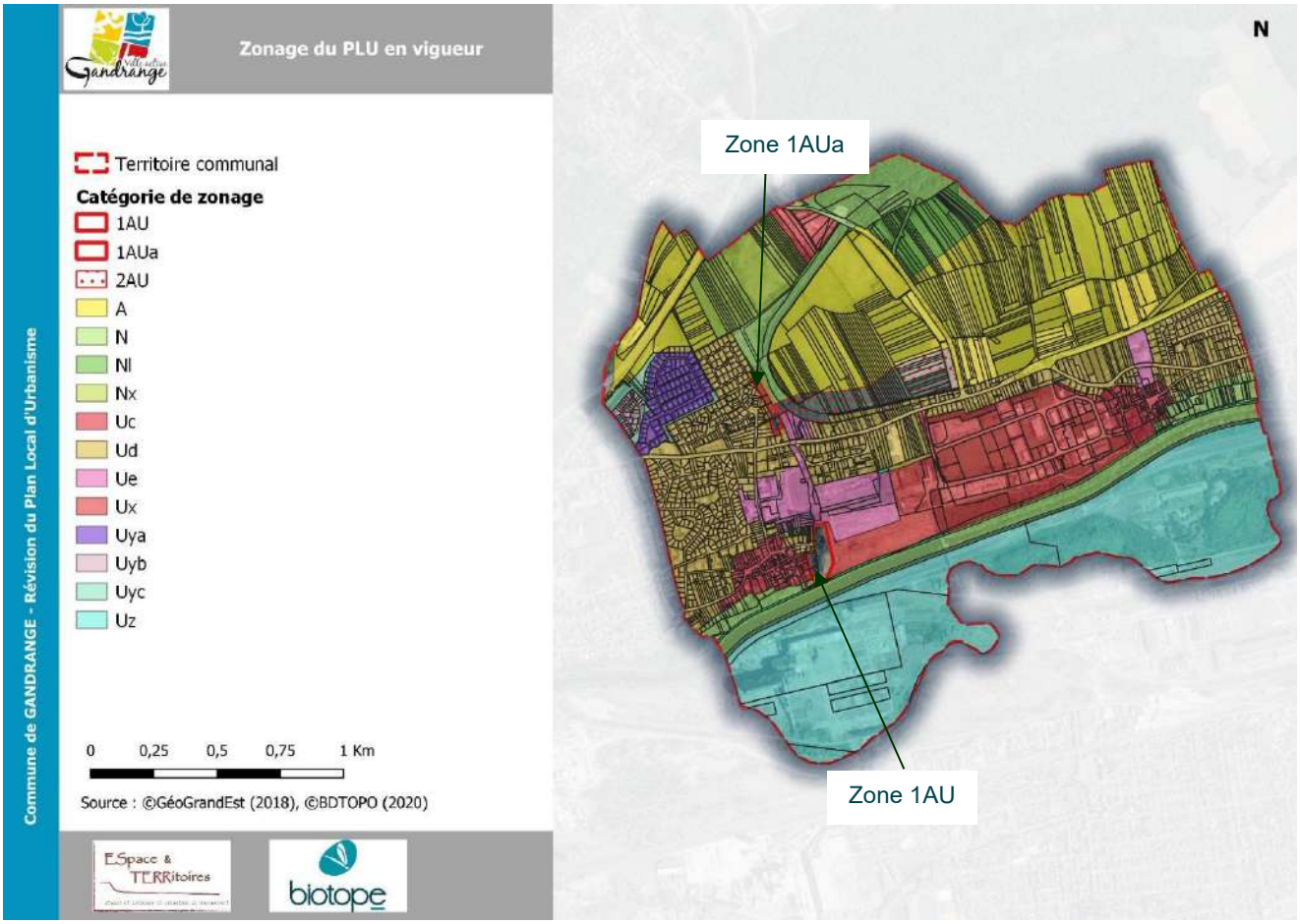
Le PLU de Gandrange approuvé en 2019 prévoyait plus de 10,7 ha en zones à urbaniser. Le passage en zone 1AUZ de l'ancienne friche industrielle d'ArcelorMittal dans le PLU révisé pour cause de démantèlement, explique la forte augmentation des zones ouvertes à l'urbanisation (près de 75 ha supplémentaires) par rapport au PLU en vigueur. En effet, dans celui en vigueur, cette zone est classée en Uz. **De ce fait, la réduction des zones déjà urbanisées s'explique par la requalification de cette zone 1AUZ en Uz dans le PLU en vigueur.**

Outre la requalification de la zone 1AUZ, le nouveau PLU prévoit tout de même une augmentation des zones à urbanisées (1AU et 2AU) de 12,69 ha contre 10,74 ha dans le PLU en vigueur. Néanmoins, ce ne sont pas les mêmes occupations du sol qui sont concernées. En effet dans celui en vigueur, une consommation d'espaces naturels et agricoles est fortement possible. Alors que dans le PLU en projet, les zones AU sont majoritairement situées sur des friches d'ArcelorMittal et concernent donc de la requalification d'espaces d'environ 86,64 ha. Cependant, le PLU en révision se voit aussi à une augmentation des zones A, donc de la superficie agricole de +15,93% par rapport au PLU en vigueur actuellement. De plus, il a noté une augmentation de la superficie des zones N (naturelles) de +42,85%.

Les emplacements réservés (ER) vont être reclassés pour la grande majorité en secteur N (naturel), d'où la baisse de -0,2% par rapport au PLU actuel. La superficie des espaces boisés classés a également augmenté de +0,03% et des éléments du patrimoine paysager de l'article L.151-19 et L.151-23 du Code de l'Urbanisme dont 2,6% été ajouté.



Carte 24 : Zonage du PLU en cours de révision



Carte 25 : Zonage du PLU en vigueur

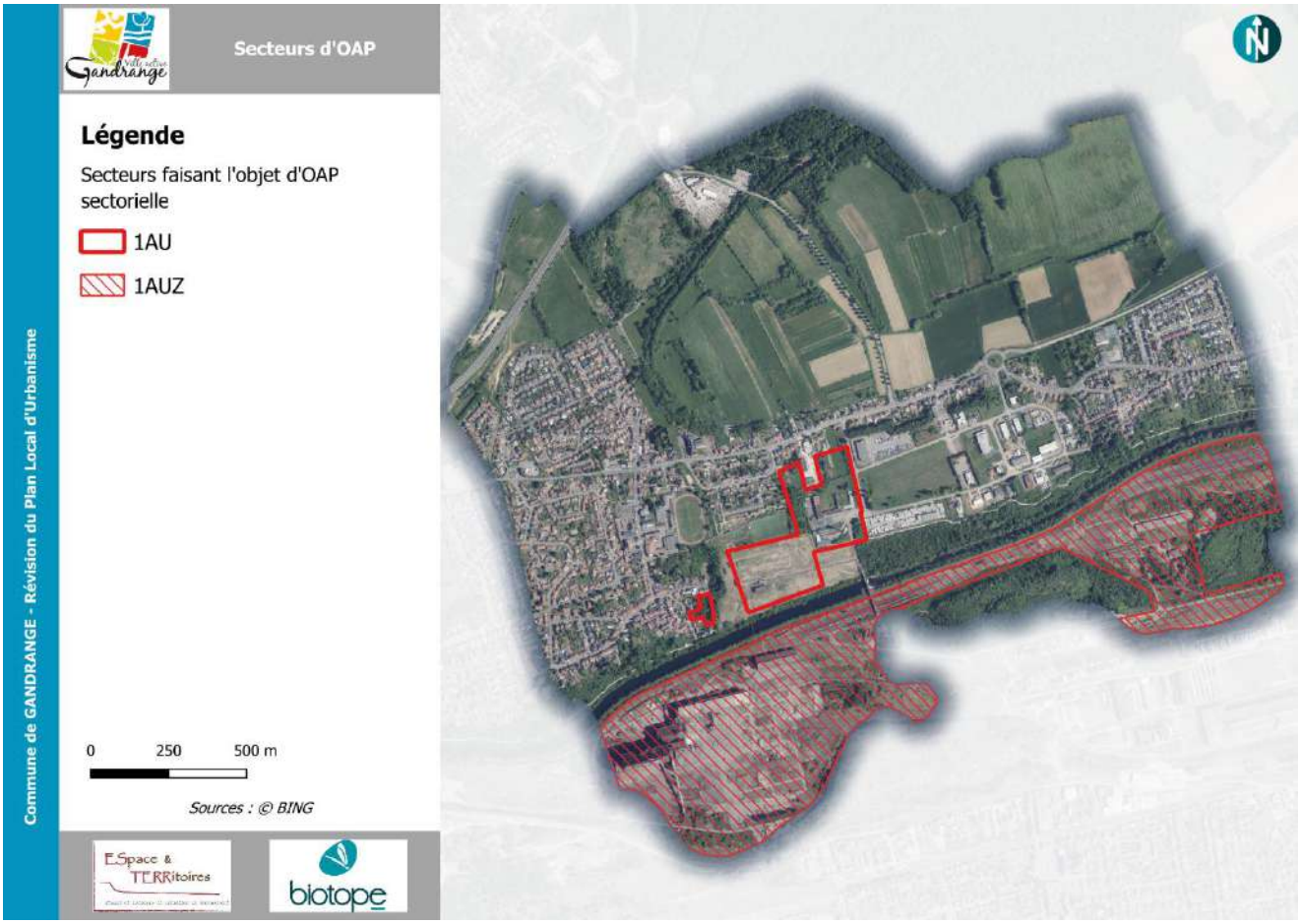
6.1.3.3 Analyse des incidences résiduelles générales du projet de PLU pour chaque compartiment de l'environnement

6.1.3.3.1. Analyse des incidences sur la consommation foncière

Incidences négatives	
Incidences générales notables	**Ouverture à l'urbanisation d'environ 86,64 ha (zones 1AU, 2AU et 1AUZ)** Bénéficiant déjà d'un potentiel constructible existant basé sur les dents, la résorption de la vacance (27 selon la DGI) et les récents projets immobiliers (lotissement récemment viabilisé mais encore vierge de constructions), la commune a souhaité mettre en place, par le biais du zonage du PLU, **quatre zones AU (3 zones 1AU et 1 zone 2AU), d'une surface totale de 12,49 ha** inscrites en cœur d'îlot ou à proximité d'équipements et services. La zone la plus importante de développement futur a été réfléchie en lien étroit avec la trame urbaine existante, implantée de façon à compléter / se greffer sur la trame urbaine actuelle, en restant ainsi connectée au bourg. Toutefois, les quatre zones se situent sur des espaces actuellement en pleine terre, non artificialisés, où sont encore présents des haies, bosquets et arbres. L'urbanisation de ces secteurs va donc engendrer de l'artificialisation de sols, bien que ces zones aient été choisies en raison de leur localisation et de leur histoire (requalification de friches industrielles…). ***Cf. 6.2 zones revêtant une importance particulière pour l'environnement*** D'après les chiffres du portail de l'artificialisation, il y a eu la consommation de 9,4 ha sur la commune de Gandrange (soit 2,2 % de la surface communale nouvellement consommée) entre 2011 et 2024 (dont 6,3 ha pour de l'habitat, 1,9 ha pour les activités et 1,2 ha pour les infrastructures). La commune prévoit donc de maintenir le rythme de l'artificialisation sur les prochaines années. Cependant on note que la consommation d'espace NAF (naturelle agricole et forestier) reste stable sur la période 2018-2022 avec en moyenne 0,4 ha de consommation par an contre 1,8 ha pour la période 2013-2016.
Incidences positives	
Incidences générales notables	**Démantèlement de l'ancienne zone industrielle** La zone 1AUZ de 73,95 ha correspondant à l'ancienne friche industrielles d'ArcelorMittal doit être démanteler, réhabilitée et reconvertie afin de permettre la mise en œuvre de nouveaux projets pour la commune, en redonnant à ce site une nouvelle vocation. **Une relocalisation des surfaces urbanisables par rapport au PLU en vigueur** La commune a réduit et relocalisé ses surfaces urbanisables par rapport au document d'urbanisme en vigueur. En effet, le PLU actuel prévoyait une zone 1AUa (0,8 ha reclassés en zone A, NJ et UB pour une partie construite), une zone 1AU (1,3 ha reclassés en zone N et 0,3 ha conservés en zone 1AU) et environ 8,4 ha de zone 2AU (reclassés en zone N et A). Les zones ouvertes à l'urbanisation ont été relocalisées en continuité de la trame déjà bâtie de la commune. Les zones AU situées au sud de la commune représentent des espaces de friches industrielles et naturelles. Ainsi, aucune de ces zones n'est située sur des zones agricoles ou naturelles du PLU en vigueur. **Une réduction de l'impact foncier sur les services écosystémiques** Pour réduire l'impact de la consommation foncière sur les services écosystémiques, le cadre de vie ou encore la maîtrise du ruissellement, des dispositions règlementaires ont été définies pour les zones de développement : • Maintien et renforcement des haies au sein des OAP ; • Création d'ourlets végétaux de transition avec les espaces voisins ; • Mise en place de règles concernant la typologie des formes urbaines ; • De plus, les zones non constructibles et les aires de stationnement doivent être végétalisées ou aménagées en espaces verts ; • 20 % de la surface du terrain devra être traitée avec des matériaux perméables ou permettant l'infiltration des eaux pluviales ; • L'infiltration des eaux pluviales sur la parcelle est à privilégier ; • En l'absence d'un réseau d'eaux pluviales, le constructeur doit réaliser sur son terrain et à sa charge, des dispositifs appropriés et proportionnés permettant l'évacuation des eaux pluviales.

La révision du PLU de Gandrange prévoit d'ajouter 75,88 ha de secteurs ouverts à l'urbanisation (zones AU) par rapport à l'ancien PLU. Cependant, la commune souhaite relocaliser les surfaces urbanisées (U) ainsi que les secteurs ouverts à l'urbanisation (AU) du PLU en vigueur en zone A, Nj et N, diminuant drastiquement la surface en ha de ces secteurs de 118,09 ha. La volonté est d'axer le développement de la commune avec l'ajout de secteur ouvert à l'urbanisation sur le renouvellement (réhabilitation de friches industrielles, priorisation des dents creuses, réutilisation de logements vacants…). Ces espaces assurent moins de services écosystémiques car les milieux y sont déjà dégradés par l'activité industrielle passée.

Par conséquent, le choix stratégique des secteurs ouverts à l'urbanisation conservés sur des anciennes friches industrielles et au sein des dents creuses permet d'éviter en grande partie l'urbanisation de zones naturelles ou de zones présentant des enjeux environnementaux avérés. Cependant, quatre zones AU (3 zones 1AU et 1 zone 2AU), d'une surface totale de 7,8 ha se situent sur des espaces non artificialisés, présentant des bosquets et des haies et pouvant engendrant des impacts environnementaux.



Carte 26 : Secteurs d'OAP

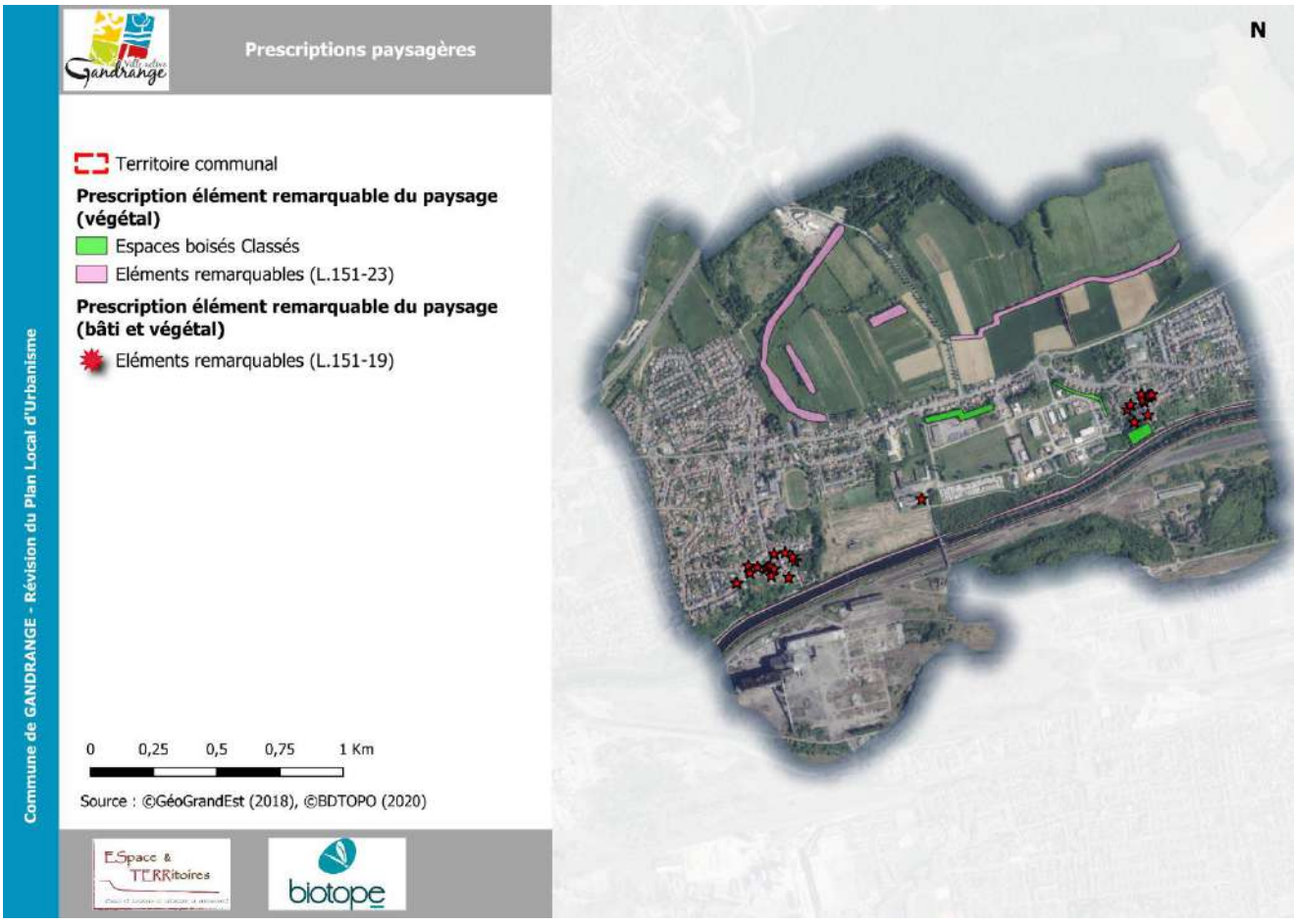
6.1.3.3.2. Analyse des incidences sur le paysage

Incidences négatives	
Incidences générales notables	**Une perception du grand paysage qui va évoluer au niveau des lisières urbaines** Le projet de PLU de Gandrange prévoit une densification du milieu urbain par la création de zone 1AU. Ces opérations sont susceptibles de conduire à la modification du cadre de vie et de l'aspect paysager des quartiers concernés. Afin de limiter l'incidence sur le paysage, ces projets sont encadrés par des OAP sectorielles prenant en compte la qualité paysagère et veillant à l'insertion des projets dans leur environnement : règlementation de la hauteur et des matériaux des constructions, préservation des éléments boisés et de haies, préservation du bâti d'intérêt patrimonial etc.
Incidences positives	
Incidences générales notables	**Une protection des grands ensembles paysagers du territoire** Compte tenu des zonages, il apparaît que les zones AU du PLU actuel et de celui en révision s'inscrivent dans la continuité des zones urbaines existantes ainsi que dans les espaces interstitiels de la commune, ce qui facilite leur intégration paysagère. Par ailleurs, ces zones correspondent principalement à des friches industrielles. La majorité des éléments boisés autour de la commune ont été classés en zone N dans un objectif de préservation. Ils intègrent des points hauts et des secteurs ouvrant la vue sur le paysage. **Une surface végétalisée réglementée dans les zones ouvertes à l'urbanisation** D'après le règlement, au sein des zones 1AU notamment, les surfaces libres de construction et d'aires de stationnement : • Les marges de recul par rapport aux voies et aux limites séparatives devront comporter des espaces verts • Les surfaces libres de toute construction doivent être aménagées et convenablement entretenues. • La façade sur rue devra être agrémentée d'une haie en pied de façade **Préservation de l'insertion paysagère par l'adaptation du bâti** Au sein de tous les secteurs constructibles, le règlement résume que les constructions et leurs extensions, ainsi que les éléments d'accompagnement (clôture, garage) ne doivent pas porter atteinte au caractère des lieux avoisinants, aux sites et aux paysages urbains notamment en ce qui concerne : • Le volume et la toiture, • Les matériaux, l'aspect et la couleur, • Les éléments de façade, tels que percements et balcons, • L'adaptation au sol. • Les constructions annexes devront être traitées dans le même aspect extérieur que les constructions principales à l'exception des vérandas, piscines, serres, bûchers et abris de jardins ou pour animaux. Plus spécifiquement, **Au sein de la zone AUZ :** • Les teintes extrêmement claires, vives ou « criardes » sont interdites en proportion dominante ; • Les enseignes devront faire partie intégrante des façades excluant toute structure plus haute que les points les plus élevés des façades **Au sein des zones 1AU :** • Les couleurs vives des façades sont interdites ; • Les toitures à pans seront réalisées soit en tuiles rouge, brune, gris ardoisé ou noire soit en ardoise naturelle, soit en zinc, soit en bac acier de couleur rouge, brune ou noire, soit en verre. • Les pentes de toitures seront comprises entre 20°et 35°, toutefois une pente supérieure ou inférieure peut être autorisée dans le but de former une unité avec les pentes des toitures voisines

	Au sein des zones N (naturelles) : • En secteur Nj (naturel jardin), toute nouvelle construction doit faire l'objet d'un accompagnement végétal de manière à garantir son intégration paysagère. Il est rappelé que seuls les abris de jardins liés à une construction principale et sur la même unité foncière que celle-ci sont autorisés. La hauteur absolue des abris de jardin est fixée à 4,00 mètres comptés à partir du terrain naturel et la superficie maximum est limitée à 15 m², à raison d'un seul abri autorisé par unité foncière. **Au sein des zones UA, concernant le développement des énergies photovoltaïques :** La couverture du toit par des panneaux solaires ou photovoltaïques est autorisée sous réserve de présenter une insertion architecturale et paysagère satisfaisante en termes de : • Géométrie : forme régulière, sans dispersion sur le pan de couverture ; • Positionnement : en partie basse du pan, afin d'en limiter l'impact visuel. De plus, 24 éléments du patrimoine bâti (type édifice, façade, linteau, calvaire, fontaine...) ont été classés au titre de l'article L.151-19 du Code de l'Urbanisme et 10,7 ha d'éléments du patrimoine écologique ont été classés au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme

Le démantèlement de l'ancienne friche industrielle d'ArcelorMittal va induire de grand changement dans le paysage transformant progressivement cette zone autrefois marquée par l'activité industrielle en un espace potentiellement réaménagé.

Le projet de PLU de Gandrange prévoit une densification du milieu urbain par la création de zone 1AU. Ces opérations sont susceptibles de conduire à la modification du cadre de vie et de l'aspect paysager des quartiers concernés. Cependant, les OAP sectorielles et le règlement du PLU prévoient des mesures en faveur de l'insertion paysagère et de la préservation du bâti.



Carte 27 : zonage du patrimoine paysager

6.1.3.3.3. Analyse des incidences sur le patrimoine naturel & les continuités écologiques

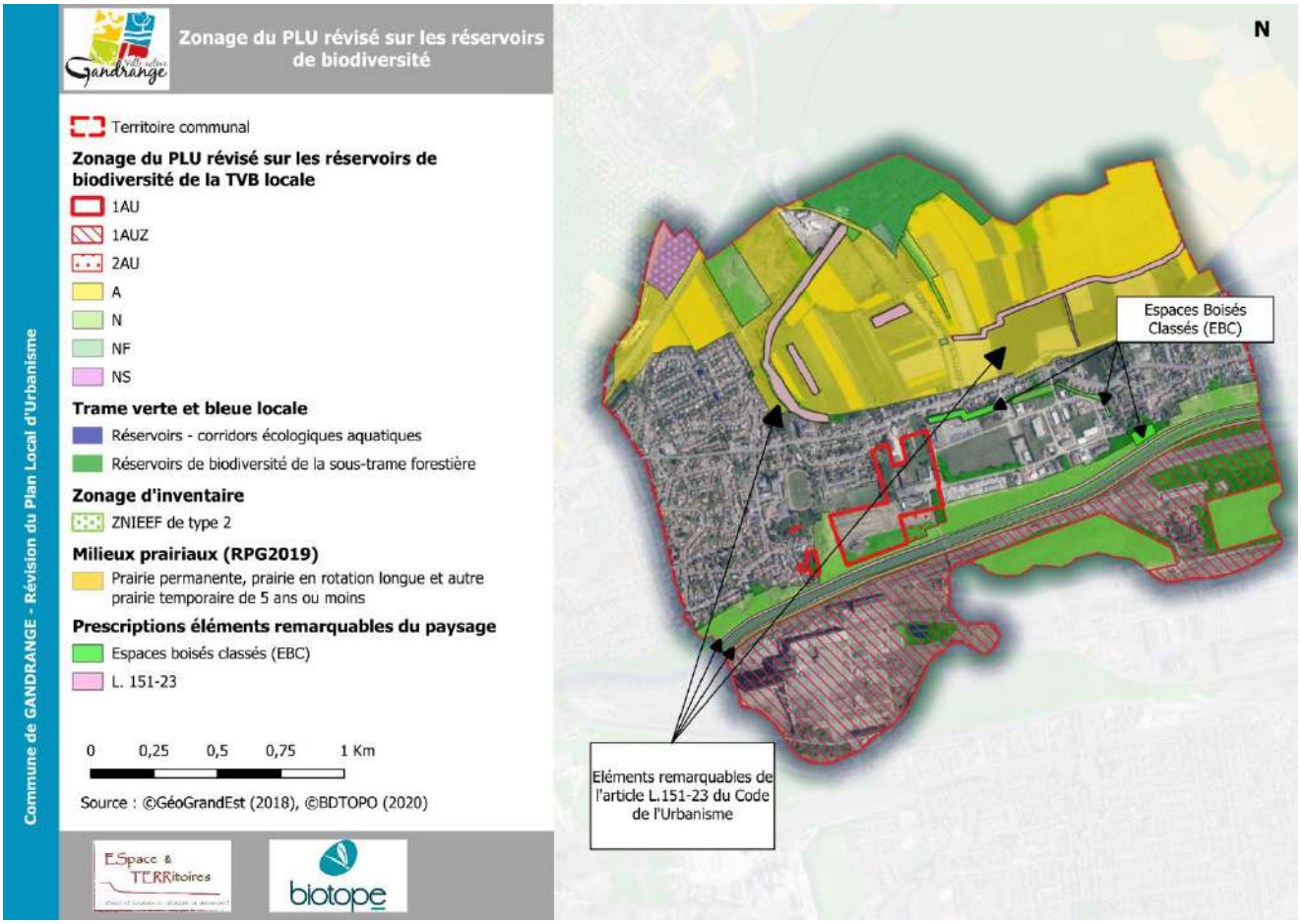
Incidences négatives	
Incidences générales notables	**Des secteurs de développement situés au droit d'espaces de pleine terre en milieu urbain** Bien que l'objectif de limiter l'étalement urbain en requalifiant l'existant (dents creuses, friches industrielles…) permette d'éviter la consommation d'espaces naturels et agricoles en périphérie de l'enveloppe urbaine, certaines zones ouvertes à l'urbanisation (1AU et 2AU) sont situées sur des espaces actuellement en pleine terre, enherbés voire avec présence de haies, bosquets et alignements d'arbres sur leurs pourtours. Des zones UX, associées au développement économique, sont localisées au droit de zones boisées présentant des enjeux faunistiques potentiellement forts et qui rendent un grand nombre de services écosystémiques ***(Cf. 6.2 zones revêtant une importance particulière pour l'environnement)***
Incidences positives	
Incidences générales notables	**Une préservation des grandes continuités écologiques sur le territoire** Les réservoirs et corridors écologiques de la trame verte et bleue du territoire (à l'échelle du SCoTAM ou plus locale) font l'objet, très majoritairement, d'un zonage permettant leur protection de l'urbanisation : • L'Orne et ses abords (dont la ripisylve associée), réservoir/corridor de la sous-trame aquatique) préserver, sont intégralement classés en zone N ; • Les zones forestières au nord de la commune (dont la partie de la ZNIEFF de type II « Forêt de Moyeuvre et Côteaux ») sont classées en zone NS (naturelle sensible), ne permettant aucune construction hormis les locaux techniques et industriels des administrations publiques, ni d'exploitation forestière. Il s'agit de la seule zone classé NS sur la commune, apportant ainsi plus de restrictions par rapport aux autres secteurs classés N ; • La matrice prairiale au nord de la commune est classée majoritairement en zone A (avec des bosquets, haies, ripisylves classés en zone N). • Aucune construction ne pourra être réalisée à une distance inférieure à 10 m des berges des cours d'eau afin de préserver la ripisylve et d'assurer la bonne fonction des cours d'eau, ni à moins de 30 m des limites des zones Nf afin de préserver les milieux forestiers. • Les rives des cours d'eau seront exemptes de tout aménagement ou remblaiement. Les clôtures le long des cours d'eau doivent bénéficier d''un système ajouré ne perturbant pas le libre écoulement des eaux. **Une protection des éléments écologiques sur le territoire** De nombreux éléments boisés du territoire appartiennent à des réservoirs de biodiversité. Ainsi, un total de 1.48 ha ont été attribués en Eléments Boisés Classés (EBC) représentant des bosquets et des éléments boisés appartenant à des réservoirs de biodiversité de la sous-trame forestière locale. Il est a noté que 0,45 ha de secteur Uc a été reclassé en EBC par rapport au document d'urbanisme en vigueur. La protection des berges et des cours d'eau semble indispensable quant au renforcement des écosystèmes aquatiques. De ce fait, 4,2 ha représentant la ripisylve le long de l'Orne ont été classés au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme. Les travaux exécutés sur ces éléments végétaux ou naturels doivent être obligatoirement précédés d'une déclaration préalable.

Il est à noter que le secteur 1AUZ correspond au démantèlement de l'ancienne zone industrielle d'ArcelorMittal, situé au sud de la commune est potentiellement concernée par la présence de zone humide d'après les données Patrinat (2023). Une probabilité de zone humide entre 34% et 80% à l'ouest du secteur et entre 20% et 63% sur la partie est. Cependant cette zone fait déjà l'objet d'une étude d'impact en cours.

Les réservoirs de biodiversité identifiés au sein du SRCE intégré au SRADDET Grand-Est sont en grande partie intégrés au zonage N. Le secteur correspondant à la ZNIEEF de type 1 à la limite nord de la commune est classé en zone Ns (naturelle sensible), plus restrictive. L'Orne est classé en zone N et la ripisylve associée classée élément remarquable au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme.

Le PLU ne remet pas en cause les continuités écologiques du territoire. Toutefois, des zones ouvertes à l'urbanisation (1AU et 2AU) sont situées sur des espaces actuellement en pleine terre, enherbés voire avec présence de haies, bosquets et alignements d'arbres sur leurs pourtours.

En fonction des aménagements prévus, des incidences potentielles négatives sur ces espaces sont pressenties. Toutefois, ces projets sont encadrés par des OAP sectorielles prenant en compte le patrimoine naturel et les continuités écologiques par la préservation des éléments boisés et des haies



Carte 28 : zonage du patrimoine naturel et des continuités écologiques

6.1.3.3.1. Analyse des incidences sur les ressources naturelles

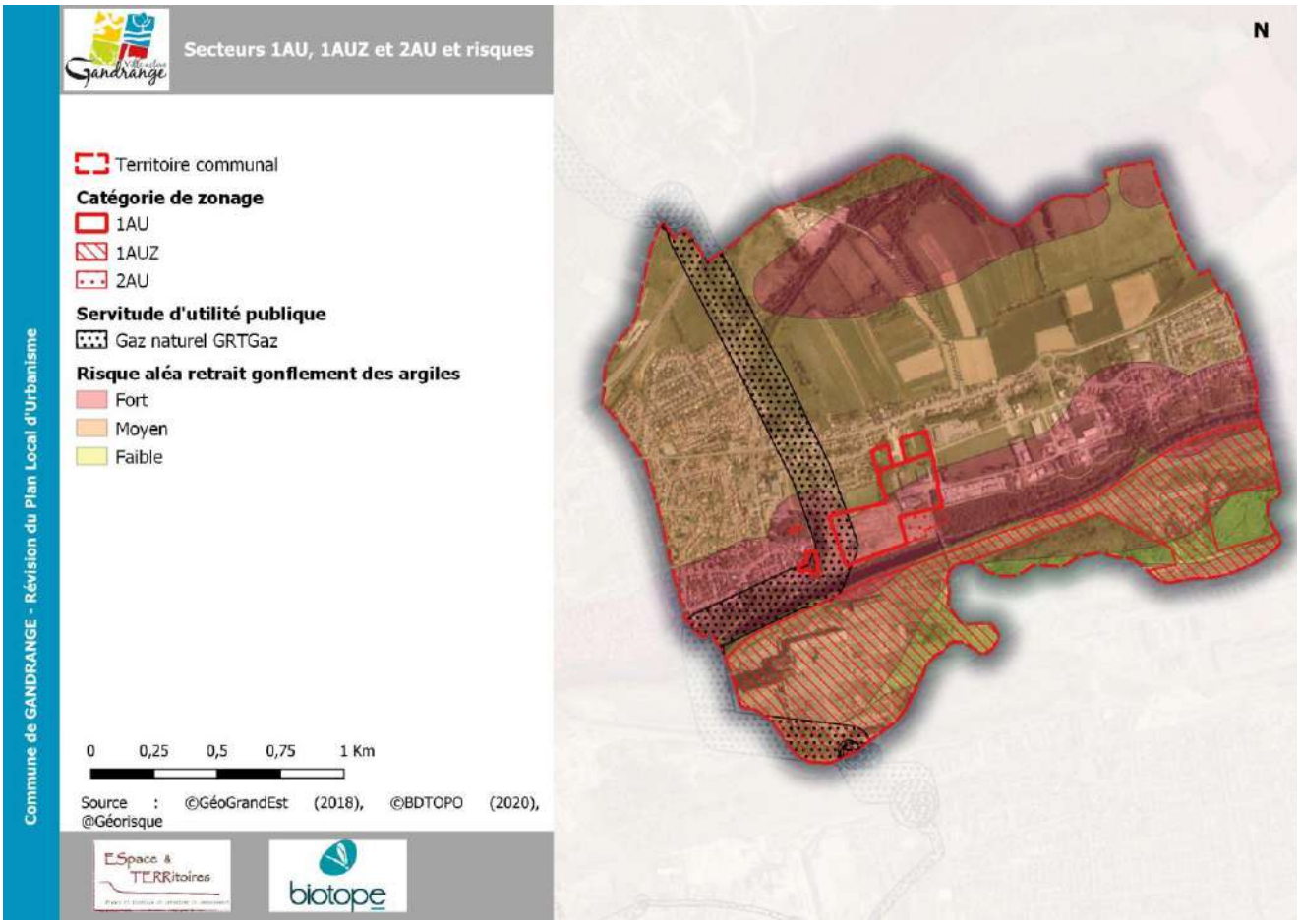
Incidences négatives	
Incidences générales notables	**Une augmentation des besoins en eau potable liée à l'augmentation de la population (environ +700 habitants d'ici 2039 par rapport à 2024)** L'alimentation en eau potable de la commune est assurée par 14 puits (station Brouck) situés sur la commune voisine d'Uckange. D'après le Syndicat Intercommunal des Eaux de Gravelotte et de la Vallée de l'Orne (SIEGVO), deux réservoirs situés à Vitry-sur-Orne pourraient être utilisés comme « réservoirs de sécurité » en cas de problème sur les stations de Brouck. De nombreux travaux de renouvellement des réseaux ont déjà été réalisés et sont toujours en cours pour réduire les pertes en eau au sein des canalisations. Le volume d'eau annuel moyen consommé par la commune de Gandrange est de **118 501 m3**, soit approximativement **111,7 L d'eau par jour et par habitant** (en 2018). L'augmentation projetée d'environ +700 habitants d'ici 2039 entraînerait donc en moyenne une hausse des besoins en eau potable de **+78 190 L d'eau** par jour supplémentaire, soit **147 040 m3** d'eau sur une année soit environ **132,5L/jour et par habitant en 2039**. La quantité d'eau prélevée sur les stations de Brouck est de 477 712 m3 en 2017, ces stations semblent donc suffisamment dimensionner pour assurer l'alimentation en eau potable de la nouvelle population projetée. Le changement climatique a également un effet négatif affectant la distribution, la quantité et la qualité des ressources en eau. La commune doit adopter des stratégies locales de gestion de l'eau (stockage et gestion des eaux pluviales par exemple) adaptées aux impacts du changement climatique.
Incidences positives	
Incidences générales notables	**Des dispositions particulières de gestion des eaux pluviales : infiltration à la parcelle préconisée** D'après le règlement, tout aménagement doit garantir et maîtriser l'écoulement des eaux pluviales dans le réseau public. Afin de minimiser les conséquences de l'urbanisation sur le ruissellement naturel des eaux pluviales, l'infiltration des eaux pluviales sur la parcelle est à privilégier. En l'absence d'un réseau d'eaux pluviales, le constructeur doit réaliser sur son terrain et à sa charge, des dispositifs appropriés et proportionnés permettant l'évacuation des eaux pluviales. **Des zones limitrophes aux périmètres de protection de captages des stations de Brouck classées en zone N, NS, NF ou A** La commune de Gandrange n'est directement concernée par aucun périmètre de protection de captage. Toutefois, des périmètres de protection éloignés des captages de Brouck jouxtent le nord de la commune. Les zones limitrophes sur le territoire de Gandrange sont classées en zone N ou A.

L'augmentation de la population sur la commune de Gandrange a une incidence négative sur les ressources en eau puisqu'elle va entrainer une augmentation de la consommation et de la pollution. Toutefois en préservant les éléments du patrimoine naturel (boisements, cours d'eau, ripisylves…) jouant un rôle dans la filtration de l'eau et en sécurisant, au sein des nouvelles constructions, la bonne mise en place des réseaux d'eau potable ainsi que la gestion des eaux pluviales, le PLU réduit l'incidence de la population sur la ressource en eau. Pour finir, il n'y a aucun non-conformité des stations d'épuration desservant Gandrange.

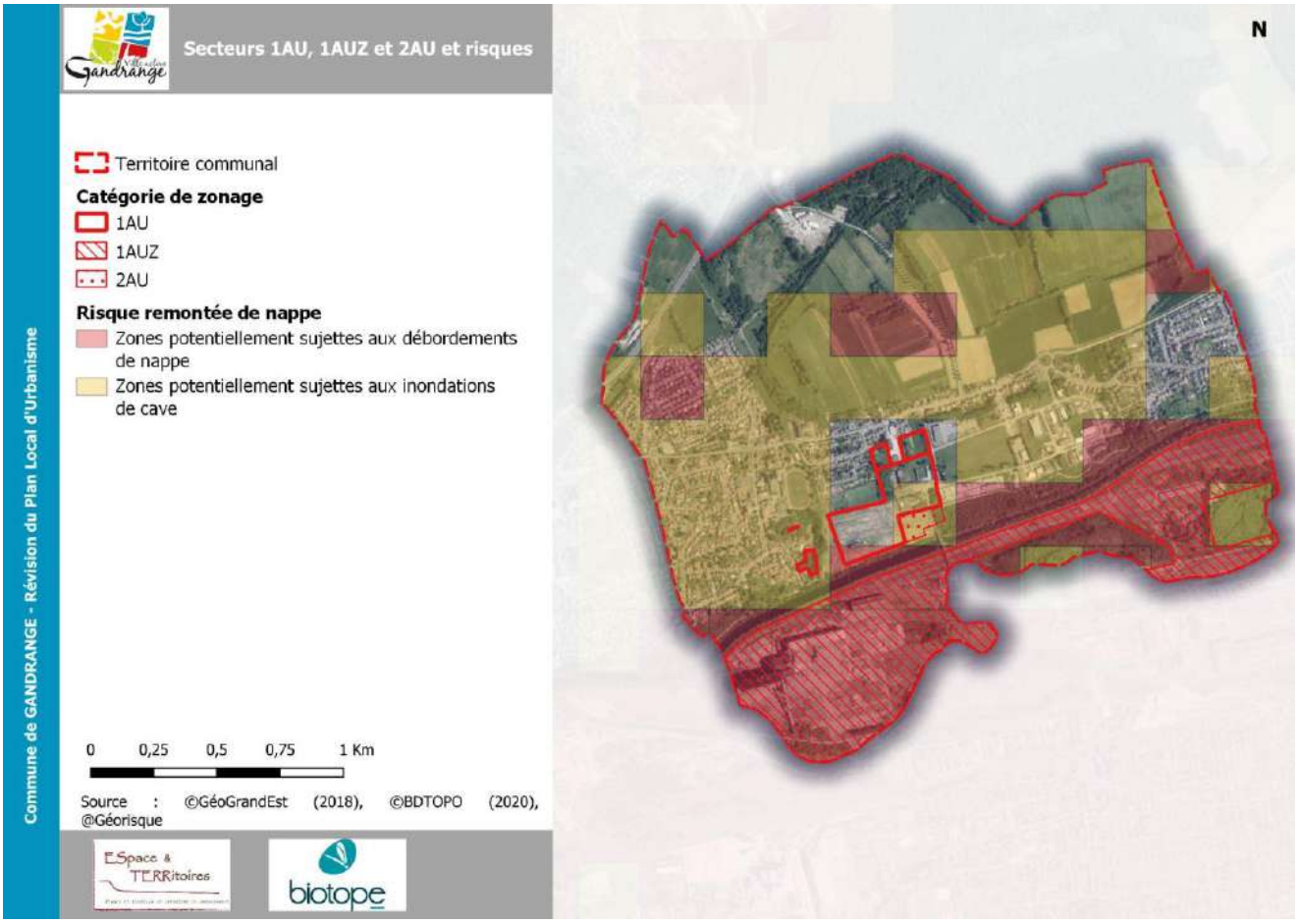
6.1.3.3.2. Analyse des incidences sur les risques

Incidences négatives	
Incidences générales notables	**Des secteurs de développement exposés au phénomène de retrait-gonflement des argiles** Le territoire communal est concerné par un aléa moyen à fort lié au phénomène de retrait-gonflement des argiles. En particulier, plusieurs zones UX, ainsi que la friche d'ArcelorMittal (zones 1AU et 2AU) sont exposées à un risque fort, pouvant engendrer des dégâts importants sur le bâti. **Des secteurs ouverts à l'urbanisation (AU) sujets aux débordements de nappe et aux inondations de cave** Toute la zone 1AUZ à vocation économique, située au sud de la commune, est concernée par un risque de débordement de nappe. De même pour la zone 1AU et 2AU au centre de la commune, en plus d'être une zone sujette aux inondations de cave. **Une zone ouverte à l'urbanisation concernée par une canalisation souterrain de transport de matières dangereuses (gaz naturel)** Une partie à l'ouest de la friche d'ArcelorMittal, où est envisagée de l'urbanisation à vocation économique, est concernée par le risque de transport de matières dangereuses par le passage d'une canalisation de gaz naturel. Cette canalisation est soumise à une servitude d'utilité public (SUP1) par arrêté préfectoral du 21 octobre 2016 prenant en compte la maîtrise des risques autour des canalisations de transport de gaz naturel existantes, exploitées par GRTGaz. De ce fait, conformément à l'article R.555-30 du code de l'Environnement « la délivrance d'un permis de construire relatif à un établissement recevant du public susceptible de recevoir plus de 100 personnes ou un immeuble de grande hauteur est subordonnée à la fourniture d'une analyse de compatibilité ayant reçu l'avis favorable du transporteur ou, en cas d'avis défavorable du transporteur, l'avis favorable du Préfet au vu de l'expertise mentionnée au III de l'article R555-31 du Code de l'Environnement. ».
Incidences positives	
Incidences générales notables	**Une prise en compte du risque inondation par débordement de l'Orne** L'Orne et ses abords, y compris sa ripisylve, sont intégralement classés en zone N. Aucun secteur de développement ne se situe au sein de zones identifiées à risque par l'Atlas des Zones Inondables. De plus, une infiltration des eaux à la parcelle est préconisée quand cela est techniquement possible. La préservation de haies, bosquets et arbres au sein de la trame urbaine contribue à limiter les phénomènes de ruissellement des eaux. **En zone UB et 1AU :** • 20 % de la surface du terrain devra être traitée avec des matériaux drainants ou permettant l'infiltration des eaux pluviales ; • L'infiltration des eaux pluviales sur la parcelle est à privilégier. En l'absence d'un réseau d'eaux pluviales, le constructeur doit réaliser sur son terrain et à sa charge, des dispositifs appropriés et proportionnés permettant l'évacuation des eaux pluviales. **Prise en compte du risque incendie** Rappel dans le règlement de la nécessité de respect des préconisations du SDIS de Moselle en termes de protection contre les incendies et mise en œuvre de réserves ou d'une citerne incendie dans le cas où les réseaux d'adduction d'eau potable n'auraient pas la capacité de fournir les débits nécessaires aux hydrants en place

Les risques les plus impactants sont le risque de mouvement de terrain lié au phénomène de retrait-gonflement des argiles fort à certains endroits ainsi que le risque d'inondation par débordement de nappe et par inondation de cave. Cependant les pièces du PLU n'intègrent pas ces enjeux qui sont pourtant à prendre en considération. De plus, la présence d'une canalisation GRTGaz appartenant à une servitude d'utilité publique impose une réglementation particulière quant à la construction de bâti qui doit être prise en compte également.



Carte 29 : zonage est risque aléa-retrait gonflement des argiles

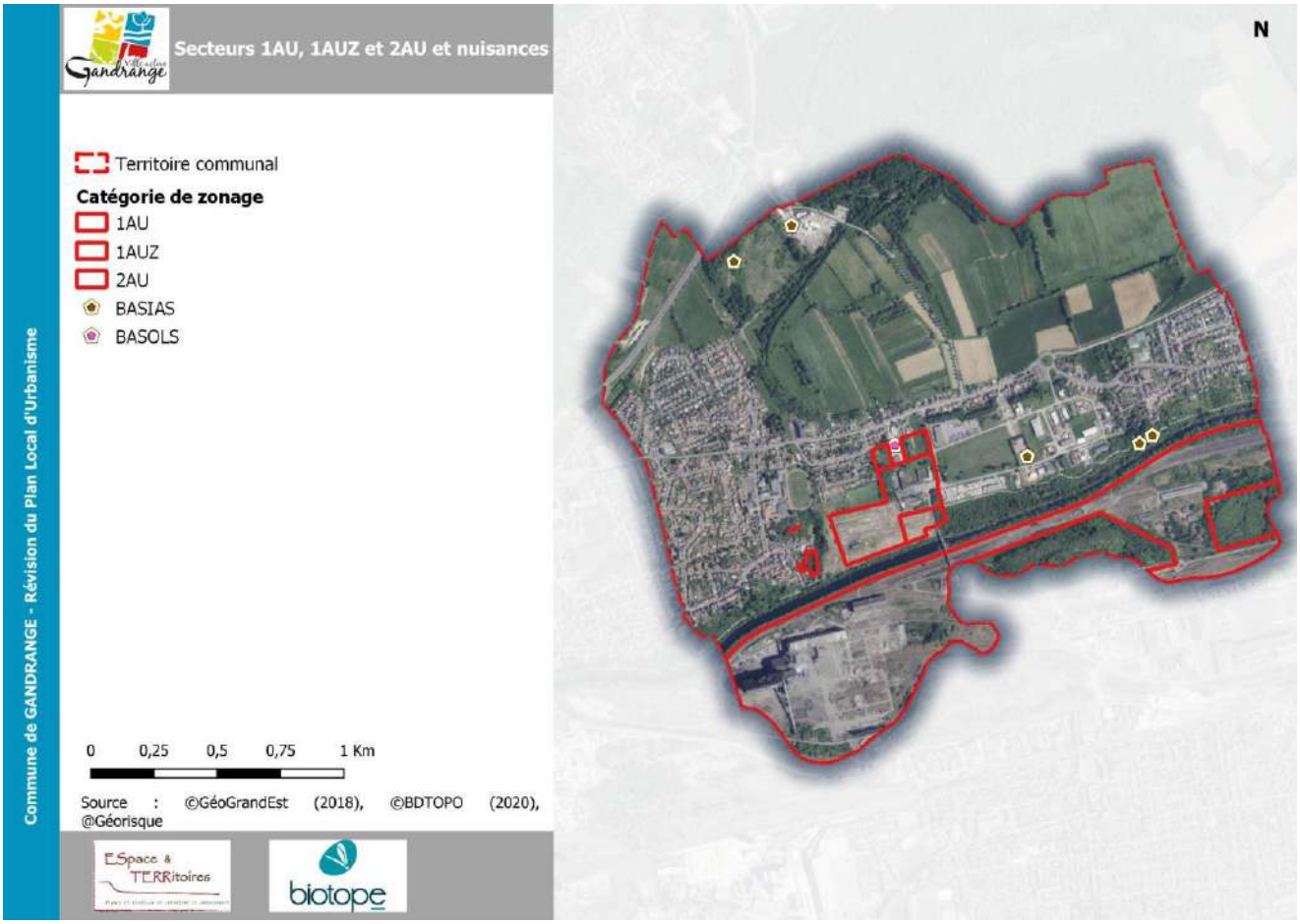


Carte 30 : zonage et risque inondation par remontée de nappe

6.1.3.3.3. Analyse des incidences sur la santé publique

Incidences négatives	
Incidences générales notables	**Une augmentation des effluents à destination de la STEP de l'Orne à Richemont** La STEP de l'Orne a une capacité nominale de **70 000 équivalents habitant (EH).** Elle dessert environ **55 500 eq/habitants** et traite une pollution industrielle d'environ **3 683 eq/habitants**. Il reste donc une marge de **11 000 eq/habitants en 2022**, soit 18 % de la réserve de capacité (d'après le rapport annuel sur le prix et la qualité des services en 2022 du SIAVO). Elle semble donc en mesure d'absorber la hausse des émissions d'eaux usées engendrées par l'augmentation de la population projetée sur la commune de Gandrange (**environ +700 habitants à horizon 2039**). De plus, la station d'épuration de l'Orne est conforme en tout point à la réglementation nationale de 2022. **Une hausse des déchets générée par l'augmentation de la population sur le territoire communal** La Communauté de Communes Rives de Moselle est compétente pour la collecte et le traitement des déchets ménagers et la gestion des déchèteries. La production de déchets ménagers en 2011 était de 284,4 kg / habitant / an contre 261,7 kg / habitant / an en 2017 (dernière donnée disponible), soit une baisse de 8% en 6 ans. Aussi, bien qu'une légère tendance à la baisse soit observée, l'augmentation de population projetée à Gandrange va inéluctablement augmenter les quantités de déchets ménagers et assimilés produites. **L'augmentation du trafic routier due à l'ouverture à l'urbanisation** Les secteurs 2AU et 1AU du PLU en révision étant en centre-ville pourrait engendrer un trafic routier plus important au niveau des routes principales existantes telle que la rue de Verdun. Celle-ci fait l'objet de nuisance sonore fait de son trafic routier plus élevé que sur les autres voies de circulation mais sans faire l'objet de classement. L'ouverture des secteurs à urbanisation pourraient encore augmenter le trafic dans le futur. Mais à l'inverse ça peut aussi permettre de mobilité douce *(Cf. analyse des incidences sur le climat)*
Incidences positives	
Incidences générales notables	**Des sites BASIAS et BASOLS éloignés des zones ouvertes à l'urbanisation** Au sein du territoire communal de Gandrange, la base de données BASOL fait mention d'un unique site localisé au 97 Rue Louis Jost : l'ancienne société CAPUTO. Ce site est inclus en zone UB. La base de données BASIAS quant à elle fait mention de 5 sites susceptibles d'engendrer ou d'avoir engendré une pollution des sols : une décharge brute et une décharge de classe 3 au nord de la commune, 2 sites de dépôts de liquides inflammables au sud-est de la commune, 1 site sidérurgique au sud-est de la commune. Ces sites sont localisés en zone N ou A. Un unique site est localisé en zone UX. **Lutter contre les nuisances sonores** D'après le règlement, des modalités quant à la disposition des climatiseurs et pompes à chaleur sont à prendre en compte pour tous les secteurs (AU, UA, U, A) : • Les climatiseurs et pompes à chaleur ne seront pas posés en façade sur rue. Ces éléments pourront être apposés sous réserve de la mise en place de dispositifs d'insonorisation. Aucun secteur urbanisé ou à urbaniser n'est situé à proximité direct de la route département D652 engendrant des nuisances sonores.

La commune de Gandrange est peu exposée aux nuisances. L'augmentation de la population projetée (+700 habitants à horizon 2039) engendre une augmentation des déchets produits et des quantités d'eaux usées envoyées vers la STEP de l'Orne à Richemont ainsi qu'une augmentation du trafic dans le centre-ville de la commune. Néanmoins les incidences sont considérées comme faibles au regard des équipements publics présents qui pourront y répondre.



Carte 31: Zonage, risques et nuisances

6.1.3.3.4. Analyse des incidences sur le climat, l'énergie et les émissions de Gaz à Effet de Serre

Incidences négatives	
Incidences générales notables	**Une consommation énergétique accrue liée au développement urbain, avec pour corollaire une augmentation des émissions de Gaz à Effet de Serre** Le projet de PLU, du fait de son développement urbain prévu, induit un ensemble d'impacts négatifs sur cette thématique : • L'artificialisation des sols et des espaces de pleine terre réduira la capacité de stockage du carbone sur le territoire de Gandrange ; • L'arrivée de nouveaux habitants dont des actifs augmentera l'utilisation de la voiture et notamment les déplacements domicile-travail depuis la commune. Cela contribuera donc à une augmentation des gaz à effet de serre. Ceci est d'autant plus vrai que 91,3% des résidents de la commune travaillent à l'extérieur de la commune (usage majoritaire de la voiture individuelle) ; L'augmentation du nombre de foyers sur le territoire augmente inéluctablement la consommation d'énergie tertiaire total de la commune.
Incidences positives	
Incidences générales notables	**Une réflexion autour de l'orientation des bâtiments pour minimiser les besoins en chauffage et réduire les consommations énergétiques** Le PADD présente un objectif visant à optimiser l'orientation des constructions au regard de l'ensoleillement. En tenant compte de ces facteurs, les besoins en chauffage seront réduits. Cet objectif du PADD n'est pas traduit dans le règlement. **Une orientation du PADD visant à encourager le développement des énergies renouvelables** Le PADD encourage le développement des énergies renouvelables à usage individuel sur la commune et en particulier le photovoltaïque sur toiture. D'après le règlement, pour tous les secteurs (AU, UA, U, A) : • Il est recommandé l'utilisation des énergies renouvelables pour l'approvisionnement énergétique des constructions, en fonction des caractéristiques de ces constructions, et sous réserve de la protection des sites et des paysages ; • Les installations liées aux énergies renouvelables (panneaux solaires et photovoltaïques) devront être intégrées dans le plan de la toiture, ou implantées parallèlement sans inclinaison ; • La couverture du toit par des panneaux solaires ou photovoltaïques est autorisée à condition que les panneaux ne soient pas éparpillés sur le pan de toiture et qu'ils ne soient pas installés d'un seul tenant mais par bloc sur le pan de toiture. Hors secteur impacté par des servitudes d'utilité publique liées à la présence d'un Monument Historique et/ou soumis à la consultation de l'Architecte des Bâtiments de France et les immeubles protégés en application de l'article L. 151-19 du Code de l'Urbanisme : • La mise en œuvre d'une isolation en saillie des façades des constructions existantes dépassant 30 cm par rapport aux règles du PLU ; • La mise en œuvre d'une isolation par surélévation des toitures des constructions existantes dépassant 30 cm par rapport aux règles du PLU ; • La mise en œuvre de dispositifs de protection contre le rayonnement solaire en saillie des façades dépassant 30 cm par rapport aux règles du PLU. • L'installation d'ombrières dotées de procédés de production d'énergies renouvelables situées sur des aires de stationnement. **Préserver l'insertion architectural et paysagère pour l'implantation de panneaux solaires :** Au sein des zones UA, la couverture du toit par des panneaux solaires ou photovoltaïques est autorisée sous réserve de présenter une insertion architecturale et paysagère satisfaisante en termes de : • Géométrie : forme régulière, sans dispersion sur le pan de couverture ; • Positionnement : en partie basse du pan, afin d'en limiter l'impact visuel. **La proximité des zones ouverture à l'urbanisation avec les services et commerces favorise les mobilités douces**

	De plus, la proximité des secteurs 1AU avec les secteurs Ue du PLU révisé représentant les équipements/services ainsi que du centre-ville pourrait favoriser des déplacements doux. **Préserver les milieux naturels assure la résilience face au changement climatique** Les villes tendent à être plus chaudes que les zones rurales environnantes en raison de l'effet d'îlot de chaleur urbain. De nombreux secteurs classés en secteurs ouverts à l'urbanisation sont reclassés en secteurs agricole ou naturel dans le PLU en cours de révision. De ce fait, ces espaces permettent de réduire l'effet d'îlot de chaleur, d'absorber le dioxyde de carbone et d'améliorer la qualité de l'air.

Le projet de PLU, du fait de son développement urbain prévu, induit des impacts négatifs sur cette thématique. En effet, une augmentation de la population à moyen et long terme est probable au regard de la dynamique actuelle. L'augmentation du nombre d'habitants pourra ainsi entraîner des conséquences sur une hausse des émissions de gaz à effet de serre et de la consommation d'énergie. Cependant, l'évitement des zones naturelles et agricoles pour l'implantation des zones ouvertes à l'urbanisation permet de conserver l'ensemble des espaces boisés caractéristiques de la région et de conserver certains services écosystémiques comme le stockage de carbone. Le PADD visant à encourager le développement des énergies renouvelable, le règlement du PLU en révision énonce différentes règles quant à l'utilisation de ces énergies sans nuire au patrimoine paysager et naturel de la commune.

6.1.3.4 Synthèse des incidences résiduelles générales du PLU sur chaque compartiment de l'environnement

Ce tableau ci-dessous récapitule les incidences résiduelle générales du PLU sur chaque thématique environnementale.

Tableau 2 : Synthèse des incidences par thématique

Thématique	Commentaire	Incidence résiduelle pressentie
Consommation d'espace et artificialisation	Le projet de PLU de Gandrange prévoit l'ouverture de 75,88 ha de zones à urbaniser dans son PLU. Toutefois, la volonté est d'axer le développement de la commune avec l'ajout de secteur ouvert à l'urbanisation sur le renouvellement, par la réhabilitation d'anciennes friches industrielles déjà imperméabilisées. Plusieurs zones urbaines sont toutefois vierges de constructions et pourront faire l'objet d'une artificialisation. De plus, la commune souhaite relocaliser les surfaces urbanisées (U) ainsi que les secteurs ouverts à l'urbanisation (AU) du PLU en vigueur en zone espace naturel et agricole diminuant drastiquement la surface en ha de ces secteurs de 118,09 ha Cependant, quatre zones à urbaniser d'une surface totale de 7,8 ha se situe sur des espaces non artificialisés, présentant des bosquets et des haies et pouvant engendrant des impacts environnementaux.	**Incidence négative modérée**
Paysage	Les projets d'extension et de densification prévus sur le territoire sont susceptibles d'impacter la qualité paysagère par l'artificialisation de nouveaux espaces et la modification de certains quartiers. Néanmoins, le dispositif réglementaire du PLU (règlement écrit et graphique) permet de prendre en compte les enjeux paysagers par la préservation des éléments remarquables existants. La réglementation des futures constructions afin d'assurer leur insertion dans leur environnement vient appuyer ce dispositif.	**Incidence positive faible à négative faible**
Patrimoine naturel et continuités écologiques	Le projet de PLU prévoit l'ouverture à l'urbanisation sur des secteurs inclus au sein du réservoir de biodiversité de la sous-trame forestière, ainsi que des secteurs urbanisés associés au développement économique, situé à proximité de ces zones boisées, entrainant une réduction des milieux naturels, socles de biodiversité. Le projet de PLU de Gandrange préserve, à travers ses zones N et A, ainsi que ses EBC et ses espaces paysagers protégés, tel que la ZNIEEF de	**Incidence positive modérée à négative modérée (localement)**

	type 1 à la limite nord de la commune en Ns sensible, ne permettant pas da construction ou l'exploitation forestière. De même pour le fleuve de l'Orne classé en zone N naturelle et sa ripisylve associée, classé éléments remarquables au titre de l'article L. 151-23. Les réservoirs de biodiversité identifiés au sein du SRCE intégré au SRADDET Grand-Est sont en grande partie intégrés au zonage N. Néanmoins, en fonction des aménagements prévus, des incidences potentielles négatives sur les corridors écologiques et les espèces associées à ces milieux sont pressenties. L'incidence résiduelle pressentie du projet de PLU sur le patrimoine naturel est modéré.	
Ressources	Considérant la pluralité des sources d'approvisionnement en eau potable, le scénario démographique envisagé ne semble pas remettre en cause la ressource. Le projet de PLU prévoit par ailleurs des mesures d'économie de la ressource. Néanmoins, dans un contexte de réchauffement climatique et sans réduction des consommations en eau potable, le développement urbain conduira inéluctablement à des incidences sur la disponibilité de la ressource en eau.	**Incidence négative Faible à modérée**
Risques	La densification et l'extension urbaine sur le territoire sont susceptibles d'accroître l'exposition de la population face aux risques naturels et technologiques auxquels elle est exposée. Toutefois, le dispositif règlementaire du projet de PLU inclut ces risques et édicte des contraintes permettant de concilier le développement urbain et la sécurité des personnes et des biens.	**Incidence négative faible**
Santé publique	L'accroissement démographique ainsi que les projets urbains envisagés augmenteront les besoins du territoire en termes de gestion des eaux usées, de production des déchets et du trafic routier. Concernant l'assainissement, il convient de noter que la capacité de la STEP de l'Orne à Richemont Aussi, l'ouverture à l'urbanisation entraînera indubitablement une imperméabilisation des sols pouvant dès lors participer à l'accentuation du ruissellement des eaux pluviales. Cependant, les règles édictées au projet de PLU devraient permettre de limiter cette incidence.	**Incidence positive faible à négative faible**
Climat, énergie et émissions de GES	L'augmentation de la population entraînera une hausse des émissions de GES et de la consommation en énergie. A noter que dans un contexte de réchauffement climatique et d'accroissement démographique, la question de résilience des territoires est d'autant plus primordiale dans le développement urbain. Face à ces enjeux, le projet de PLU de Gandrange a mis en place un ensemble de dispositions permettant de rechercher la performance environnementale des constructions et de maintenir la végétalisation en milieu urbain afin de lutter contre les îlots de chaleurs. Comme mentionné donc le PADD, il s'agit de prendre en compte le phénomène de mobilité qui multiplie les besoins en automobile individuelle des résidents (nombre croissant de véhicules par foyer).	**Incidence positive modérée à négative faible**

6.2 Incidences sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement

La directive européenne EIPPE et le code de l'urbanisme indiquent que l'évaluation doit exposer « les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du plan ». Ils précisent également qu'elle « expose les problèmes posés par l'adoption du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement ».

6.2.1 Rappel méthodologique

Dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet de PLU, des prospections de terrain ont eu lieu sur le territoire communal. Ces phases de terrain se sont organisées en plusieurs séquences :

- Une analyse cartographique, l'objectif consistait à identifier les grandes sensibilités liées au patrimoine naturel. Ces investigations ont permis l'établissement d'un diagnostic écologique à l'échelle communale et la conception de la carte des enjeux. Ce diagnostic a été mobilisé en tant qu'outil d'aide à la décision pour définir le projet de PLU dans ses grandes lignes.
- Des prospections sur le terrain portant sur l'aspect écologique ont été réalisées à un stade avancé de l'élaboration du PLU (incluant la définition du zonage, la conception des OAP et l'élaboration du règlement) le 4 novembre 2021, suivies d'une deuxième phase de prospections dans des secteurs complémentaires le 30 octobre 2023. Des sondages pédologiques ont également été réalisés le 22 mars 2022 et le 30 octobre 2023. Cependant, en raison des travaux d'aménagements déjà présents lors de notre période de prospection, certaines parcelles n'ont pas pu être prospectées (UX3 et UX4). Il est important de rappeler que les prospections sont non exhaustives en matière de relevés et que les enjeux sont potentiels.

Expertises	Dates	Commentaire
Inventaires des habitats naturels, flore et zones humides, détermination des enjeux potentiels faunistiques et inventaire faunistique	04/11/2021	Environ 7°C - temps nuageux. Vents légers.
Sondages pédologiques	22/03/2022	Environ 15°C – beau temps
Inventaires des habitats naturels, flore et zones humides, détermination des enjeux potentiels faunistiques et inventaire faunistique, sondages pédologiques	30/10/2023	Environ 11°C – temps nuageux. Vents légers.

Les prospections de terrain se sont organisées en plusieurs campagnes, chaque campagne comprenant un passage sur site par botaniste/pédologue. L'objectif était :

- De caractériser, et in situ, les zones vouées à muter (zones 1AU) ;
- De vérifier la présence ou l'absence de zones humides ;
- Et de mettre en évidence les enjeux écologiques du site.

Les conclusions des prospections écologiques et les enjeux mis en exergue ont ensuite servi à alimenter des Orientations d'Aménagement et de Programmation adaptées à chaque site, moyennant un travail sur des mesures d'évitement (E) et de réduction (R) des incidences négatives.

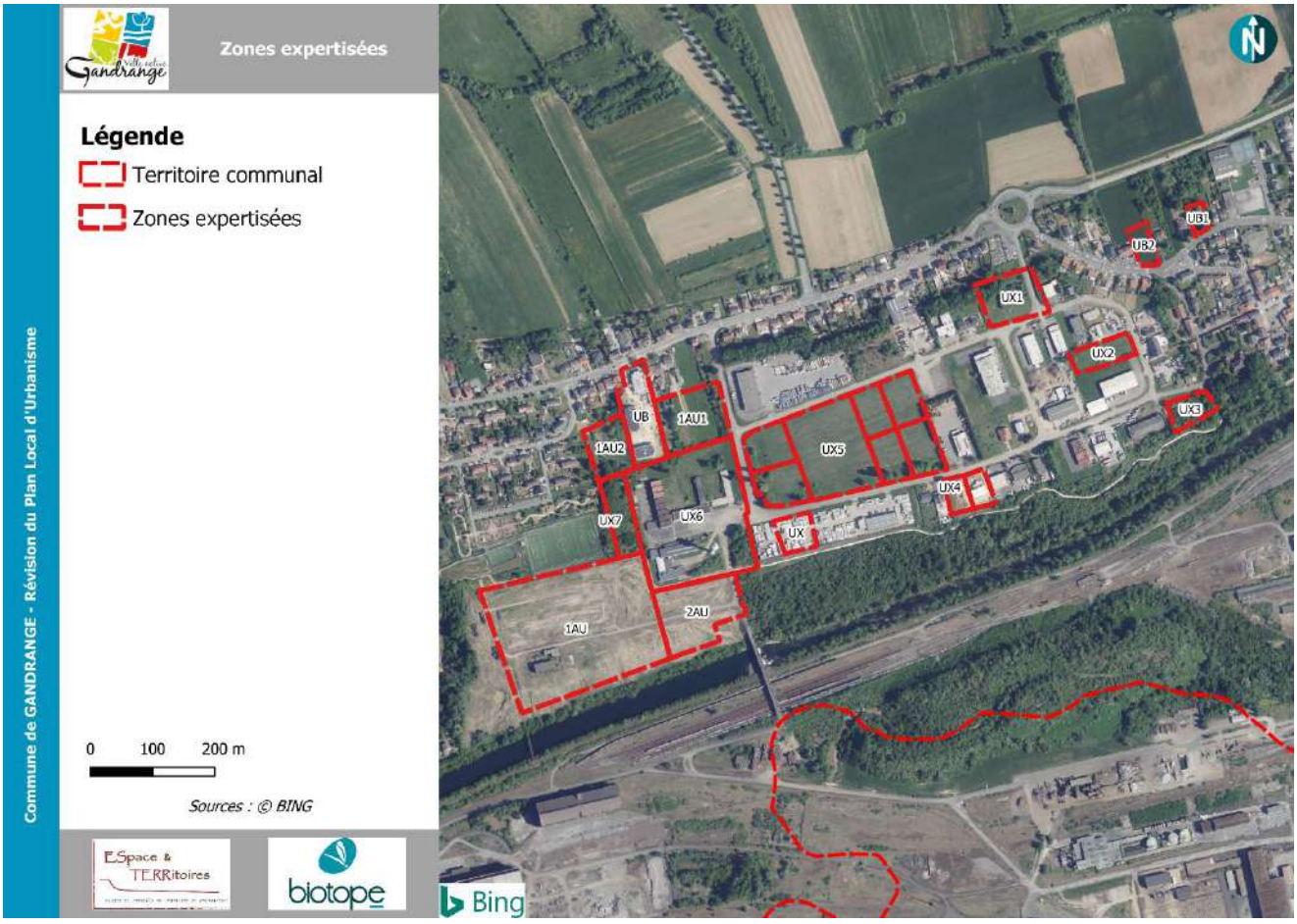
6.2.2 Identification des secteurs du plan à considérer

Afin d'accompagner la commune dans le choix des secteurs de projets urbains, notre expert botaniste– pédologue a réalisé une session de terrain pour investiguer les enjeux écologiques et zones humides des sites de développement urbain potentiel et une seconde pour compléter son expertise avec la réalisation de sondages pédologiques. Une troisième session de terrain réalisée en octobre 2023 a permis de réaliser l'inventaire des habitats naturels, de la flore et des zones humides pour deux secteurs supplémentaires.
Il est rappelé qu'au stade du document d'urbanisme les investigations des zones humides ne sont pas vouées à correspondre à une délimitation réglementaire de zones humides.

Au total, ont été expertisées :

- **Deux dents creuses** (en UB1 et UB2 sur la carte ci-dessous), la dent creuse en UB n'étant pas accessible car déjà en partie aménagée et utilisée ;
- **Quatre zones ouvertes à l'urbanisation**, dont trois zones 1AU (1AU1, 1AU2 et zone 1AU de la friche d'ArcelorMittal) et une zone 2AU (friche d'ArcelorMittal) ;
- **Sept zones UX** (de UX1 à UX7 sur la carte ci-dessous), la zone UX n'ayant pas été accessible étant en partie déjà aménagée.

Ces différents zonages présentés sur la carte ci-dessous correspondent à l'ancienne version utilisée lors des expertises terrain.



Carte 32 : Zones de développement expertisées par Biotope de l'ancienne version du zonage.

La nouvelle version du zonage démontre que :

- **Les zones UX7 et UX6** fusionnent avec la zone **1AU** de l'ancienne friche d'ArcelorMittal ;
- **La zone 1AU1** évolue en une zone **1AU** ;
- **La zone 1AU2** évolue en une zone **1AU** ;
- **Les zones UX, UX4, UX5, UX2, UX3** évoluent en plusieurs zones UX (analysées ensemble ci-après) ;
- **La zone UX1** évolue en zone **N** (0,234 ha) et en zone **UX** (0,484 ha) ;
- **Les zones UB2 et UB1** évoluent en une zone **UB** ;

La carte ci-dessous montre l'évolution de la dernière version du zonage du PLU en cours de révision :



Carte 33 : Zones de développement et dernière version du zonage du PLU en révision

6.2.2.1 Identification des zones 1AU à analyser

Le projet propose l'ouverture à l'urbanisation à court ou à moyen terme de 4 zones dédiées soit à de l'habitat, soit à de l'activité soit à des équipements, d'une superficie totale de **11,2 hectares**, dont une partie en densification, c'est à dire à l'intérieur de la zone déjà artificialisée. A cela s'ajoute, une zone ouverte à urbanisation à vocation économique (1AUZ) d'environ **73,95 ha**. Cette zone fait référence au démantèlement de l'ancienne friche industrielle d'ArcelorMittal située en limite sud de la commune. Au total, ce sont environ 85,2 ha des zones ouvertes à l'urbanisation au sein du PLU révisé.
L'ensemble de ces secteurs ouverts à l'urbanisation a fait l'objet de relevés pédologiques et aucun ne s'est révélé caractéristique de zones humides. Cependant, une attention particulière est à conserver quant à la zone 1AUZ (friche industrielle d'ArcelorMittal, également nommée « Portes de l'Orne Aval »), présentant des probabilités de zone humide de

plus de 50% et pour laquelle aucun sondage pédologique ou investigation autre n'a été réalisée dans le cadre de ce PLU. Toutefois, celle-ci fait actuellement l'objet d'une étude d'impact complète.
L'analyse des zones 1AU est réalisée au chapitre 6.2.3.1.

6.2.2.2 Identification des dents creuses en zones UX à analyser

Le projet propose l'urbanisation au sein de deux dents creuses classés en zonage UB et correspondant aux zones d'extensions récentes d'une superficie totale de **0,315 ha**. Situés dans la continuité urbaine, ces dents creuses ne remettent pas en cause les continuités écologiques de la trame verte et bleue locale. De ce fait, l'enjeu écologique est jugé faible.
L'analyse des incidences des dents creuses et zones UX est réalisée au chapitre 6.2.3.2

6.2.2.3 Identification des STECAL à analyser

Aucun STECAL n'est envisagé dans le projet de PLU.

6.2.2.4 Identification des emplacements réservés à analyser

Le PLU de Gandrange définit 5 emplacements réservés (ER) au titre de l'article L.151-41 du Code de l'urbanisme.
L'analyse des incidences pressenties s'appuie sur l'occupation du sol de l'emplacement réservé, les vues aériennes et les vues google street.
L'analyse des incidences des emplacements réservés est réalisée au chapitre 6.2.3.3.

6.2.3 Analyse des incidences sur les zones à enjeux environnementaux

Il est rappelé que la présente étude d'incidences notables du PLU ne se substitue pas aux études règlementaires des projets susceptibles d'être autorisés par le règlement du PLU (étude d'impact, dossier Loi sur l'Eau… selon les dispositions du Code de l'Environnement en vigueur). Ces études, spécifiques à chaque projet suivant ses caractéristiques, définiront les impacts et mesures à appliquer selon une grille d'analyse plus fine.

La présente analyse évalue les incidences du PLU au niveau stratégique. Elle s'attache donc à anticiper les incidences prévisibles sur l'environnement des projets que le plan est susceptible d'autoriser.

De plus, la nature n'étant pas figée, les enjeux identifiés dans le cadre de la présente mission sont susceptibles d'évoluer au cours du temps.

6.2.3.1 Analyse des incidences probables des zones 1AU proposées dans le PLU révisé

Il est rappelé qu'en cas de suppression de zones humides, le SDAGE Rhin-Meuse indique que les mesures compensatoires proposées doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :

• équivalente sur le plan fonctionnel ;

• équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité ;

• dans le bassin versant de la masse d'eau.

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation doit porter sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité.

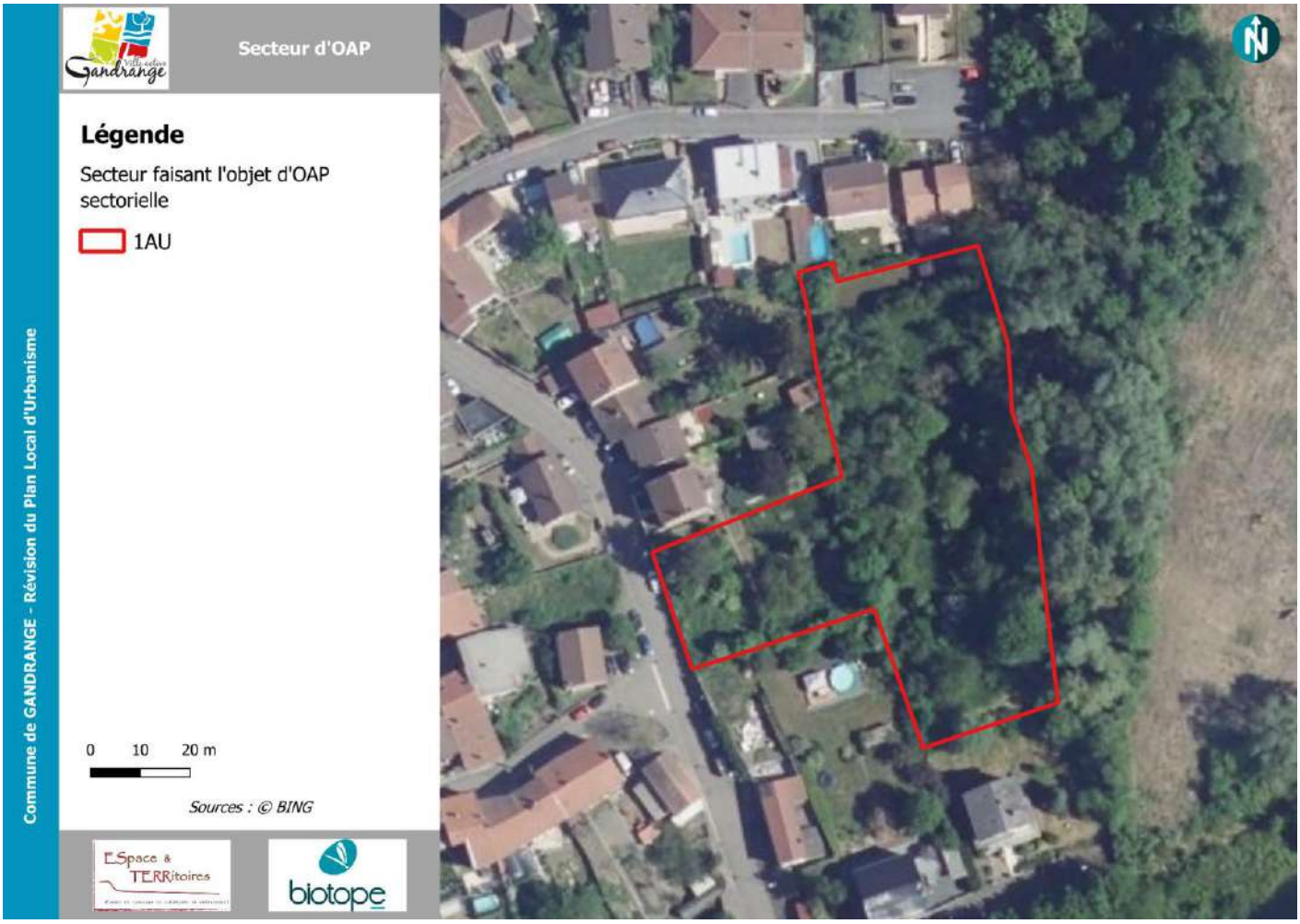
La présente étude d'incidences notables probables du PLU révisé ne se substitue pas aux études règlementaires des projets susceptibles d'être autorisés par le règlement du PLU (étude d'impact, dossier Loi sur l'Eau… selon les dispositions du Code de l'Environnement en vigueur). Ces études, spécifiques à chaque projet suivant ses caractéristiques, définiront les impacts et mesures à appliquer selon une grille d'analyse plus fine.

La présente analyse évalue les incidences du PLU au niveau stratégique. Elle s'attache donc à anticiper les incidences prévisibles sur l'environnement des projets que le plan est susceptible d'autoriser.

6.2.3.1.1. Secteur 1AU – Secteur de « Verdun »

Aucune expertise terrain ni sondage pédologique n'a été effectué dans le cadre de l'évaluation environnementale menée par Biotope.

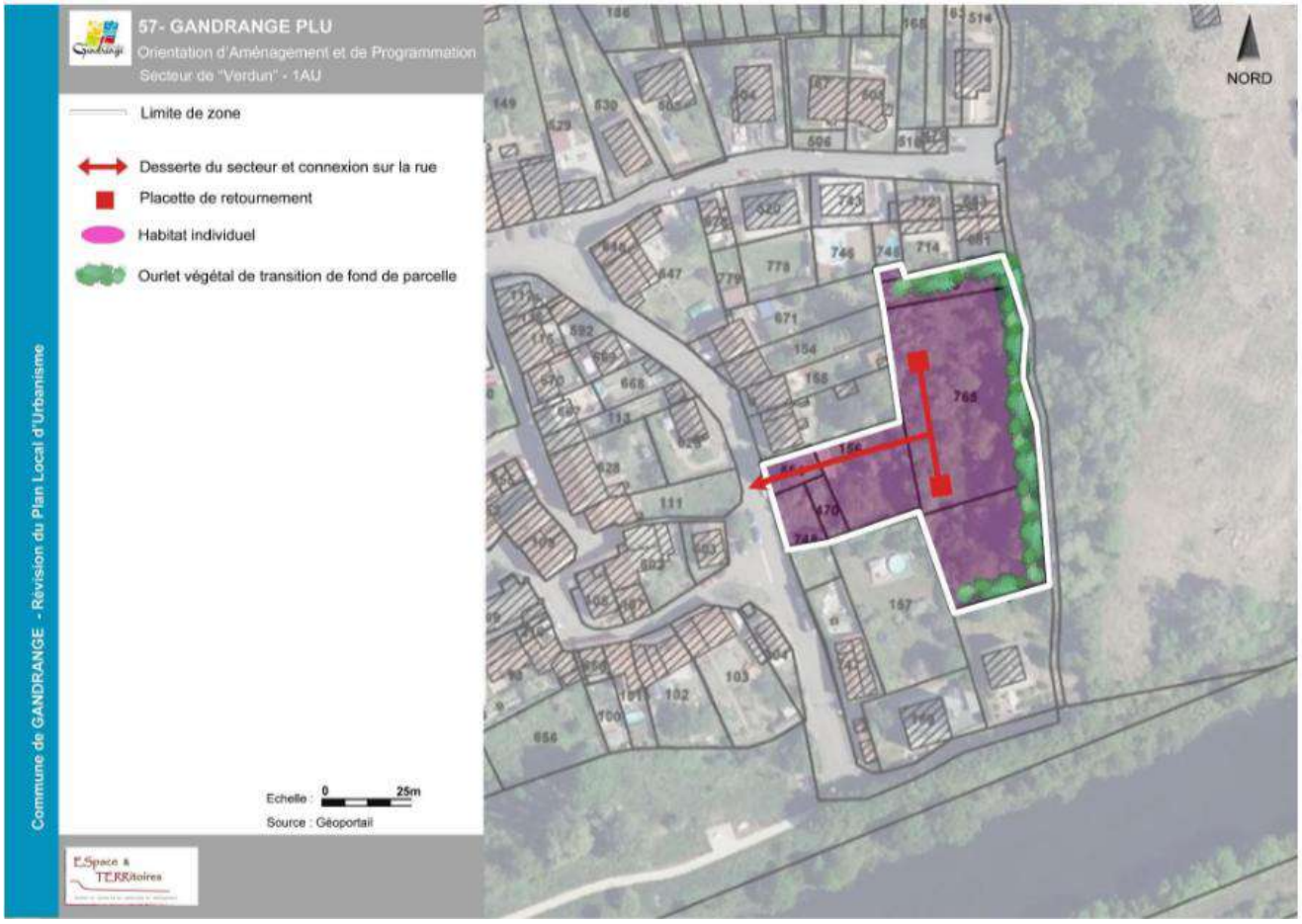
1AU – Secteur « Verdun »	
Destination et surface de la zone prospectée	Zone 1AU (0,44 ha)
Zonage du document en vigueur	Uz : Le passage en zone 1AUZ s'explique par le démantèlement de l'ancienne usine d'ArcelorMittal



Milieux naturels, continuités écologiques et espèces animales et végétales	Enjeu
Zonage(s) règlementaire(s) ou d'inventaire : /	Nul
Trame Verte et Bleue : La TVB du SRCE de Lorraine et celle établie dans le cadre de l'Etat initial de l'Environnement du PLU ont été étudiées pour chaque site. • Trame verte et bleue du SRCE : / • Trame verte et bleue locale : / **Biodiversité :** Grâce à l'analyse orthophotographie/vue aérienne, la quasi-entièreté de la parcelle est située au sein d'un boisement. De ce fait, l'ensemble de ces zones arborées peuvent présenter des enjeux moyens voire potentiellement forts pour la faune.	**Fort en raison de la présence d'un boisement**

1AU – Secteur « Verdun »	
Zones humides : Bibliographie : la probabilité d'observer des zones humides est comprise entre 37 % et 50 % sur la limite est du site (d'après la cartographie nationale des zones milieux humides, de PatriNat, datant de 2023) ;	
Ressources	**Enjeu**
Proximité d'un cours d'eau : La rivière de l'Orne se situe à 70 m au sud de la parcelle.	Faible
Proximité captage d'AEP : Pas de périmètre de protection de captage d'eau à proximité.	Nul
Risques	**Enjeu**
Inondation : /	Nul
Mouvement de terrain : Aucun mouvement de terrain recensé à proximité du site **Aléa retrait / gonflement des argiles** : Aléa retrait-gonflement des argiles fort sur toute la parcelle **Cavités :** Aucune cavité à proximité du site	**Fort**
Risques technologiques **ICPE :** Aucune ICPE ne se situe à proximité du site. **Transport de matières dangereuses :** La parcelle est traversée par une canalisation de transport de matières dangereuses de gaz naturel exploité par GRTGaz et faisant l'objet d'une servitude d'utilité publique (SUP) et a été appliquée au zonage.	Moyen
Nuisances sonores : Le site ne s'inscrit pas dans une zone concernée par le classement sonore des infrastructures terrestres Aucune voie ferrée ne passe à proximité du site.	Nul
Pollution des sols : Un site BASOL est situé à environ 400 au nord de la parcelle.	Faible
Autres éléments de porter à connaissance : /	Nul
Mesures retenues dans le PLU et/ou apparaissant dans l'orientation d'aménagement et de programmation (et les règlements graphique et écrit)	
- Maintien des ourlets végétales situés en bordure Est de la parcelle afin de garantir un espace de transition entre les habitats et le milieu agricole.	

1AU – Secteur « Verdun »



Incidence probable prévisible liée à l'urbanisation de cette zone après mise en place des mesures retenues

Après adaptation des mesures mises en place au sein de l'OAP, l'incidence négative pressentie sur l'environnement est moyenne. En effet, des plantations d'ourlets sont intégrées dans l'OAP. Cependant, les ¾ de ce fourré arbustif seront détruits, induisant des impacts potentiels négatifs sur la faune.

6.2.3.1.2. Secteur 1AU – Secteur « Serruriers »

1AU – Secteur « Serruriers »	
Destination et surface de la zone prospectée	Zone 1AU (0,98 ha)
Zonage du document en vigueur	Ud et Ux
Photo	





Milieux naturels, continuités écologiques et espèces animales et végétales	Enjeu
Zonage(s) règlementaire(s) ou d'inventaire : /	Nul
Trame Verte et Bleue : La TVB du SRCE de Lorraine et celle établie dans le cadre de l'Etat initial de l'Environnement du PLU ont été étudiées pour chaque site. • Trame verte et bleue du SRCE : / • Trame verte et bleue locale : / **Zones humides** : • Bibliographie : 100% de la zone est comprise dans une zone potentiellement humide (d'après Zones Humides Potentielles de Lorraine, du CEREMA, datant de 2015). • Terrain : Les habitats prospectées sont considérés comme pro parte (p) et non caractéristique (NC) selon l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Un sondage a été réalisé sur les sols non remaniés en bordure de parcelle pour infirmer ou confirmer le caractère humide du sol (ci-dessous). **Le sondage réalisé a été creusé à l'ouest dans la Prairie mésophile à Cynosure crételle et Ivraie vivace (NC) à une profondeur maximale de 60 cm. Aucune trace d'hydromorphie n'a été relevée sur l'ensemble des horizons. Le sol a été classé Non humide (NZH).** 	Faible

1AU – Secteur « Serruriers »

Inventaire terrain :

	Habitat 1	Habitat 2	Habitat 3
Type d'habitat	**Jardins**	**Prairie mésophile pâturée à Cynosure crételle et Ivraie vivace**	**Alignements d'arbres, haies, petits bois**
Espèces végétales observées	-	*Lolium perenne* *Trifolium pratense* *Cirsium arvense* *Medicago arabica*	*Acer pseudoplatanus* *Prunus avium* *Clematis vitalba* *Cornus sanguinea*
Zones humides	Non caractéristique (NC)	Non caractéristique (NC)	Pro parte (p)
Enjeux écologiques pressentis	Faible	Faible	Faible

	Habitat 4
Type d'habitat	Pelouses de parcs
Espèces végétales observées	*Lolium perenne* *Bellis perennis* *Trifolium pratense* *Hypochaeris radicata*
Zones humides	Non caractéristique (NC)
Enjeux écologiques pressentis	Faible

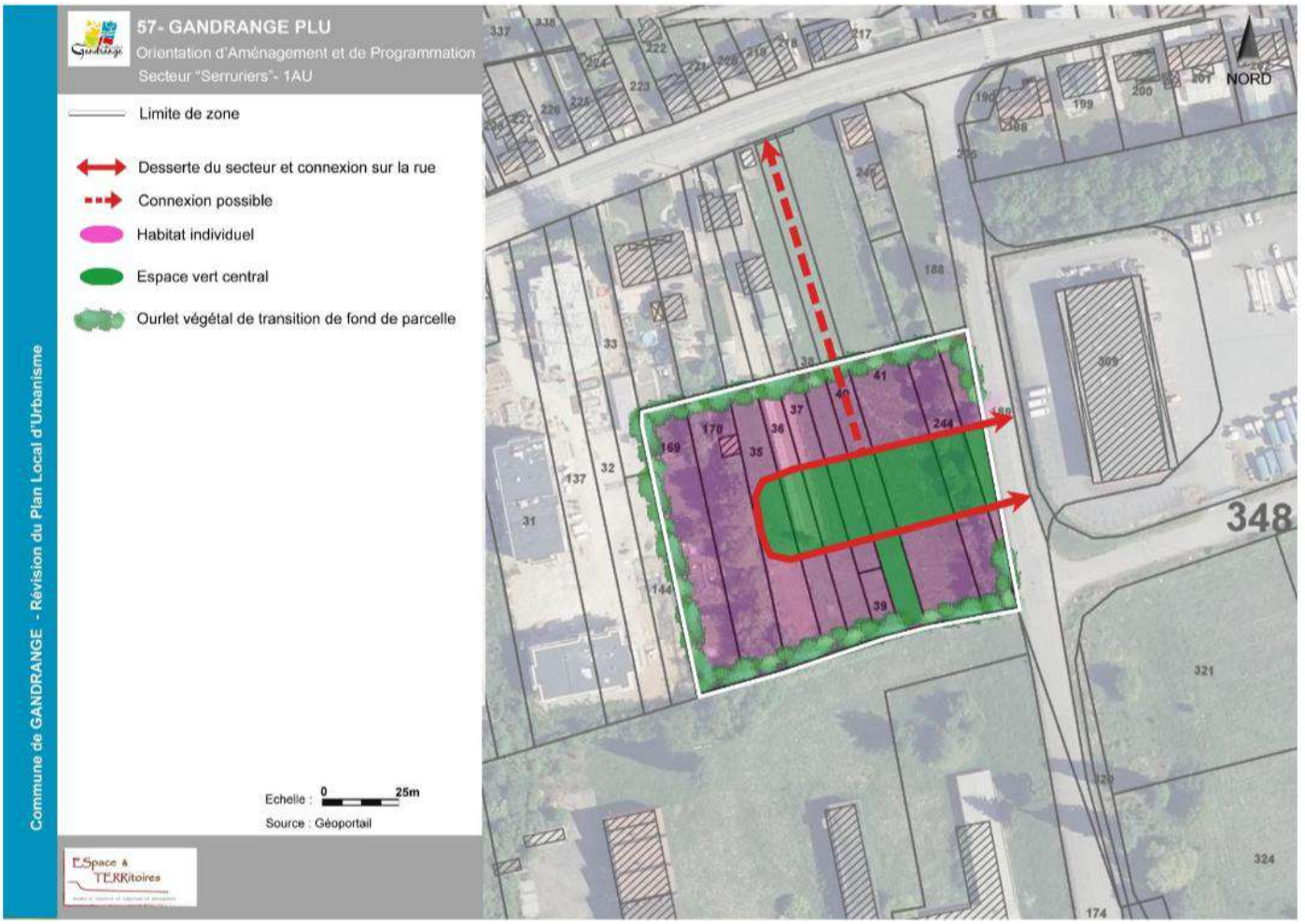
La parcelle est bordée à l'est par une haie épaisse composée d'espèces arborées comme le Merisier (*Prunus avium*) et l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) mais aussi d'espèces arborescentes notamment le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*). La prairie occupant la majorité de la surface parcellaire est pâturée par un troupeau ovin d'une dizaine de bête.

Aucune faune remarquable n'a été observée sur le site. Seuls les jardins sont possiblement attractifs pour la faune (Verdier d'Europe, Chardonneret élégant, Serin cini, Lézard des murailles, Hérisson d'Europe, etc) mais cela dépend de la gestion de ces jardins. L'enjeu lié à la faune est considéré comme faible.

Ressources	Enjeu
Proximité d'un cours d'eau : La rivière de l'Orne se trouve à 400 m au sud de la parcelle cadastrale.	Faible
Proximité captage d'AEP : Pas de périmètre de protection de captage d'eau à proximité.	Nul
Risques	**Enjeu**
Inondation La parcelle n'est pas concernée par le risque d'inondation (par débordement de cours d'eau, remontée de nappes ou ruissellement)	Nul
Mouvement de terrain : Aucun mouvement de terrain recensé à proximité du site	Moyen

1AU – Secteur « Serruriers »	
Aléa retrait / gonflement des argiles : **La parcelle présente un risque existant moyen en matière de retrait gonflement des argiles.** **Cavités :** Aucune cavité à proximité du site	
<u>Risques technologiques</u> **ICPE :** Aucune ICPE ne se situe à proximité du site. **Transport de matières dangereuses :** Le secteur n'est pas concerné par ce risque.	Nul
Nuisances sonores : Le site ne s'inscrit pas dans une zone concernée par le classement sonore des infrastructures terrestres Aucune voie ferrée ne passe à proximité du site.	Nul
Pollution des sols : Aucun site BASIAS ou BASOL n'est situé à proximité du site.	Nul
Autres éléments de porter à connaissance : /	Nul
Conclusion concernant l'enjeu environnemental et les services écosystémiques	**Enjeu**
Enjeu environnemental : Les milieux présents sur le site représentent un enjeu écologique faible. Les enjeux sont moyens sur une autre thématique de l'environnement (aléa retrait-gonflement des argiles). Aucune zone humide n'a été détectée.	**Faible à moyen**
Mesures proposées à la suite du passage de l'écologue afin d'éviter ou réduire les incidences	
Même si les enjeux écologiques relevés sont faibles, quelques mesures pourraient être favorables à la biodiversité : - Mettre en place une haie multi-strates en bordure de la zone (élément de transition et refuge de biodiversité) ; - Mettre en place un coefficient de surface en pleine terre pour éviter l'artificialisation complète du site. Cette mesure bénéficiera également aux questions de ruissellement des eaux pluviales puisqu'une partie, laissée en pleine terre, permettra l'infiltration des eaux.	
Mesures retenues dans le PLU et/ou apparaissant dans l'orientation d'aménagement et de programmation (et les règlements graphique et écrit)	
- Plantation de haies de transition entre les habitations - Plantation d'arbres - Connexions routières vers le village et les équipements publics.	

1AU – Secteur « Serruriers »



Incidence probable prévisible liée à l'urbanisation de cette zone après mise en place des mesures retenues

Après adaptation des mesures mises en place au sein de l'OAP, l'incidence négative pressentie sur l'environnement est négligeable. En effet, le projet est situé au sein de la trame urbaine et met en place des espaces végétalisés de transition en bordure.

6.2.3.1.3. Secteur 1AU – Secteur « Greuze »

1AU – Secteur « Greuze »	
Destination et surface de la zone prospectée	Zone 1AU (0,574 ha)
Zonage du document en vigueur	Ud
Photo	





Milieux naturels, continuités écologiques et espèces animales et végétales	Enjeu
Zonage(s) règlementaire(s) ou d'inventaire : /	Nul
Trame Verte et Bleue : La TVB du SRCE de Lorraine et celle établie dans le cadre de l'Etat initial de l'Environnement du PLU ont été étudiées pour chaque site. • Trame verte et bleue du SRCE : / • Trame verte et bleue locale : / **Zones humides** : • Bibliographie : 50% de la zone est comprise dans une zone potentiellement humide (d'après Zones Humides Potentielles de Lorraine, du CEREMA, datant de 2015) • Terrain : Les habitats prospectées sont considérés comme pro parte (p) et non caractéristique (NC) selon l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Un sondage a été réalisé sur les sols non remaniés en bordure de parcelle pour infirmer ou confirmer le caractère humide du sol (ci-dessous). **Le sondage réalisé a été creusé à l'ouest dans un jardin (NC) à une profondeur maximale de 60 cm. Aucune trace d'hydromorphie n'a été relevée sur l'ensemble des horizons. <u>Le sol a été classé Non humide (NZH).</u>**	Faible à moyen

1AU – Secteur « Greuze »



Inventaire terrain :

	Habitat 1	Habitat 2	Habitat 3
Type d'habitat	**Jardins**	**Prairie mésophile à Tanaisie commune et Fromental**	**Vergers et plantations d'arbres**
Espèces végétales observées	*Medicago arabica* *Prunella vulgaris* *Cerastium fontanum* *Trifolium pratense* *Taraxacum sp*	*Arrhenatherum elatius* *Tanacatum vulgare* *Galium mollugo* *Artemisia vulgaris* *Urtica dioica*	-
Zones humides	Non caractéristique (NC)	Pro parte (p)	Pro parte (p)
Enjeux écologiques pressentis	Faible	Faible	Faible

La parcelle cadastrale est occupée par plusieurs jardins plus ou moins aménagés. L'un d'eux est occupé par des arbres fruitiers et constitue un verger tandis qu'un autre semble géré très extensivement.

Aucune faune remarquable n'a été observée sur le site. Les arbres du verger ne semblent pas d'intérêt pour la biodiversité. Les jardins sont possiblement attractifs pour l'alimentation des oiseaux (cela dépend de leur gestion). L'enjeu lié à la faune est donc considéré comme faible à moyen au niveau du verger.

Ressources	Enjeu
Proximité d'un cours d'eau : La rivière de l'Orne se trouve à 400 m au sud de la parcelle cadastrale.	Faible
Proximité captage d'AEP : Pas de périmètre de protection de captage d'eau à proximité.	Nul
Risques	**Enjeu**
Inondation La parcelle n'est pas concernée par le risque d'inondation (par débordement de cours d'eau, remontée de nappes ou ruissellement)	Nul
Mouvement de terrain : Aucun mouvement de terrain recensé à proximité du site **Aléa retrait / gonflement des argiles** : **La parcelle présente un risque existant moyen en matière de retrait gonflement des argiles.** **Cavités :** Aucune cavité à proximité du site	Moyen
Risques technologiques **ICPE :** Aucune ICPE ne se situe à proximité du site. **Transport de matières dangereuses :** Le secteur n'est pas concerné par ce risque.	Nul
Nuisances sonores : Le site ne s'inscrit pas dans une zone concernée par le classement sonore des infrastructures terrestres Aucune voie ferrée ne passe à proximité du site.	Nul
Pollution des sols :	Nul

1AU – Secteur « Greuze »

Aucun site BASIAS ou BASOL n'est situé à proximité du site.	
Autres éléments de porter à connaissance : /	Nul
Conclusion concernant l'enjeu environnemental et les services écosystémiques	**Enjeu**
Enjeu environnemental : Les milieux présents sur le site représentent un enjeu écologique faible. Le verger est potentiellement un refuge de biodiversité. Les enjeux sont moyens sur une autre thématique de l'environnement (aléa retrait-gonflement des argiles). Aucune zone humide n'a été détectée.	**Faible à moyen**

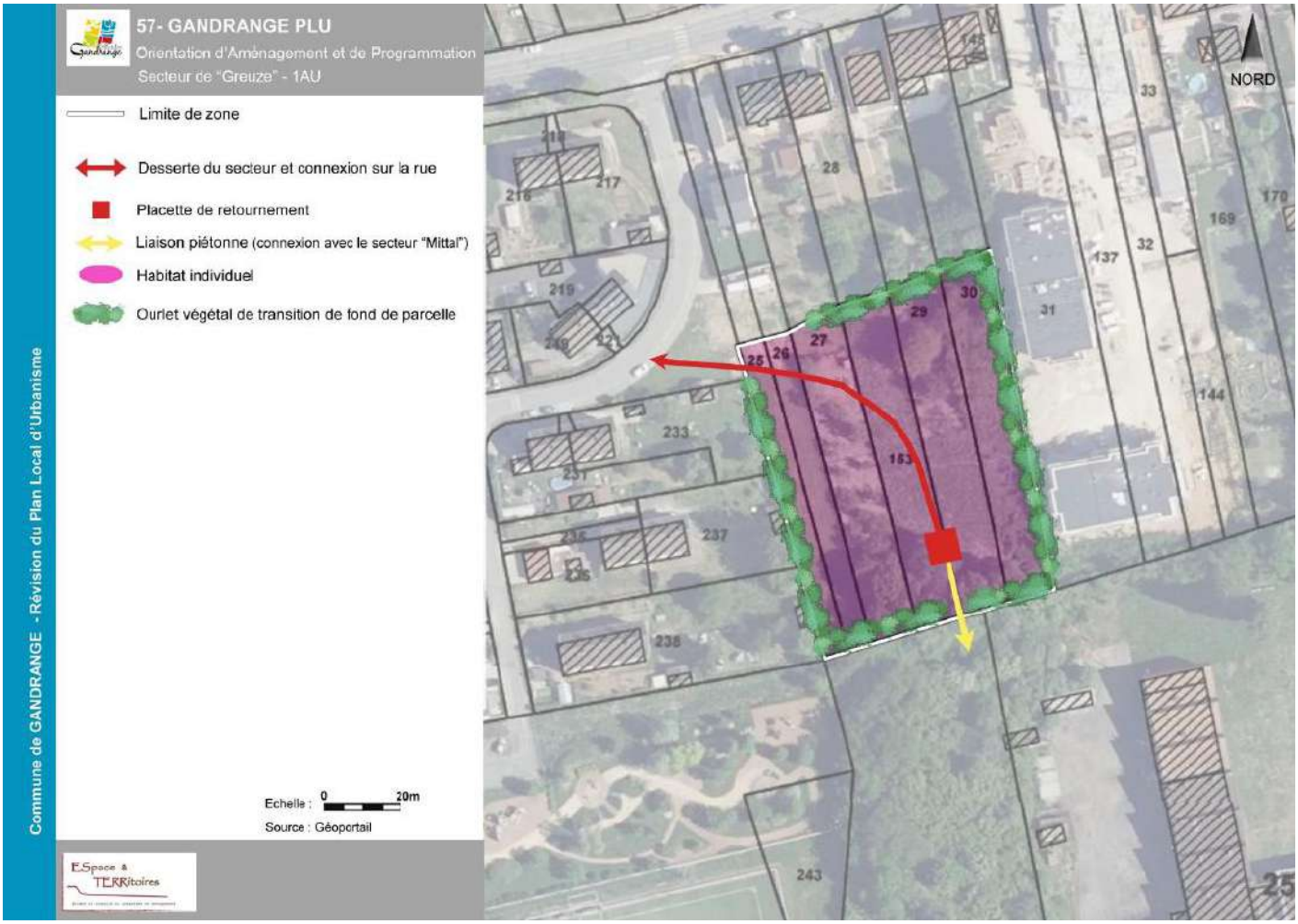
Mesures proposées à la suite du passage de l'écologue afin d'éviter ou réduire les incidences

Même si les enjeux écologiques relevés sont faibles, quelques mesures pourraient être favorables à la biodiversité :

- Préserver les arbres (enjeux faunistiques et de séquestration de carbone) ;
- Mettre en place un coefficient de surfaces en pleine terre pour éviter l'artificialisation complète du site ;
- Si plantation de haie, utilisation d'espèces locales et si possible création d'une haie multi-strates en bordure de la zone (élément de transition et refuge de biodiversité.

Mesures retenues dans le PLU et/ou apparaissant dans l'orientation d'aménagement et de programmation (et les règlements graphique et écrit)

- Plantation de haies de transition entre les habitations
- Connexions routières vers le village et les équipements publics.



Incidence probable prévisible liée à l'urbanisation de cette zone après mise en place des mesures retenues

1AU – Secteur « Greuze »

Après adaptation des mesures mises en place au sein de l'OAP, l'incidence négative pressentie sur l'environnement est faible. En effet, le projet est situé au sein de l'espace urbain.

6.2.3.1.4. Secteur 1AU – Secteur « Mittal » (Ouest)

1AU – Secteur « Mittal » (Ouest)	
Destination et surface de la zone prospectée	Zone 1AU (5,003 ha sur 9,20 ha au total)
Zonage du document en vigueur	Ue et Ux
Photo	





Milieux naturels, continuités écologiques et espèces animales et végétales	Enjeu
Zonage(s) règlementaire(s) ou d'inventaire : /	Nul
Trame Verte et Bleue : La TVB du SRCE de Lorraine et celle établie dans le cadre de l'Etat initial de l'Environnement du PLU ont été étudiées pour chaque site. • Trame verte et bleue du SRCE : / • Trame verte et bleue locale : / **Zones humides** : • Bibliographie : pas de zone humide potentielle (d'après Zones Humides Potentielles de Lorraine, du CEREMA, datant de 2015) ; mais d'après la cartographie de sensibilité aux remontées de nappes (BRGM, 2018) la partie sud est située dans une zone potentiellement sujette aux remontées de nappes. La potentialité de présence d'une zone humide ne peut donc être écartée ; • Terrain : Les habitats prospectées sont considérés comme pro parte (p) et non concerné (NC) et imperméabilisé (NC(/)) selon l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Deux sondages pédologiques ont été réalisés pour infirmer ou confirmer le caractère humide du sol (ci-dessous). **Deux sondages ont été réalisés de part et d'autre de la route dans les zones récemment coupées à blanc, les deux à des profondeurs maximales de 80 et 10 cm. Aucune trace d'hydromorphie n'a été relevée sur l'ensemble des horizons du sondage 11. Le sol a été classé Non humide (NZH). Le sondage 12 correspond à un anthroposol, il est constitué de remblais anciens. En l'absence d'échantillon de ce sol à plus 50 cm de profondeur, il est considéré comme Indéterminé.**	Faible à moyen à cause du défrichement qu'il y a eu avant passage

1AU – Secteur « Mittal » (Ouest)





Inventaire terrain :

	Habitat 1	Habitat 2	Habitat 3
Type d'habitat	**Coupes forestières récentes**	**Ourlets mésophiles calcicoles à neutrophiles**	**Routes, chemins et sentiers Bâtiments**
Espèces végétales observées	*Lamium purpureum* *Ficaria verna* *Himantoglossum hircinum* *Alliaria petiolata*	*Origanum vulgare* *Onobrychis viciifolia* *Himantoglossum hircinum*	
Zones humides	Pro parte (p)	Non caractéristique (NC)	NC(/)
Enjeux écologiques pressentis	Faible	Faible	Nul

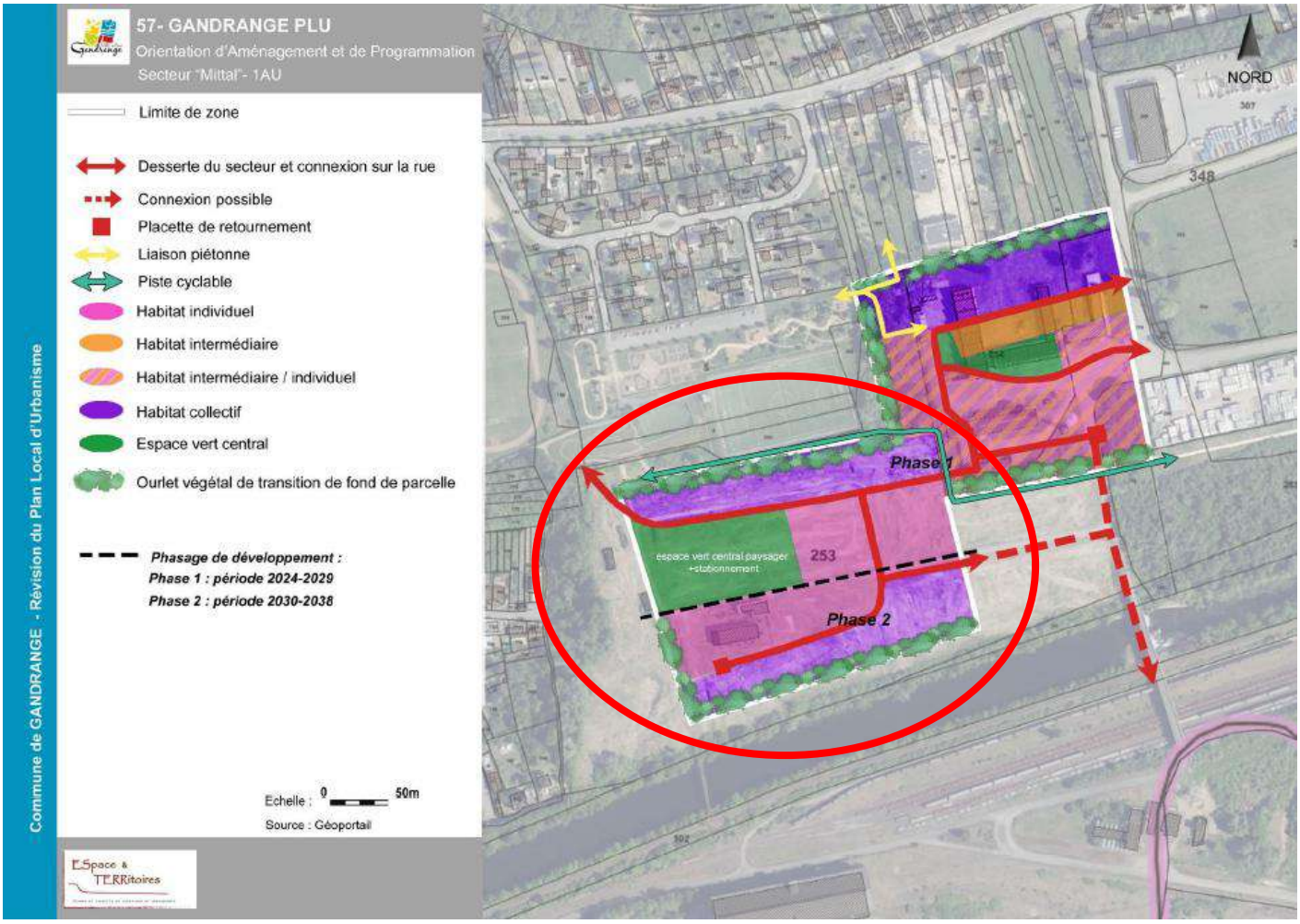
La parcelle se situe sur un ancien site industriel d'ArcelorMittal, la fruticée qui avait progressivement colonisée ces espaces à l'abandon a été récemment défrichée. Il reste aujourd'hui quelques zones en ourlets notamment sur la butte à l'est du site. Le site présente une population importante d'Orchis bouc (*Himantoglosusm hircinum*). Il s'agit d'une espèce patrimoniale et protégée en Lorraine.

Aucune faune remarquable n'a été observée sur le site. Le secteur est favorable aux reptiles (Lézard des murailles au moins) qui peuvent aujourd'hui profiter des routes pour la thermorégulation (suite à la coupe rase). Il était favorable au Hérisson d'Europe et à l'Ecureuil roux (deux mammifères protégés en France) jusqu'au récent défrichement.
L'enjeu lié à la faune est donc considéré aujourd'hui comme faible aux vues des perturbations sur les habitats.

Ressources	Enjeu
Proximité d'un cours d'eau : La rivière de l'Orne (au sud) et un cours d'eau temporaire (au nord) se trouvent à plus de 30 m de la parcelle cadastrale.	Faible
Proximité captage d'AEP : Pas de périmètre de protection de captage d'eau à proximité.	Nul
Risques	**Enjeu**
Inondation D'après la cartographie de sensibilité aux remontées de nappes (BRGM, 2018), la partie sud du site est situé dans une zone potentiellement sujette aux remontées de nappes.	Moyen
Mouvement de terrain : Aucun mouvement de terrain recensé à proximité du site **Aléa retrait / gonflement des argiles** : **La parcelle présente un risque existant fort en matière de retrait gonflement des**	**Fort**

1AU – Secteur « Mittal » (Ouest)	
argiles. **Cavités :** Aucune cavité à proximité du site	
<u>Risques technologiques</u> **ICPE :** Aucune ICPE ne se situe à proximité du site. **Transport de matières dangereuses : Une canalisation de gaz naturel traverse l'ouest de la zone.**	Moyen
Nuisances sonores : Le site ne s'inscrit pas dans une zone concernée par le classement sonore des infrastructures terrestres Aucune voie ferrée ne passe à proximité du site.	Nul
Pollution des sols : Aucun site BASIAS ou BASOL n'est situé à proximité du site.	Nul
Autres éléments de porter à connaissance : /	Nul
Conclusion concernant l'enjeu environnemental et les services écosystémiques	**Enjeu**
Enjeu environnemental : Les milieux présents sur le site représentent un enjeu écologique faible. La coupe rase de l'habitat forestier a considérablement diminué les enjeux écologiques du site. Les enjeux sont moyens sur les autres thématiques de l'environnement (aléa retrait-gonflement des argiles fort, zone potentiellement sujette aux remontées de nappe). De plus, une canalisation de gaz naturel traverse l'ouest de la zone. Aucune zone humide n'a été détectée.	**Faible à moyen**
Mesures proposées à la suite du passage de l'écologue afin d'éviter ou réduire les incidences	
Même si les enjeux écologiques relevés sont faibles, quelques mesures pourraient être favorables à la biodiversité : - Préserver l'ensemble des arbres (enjeux faunistiques et de séquestration du carbone) qu'il resterait sur site ; - Mettre en place un coefficient de surfaces en pleine terre pour éviter l'artificialisation complète du site ; - Etudier le risque inondation ; - Si plantation de haie, utilisation d'espèces locales et si possible création d'une haie multi-strates en bordure de la zone (élément de transition et refuge de biodiversité) ; - Proscrire les espèces exotiques envahissantes et lutter contre sur les secteurs où ces espèces ont été identifiées (coupe, arrachage, dessouchage et export vers un centre agréé) ; - Mettre en place une bande d'arbres sur la partie sud de la parcelle, afin de maintenir la continuité écologique le long de l'Orne.	
Mesures retenues dans le PLU et/ou apparaissant dans l'orientation d'aménagement et de programmation (et les règlements graphique et écrit)	
- Maintien d'espaces végétalisés qui favorise l'intégration paysagère ; - Plantation de haies de transition entre les habitations ; - Connexion avec le centre-ville via la création d'une piste cyclable ; - Création de place de stationnement perméable intégré à l'espace vert central ; - Connexions routières vers le village et les équipements publics.	

1AU – Secteur « Mittal » (Ouest)



Incidence probable prévisible liée à l'urbanisation de cette zone après mise en place des mesures retenues

Après adaptation des mesures mises en place au sein de l'OAP, l'incidence négative pressentie sur l'environnement est faible. En effet, il s'agit d'une ancienne friche industrielle.

6.2.3.1.5. Secteur 1AU – Secteur « Mittal » (Nord-Ouest)

1AU – Secteur « Mittal » (Nord-Ouest)

Destination et surface de la zone prospectée	Zone 1AU (0,524 ha)
Zonage du document en vigueur	Ue
Photo	





Milieux naturels, continuités écologiques et espèces animales et végétales	Enjeu
Zonage(s) règlementaire(s) ou d'inventaire : /	Nul
Trame Verte et Bleue : La TVB du SRCE de Lorraine et celle établie dans le cadre de l'Etat initial de l'Environnement du PLU ont été étudiées pour chaque site. • Trame verte et bleue du SRCE : / • Trame verte et bleue locale : / **Zones humides** : • Bibliographie : la probabilité d'observer des zones humides est inférieur à 50% sur l'entièreté du site (d'après la cartographie nationale des zones milieux humides, de PatriNat, datant de 2023) ; de plus, d'après la cartographie de sensibilité aux remontées de nappes (BRGM, 2018), la parcelle n'est pas concernée par ce risque. • Terrain : Aucun habitat caractéristique de zone humide n'a été observé lors de la phase de prospection de la parcelle. L'habitat prospecté est considéré comme pro parte (p) selon l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Deux sondages pédologiques ont été réalisés pour infirmer ou confirmer le caractère humide du sol (ci-dessous). **Les sondages réalisés ont été creusés dans le Fourré arbustif à des profondeurs respectives maximales de 65cm et 60cm. Aucune trace d'hydromorphie n'a été relevée sur l'ensemble des horizons. Les sols ont été classés Non humide (NZH).** 	**Moyen à fort**

1AU – Secteur « Mittal » (Nord-Ouest)



Inventaire terrain :

	Habitat 1
Type d'habitat	**Fourrés arbustifs**
Espèces végétales observées	*Prunus avium* *Acer pseudoplatanus* *Cornus sanguinea* *Crataegus monogyna* *Carex sylvatica* *Lamium maculatum*
Zones humides	Pro parte (p)
Enjeux écologiques pressentis	Faible

Le Solidage géant (*Solidago gigantea*), une espèce exotique envahissante, est présent sous les arbustes.

Ces fourrés arbustifs sont certainement utilisés par une diversité d'espèces de faune dont certainement des espèces protégées (petits mammifères, reptiles, et des oiseaux comme des passereaux). Les enjeux écologiques potentiels associés sont donc moyens à forts.

Ressources	**Enjeu**
Proximité d'un cours d'eau : La rivière de l'Orne (au sud) en contre-bas se trouve à plus de 200 m de la parcelle cadastrale.	Faible
Proximité captage d'AEP : Pas de périmètre de protection de captage d'eau à proximité.	Nul
Risques	**Enjeu**
Inondation D'après la cartographie de sensibilité aux remontées de nappes (BRGM, 2018), le site n'est pas concerné par ce risque.	Nul
Mouvement de terrain : Aucun mouvement de terrain recensé à proximité du site **Aléa retrait / gonflement des argiles** : **Aléa retrait-gonflement des argiles moyen** **Cavités :** Aucune cavité à proximité du site	Moyen
Risques technologiques **ICPE :** Aucune ICPE ne se situe à proximité du site. **Transport de matières dangereuses :** Le secteur n'est pas concerné par ce risque.	Nul
Nuisances sonores : Le site ne s'inscrit pas dans une zone concernée par le classement sonore des infrastructures terrestres Aucune voie ferrée ne passe à proximité du site.	Nul
Pollution des sols : Pas de site BASIAS ou BASOL à proximité du site.	Nul

1AU – Secteur « Mittal » (Nord-Ouest)	
Autres éléments de porter à connaissance : /	Nul
Conclusion concernant l'enjeu environnemental et les services écosystémiques	**Enjeu**
Enjeu environnemental : Les milieux présents sur le site représentent un enjeu écologique faible. Des espèces exotiques envahissantes végétales sont présentes. L'ensemble des zones arbustives sont à enjeu moyen voire potentiellement fort pour la faune Les enjeux sont moyens sur les autres thématiques de l'environnement (aléa retrait-gonflement des argiles moyen). Aucune zone humide n'a été identifiée.	**Moyen voire potentiellement fort pour la faune**

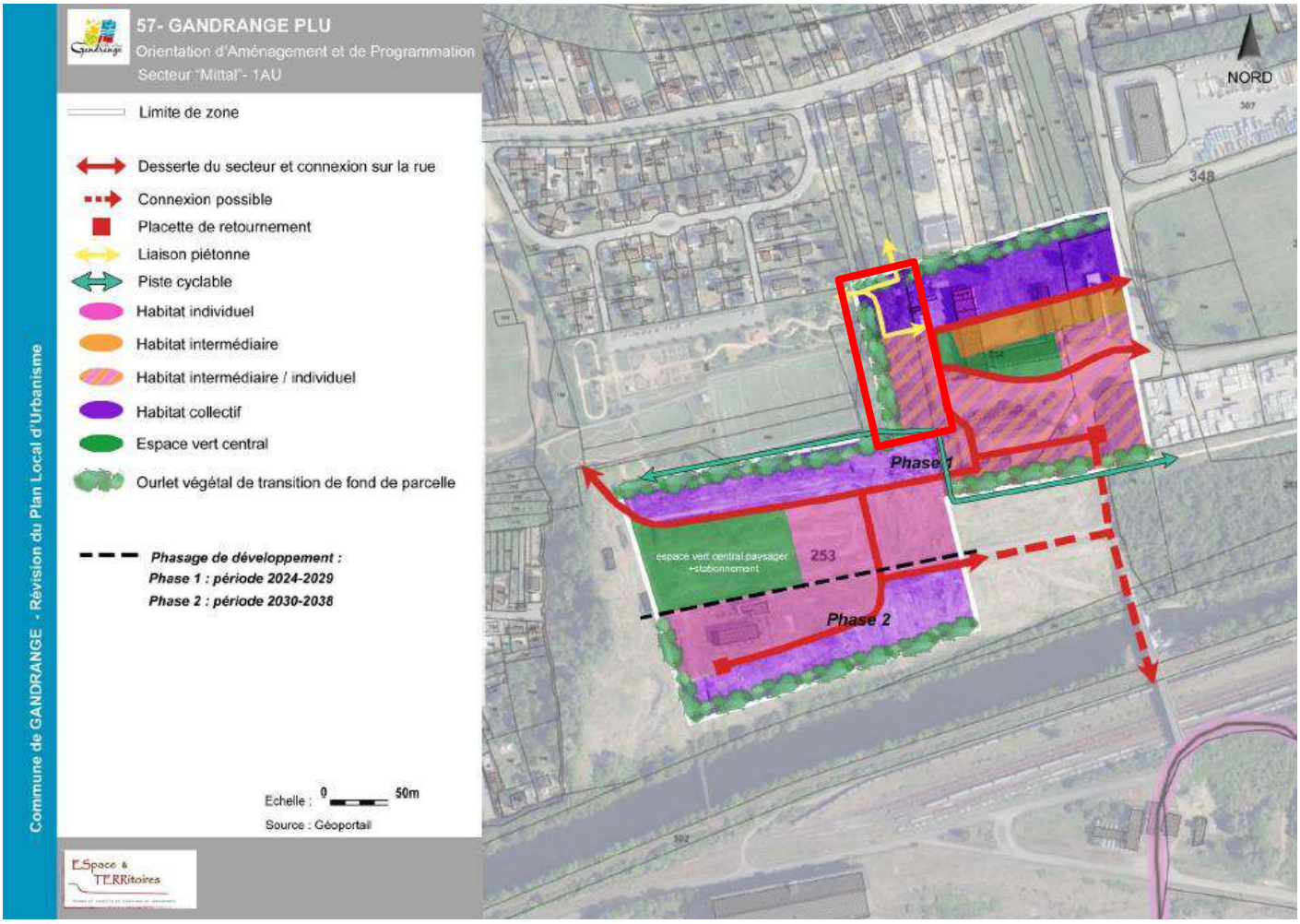
Mesures proposées à la suite du passage de l'écologue afin d'éviter ou réduire les incidences

- Eviter l'urbanisation de la parcelle
- Si l'urbanisation ne peut être évitée :
  - Mettre en place un coefficient de surfaces en pleine terre pour éviter l'artificialisation complète du site ;
  - Si plantation de haie, utilisation d'espèces locales et si possible création d'une haie multi-strates en bordure de la zone (élément de transition et refuge de biodiversité) ;
  - Proscrire les espèces exotiques envahissantes et lutter contre sur les secteurs où ces espèces ont été identifiées (coupe, arrachage, dessouchage et export vers un centre agréé).

Mesures retenues dans le PLU et/ou apparaissant dans l'orientation d'aménagement et de programmation (et les règlements graphique et écrit)

- Plantation de haies de transition entre les habitations
- Connexions routières vers le village et les équipements publics.
- Création de chemins piétons

1AU – Secteur « Mittal » (Nord-Ouest)



Incidence probable prévisible liée à l'urbanisation de cette zone après mise en place des mesures retenues

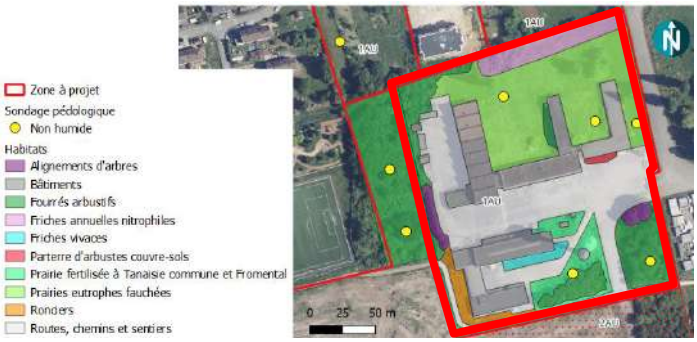
Après adaptation des mesures mises en place au sein de l'OAP, l'incidence négative pressentie sur l'environnement est moyenne. En effet, des plantations d'ourlets végétaux sont intégrées dans l'OAP. Cependant, les ¾ de ce fourré arbustif seront détruits, induisant des impacts potentiels négatifs sur la faune. Néanmoins ce secteur fait partie d'un aménagement global de requalification de friche avec les deux autres secteurs ArcelorMittal.

6.2.3.1.6. Secteur 1AU – Secteur « Mittal » (Nord-Est)

1AU – Secteur « Mittal (Nord-Est)

Destination et surface de la zone prospectée	Zone 1AU (3,685 ha)
Zonage du document en vigueur	Ud et Ux
Photo	





Milieux naturels, continuités écologiques et espèces animales et végétales	Enjeu
Zonage(s) règlementaire(s) ou d'inventaire : /	Nul
Trame Verte et Bleue : La TVB du SRCE de Lorraine et celle établie dans le cadre de l'Etat initial de l'Environnement du PLU ont été étudiées pour chaque site. • Trame verte et bleue du SRCE : / • Trame verte et bleue locale : / **Zones humides** : • Bibliographie : la probabilité d'observer des zones humides est inférieure à 50% sur l'entièreté du site (d'après la cartographie nationale des zones milieux humides, de PatriNat, datant de 2023) ; mais d'après la cartographie de sensibilité aux remontées de nappes (BRGM, 2018), toute la moitié sud est située dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave. La potentialité de présence d'une zone humide ne peut donc être écartée ; • Terrain : Aucun habitat caractéristique de zone humide n'a été observé lors de la phase de prospection de la parcelle. Les habitats prospectés sont considérés comme pro parte (p) et non caractéristique (NC) selon l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Cinq sondages pédologiques ont été réalisés pour infirmer ou confirmer le caractère humide du sol (ci-dessous). **Les sondages ont été creusés dans la prairie eutrophe de fauche (p.). Les deux premiers ont été creusés à une profondeur maximale de 85cm tandis que le dernier a été creusé à 60 cm de profondeur. Aucune trace d'hydromorphie n'a été relevée sur l'ensemble des sols échantillonnés. <u>Les sols ont été classés Non humide (NZH).</u>** 	**Fort au niveau des bâtiments, moyen au niveau des fourrés, haies et bosquets**

1AU – Secteur « Mittal (Nord-Est)





Le sondage a été creusé à l'interface entre un fourré arbustif et une prairie fertilisée à Tanaisie et Fromental (p.). Il a été creusé à une profondeur maximale de 60 cm. Il s'agit d'un anthroposol : la disposition des horizons ne semble pas naturelle. Aucune trace d'hydromorphie n'a été relevée sur l'ensemble du sol échantillonné. Le sol a été classé Non humide (NZH).



Photographie du sondage 21

Le sondage a été creusé dans un fourré arbustif (p.). Il a été creusé à une profondeur maximale de 65 cm. Aucune trace d'hydromorphie n'a été relevée sur l'ensemble du sol échantillonné. Le sol a été classé Non humide (NZH).



Photographie du sondage 22

1AU – Secteur « Mittal (Nord-Est)

Inventaire terrain :

	Habitat 1	Habitat 2	Habitat 3
Type d'habitat	**Prairies eutrophes fauchées**	**Prairie fertilisée à Tanaisie commune et Fromental**	**Alignements d'arbres**
Espèces végétales observées	*Galium mollugo* *Silene latifolia* *Dactylis glomerata* *Glechoma hederacea* *Pastinaca sativa*	*Echium vulgare* *Artemisia vulgaris* *Arrhenatherum elatius* *Daucus carota* *Coronilla varia* *Galium mollugo*	**Alignement 1 :** *Acer pseudoplatanus* *Tilia platyphyllos* **Alignement 2 :** *Thuja occidentalis*
Zones humides	Pro parte (p)	Pro parte (p)	Non concerné (NC)
Enjeux écologiques pressentis	Faible	Faible	Faible

	Habitat 4	Habitat 5	Habitat 6
Type d'habitat	**Fourrés arbustifs**	**Friches annuelles nitrophiles**	**Friches vivaces**
Espèces végétales observées	*Cornus sanguinea* *Rosa canina* *Crataegus monogyna* *Salix caprea* *Acer pseudoplatanus*	*Mercurialis annua* *Papaver rhoeas* *Daucus carota* *Plantago lanceolata* *Solanum nigrum* *Lamium purpureum*	*Dipsacus fullonum* *Cirsium arvense* *Galium mollugo*
Zones humides	Pro parte (p)	Non caractéristique (NC)	Pro parte (p)
Enjeux écologiques pressentis	Faible	Faible	Faible

	Habitat 7	Habitat 8	Habitat 9
Type d'habitat	**Ronciers**	**Parterre de fleurs couvre-sols**	**Routes, chemins et sentiers**
Espèces végétales observées	*Rubus sp* *Solidago gigantea* *Clematis vitalba* *Pastinaca sativa*	*Cotoneaster sp*	*Setaria viridis* *Eragrostis minor* *Petrorhagia prolifera*
Zones humides	Non caractéristique (NC)	Non caractéristique (NC)	Non concerné (NC(/))
Enjeux écologiques pressentis	Faible	Faible	Nul

	Habitat 10
Type d'habitat	**Bâtiments**
Espèces végétales observées	-
Zones humides	Non concerné (NC(/))
Enjeux écologiques pressentis	Nul

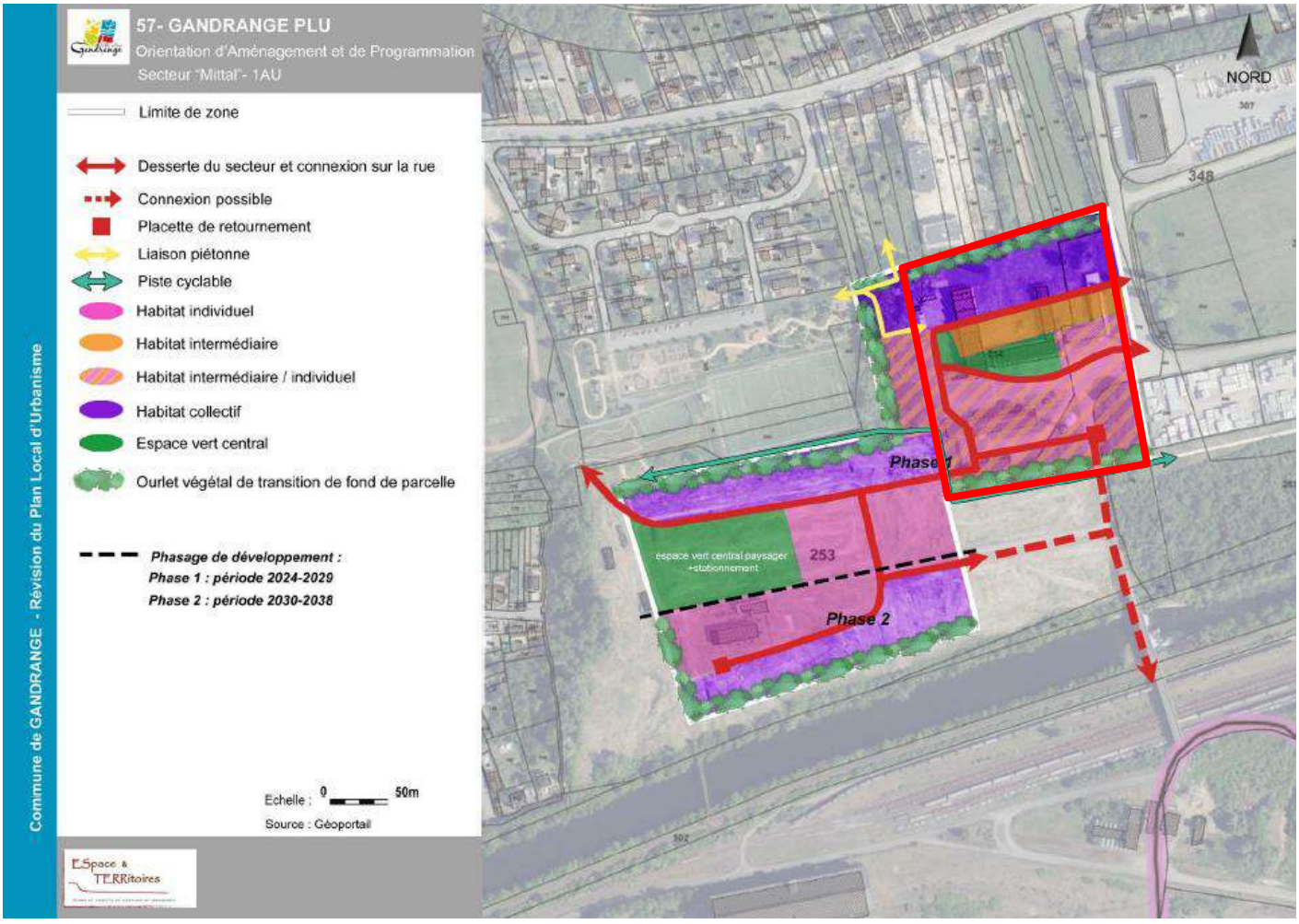
Plusieurs arbres sont disséminés sur la prairie eutrophe fauchée, ce sont des conifères comme des Pins (*Pinus nigra* et *P. sylvestris* notamment) mais aussi quelques feuillus comme le Peuplier d'Italie (*Populus nigra 'Italica'*). Ils ne semblent pas présenter de cavité. De nombreuses espèces végétales exotiques envahissantes ont été observées sur l'ensemble du site, notamment l'Arbre aux papillons (*Buddleja davidii*), le Solidage géant (*Solidago gigantea*) et le Sénéçon sud-africain (*Senecio inaequidens*).
Les habitats boisés ainsi que les bosquets et haies sont des refuges pour potentiellement tout une faune différente (micromammifère, oiseaux et reptiles) et peut abriter des espèces patrimoniales et/ou protégées. De plus, les bâtiments étant à l'abandon et ayant plusieurs ouvertures donnant vers l'extérieur, il est possible que ces derniers soient utilisés par des chiroptères comme la Pipistrelle commune par exemple.

Par conséquent l'enjeu écologique potentiel des bâtiments est estimé fort, celui des fourrés et des alignements d'arbres est moyen. Le reste de la parcelle est à enjeux potentiels faunistiques faibles.

1AU – Secteur « Mittal (Nord-Est)	
Ressources	**Enjeu**
Proximité d'un cours d'eau : La rivière de l'Orne (au sud) en contre-bas se trouve à plus de 120 m de la parcelle cadastrale.	Faible
Proximité captage d'AEP : Pas de périmètre de protection de captage d'eau à proximité.	Nul
Risques	**Enjeu**
Inondation D'après la cartographie de sensibilité aux remontées de nappes (BRGM, 2018), la moitié sud de la parcelle est située dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave.	Faible
Mouvement de terrain : Aucun mouvement de terrain recensé à proximité du site **Aléa retrait / gonflement des argiles** : **Aléa retrait-gonflement des argiles fort sur la moitié sud et moyen sur la partie nord** **Cavités :** Aucune cavité à proximité du site	Moyen
Risques technologiques **ICPE :** Aucune ICPE ne se situe à proximité du site. **Transport de matières dangereuses :** Le secteur n'est pas concerné par ce risque.	Nul
Nuisances sonores : Le site ne s'inscrit pas dans une zone concernée par le classement sonore des infrastructures terrestres Aucune voie ferrée ne passe à proximité du site.	Nul
Pollution des sols : Un site BASOL est situé à environ 70m au nord de la parcelle. Le sol y est potentiellement pollué aux métaux lourds.	Faible
Autres éléments de porter à connaissance : /	Nul
Conclusion concernant l'enjeu environnemental et les services écosystémiques	**Enjeu**
Enjeu environnemental : Les milieux présents sur le site représentent un enjeu écologique faible. Des espèces exotiques envahissantes végétales sont présentes. L'ensemble des zones arborées sont à enjeu potentiel moyen pour la faune. Les bâtiments sont potentiellement le refuge de chiroptères. Les enjeux sont moyens sur les autres thématiques de l'environnement (aléa retrait-gonflement des argiles moyen, zone potentiellement sujette aux inondations de cave). Aucune zone humide n'a été identifiée.	**Moyen voire potentiellement fort**
Mesures proposées à la suite du passage de l'écologue afin d'éviter ou réduire les incidences	
Même si les enjeux écologiques relevés sont faibles, quelques mesures pourraient être favorables à la biodiversité : - Préserver l'ensemble des arbres (enjeux faunistiques et de séquestration du carbone) ; - Vérifier la présence d'espèces faunistiques au sein des bâtiments et mettre en place les mesures adéquates le cas échéant, avant démolition. - Mettre en place un coefficient de surfaces en pleine terre pour éviter l'artificialisation complète du site ; - Etudier le risque inondation ; - Si plantation de haie, utilisation d'espèces locales et si possible création d'une haie multi-strates en bordure de la zone (élément de transition et refuge de biodiversité) ; - Proscrire les espèces exotiques envahissantes et lutter contre sur les secteurs où ces espèces ont été identifiées (coupe, arrachage, dessouchage et export vers un centre agréé).	
Mesures retenues dans le PLU et/ou apparaissant dans l'orientation d'aménagement et de programmation (et les règlements graphique et écrit)	
- Préservation des arbres	

1AU – Secteur « Mittal (Nord-Est)

- Plantation de haies de transition entre les habitations
- Connexions routières vers le village et les équipements publics.



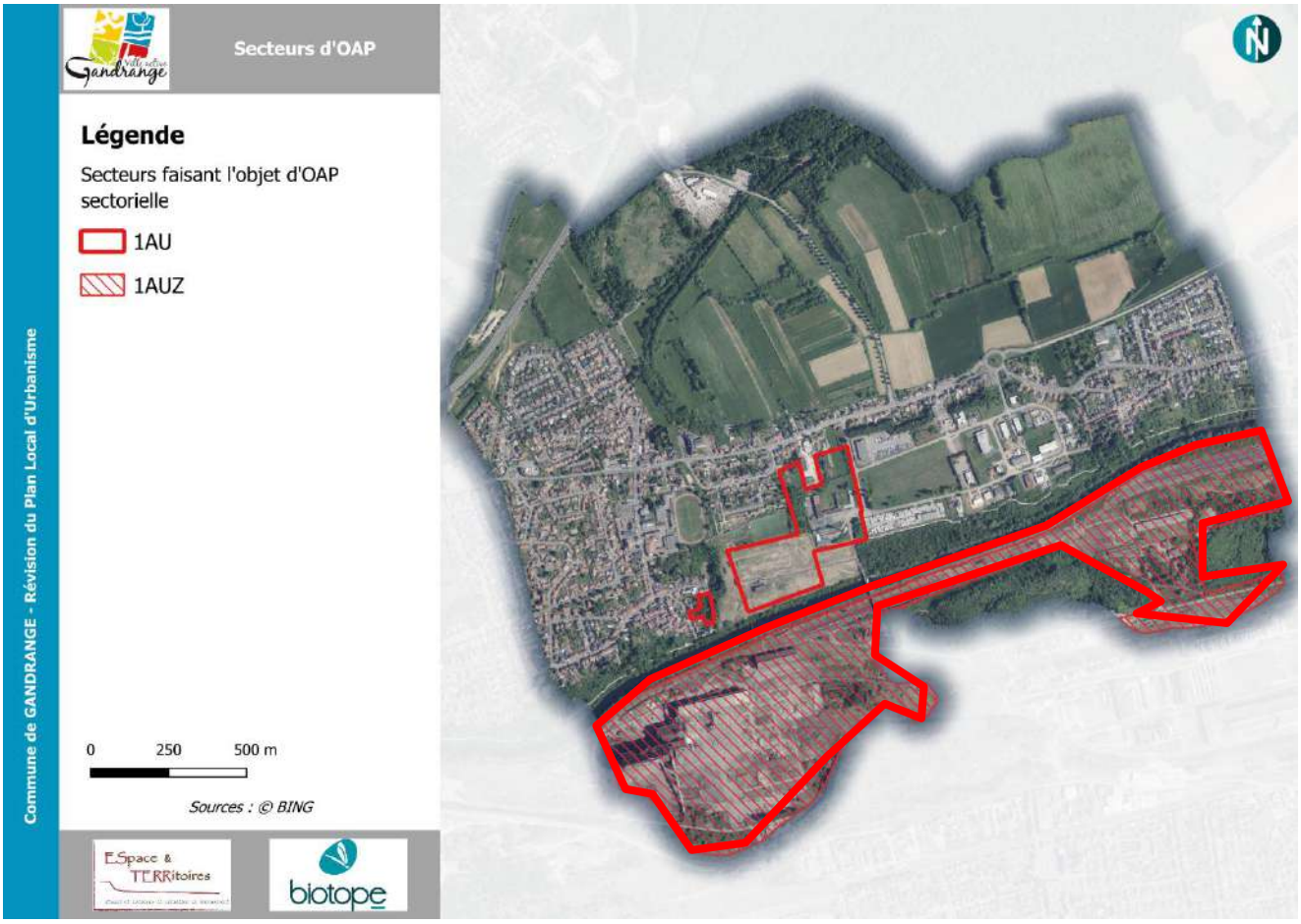
Incidence probable prévisible liée à l'urbanisation de cette zone après mise en place des mesures retenues

Après adaptation des mesures mises en place au sein de l'OAP, l'incidence négative pressentie sur l'environnement est faible. Un point de vigilance est toutefois à noter en raison de la destruction de bâtiment à l'abandon qui peuvent potentiellement être utilisés par des chauves-souris ou des oiseaux protégés pour leur reproduction. En effet, il s'agit de la requalification du site d'une ancienne friche industrielle de l'usine à oxygène d'ArcelorMittal.

6.2.3.1 Analyse des incidences probables de la zone 1AUZ secteur « Ancienne aciérie » proposée dans le PLU révisé

Aucune expertise terrain ni sondage pédologique n'a été effectué dans le cadre de l'évaluation environnementale menée par Biotope.

1AUZ – Secteur « Ancienne aciérie »	
Destination et surface de la zone prospectée	Zone 1AUz (73,95 ha)
Zonage du document en vigueur	Uz : Le passage en zone 1AUZ s'explique par le démantèlement de l'ancienne usine d'ArcelorMittal

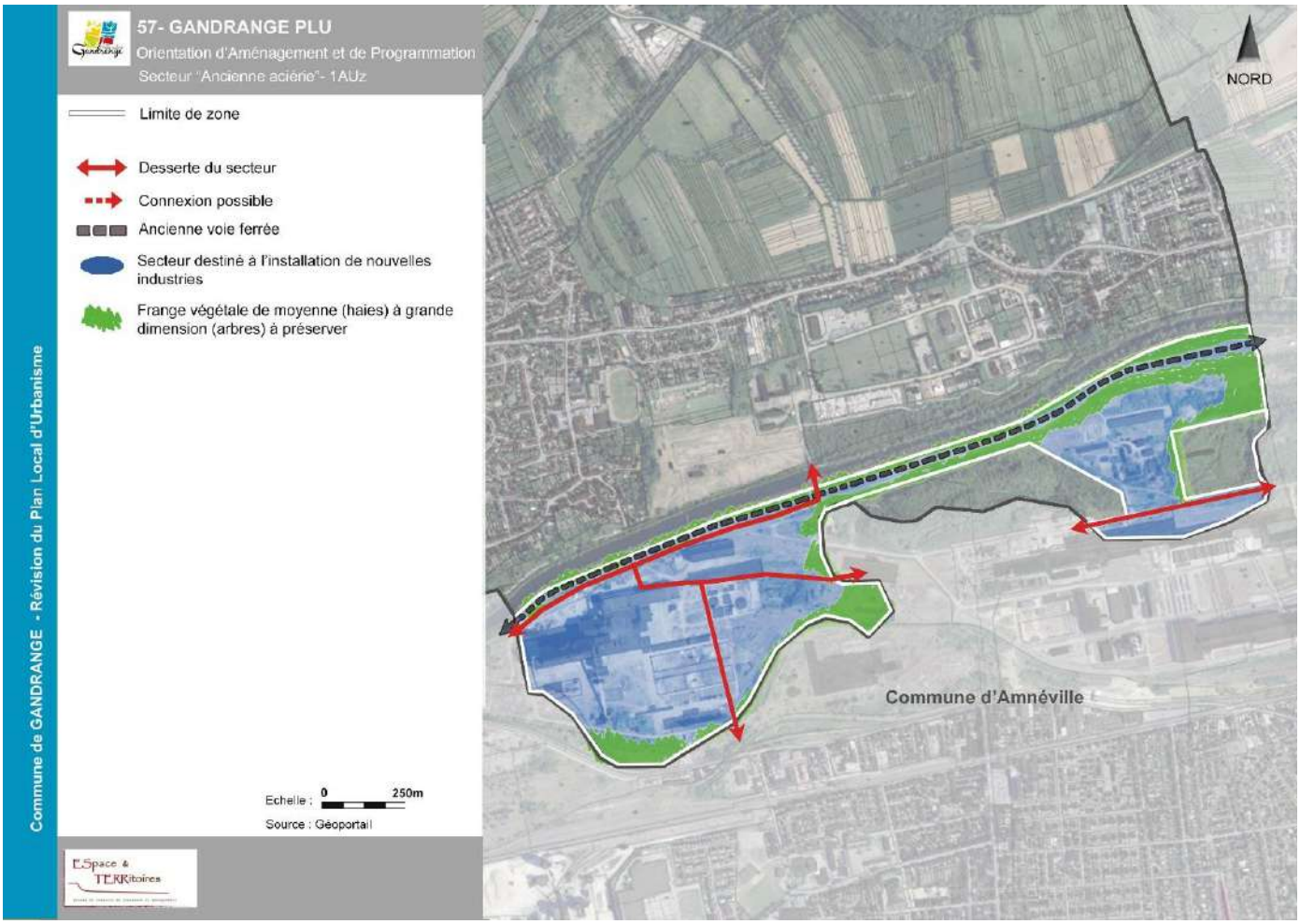


Milieux naturels, continuités écologiques et espèces animales et végétales	Enjeu
Zonage(s) règlementaire(s) ou d'inventaire : /	Nul
Trame Verte et Bleue : La TVB du SRCE de Lorraine et celle établie dans le cadre de l'Etat initial de l'Environnement du PLU ont été étudiées pour chaque site. • Trame verte et bleue du SRCE : / • Trame verte et bleue locale : Les éléments boisés sont inclus au sein d'un réservoir de biodiversité de la sous-trame forestière. Les éléments humides sont inclus au sein d'un réservoir de biodiversité de la sous-trame humide **Zones humides** : • Bibliographie : la probabilité d'observer des zones humides est inférieure à 50% sur la quasi-entièreté du site (d'après la cartographie nationale des zones milieux humides, de PatriNat, datant de 2023) ;	**Fort au niveau des éléments appartenant à la TVB locale**
Ressources	**Enjeu**
Proximité d'un cours d'eau : La rivière de l'Orne se situe à 20 m au nord de la parcelle.	Moyen

1AUZ – Secteur « Ancienne aciérie »	
Proximité captage d'AEP : Pas de périmètre de protection de captage d'eau à proximité.	Nul
Risques	**Enjeu**
Inondation : /	Nul
Mouvement de terrain : Aucun mouvement de terrain recensé à proximité du site **Aléa retrait / gonflement des argiles** : Aléa retrait-gonflement des argiles moyen sur toute la parcelle **Cavités :** Aucune cavité à proximité du site	Moyen
Risques technologiques **ICPE :** Aucune ICPE ne se situe à proximité du site. **Transport de matières dangereuses :** Le secteur n'est pas concerné par ce risque.	Nul
Nuisances sonores : Le site ne s'inscrit pas dans une zone concernée par le classement sonore des infrastructures terrestres Aucune voie ferrée ne passe à proximité du site.	Nul
Pollution des sols : Un site BASOL est situé à environ 400 au nord de la parcelle.	Faible
Autres éléments de porter à connaissance : /	Nul

Mesures retenues dans le PLU et/ou apparaissant dans l'orientation d'aménagement et de programmation (et les règlements graphique et écrit)

- Préservation des franges végétales



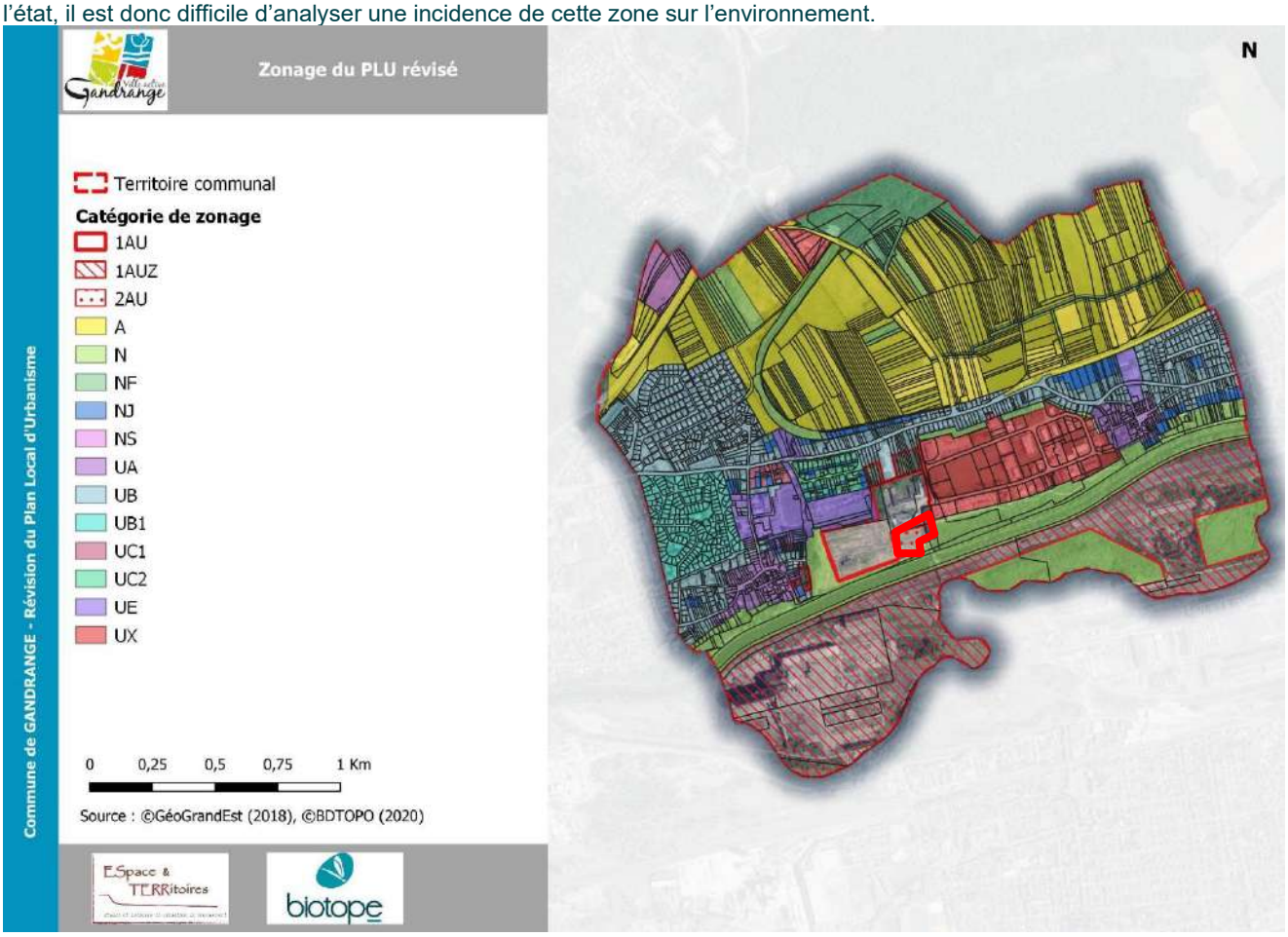
1AUZ – Secteur « Ancienne aciérie »

Incidence probable prévisible liée à l'urbanisation de cette zone après mise en place des mesures retenues

Aucune expertise terrain ni sondage pédologique n'a été effectué dans le cadre de l'évaluation environnementale menée par Biotope. Par conséquent, en l'état, aucune analyse d'incidences n'a pu être établie pour cette version de l'évaluation environnementale. De plus, une étude d'impact complète est en cours et c'est dans ce cadre-là que seront définies des mesures Eviter Réduire Compenser adéquates.

6.2.3.1 Analyse des incidences probables de la zone 2AU proposée dans le PLU révisé

La zone 2AU située au sud de la commune de Gandrange correspond à l'ancienne friche d'ArcelorMittal. La dénomination 2AU de ce secteur stipule donc une urbanisation de cette zone sur le long terme et en deuxième phase, ce qui nécessitera la modification du PLU. Aucune informations concrètes sur la nature et l'ampleur de l'aménagement prévu n'est détaillée. En l'état, il est donc difficile d'analyser une incidence de cette zone sur l'environnement.



6.2.3.2 Analyse des incidences probables des zones UX proposées dans le PLU révisé

Nom du secteur	Synthèse des enjeux écologiques	Synthèse des enjeux risques et nuisances	Incidences pressenties sur l'environnement
UX – Rue des Charpentiers	L'ensemble des zones arborées sont à enjeu moyen voire potentiellement forts pour la faune.	La parcelle présente un risque existant moyen en matière de retrait gonflement des argiles et un risque d'inondation de cave.	**Incidences pressenties moyennes** sur les alignements d'arbres et de haies pouvant faire l'objet de la nidification d'espèces protégées.
UX – Rue des Charpentiers (Est)	Les milieux présents sur le site représentent un enjeu écologique faible.	La parcelle présente un risque fort en matière d'aléa retrait-gonflement des argiles, et est potentiellement sujette aux remontées de nappe.	**Incidences pressenties faibles**. Cependant, il est à prendre en considération les risques naturels présents sur la parcelle.
UX – Rue Principale	Le manteau forestier se trouve dans un réservoir de biodiversité local et dans un corridor écologique local. Il présente des enjeux écologiques forts pour la faune.	La parcelle présente un risque fort en matière d'aléa retrait-gonflement des argiles, et est potentiellement sujette aux remontées de nappe.	**Incidences pressenties fortes** de par la présence de milieux boisés appartenant à un réservoir de biodiversité des milieux forestiers locales. De plus, il est à prendre en considération les risques naturels présents sur la parcelle.

UX – Rue de Brequette	Le site est à enjeu moyen à potentiellement fort pour les oiseaux.	La parcelle présente un risque existant moyen en matière de retrait gonflement des argiles et un risque d'inondation de cave. Un site BASIAS est présent à proximité.	**Incidences pressenties moyennes** en raison des peupliers colonnaires qui bordent la parcelle au nord et pouvant abriter des espèces d'oiseaux nicheurs. De plus, il est à prendre en considération les risques naturels présents sur la parcelle.
UX – Fiche	Les quelques arbres de la parcelle sont favorables à la faune. **L'enjeu est jugé moyen.**	La parcelle présente un risque existant moyen en matière de retrait gonflement des argiles et un risque d'inondation de cave.	**Incidences pressenties moyennes** au niveau des arbres présents sur la parcelle. De plus, il est à prendre en considération les risques naturels présents sur la parcelle.

Pour plus de détails sur les enjeux environnementaux présents, cf. Fiche terrain Plan local d'urbanisme de Gandrange, Biotope, Novembre 2023)

6.2.3.3 Analyse des incidences probables des emplacements proposées dans le PLU révisé

Il est rappelé que la présente étude d'incidences notables du PLU ne se substitue pas aux études règlementaires des projets susceptibles d'être autorisés par le règlement (étude d'impact, dossier Loi sur l'Eau… selon les dispositions du Code de l'Environnement en vigueur). Ces études, spécifiques à chaque projet suivant ses caractéristiques, définiront les impacts et mesures à appliquer selon une grille d'analyse plus fine.

Le PLU de Gandrange définit 5 emplacements réservés (ER) au titre de l'article L.151-41 du Code de l'urbanisme.
L'analyse des incidences pressenties s'appuie sur l'occupation du sol de l'emplacement réservé, les vues aériennes et les vues google street.

Légende :

Incidences négatives pressenties comme faibles :
Incidences négatives pressenties comme moyennes :
Incidences négatives pressenties comme fortes :

Nom	Destination	Superficie (ha)	Zonage au PLU en vigueur	Incidences pressenties	Vue aérienne
ER 1	Raccordement des deux linéaires cyclables longeant l'Orne	0,11 ha	N	Cet emplacement réservé est prévu au sein d'une zone boisée appartenant à la sous-trame des milieux forestiers. Au regard des milieux boisés, le site peut présenter des enjeux écologiques.	

ER 2	Construction d'un parking	0,0269 ha	UA	L'emplacement réservé est situé au sein du tissu urbain en continuité de logements individuels et ne semble pas présenter d'espaces végétalisés d'intérêt écologique.	
ER 3	Construction d'un parking	0,0886 ha	NJ	Cet emplacement réservé est localisé entre des logements individuels et une route. Un arbre semble être présent sur le site.	
ER 4	Aménagement de sentiers piétons connectant les équipements sportifs à la piste cyclable	0,109 ha	N	Cet emplacement réservé est prévu au sein d'une zone boisée. Au regard des milieux boisés, le site peut présenter des enjeux écologiques.	
ER 5	Elargissement de la voirie existante	0,0232 ha	UX	Cet emplacement réservé est localisé le long d'une route, en limite d'un espace boisé appartenant à un réservoir de biodiversité des milieux forestiers. Au regard des milieux boisés situés à proximité, le site peut présenter des enjeux écologiques.	

6.2.4 Synthèse des principales incidences du projet de territoire sur les zones d'intérêt pour l'environnement

Au niveau des zones 1AU, d'une manière générale, il est rappelé dans chacune des OAP la nécessité d'intégrer les aménagements futurs dans le paysage et le contexte environnemental du site. Des éléments végétaux sont préservés et d'autres plantations sont prévues. Aucune zone humide n'est présente au niveau des secteurs 1AU. Il n'a pas été possible de conclure sur le caractère humide des zones UX3 et UX4, en raison de l'impossibilité de réaliser les prospections, les travaux d'aménagement ayant déjà débutés.
De plus, une gestion des eaux pluviales à l'échelle de la parcelle est prévue pour chaque zones d'intérêt, si techniquement cela est possible. De plus, le risque retrait gonflement des argiles est fortement surveillé sur la commune.

Les secteurs UX présentent parfois des enjeux faunistiques important au regard des milieux boisés présents sur les sites. Des incidences négatives pour la biodiversité peuvent toutefois être pressenties au regard des habitats présents sur les sites et de la présence d'espèces protégées.

6.3 Incidences sur le réseau Natura 2000

6.3.1 Rappel réglementaire

6.3.1.1 Cadrage préalable

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels créé par la directive européenne 92/43/CEE dite directive « Habitats / faune / flore ». Ce texte vient compléter la directive 2009/147/EC, dite directive « Oiseaux ». Les sites du réseau Natura 2000 sont proposés par les Etats membres de l'Union européenne sur la base de critères et de listes de milieux naturels et d'espèces de faune et de flore inscrits en annexes des directives.

- L'article 6 de la directive « Habitats / faune / flore » introduit deux modalités principales et complémentaires pour la gestion courante des sites Natura 2000 :
- La mise en place d'une gestion conservatoire du patrimoine naturel d'intérêt européen à l'origine de leur désignation ;
- La mise en place d'un régime d'évaluation des incidences de toute intervention sur le milieu susceptible d'avoir un effet dommageable sur le patrimoine naturel d'intérêt européen à l'origine de la désignation de ces sites et plus globalement sur l'intégrité de ces sites.
- La seconde disposition est traduite en droit français dans les articles L414-4 & 5 puis R414-19 à 29 du code de l'environnement. Elle prévoit la réalisation d'une « évaluation des incidences Natura 2000 » pour les plans, programmes, projets, manifestations ou interventions inscrits sur :
- Une liste nationale d'application directe, relative à des activités déjà soumises à un encadrement administratif et s'appliquant selon les cas sur l'ensemble du territoire national ou uniquement en sites Natura 2000 (cf. articles L414-4 III et R414-19) ;
- Une première liste locale portant sur des activités déjà soumises à autorisation administrative, complémentaire de la précédente et s'appliquant dans le périmètre d'un ou plusieurs sites Natura 2000 ou sur tout ou partie d'un territoire départemental ou d'un espace marin (cf. articles L414-4 III, IV, R414-20 et arrêtés préfectoraux en cours de parution en 2011);
- Une seconde liste locale, complémentaire des précédentes, qui porte sur des activités non soumises à un régime d'encadrement administratif (régime d'autorisation propre à Natura 2000 - cf. article L414-4 IV, articles R414-27 & 28 et arrêtés préfectoraux à paraître suite aux précédents).

6.3.1.2 Natura 2000 et les documents d'urbanisme

Les documents d'urbanisme ont une obligation générale de préservation des écosystèmes. Cela est souligné tant dans le code de l'urbanisme (art L.121-1 et s.) que dans le code de l'environnement (Art L.122-1 et s.). La loi du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains (SRU) a profondément modifié le contenu de ces documents dans ce sens, en obligeant à réaliser un état initial de l'environnement, à évaluer les incidences et orientations du document d'urbanisme sur l'environnement et à exposer la manière dont le document prend en compte le souci de sa préservation et de sa mise en valeur.
Les documents d'urbanisme doivent aussi faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences sur les sites Natura 2000 s'ils sont susceptibles de les affecter de manière significative. Cette évaluation est appelée « évaluation des incidences au regard des objectifs de conservation des sites Natura 2000 » ou « évaluation des incidences Natura 2000 ».
Elle est prévue par la Directive « Habitats, Faune, Flore » (art 6, § 3 et 4). En France, il y a eu une transposition incorrecte, l'article L414-4 du code de l'environnement a donc été modifié et le premier texte d'application est le décret n° 2010-365 du 09/04/2010. Les textes juridiques relatifs à cette évaluation sont, en grande partie, codifiés dans le code de l'environnement (art L414-4, R 414-19 à R 414-26) et dans le code de l'urbanisme (art R122-2).

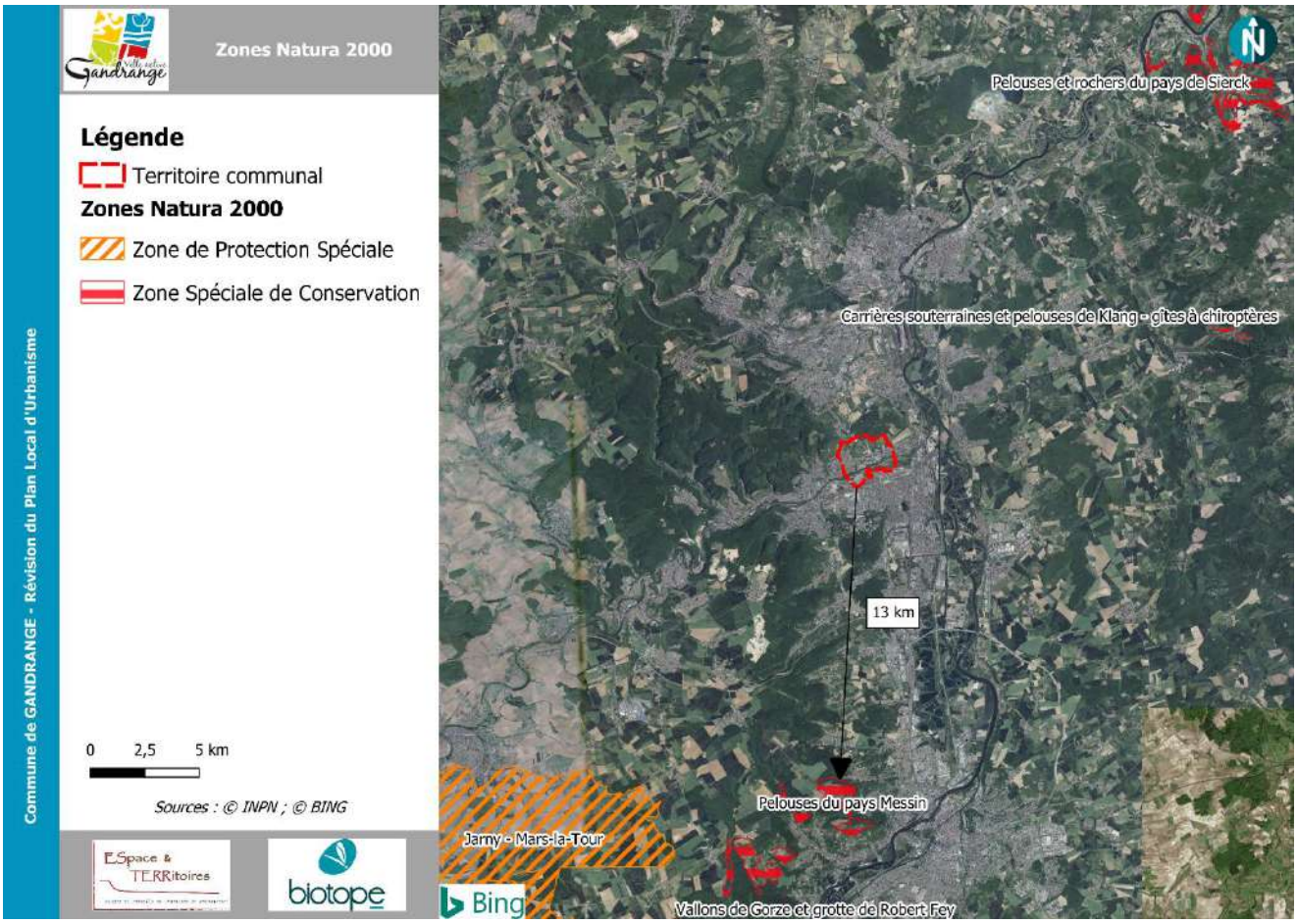
6.3.1.3 Objectifs de la démarche

Les objectifs d'une évaluation des incidences au titre de Natura 2000 sont les suivants :

- Attester ou non de la présence des espèces et habitats d'intérêt européen à l'origine de la désignation des sites NATURA 2000 sur l'aire d'étude, et apprécier l'état de conservation de leurs populations ;
- Apprécier les potentialités d'accueil de l'aire d'étude vis-à-vis d'une espèce ou d'un groupe d'espèces particulier en provenance des sites Natura 2000 (définition des habitats d'espèces sur l'aire d'étude) ;
- Etablir la sensibilité écologique des espèces et habitats d'intérêt européen par rapport au projet ;
- Définir la nature des incidences induites par ce projet sur les espèces et habitats concernés ;
- Définir les mesures d'atténuation des incidences prévisibles du projet ;
- Apprécier le caractère notable ou non des incidences du projet intégrant les mesures précédentes sur les espèces et habitats d'intérêt européen à l'origine de la désignation des sites Natura 2000.

6.3.2 Rappel des sites Natura 2000 sous influence potentielle du projet de PLU

Le site Natura 2000 le plus proche se situe à environ 13 kilomètres de la commune de Gandrange. Il s'agit de la **Zone Spéciale de Conservation FR4100159 « Pelouses du pays de Messin »,** d'une superficie de 680 ha dans le département de la Moselle. Ce site est localisé sur les côtes calcaires de Moselle aux portes de la ville de Metz. L'ensemble des sites constituent un complexe biologiquement remarquable, constituant des milieux d'intérêt communautaire, prioritaire ou patrimonial. Ce sont, entre autres, des espèces de chiroptères comme le Grand Murin, le Murin de Bechstein ou encore le Grand Rhinolophe qui sont à l'origine de la désignation Natura 2000 de ce site.



Carte 34 : Zones Natura 2000 à proximité de la commune de Gandrange

6.3.3 Traduction de la prise en compte du site Natura 2000 dans le projet de zonage et comparaison avec le PLU en vigueur

Aucun site Natura 2000 n'est recensé sur ou à proximité directe de la commune de Gandrange. Au regard de la distance relativement importante du site Natura 2000 le plus proche, supérieure à 13km, aucune interaction fonctionnelle ne peut être

envisagée entre le patrimoine d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation du site Natura 2000 et celui présent sur la commune (habitats visés à l'Annexe I de la Directive Habitats et espèces visées à l'annexe II de la Directive Habitats dont des invertébrés, des amphibiens et des chiroptères). Les milieux présents dans la zone Natura 2000, de type pelouse, favorisent une biodiversité spécifique qui n'est pas retrouvée dans la commune en raison de la présence d'habitats différents.

6.3.4 Conclusion

Aucune incidence significative n'est attendue pour les habitats et espèces à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 les plus proches de la commune de Gandrange. Le site Natura 2000 « Pelouses du pays Messin » (FR4100159) est à 13 km au sud de la commune, et fait partie de la directive « Habitat » (ZSC). Le site Natura 2000 « Jarny - Mars-la-Tour » (FR4112012) est à 17 km au sud-ouest et relève de la directive « Oiseaux » (ZPS).

7 Programme de suivi des effets du PLU sur l'environnement

7.1 Objectifs et modalités de suivi

Le Code de l'Urbanisme prévoit l'obligation d'une analyse des résultats de l'application du document d'urbanisme au plus tard à l'expiration d'un délai de 6 ans. Cette analyse des résultats passe par la définition d'indicateurs.
Un indicateur est une donnée quantitative qui permet de caractériser une situation évolutive (par exemple, l'état des milieux), une action ou les conséquences d'une action, de façon à les évaluer et à les comparer à différentes dates. Dans le domaine de l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme, le recours à des indicateurs est très utile pour mesurer :

- D'une part l'état initial de l'environnement,
- D'autre part les transformations induites par les dispositions du document,
- Et enfin le résultat de la mise en œuvre de celui-ci au terme d'une durée déterminée.

Il s'agit ainsi d'être en mesure d'apprécier l'évolution des enjeux sur lesquels le document d'urbanisme est susceptible d'avoir des incidences (tant positives que négatives) Cela doit permettre d'envisager, le cas échéant, des adaptations dans la mise en œuvre du document, voire d'envisager sa révision.
Au travers du programme de suivi défini ici, l'objectif n'est pas de construire un tableau de bord exhaustif de l'état de l'environnement. Il faut avant tout cibler les indicateurs qui reflètent le mieux :

- L'évolution des enjeux environnementaux du territoire ;
- La pertinence des mesures mise en place,
- Les pressions et incidences pouvant être induites par la mise en œuvre des orientations et dispositions du PLU.

Ce tableau de bord sera alimenté par la collectivité tout au long de l'application du PLU, selon des fréquences fixées par la suite.

7.2 Présentation des indicateurs retenus

Les indicateurs sont conçus pour constituer une aide à la diffusion d'une information accessible, ainsi qu'une aide à l'évaluation et à la décision. Le but n'est donc pas d'établir un tableau de bord exhaustif de l'état de l'environnement mais bien de proposer parmi ces familles d'indicateurs ceux qui reflètent le mieux l'évolution des enjeux environnementaux et l'impact des orientations et dispositions du document d'urbanisme.
Les indicateurs proposés ci-dessous ont été définis avec le souci d'être réalistes et opérationnels, simples à appréhender et facilement mobilisables (facilité de collecte et de traitement des données par les techniciens concernés).

Thématique principale	Sous-thématique	Objectif du suivi	Indicateur(s) retenu(s)	Source des données	Etat zéro (valeur de référence)	Valeur cible	Fréquence de suivi	Niveau d'alerte	Mesures correctrices
Paysages	/	Évaluer si la mise en œuvre du PLU permet une intégration paysagère cohérente des projets de développement avec les éléments naturels et architecturaux caractéristiques du territoire	Suivi photographique des paysages urbains et naturels (parcs urbains) du territoire	Commune de Gandrange	Base de données à créer à l'approbation du PLU	Maintien ou amélioration de la qualité paysagère par comparaison avec les photos initiales	En continu	Dégradation de la qualité architecturale et paysagère du territoire (appréciation qualitative)	Sensibilisation, modification des aménagements urbains, intégration de nouveaux projets paysagers
Biodiversité	Habitat-faune-flore	Évaluer si le repérage au plan de zonage et les dispositions prises au sein du règlement permettent de protéger les la biodiversité	Données bibliographiques présentent sur le territoire	Commune de Gandrange	Présence d'espèces de faune et de flore patrimoniale : La Torilis des champs *(Torilis arvensis).*	Stabilisation ou augmentation des populations de **Torilis arvensis**	3 ans	Diminution de la qualité des habitats et des espèces	Mise en place de zones de protection supplémentaires, suivi renforcé des espèces menacées
	Patrimoine naturel et continuités écologiques	Évaluer si le repérage au plan de zonage et les dispositions prises au sein du règlement permettent de protéger les réservoirs de biodiversité	Evolution de la surface des réservoirs de biodiversité identifiés dans l'état initial de l'environnement	Commune de Gandrange	Présence de réservoir de biodiversité de la sous-trame forestière, ouverte et des milieux aquatiques	+10% d'ici 2030	3 ans	Diminution des réservoirs de biodiversité	Mise en place de zones de protection supplémentaires
Ressource en eau	Consommation en eau potable	Connaître l'évolution des consommations d'eau potable et si le PLU a eu un effet sur le renouvellement/réparation des réseaux	Consommation en eau et rendement	Syndicat Intercommunal des Eaux de Gravelotte et de la Vallée de l'Orne	A établir à l'approbation du PLU	Réduction de 5% de la consommation par habitant sur 5 ans	3 ans	Hausse de la consommation en eau potable et baisse du rendement lié à l'augmentation de la population pour les prochaines années	Campagnes de réduction de consommation, travaux sur les réseaux pour limiter les pertes
	Assainissement	Evaluer la capacité des STEP à traiter les charges entrantes de la population	Taux de charges entrantes dans les STEP par rapport à leur capacité nominale	Syndicat Intercommunal des Eaux de Gravelotte et de la Vallée de l'Orne	A établir à l'approbation du PLU	≤ 90% de la capacité nominale	3 ans	Non saturation des STEP	Extension ou modernisation des STEP, répartition des charges, optimisation du traitement
Air Energie Climat	Qualité de l'air et émission de GES	Analyser l'évolution des émissions de GES sur le territoire de Gandrange *Valeur = Teq CO2 émises sur le territoire par secteur*	Évolution de la quantité en Teq CO2 des émissions de gaz à effet de serre par secteur	ATMO Grand Est	En 2016, le territoire de Rives de Moselle a émis **612 ktCO_2e tout secteur d'activité confondu**	Indice < 35 d'ici 2028	Révision du PLU	Augmentation des émissions de gaz à effet de serre et mauvaise qualité de l'air	Limiter la circulation dans le centre-ville, encourager les transports doux

Thématique principale	Sous-thématique	Objectif du suivi	Indicateur(s) retenu(s)	Source des données	Etat zéro (valeur de référence)	Valeur cible	Fréquence de suivi	Niveau d'alerte	Mesures correctrices
	Consommation d'énergie	Évaluer l'évolution de la consommation énergétique du territoire par secteur d'activité *Valeur = consommation énergétique du territoire en GWh*	Consommation énergétique sur le territoire de Gandrange	L'Observatoire climat-air-énergie Grand Est	Le territoire de la CC Rives de Moselle a consommé **238 779 tep** (tonnes équivalent pétrole) d'énergie finale, soit environ **4,8 tep/an/habitant en 2018**.	Minimum 30% des bâtiments communaux équipés d'énergies renouvelables	Révision du PLU	Augmentation des consommations énergétiques	Subventions pour rénovation énergétique, promotion de pompes à chaleur et panneaux solaires
	Energies renouvelables	Connaître l'évolution de la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique du territoire de Gandrange *Valeur = part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique du territoire*	Part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique du territoire de Gandrange	SCoTAM : SCOT de l'Agglomération Messine	Par des énergies renouvelables sur le territoire : **3 % et 1 %.**	Augmentation de 15% de la capacité installée d'ici 2030	Révision du PLU	Progression des énergies renouvelable consommées sur le territoire	Facilitation des autorisations, incitations financières, intégration dans les projets urbains
Pollutions et nuisances	Nuisances sonores	Evaluer si le PLU a permis de contribuer à l'atténuation des nuisances sonores aux abords des infrastructures de transport *Valeur = comparaison des futures analyses des niveaux de bruits par rapport aux mesures actuelles*	Niveau de bruits des infrastructures de transport	TNS-SOFRES	Se référer aux cartes de bruit et aux arrêtés préfectoraux	Respect des limites légales (ex. < 65 dB en journée)	Révision du PLU	Absence d'évolution ou accentuation des niveaux de bruits aux abords des infrastructures	Plan de réduction du trafic, écrans acoustiques, horaires réglementés pour activités bruyantes
Risques	Risques naturels	Évaluer les effets de l'urbanisation et/ou du changement climatique sur l'occurrence des risques naturels *Valeur = nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle*	Nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle	Géorisques	8 arrêtés de catastrophe naturelle depuis 1982 et jusqu'à 2022	Aucune construction dans les zones à risque identifié	3 ans	Augmentation des catastrophe naturelle	Adaptation du plan de zonage, travaux de protection, mise en place de digues ou bassins de rétention (dans le cas d'inondation)
	Risques technologiques	Évaluer les effets des risques technologiques sur l'urbanisation *Valeur = nombre de sites BASIAS et BASOLS sur le territoire*	Nombre de sites BASIAS et BASOLS	Géorisques	1 site BASOL (site et sol pollué) et 5 sites BASIAS (anciens sites industriels) et une canalisation de matière dangereuse (gaz naturel)	Réduction progressive des installations à risque dans les zones sensibles	3 ans	La prise en compte et l'intégration dans le PLU des risques suivants : transport de matières dangereuses par une canalisation (gaz naturel), risque	Renforcement des normes de sécurité, plans d'urgence, relocalisation si nécessaire

Thématique principale	Sous-thématique	Objectif du suivi	Indicateur(s) retenu(s)	Source des données	Etat zéro (valeur de référence)	Valeur cible	Fréquence de suivi	Niveau d'alerte	Mesures correctrices
								nucléaire lié à Cattenom, risque radon, risque sismique.	

8 Annexes

Annexe 1 : Aspects méthodologiques

8.1 Méthodologie

8.1.1 Etat initial de l'environnement

Thématiques	Documents, Bases de données
Le socle territorial comme fondement	• Climat : Infoclimat, Météo France, PLU en vigueur, DRIAS ; • Relief : Géoportail ; • Géologie : Bureau des Ressources Géologiques et Minières • Occupation du sol : Corine Land Cover de 2018 • Hydrologie : SDAGE du bassin Rhin-Meuse et SAGE du bassin de Ferrière
Le paysage	• Les entités paysagères : IGN
Le patrimoine naturel et les continuités écologiques	• Zonages réglementaires : Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB), Natura 2000 ; • Zonages d'inventaire : Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique ; • Zones humides : SDAGE Rhin-Meuse, SAGE du bassin de Ferrière ; • Zones de préemption et/ou acquisition foncière : ENS, ZPENS, PLU en vigueur ; • Autres milieux naturels : Registre Parcellaire Graphique 2019, Etude environnementale du territoire de Gandrange, Document cadre de la commune de Gandrange pour la gestion différentié des espaces verts, PLU en vigueur ; • Trame verte et bleue : Carmen, Faune Lorraine, Géoservices IGN, Inventaire National du Patrimoine, Ministère de la Transition écologique, Sandre, SCoTAM : SCOT de l'agglomération messine, SIERM • Trame noire : Cartes de pollution lumineuse européenne – AVEX 2016 • Faune et Flore : Inventaire National du Patrimoine Naturel, Faune Lorraine, SCoTAM : SCOT de l'agglomération messine
Ressources	• Sol et sous-sol : BRGM, Géoportail • Ressource en eau : SDAGE Rhin-Meuse, SAGE du bassin de Ferrière, SDAGE Rhin-Meuse, SAGE du bassin de Ferrière

Risques	• Risques naturels : Bureau des Ressources Géologiques et Minières, Communauté de Communes Rives de Moselle, Géorisques, Géoservices IGN, La Direction Départementale des Territoires 57, Mairie de Gandrange, Ministère de la Transition écologique, • Risques technologiques : Géorisques.
Les nuisances et pollutions	• Assainissement : Syndicat Mixte d'Assainissement de la Vallée de l'Orne (SIAVO) • Nuisances sonores : Cartes Etat de Bruit des infrastructures routières et ferroviaires • Gestion des déchets : La Communauté de Communes Rives de Moselle • Sites et sols pollués : Géorisques
Energie et climat	• Consommations et productions énergétiques : l'Observatoire climat-air-énergie Grand Est • Production d'énergies renouvelables : SCoTAM : SCOT de l'agglomération messine, ADEME et BRGM • Qualité de l'air et émissions de Gaz à Effet de Serre : ATMO Grand Est, l'Observatoire climat-air-énergie Grand Est

8.1.2 Articulation des plans et programmes

L'articulation des plans et programmes a cherché à s'assurer de la compatibilité de la révision du PLU de Gandrange avec le Schéma directeur de la région Grand Est, le SDAGE Rhin Meuse 2022-2027, le SRCE Grand Est, le SCOT de l'agglomération messine, SIERM et le PCAET 2020-2026 de la Communauté de communes des Rives de Moselle.
L'étude a été réalisé au moyen d'une grille d'analyse de compatibilité, reprenant, pour les dispositions des différents documents supra-communaux relatives à l'environnement, les éléments du PLU de Gandrange permettant d'y répondre.

8.1.3 Analyse des incidences de la révision du PLU sur l'environnement

Analyse des incidences générales probables

Chaque pièce du PLU (PADD, Orientations d'aménagement et de programmation, règlement et zonage) a été analysée pour identifier les incidences, négatives ou positives, notables probables de la révision du PLU sur l'environnement. L'analyse a été réalisée pour chaque thématique environnementale. Elle a permis, au regard des dispositions prises au sein des différentes pièces de la révision du PLU de déterminer le niveau d'incidence.
Chaque incidence probable est décrite et expliquée. L'objectif de cette partie est d'expliquer quelles seront, à l'échelle globale du PLU, les incidences probables de ce dernier sur l'environnement.

Analyse des incidences sur les zones présentant un enjeu environnemental

Une analyse spécifique a été réalisée sur les projets (sites concernés par une OAP sectorielle, zones d'extension urbaine et zones en densification) susceptibles de générer une incidence sur les zones revêtant un intérêt particulier pour l'environnement.
L'analyse a consisté à étudier le zonage du PLU de Gandrange envisagé sur ces dernières et les dispositions règlementaires associées.
Deux passages écologues ont été réalisés en mai 2022 et juillet 2023. Ces passages ont eu pour objectif d'identifier les espèces végétales (et animales) présentes et les enjeux potentiels.
L'inventaire zones humides n'est pas une délimitation réglementaire des zones humides mais permet, grâce à plusieurs sondages pédologiques et à la prise en compte des données bibliographies sur la potentialité de présence de ces dernières, d'avoir une vision globale sur le site.
Des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement ont été proposées à la commune de Gandrange à la suite des observations. Les mesures retenues et intégrées au PLU sont indiquées dans l'analyse.

Analyse des incidences Natura 2000

L'évaluation des incidences Natura 2000 a consisté à déterminer si la révision du PLU est susceptible d'entrainer des incidences négatives significatives sur l'état de conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 présents à proximité du territoire de Gandrange.

L'évaluation des incidences s'est déroulée de la manière suivante :

1) Identification des sites Natura 2000 potentiellement concernés par l'évaluation et/ou des espèces et habitats d'intérêt communautaire à prendre en compte : identification des sites les plus proches du territoire de Gandrange et analyse selon l'aire d'évaluation spécifique des espèces et habitat d'intérêt communautaire. Afin d'identifier les sites Natura 2000 localisés en dehors du territoire de Gandrange mais pouvant potentiellement être influencés par la révision du PLU, une analyse à partir d'un rayon de 15 km autour de la commune a été réalisée.

2) Présentation du (ou des) site(s) Natura 2000 retenus dans l'analyse préliminaire des incidences Natura 2000, des objectifs de conservation du DOCOB, des habitats et espèces d'intérêt communautaire ayant été à l'origine de la désignation du site au réseau Natura 2000.
3) Identification des interactions entre la révision du PLU et le (ou les) site(s) Natura 2000 concernés : analyse de l'écologie des espèces d'intérêt communautaire, des habitats qu'elles sont susceptibles de fréquenter, comparaison avec le zonage et les dispositions règlementaires associées, analyse du zonage au sein de l'aire d'évaluation spécifique, …
4) Évaluation des incidences identifiées et conclusion.

8.1.4 Présentation des mesures d'évitement et de réduction

L'ensemble des dispositions règlementaires, du zonage et autres éléments de la révision du PLU permettant d'éviter ou réduire les incidences sur l'environnement sont reprises au sein d'un tableau synthétique.

8.1.5 Programme de suivi des effets de la révision du PLU sur l'environnement

L'objectif de cette partie est de retenir des indicateurs destinés à suivre la mise en œuvre de la révision du PLU et les effets de celle-ci sur l'environnement.
L'évaluation environnementale a défini un ou des indicateur(s) pour chacune de ses mesures. Pour chaque indicateur, la thématique environnementale concernée et les enjeux associés sont rappelés. L'objectif du suivi, la méthodologie, l'origine de l'indicateur, la source des données, l'état zéro, la fréquence de suivi et le niveau d'alerte sont présentés.

8.2 Terminologie employée

Glossaire

Aléa retrait-gonflement des argiles : En climat tempéré, les argiles, souvent proches de leur état de saturation, ont potentiel de gonflement relativement limité. En revanche, elles sont souvent éloignées de leur limite de retrait et la tranche la plus superficielle de sol est alors soumise à l'évaporation. Il en résulte un retrait des argiles se manifestant verticalement par un tassement et horizontalement par l'ouverture de fissures.

Aquifère : Formation géologique, composée de roches perméables ou semi-perméables permettant l'écoulement et l'accumulation d'eau en quantité significative. Un système aquifère est formé d'un ensemble d'aquifères dont toutes les parties sont en liaison hydraulique continue et qui est circonscrit par des limites faisant obstacle à toute propagation d'influence appréciable vers l'extérieur, pour une constante de temps donné.

Bassin versant : Portion de territoire délimitée par des lignes de crête, dont les eaux alimentent un exutoire commun : cours d'eau, lac, mer, océan, etc. Chaque bassin versant se subdivise en un certain nombre de bassins élémentaires (parfois appelés « sous-bassins versants ») correspondant à la surface d'alimentation des affluents se jetant dans le cours d'eau principal.

Inondation : Submersion plus ou moins rapide d'une zone, avec des hauteurs d'eau variables. Il peut s'agir d'une inondation pluviale, fluviale, par remontée de nappe ou liée à un disfonctionnement d'une activité humaine.

Niveau de bruit équivalent Leq: Niveau de bruit en dB intégré sur une période de mesure. L'intégration est définie par une succession de niveaux sonores intermédiaires mesurés selon un intervalle d'intégration. Généralement dans l'environnement, l'intervalle d'intégration est fixé à 1 seconde. Le niveau global équivalent se note Leq, il s'exprime en dB. Lorsque les niveaux sont pondérés selon la pondération A, on obtient un indicateur noté LA,eq.

Niveau fractile (Ln) : Anciennement appelé indice statistique percentile Ln.

Masse d'eau souterraine : La Directive Cadre Eau (DCE) a introduit le terme de « masse d'eau souterraine » qu'elle définit comme « un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères ». Les masses d'eau souterraine peuvent se superposer en formant des niveaux connectés ou non (masses d'eau profondes) avec les masses d'eau superficielles. Au sein de chaque masse d'eau souterraine un découpage plus fin en aquifères ou systèmes aquifères est connu à l'échelle départementale grâce aux travaux menés par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM).

Mouvement de terrain : Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol en fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Il est dû à des processus lents de dissolution, d'érosion ou de saturation des sols, qui sont favorisés par l'action du vent, de l'eau, du gel ou de l'homme. On distingue différents types de mouvements de terrain : tassement et affaissement des sols, retrait/gonflement des argiles, glissements de terrain, effondrement de cavités souterraines, écroulements et chutes de blocs, coulées boueuses et torrentielles. Les risques les plus importants sont le glissement de terrain et le retrait/gonflement des argiles.

Réseau Natura 2000 : réseau de sites écologiques européens lancé en 1992 (pSIC, SIC, ZPS, ZSC). Il a le double objectif de préserver la diversité biologique et de valoriser les territoires. Il est composé de deux types de zones issues des directives européennes.

Risque : Le risque peut être défini comme la probabilité d'occurrence d'un événement d'origine naturelle ou anthropique dont les conséquences peuvent, en fonction de la gravité, mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionner des dommages importants et dépasser les capacités de réaction de la société. Les risques majeurs se caractérisent par une probabilité faible et par une gravité importante.

Risque industriel majeur : Événement accidentel dans une installation localisée et fixe, qui met en jeu des produits ou des procédés industriels dangereux et qui entraîne des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et ou l'environnement.

Risque inondation : Les inondations constituent un risque majeur sur le territoire national. En raison de pressions économiques, sociales, foncières ou encore politiques, les cours d'eau ont souvent été aménagés, augmentant ainsi la vulnérabilité des hommes, des biens (économiques et culturels), et de l'environnement. Pour pallier cette situation, la prévention reste essentielle, notamment à travers la maîtrise de l'urbanisation en zone inondable grâce à des outils tels que le Plan de Prévention du Risque inondation (PPRI).

Risque sismique : Un séisme se traduit en surface par des vibrations du sol. Il provient de la fracturation des roches en profondeur en raison de l'accumulation d'une grande énergie qui se libère, créant des failles, au moment où le seuil de rupture mécanique des roches est atteint. Les dégâts observés en surface sont fonction de l'amplitude, la fréquence et la durée des vibrations. En fonction de sa magnitude et de son éloignement par rapport à l'épicentre, un séisme peut être ressenti dans une commune jusqu'à dans plusieurs départements.

Risque Transport de Matières Dangereuses (ou TMD) : Risque consécutif à un accident qui se produit lors du transport de matières dangereuses par voie routière, ferroviaire, fluviale ou par canalisation. Il peut entraîner des conséquences graves pour la population, les biens ou l'environnement.

Séisme : Évènement naturel provenant d'un déplacement brutal de la roche. Il se traduit par une vibration du sol. La faille active est la zone où se génère la rupture. Cette rupture peut se propager jusqu'à la surface du sol, il s'agit alors de « rupture en surface » ou de « rejet ».

Tempête : Une tempête correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique ou d'une dépression, dans laquelle se confrontent deux masses d'air bien distinctes par les températures, l'humidité, … Sont qualifiées de tempêtes les vents moyens supérieurs à 89 km/h. Celles survenues en décembre 1999 ont montré que l'ensemble du territoire français est exposé. Bien que sensiblement moins dévastatrices que les phénomènes des zones intertropicales, les tempêtes des régions tempérées peuvent être à l'origine de pertes importantes en biens et en vies humaines.

Vulnérabilité d'une masse d'eau : Correspond à la facilité avec laquelle ce milieu peut être atteint par une pollution. Elle peut être établie à partir des caractéristiques physiques de la masse d'eau considérée pouvant influencer la circulation d'un polluant. Les facteurs pouvant être pris en compte sont l'épaisseur et la nature des terrains surmontant l'aquifère, les caractéristiques intrinsèques de ce dernier (nappe captive ou libre,…) ou encore le mode d'alimentation de la nappe.

ZICO : Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sont des inventaires scientifiques identifiant les zones connues comme les plus importantes pour la conservation des oiseaux en France. C'est en partie sur la base de ces inventaires que sont désignées les Zones de Protection Spéciale (ZPS).

Zone humide : Du point de vue écologique, les milieux humides sont des terres recouvertes d'eaux peu profondes ou bien imprégnées d'eau de façon permanente ou temporaire. L'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement. Il définit spécifiquement les critères et modalités de caractérisation des zones humides pour la mise en œuvre de la rubrique 3.3.1.0 sur l'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation et le remblai en zone humide du R.214-1 du code de l'environnement.

ZNIEFF : L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) est un programme lancé en 1982 par le Muséum national d'histoire naturelle. Il correspond au recensement d'espaces naturels terrestres remarquables sur l'ensemble du territoire national. Les ZNIEFF sont donc des inventaires faunistiques et floristiques ; elles n'ont aucune conséquence réglementaire, mais constituent un outil d'information permettant une meilleure gestion de ces espaces.

Elles sont réparties en deux types :

- • les ZNIEFF de type I, qui correspondent à des secteurs d'un intérêt biologique remarquable ;
- • les ZNIEFF de type II, en général plus vastes que le type I, qui correspondent à de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

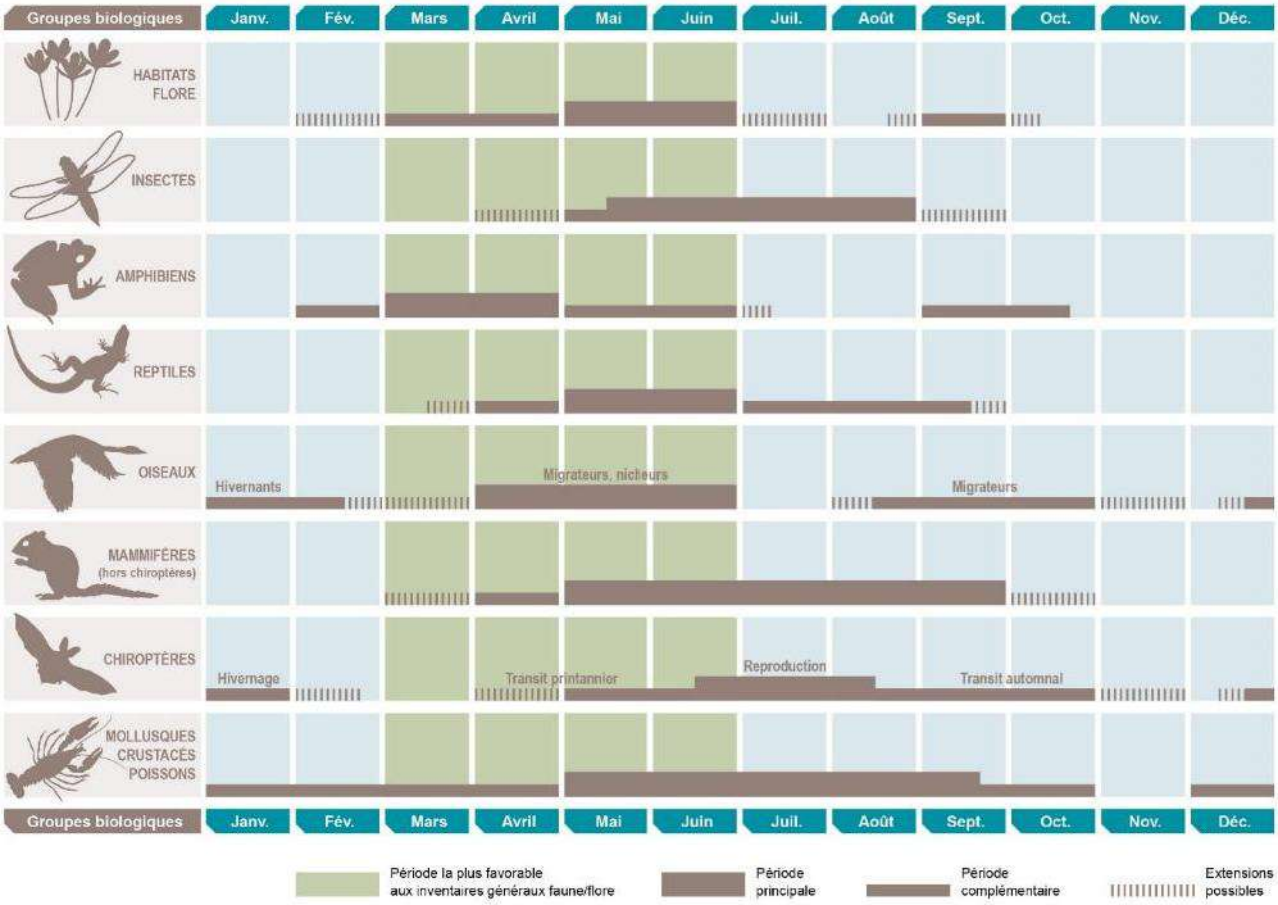
ZPS : les Zones de Protection Spéciale (ZPS) désignées par arrêté ministériel en application de la directive européenne 79/409/CEE dite Directive « Oiseaux » sont des zones destinées à la conservation des oiseaux sauvages.

pSIC, SIC et ZSC : les Sites d'Importance Communautaire (SIC), les propositions de Sites d'Intérêt Communautaire (pSIC) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) sont des sites naturels présentant des habitats remarquables. Ces dernières sont issues de la directive européenne 92/43/CEE modifiée dite Directive « Habitat-Faune-Flore ».

Sigles

AEP : Alimentation en Eau Potable
ARS : Agence Régionale de Santé
BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières
EBC : Espace Boisé Classé
DDRM : Dossier Départemental sur les Risques Majeurs
DOO : Documents d'Orientations et d'Objectifs (SCOT)
Ha : Hectare
ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IGN : Institut Géographique National
INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel
PADD : Projet d'Aménagement et de Développement Durable
PAGD : Plan d'aménagement et de gestion durable (SAGE)
PAOT : Plan d'action opérationnel territorialisé (SAGE)
PLU : Plan Local d'Urbanisme
PCET : Plan Climat Énergie Territorial
PPBE : Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)
PPRI : Plan de Prévention des Risques Inondation
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'Importance Communautaire
TMD : Transport de Matière Dangereuses
ZPS : Zone de protection spéciale
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

Représentation synthétique des périodes de prospections les plus favorables à l'expertise des différents groupes et des dates de passage réalisées (balise bleue)





Fiches terrain
PLU Gandrange

Commune de Gandrange

Novembre 2023

Projet	Plan local d'urbanisme de la commune de Gandrange	
Sous-dossier	Fiches terrain	
Version/Indice	V2	
Date	Novembre 2023	
Maître d'ouvrage	Commune de Gandrange	
Interlocuteur	Espace et Territoires 2 Place des Tricoteries – 54230 CHALIGNY site internet : www.esterr.fr	Contact : Céline Baudon Urbaniste – Gérante
Cheffe de projet	Biotope – Agence Grand Est 2 bis, rue Charles Oudille – 54603 VILLERS LES NANCY Cedex Site Internet : www.biotope.fr	Contact : Maud Martz Chargée d'études environnementaliste
Expert botaniste-pédologue	Biotope – Agence Grand Est 2 bis, rue Charles Oudille – 54603 VILLERS LES NANCY Cedex Site Internet : www.biotope.fr	Contact : Arthur COLLAS Chargé d'études botaniste – phytosociologue et pédologue
Contrôle qualité V1	Biotope – Agence Centre 122-124 rue du Faubourg Bannier, 45000 Orléans Site Internet : www.biotope.fr	Contact : Sarah DEGOLBERT Cheffe de projets
Contrôle qualité V2	Biotope – Agence Grand Est 2 bis, rue Charles Oudille – 54603 VILLERS LES NANCY Cedex Site Internet : www.biotope.fr	Contact : Maud MARTZ Cheffe de projets

Afin d'accompagner la commune dans le choix des secteurs de projets urbains, notre expert botaniste – pédologue, Arthur COLLAS, a réalisé une session de terrain pour la vérification des enjeux écologiques et zones humides des sites de projets urbains potentiels et une seconde pour compléter les sondages pédologiques. Une troisième session de terrain réalisée en octobre 2023 a permis de réaliser l'inventaire des habitats naturels, de la flore et des zones humides pour deux parcelles supplémentaires. Le but est de limiter au maximum les impacts du projet de PLU sur la biodiversité, voire de l'intégrer dans le projet comme critère de qualité du cadre de vie, en repérant notamment les motifs qui seront à préserver et en identifiant des mesures écologiques. Il s'agit ici de dresser un « profil écologique » des zones d'urbanisation potentielle afin de permettre une prise en compte optimale des enjeux écologiques et/ou paysagers existants et de mettre en exergue les grands enjeux. Les prospections réalisées ne valent donc pas un inventaire exhaustif de tous les groupes biologiques.

Dates et conditions des prospections de terrain

Dates des inventaires	Commentaires
Inventaires des habitats naturels, flore et zones humides	
04/11/2021	Environ 7°C - temps nuageux. Vents légers.
30/10/2023	Environ 11°C – temps nuageux. Vents légers.
Sondages pédologiques	
22/03/2022	Environ 15°C – beau temps
30/10/2023	Environ 11°C – temps nuageux. Vents légers.
Détermination des enjeux potentiels faunistiques et inventaire faunistique	
04/11/2021	Environ 7°C - temps nuageux. Vents légers.
30/10/2023	Environ 11°C – temps nuageux. Vents légers.

De plus, un inventaire des zones humides sur critère pédologique et végétation a été réalisé (*voir Annexe 1 – Méthodologie*) sur l'ensemble des secteurs.

Il n'a pas été possible de prospecter complètement l'ensemble des zones de développement car des aménagements ont commencé en même temps que notre période de prospection sur la zone UB, la zone UX, la zone UX3 et la zone UX4 (voir carte ci-dessous).

Le document conclut sur une démarche d'évitement et des recommandations de mesures à mettre en place, en fonction des enjeux environnementaux identifiés sur chacune des zones de projet.

Commune de GANDRANGE - Révision du Plan Local d'Urbanisme

Prospections terrain

Légende

Zones à projet
= zones expertisées

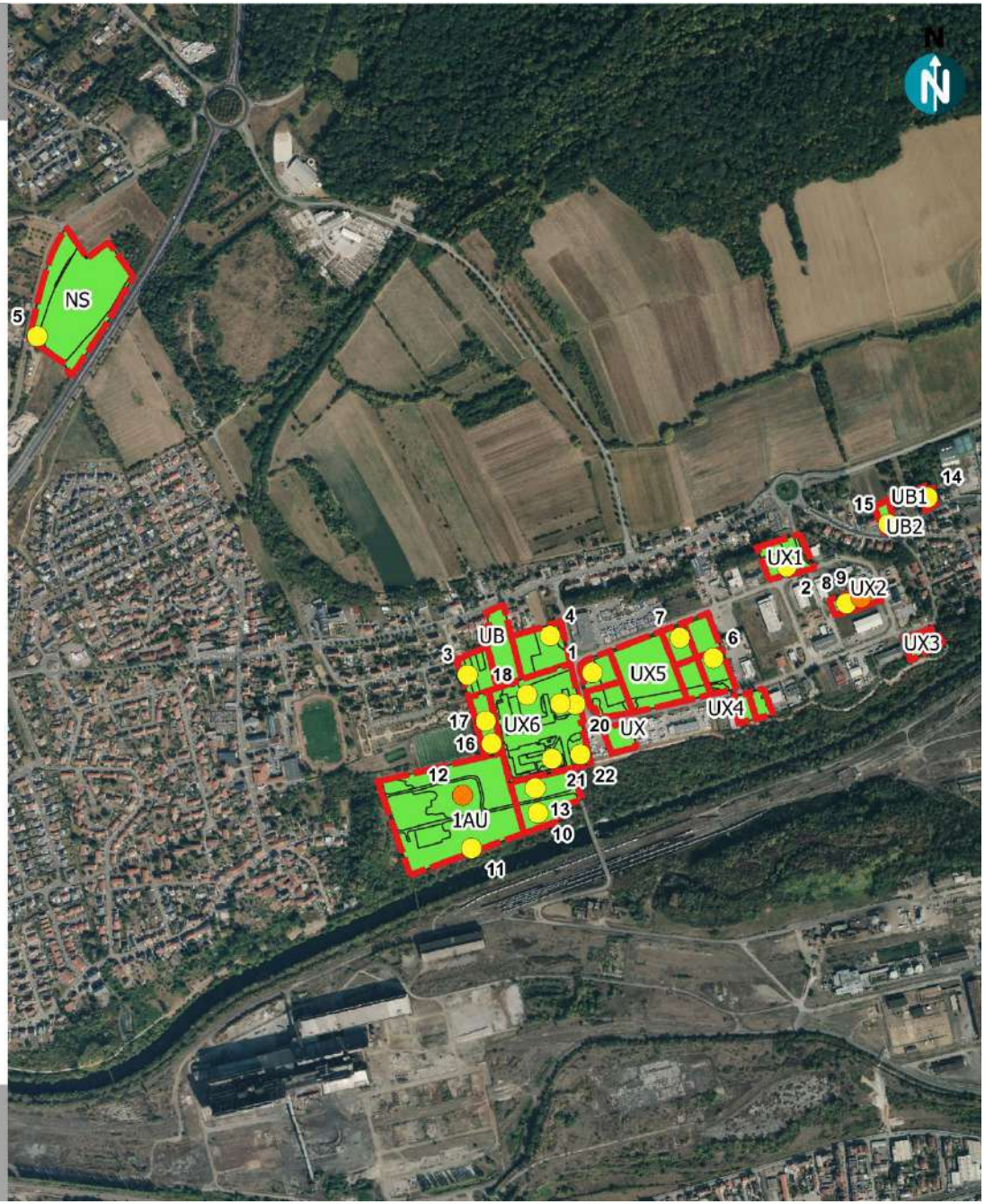
Sondages pédologiques réalisés

- Non humide
- Indéterminé

0 0.25 0.5 0.75 1 Km

ESpace & TERRitoires

biotope



Carte 1 Localisation des zones prospectées

UB n°1

Surface
0,115 ha





Contexte écologique	Enjeu

Périmètres réglementaires ou d'inventaire : /
Trame Verte et Bleue : /
Zones humides :

- Bibliographie : pas de zone humide potentielle (d'après Zones Humides Potentielles de Lorraine, du CEREMA, datant de 2015) ; mais d'après la cartographie de sensibilité aux remontées de nappes (BRGM, 2018) le site est entièrement situé dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave. La potentialité de présence d'une zone humide ne peut donc être écartée ;
- Terrain : Les habitats sont considérés comme non caractéristique (NC) et pro parte (p) selon l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Des sondages pédologiques sont nécessaires pour confirmer la nature humide ou non des sols. Un sondage pédologique a été réalisé pour infirmer ou confirmer le caractère humide du sol (ci-dessous).

Le sondage réalisé (n°14) a été creusé dans la Prairie mésophile à Tanaisie commune et Fromental (p.) à une profondeur maximale de 80 cm. Aucune trace d'hydromorphie n'a été relevée sur l'ensemble des horizons. <u>Le sol a été classé Non humide (NZH).</u>



Enjeu : Faible à moyen au niveau de la Fruticée

Proximité d'un cours d'eau : La rivière de l'Orne (au sud) et un cours d'eau temporaire (au nord) se trouvent à plus de 300 m de la parcelle cadastrale.

<u>Inventaire terrain :</u>

	<u>Habitat 1</u>	<u>Habitat 2</u>	<u>Habitat 3</u>
Type d'habitat	**Fruticée xérocline à Troëne commun et Prunellier**	**Prairie mésophile à Tanaisie commune et Fromental**	**Roncier mésophile**
Espèces végétales observées	*Cornus sanguinea* *Acer pseudoplatanus* *Rubus sp*	*Arrhenatherum elatius* *Dactylis glomerata* *Glechoma hederacea* *Urtica dioica* *Galium mollugo*	*Rubus sp*

Zones humides	Non caractéristique (NC)	Pro parte (p)	Non caractéristique (NC)
Enjeux écologiques pressentis	Faible	Faible	Faible

Quelques arbres occupent le site, notamment un Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), un Châtaigner commun (*Castanea sativa*), des arbres fruitiers et des Epiceas communs (*Picea abies*).
Le Robinier faux-acacia est considéré comme une espèce exotique envahissante, c'est-à-dire une espèce introduite par l'Homme volontairement ou accidentellement) en dehors de son aire de répartition naturelle, dont l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes, avec des conséquences écologiques et/ou sanitaires négatives. Il serait souhaitable d'éviter toute incidence sur cette espèce, pour éviter sa propagation.

Aucune faune remarquable n'a été observée sur le site. Cependant, l'enjeu vis-à-vis de la faune est considéré comme moyen au niveau de la fruticée car une nidification de passereaux protégés à enjeu faible (Rougegorge familier, Accenteur mouchet, Mésange charbonnière…) est probable et elle peut constituer un secteur d'alimentation pour des espèces classées comme « vulnérable » sur la Liste Rouge des oiseaux nicheurs en France (Chardonneret élégant, Verdier d'Europe…). De plus, elle peut être attractive pour le Hérisson d'Europe par exemple qui est une espèce protégée et sa lisière peut être un habitat pour des espèces de reptiles. L'enjeu est considéré comme faible au niveau des autres habitats.

Risques, nuisances (Source BRGM) et santé humaine	**Enjeu**
Proximité d'une zone de captage d'eau potable : / **Risque inondation :** D'après la cartographie de sensibilité aux remontées de nappes (BRGM, 2018), le site est entièrement situé dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave. **Aléa mouvement de terrain :** Aléa retrait-gonflement des argiles fort **Nuisances : /** **Autres incidences environnementales prévisibles :** pas de risque technologique	**Moyen**

Incidences prévisibles notables liées à l'urbanisation de cette zone	
Enjeu global : Moyen	• **La fruticée xérocline est favorable à de nombreuses espèces de faune et présente donc un enjeu moyen ;** • **Pas de zone humide** • **Zone potentiellement sujette aux inondations de cave ;** • **Aléa retrait-gonflement des argiles fort**

Démarche d'évitement et préconisations

- **Evitement de la fruticée ;**
- **Mettre en place un coefficient de surfaces en pleine terre pour éviter l'artificialisation complète du site ;**
- **Etudier le risque inondation ;**
- **Si plantation de haie, utilisation d'espèces locales et si possible création d'une haie multi-strates en bordure de la zone (élément de transition et refuge de biodiversité) ;**
- **Sur les secteurs avec un aléa retrait-gonflement des argiles fort, prescrire la réalisation d'une étude géotechnique pour chaque nouvelle construction.**

UB n°2

Surface
0,199 ha





Contexte écologique	Enjeu

Périmètres réglementaires ou d'inventaire : /
Trame Verte et Bleue : /
Zones humides :

- Bibliographie : pas de zone humide potentielle (d'après Zones Humides Potentielles de Lorraine, du CEREMA, datant de 2015) ; mais d'après la cartographie de sensibilité aux remontées de nappes (BRGM, 2018) le site est entièrement situé dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave. La potentialité de présence d'une zone humide ne peut donc être écartée ;
- Terrain : L'habitat est considéré comme pro parte (p) selon l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Un sondage pédologique est nécessaire pour confirmer la nature humide ou non des sols. Un sondage pédologique a été réalisé pour infirmer ou confirmer le caractère humide du sol (ci-dessous).

Le sondage réalisé (n°15) a été creusé dans la culture (p.) à une profondeur maximale de 80 cm. Aucune trace d'hydromorphie n'a été relevée sur l'ensemble des horizons. Le sol a été classé Non humide (NZH).



Proximité d'un cours d'eau : La rivière de l'Orne (au sud) et un cours d'eau temporaire (au nord) se trouvent à plus de 300 m de la parcelle cadastrale.

Inventaire terrain :

	Habitat 1
Type d'habitat	**Culture**
Espèces végétales observées	*Triticum sp*
Zones humides	Pro parte (p)
Enjeux écologiques pressentis	Négligeable

Faible

Aucun élément paysager observé sur la parcelle. De plus, aucune faune remarquable n'a été observée sur le site. Au regard de l'habitat identifié et des indices de présence relevés, les enjeux liés à la faune sont faibles.	
Risques, nuisances (Source BRGM) et santé humaine	**Enjeu**
Proximité d'une zone de captage d'eau potable : / **Risque inondation :** D'après la cartographie de sensibilité aux remontées de nappes (BRGM, 2018), le site est entièrement situé dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave. **Aléa mouvement de terrain :** Aléa retrait-gonflement des argiles fort **Nuisances : /** **Autres incidences environnementales prévisibles :** pas de risque technologique	**Moyen**
Incidences prévisibles notables liées à l'urbanisation de cette zone	
Enjeu global : Moyen	• **Zone potentiellement sujette aux inondations de cave ;** • **Pas de zone humide ;** • **Aléa retrait-gonflement des argiles fort**
Démarche d'évitement et préconisations	
• **Mettre en place un coefficient de surfaces en pleine terre pour éviter l'artificialisation complète du site ;** • **Etudier le risque inondation ;** • **Si plantation de haie, utilisation d'espèces locales et si possible création d'une haie multi-strates en bordure de la zone (élément de transition et refuge de biodiversité) ;** • **Sur les secteurs avec un aléa retrait-gonflement des argiles fort, prescrire la réalisation d'une étude géotechnique pour chaque nouvelle construction.**	

UX n°1

Surface
0,718 ha





Contexte écologique	Enjeu

Périmètres réglementaires ou d'inventaire : /
Trame Verte et Bleue : /
Zones humides :

- Bibliographie : pas de zone humide potentielle (d'après Zones Humides Potentielles de Lorraine, du CEREMA, datant de 2015) ; mais d'après la cartographie de sensibilité aux remontées de nappes (BRGM, 2018) le site est entièrement situé dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave. La potentialité de présence d'une zone humide ne peut donc être écartée ;
- Terrain : Les habitats prospectées sont considérés comme pro parte (p) et non caractéristique (NC) selon l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Un sondage pédologique a été réalisé pour infirmer ou confirmer le caractère humide du sol (ci-dessous).

Le sondage réalisé (n°2) a été creusé à l'ouest dans la Prairie mésophile à Tanaisie commune et Fromental à une profondeur maximale de 60 cm. Aucune trace d'hydromorphie n'a été relevée sur l'ensemble des horizons. Le sol a été classé Non humide (NZH).



Proximité d'un cours d'eau : La rivière de l'Orne (au sud) et un cours d'eau temporaire (au nord) se trouvent à plus de 380 m de la parcelle cadastrale.

Inventaire terrain :

	Habitat 1	Habitat 2	Habitat 3
Type d'habitat	**Plantations d'arbres feuillus**	**Prairie mésophile à Tanaisie commune et Fromental**	**Alignements d'arbres, haies, petits bois**
Espèces végétales observées	*Acer platanoides* *Acer pseudoplatanus* *Betula pendula* *Populus tremula*	*Arrhenatherum elatius* *Galium mollugo* *Cirsium arvense* *Artemisia vulgaris*	**Haie 1 :** *Cornus sanguinea* *Euonymus europaeus* **Haie 2 :**

Moyen à potentiellement fort au niveau des arbres

		Dactylis glomerata	*Prunus laureocerasus*
Zones humides	Pro parte (p)	Pro parte (p)	Pro parte (p)
Enjeux écologiques pressentis	Faible	Faible	Faible

	Habitat 4	**Habitat 5**	**Habitat 6**
Type d'habitat	**Routes, chemins et sentiers**	**Pelouses de parcs**	**Jardins**
Espèces végétales observées	-	*Trifolium pratense* *Lolium perenne* *Prunella vulgaris*	-
Zones humides	Non concerné (NC(/))	Non caractéristique (NC)	Non caractéristique (NC)
Enjeux écologiques pressentis	Nul	Faible	Faible

Plusieurs arbres fruitiers parsèment la parcelle, ce sont notamment des pruniers et des pommiers. La lisière de la plantation arborée a été sous-plantée par des symphorines (*Symphoricarpos sp*), plante potentiellement considérée comme espèce exotique envahissante à l'échelle de la région. La prairie mésophile à Tanaisie et Fromental présente quelques touffes de Solidage géant (Solidago gigantea), espèce exotique envahissante avérée.

Aucune faune remarquable n'a été observée sur le site. Les arbres présents sur le site sont favorables à la nidification du Chardonneret élégant et du Verdier d'Europe (espèces classées comme « vulnérable » sur la liste rouge national des oiseaux nicheurs). Le secteur est également favorable à l'alimentation de tous les passereaux nichant aux alentours, aux reptiles (lézard des murailles au moins), au Hérisson d'Europe et à l'Ecureuil roux (deux mammifères protégés en France). L'enjeu lié à la faune est donc considéré comme moyen voire potentiellement à fort si le Chardonneret élégant et/ou le Verdier d'Europe sont des oiseaux nicheurs avérés, au niveaux des arbres.

Risques, nuisances (Source BRGM) et santé humaine	**Enjeu**
Proximité d'une zone de captage d'eau potable : / **Risque inondation :** D'après la cartographie de sensibilité aux remontées de nappes (BRGM, 2018), le site est entièrement situé dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave. **Aléa mouvement de terrain :** Aléa retrait-gonflement des argiles moyen **Nuisances : /** **Autres incidences environnementales prévisibles :** pas de risque technologique	**Faible à moyen**

Incidences prévisibles notables liées à l'urbanisation de cette zone	
Enjeu global : Moyen voire potentiellement fort	• **Des espèces exotiques envahissantes végétales sont présentes ;** • **L'ensemble des zones arborées sont à enjeu moyen voire potentiellement fort pour la faune ;** • **Pas de zone humide ;** • **Zone potentiellement sujette aux inondations de cave.**

Démarche d'évitement et préconisations

- **Préserver l'ensemble des arbres (enjeux faunistiques et de séquestration du carbone)**
- **Mettre en place un coefficient de surfaces en pleine terre pour éviter l'artificialisation complète du site ;**
- **Etudier le risque inondation ;**
- **Si plantation de haie, utilisation d'espèces locales et si possible création d'une haie multi-strates en bordure de la zone (élément de transition et refuge de biodiversité) ;**
- **Proscrire les espèces exotiques envahissantes et lutter contre sur les secteurs où ces espèces ont été identifiées (coupe, arrachage, dessouchage et export vers un centre agréé) ;**

UX n°2

Surface
0,368 ha





Contexte écologique	Enjeu
Périmètres réglementaires ou d'inventaire : / **Trame Verte et Bleue :** / **Zones humides :** • Bibliographie : pas de zone humide potentielle (d'après Zones Humides Potentielles de Lorraine, du CEREMA, datant de 2015) ; mais d'après la cartographie de sensibilité aux remontées de nappes (BRGM, 2018) le site est entièrement situé dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave. La potentialité de présence d'une zone humide ne peut donc être écartée ; • Terrain : Les habitats sont considérés comme pro parte (p) et non caractéristique (NC) selon l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Deux sondages ont été réalisés sur les sols de la parcelle pour infirmer ou confirmer le caractère humide du sol (ci-dessous). **Les deux sondage réalisés (n°8 et n°9) ont été creusés à l'ouest dans la Prairie mésophile à Tanaisie commune et Fromental (p.) et à l'est dans la friche vivace sur substrats rapportés respectivement à des profondeurs maximales de 60 et 15 cm. Dans les deux cas, des éléments grossiers bloquant ne permettent pas de creuser plus en profondeur. Aucune trace d'hydromorphie n'a été relevée sur les deux profils de sols échantillonnés. Le sondage n°9 correspond à un anthroposol. Le sol du sondage n°8 a été classé Non humide (NZH) et le sondage n°9 reste Indéterminé.**  Photographie du sondage n°8  Photographie du sondage n°9 **Proximité d'un cours d'eau :** La rivière de l'Orne (au sud) se trouve à 250 m et un cours d'eau temporaire (au nord) est à plus de 500 m de la parcelle cadastrale.	**Faible**

Inventaire terrain :

	Habitat 1	Habitat 2	Habitat 3
Type d'habitat	**Friches vivaces sur substrats rapportés**	**Prairie mésophile à Tanaisie commune et Fromental**	**Ronciers**
Espèces végétales observées	*Artemisia vulgaris* *Tanacetum vulgare* *Daucus carota* *Asparagus officinalis* *Lactuca serriola*	*Arrhenatherum elatius* *Lolium arundinaceum* *Cirsium arvense* *Rubus sp* *Dactylis glomerata*	*Rubus sp* *Urtica dioica*
Zones humides	Non caractéristique (NC)	Pro parte (p)	Pro parte (p)
Enjeux écologiques pressentis	Faible	Faible	Faible

Aucun élément paysager particulier n'a été observé sur le terrain. Le Solidage géant (Solidago gigantea), espèce exotique envahissante, a été observé sur la parcelle.

Aucune faune remarquable n'a été observée sur le site. Les buissons/ronciers ne s'étendent que sur une petite surface, certainement très peu attractive pour la faune en général. Ainsi, au regard des habitats présents et des indices de présence relevés, les enjeux liés à la faune sont faibles.

Risques, nuisances (Source BRGM) et santé humaine	**Enjeu**
Proximité d'une zone de captage d'eau potable : / **Risque inondation :** D'après la cartographie de sensibilité aux remontées de nappes (BRGM, 2018), le site est entièrement situé dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave. **Aléa mouvement de terrain :** Aléa retrait-gonflement des argiles fort **Nuisances : /** **Autres incidences environnementales prévisibles :** pas de risque technologique	**Moyen**

Risques, nuisances (Source BRGM) et santé humaine	
Enjeu global : Moyen	• **Une espèce exotique envahissante présente ;** • **Zone potentiellement sujette aux inondations de cave ;** • **Aléa retrait-gonflement des argiles fort.**

Démarche d'évitement et préconisations

- **Mettre en place un coefficient de surfaces en pleine terre pour éviter l'artificialisation complète du site ;**
- **Etudier le risque inondation ;**
- **Si plantation de haie, utilisation d'espèces locales et si possible création d'une haie multi-strates en bordure de la zone (élément de transition et refuge de biodiversité) ;**
- **Sur les secteurs avec un aléa retrait-gonflement des argiles fort, prescrire la réalisation d'une étude géotechnique pour chaque nouvelle construction.**

UX n°3

Surface
0,297 ha





Contexte écologique	Enjeu
Périmètres réglementaires ou d'inventaire : / **Trame Verte et Bleue :** se trouve dans un réservoir de biodiversité local de la sous-trame forestière. **Zones humides :** • Bibliographie : 80% de la zone est comprise dans une zone potentiellement humide (d'après Zones Humides Potentielles de Lorraine, du CEREMA, datant de 2015). De plus, d'après la cartographie de sensibilité aux remontées de nappes (BRGM, 2018) le site est entièrement situé dans une zone potentiellement sujette aux débordements de nappe ; • Terrain : Aucun sondage pédologique permettant l'identification des zones humides selon le critère sol n'a été réalisé sur la parcelle. Les habitats sont considérés comme pro parte (p) et non caractéristique (NC) selon l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Un sondage est nécessaire pour confirmer la nature humide ou non des sols. Selon dire d'expert, la potentialité de zone humide sur ce site est jugée faible. **Proximité d'un cours d'eau :** La rivière de l'Orne (au sud) et un cours d'eau temporaire (au nord) se trouve à plus de 380 m de la parcelle cadastrale. **Inventaire terrain :**	**Moyen à fort**

	Habitat 1
Type d'habitat	**Manteau médioeuropéen mésotrophe calcicole à basicline**
Espèces végétales observées	*Prunus domestica* *Ligustrum vulgaris* *Hedera helix* *Crataegus monogyna* *Clematis vitalba*
Zones humides	Non caractéristique (NC)
Enjeux écologiques pressentis	Faible

La parcelle semble correspondre à un ancien verger laissé à l'abandon. Les arbres fruitiers supplantent les arbres pionniers normalement rencontrés dans ce milieu (notamment l'Erable champêtre). Aucune faune remarquable n'a été observée sur le site. La parcelle est proche du cours d'eau, qui constitue un corridor écologique pour la faune. De plus, la zone semble favorable à la nidification et l'alimentation de nombreuses espèces d'oiseaux dont probablement de espèces avifaunistiques patrimoniales et/ou protégées. L'enjeu lié à la faune est donc considéré comme moyen voire potentiellement fort.

Risques, nuisances (Source BRGM) et santé humaine	Enjeu
Proximité d'une zone de captage d'eau potable : / **Risque inondation :** d'après la cartographie de sensibilité aux remontées de nappes (BRGM, 2018) le site est entièrement situé dans une zone potentiellement sujette aux débordements de nappe ; **Aléa mouvement de terrain :** Aléa retrait-gonflement des argiles fort ; **Nuisances : /**	**Fort**

Autres incidences environnementales prévisibles : pas de risque technologique.	
Incidences prévisibles notables liées à l'urbanisation de cette zone	
Enjeu global : Fort	• **Manteau forestier qui se trouve dans un réservoir de biodiversité local et dans un corridor écologique local. Il présente des enjeux écologiques moyens voire potentiellement forts pour la faune ;** • **Zone humide potentielle (étude CEREMA). Habitat non caractéristique. Critère « Sol » non vérifié ; Potentialité de zone humide jugée faible ;** • **Zone potentiellement sujette aux débordements de nappe ;** • **Aléa retrait-gonflement des argiles fort**
Démarche d'évitement et préconisations	
• **Eviter tout projet sur ce secteur**	

UX n°4

Surface
0,4 ha





Contexte écologique	Enjeu
Périmètres réglementaires ou d'inventaire : / **Trame Verte et Bleue : /** **Zones humides :** • Bibliographie : pas de zone humide potentielle (d'après Zones Humides Potentielles de Lorraine, du CEREMA, datant de 2015) ; mais d'après la cartographie de sensibilité aux remontées de nappes (BRGM, 2018) le site est entièrement situé dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave. La potentialité de présence d'une zone humide ne peut donc être écartée ; • Terrain : Aucun sondage pédologique permettant l'identification des zones humides selon le critère sol n'a été réalisé sur la parcelle. Les habitats sont considérés comme non caractéristique (NC) selon l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Un sondage est nécessaire pour confirmer la nature humide ou non des sols. **Proximité d'un cours d'eau :** La rivière de l'Orne (au sud) se trouve à 135 m de la parcelle cadastrale. **Inventaire terrain :**	**Moyen à potentiel-lement fort**

	Habitat 1	Habitat 2
Type d'habitat	**Fruticée xérocline à Troëne commun et Prunellier**	**Ronciers**
Espèces végétales observées	*Cornus sanguinea* *Rosa canina* *Crataegus monogyna* *Solidago gigantea* *Origanum vulgare*	*Rubus sp* *Urtica dioica* *Daucus carota* *Dipsacus fullonum*
Zones humides	Non caractéristique (NC)	Non caractéristique (NC)
Enjeux écologiques pressentis	Faible	Faible

Des peupliers colonnaires bordent la parcelle au nord. Le Solidage géant (Solidago gigantea), espèce exotique envahissante, a été observé sur la parcelle.

Aucune faune remarquable n'a été observée sur le site. L'ensemble du site est potentiellement attractif pour l'alimentation et possiblement la reproduction de toutes les espèces typiques des milieux périurbain et urbain, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Serin cini (pour ne citer que les espèces classées comme « vulnérable » sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs). L'enjeu lié à la faune est donc considéré comme moyen voire fort si les oiseaux cités ci-dessus sont nicheurs avérés.

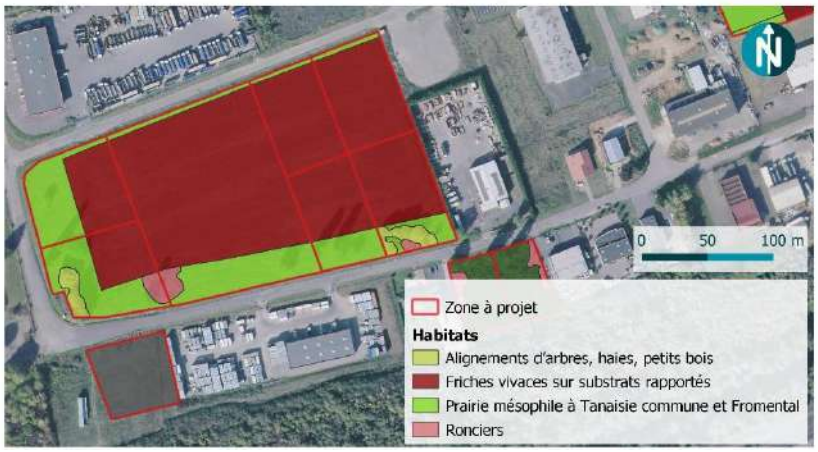
Risques, nuisances (Source BRGM) et santé humaine	Enjeu
Proximité d'une zone de captage d'eau potable : / **Risque inondation :** D'après la cartographie de sensibilité aux remontées de nappes (BRGM, 2018), le site est entièrement situé dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave. **Aléa mouvement de terrain :** Aléa retrait-gonflement des argiles fort	**Moyen**

Nuisances : / **Autres incidences environnementales prévisibles :** proche d'un site de sidérurgie classé BASIAS mais pas de risque technologique identifié	
Incidences prévisibles notables liées à l'urbanisation de cette zone	
Enjeu global : Moyen à potentiellement fort	• **Site à enjeu moyen à potentiellement fort pour les oiseaux ;** • **Critère « sol » non vérifié ;** • **Zone potentiellement sujette aux inondations de cave ;** • **Aléa retrait-gonflement des argiles moyen fort ;** • **Proche d'un site BASIAS.**
Démarche d'évitement et préconisations	
• **Eviter tout projet sur ce secteur**	

UX n°5

Surface
4,364 ha





Contexte écologique	Enjeu

Périmètres réglementaires ou d'inventaire : /
Trame Verte et Bleue : /
Zones humides :

- Bibliographie : pas de zone humide potentielle (d'après Zones Humides Potentielles de Lorraine, du CEREMA, datant de 2015) ; mais d'après la cartographie de sensibilité aux remontées de nappes (BRGM, 2018) le site est en majeure partie situé dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave. La potentialité de présence d'une zone humide ne peut donc être totalement écartée ;
- Terrain : Les habitats prospectées sont considérés comme pro parte (p) et non caractéristique (NC) selon l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Trois sondages ont été réalisés pour infirmer ou confirmer le caractère humide du sol (ci-dessous).

Le sondage n°1 a été creusé à l'ouest dans la Prairie mésophile à Tanaisie commune et Fromental (p.) à une profondeur maximale de 60 cm. Aucune trace d'hydromorphie n'a été relevée sur l'ensemble des horizons. Le sol a été classé Non humide (NZH).



Photographie du sondage n°1

Les sondages n°6 et n°7 ont été creusés dans la Friche vivace sur substrats rapportés (NC) à des profondeurs maximales de 90 et 85 cm. Aucune trace d'hydromorphie n'a été relevée sur l'ensemble de ces deux sondages. Les sols ont été classés Non humide (NZH).



Photographie du sondage n°6

Faible à moyen localement au niveau des arbres



Photographie du sondage n°7

Proximité d'un cours d'eau : La rivière de l'Orne se trouve à 250 m au sud de ces parcelles cadastrales.

Inventaire terrain :

	Habitat 1	Habitat 2	Habitat 3
Type d'habitat	**Ronciers**	**Prairie mésophile à Tanaisie commune et Fromental**	**Alignements d'arbres, haies, petits bois**
Espèces végétales observées	*Rubus sp*	*Arrhenatherum elatius* *Tanacatum vulgare* *Pastinaca sativa* *Artemisia vulgaris* *Urtica dioica* *Achillea millefolium*	*Acer pseudoplatanus* *Salix babylonica*
Zones humides	Pro parte (p)	Pro parte (p)	Pro parte (p)
Enjeux écologiques pressentis	Faible	Faible	Faible

	Habitat 4
Type d'habitat	**Friches vivaces sur substrats rapportés**
Espèces végétales observées	*Agrostis stolonifera* *Daucus carota* *Sonchus asper* *Mercurialis annua* *Hypericum perforatum*
Zones humides	Non caractéristique (NC)
Enjeux écologiques pressentis	Faible

Quelques vieux arbres se sont développés en bordure des parcelles cadastrales étudiées : la plupart sont plantés, notamment l'alignement d'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), les Saules pleureurs (*Salix babylonica*) et les Peupliers colonnaires (*Populus nigra 'Italica'*).

Aucune faune remarquable n'a été observée sur le site. Au regard de l'habitat identifié et des indices de présence relevés, les enjeux liés à la faune sont principalement faibles et localement moyens au niveau des arbres.

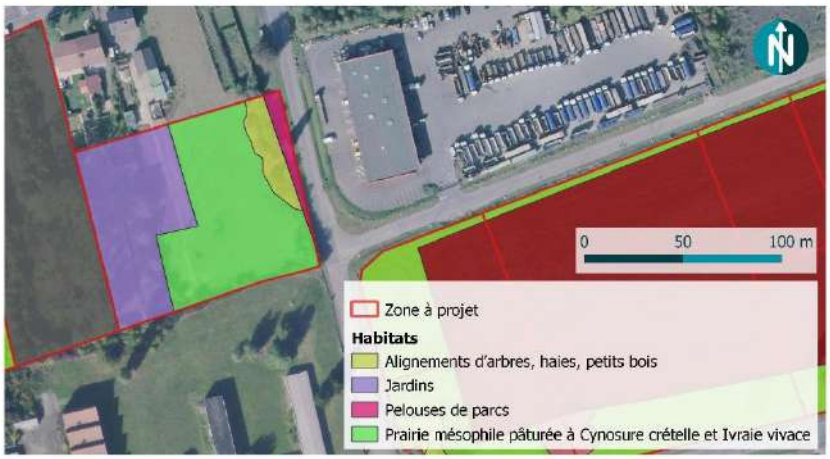
Risques, nuisances (Source BRGM) et santé humaine	**Enjeu**
Proximité d'une zone de captage d'eau potable : / **Risque inondation :** d'après la cartographie de sensibilité aux remontées de nappes (BRGM, 2018) le site est en majeure partie situé dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave ; **Aléa mouvement de terrain :** Aléa retrait-gonflement des argiles fort sur 50% de la surface et moyen sur 50% de la surface **Nuisances : /** **Autres incidences environnementales prévisibles :** pas de risque technologique	**Moyen**
Incidences prévisibles notables liées à l'urbanisation de cette zone	

Enjeu global : Moyen	• **Les quelques arbres de la parcelle sont favorables à la faune ; enjeu moyen ;** • **Pas de zone humide ;** • **Zone potentiellement sujette aux inondations de cave ;** • **Aléa retrait-gonflement des argiles moyen**
Démarche d'évitement et préconisations	
• **Préserver les arbres (enjeux faunistiques et de séquestration de carbone) ;** • **Mettre en place un coefficient de surfaces en pleine terre pour éviter l'artificialisation complète du site ;** • **Etudier le risque inondation ;** • **Si plantation de haie, utilisation d'espèces locales et si possible création d'une haie multi-strates en bordure de la zone (élément de transition et refuge de biodiversité) ;** • **Sur les secteurs avec un aléa retrait-gonflement des argiles fort, prescrire la réalisation d'une étude géotechnique pour chaque nouvelle construction.**	

1AU - n°1

Surface
0,98 ha





Contexte écologique

Enjeu

Périmètres réglementaires ou d'inventaire : /
Trame Verte et Bleue : /
Zones humides :

- Bibliographie : 100% de la zone est comprise dans une zone potentiellement humide (d'après Zones Humides Potentielles de Lorraine, du CEREMA, datant de 2015).
- Terrain : Les habitats prospectées sont considérés comme pro parte (p) et non caractéristique (NC) selon l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Un sondage a été réalisé sur les sols non remaniés en bordure de parcelle pour infirmer ou confirmer le caractère humide du sol (ci-dessous).

Le sondage réalisé (n°4) a été creusé à l'ouest dans la Prairie mésophile à Cynosure crételle et Ivraie vivace (NC) à une profondeur maximale de 60 cm. Aucune trace d'hydromorphie n'a été relevée sur l'ensemble des horizons. Le sol a été classé Non humide (NZH).



Faible

Proximité d'un cours d'eau : La rivière de l'Orne se trouve à 400 m au sud de la parcelle cadastrale.

Inventaire terrain :

	Habitat 1	Habitat 2	Habitat 3
Type d'habitat	**Jardins**	**Prairie mésophile pâturée à Cynosure crételle et Ivraie vivace**	**Alignements d'arbres, haies, petits bois**
Espèces végétales observées	-	*Lolium perenne* *Trifolium pratense* *Cirsium arvense* *Medicago arabica*	*Acer pseudoplatanus* *Prunus avium* *Clematis vitalba* *Cornus sanguinea*
Zones humides	Non caractéristique (NC)	Non caractéristique (NC)	Pro parte (p)
Enjeux écologiques pressentis	Faible	Faible	Faible

	Habitat 4
Type d'habitat	**Pelouses de parcs**
Espèces végétales observées	*Lolium perenne* *Bellis perennis* *Trifolium pratense* *Hypochaeris radicata*
Zones humides	Non caractéristique (NC)
Enjeux écologiques pressentis	Faible

La parcelle est bordée à l'est par une haie épaisse composée d'espèce arborée comme le Merisier (*Prunus avium)* et l'Erable sycomore *(Acer pseudoplatanus)* mais aussi d'espèces arborescentes notamment le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*). La prairie occupant la majorité de la surface parcellaire est pâturée par un troupeau ovin d'une dizaine de bête.

Aucune faune remarquable n'a été observée sur le site. Seuls les jardins sont possiblement attractifs pour la faune (Verdier d'Europe, Chardonneret élégant, Serin cini, Lézard des murailles, Hérisson d'Europe, etc) mais cela dépend de la gestion de ces jardins. L'enjeu lié à la faune est considéré comme faible.

Risques, nuisances (Source BRGM) et santé humaine	**Enjeu**
Proximité d'une zone de captage d'eau potable : / **Risque inondation : /** **Aléa mouvement de terrain :** Aléa retrait-gonflement des argiles moyen **Nuisances : /** **Autres incidences environnementales prévisibles :** pas de risque technologique	**Faible à moyen**

Incidences prévisibles notables liées à l'urbanisation de cette zone	
Enjeu global : Faible à moyen	• **Pas de zone humide** • **Aléa retrait-gonflement des argiles moyen**

Démarche d'évitement et préconisations

- **Mettre en place une haie multi-strates en bordure de la zone (élément de transition et refuge de biodiversité) ;**
- **Mettre en place un coefficient de surfaces en pleine terre pour éviter l'artificialisation complète du site ;**
- **Etudier le risque inondation.**

1AU – n°2

Surface
0,574 ha





Contexte écologique	Enjeu
Périmètres réglementaires ou d'inventaire : / **Trame Verte et Bleue : /** **Zones humides :** • Bibliographie : 50% de la zone est comprise dans une zone potentiellement humide (d'après Zones Humides Potentielles de Lorraine, du CEREMA, datant de 2015) • Terrain : Les habitats prospectées sont considérés comme pro parte (p) et non caractéristique (NC) selon l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Un sondage a été réalisé sur les sols non remaniés en bordure de parcelle pour infirmer ou confirmer le caractère humide du sol (ci-dessous). **Le sondage réalisé (n°3) a été creusé à l'ouest dans un Jardin (NC) à une profondeur maximale de 60 cm. Aucune trace d'hydromorphie n'a été relevée sur l'ensemble des horizons. <u>Le sol a été classé Non humide (NZH).</u>**  **Proximité d'un cours d'eau :** La rivière de l'Orne se trouve à 400 m au sud de la parcelle cadastrale.	**Faible à moyen**

Inventaire terrain :

	Habitat 1	Habitat 2	Habitat 3
Type d'habitat	**Jardins**	**Prairie mésophile à Tanaisie commune et Fromental**	**Vergers et plantations d'arbres**
Espèces végétales observées	*Medicago arabica* *Prunella vulgaris* *Cerastium fontanum* *Trifolium pratense* *Taraxacum sp*	*Arrhenatherum elatius* *Tanacatum vulgare* *Galium mollugo* *Artemisia vulgaris* *Urtica dioica*	-
Zones humides	Non caractéristique (NC)	Pro parte (p)	Pro parte (p)
Enjeux écologiques pressentis	Faible	Faible	Faible

La parcelle cadastrale est occupée par plusieurs jardins plus ou moins aménagés. L'un d'eux est occupé par des arbres fruitiers et constitue un verger tandis qu'un autre semble géré très extensivement.

Aucune faune remarquable n'a été observée sur le site. Les arbres du verger ne semblent pas d'intérêt pour la biodiversité. Les jardins sont possiblement attractifs pour l'alimentation des oiseaux (cela dépend de leur gestion). L'enjeu lié à la faune est donc considéré comme faible à moyen au niveau du verger.

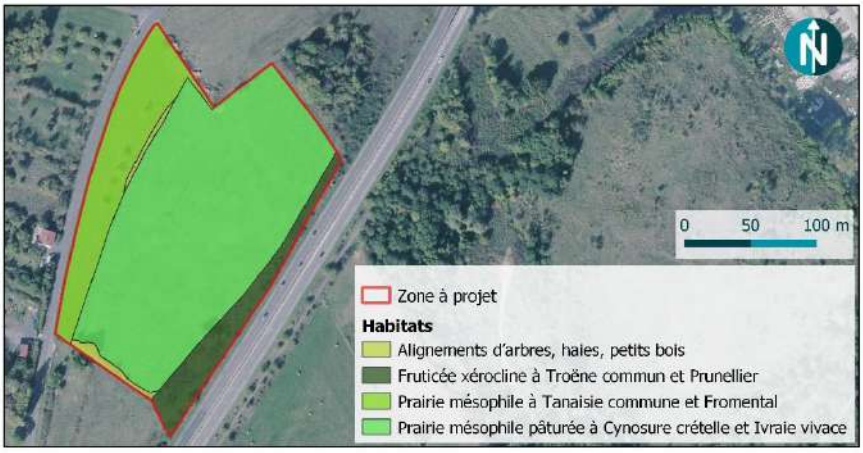
Risques, nuisances (Source BRGM) et santé humaine	**Enjeu**
Proximité d'une zone de captage d'eau potable : / **Risque inondation : /** **Aléa mouvement de terrain :** Aléa retrait-gonflement des argiles moyen **Nuisances : /** **Autres incidences environnementales prévisibles :** pas de risque technologique	**Faible à moyen**

Incidences prévisibles notables liées à l'urbanisation de cette zone

Enjeu global : Faible à moyen	• **Le verger est potentiellement un refuge de biodiversité ;** • **Pas de zone humide ;** • **Aléa retrait-gonflement des argiles moyen**

Démarche d'évitement et préconisations

- **Préserver les arbres (enjeux faunistiques et de séquestration de carbone) ;**
- **Mettre en place un coefficient de surfaces en pleine terre pour éviter l'artificialisation complète du site ;**
- **Etudier le risque inondation**
- **Si plantation de haie, utilisation d'espèces locales et si possible création d'une haie multi-strates en bordure de la zone (élément de transition et refuge de biodiversité) ;**

Destination de la zone fixée par le PLU	
NS	
Surface 3,69 ha	
	

Contexte écologique	Enjeu
Périmètres réglementaires ou d'inventaire : se trouve dans le ZNIEFF 410030448 « Forêt de Moyeuvre et côteaux » **Trame Verte et Bleue :** se trouve dans un corridor écologique non fonctionnel **Zones humides :** • Bibliographie : Pas de zone humide potentielle (d'après Zones Humides Potentielles de Lorraine, du CEREMA, datant de 2015) ; • Terrain : Les habitats prospectées sont considérés comme pro parte (p) et non caractéristique (NC) selon l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Un sondage a été réalisé sur les sols non remaniés en bordure de parcelle pour infirmer ou confirmer le caractère humide du sol (ci-dessous). **Le sondage réalisé (n°5) a été creusé à l'ouest dans la Prairie mésophile à Tanaisie commune et Fromental (p.) à une profondeur maximale de 65 cm. Aucune trace d'hydromorphie n'a été relevée sur l'ensemble des horizons. <u>Le sol a été classé Non humide (NZH).</u>**  **Proximité d'un cours d'eau :** Aucun cours d'eau à proximité de la parcelle cadastrale.	**Fort**

Inventaire terrain :

	Habitat 1	Habitat 2	Habitat 3
Type d'habitat	**Prairie mésophile pâturée à Cynosure crételle et Ivraie vivace**	**Prairie mésophile à Tanaisie commune et Fromental**	**Alignements d'arbres, haies, petits bois**
Espèces végétales observées	*Ranunculus repens* *Lolium perenne* *Potentilla reptens* *Prunella vulgaris* *Plantago major* *Trifolium repens*	*Arrhenatherum elatius* *Tanacatum vulgare* *Artemisia vulgaris* *Urtica dioica* *Lysimachia nummularia* *Poterium sanguisorba*	*Cornus sanguinea* *Rosa canina* *Acer pseudoplatanus*
Zones humides	Non caractéristique (NC)	Pro parte (p)	Pro parte (p)
Enjeux écologiques pressentis	Faible	Faible	Faible

	Habitat 4
Type d'habitat	**Fruticée xérocline à Troëne commun et Prunellier**
Espèces végétales observées	*Cornus sanguinea* *Clematis vitalba*
Zones humides	Non caractéristique (NC)
Enjeux écologiques pressentis	Faible

La parcelle se situe en périphérie de la commune entre deux routes : la RN52 et la rue de Thionville. Ce sont majoritairement des prairies pâturées par des chevaux ou fauchées. Les éléments paysagers remarquables se limitent à un alignement de pruniers sur la parcelle.

Aucune faune remarquable n'a été observée sur le site. Le site est un peu à l'écart des habitations, avec de nombreux buissons, haies, et prairies, donc attractif pour les oiseaux (Bruant jaune, Pie-grièche écorcheur…), pour les reptiles, pour les insectes (papillons et orthoptères) et pour les mammifères (Hérisson d'Europe…). L'enjeu lié à la faune est considéré comme potentiellement fort.

Risques, nuisances (Source BRGM) et santé humaine	**Enjeu**
Proximité d'une zone de captage d'eau potable : / **Risque inondation : /** **Aléa mouvement de terrain :** Aléa retrait-gonflement des argiles moyen **Nuisances : /** **Autres incidences environnementales prévisibles :** pas de risque technologique	**Faible à moyen**

Incidences prévisibles notables liées à l'urbanisation de cette zone	
Enjeu global : Moyen à fort	• **Se situe au sein de la seule zone ZNIEFF de la commune ;** • **Se situe au sein d'un corridor écologique de la TVB locale identifié comme non fonctionnel ;** • **Très favorable à de nombreuses espèces faunistiques dont l'enjeu écologique est considéré comme fort ;** • **Pas de zone humide ;** • **Aléa retrait-gonflement des argiles moyen**

Démarche d'évitement et préconisation
• **Eviter tout projet sur ce site**

1AU

Surface
5,003 ha





Contexte écologique	Enjeu
Périmètres réglementaires ou d'inventaire : / **Trame Verte et Bleue : /** **Zones humides :** • Bibliographie : pas de zone humide potentielle (d'après Zones Humides Potentielles de Lorraine, du CEREMA, datant de 2015) ; mais d'après la cartographie de sensibilité aux remontées de nappes (BRGM, 2018) la partie sud est située dans une zone potentiellement sujette au remontée de nappes. La potentialité de présence d'une zone humide ne peut donc être écartée ; • Terrain : Les habitats prospectées sont considérés comme pro parte (p) et non concerné (NC) et imperméabilisé (NC(/)) selon l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Deux sondages pédologiques ont été réalisés pour infirmer ou confirmer le caractère humide du sol (ci-dessous). **Deux sondages ont été réalisés (n°11 et 12) de part et d'autre de la route dans les zones récemment coupées à blanc, les deux à des profondeurs maximales de 80 et 10 cm. Aucune trace d'hydromorphie n'a été relevée sur l'ensemble des horizons du sondage 11. Le sol a été classé Non humide (NZH). Le sondage 12 correspond à un anthroposol, il est constitué de remblais anciens. En l'absence d'échantillon de ce sol à plus 50 cm de profondeur, il est considéré comme Indéterminé.**  Photographie du sondage 11  Photographie du sondage 12	**Faible à moyen à cause du défrichement**

Proximité d'un cours d'eau : La rivière de l'Orne (au sud) et un cours d'eau temporaire (au nord) se trouvent à plus de 30 m de la parcelle cadastrale.

Inventaire terrain :

	Habitat 1	Habitat 2	Habitat 3
Type d'habitat	**Coupes forestières récentes**	**Ourlets mésophiles calcicoles à neutrophiles**	**Routes, chemins et sentiers Bâtiments**
Espèces végétales observées	*Lamium purpureum* *Ficaria verna* *Himantoglossum hircinum* *Alliaria petiolata*	*Origanum vulgare* *Onobrychis viciifolia* *Himantoglossum hircinum*	
Zones humides	Pro parte (p)	Non caractéristique (NC)	NC(/)
Enjeux écologiques pressentis	Faible	Faible	Nul

La parcelle se situe sur un ancien site industriel d'Arcelormittal, la fruticée qui avait progressivement colonisée ces espaces à l'abandon a été récemment défrichée. Il reste aujourd'hui quelques zones en ourlets notamment sur la butte à l'est du site. Le site présente une population importante d'Orchis bouc (*Himantoglosusm hircinum*).

Aucune faune remarquable n'a été observée sur le site. Le secteur est favorable aux reptiles (lézard des murailles au moins) qui peuvent aujourd'hui profiter des routes pour la thermorégulation (suite à la coupe rase). Il était favorable au Hérisson d'Europe et à l'Ecureuil roux (deux mammifères protégés en France) jusqu'au récent défrichement.
L'enjeu lié à la faune est donc considéré aujourd'hui comme faible aux vues des perturbations sur les habitats.

Risques, nuisances (Source BRGM) et santé humaine	**Enjeu**
Proximité d'une zone de captage d'eau potable : / **Risque inondation :** D'après la cartographie de sensibilité aux remontées de nappes (BRGM, 2018), la partie sud du site est situé dans une zone potentiellement sujette au remontée de nappes. **Aléa mouvement de terrain :** Aléa retrait-gonflement des argiles fort **Nuisances : /** **Autres incidences environnementales prévisibles :** pas de risque technologique	**Faible à moyen**

Incidences prévisibles notables liées à l'urbanisation de cette zone

Enjeu global : Faible à moyen	• **La coupe rase de l'habitat forestier a considérablement diminué les enjeux écologiques du site.** • **Zone potentiellement sujette au remontée de nappe.**

Démarche d'évitement et préconisations

- **Préserver l'ensemble des arbres (enjeux faunistiques et de séquestration du carbone) qu'il resterait sur site ;**
- **Mettre en place un coefficient de surfaces en pleine terre pour éviter l'artificialisation complète du site ;**
- **Etudier le risque inondation ;**
- **Si plantation de haie, utilisation d'espèces locales et si possible création d'une haie multi-strates en bordure de la zone (élément de transition et refuge de biodiversité) ;**
- **Proscrire les espèces exotiques envahissantes et lutter contre sur les secteurs où ces espèces ont été identifiées (coupe, arrachage, dessouchage et export vers un centre agréé) ;**
- **Mettre en place une bande d'arbres sur la partie sud de la parcelle, afin de maintenir la continuité écologique le long de l'Orne.**

2AU

Surface
1,253 ha





Contexte écologique	Enjeu
Périmètres réglementaires ou d'inventaire : / **Trame Verte et Bleue :** / **Zones humides :** • Bibliographie : pas de zone humide potentielle (d'après Zones Humides Potentielles de Lorraine, du CEREMA, datant de 2015) ; mais d'après la cartographie de sensibilité aux remontées de nappes (BRGM, 2018) la partie sud est située dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave. La potentialité de présence d'une zone humide ne peut donc être écartée ; • Terrain : Les habitats prospectées sont considérés comme pro parte (p) et non concerné, imperméabilisé (NC(/)) selon l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Deux sondages pédologiques ont été réalisés pour infirmer ou confirmer le caractère humide du sol (ci-dessous). **Deux sondages ont été réalisés (n°10 et n°13) de part et d'autre de la route dans les zones récemment coupées à blanc, les deux à une profondeur maximale de 80 cm. Aucune trace d'hydromorphie n'a été relevée sur l'ensemble des horizons. <u>Les sols ont été classés Non humide (NZH).</u>**  Photographie du sondage 10  Photographie du sondage 13 **Proximité d'un cours d'eau :** La rivière de l'Orne (au sud) et un cours d'eau temporaire (au nord) se trouvent à plus de 30 m de la parcelle cadastrale.	**Faible à moyen à cause du défrichement**

Inventaire terrain :

	Habitat 1	Habitat 2
Type d'habitat	**Coupes forestières récentes**	**Routes, chemins et sentiers**
Espèces végétales observées	*Lamium purpureum* *Ficaria verna* *Himantoglossum hircinum* *Alliaria petiolata*	
Zones humides	Pro parte (p)	NC(/)
Enjeux écologiques pressentis	Faible	Nul

La parcelle se situe sur un ancien site industriel d'Arcelormittal, la fruticée qui avait progressivement colonisée ces espaces à l'abandon a été récemment défrichée. Seules quelques espèces herbacées d'ourlets subsistent et vont progressivement recoloniser ce milieu. Le site présente une population importante d'Orchis bouc (*Himantoglosusm hircinum*).

Aucune faune remarquable n'a été observée sur le site. Le secteur est favorable aux reptiles (lézard des murailles au moins) qui peuvent aujourd'hui profiter des routes pour la thermorégulation (suite à la coupe rase). Il était favorable au Hérisson d'Europe et à l'Ecureuil roux (deux mammifères protégés en France) jusqu'au récent défrichement.
L'enjeu lié à la faune est donc considéré aujourd'hui comme faible aux vues des perturbations sur les habitats.

Risques, nuisances (Source BRGM) et santé humaine	**Enjeu**
Proximité d'une zone de captage d'eau potable : / **Risque inondation :** D'après la cartographie de sensibilité aux remontées de nappes (BRGM, 2018), le site est entièrement situé dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave. **Aléa mouvement de terrain :** Aléa retrait-gonflement des argiles fort **Nuisances : /** **Autres incidences environnementales prévisibles :** pas de risque technologique	**Faible à moyen**

Incidences prévisibles notables liées à l'urbanisation de cette zone	
Enjeu global : Moyen voire potentiellement fort	• **La coupe rase de l'habitat forestier a considérablement diminué les enjeux écologiques du site.** • **Zone potentiellement sujette au remontée de nappe.**

Démarche d'évitement et préconisations

- **Préserver l'ensemble des arbres (enjeux faunistiques et de séquestration du carbone) qu'il resterait sur site ;**
- **Mettre en place un coefficient de surfaces en pleine terre pour éviter l'artificialisation complète du site ;**
- **Etudier le risque inondation ;**
- **Si plantation de haie, utilisation d'espèces locales et si possible création d'une haie multi-strates en bordure de la zone (élément de transition et refuge de biodiversité) ;**
- **Proscrire les espèces exotiques envahissantes et lutter contre sur les secteurs où ces espèces ont été identifiées (coupe, arrachage, dessouchage et export vers un centre agréé) ;**
- **Mettre en place une bande d'arbres sur la partie sud de la parcelle, afin de maintenir la continuité écologique le long de l'Orne.**

UX n°6	
Surface 3,685 ha	
	

Contexte écologique	Enjeu
Périmètres réglementaires ou d'inventaire : / **Trame Verte et Bleue :** / **Zones humides :** • Bibliographie : la probabilité d'observer des zones humides est inférieure à 50% sur l'entièreté du site (d'après la cartographie nationale des zones milieux humides, de PatriNat, datant de 2023) ; mais d'après la cartographie de sensibilité aux remontées de nappes (BRGM, 2018), toute la moitié sud est située dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave. La potentialité de présence d'une zone humide ne peut donc être écartée ; • Terrain : Aucun habitat caractéristique de zone humide n'a été observé lors de la phase de prospection de la parcelle. Les habitats prospectés sont considérés comme pro parte (p) et non caractéristique (NC) selon l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Cinq sondages pédologiques ont été réalisés pour infirmer ou confirmer le caractère humide du sol (ci-dessous). **Les sondages (n°18, 19 et 20) ont été creusés dans la prairie eutrophe de fauche (p.). Les deux premiers ont été creusés à une profondeur maximale de 85cm tandis que le dernier a été creusé à 60 cm de profondeur. Aucune trace d'hydromorphie n'a été relevée sur l'ensemble des sols échantillonnés. <u>Les sols ont été classés Non humide (NZH).</u>**  Photographie du sondage 18  Photographie du sondage 19	**Fort au niveau des bâtiments, moyen au niveau des fourrés, haies et bosquets**



Photographie du sondage 20

Le sondage n°21 a été creusé à l'interface entre un fourré arbustif et une prairie fertilisée à Tanaisie et Fromental (p.). Il a été creusé à une profondeur maximale de 60 cm. Il s'agit d'un anthroposol : la disposition des horizons ne semble pas naturelle. Aucune trace d'hydromorphie n'a été relevée sur l'ensemble du sol échantillonné. Le sol a été classé Non humide (NZH).



Photographie du sondage 21

Le sondage n°22 a été creusé dans un fourré arbustif (p.). Il a été creusé à une profondeur maximale de 65 cm. Aucune trace d'hydromorphie n'a été relevée sur l'ensemble du sol échantillonné. Le sol a été classé Non humide (NZH).



Photographie du sondage 22

Proximité d'un cours d'eau : La rivière de l'Orne (au sud) en contre-bas se trouve à plus de 120 m de la parcelle cadastrale.

Inventaire terrain :

	Habitat 1	**Habitat 2**	**Habitat 3**
Type d'habitat	**Prairies eutrophes fauchées**	**Prairie fertilisée à Tanaisie commune et Fromental**	**Alignements d'arbres**
Espèces végétales observées	*Galium mollugo* *Silene latifolia* *Dactylis glomerata* *Glechoma hederacea* *Pastinaca sativa*	*Echium vulgare* *Artemisia vulgaris* *Arrhenatherum elatius* *Daucus carota* *Coronilla varia* *Galium mollugo*	**Alignement 1 :** *Acer pseudoplatanus* *Tilia platyphyllos* **Alignement 2 :** *Thuja occidentalis*
Zones humides	Pro parte (p)	Pro parte (p)	Non concerné (NC)

Enjeux écologiques pressentis	Faible	Faible	Faible

	Habitat 4	**Habitat 5**	**Habitat 6**
Type d'habitat	**Fourrés arbustifs**	**Friches annuelles nitrophiles**	**Friches vivaces**
Espèces végétales observées	*Cornus sanguinea* *Rosa canina* *Crataegus monogyna* *Salix caprea* *Acer pseudoplatanus*	*Mercurialis annua* *Papaver rhoeas* *Daucus carota* *Plantago lanceolata* *Solanum nigrum* *Lamium purpureum*	*Dipsacus fullonum* *Cirsium arvense* *Galium mollugo*
Zones humides	Pro parte (p)	Non caractéristique (NC)	Pro parte (p)
Enjeux écologiques pressentis	Faible	Faible	Faible

	Habitat 7	**Habitat 8**	**Habitat 9**
Type d'habitat	**Ronciers**	**Parterre de fleurs couvre-sols**	**Routes, chemins et sentiers**
Espèces végétales observées	*Rubus sp* *Solidago gigantea* *Clematis vitalba* *Pastinaca sativa*	*Cotoneaster sp*	*Setaria viridis* *Eragrostis minor* *Petrorhagia prolifera*
Zones humides	Non caractéristique (NC)	Non caractéristique (NC)	Non concerné (NC(/))
Enjeux écologiques pressentis	Faible	Faible	Nul

	Habitat 10
Type d'habitat	**Bâtiments**
Espèces végétales observées	-
Zones humides	Non concerné (NC(/))
Enjeux écologiques pressentis	Nul

Plusieurs arbres sont disséminés sur la prairie eutrophe fauchée, ce sont des conifères comme des Pins (*Pinus nigra* et *P. sylvestris* notamment) mais aussi quelques feuillus comme le Peuplier d'Italie (*Populus nigra 'Italica'*). Ils ne semblent pas présenter de cavité. De nombreuses espèces végétales exotiques envahissantes ont été observées sur l'ensemble du site, notamment l'Arbre aux papillons (*Buddleja davidii*), le Solidage géant (*Solidago gigantea*) et le Sénéçon sud-africain (*Senecio inaequidens*).
Les habitats boisés ainsi que les bosquets et haies sont des refuges pour potentiellement tout une faune différente (micromammifère, oiseaux et reptiles) et peut abriter des espèces patrimoniales et/ou protégées. De plus, les bâtiments étant à l'abandon et ayant plusieurs ouvertures donnant vers l'extérieur, il est possible que ces derniers soient utilisés par des chiroptères comme la Pipistrelle commune par exemple.

Par conséquent l'enjeu écologique potentiel des bâtiments est estimé fort, celui des fourrés et des alignements d'arbres est moyen. Le reste de la parcelle est à enjeux potentiels faunistiques faibles.

Risques, nuisances (Source BRGM) et santé humaine	**Enjeu**
Proximité d'une zone de captage d'eau potable : / **Risque inondation :** D'après la cartographie de sensibilité aux remontées de nappes (BRGM, 2018), la moitié sud de la parcelle est située dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave. **Aléa mouvement de terrain :** Aléa retrait-gonflement des argiles fort sur la moitié sud et moyen sur la partie nord	**Faible à moyen**

Nuisances : / **Autres incidences environnementales prévisibles :** un site BASOL est situé à environ 70m au nord de la parcelle. Le sol y est potentiellement pollué aux métaux lourds.	
Incidences prévisibles notables liées à l'urbanisation de cette zone	
Enjeu global : Moyen voire potentiellement fort	• **Des espèces exotiques envahissantes végétales sont présentes ;** • **L'ensemble des zones arborées sont à enjeu potentiel moyen pour la faune ;** • **Les bâtiments sont potentiellement le refuge de chiroptères ;** • **Pas de zone humide ;** • **Zone potentiellement sujette aux inondations de cave.**
Démarche d'évitement et préconisations	
• **Préserver l'ensemble des arbres (enjeux faunistiques et de séquestration du carbone) ;** • **Vérifier la présence d'espèces faunistiques au sein des bâtiments et mettre en place les mesures adéquates le cas échéant, avant démolition.** • **Mettre en place un coefficient de surfaces en pleine terre pour éviter l'artificialisation complète du site ;** • **Etudier le risque inondation ;** • **Si plantation de haie, utilisation d'espèces locales et si possible création d'une haie multi-strates en bordure de la zone (élément de transition et refuge de biodiversité) ;** • **Proscrire les espèces exotiques envahissantes et lutter contre sur les secteurs où ces espèces ont été identifiées (coupe, arrachage, dessouchage et export vers un centre agréé).**	

UX n°7

Surface
0,524 ha





Contexte écologique	Enjeu
Périmètres réglementaires ou d'inventaire : / **Trame Verte et Bleue : /** **Zones humides :** • Bibliographie : la probabilité d'observer des zones humides est inférieur à 50% sur l'entièreté du site (d'après la cartographie nationale des zones milieux humides, de PatriNat, datant de 2023) ; de plus, d'après la cartographie de sensibilité aux remontées de nappes (BRGM, 2018), la parcelle n'est pas concernée par ce risque. • Terrain : Aucun habitat caractéristique de zone humide n'a été observé lors de la phase de prospection de la parcelle. L'habitat prospecté est considéré comme pro parte (p) selon l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Deux sondages pédologiques ont été réalisés pour infirmer ou confirmer le caractère humide du sol (ci-dessous). **Les sondages réalisés (n°16 et 17) ont été creusés dans le Fourré arbustif à des profondeurs respectives maximales de 65cm et 60cm. Aucune trace d'hydromorphie n'a été relevée sur l'ensemble des horizons. <u>Les sols ont été classés Non humide (NZH).</u>**	**Moyen à fort**


Photographie du sondage 16


Photographie du sondage 17

Proximité d'un cours d'eau : La rivière de l'Orne (au sud) en contre-bas se trouve à plus de 200 m de la parcelle cadastrale.

Inventaire terrain :

	Habitat 1
Type d'habitat	**Fourrés arbustifs**
Espèces végétales observées	*Prunus avium* *Acer pseudoplatanus* *Cornus sanguinea* *Crataegus monogyna* *Carex sylvatica* *Lamium maculatum*
Zones humides	Pro parte (p)
Enjeux écologiques pressentis	Faible

Le Solidage géant (*Solidago gigantea*), une espèce exotique envahissante, est présent sous les arbustes.

Ces fourrés arbustifs sont certainement utilisés par une diversité d'espèces de faune dont certainement des espèces protégées (petits mammifères, reptiles, et des oiseaux comme des passereaux). Les enjeux écologiques potentiels associés sont donc moyens à forts.

Risques, nuisances (Source BRGM) et santé humaine	**Enjeu**
Proximité d'une zone de captage d'eau potable : / **Risque inondation :** D'après la cartographie de sensibilité aux remontées de nappes (BRGM, 2018), le site n'est pas concerné par ce risque. **Aléa mouvement de terrain :** Aléa retrait-gonflement des argiles moyen **Nuisances : /** **Autres incidences environnementales prévisibles :** pas de risque technologique	**Faible à moyen**

Incidences prévisibles notables liées à l'urbanisation de cette zone	
Enjeu global : Moyen voire potentiellement fort	• **Des espèces exotiques envahissantes végétales sont présentes ;** • **L'ensemble des zones arborées sont à enjeu moyen voire potentiellement fort pour la faune ;** • **Pas de zone humide.**

Démarche d'évitement et préconisations

- **Eviter l'urbanisation de la parcelle.**
- **Si l'urbanisation ne peut être évitée :**
  - **Mettre en place un coefficient de surfaces en pleine terre pour éviter l'artificialisation complète du site ;**
  - **Si plantation de haie, utilisation d'espèces locales et si possible création d'une haie multi-strates en bordure de la zone (élément de transition et refuge de biodiversité) ;**
  - **Proscrire les espèces exotiques envahissantes et lutter contre sur les secteurs où ces espèces ont été identifiées (coupe, arrachage, dessouchage et export vers un centre agréé).**

Récapitulatif sur la démarche d'évitement :

- Eviter tout projet sur l'ensemble des zones UX3, UX4 et NS car des enjeux écologiques et/ou d'inondation par remontée de nappes ont été identifiés ;

Récapitulatif de mesures d'atténuation à généraliser pour l'ensemble des sites :

- Recommandation forte pour la plantation de haies champêtres multi-spécifiques, avec variétés locales (pour les particuliers mais aussi en transition paysagère douce avec un milieu agricole et/ou forestier ;
- Proscrire les espèces exotiques envahissantes et lutter contre sur les secteurs où ces espèces ont été identifiées (coupe, arrachage, dessouchage et export vers un centre agréé) ;
- Mettre en place des coefficients de surfaces en pleine terre pour éviter l'artificialisation complète des sites. Ces coefficients pourraient être différents en fonction de l'enjeu écologique / inondation / infiltration des eaux pluviales de la parcelle ;
- Inscrire dans le règlement la mise en place de clôtures perméables à la petite faune (grande maille, création de passage dans les murs, etc.) ;
- Maintenir / préserver au maximum les éléments arborés sur chaque parcelle (fruticées, arbres feuillus, petits boisements, haies, manteau forestier, alignement d'arbres …) car ils présentent des enjeux faunistiques potentiels au moins moyen et sont des refuges pour de nombreuses espèces faunistiques dont des espèces patrimoniales et/ou protégées ;
- Sur les secteurs avec un aléa retrait-gonflement des argiles fort, prescrire la réalisation d'une étude géotechnique pour chaque nouvelle construction ;
- Etudier le risque inondation voire interdire la construction de niveau souterrain (cave, parking, etc) sur les zones potentiellement sujettes aux inondations de cave ;
- Lutter contre les ilots de chaleur urbain en préservant et en replantant des éléments arborés.

Annexe 1 : Détermination du caractère humide ou non des zones à projet

Méthodologie de détermination des zones humides (Arrêté 24/06/2008) :

L'arrêté du 24/06/2008 modifié précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides propose un critère alternatif entre « habitat » et « sol ». Ainsi, l'un ou l'autre des critères permettra de conclure sur l'humidité d'un secteur. Toutefois, afin de trancher sur le caractère non-humide d'un habitat, c'est bien le critère « sol » qui permet de conclure. Le critère « habitat » se limite alors à définir la zone comme « Humide (H) », « pro parte (pp) » (pas systématiquement humide) ou « non-caractéristique (NC) » d'une zone-humide et ne permet en aucun cas de trancher sur la question.

Afin de simplifier cette méthodologie, un seul sondage pédologique a été effectué par AU au maximum, et ce, pour plusieurs raisons :

- Faible surface de la zone
- Homogénéité des habitats
- Potentialité faible de présence de zone humide
- Topographie : forte pente, sommet de colline, …

Ainsi, un seul sondage pédologique a permis de trancher sur l'aspect non-humide de plusieurs habitats dans une même AU. Ici, nous utiliserons le référentiel GEPPA (GEPPA, 1981) pour définir les types de sol humide.

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**