



# Plan Climat Air Énergie Territorial

**Rapport environnemental :**

Evaluation Environnementale Stratégique



# Sommaire

---

<a href="#"><u>Résumé-non technique</u></a>	<a href="#"><u>p. 3</u></a>
<a href="#"><u>Introduction</u></a>	<a href="#"><u>p. 21</u></a>
<a href="#"><u>Partie 1 : Contexte</u></a>	<a href="#"><u>p. 26</u></a>
<a href="#"><u>Partie 2 : Etat initial de l'environnement (EIE)</u></a>	<a href="#"><u>p. 33</u></a>
• <a href="#"><u>Milieu physique</u></a>	<a href="#"><u>p. 34</u></a>
• <a href="#"><u>Contexte naturel</u></a>	<a href="#"><u>p. 44</u></a>
• <a href="#"><u>Contexte humain</u></a>	<a href="#"><u>p. 63</u></a>
<a href="#"><u>Partie 4 : Analyse de la stratégie</u></a>	<a href="#"><u>p. 85</u></a>
<a href="#"><u>Partie 5 : Etude des incidences du plan d'action</u></a>	<a href="#"><u>p. 99</u></a>
<a href="#"><u>Etude des incidences Natura 2000</u></a>	<a href="#"><u>p. 138</u></a>
<a href="#"><u>Suivi des mesures correctrices</u></a>	<a href="#"><u>p. 143</u></a>

# RÉSUMÉ NON-TECHNIQUE

# 1. Présentation générale

## Le PCAET :

Défini par le code de l'environnement et obligatoire pour les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants, ce plan est la déclinaison locale de la stratégie nationale bas carbone (SNBC). Il fixe les objectifs stratégiques et le programme d'action à mettre en œuvre pour permettre notamment l'amélioration du bilan énergétique du territoire, le développement de la production d'énergies renouvelables, la réduction des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques et l'adaptation des activités humaines au changement climatique.

Le PCAET doit être compatible avec :

- Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE);

Et il doit prendre en compte :

- Le Schéma de Cohérence Territorial
- Les Plans Locaux d'Urbanisme communaux (PLU);
- La Stratégie Nationale Bas Carbone.

Il est soumis à une évaluation environnementale stratégique (EES) dont le contenu, synthétisé dans ce résumé non-technique, est détaillé par l'article R122-20 du code de l'environnement.

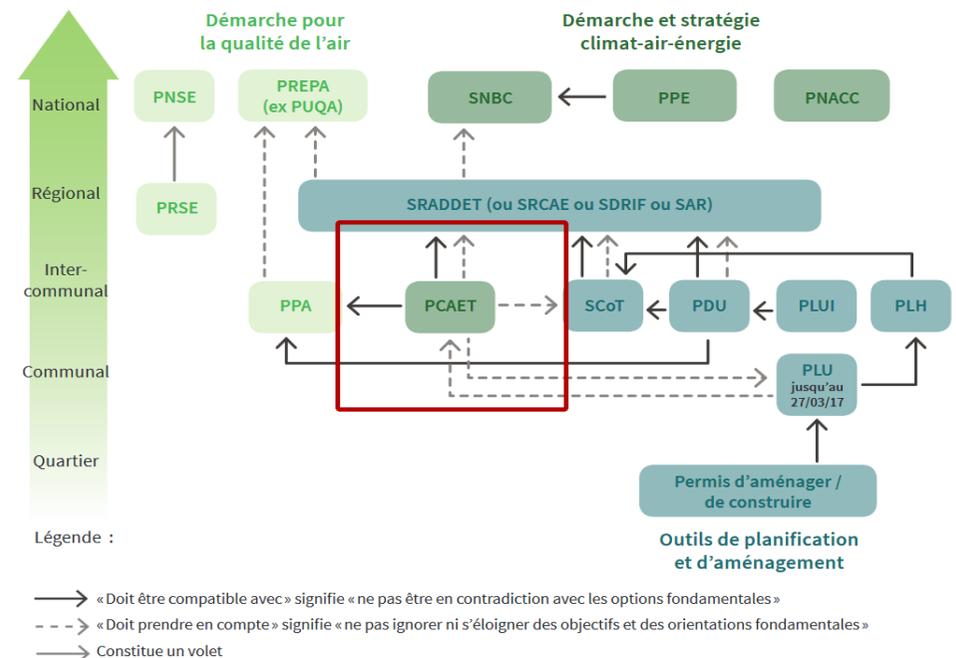
Les PCAET s'imposent désormais comme des « projets territoriaux de développement durable », qui ont vocation à « poser le cadre dans lequel s'inscrira l'ensemble des actions air-énergie-climat que la collectivité mènera sur son territoire ». Il s'agit de mobiliser les collectivités et de construire des stratégies d'action en faveur de la transition énergétique et en cohérence avec les objectifs nationaux et supranationaux en matière de lutte contre le changement climatique.

Le PCAET est un outil opérationnel de coordination de la transition énergétique sur le territoire. Il comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'action et un dispositif de suivi et d'évaluation. Il a donc vocation à mobiliser tous les acteurs économiques, sociaux et environnementaux du territoire.

## L'évaluation environnementale :

L'évaluation environnementale stratégique est un outil qui accompagne l'élaboration du PCAET qui a pour ambition de justifier et de guider les décisions au regard des enjeux environnementaux propres au territoire. « L'évaluation environnementale d'un PCAET a pour intérêt de démontrer que les actions prévues permettent d'atteindre les objectifs assignés au territoire et de vérifier qu'elles prennent en compte les enjeux environnementaux et sanitaires liés à l'énergie et à sa production, ceux liés à la qualité de l'air et ceux conditionnés par le changement climatique (notamment les risques naturels et les enjeux liés à l'eau), mais aussi les interactions de ces enjeux entre eux et avec les autres enjeux du territoire, tels que la protection ou la valorisation du patrimoine bâti et naturel et des paysages associés, la préservation de la biodiversité et la limitation de la pollution des sols et du bruit » cite l'autorité environnementale nationale.

Elle doit permettre de s'assurer de la compatibilité du PCAET avec les documents de rang supérieurs :



## Contexte global : l'urgence d'agir

Le **changement climatique** auquel nous sommes confrontés et les stratégies d'adaptation ou d'atténuation que nous aurons à déployer au cours du XXI<sup>e</sup> siècle ont et auront des **répercussions majeures sur les plans politiques, économiques, sociaux et environnementaux**. En effet, l'humain et ses activités (produire, se nourrir, se chauffer, se déplacer...) engendrent une accumulation de Gaz à Effet de Serre (GES) dans l'atmosphère amplifiant l'effet de serre naturel, qui jusqu'à présent maintenait une température moyenne à la surface de la terre compatible avec le vivant (sociétés humaines comprises).

Depuis environ un siècle et demi, **la concentration de gaz à effet de serre** dans l'atmosphère ne cesse d'augmenter au point que les scientifiques du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) prévoient des **hausse de températures** sans précédent. Ces hausses de températures pourraient avoir des conséquences dramatiques sur nos sociétés (ex : acidification de l'océan, hausse du niveau des mers et des océans, modification du régime des précipitations, déplacements massifs de populations animales et humaines, émergences de maladies, multiplication des catastrophes naturelles...).

Le résumé du **cinquième rapport du GIEC** confirme l'urgence d'agir en qualifiant « d'extrêmement probable » (probabilité supérieure à 95%) le fait que l'augmentation des températures moyennes depuis le milieu du XX<sup>e</sup> siècle soit due à l'augmentation des concentrations de gaz à effet de serre engendrée par l'Homme. Le rapport Stern a estimé l'impact économique de l'inaction (entre 5-20% du PIB mondial) a un coût plus élevé que celui de la lutte contre le changement climatique (environ 1%).

La priorité pour nos sociétés est de **mieux comprendre les risques** liés au changement climatique d'origine humaine, de **cerner plus précisément les conséquences** possibles, de **mettre en place des politiques appropriées**, des outils d'incitations, des technologies et des méthodes nécessaires à la **réduction des émissions de gaz à effet de serre**.

### La méthode :

Les EPCI à fiscalité propre traduisent alors les orientations régionales sur leur territoire par la définition de Plan Climat Air Énergie Territoriaux (PCAET) basé sur 5 axes forts :

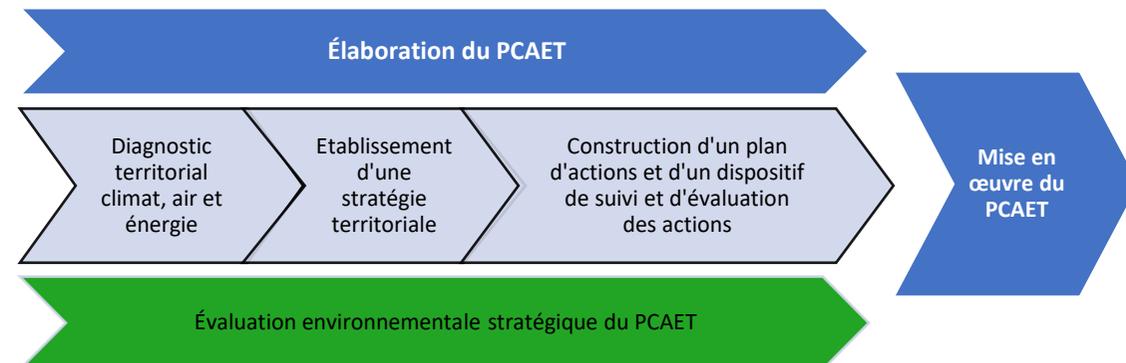
- La réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES),
- L'adaptation au changement climatique,
- La sobriété énergétique,
- La qualité de l'air,
- Le développement des énergies renouvelables.

Le PCAET est mis en place pour une durée de 6 ans

L'évaluation environnementale stratégique permet d'anticiper les risques d'atteinte à l'environnement découlant de l'application du PCAET, pour adapter ce dernier tout au long de son élaboration. Le rapport généré par l'EES présente ainsi les mesures prévues pour éviter, réduire et, dans la mesure du possible, compenser les incidences négatives notables que l'application du PCAET peut entraîner sur l'environnement.

Elle s'appuie sur des ressources variées :

- **Une revue des documents du territoire** : SRCAE Région IDF, les PLU, le SCoT de la communauté d'Agglomération, Porter à connaissance...
- Les **données** récoltées et utilisées dans ce rapport sont le plus souvent issues d'établissements publics dont les sources sont détaillées au fur et à mesure de ce rapport telles que l'INSEE, le SOeS (Service de l'Observation et des Statistiques), l'IGN, l'INPN, etc.
- Les Base de Données (BD) utilisées sont des inventaires les plus récents et les plus exhaustifs possibles.



# Enjeux environnementaux du territoire

## Le milieu physique et le paysage

### Le socle du paysage

Le territoire est situé sur les côtes de Moselle, à l'interface entre le plateau de Haye et la plaine du Saintois. L'altitude varie généralement entre 200 et 400 mètres, avec les points les plus hauts sur le plateau, et les plus bas en vallée de la Moselle.

Les sols sont majoritairement calcaires sur le territoire. Sur le plateau et les coteaux ils sont secs et généralement couverts par la forêt. Plus humide dans la dépression du Saintois, les sols sont plutôt couverts de prairies et de cultures.

Le réseau hydrographique du territoire est dense dans le Saintois et plus lâche sur les plateaux. Il est essentiellement organisé autour de la Moselle, qui le traverse d'Est en Ouest, et du Madon, qui se jette dans la Moselle à Pont-Saint-Vincent.

La Moselle est un affluent du Rhin dans lequel elle se jette à Coblenche en Allemagne. Elle possède un régime pluvial et son débit varie donc du simple au triple entre été, où les précipitations sont faibles, et hiver, où elles sont importantes. La majorité des quelques plans d'eau présents sur le territoire sont concentrés dans les méandres de la rivière. Un canal suit son cours : le canal des Vosges.

Le climat est de type océanique dégradé, caractéristique du bassin Parisien : des écarts de températures relativement importants entre hiver et été, avec des précipitations tout au long de l'année.

### Le paysage

Le paysage résulte de l'interaction entre l'environnement physique, le milieu naturel et les sociétés humaines. Le territoire peut se découper en 4 sous-unités paysagères : Les plateaux de Haye, la plaine du Saintois, les boucles de la Moselle et la Moselle sauvage.

Le **plateau de Haye** est un vaste plateau calcaire boisé, de plus en plus morcelé par des clairières de grandes cultures. Les bourgs sont souvent organisés en « village-rue », qui souffrent parfois de voir leurs entrées banalisées par les constructions.

La **plaine du Saintois** est une dépression agricole doucement vallonnée, qui offre de grandes ouvertures visuelles. Les petits villages compacts sont installés en pied de coteau.



Les **boucles de la Moselle** correspondent à la vallée étroite dessinée par la Moselle dans le Plateau de Haye. Sur le territoire, cette vallée, bien que boisée à l'origine, est très urbanisée.

La **Moselle sauvage** est le prolongement des boucles de la Moselle, en une sous-unité moins urbanisée et plus riche en structures végétales. Les villages y sont précisément installés dans le paysage en pied de coteau.

Le territoire possède également un certain patrimoine bâti qui participe à la qualité paysagère locale : des églises, manoirs et dolmens classés monuments historiques. On notera également la présence de l'ancienne mine du Val de Fer à Neuves-Maisons, transformée en musée.

### Les enjeux pour le paysage :

- Limiter le morcellement de la forêt de Haye par les cultures.
- Limiter les dynamiques urbaines désorganisées qui altèrent le paysage naturel et banalisent les entrées de villes et villages.
- Préserver et développer les coupures naturelles et diversifier les cultures pour limiter la simplification paysagère.
- Revaloriser le patrimoine lié à l'eau pour développer le tourisme vert.
- Préserver le patrimoine bâti propre au territoire.

## Le milieu naturel : Biodiversité et réseau écologique

### Inventaire, gestion et protection de la biodiversité

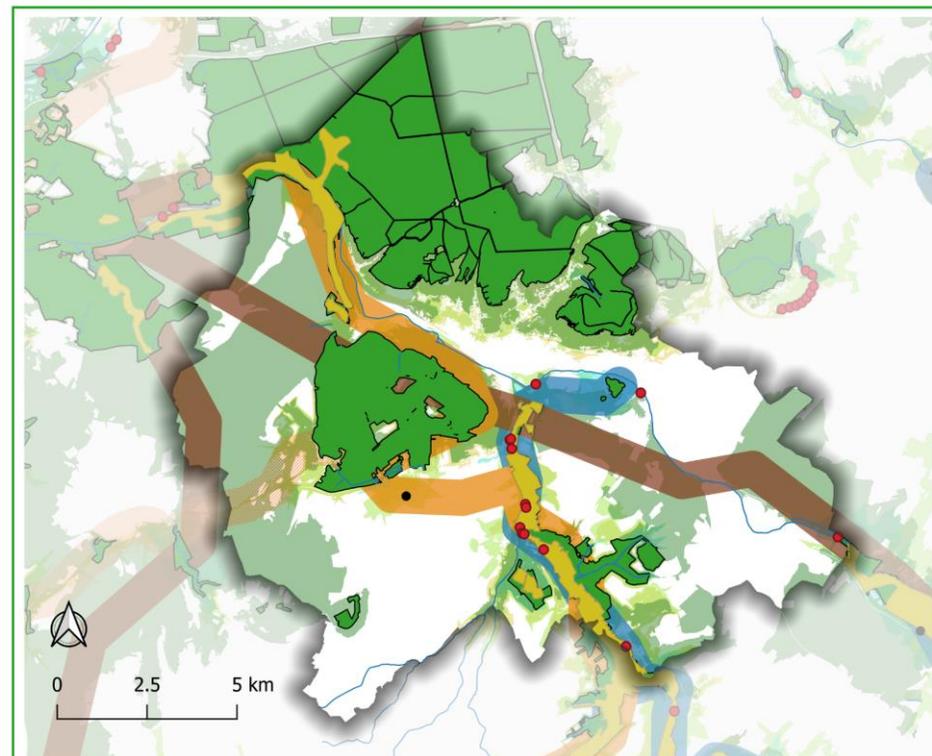
Le territoire présente de nombreux habitats : rivières sauvages, marais, prairies humides, landes sèches, corniches, anciennes carrières ou boisements. Ces milieux sont le support d'une biodiversité spécifique qui s'y abrite, s'y nourrit et s'y reproduit. De nombreuses espèces protégées trouvent ainsi refuge sur le territoire.

Pour suivre cette biodiversité, des zonages d'inventaires ont été définis par l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel). Le territoire compte ainsi 15 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), ou le suivi scientifique est accentué.

Pour une bonne gestion de ce patrimoine naturel, des « Espaces Naturels Sensibles » ont également été définis, par le conseil départemental cette fois. Par acquisition foncière ou partenariat avec les propriétaires, ces espaces sont gérés par le CD 54 ou des organismes délégués. La CCMM possède plusieurs espaces de ce type, qui

peuvent également être support de sensibilisation du public via diverses animations.

Enfin, le territoire compte aussi 2 Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Ces zones, issue du réseau « Natura 2000 », ont été créées en application de la directive européenne 02/43/CEE, dite « Directive Habitats ». Elles visent la protection d'habitats remarquables reconnus pour leur biodiversité exceptionnelle, ici deux zones dans les vallées de la Moselle et du Madon (voir carte ci-dessous).



### Légende

Fragmentation	● Rupture de continuité terrestre	● Obstacle à l'écoulement	■ Réservoir de biodiversité	— Trame bleue (réservoir-corridor)
Type de sous-trame	■ Alluvial-ZH à conforter	■ Forestier à conforter	■ Thermophile à conforter	■ Thermophile à restaurer
	■ Zone de perméabilité forte (Forêt)	■ Zone de perméabilité forte (Alluvial-ZH)	■ Zone de perméabilité forte (milieu herbacé)	■ Zone de perméabilité forte (Thermophile)
			■ Zone Spéciale de Conservation (ZSC)	

## Le réseau de cohérences écologiques

Le réseau écologique global se découpe en sous-trames spécifiques au sein desquelles différentes espèces se reproduisent, se nourrissent et se déplacent. Le Schéma Régional de Cohérences Ecologiques (SRCE) de Lorraine identifie ainsi 4 sous-trames écologiques : milieux forestiers, milieux herbacés, milieux thermophiles et milieux humides et alluviaux. Elles correspondent à des ensembles écologiques (associations de milieux et d'espèces) différents.

Sur le territoire, ce réseau écologique est dense et bien diversifié : chaque sous-trame possède ses réservoirs de biodiversité et ses corridors de déplacement, qui peuvent se recouper d'une sous-trame à l'autre.

Un corridor écologique des milieux thermophiles (milieux ouverts secs) est identifié par le SRCE comme « à restaurer », signifiant que les habitats qui le composent sont endommagés et/ou fragmentés (voir carte précédente).

Plusieurs obstacles écologiques sont également identifiés, notamment sur la trame bleue. Ces obstacles peuvent être des axes de transport terrestres, des barrages, des seuils, écluses etc. qui perturbent ou empêchent le déplacement des espèces au sein du réseau. Sur le territoire, ils sont essentiellement localisés sur le Madon. La Moselle en amont de sa confluence avec le Madon est classée en liste « rivière réservée » et « au titre de la continuité écologique », pour préserver la fonctionnalité de la trame bleue.

Enfin, l'urbanisation et les infrastructures sont également des obstacles au déplacement des espèces sur le territoire, car ils fragmentent les milieux naturels et agricoles. La végétalisation des villes permet de favoriser le déplacement des espèces et réduit ainsi cet effet négatif de l'urbanisation sur le milieu naturel.

### Les enjeux pour le milieu naturel :

- Préserver les espèces et restaurer les habitats remarquables (milieux humides et thermophiles) et les corridors écologiques du territoire.
- Intégrer les enjeux de la Trame Verte et Bleue dans l'aménagement et d'urbanisation du territoire
- Sensibiliser et encourager sur les bonnes pratiques humaines et agricoles en faveur de la biodiversité (dérangement des espèces, diminution des phytosanitaires, du retournement de la terre, les haies, etc.)
- Accentuer toutes les formes de nature en ville

## Milieu humain : ressources, risques et nuisances

### Urbanisation et cultures

Le territoire apparaît comme forestier et agricole : près de la moitié de sa surface est couverte par les forêts. Le reste se partage essentiellement entre cultures (24%), prairies (13%) et zones urbanisées (9%). L'agriculture se répartit surtout dans la moitié sud du territoire, dans la plaine du Saintois, tandis que la forêt occupe le Nord et l'Ouest. L'urbanisation est concentrée autour de Neuves-Maisons. Aucune évolution de l'occupation du sol n'a été constatée entre 2006 et 2012.

Les grandes cultures (céréales et oléo-protéagineux) sont majoritaires sur le territoire, et les prairies sont essentiellement occupées par l'élevage bovin.

La forêt du territoire est majoritairement composée de feuillus : des chênaies, hêtraies et mélanges de feuillus. Les conifères se mêlent parfois à ces boisements. La forêt de Haye est classée comme « forêt de protection », pour garantir sa gestion durable et la protection de ses habitats.

### La ressource en eau

Les masses d'eau superficielles sont dégradées sur le territoire. Si l'état chimique est généralement bon à l'échelle du bassin Rhin-Meuse, ce n'est pas le cas sur le territoire. L'état écologique est également moyen ou médiocre sauf pour quelques affluents du Madon. Cette pollution est principalement liée aux grandes exploitations céréalières par l'utilisation excessive de fertilisants et pesticides.

Il y a 3 masses d'eaux souterraines principales dans les profondeurs du territoire, celles-ci étaient assez dégradées mais leur état s'est amélioré et elles ont atteint le « bon état » en 2015.

Il y a 16 captages d'eau sur le territoire, qui exploitent les eaux superficielles et souterraines. Beaucoup sont considérés comme vulnérables, et ils font ainsi l'objet d'une procédure de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) terminée ou en cours.

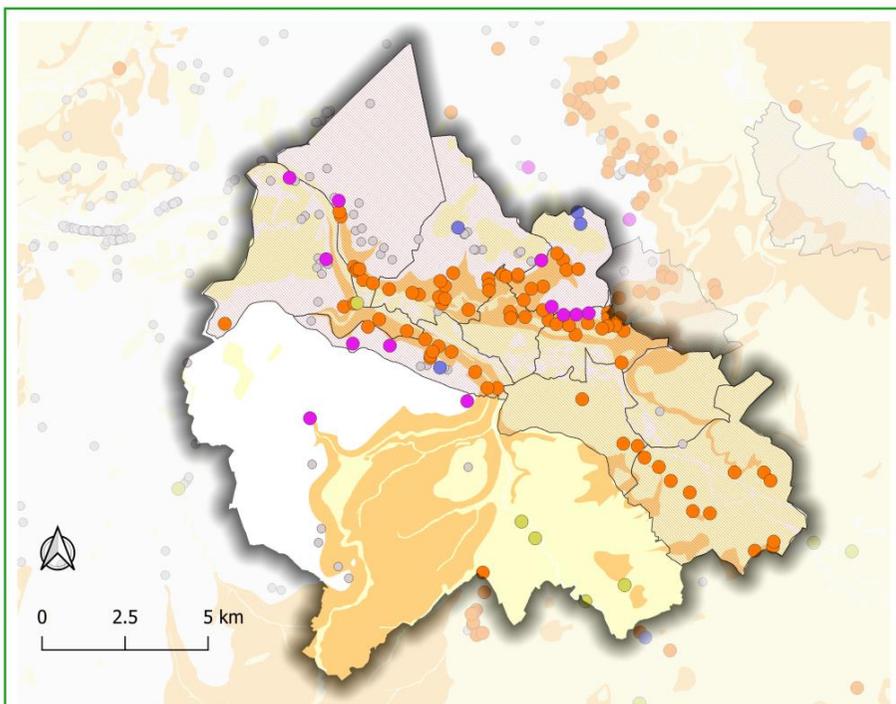
La gestion de l'Alimentation en Eau Potable (AEP) se partage entre structures intercommunales (majoritaires) et régies communales. La tendance est la simplification, pour renforcer la solidarité entre les communes face aux changements climatiques.

Le territoire compte 6 stations de traitement des eaux usées (STEU), qui sont toutes conformes en termes de performance et d'équipement. La CCMM fait de la réhabilitation de son parc de STEU un levier d'amélioration de la qualité des eaux de surface : une STEU nouvelle génération a été mise en place à Neuves-Maisons.

## Risques et nuisances

Le risque inondation est très présent sur le territoire, et les communes qui bordent la Moselle et le Madon font l'objet de Plans de Prévention du Risque inondation pour anticiper les risques dus aux crues importantes. Le risque d'inondation par remontée de nappe est également présent lors de fortes intempéries, essentiellement dans les vallées des différents cours d'eau.

Le territoire est particulièrement exposé à l'aléa mouvement de terrain. Les coteaux de Moselle sont notoirement sujets à des mouvements de terrain variés, et les communes de la moitié Nord-Est du territoire font l'objet d'un PPR mouvement de terrain.



### Légende

#### Mouvements de terrains

- Glissement
- Eboulement
- Effondrement
- Erosion des berges
- Cavités

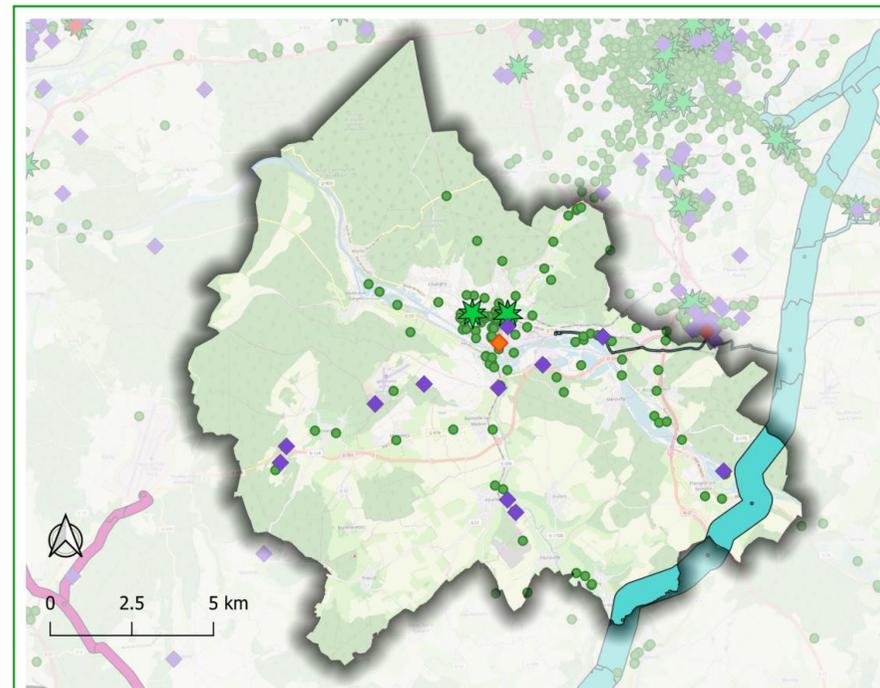
▨ PPR Mouvement de terrain approuvé

#### Aléa Retrait Gonflement des Argiles

- A priori nul
- Aléa fort
- Aléa moyen
- Aléa faible

Des risques et nuisances dues aux activités humaines affectent le territoire :

- Plusieurs installations classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sur le territoire dont 1 présentant des risques majeurs.
- Risque lié au Transport de Matières Dangereuses : 2 canalisations de transport de Gaz, grands axes routiers et ferrés, voies navigables.
- 6 sites avec pollution notoire, tous traités ou sous surveillance et 106 potentiellement pollués.
- 3 communes concernées par le classement sonores des infrastructures routières.



### Légende

★ Site BASOL

● Site BASIAS

◆ ICPE

◆ Non Seveso

◆ Seveso seuil bas

◆ Seveso seuil haut

Canalisation de transport de matières

■ Gaz naturel

■ Hydrocarbures

Fond de carte Open Street Map

## Gestion des déchets

La communauté de communes détient la compétence pour la gestion des déchets. Elle réalise la collecte mais le tri, et la gestion est déléguée à des prestataires externes. La production de déchets du territoire se situe entre les CC rurales et urbaines. En 2016, la CCMM décide ainsi d'élaborer son programme local de prévention des déchets, qui devrait permettre de réduire leur production. Une tarification incitative a également été mise en place dans ce but.

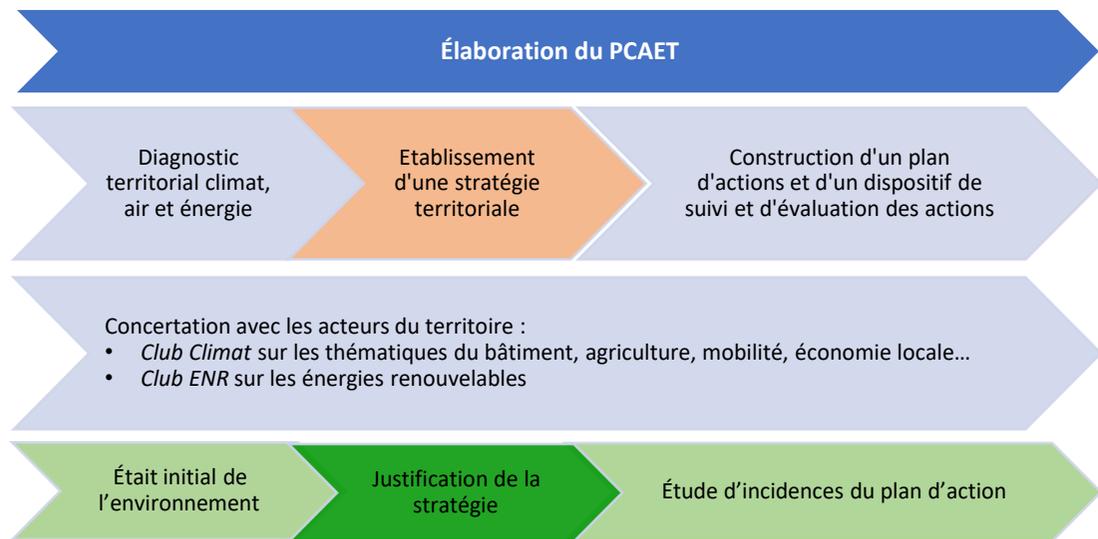
La valorisation de matériau et matières organiques est en augmentation depuis 2013, pour atteindre 38% en 2017. L'objectif est fixé à 55% pour 2020 par le Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (PDPGDND).

Le territoire est très engagé sur la thématique déchet. La CCMM communique beaucoup et propose de nombreuses animations pour sensibiliser à la réduction de ceux-ci.

### Enjeux pour le milieu humain :

- Reconquérir la qualité des masses d'eau superficielles.
- Augmenter la résilience des systèmes agricoles : favoriser la polyculture et diminuer la dépendance à l'eau et aux intrants de synthèse.
- Réduire les pollutions agricoles et favoriser les bonnes pratiques en faveur de l'environnement.
- Anticiper l'augmentation des risques naturels liée au changement climatique.
- Développer une exploitation durable de la ressource bois.

# 3. Analyse de la stratégie



démarche permet de définir un scénario réaliste validé par le COPIL, conciliant la nécessité et l'urgence d'agir avec les moyens (techniques, humains, financiers, organisationnels...) mobilisables par le territoire.

Les différents scénarios sont étudiés par l'Evaluation environnementale qui vérifie ensuite que le scénario retenu :

- Prend en compte/soit compatible avec les différents documents cadres (SCoT, PPA, SRADDET etc.)
- Respecte les objectifs réglementaires fixés par la Loi pour la Transition Energétique et la Croissance Verte (LTECV), la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) et le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET).

Le cas échéant, l'Evaluation Environnementale s'emploiera à souligner et justifier les écarts pris par le PCAET par rapport à ces documents.

## Méthodologie

Avec le diagnostic de territoire, différents enjeux Air-Energie-Climat sont identifiés par les acteurs du PCAET. En parallèle, l'état initial de l'environnement permet de révéler les enjeux environnementaux du territoire.

Lors d'une première réunion de stratégie, le Comité de Pilotage (COPIL) hiérarchise les enjeux mis en évidence par le diagnostic, en prenant en compte les enjeux environnementaux.

Une fois les enjeux hiérarchisés, des premiers points de vigilance quant aux impacts environnementaux sont identifiés par l'évaluation environnementale.

Puis, afin de déterminer le niveau d'ambition et affiner les grands axes d'action du PCAET, plusieurs scénarios d'évolution de la consommation d'énergie, des émissions de GES et de la production d'énergies renouvelables ont été construits. Cette réflexion tient compte des points de vigilance relevés par l'évaluation environnementale.

Ces scénarios sont ensuite comparés entre eux et aux objectifs réglementaires. Cette

## Les objectifs réglementaires

L'ensemble de la construction PCAET doit s'appuyer sur la réglementation nationale et régionale.

### Contexte national

En 2017, le nouveau gouvernement a présenté le Plan Climat de la France pour **atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050**. Pour y parvenir, le mix énergétique sera profondément décarboné à l'horizon 2040 avec l'objectif de mettre fin aux énergies fossiles d'ici 2040, tout en accélérant le déploiement des énergies renouvelables et en réduisant drastiquement les consommations.

Les objectifs nationaux à l'horizon 2030 sont inscrits dans la **Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV)** :

- **Réduction de 40% des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990,**
- **Réduction de 20% de la consommation énergétique finale par rapport à 2012,**
- **32% d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie.**

La **Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)** fournit également des recommandations sectorielles permettant à tous les acteurs d'y voir plus clair sur les efforts collectifs à mener. Les objectifs par rapport à 2015 à l'horizon du quatrième budget carbone (2029-2033) sont :

- **Transport : -31%** des émissions de gaz à effet de serre,
- **Bâtiment : -53%** des émissions de gaz à effet de serre,
- **Agriculture : -20%** des émissions de gaz à effet de serre,
- **Industrie : -35%** des émissions de gaz à effet de serre (-81% à horizon 2050),
- **Production d'énergie : -36%** des émissions de gaz à effet de serre (-61% des émissions par rapport à 1990),
- **Déchets : -38%** des émissions de gaz à effet de serre (-66% à horizon 2050).

Enfin, le **Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA)** est également instauré par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte. Il fixe les réductions ci-contre.

On remarquera ici que les objectifs de réduction d'émission de polluants atmosphériques sont très difficiles à calculer et à traduire en stratégie pour un territoire. Ainsi, la stratégie de PCAET d'Moselle et Madon ne s'est fixée aucun objectif chiffré de réduction des polluants.

% Réduction /2005	2020	2025	2030
SO <sub>2</sub>	- 55 %	- 66 %	- 77%
No <sub>x</sub>	- 50 %	- 60 %	- 52%
COVNM	- 43 %	- 47 %	- 52 %
NH <sub>3</sub>	- 4%	- 8%	- 13%
PM <sub>2,5</sub>	- 27 %	- 42 %	- 57 %

### Contexte régional

Suivant la logique des lois MPTAM et NOTRe, l'article 188 de la LTECV a clarifié les compétences des collectivités territoriales en matière d'Énergie-Climat : La Région élabore le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (**SRADDET**), qui remplace le Schéma Régional Climat-Air-Énergie (**SRCAE**).

Les **objectifs régionaux à l'horizon 2030-2050** concernant les volets climat, air et énergie sont inscrits dans le SRADDET Grand Est :

- Consommation énergétique finale : -29% en 2030 et -55% en 2050 ;
- Consommation en énergie fossile : -48% en 2030 et -96% en 2050 ;
- Énergies renouvelables et de récupération : 41% de la consommation en 2030 et 100% en 2050 ;
- Émissions de gaz à effet de serre : -54% en 2030 et 77% en 2050 ;
- Réhabiliter 100% du parc résidentiel en BBC d'ici 2050 ;
- Respecter les lignes directrices de l'Organisation mondiale de la santé d'ici 2030 sur la concentration en particules fines et ultrafines (20 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle pour les PM<sub>10</sub>, au lieu de 40 µg/m<sup>3</sup> dans la réglementation française) ;
- Réduire à la source les émissions de polluants, en lien avec les objectifs nationaux du Plan de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) en prenant pour cible les objectifs issus de la scénarisation climat-air-énergie à horizon 2030 : Réduction de 84% des SO<sub>2</sub>, de 72% des NO<sub>x</sub>, de 14% des NH<sub>3</sub>, de 56% des PM<sub>2,5</sub> et de 56% des COVNM.

## Les documents cadres

Le PCAET du territoire de Moselle et Madon s'est directement appuyé sur les orientations et objectifs fixés par de nombreux documents cadres pour élaborer sa stratégie et son plan d'action.

Le plan d'action est directement issu de la stratégie définie par le COPIL. Pour chaque axe ou secteur, la stratégie et le plan d'action peuvent afficher des ambitions diverses: réduction des émissions de GES, développement des énergies renouvelables, maîtrise de la demande énergétique, lutte contre la pollution atmosphérique, adaptation au changement climatique.

Il conviendra de montrer que ces ambitions et les actions par lesquelles elles sont portées ne rentrent pas en conflit avec les orientations des documents cadres liés au PCAET, ou le cas échéant, de justifier ces choix. En effet, le PCAET doit :

- Être « compatible » avec le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) **(1)** et le SRADDET **(2)**. C'est à dire ne pas être en contradiction avec les options fondamentales de ces documents.
- « prendre en compte » le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) **(3)**. C'est-à-dire ne pas ignorer ni s'éloigner des objectifs et des orientations fondamentales du document.

### 1. Le territoire de Moselle et Madon est inclut dans le Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération de Nancy.

Sur le territoire, 6 communes sont concernées par le PPA de l'agglomération de Nancy : Chaligny, Chavigny, Messein, Neuves-Maisons, Pont-Saint-Vincent et Bainville-sur-Madon.

Le PPA a été approuvé par arrêté préfectoral le 12 août 2015. Il présente 9 mesures de bon sens à adopter réparties en 3 axes :

#### Transport :

1. Réduire les usage de la voiture
2. Grouper ses déplacements
3. Privilégier les transports collectifs, même ponctuellement

#### Résidentiel-Tertiaire :

1. Isoler le bâtiment

2. Avoir un système de chauffage à haut rendement

3. Modérer la température de chauffage

#### Planification :

1. Densifier pour réduire les déplacements
2. Privilégier dans les choix d'aménagement les modes actifs et les transports collectifs
3. En zone urbaine, privilégier le chauffage par la biomasse dans les unités de forte puissance.

### 2. Le territoire est concerné par le SRADDET Grand Est dont les objectifs ont été rappelés précédemment.

Pour mettre en œuvre ces objectifs, 6 règles ont été construites dans le SRADDET :

- Règle n°1 : Atténuer et s'adapter au changement climatique ;
- Règle n°2 : Intégrer les enjeux climat-air-énergie dans l'aménagement ;
- Règle n°3 : Améliorer la performance énergétique du bâti existant ;
- Règle n°4 : Rechercher l'efficacité énergétique des entreprises ;
- Règle n°5 : Développer les énergies renouvelables et de récupération ;
- Règle n°6 : Améliorer la qualité de l'air.

Atténuer et s'adapter aux effets du changement climatique en réduisant nos consommations d'énergie, et en développant les énergies renouvelables et de récupération : telle est la volonté du Grand Est pour devenir la première région française en matière de transition énergétique. La réponse à ces défis passe par des actions en matière de rénovation du bâti, d'efficacité énergétique dans les entreprises, de diversification des sources de production d'énergie et d'adaptation des réseaux.

Mise à part le modèle énergétique durable visé par la région, celle-ci met également l'accent sur l'agriculture, la mobilité et l'économie circulaire :

#### Agriculture / Sylviculture :

- Développer une agriculture durable de qualité à l'export comme en proximité
- Valoriser la ressource bois avec une gestion multifonctionnelle des forêts
- Économiser le foncier naturel, agricole et forestier

**Mobilité :**

- Développer l'intermodalité et les mobilités nouvelles au quotidien

**Économie circulaire :**

- Déployer l'économie circulaire et responsable dans notre développement : objectif d'économies des ressources disponibles, tout en encourageant la réduction de la production de déchets.

**3. Moselle et Madon dépend du SCoT Sud Meurthe-et-Moselle.**

Il est notamment composé d'un Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), document obligatoire dans lequel les élus expriment leur souhait sur l'évolution du territoire et fixe une vision politique à 15 ans.

**Ce PADD est composé de 3 grandes ambitions :**

- 1. Structurer le territoire Sud 54 autour de ses villes et de ses bourgs**
- 2. Garantir les grands équilibres spatiaux par la Multipôle verte**
- 3. Un urbanisme de proximité au service des habitants du Sud 54**

## Les émissions de GES

Scénarios	Situation en 2015	Tendanciel		Réglementaire		Potentiels max	Retenu	
		2030	2050	2030	2050		2030	2050
Résidentiel	38 800 tCO2e	-32%	-59%	-53%	-95%	-94%	-55%	-94%
Tertiaire	14 100 tCO2e	-40%	-69%	-53%	-95%	-86%	-54%	-86%
Transports	66 700 tCO2e	-6%	-13%	-31%	-95%	-90%	-34%	-95%
Industrie	441 700 tCO2e	-18%	-37%	-35%	-81%	-68%	-37%	-81%
Agriculture	20 200 tCO2e	-4%	-10%	-20%	-46%	-43%	-25%	-43%
<b>Total</b>	<b>581 700 tCO2e</b>	<b>-17%</b>	<b>-35%</b>	<b>-36%</b>	<b>-83%</b>	<b>-72%</b>	<b>-38%</b>	<b>-82%</b>

## Les consommations d'énergie

Scénarios	Situation en 2015	Tendanciel		Réglementaire		Potentiels max	Retenu	
		2030	2050	2030	2050		2030	2050
Résidentiel	298 GWh	-7%	-16%	-50%	-80%	-70%	-43%	-70%
Tertiaire	133 GWh	-28%	-54%	-50%	-80%	-71%	-44%	-71%
Transports	257 GWh	0%	0%	-20%	-41%	-54%	-28%	-54%
Industrie	1301 GWh	-35%	-63%	-20%	-41%	-50%	-32%	-50%
Agriculture	6 GWh	11%	28%	-20%	-41%	-68%	-42%	-68%
<b>Total</b>	<b>1 995 GWh</b>	<b>-26%</b>	<b>-47%</b>	<b>-26%</b>	<b>-49%</b>	<b>-55%</b>	<b>-34%</b>	<b>-55%</b>

## Compatibilité avec le projet de SRADDET Grand Est

Le document cadre régional en vigueur est le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (**SRADDET**), adopté en décembre 2019 qui remplace le Schéma Régional Climat-Air-Énergie (**SRCAE**).

Le PCAET du territoire de Moselle et Madon s'est directement appuyé sur les orientations et objectifs fixés par le SRADDET Grand Est et la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) pour élaborer ses scénarios stratégiques et hiérarchiser son plan d'action.

La stratégie décline, dans tous les secteurs d'activités, chacune des ambitions poursuivies : réduction des émissions de GES, développement des énergies renouvelables, maîtrise de la demande énergétique, lutte contre la pollution atmosphérique et adaptation aux changements climatiques.

Part de réduction de 2015 à 2030	Objectifs du SRADDET	Scénario Moselle et Madon
Consommations d'énergie	-26%	<b>-36%</b>
Emissions de GES	-54%	<b>-38%</b>
Part du renouvelable dans les consommations	41%	<b>20%</b>

Le scénario retenu ne respecte pas les objectifs de réduction des émissions de GES et de part de renouvelable ou de récupération dans le mix énergétique fixés par le SRADDET. Pour autant, le territoire se donne des objectifs ambitieux par rapport à ses spécificités, notamment le faible gisement de renouvelable. La stratégie affiche aussi clairement l'intention du territoire de prioriser les actions qui visent à augmenter la séquestration carbone du territoire, pour compenser les émissions de GES.

Par ailleurs, aucune des mesures envisagées par le plan n'entre en conflit avec les stratégies de ces documents cadres, et n'empêchent pas d'autres acteurs de compléter ses efforts. En ce sens, **le PCAET est donc compatible avec le SRADDET Grand Est.**

## Pise en compte du SCoT Sud 54

Les diverses actions proposées par le plan rejoignent les orientations du SCoT en matière de développement d'activités respectueuses de l'environnement (dans les domaines des matériaux, du tourisme, des « éco-industries »...), de préservation des paysages, de la TVB et du foncier agricole, de développement des modes de déplacement actifs et autres alternatives à la voiture individuelle, ou encore de préservation des ressources en eau. Les PLU communaux et intercommunaux abordent les thèmes de l'efficacité énergétique des bâtiments, de l'éclairage public, des constructions bioclimatiques et « écoresponsables », de la production d'énergies renouvelables, de la diversification économique des exploitations agricoles, de la sobriété énergétique, de la réduction des besoins de déplacement.

Tous ces sujets sont couverts par le plan d'action du PCAET. Par ailleurs, les objectifs démographiques, de construction de logements et de foncier ont été directement intégrés pour la construction de la stratégie.

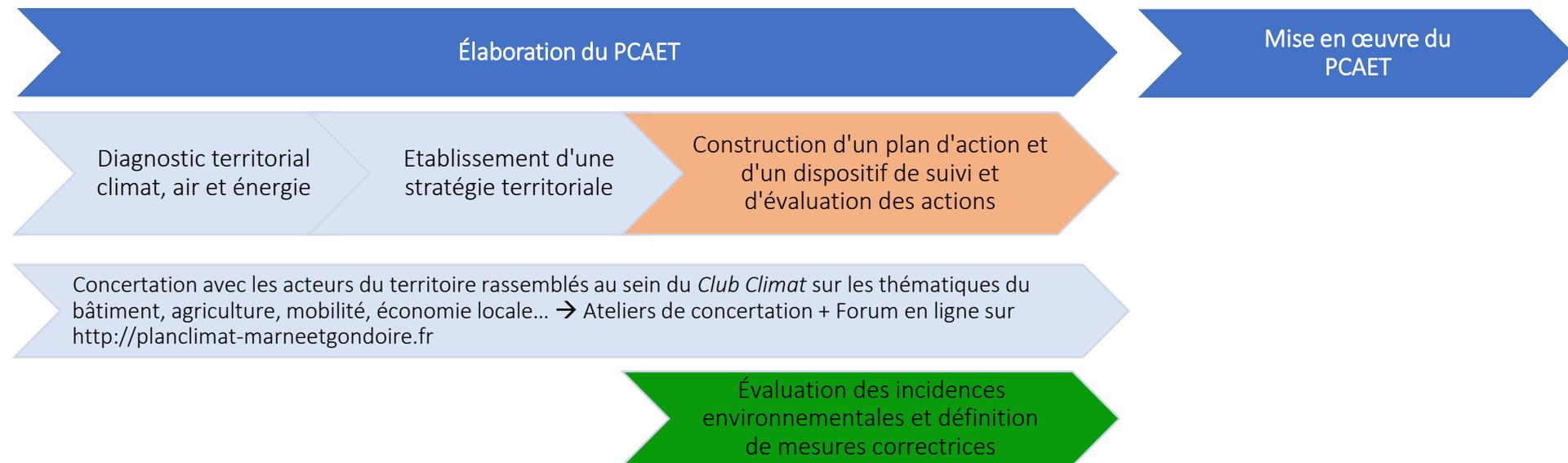
Le PCAET **prend donc en compte les orientations du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Sud 54, et ainsi celles de tous les documents intégrés par le SCoT.**

## Compatibilité avec le Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération de Nancy

La pollution de l'air est également traitée de façon transverse dans tous les axes du PCAET. L'atteinte des objectifs fixés par le PREPA en respectant les objectifs de réduction des consommations et d'émissions fixés par la LTECV et la SNBC additionnées de quelques mesures complémentaires apparaît ici tout à fait valable.

Par ailleurs, aucune des mesures envisagées par la stratégie du PCAET n'entre en conflit avec les stratégies du PREPA et n'empêche d'autres acteurs de compléter ses efforts. En ce sens, **le PCAET est donc compatible avec le PREPA et le PPA.** Cependant, la mise en place d'objectifs de réduction précis des principaux polluants aurait été bienvenue.

# Cadre et méthodologie



## Méthodologie

Les incidences du plan décrivent les inflexions, positives ou négatives, que celui-ci est susceptible d'entraîner par rapport au scénario de référence. Elles sont traitées de façon qualitative et non hiérarchisée. En effet, l'intensité voire la nature positive ou négative de ces incidences dépend essentiellement des modalités d'application du plan d'action, qui ne sont encore définies à ce stade.

Sont notamment distinguées des incidences (positives ou négatives) avérées, lorsque les actions du PCAET auront un effet certain et substantiel sur le sujet traité, et des incidences potentielles, lorsque des choix de mise en œuvre (localisation, ampleur, réglementation...) joueront un rôle crucial dans l'existence ou non des externalités décrites.

Une fois que les incidences positives et négatives sont identifiées, le travail consiste à proposer un ensemble de mesures pour éviter réduire ou compenser les effets qui pourraient porter préjudice sur l'environnement. La construction est donc établie à travers le dispositif ERC appliqué à chaque actions qui pourront porter potentiellement atteintes à l'environnement. Cette étude des incidences traite de manière prospective l'objectif final qu'induit l'action.

À noter que les incidences négatives éventuelles sont indiquées indépendamment de

l'encadrement réglementaire auquel les futurs projets seront eux-mêmes soumis. On pourra souligner en particulier que les grands aménagements (équipements de production d'énergie, zone de covoiturage...) devront faire la démonstration d'une prise en compte satisfaisante des enjeux environnementaux, indépendamment du PCAET

## La construction du plan d'action

Le plan d'action s'est construit en adéquation entre les enjeux climat-air-énergie mais aussi des enjeux propres au territoire pour le déploiement du PCAET pour répondre à la stratégie retenue. Le programme d'action a été élaboré en trois phases :

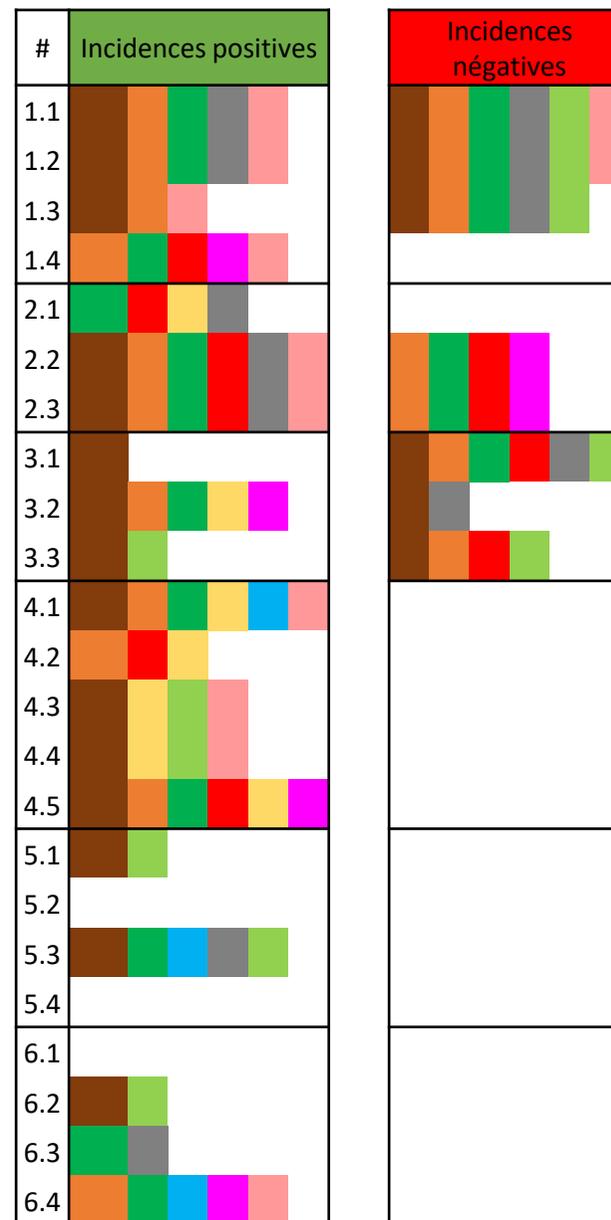
1. Co-construction en ateliers de concertations
2. Une analyse technique croisée « Bureau d'études / CCMM » afin d'évaluer la pertinence, l'impact et la faisabilité technique et financière des actions issues de la concertation.
3. Construction de fiches-actions qui guideront la mise en œuvre du plan climat durant les 6 années de son application

# Synthèse des incidences

Le programme d'action du PCAET de la Communauté de communes Moselle et Madon, en plus des bénéfices air-énergie-climat, se montre particulièrement positif pour l'environnement avec de nombreux co-bénéfices sur les paysages, la biodiversité ou encore la santé. Il entraînera également des répercussions positives sur les consommations de ressources non renouvelables. Certaines thématiques, et c'est le cas notamment des déchets ou de l'eau, font l'objet d'une ou plusieurs actions directes avec des répercussions particulièrement importantes.

Le programme d'actions aura aussi des incidences négatives. Pour minimiser ces effets, des préconisations environnementales ont été intégrées dès l'élaboration des fiches-actions. Cependant, de nouvelles pratiques nécessitent mécaniquement de nouveaux projets et par conséquent des impacts sur l'environnement. C'est le cas par exemple de la rénovation, indispensable pour que le territoire puisse atteindre ses objectifs, mais qui sera à l'origine de production de déchets. On notera aussi certaines actions pourraient impliquer de nouvelles surfaces urbanisées, comme, par exemple pour le développement d'une mobilité partagée. Enfin, la question des EnR, indispensable pour lutter contre le changement climatique, peut présenter des incidences. Cependant, au vu des résultats globaux sur le changement climatique, elles seront automatiquement bénéfiques pour la société. Les mesures ERC associées devront permettre le bon déploiement des actions tout en limitant leurs incidences négatives.

Incidences sur l'environnement	Scénario de référence	Mise en place du PCAET (avec suivi des mesures ERC)
Conditions physiques et ressources naturelles	-	++
Paysages	-	+
Biodiversité et trame verte et bleue	-	++
Consommation d'espace	-	=
Agriculture et sylviculture	-	+
Ressource en eau	+	++
Risques naturels	=	+
Nuisances et pollutions	-	- (temporaire)
Déchets	+	- (temporaire)
Santé et citoyens	-	++



# Les incidences sur le réseau Natura 2000

## Principe :

Les réseaux Natura 2000 sont des outils fondamentaux de la politique européenne de préservation de la biodiversité, les sites Natura 2000 visent une meilleure prise en compte des enjeux de biodiversité dans les activités humaines. Ces sites sont désignés pour protéger un certain nombre d'habitats et d'espèces représentatifs de la biodiversité européenne. La liste précise de ces habitats et espèces est annexée à la directive européenne oiseaux et à la directive européenne habitats-faune-flore.

Il existe 2 types de Natura 2000 :

Les **Zones de Protection Spéciale (ZPS)**, sont créées en application à la directive oiseaux et ont pour objectif d'assurer un bon état de conservation des espèces d'oiseaux menacées, vulnérables ou rares.

Les **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** qui répondent à la directive habitat et sont créés pour atteindre un objectif de bonne conservation des sites écologiques (habitats et espèces faune/flore).

L'objectif de cette phase est de déterminer si le projet de PCAET peut avoir un effet significatif sur les zones Natura 2000 présentes au sein du périmètre du territoire étudié.

Les sites Natura 2000 se caractérisent, outre leur intérêt écologique, par une réglementation particulièrement stricte, encadrée par les articles L. 414-1 à L. 414-7 et R. 414-1 à R. 414-29 du Code de l'environnement. Un Document d'Objectifs (DOCOB) précise les orientations de gestion, mesures de conservation et de prévention, modalités de mise en œuvre ainsi que les dispositions financières en vigueur sur le site Natura 2000 concerné.

L'article L. 414-4 du Code de l'environnement précise que « les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation, lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après " Évaluation des incidences Natura 2000" ». Protection Spéciale FR 1112013 - Février 2011

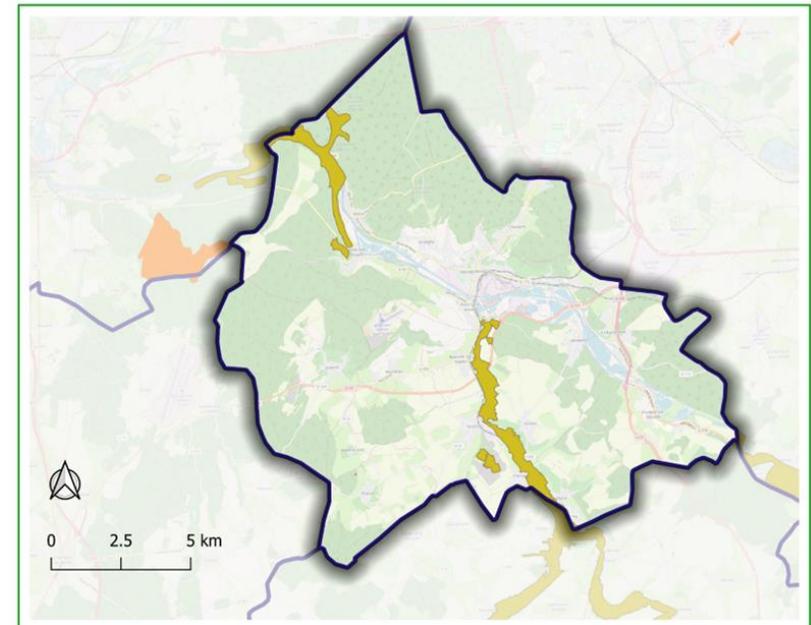
L'article R. 122-20 précise que le rapport de l'évaluation environnementale doit

exposer cette évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4.

## Le réseau Natura 2000 du territoire :

2 zones Natura 2000 ZSC sont présentes sur le territoire :

Type	ID	Nom
ZSC	FR4100178	Vallée de la Moselle du fond de Monvaux au vallon de la Deuille, ancienne poudrière de Bois sous Roche
	FR4100233	Vallée du Madon (secteur Haroué / Pont-Saint-Vincent), du Brenon et carrières de Xeulley



## Conclusion sur les incidences Natura 2000 :

Le PCAET n'entre pas en conflit avec les objectifs des zones Natura 2000 sur le territoire. Au contraire, les actions en faveur de la biodiversité et du maintien de zones favorables (zones humides ou forestières) se montrent particulièrement bénéfiques et compatibles avec les objectifs.

Les actions pouvant entraîner une urbanisation d'espace pourront être à l'origine d'incidences sur le réseau Natura 2000 du territoire de la CCMM. Il sera nécessaire de les construire en priorité dans des zones déjà urbanisées, puis dans un deuxième temps en dehors du périmètre des zones Natura 2000. Dans ce sens, le PCAET n'aura aucune incidence avec le réseau Natura 2000 du territoire.

Avec leurs objectifs réglementaires, les zones Natura 2000 ne sont techniquement pas urbanisables. Cependant, des projet d'aménagements ou les activités humaines ne sont pas exclus dans les sites Natura 2000, sous réserve qu'ils soient compatibles avec les objectifs de conservation des habitats et des espèces qui ont justifié la désignation des sites. Une démarche d'étude d'incidences sera alors nécessaire avec pour but de déterminer si le projet peut avoir un impact significatif sur les habitats, les espèces végétales et les espèces animales ayant justifié la désignation du site Natura 2000. Si tel est le cas, l'autorité décisionnaire doit s'opposer au projet (sauf projet d'intérêt public majeur). Seuls les projets qui n'ont pas d'impact significatif peuvent être autorisés.

Les projets pouvant être produits sur le territoire pourront avoir un « effet notable dommageable » sur les zones Natura 2000. Des mesures compensatoires pourront être envisagées selon les conditions suivantes :

1. Absence de solutions alternatives
2. Existence de raisons impératives d'intérêt public

Vu les types de projets, la surface des zones Natura 2000 par rapport à la surface totale du territoire, la Communauté de Communes et les effets que ces projets pourraient avoir **il est fortement déconseillé de développer les projets urbanisant à l'intérieur du périmètre du réseau Natura 2000.**

Pressions	Incidences positives	Incidences négatives
Agriculture	4.1 Promouvoir et développer les pratiques d'agroécologie	
	4.2 Agir sur le foncier agricole	
Forêt et bois	3.2 Structurer une filière bois énergie	
	4.5 Mettre en place un Plan d'Approvisionnement Territorial de la ressource bois-forêt »	
Eau		2.3 Développer le transport de marchandises bas carbone
Urbanisation et mobilité	1.3 Favoriser une densification urbaine et un aménagement durable du territoire	2.1 Mettre en œuvre un schéma des mobilités actives
	5.3 Réduire l'impact environnemental des zones d'activités et des entreprises	2.2 Proposer des alternatives à la voiture individuelle, développer l'attractivité des transports en communs, faciliter l'intermodalité et lutter contre l'autosolisme
	2.1 Mettre en œuvre un schéma des mobilités actives	3.1 Développer des projets d'énergie renouvelable et de récupération structurants
	2.2 Proposer des alternatives à la voiture individuelle, développer l'attractivité des transports en communs, faciliter l'intermodalité et lutter contre l'autosolisme	3.3 Développer les autres énergies renouvelables
	2.3 Développer le transport de marchandises bas carbone	
Thématiques diverses	5.4 Engager une démarche territoriale « Économie et Emploi »	
	6.2 Améliorer la politique de réduction des déchets à la source et en optimiser la gestion	

# INTRODUCTION

## Contexte global : l'urgence d'agir

Le **changement climatique** auquel nous sommes confrontés et les stratégies d'adaptation ou d'atténuation que nous aurons à déployer au cours du XXI<sup>e</sup> siècle ont et auront des **répercussions majeures sur les plans politique, économique, social et environnemental**. En effet, l'humain et ses activités (produire, se nourrir, se chauffer, se déplacer...) engendrent une accumulation de Gaz à Effet de Serre (GES) dans l'atmosphère amplifiant l'effet de serre naturel, qui jusqu'à présent maintenait une température moyenne à la surface de la terre compatible avec le vivant (sociétés humaines comprises).

Depuis environ un siècle et demi, **la concentration de gaz à effet de serre** dans l'atmosphère ne cesse d'augmenter au point que les scientifiques du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) prévoient des **hausse de températures** sans précédent. Ces hausses de températures pourraient avoir des conséquences dramatiques sur nos sociétés (ex : acidification de l'océan, hausse du niveau des mers et des océans, modification du régime des précipitations, déplacements massifs de populations animales et humaines, émergences de maladies, multiplication des catastrophes naturelles...).

Le résumé du **cinquième rapport du GIEC** confirme l'urgence d'agir en qualifiant « d'extrêmement probable » (probabilité supérieure à 95%) le fait que l'augmentation des températures moyennes depuis le milieu du XX<sup>e</sup> siècle soit due à l'augmentation des concentrations de gaz à effet de serre engendrée par l'Homme. Le rapport Stern a estimé l'impact économique de l'inaction (entre 5-20% du PIB mondial) au détriment de la lutte contre le changement climatique (environ 1%).

La priorité pour nos sociétés est de **mieux comprendre les risques** liés au changement climatique d'origine humaine, de **cerner plus précisément les conséquences** possibles, de **mettre en place des politiques appropriées**, des outils d'incitations, des technologies et des méthodes nécessaires à la **réduction des émissions de gaz à effet de serre**.

## Contexte national : la loi de transition énergétique et les PCAET

Les objectifs nationaux à l'horizon 2030 sont inscrits dans la **Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV)** :

- Réduction de 40% des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990,
- Réduction de 20% de la consommation énergétique finale par rapport à 2012,
- 32% d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie.

La **Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)** fournit également des recommandations sectorielles permettant à tous les acteurs d'y voir plus clair sur les efforts collectifs à mener. Les objectifs des émissions par secteur par rapport à 2015 à l'horizon du quatrième budget carbone (2029-2033) sont :

- **Transport** : baisse de 31% des émissions,
- **Bâtiment** : baisse de 53% des émissions,
- **Agriculture** : baisse de 20% des émissions,
- **Industrie** : baisse de 35% des émissions,
- **Production d'énergie** : baisse de 61% des émissions,
- **Déchets** : baisse de 38% des émissions.

Le nouveau gouvernement a présenté le Plan Climat de la France pour **atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050**. Pour y parvenir, le mix énergétique sera profondément décarboné à l'horizon 2040 avec l'objectif de mettre fin aux énergies fossiles d'ici 2040, tout en accélérant le déploiement des énergies renouvelables et en réduisant drastiquement les consommations.

Le nouveau gouvernement a présenté le Plan Climat de la France pour **atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050**. Pour y parvenir, le mix énergétique sera profondément décarboné à l'horizon 2040 avec l'objectif de mettre fin aux énergies fossiles d'ici 2040, tout en accélérant le déploiement des énergies renouvelables et en réduisant drastiquement les consommations.

Suivant la logique des lois MAPTAM et NOTRe, l'article 188 de la LTECV a clarifié les compétences des collectivités territoriales en matière d'Énergie-Climat : La Région élabore le Schéma d'Aménagement Régional, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (**SRADDET**), qui remplace le Schéma Régional Climat-Air-Énergie (**SRCAE**).

Les EPCI à fiscalité propre traduisent alors les orientations régionales sur leur territoire par la définition de Plan Climat Air Énergie Territoriaux (PCAET) basé sur 5 axes forts :

La réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES),

L'adaptation au changement climatique,

La sobriété énergétique,

La qualité de l'air,

Le développement des énergies renouvelables.

Le PCAET est mis en place pour une durée de 6 ans.

## Rappels réglementaires

Au titre du code de l'environnement (art. L229-26), "les établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre existant au 1er janvier 2017 et regroupant plus de 20 000 habitants adoptent un plan climat-air-énergie territorial au plus tard le 31 décembre 2018".

Pour rappel un PCAET c'est :

*"Le plan climat-air-énergie territorial définit, sur le territoire de l'établissement public ou de la métropole :*

*1° Les objectifs stratégiques et opérationnels de cette collectivité publique afin d'atténuer le changement climatique, de le combattre efficacement et de s'y adapter, en cohérence avec les engagements internationaux de la France ;*

*2° Le programme d'actions à réaliser afin notamment d'améliorer l'efficacité énergétique, de développer de manière coordonnée des réseaux de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur, d'augmenter la production d'énergie renouvelable, de valoriser le potentiel en énergie de récupération, de développer le stockage et d'optimiser la distribution d'énergie, de développer les territoires à énergie positive, de favoriser la biodiversité pour adapter le territoire au changement climatique, de limiter les émissions de gaz à effet de serre et d'anticiper les impacts du changement climatique [...];*

*Lorsque l'établissement public exerce les compétences mentionnées à l'article L. 2224-37 du code général des collectivités territoriales, ce programme d'actions comporte un volet spécifique au développement de la mobilité sobre et décarbonée.*

*Lorsque cet établissement public exerce la compétence en matière d'éclairage mentionnée à l'article L. 2212-2 du même code, ce programme d'actions comporte un volet spécifique à la maîtrise de la consommation énergétique de l'éclairage public et de ses nuisances lumineuses.*

*Lorsque l'établissement public ou l'un des établissements membres du pôle d'équilibre territorial et rural auquel l'obligation d'élaborer un plan climat-air-énergie territorial a été transférée exerce la compétence en matière de réseaux de chaleur ou de froid mentionnée à l'article L. 2224-38 dudit code, ce programme d'actions comprend le schéma directeur prévu au II du même article L. 2224-38.*

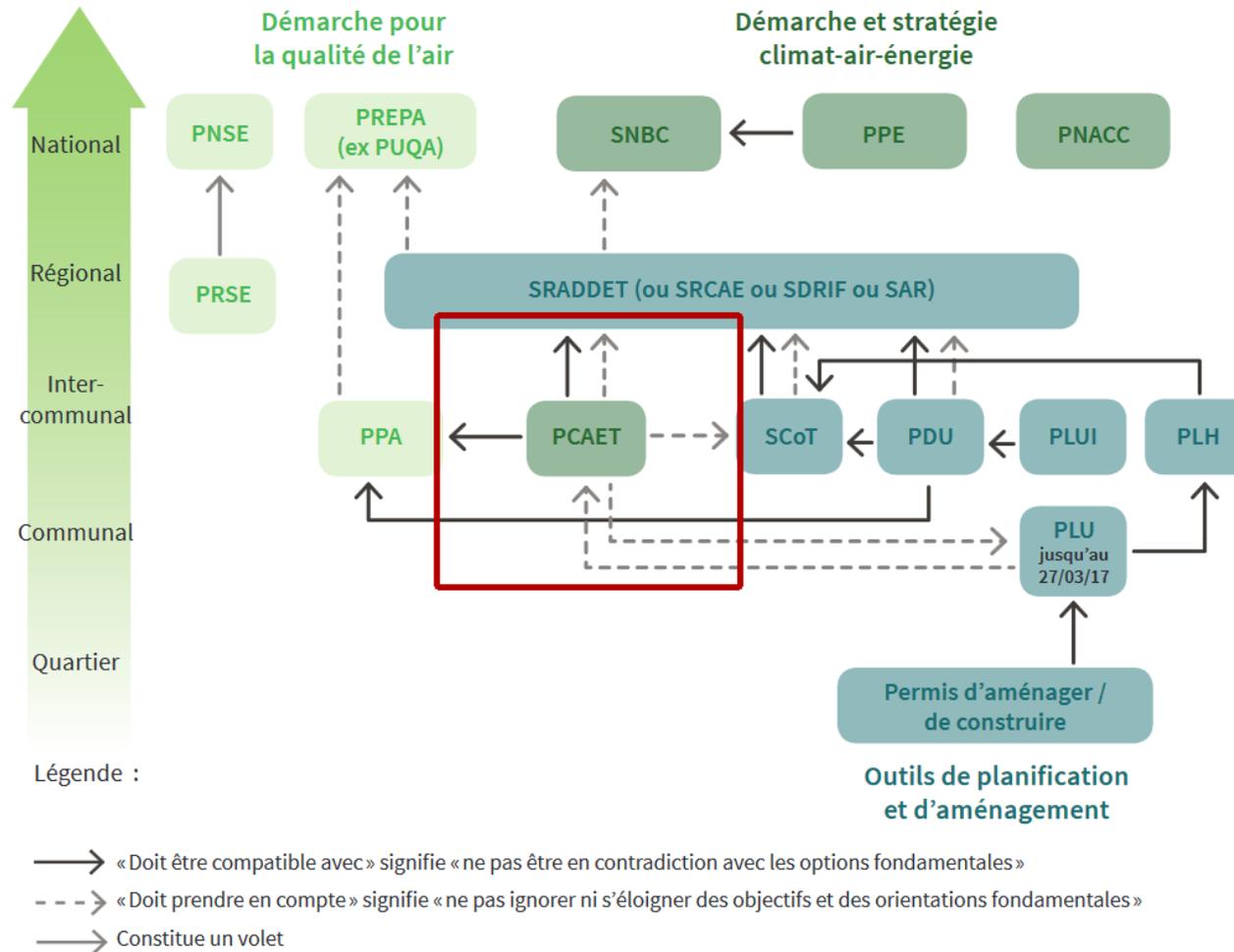
*Ce programme d'actions tient compte des orientations générales concernant les réseaux d'énergie arrêtées dans le projet d'aménagement et de développement durables prévu à l'article L. 151-5 du code de l'urbanisme ;*

*3° Lorsque tout ou partie du territoire qui fait l'objet du plan climat-air-énergie territorial est couvert par un plan de protection de l'atmosphère, défini à l'article L. 222-4 du présent code, ou lorsque l'établissement public ou l'un des établissements membres du pôle d'équilibre territorial et rural auquel l'obligation d'élaborer un plan climat-air-énergie territorial a été transférée est compétent en matière de lutte contre la pollution de l'air, le programme des actions permettant, au regard des normes de qualité de l'air mentionnées à l'article L. 221-1, de prévenir ou de réduire les émissions de polluants atmosphériques ;*

*4° Un dispositif de suivi et d'évaluation des résultats."*

# Le PCAET

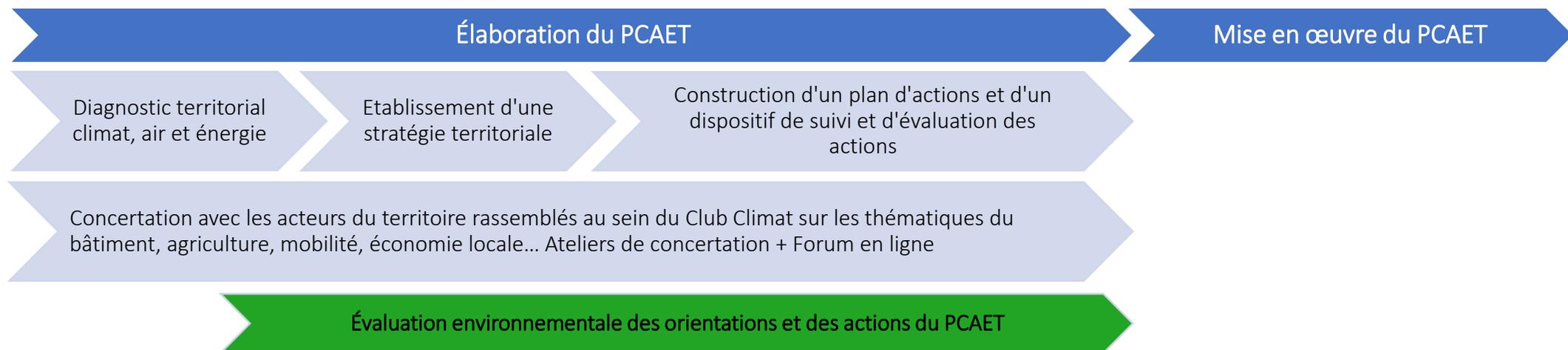
## Schéma de l'articulation



Source : ADEME, PCAET – Comprendre et construire sa mise en œuvre (2016)

# Élaboration du PCAET

## Le rôle de l'évaluation environnementale stratégique



L'évaluation environnementale stratégique (EES) s'applique aux politiques, plans et programmes dans une perspective stratégique large et à long terme. Elle intervient en principe à un stade précoce de la planification stratégique. Son rôle est de mettre l'accent sur la réalisation d'objectifs environnementaux sociaux et économiques équilibrés dans ces politiques, plans et programmes en couvrant un large éventail de scénarios de rechange.

L'évaluation environnementale stratégique permet d'anticiper les risques d'atteinte à l'environnement découlant de l'application du PCAET, pour adapter ce dernier tout au long de son élaboration. Le rapport généré par l'EES présente ainsi les mesures prévues pour éviter, réduire et, dans la mesure du possible, compenser les incidences négatives notables que l'application du PCAET peut entraîner sur l'environnement.

Elle s'appuie sur des ressources variées :

### Une revue des documents du territoire

Les **données** récoltées et utilisées dans ce rapport sont le plus souvent issues d'établissements publics dont les sources sont détaillées au fur et à mesure de ce rapport telles que l'INSEE, le SDES (Service de la donnée et des études statistiques), l'IGN, l'INPN, etc.

# PARTIE 1 : LE CONTEXTE ET LA DÉMARCHE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

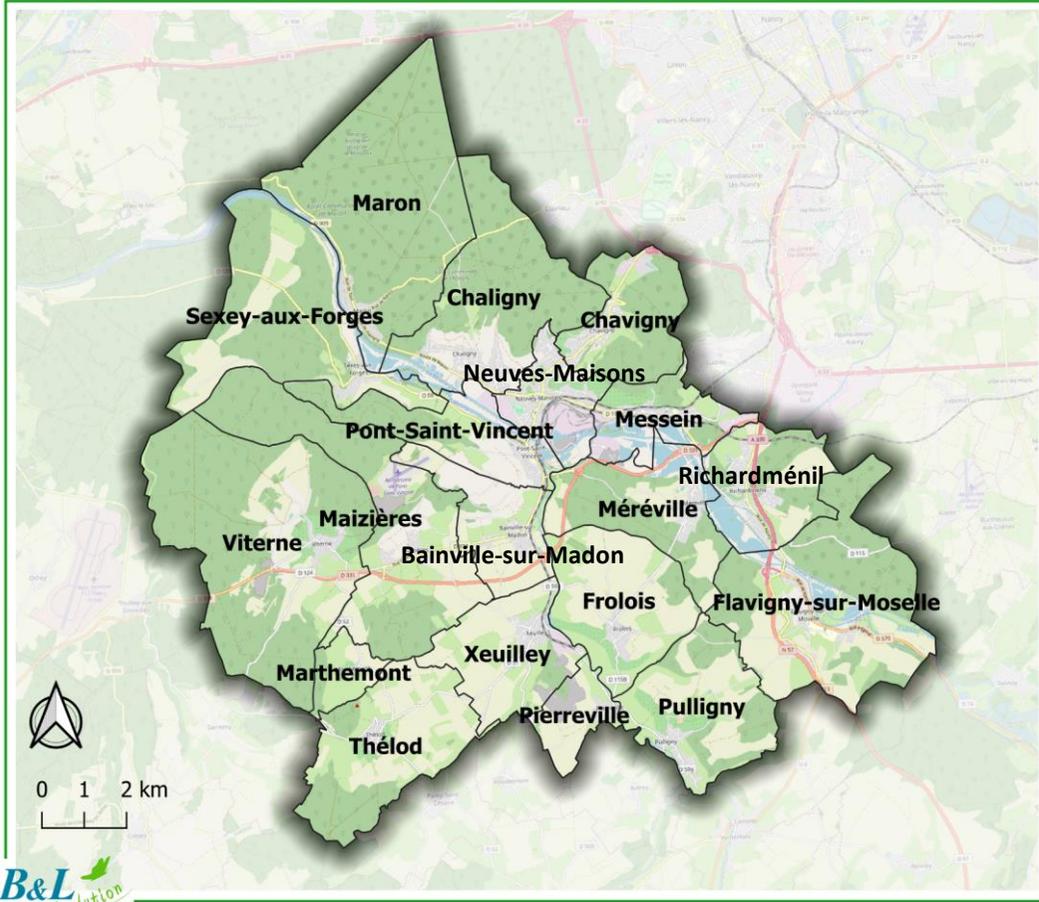
# Contexte territorial



Moselle et Madon est une communauté de communes située dans le département de la Meurthe et Moselle (54), en région Grand Est.

les 19 communes suivantes :

Bainville-sur-Madon, Chaligny, Chavigny, Flavigny-sur-Moselle, Frolois, Maizières, Maron, Marthemont, Méréville, Messein, Neuves-Maisons, Pierreville, Pont-Saint-Vincent, Pulligny, Richardménil, Sexey-aux-Forges, Thélod, Viterne, Xeulley



Carte du territoire

La communauté de communes a été créée le 1er janvier 2001 de la transformation du district urbain de Neuves-Maisons. Elle regroupait 29 000 habitants en 2018, sur

Source : Population et communes : INSEE ; Démarches et orientations du PCAET : PCAET CCMM



## Le SRADET de la région Grand Est

Les **objectifs régionaux à l'horizon 2030-2050** concernant les volets climat, air et énergie sont inscrits dans le SRADET :

- **Consommation énergétique finale** : -29% en 2030 et -55% en 2050 ;
- **Consommation en énergie fossile** : -48% en 2030 et -96% en 2050 ;
- **Énergies renouvelables et de récupération** : 41% de la consommation en 2030 et 100% en 2050 ;
- **Émissions de gaz à effet de serre** : -54% en 2030 et 77% en 2050 ;
- Réhabiliter 100% du parc résidentiel en BBC d'ici 2050 ;
- Respecter les lignes directrices de l'Organisation mondiale de la santé d'ici 2030 sur la concentration en particules fines et ultrafines (20 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle pour les PM10, au lieu de 40 µg/m<sup>3</sup> dans la réglementation française) ;
- Réduire à la source les émissions de polluants, en lien avec les objectifs nationaux du Plan de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) en prenant pour cible les objectifs issus de la scénarisation climat-air-énergie à horizon 2030 : **Réduction de 84% des SO<sub>2</sub>, de 72% des NO<sub>x</sub>, de 14% des NH<sub>3</sub>, de 56% des PM<sub>2,5</sub> et de 56% des COVNM.**

Pour mettre en œuvre ces objectifs, 6 règles ont été construites dans le SRADET :

- Règle n°1 : Atténuer et s'adapter au changement climatique ;
- Règle n°2 : Intégrer les enjeux climat-air-énergie dans l'aménagement ;
- Règle n°3 : Améliorer la performance énergétique du bâti existant ;
- Règle n°4 : Rechercher l'efficacité énergétique des entreprises ;
- Règle n°5 : Développer les énergies renouvelables et de récupération ;
- Règle n°6 : Améliorer la qualité de l'air.

**Le PCAET doit être compatible avec le SRADET de la région Grand Est.**

## Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)

Publiée en novembre 2015, la Stratégie Nationale bas Carbone est une feuille de route pour la France, qui vise la transition énergétique vers une économie et une société « décarbonées », c'est-à-dire ne faisant plus appel aux énergies fossiles. Il s'agit de réduire la contribution du pays au dérèglement climatique et d'honorer ses engagements de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) aux horizons 2030 et 2050. Pour cela, la SNBC vise à porter ces émissions à 140 millions de tonnes en 2050 (contre près de 600 millions de tonnes en 1990, soit quatre fois moins), l'objectif intermédiaire pour 2030 étant une réduction de 40% (également par rapport à 1990).

Ces objectifs se déclinent par secteurs :

**Transport** : baisse de 29 % des émissions de GES pour 2015-2028, en améliorant l'efficacité énergétique des véhicules et grâce à des véhicules plus propres ;

**Bâtiment** : baisse de 54% d'émissions de GES, grâce aux bâtiments à très basse consommation et à énergie positive, aux rénovations énergétiques, à l'éco-conception et à la maîtrise de la consommation (smartgrid, compteurs intelligents...);

**Agriculture** : baisse de 12% des émissions, grâce au développement de l'agroécologie et de l'agroforesterie, de la méthanisation, du couvert végétal, au maintien des prairies agricoles et en optimisant mieux les intrants ;

**Industrie** : baisse de 24% des émissions via l'efficacité énergétique, le développement de l'économie circulaire (réutilisation, recyclage, récupération d'énergie), et en remplaçant les énergies fossiles par des énergies renouvelables ;

**Gestion des déchets** : baisse de 33% des émissions en réduisant le gaspillage alimentaire, en développant l'écoconception, en luttant contre l'obsolescence programmée (avec promotion du réemploi, de la gestion et de la valorisation des déchets).

Les résultats de la stratégie sont étudiés tous les ans, avec un point d'information tous les 6 mois. Une mise à jour est prévue fin juin 2019, puis tous les 5 ans.

## Schéma de Cohérence Territoriale Sud Meurthe-et-Moselle

La Communauté de Communes du Moselle et Madon réalise son SCoT à une échelle très étendue qui correspond au sud du département de la Meurthe-et-Moselle. Ce SCoT regroupe les 3 pays du Val de Lorraine, du Lunévillois et celui de Terres de Lorraine, auquel appartient la communauté de communes Moselle et Madon.

Le SCoT est avant tout un document d'urbanisme qui fixe les grandes orientations en matière d'aménagement du territoire pour les 10 à 15 prochaines années.

Il est notamment composé d'un Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), document obligatoire dans lequel les élus expriment leur souhait sur l'évolution du territoire et fixe une vision politique à 15 ans.

**Ce PADD est composé de 3 grandes ambitions :**

- 1. Structurer le territoire Sud 54 autour de ses villes et de ses bourgs**
- 2. Garantir les grands équilibres spatiaux par la Multipôle verte**
- 3. Un urbanisme de proximité au service des habitants du Sud 54**

**Le PCAET doit prendre en compte le SCoT Sud 54.**

## Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de l'agglomération de Nancy

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) est instauré par la loi LAURE (Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie).

Les Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) sont établis sous l'autorité des Préfets de départements et mettent en place des mesures de réduction des émissions de polluants atmosphériques et d'amélioration de la qualité de l'air. L'objectif est de protéger la santé des populations et l'environnement en maintenant ou ramenant les concentrations en polluants dans l'air à des niveaux inférieurs aux valeurs limites réglementaires.

Il se concentre sur les polluants réglementés par la Commission Européenne dont les concentrations sont encore trop élevées par rapport aux valeurs limites : particules PM10 et dioxyde d'azote (NO2).

Sur le territoire, 6 communes sont concernées par le PPA de l'agglomération de Nancy : Chaligny, Chavigny, Messein, Neuves-Maisons, Pont-Saint-Vincent et

Bainville-sur-Madon.

Le PPA a été approuvé par arrêté préfectoral le 12 août 2015. Il présente 9 mesures de bon sens à adopter réparties en 3 axes :

**Transport :**

- 1. Réduire les usages de la voiture**
- 2. Grouper ses déplacements**
- 3. Privilégier les transports collectifs, même ponctuellement**

**Résidentiel-Tertiaire :**

- 1. Isoler le bâtiment**
- 2. Avoir un système de chauffage à haut rendement**
- 3. Modérer la température de chauffage**

**Planification :**

- 1. Densifier pour réduire les déplacements**
- 2. Privilégier dans les choix d'aménagement les modes actifs et les transports collectifs**
- 3. En zone urbaine, privilégier le chauffage par la biomasse dans les unités de forte puissance.**

**Le PCAET doit être compatible avec le PPA de l'agglomération de Nancy.**



## Evolution du climat attendue pour la région

L'évolution de température observée en Lorraine depuis le milieu du XXème siècle est cohérente avec celle observée en France métropolitaine.

Quatre éléments méritent d'être soulignés :

1. l'augmentation tendancielle de température sur les 50 dernières années est similaire pour les 4 sites présentés, soit +0,3 °C par décennie, révélant la forte homogénéité intrarégionale du réchauffement climatique ;
2. les fortes variations de température d'une année à l'autre (variabilité dite interannuelle) sont fréquemment supérieures à la variation tendancielle sur le long terme, perturbant ainsi la perception de la tendance ;
3. les variations d'ampleur intermédiaire (la moyenne glissante sur 11 ans) entre groupes de quelques années (variabilité dite inter décennale) sont liées aux mécanismes climatiques à l'échelle planétaire et à leur inertie, et leur amplitude peut atteindre 1°C ;
4. l'augmentation tendancielle des températures depuis 50 ans (+ 0,3 °C par décennie) est trois fois plus forte que celle observée sur l'ensemble du XXème siècle (+ 0,1°C par décennie au niveau national), illustrant ainsi l'accélération du réchauffement observée depuis le milieu du XXème siècle et plus encore depuis le début des années 1980.

*Source : Analyse Oracle Grand Est (Observatoire Régional sur l'Agriculture et le Changement Climatique)*



## Rappels réglementaires

Le PCAET fait partie des plans et programmes obligatoirement soumis à une évaluation environnementale, listés à l'article R122-17 du code de l'environnement (alinéa 1.10°). L'évaluation environnementale est requise pour répondre à trois objectifs :

Aider l'élaboration du PCAET en prenant compte l'ensemble des champs de l'environnement et en identifiant ses effets sur l'environnement

Contribuer à la bonne information du public et faciliter sa participation au processus décisionnel de l'élaboration du PCAET

Eclairer l'autorité qui arrête le PCAET sur la décision à prendre

Les articles suivants détaillent le déroulement et l'encadrement de cette procédure spécifique.

Article R122-20 du code de l'environnement :

*I. L'évaluation environnementale est proportionnée à l'importance du plan, schéma, programme et autre document de planification, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée.*

*II. Le rapport environnemental, qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale, comprend un résumé non technique des informations prévues ci-dessous :*

*1° Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale ;*

*2° Une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles*

*d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés ;*

*3° Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1° et 2° ;*

*4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement ;*

*5° L'exposé : a) Des effets notables probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et 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.*

*Les effets notables probables sur l'environnement sont regardés en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces effets. Ils prennent en compte les effets cumulés du plan, schéma, programme avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification ou projets de plans, schémas, programmes ou documents de planification connus ;*

*b) De l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 ;*

*6° La présentation successive des mesures prises pour :*

*a) Eviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ;*

*b) Réduire l'impact des incidences mentionnées au a ci-dessus n'ayant pu être évitées ;*

*c) Compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la personne publique responsable justifie cette impossibilité.*

*Les mesures prises au titre du b du 5° sont identifiées de manière particulière.*

*7° La présentation des critères, indicateurs et modalités-y compris les échéances-retenus :*

*a) Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ;*

*b) Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ;*

*8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport sur les incidences environnementales et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;*

*9° Le cas échéant, l'avis émis par l'Etat membre de l'Union européenne consulté conformément aux dispositions de l'article L. 122-9 du présent code.*

Ces synthèses servent à guider l'élaboration des objectifs et du plan d'actions, en soulignant dès le départ des leviers permettant de répondre à la fois aux enjeux climatiques et à d'autres priorités environnementales, et en attirant l'attention sur les mesures qui, à l'inverse, pourraient avoir des effets collatéraux négatifs sur d'autres aspects de l'environnement.

## Méthodologie

### Etat Initial de l'Environnement

Réalisé dès le début de la procédure d'élaboration du PCAET, en parallèle de son propre diagnostic, l'état initial de l'environnement a pour objectif de passer en revue l'ensemble des thématiques environnementales ou associées (paysages, santé...), afin d'identifier en amont leurs possibles interactions avec le futur plan.

Chacun de ces sujets a été succinctement décrit, en détaillant d'une part les documents cadres qui définissent les orientations à suivre aux échelles de territoire supérieures, d'autre part les enjeux propres aux communes l'EPCI. Les liens transversaux entre thématiques ont également été mis en évidence, en particulier leurs effets sur le changement climatique, et inversement.

Une synthèse par thématique annonce :

- Les enjeux de l'atténuation du changement climatique pour ce sujet environnemental, justifiant l'urgence et l'importance de mettre en œuvre des actions stratégiques en ce sens ;
- Les effets possibles, directs ou indirects, des mesures d'adaptation du PCAET.

# PARTIE 2 : ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

# MILIEU PHYSIQUE

Des grands paysages menacés par l'évolution du climat ...

# Environnement physique : Le socle du paysage



## Topographie

Le relief est le socle sur lequel repose le paysage et influence donc fortement ce dernier. Il conditionne de nombreux paramètres physiques de l'environnement, parmi lesquels : le climat, l'hydrographie, les sols, etc. En effet, le façonnage du relief est acté dès l'ère secondaire, et toute l'histoire du développement et de l'évolution des paysages se cale depuis sur cette armature déterminante : l'occupation végétale, le passage des infrastructures, le développement urbain, les principaux couloirs écologiques...

Le territoire de la CCMM se situe sur les côtes de Moselle. Il est composé de collines à l'Ouest et au nord, séparées par la vallée de la Moselle. Dans la moitié Sud-Est, les différences de reliefs sont plus faibles et les altitudes plus basses. L'altitude sur le territoire varie généralement entre 200 et 400 mètres.

La plaine du Saintois, au sud, est une dépression au relief peu marqué. Elle est parcourue par la Moselle venant de l'Est et le Madon du sud, qui confluent à Pont-Saint-Vincent au centre du territoire. Les altitudes en plaine sont généralement sous les 250 mètres.

Au Nord et à l'Ouest de la plaine, les collines au relief plus accidenté des côtes de Moselle forment le plateau de Haye. C'est dans cette partie du territoire, que culminent les points dominants du territoire qui dépassent parfois 440 mètres

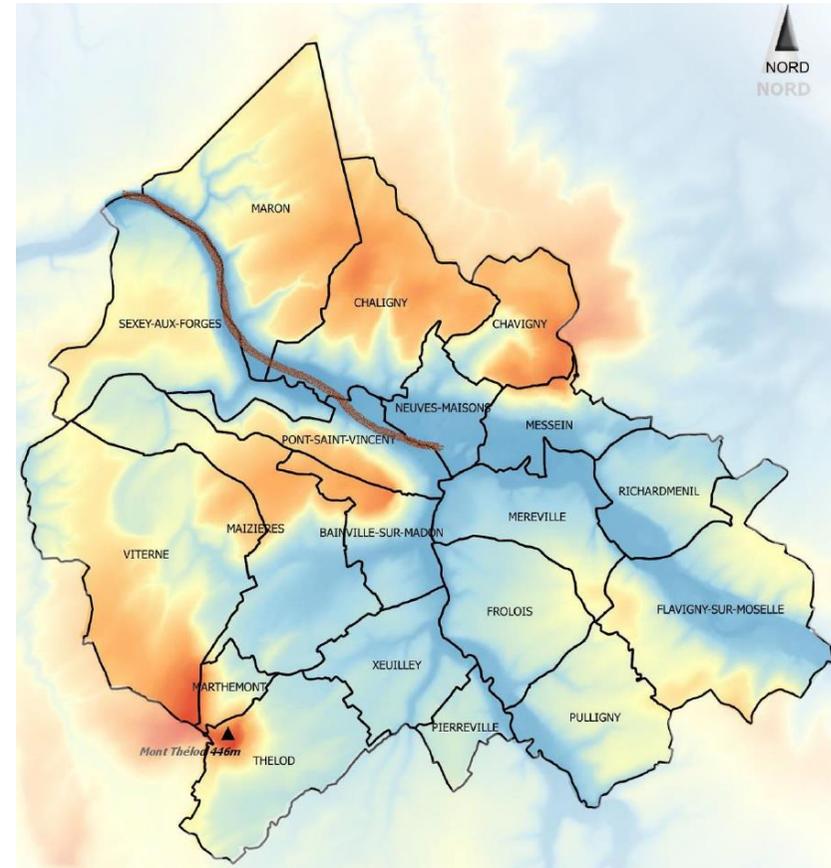
Les points les plus bas sont situés dans la moitié Nord-Ouest du territoire, dans la vallée de la Moselle, à environ 217 mètres d'altitude.

## Géologie et Pédologie

L'étude de la géologie permet de comprendre la genèse des paysages notamment par la découverte de la dynamique de son relief.

Le site prend place sur des formations du Jurassique moyen et supérieur et du Trias supérieur, entaillées par la Moselle. La rivière entrainé des formations alluviales qui s'étendent du fond de la vallée jusqu'au sommet des plateaux calcaires.

Dans les strates supérieures se découpent plusieurs entités géologiques distinctes : Le revers de la Côte de Moselle et ses structures calcaires du Bajocien sur les plateaux, la plaine du Saintois et ses calcaires du Sinémurien-Hettangien et Marnes du Lotharingien. A l'interface entre la plaine et les Côtes de Moselle se trouvent des Argiles à Amaltheus du Pliensbachien.



Carte du relief sur le territoire

Ces formations expliquent en partie l'occupation du sol à la surface. Les forêts s'étendent sur les plateaux calcaires secs, tandis que les prairies couvrent la dépression humide de la plaine du Saintois.

En effet, la nature du sol est conditionnée par la géologie des terrains et la circulation de l'eau.

Sur le territoire les sols calcaires sont largement dominants. Les sols des coteaux sont généralement bruns calcaires superficiels, irrégulièrement drainés. Ils sont souvent couverts par la forêt.

Ceux des vallées sont bruns faiblement lessivés, calcique marmorisés ou limono-argileux en surface et qui s'enrichissent en argile en profondeur. Selon leur localisation, ils sont bien adaptés à la mise en culture ou en prairie.

## Le réseau hydrographique

Le territoire fait intégralement partie du bassin hydrographique Rhin-Meuse.

Le réseau hydrographique est relativement dense et diversifié sur le territoire, particulièrement dans la moitié Sud. De nombreux cours d'eau parcourent la zone, de différentes tailles et gabarits. Seule la partie nord du territoire en est dépourvue. Tous les cours d'eau se jettent dans le Madon ou la Moselle, parfois dans un tronçon situé en dehors du périmètre de la communauté de communes comme c'est le cas du ruisseau d'Arot, qui prend sa source à Thélod et rejoint la Moselle à Pierre-la-Treiche.

Un canal inauguré en 1887 suit le parcours de la Moselle sur le territoire : le Canal de l'Est. Long de 439 kilomètres, il relie la Meuse et la Moselle à la Saône. Il est également lié au canal de la Marne au Rhin à Nancy.

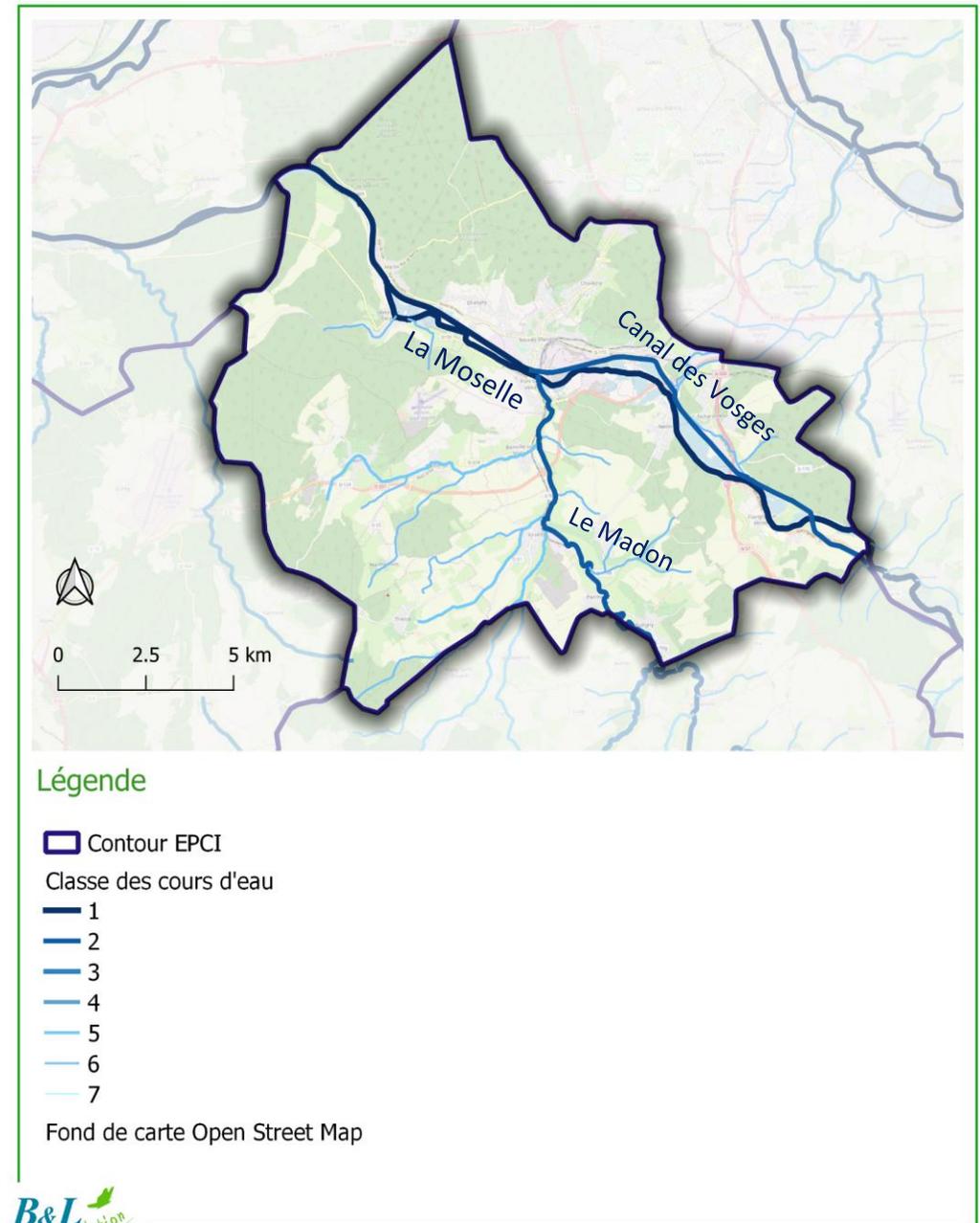
### La Moselle

La Moselle est un affluent rive gauche du Rhin. En plus de la France, elle chemine également en Allemagne et au Luxembourg. Elle donne notamment son nom au département dans lequel s'inscrit le territoire : la Meurthe-et-Moselle.

Elle prend sa source dans le massif des Vosges au col de Bussang, de la réunion de plusieurs ruisseaux. Elle parcourt ensuite 560 kilomètres pour se jeter dans le Rhin à Coblenche en Allemagne. Son bassin-versant fait 28 286 km<sup>2</sup>.

Son régime est pluvial, et son débit moyen mensuel varie donc grandement d'hiver à été : il passe de 110 m<sup>3</sup>/s en Janvier à 20 m<sup>3</sup>/s en Aout, pour un débit moyen annuel de 62 m<sup>3</sup>/s.

Sources : SANDRE, Banque Hydro, Base de donnée Carthage ; Cartographie : B&L Evolution



Réseau hydrographique sur le territoire

On ne recense aucun plan d'eau majeur sur le territoire. Quelques rares bassins et étangs ponctuent la surface du territoire. Au sein du périmètre d'étude, les étangs et gravières sont concentrées aux abords de la Moselle, dans ses méandres aux abords de Sexy-aux-Forges, et de Messein ) Flavigny-sur-Moselle.



Etang de la Saussaie, à Méréville

## Climat

Le climat est également une des composantes principales dans la construction et l'évolution des paysages. En effet, il détermine en partie l'occupation des sols.

Celui du territoire est classé comme océanique dégradé, caractéristique du bassin Parisien, ce climat présente un caractère océanique qui se perd de plus en plus en direction des terres et reçoit progressivement l'influence du climat continental venant d'est, c'est pourquoi il est appelé « dégradé ». Concrètement, il se caractérise par une augmentation des écarts de température entre hiver et été. Au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la côte Atlantique, la pluviométrie est plus faible qu'en bord de mer mais a lieu tout au long de l'année.

Les données météo suivantes concernent la station de Nancy, plus à l'est du territoire. Elle affiche une température annuelle moyenne de 9,7 °C. Sur l'année, les précipitations moyennes sont de 731 mm.

Les maximales sont de 14,9°C en moyenne avec juillet et aout pouvant atteindre régulièrement 25°C. Les minimales atteignent seulement 6°C en moyenne sur l'année, la période hivernale est relativement froide, et les températures minimales peuvent avoisiner régulièrement les 0°C en décembre, janvier et février.

La durée d'ensoleillement est d'environ 1660h/an avec plus de 55 jours par an de bon ensoleillement (aucun nuage au cours de la journée).

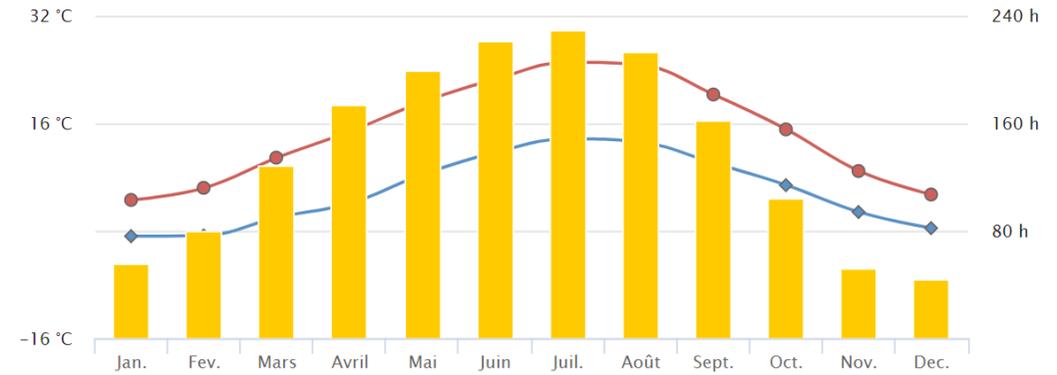


Diagramme climatique : Ensoleillement (en heures) et températures minimales et maximales mensuelles (en °C)

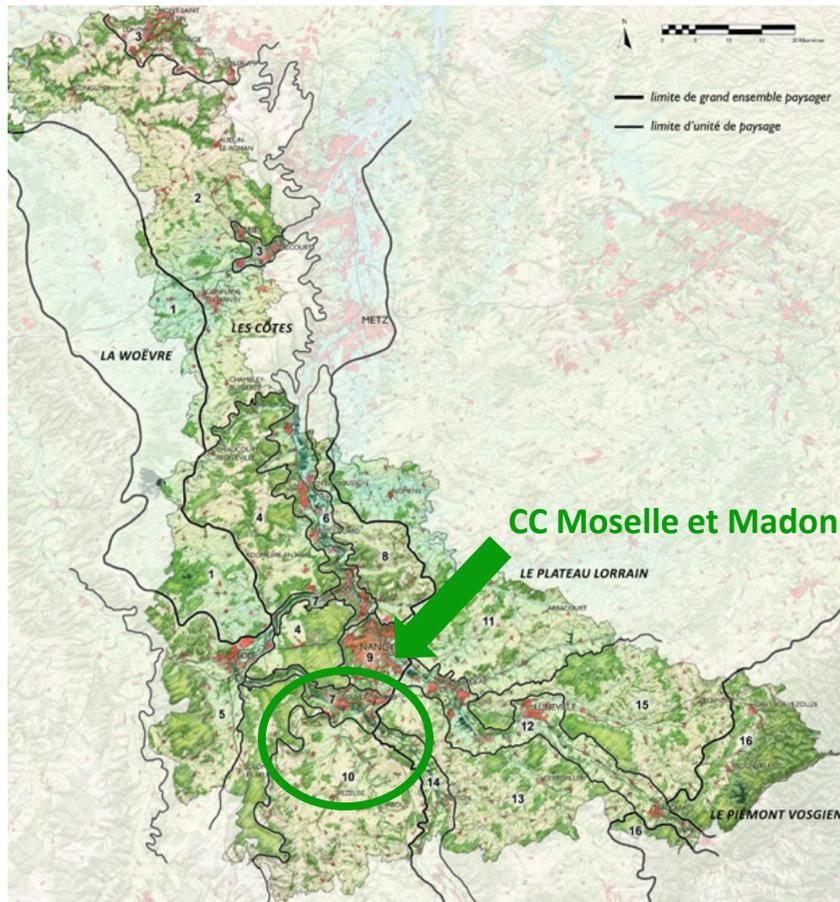
Sources : BD Carthage ; Météofrance ; PLUi CCMM

# Paysage naturel, cultivé et bâti



Le paysage résulte de l'interaction entre l'environnement (socle physique, milieu naturel) et sociétés humaines. Les cultures et besoins de ces sociétés humaines évoluent au fil du temps et modifient également cette relation avec l'environnement, forgeant ainsi au fil des générations des paysages particuliers.

Les 4 ensembles géo-morphiques de Lorraine, sont présents sur le territoire départemental, ils forment les ainsi les grandes unités paysagères suivantes : la Woëvre, les Côtes, le Plateau lorrain et le Piémont vosgien.



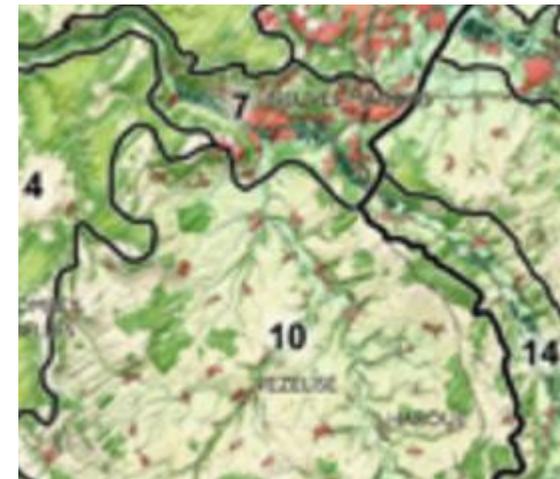
Carte des paysages de Meurthe-et-Moselle

Sources : Atlas des paysages de Meurthe-et-Moselle ; PLUi CCMM

## Les unités paysagères

Ces 4 grandes ensembles se déclinent ensuite en 16 sous-unités paysagères selon certaines différentes marquantes dans le relief, l'occupation du sol etc. Le territoire est ainsi à cheval sur 4 de ces sous unités :

- La plaine agricole du Saintois (10),
- Le plateau agro-sylvicole de Haye (4), découpé par le passage de la Moselle,
- Les boucles de la Moselle (7) et ses méandres tantôt préservés, tantôt anthropisés.
- La Moselle sauvage (14) : une vallée alluviale à forte valeur patrimoniale.



Sous unités paysagères au sein du territoire

## La plaine du Saintois

Le Saintois forme une unité de paysage d'environ 25 km de diamètre, entre les Côtes de Moselle et la vallée de la Moselle.

C'est une plaine agricole doucement vallonnée. Elle présente des reliefs amples et peu marqués, offrant de grandes ouvertures visuelles, occupés de vergers, prairies, champs cultivés et petits boisements.

Le cours d'eau du Madon y a incisé une vallée relativement étroite et encaissée.



La vallée du Madon à Ceintrey

Les reliefs puissants des Côtes de Moselle marquent nettement la limite ouest de la plaine, s'animant de buttes-témoins remarquables qui se détachent du front de côte

L'habitat est groupé en villages compacts, installés en pied de coteau, dans les vallées ou sur la plaine. La plupart des bourgs ne comptent pas plus de 300 habitants ; seuls Pulligny et Bainville-sur-Madon dépassent les 1000 habitants.

### Menaces et pressions

- Simplification des paysages agricoles, remembrement, vastes parcelles de céréales, suppression des structures végétales qui altèrent les fonctionnalités écologiques et la beauté du paysage.
- La banalisation des villages par la pression urbaine, notamment dans la partie nord du Saintois, plus proche de l'agglomération de Nancy : extensions d'urbanisation non maîtrisées, déstructuration du tissu ancien

Sources : Atlas des paysages de Meurthe-et-Moselle ; PLUi CCMM

## Le Plateau de Haye

Ce vaste plateau calcaire est plutôt boisé, et les espaces agricoles se concentrent sous forme de vastes clairières taillées dans les forêts de hêtres.

Exploitées par les humains, les forêts ont évolué avec les besoins des sociétés : jusqu'au XIXe siècle, les besoins en bois des manufactures généralisent le taillis-sous-futaie. Puis, à partir de la moitié du XIXe siècle, le coke remplace le bois dans les hauts-fourneaux ; la futaie est alors privilégiée afin de constituer des réserves en bois d'œuvre. Au XXe siècle, la Première Guerre mondiale laisse des séquelles dans les paysages avec la constitution de boisements de résineux sur les « zones rouges » dévastées par les conflits et la destruction de villages entiers. Plus récemment, la tempête du 26 décembre 1999 a fortement touché la forêt, marquant aujourd'hui encore les paysages.

Les paysages agricoles sont par endroit simplifiés par les grandes cultures : grandes parcelles de céréales qui raréfient les structures végétales.

Les villages sont caractéristiques de la Lorraine avec des constructions alignées de part et d'autre d'une rue principale élargie. L'architecture est caractéristique de la reconstruction : linteaux métalliques des portes de grandes, constructions alignées mais non jointives etc.



Paysages ouverts et faiblement ondulés de grandes cultures

### Menaces et pressions

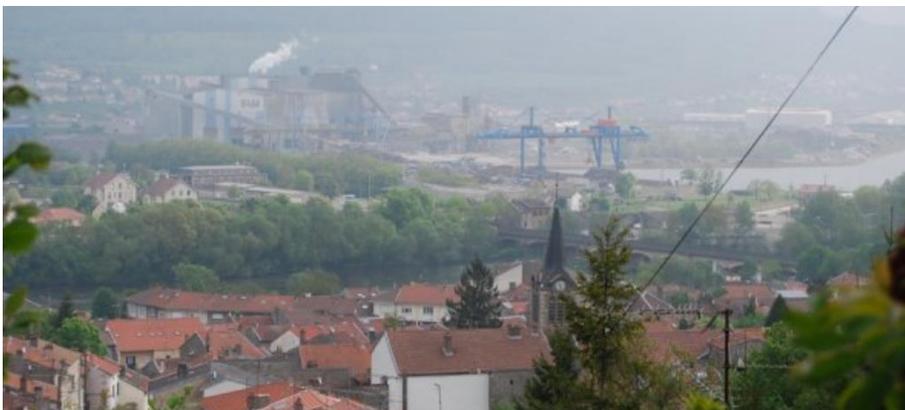
- Morcellement du massif forestier par les infrastructures routières et pressions urbaines.
- Simplification des paysages agricoles suite à l'intensification des pratiques et la suppression des structures végétales.
- Disparition des ceintures vertes des villages, vieillissement des centres bourgs qui entraînent également une perte de valeur de ces espaces.

## Les boucles de la Moselle

Cette sous-unité paysagère correspond à la vallée étroite et sinueuse dessinée par la Moselle dans le plateau de Haye. Cette vallée encaissée crée une ambiance intime, étonnamment déconnectée du plateau.

Si cette sous-unité présente des secteurs plus ou moins marqués par l'anthropisation, le tronçon présent sur le territoire, aux alentours Neuves-Maisons, est le plus urbanisé, l'artificialisation y est plus intense que dans le reste de l'unité, et beaucoup plus qu'en Moselle sauvage, décrite plus loin.

Les boisements sont tout de même assez présents dans les paysages de la vallée, en continuité avec la forêt qui s'étend sur le plateau de Haye. Ils sont essentiellement composés de hêtres et de chênes, couvrant les hauts des coteaux et les versants les plus abrupts. Les parcelles agricoles se retrouvent essentiellement sur les rebords du plateau, plus facile à cultiver.



L'usine SAM trônant dans le fond de la vallée de la Moselle à Neuves-Maisons

### Menaces et pressions

- Manque d'aménagement des berges de Moselle pour les circulations douces.
- Fragilisation du paysage des coteaux par les extensions urbaines, l'intensification des pratiques agricoles ou l'enfrichement.
- Disparition des pelouses des suites de l'arrêt du pâturage ovin., remplacées par des boisements de pin noirs.

Sources : Atlas des paysages de Meurthe-et-Moselle ; PLUi CCMM

## La Moselle sauvage

L'unité de paysage de la vallée de la Moselle sauvage s'allonge de Virecourt à Flavigny-sur-Moselle sur 20 km environ pour 3 à 4 km de large en incluant les coteaux. À l'aval de Neuves-Maisons, la vallée de la Moselle n'a pas connu un développement industriel important.

Cette portion de la Moselle n'étant pas canalisée, le paysage qu'elle présente apparaît plus sauvage malgré la présence d'anciennes gravières et ballastières qui artificialisent une partie du fond de vallée.

La vallée est encaissée, au fond très aplani et encadrée de coteaux qui offrent des paysages variés : boisements, prairies ou cultures. De nombreuses structures végétales accompagnent le fil de l'eau et dessinent les espaces agricoles.



La Moselle enveloppée dans son épaisse ripisylve

Le canal de l'Est est un itinéraire privilégié de circulation douce permettant la découverte de la vallée.

Les sites bâtis des villages et bourgs sont groupés et précisément installés dans le paysage en pied de coteau.

### Menaces et pressions

- L'artificialisation du fond de vallée et du lit de la Moselle par les extractions de matériaux et les aménagements hydrauliques, qui menacent la rivière hors des emprises de la réserve naturelle.
- La simplification des paysages agricoles des coteaux avec la suppression des structures végétales
- La dégradation des sites bâtis précis et la disparition des coupures d'urbanisation par une urbanisation linéaire le long des routes, un étalement urbain dans le fond de vallée et un mitage des coteaux

## Patrimoine historique et bâti

Le patrimoine bâti participe aussi beaucoup à définir l'identité d'un territoire, témoigne de son passé, participe à son paysage et au cadre de vie des habitants. Il peut également constituer un attrait touristique non négligeable pour le territoire.

Le territoire de la Communauté de communes possède un certain patrimoine bâti avec 8 sites sont classés ou inscrits au titre des Monuments historiques pour les protéger car ils présentent un intérêt remarquable à l'échelle régionale ou nationale. Ces sites sont répartis sur 10 communes différentes, dont 3 à Pulligny.

Ces ouvrages sont diverses : sites religieux (églises, chapelles), manoirs, dolmens,

On trouve également deux autres sites remarquables :

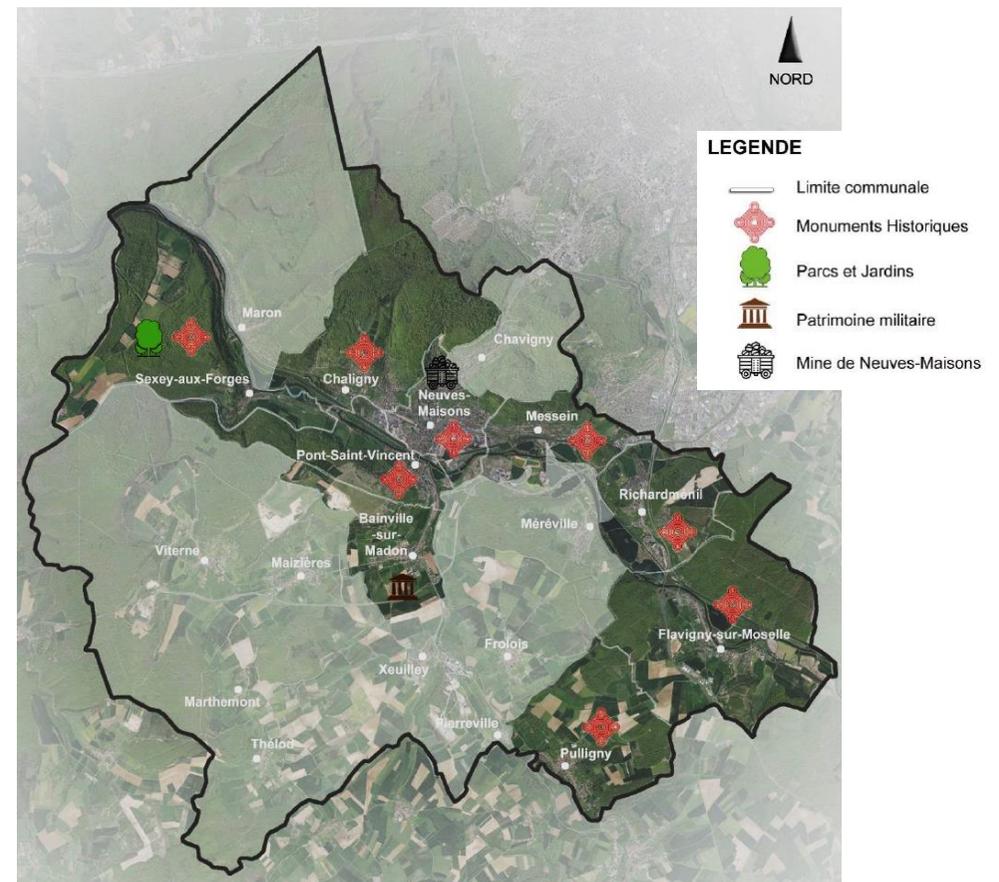
- La Maison Callot à Bainville-sur-Madon : une des maisons que possédait le célèbre graveur ducal Jacques Callot (1591-1635), fils de Jean Callot, héraut d'armes du duc Charles III de Lorraine. Aujourd'hui, c'est une maison de repos.
- La mine du Val de Fer à Neuves-Maisons : une ancienne exploitation minière de fer, aujourd'hui en partie restaurée et transformée en musée.



Intérieur du musée de la Mine du Val de Fer

Enfin, l'eau possède une place primordiale très ancienne dans l'économie locale, en tant que vecteur d'échanges commerciaux, beaucoup de villes et villages se sont organisés à son contact. On trouve ainsi de nombreux moulins, lavoirs, aqueducs ponts, etc. sur le territoire.

Sources : PLUi CCMM ; Cartographie : PLUi CCMM ; Photo : Carl-9000 via Wikipédia



Patrimoine bâti remarquable

# Enjeux pour le milieu physique du territoire

## Atouts

- Des paysages esthétiques et naturels, avec de nombreuses « coupures vertes et bleues » entre les cultures.
- Un patrimoine historique propre au territoire : mines de fer, patrimoine lié à l'eau etc. et des bourgs souvent bien implantés dans le paysage.
- De sols fertiles et diversifiés
- Un réseau hydrographique diversifié
- Des voies navigables
- Des programmes paysagers

## Opportunités

- Améliorer l'esthétique paysagère et le cadre de vie
- Développer le tourisme vert et loisirs autour de l'eau
- Favoriser la polyculture pour diversifier le paysage

## Faiblesses

- Certaine monotonie dans les paysages de grandes cultures

## Menaces

- Les dynamiques urbaines le long des axes routiers qui impactent la qualité du paysage
- La banalisation des entrées de villes et villages
- Les pressions de l'agriculture qui peuvent altérer le réseau hydrographique et la qualité des sols
- Les projets d'aménagement qui peuvent également dénaturer le paysage
- Disparition des ceintures vertes et structures végétales
- Un enrichissement qui tend à masquer la Moselle

## Enjeux

- **Bien gérer les projets d'aménagements pour limiter les impacts sur le paysage**
- **Limiter des dynamiques urbaines désorganisées**
- **Préserver et développer les coupures naturelles pour améliorer l'esthétique paysagère**
- **Revaloriser le patrimoine lié à l'eau pour développer le tourisme vert**
- **Préserver le patrimoine bâti propre au territoire**

# Synthèse milieux physique

## Enjeux d'atténuation du changement climatique

Changement radical du paysage naturel et agricole en cas de modification des pratiques, des espèces, variétés ou essences cultivées

Enjeux d'adaptation	Leviers d'action du PCAET et effets probables	
<b>Préservation des grands paysages identitaires</b>	Implantation des équipements (production et transport d'énergie...)	Effets négatifs
	Intégration paysagère des bâtiments	Effets négatifs
	Encadrement des modes de gestion forestière et des débouchés de la filière bois	Effets neutres
	Valorisation de certaines pratiques agricoles pour la lutte contre le changement climatique (pâturage extensif, vergers, agroforesterie...)	Effets positifs
<b>Maintien de la qualité architecturale du patrimoine bâti</b>	Visibilité et aspect des dispositifs de production d'énergie à l'échelle du bâtiment (panneaux solaires, éoliennes...)	Effets négatifs
	Isolation par l'extérieur du bâti ancien d'intérêt patrimonial	Effets négatifs
<b>Amélioration des paysages urbains</b>	Végétalisation des espaces urbains pour l'adaptation au changement climatique	Effets positifs





# MILIEU NATUREL





## Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Le SRCE correspond à l'échelle régional de la politique TVB (trames vertes et bleues). Elaboré conjointement par l'Etat et le conseil régional, en association avec un comité régional TVB, il traduit les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, à travers un diagnostic du territoire comprenant notamment la cartographie des réservoirs et corridors de biodiversité existant ou à restaurer, et un plan d'actions à mettre en œuvre par les plans et programmes de rang inférieur.

Le SRCE de Lorraine a été adopté par délibération en 2015.

### Celui-ci identifie les 3 axes suivants :

- Intégrer les continuités écologiques dans les plans et projets
- Mettre en œuvre des actions en faveur de la TVB dans les territoires et favoriser les initiatives locales
- Accompagner la mise en œuvre du SRCE

### Ces axes contiennent les 11 enjeux suivants, qui sont déclinés en 30 orientations stratégiques :

1. Identifier les continuités écologiques dans les documents d'urbanisme
2. Préserver les continuités écologiques
3. Restaurer les continuités écologiques
4. Préserver ou restaurer la fonctionnalité des réservoirs corridors
5. Améliorer la perméabilité des infrastructures de transport et des carrières
6. Préserver ou améliorer la perméabilité des espaces agricoles et ouverts
7. Préserver la perméabilité des espaces forestiers
8. Préserver ou restaurer les milieux humides spécifiques

9. Favoriser l'intégration de la nature dans les projets urbains
10. Décliner une TVB sur l'espace transfrontalier
11. Partager les concepts et les objectifs du SRCE

# Biodiversité : Inventaire, protection, gestion



## Contexte régional

La diversité géologique et géographique ainsi qu'une situation à la croisée des influences climatiques continentale, septentrionale, montagnarde et atlantique donnent à la Lorraine ses milieux riches et variés, vecteurs d'une biodiversité importante.

La grande variété de roches mères géologiques, et la large gamme de conditions climatiques en fonction de l'altitude ont engendré une très grande diversité de types de sols. Ainsi, la Lorraine est une région privilégiée de par la diversité de ses paysages et la biodiversité qui y est associée : montagnes vosgiennes, plaines humides parsemées d'étangs, succession de côtes qui rythment le plateau lorrain, lui-même découpé par les grandes vallées alluviales qui sillonnent la région du Nord au Sud.

## Principaux milieux naturels de Lorraine

**Les milieux forestiers**, d'une grande diversité, résultent de boisements anciens, de la recolonisation spontanée de milieux ouverts abandonnés, ou encore de plantations artificielles. Les forêts de feuillus sont majoritaires, caractéristiques des forêts de basse altitude, et sont composées d'essences variées. Les milieux forestiers occupent la plus grande superficie de milieux naturels.

**Les milieux ouverts secs** correspondent à des prairies maigres, non ou peu amendées, sur des sols peu productifs, souvent en mosaïque avec des arbustes ou des pinèdes claires. La diversité écologique y est souvent exceptionnelle, ainsi que tout un cortège de petite faune et d'insectes. Les milieux ouverts secs sont réduits à de faibles emprises, souvent isolées les unes des autres.

**Les milieux prairiaux** regroupent un gradient large de milieux, que ce soit des prairies sèches ou des prairies humides, des prairies de fauche ou des pâtures extensives. La diversité floristique et faunistique des prairies est directement liée aux pressions de fauche et de pâturage. Nombre d'espèces dépendent de mosaïques de milieux, alternant milieux boisés ou arbustifs, éléments fixes du paysage, et milieux ouverts prairiaux.

**Les milieux humides** se développent sur des sols engorgés d'eau pendant une partie de l'année, avec une grande diversité de fonctionnements et de caractéristiques. Il en existe de différents types, on distingue : les marais et tourbières, les landes et

friches humides, les prairies humides et les forêts humides. Enfin rentrent également dans cette catégories les milieux aquatiques ou eaux de surface. Elles sont composées d'une juxtaposition de formations végétales (végétations immergées, ceintures des bords des eaux, roselières) et une grande diversité faunistique (poissons, amphibiens, oiseaux, odonates, reptiles).

La Lorraine compte également des habitats remarquables avec par exemple : des prés salés, qui n'existent en France qu'en région Lorraine (Moselle) et en Auvergne, des prairies remarquables ainsi qu'au moins 160 pelouses réparties sur plus de 5.500 ha, 68 marais et tourbières alcalines pour 1.160 ha contre 144 tourbières acides pour 917 ha.

## Etat de la biodiversité régionale

Le tableau ci-après permet de dresser un bilan partiel du nombre d'espèces connues en Lorraine pour les groupes les mieux étudiés.

Groupe taxonomique	Nombre total d'espèces observées en Lorraine	Nombre d'espèces protégées intégralement	Nombre d'espèces sur les listes rouges régionales (LRR) ou nationales (LRN)
Bryophytes	744	6	231 taxons menacés à des degrés divers d'après LRR
Flore vasculaire	~1 800	214	Pas de LRR
Mammifères (hors chiroptères)	49 dont 41 indigènes	10	LRN : 2 espèces menacées et 1 quasi-menacée
Chiroptères	22 indigènes	22	LRN : 1 espèce menacée et 5 quasi-menacées
Oiseaux nicheurs	180 nicheuses dont 174 indigènes	139	LRN : 32 espèces menacées et 12 quasi-menacées
Reptiles	14 dont 9 indigènes	6	LRN : aucune espèce menacée
Amphibiens	19 dont 17 indigènes	9	LRN : 3 espèces menacées et 1 quasi-menacée
Poissons	49	1	LRN : 1 menacée et 4 quasi-menacées
Ecrevisses	3 indigènes	3	LRN : 3 menacées
Libellules et demoiselles (Odonates)	66 dont 8 nouvellement arrivées	4	LRN : 13 menacées et 14 quasi-menacées
Papillons diurnes (Lépidoptères rhopalocères)	123 dont 6 en expansion ou nouvellement arrivées	8	LRN : 6 menacées et 7 quasi-menacées
Sauterelles, criquets, grillons (Orthoptères)	68	0	LRN : 4 espèces menacées

Sources : SRCE Lorraine : Tableau : SRCE Lorraine

## Une nature sous pression

Ce patrimoine naturel reste fragile et il évolue sous l'effet des phénomènes naturels et des actions de l'Homme. Si certaines populations augmentent et que d'autres diminuent, globalement, la biodiversité régresse à l'échelle régionale. Il y a plusieurs causes à ces changements :

- La fragmentation et la destruction des habitats par l'urbanisation, les carrières, les infrastructures linéaires ;
- L'évolution des pratiques agricoles et forestières ;
- Les impacts de la déprise agricole sur les prairies humides et pelouses calcaires ;
- La banalisation des cours d'eau, due aux actions humaines, s'accompagne d'une déconnexion avec leurs annexes hydrauliques.

A ces phénomènes locaux s'ajoutent trois types de pressions plus générales sur la biodiversité :

- La pression directe sur les espèces résultant de la destruction directe d'individus, ou du dérangement d'espèces sensibles ;
- La propagation des espèces exotiques envahissantes ;
- Le réchauffement climatique, qui se traduit par la modification de l'aire de répartition des espèces.

## Les outils d'inventaires, de protection et de gestion

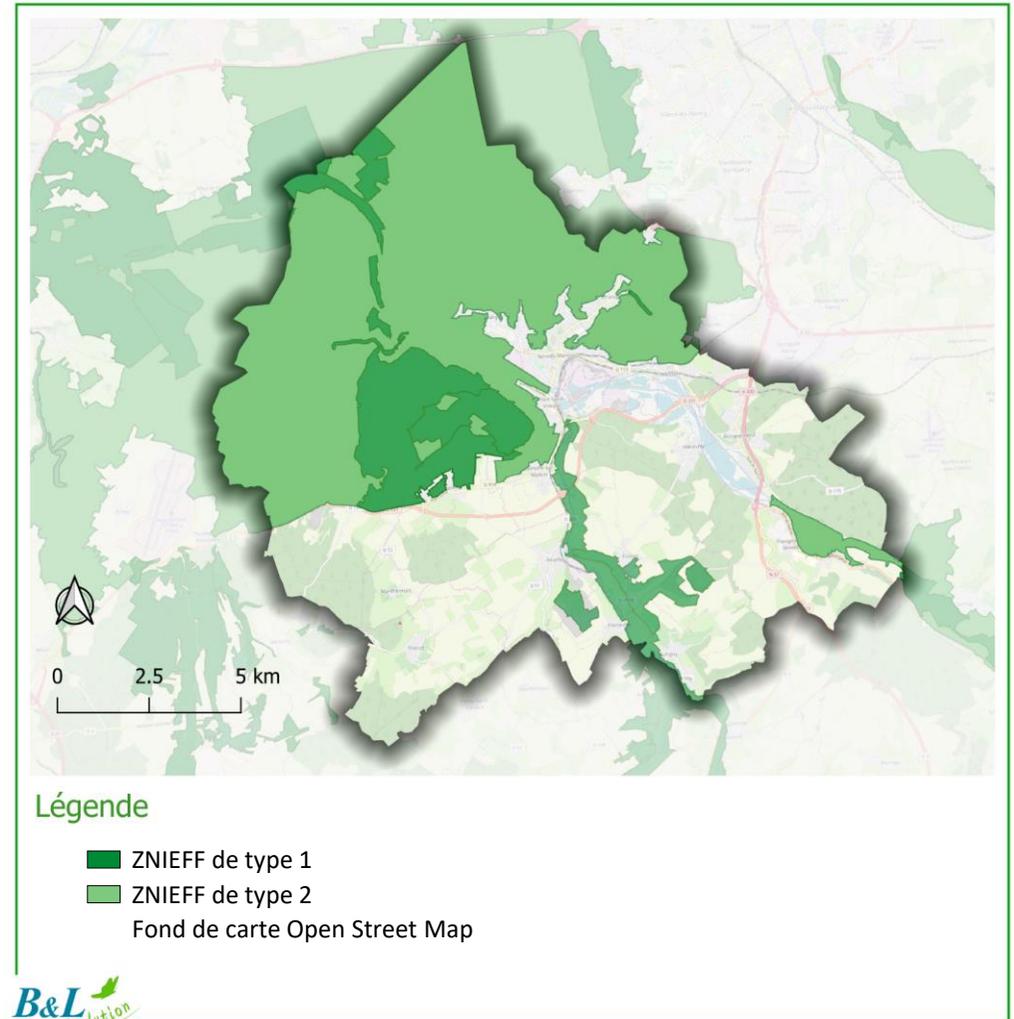
### Les zonages d'inventaires : ZNIEFF et ZICO

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont repérées et décrites dans le cadre d'un inventaire national, visant à identifier des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue les ZNIEFF de type 1, de taille généralement réduite et dont l'intérêt écologique est très prononcé (habitats ou espèces rares, menacés...), et celles de type 2, généralement plus étendues, correspondant à de grands ensembles riches en biodiversité et relativement peu altérés, offrant ainsi des potentialités pour un large éventail d'espèces.

Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) font référence à des inventaires scientifiques dressés en application d'un programme international de Birdlife International visant à recenser les zones les plus favorables pour la

conservation des oiseaux sauvages.

Contrairement aux autres outils qui seront présentés dans cette partie, présentés dans ce chapitre, les ZNIEFF, ZICO et autres outils de d'inventaires ou de gestion n'ont pas de valeur réglementaire intrinsèque. Néanmoins, lorsque l'obligation de préserver la biodiversité et les continuités écologiques s'impose à un projet ou un document, ces zones (notamment celles de type 1) peuvent justifier de l'importance écologique d'un site potentiellement impacté.



Carte des ZNIEFF et des ZICO

Le territoire compte ainsi :

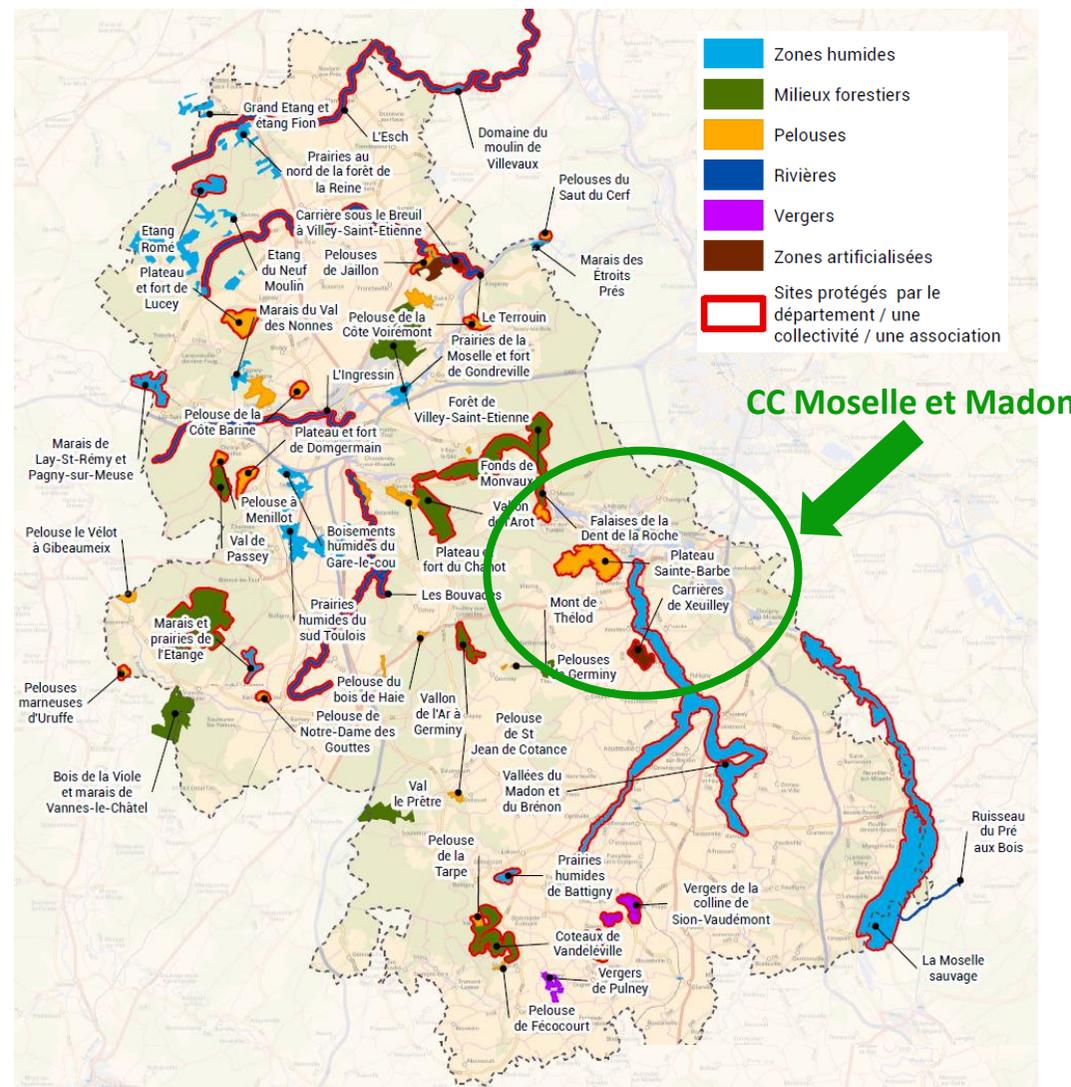
- 13 ZNIEFF de type 1 : Ces ZNIEFF correspondent à des ruisseaux, des pelouses calcaires, des massifs forestiers, des falaises et vallées de la Moselle et plus petits cours d'eau. On y trouve également des gîtes à chiroptères et d'anciennes carrières.
- 2 ZNIEFF de type 2 : Elles englobent les grands ensembles forestiers du plateau de Haye, intégrant une mosaïque de milieux interstitiels (étangs, pelouses, prairies...) et les différents habitats de la vallée sauvage de la Moselle.

Zonage	Nom
ZNIEFF 1	Gîte à chiroptères à Gondreville
	Vallons des boucles de la Moselle de Chaudeney-sur-Moselle à Sexey-aux-Forges
	Fond de Monvaux à Maron
	Falaises de la dent de la roche à Sexey-aux-Forges
	Pelouse des pâtis à Sexey-aux-Forges
	Ruisseau Sainte-Anne à Sexey-aux-Forges
	Gîte à chiroptères à Viterne
	Plateau de Sainte-Barbe à Pont-Saint-Vincent
	Vallées du Madon et du Brenon de Haroué et Etreval à Pont-Saint-Vincent
	Carrières de Xeulilly
	Gîtes à Chiroptères à Frolois
	Vallée de la Moselle sauvage entre Bayon et Langley
	Ruisseau du Fond de Renonvaux à Chavigny
ZNIEFF 2	Plateau de Haye et Bois l'évêque
	Vallée de la Moselle de Thaon-les-Vosges à Flavigny

Remarque : aucune ZICO

## Outils de gestion : Espaces Naturels Sensibles (ENS) et Sites du Conservatoire des espaces naturels de Lorraine

Les ENS sont des espaces dont le caractère naturel est mené et rendu vulnérable, actuellement ou potentiellement, en raison de la pression urbaine ou du développement des activités économiques ou de loisirs, soit en raison d'un intérêt particulier eu égard à la qualité du site ou aux caractéristiques des espèces végétales ou animales qui s'y trouvent.



Sources : INPN ; Cartographie : CITER – Service Ecologie ; Conseil départemental Meurthe-et-Moselle:

Les ENS sont gérés par le conseil départemental de la Meurthe-et-Moselle et contribuent à la TVB. C'est un outil de protection des espaces naturels par leur acquisition foncière ou signature de conventions avec les propriétaires. Ils sont protégés pour être ouverts au public tant que la surfréquentation ne met pas en péril leur fonction de protection. La gestion des sites peut également être déléguée à des collectivités locales ou des associations.

La Communauté de Communes des Moselle et Madon abrite plusieurs ENS, parmi lesquels les Falaises de la Dent de la Roche, le Plateau de Sainte-Barbe ou les Vallées du Madon et du Brénon. Ils sont support de biodiversité mais également de sensibilisation du public, à travers les animations organisées par les gestionnaires.

## Zones de Protection : Réseau Natura 2000

Créées en application de la directive européenne 79/409/CEE, dite « Directive Oiseaux », les Zones de Protection Spéciales (ZPS) visent la protection d'espaces naturels reconnus pour leur grande utilité au regard de l'avifaune, notamment pour des espèces menacées d'extinction à plus ou moins long terme : lieux de reproduction, de nidification, de nourrissage, sites-étape durant les migrations saisonnières...

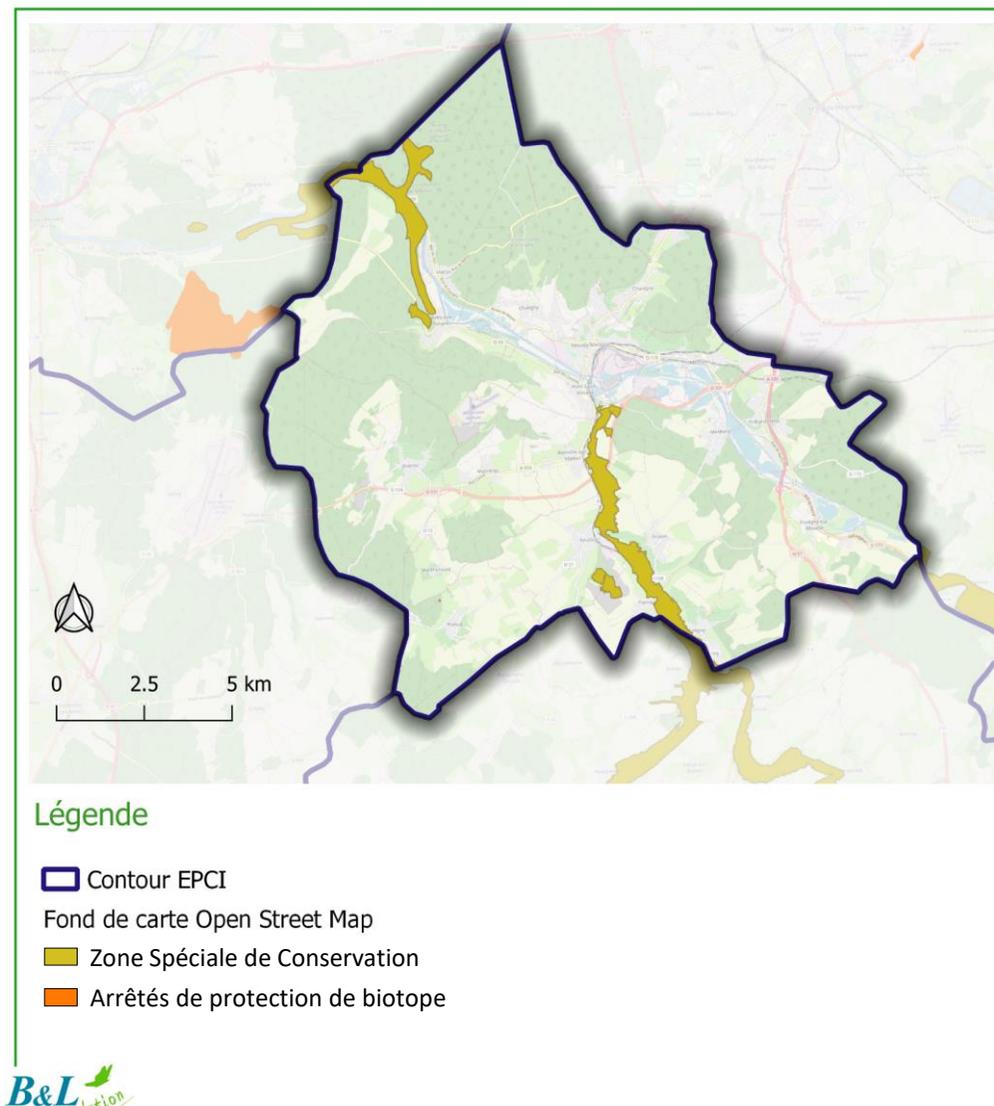
Créées en application de la directive européenne 92/43/CEE, dite « Directive Habitats », les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visent la protection d'espaces ayant un rôle écologique primordial pour le maintien de la biodiversité, en raison soit des habitats naturels qui le composent, soit de certaines espèces rares et/ou menacées qui y ont été observées.

Ces deux types de zones font partie du réseau européen de sites Natura 2000, dont l'objectif est de repérer et préserver un ensemble d'espaces reconnu pour leur biodiversité exceptionnelle (nombre d'espèces, rareté et/ou fragilité).

2 zones Natura 2000 sont présentes sur le territoire, ce sont 2 ZSC :

Type	ID	Nom
ZSC	FR4100178	Vallée de la Moselle du fond de Monvaux au vallon de la Deuille, ancienne poudrrière de Bois sous Roche
	FR4100233	Vallée du Madon (secteur Haroué / Pont-Saint-Vincent), du Brenon et carrières de Xeuilley

Sources : INPN, Réseau Natura 2000 ; CEN L



Zones de protection sur le territoire

### **ZSC n°FR4100178 « Vallée de la Moselle du fond de Mouvaux au vallon de la Deuille, ancienne pouillère de Bois-sous-Roche »**

Ce site de 520 ha réside en la partie très encaissée de la vallée de la Moselle composé par des milieux forestiers remarquables (forêts de ravin, fonds de vallons et fragments de forêts alluviales bordant la Moselle). Il occupe la vallée de la Moselle entre Sexey-aux-Forges et Villey-le-sec, au Sud-Est de la communauté de communes des Terres Toulaises, sur les communes de Biqueley, Chaudeney-sur-Moselle, Gondreville, Maron, Ochey, Pierre-la-Treiche, Sexey-au-Forges et Villey-le-sec.

Des milieux secs tels que parois rocheuses et leurs cavités apportent encore une diversité de milieux favorables à de nombreuses populations de chiroptères. Les pelouses sèches permettent à des espèces rares et protégées de se développer (papillons,

### **ZSC n°FR4100233 « Vallée du Madon (Secteur Haroué / Pont-Saint-Vincent), du Brénon et carrières de Xeulley »**

Ce site de 1154 ha correspond à un ensemble de vallées humides où coulent le Madon et le Brénon, bordées par des prairies de fauche et des cultures, non loin des carrières de Xeulley constituées d'habitats artificiels mais diversifiés : mares, dalles, pelouses pionnières sur rochers.

Ces milieux diversifiés constituent des zones de chasse pour de nombreuses espèces de chiroptères dont quatre sont inscrites à l'annexe II et sont présentes en reproduction à proximité immédiate du site Natura 2000.

Ces milieux sont sensibles à toute modification des pratiques agricoles, notamment au retournement des prairies dans un objectif de mise en culture.

## **Biodiversité remarquable**

Les paysages du territoire offrent de nombreux habitats, qui abritent des espèces spécifiques. Voici une liste non exhaustive d'espèces remarquables que l'on peut trouver sur le territoire, et leur statut sur la liste rouge régionale (à ce jour seules les listes amphibiens et reptiles et flore vasculaire sont disponibles pour la Lorraine) :

### **Espèces de milieux et aquatiques et herbacés humides**

Milieux aquatiques, marais, pelouses et prairies humides, ripisylves etc.

<b>Nom commun</b>	<b>Liste rouge régionale</b>
Triton crêté	NT – Quasi Menacé
Sonneur à ventre jaune	NT – Quasi Menacé
Cordulie à corps fin	
Chabot	
Anguille d'Europe	
Cuivré des marais	
Castor d'Europe	
Locustelle tachetée	
Coronelle Lisse	



Triton crêté



Locustelle tachetée

## Espèces de milieux herbacés secs

Rochers, corniches, landes et pelouses sèches.

Nom commun	Liste rouge régionale
Lézard des souches	NT - Quasi menacé
Noix de terre	LC – Préoccupation mineure
Potentille de Crantz	EN – En danger
Ecaille chinée	
Alouette lulu	



Potentille de Crantz



Alouette Lulu

## Espèces de boisements

Milieus forestiers, bosquets.

Nom commun	Liste rouge régionale
Tarier pâtre	
Pie-grièche écorcheur	
Lunaire vivace	LC – Préoccupation mineure
Lucane Cerf-volant	
Orvet fragile	LC – Préoccupation mineure



Lucane Cerf-volant

Enfin, de nombreuses carrières, grottes ou anciens bâtiments sont présentes sur le territoire. Ce réseau de cavités est utilisé par de nombreuses espèces de chauves-souris en période d'hibernation et de mise-bas. Ces mammifères sont protégés et font l'objet de suivis. La Lorraine est un territoire d'intérêt national pour les chauves-souris, que ce soit pour l'hivernage ou pour la mise-bas, de nombreux sites régionaux sont essentiels à la survie de ces mammifères.

Tout ce patrimoine dépend d'une gestion forestière à base de peuplements feuillus et conservant les milieux annexes (clairières, cours d'eau etc.), d'une gestion douce des plans d'eau, de la maîtrise de l'urbanisation (pollution, sur-fréquentation) et du maintien d'un élevage extensif respectueux des haies et des milieux prairiaux.



Colonie de mise bas de Murin à oreilles échancrées



Murin à oreilles échancrées

Sources : INPN, UICN ; Photos : Hans Stieglitz, Ivar Leidus, Ludovic Jouve (colonie) & Karol Tabarelli, Noel Reynolds



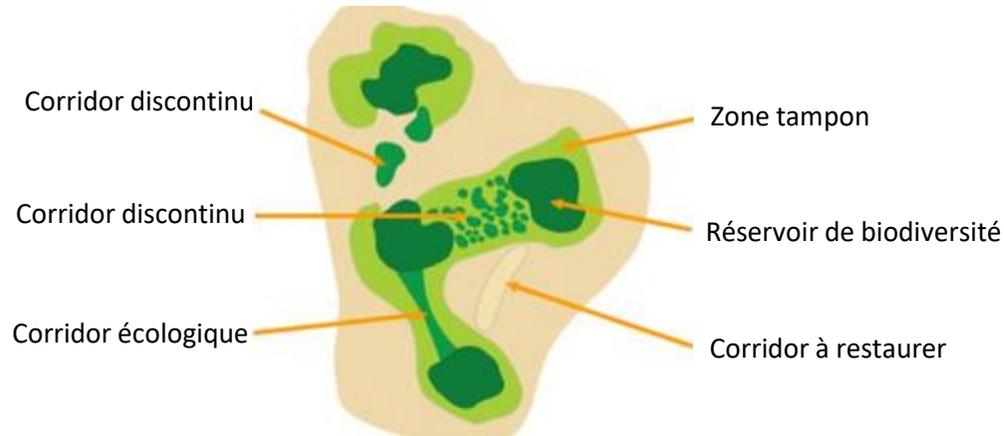
# Le réseau écologique

## La Trame Verte et Bleue

La Trame Verte et Bleue (TVB) est un outil d'aménagement issu du Grenelle de l'environnement. Il vise à **augmenter la part des milieux naturels** et semi-naturels dans la répartition des modes d'occupation du territoire, à **améliorer leur qualité écologique et leur diversité**, et à **augmenter leur connectivité** pour permettre la circulation des espèces qu'ils hébergent, nécessaire à leur cycle de vie.

### La TVB permet de définir :

Des **continuités écologiques**, c'est-à-dire des espaces au sein desquels peuvent se déplacer un certain nombre d'espèces. Il s'agit d'un ensemble de milieux plus ou moins favorables à ces espèces, comprenant à la fois les habitats indispensables à la réalisation de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos, etc.) et des espaces intermédiaires, moins attractifs mais accessibles et ne présentant pas d'obstacle infranchissable. Les continuités écologiques sont définies comme l'association de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques.



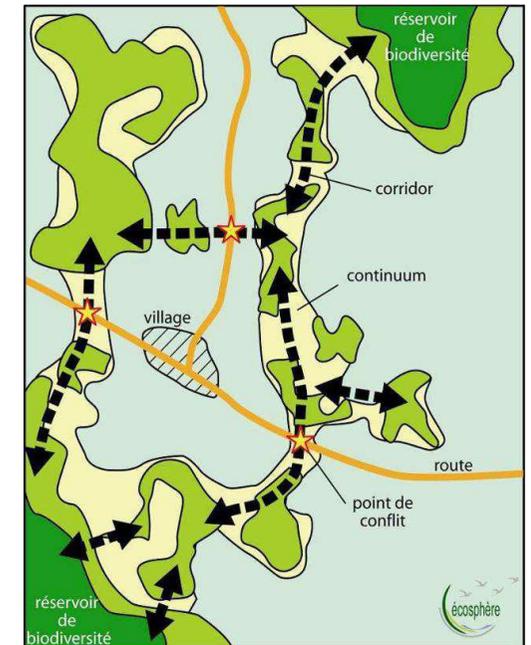
Schématisme de la notion de trame verte et bleue

Les **réservoirs de biodiversité** sont des espaces caractérisés par une biodiversité remarquable par rapport au reste du territoire. Ils remplissent une grande partie des besoins des espèces considérées et constituent leurs milieux de vie principaux. Ils jouent un rôle crucial dans la dynamique des populations de faune et de flore : ces

espaces permettent le développement et le maintien des populations présentes, ils « fournissent » des individus susceptibles de migrer vers l'extérieur et de coloniser d'autres sites favorables, et peuvent servir de refuge pour des populations forcées de quitter un milieu dégradé ou détruit. La pérennité des populations est fortement dépendante de leur effectif (elle-même limitée entre autres par la taille des réservoirs) et des échanges génétiques entre réservoirs. Pour toutes ces raisons, les réservoirs de biodiversité doivent fonctionner sous la forme d'un réseau, entre lesquels des individus peuvent se déplacer.

Les **corridors écologiques** sont des espaces reliant les réservoirs, plus favorables au déplacement des espèces que la matrice environnante. Les milieux qui les composent ne sont pas nécessairement homogènes, continus, ni activement recherchés par les espèces qui les traversent. La qualité principale qui détermine leur rôle de corridor, pour une espèce donnée, est la capacité des individus à les traverser pour relier deux réservoirs, avec un effort de déplacement minimal et une chance de survie maximale. On parle de perméabilité des espaces, ou au contraire de résistance, pour décrire la facilité avec laquelle ils sont parcourus.

Fonctionnalité des corridors écologiques



Sources : DREAL PACA, Réseau Ecologique du Pays de Loire Touraine, Ecosphère

La qualification d'un espace comme réservoir de biodiversité ou comme corridor dépend de l'échelle à laquelle on se place et des espèces que l'on considère. Notamment, les corridors écologiques n'ont pas pour seule fonction d'être des voies de passage pour la faune et la flore sauvage. Ils peuvent également fournir des ressources essentielles à d'autres espèces et constituent donc pour elles des habitats à part entière. Les corridors peuvent être discontinus pour des espèces susceptibles de franchir les obstacles (oiseaux, insectes volants, plantes dont les fruits ou les graines circulent sur de longues distances...). Ils peuvent être composés d'une mosaïque de milieux naturels ou semi-naturels différents, si ces derniers ne constituent pas un obstacle pour les espèces considérées. Ils peuvent servir d'habitats « relais », assurant les besoins d'un individu pendant un temps court et lui permettant ainsi de parcourir de plus grandes distances.

On parle de **fonctionnalité d'un corridor** pour désigner la diversité d'espèces qui peuvent l'emprunter. Ce concept permet de comparer deux corridors similaires (c'est-à-dire susceptibles de permettre le passage des mêmes espèces), un même corridor au cours du temps, ou en fonction de différents scénarios d'évolution. La fonctionnalité d'un corridor dépend de sa largeur, de la densité de végétation, du caractère naturel ou artificiel du sol, de la diversité d'habitats, des obstacles qui le traversent... Elle est évaluée pour différents groupes d'espèces (appelés guildes) ayant des exigences semblables. À noter qu'un corridor jugé fonctionnel pour une espèce donnée ne signifie pas que cette espèce l'empruntera de manière systématique : le tracé de la TVB doit donc, dans l'idéal, être adapté à mesure que des indices viennent corroborer ou non les trajets pressentis.

La fonctionnalité des corridors est notamment limitée par la présence **d'éléments fragmentant**. Il s'agit de secteurs infranchissables pour les espèces considérées. Cet obstacle peut être de différentes natures et combiner plusieurs aspects : une barrière à proprement parler, naturelle (cours d'eau) ou artificielle (clôture) ; un lieu présentant un risque élevé de mortalité (collision avec un véhicule ou des bâtiments, exposition aux prédateurs, pesticides, noyade...) ; un milieu répulsif ou trop étendu pour être traversé (grand espace agricole, ville).

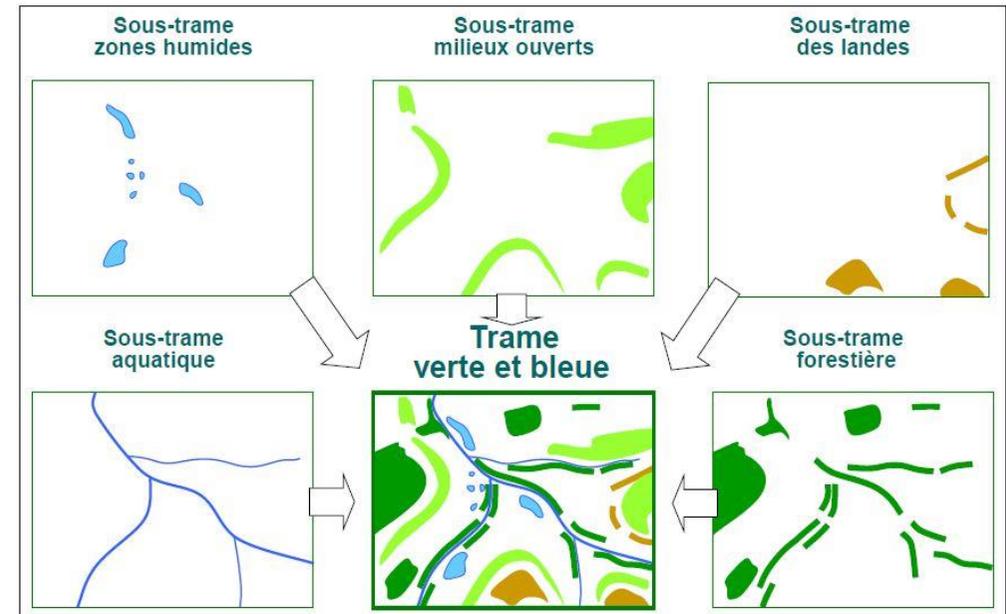
## Le concept de Sous-Trame

Pour décrire les continuités écologiques, on distingue usuellement différentes sous-trames, correspondant à des grandes familles d'habitats :

- La **sous-trame boisée** (milieux boisés/forestiers) : composée des boisements naturels et artificiels, ainsi que des haies, fourrés arbustifs, etc. ;
- La **sous-trame herbacée** (milieux ouverts/semi-ouverts) : avec les prairies sèches à humides, les pelouses naturelles, les friches, les dépendances vertes des grandes infrastructures (végétation des bermes routières...)

Sources : Cemagref

- La **sous-trame bleue** (milieux humides/aquatiques) : avec les milieux aquatiques (cours d'eau, plans d'eau et mares) et les zones humides (zones marécageuses, prairies et boisements se retrouvant également dans les trames boisée et herbacée).



Schématisme de la sous-trame

Cependant, ces milieux ne sont pas homogènes et il peut être nécessaire de descendre à un niveau descriptif inférieur pour intégrer les besoins écologiques d'un cortège d'espèces donné et les caractéristiques d'un territoire particulier (bocage, pelouses calcicoles, réseaux de mares... par exemple).

En outre, chaque espèce, voire chaque population, a des capacités de dispersion et des exigences écologiques différentes. Il est donc en théorie possible d'identifier autant de réseaux écologiques que d'espèces. Néanmoins, dans une visée opérationnelle, les espèces ayant des besoins proches et fréquentant des milieux de même type peuvent être regroupées en **guildes**. On parlera ainsi des grands ongulés, des chauves-souris forestières, des amphibiens liés aux mares et milieux connexes (prairies humides et bois), des insectes saproxyliques (capacité de dispersion de l'ordre de 300 m pour le Pique-prune), etc.

## Le réseau de cohérence écologique sur le territoire

Le Schéma Régional des Cohérences Écologiques établit un inventaire des différentes sous-trames sur l'ensemble de la région. Ces sous-trames sont construites à partir d'une pré-identification de l'occupation des sols, photo-interprétation, des données issues d'inventaire géolocalisées d'habitats et d'espèces recueillies auprès d'acteurs mais aussi du zonage de biodiversité existants (zone d'inventaire, réserves, Natura 2000..).

L'une des mesures importantes à comprendre dans la création du SRCE, de son diagnostic et de son plan d'action, est le fait que ce document s'appuie essentiellement sur des données géolocalisées. La transmissions et l'analyse de la trame verte et bleue et de ses enjeux se fait essentiellement par cartographie.

Dans ce cadre, le volet suivant, qui va traiter des cohérences écologiques du territoire, sera réalisé avec l'appui de cartographies pour comprendre le contexte naturel du territoire et identifier les enjeux qui pourront être confrontés au PCAET dans l'analyse des incidences.

Le SRCE Lorraine définit 4 sous-trames écologiques logiques :

- La sous-trame des milieux forestiers
- La sous-trame des milieux herbacés
- La sous-trame des milieux thermophiles
- La sous-trame des milieux humides et alluviaux

Ces sous-trames correspondent ainsi à des ensembles écologiques logiques différents, auxquels sont associées des espèces et milieux physiques différents. Elles sont complémentaires et importantes pour la fonctionnalité écologique à plus grande échelle. Ces 4 sous-trames sont présentes sur le territoire, qui fait l'objet d'une certaine richesse écologique. On observe au premier regard l'importance de la plaine de la Woëvre et de la vallée de la Moselle dans la richesse écologique du territoire, supports des trames aquatiques et des milieux humides bien sur, mais également des autres sous-trames.

A l'échelle du territoire, les principaux éléments fragmentant le fonctionnement écologiques sont les grands axes routiers et notamment la N4. Les obstacles à l'écoulement des cours d'eau sont nombreux, et dans une moindre mesure, la trame urbaine, en particulier l'agglomération de Toul au sud du territoire.

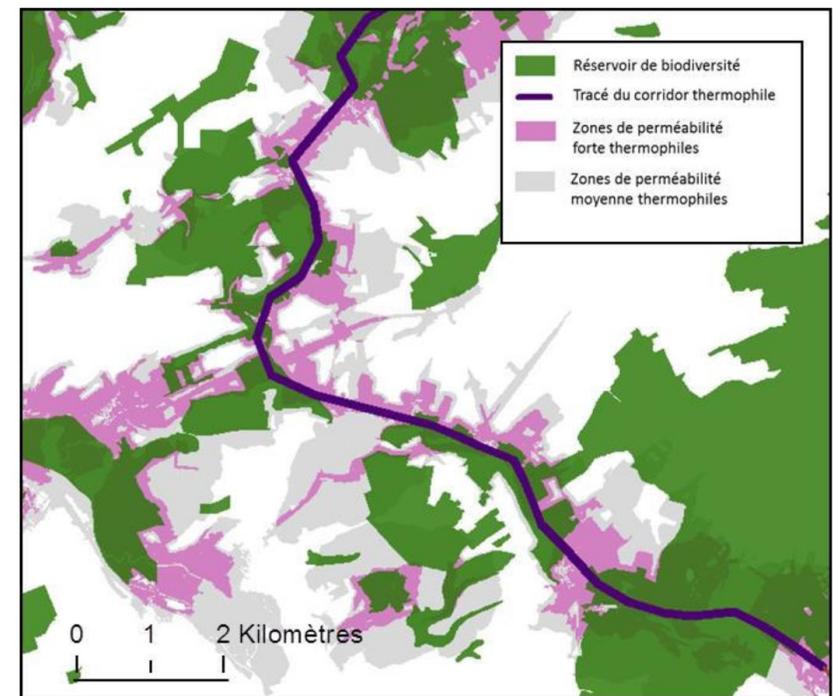
Le SRCE de Lorraine définit également une notion importante de perméabilité des

milieux pour le transit des espèces. La stratégie de cohérences écologiques est essentiellement basée sur cette notion. Elle part du principe suivant :

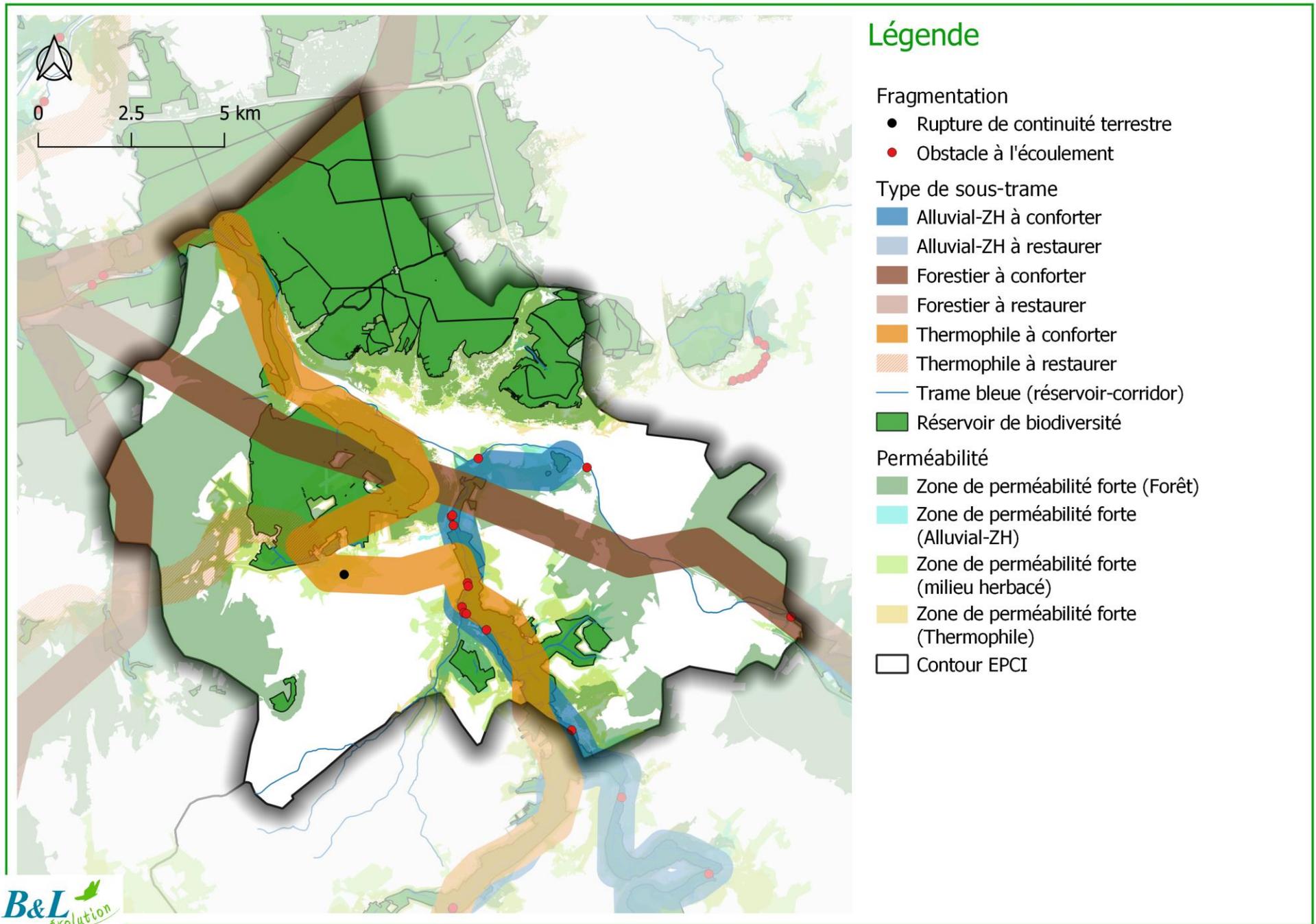
*Une espèce considérée, ou par extension sa guildes d'espèce, dispose d'un potentiel énergétique au départ d'un milieu favorable d'un réservoir de biodiversité. Quand cette espèce se déplace sur le milieu, elle va prendre des points d'énergie correspondants au coût de friction de l'habitat traversé par l'espèce.*

En prenant en compte les caractéristiques des milieux et celles des espèces cibles, des coefficients de résistance ont été modélisés et appliqués à chaque pixel cartographique.

De cette façon le SRCE identifie des zones de perméabilité forte : qui pour chaque espèce, ou guildes d'espèce, est favorable à son déplacement. Ces zones sont le support des corridors écologiques.



Exemple de zones de perméabilités fortes ou moyennes et lien avec les corridors



Sources : SRCE Lorraine ; Cartographie : B&L Evolution

## La Trame Verte

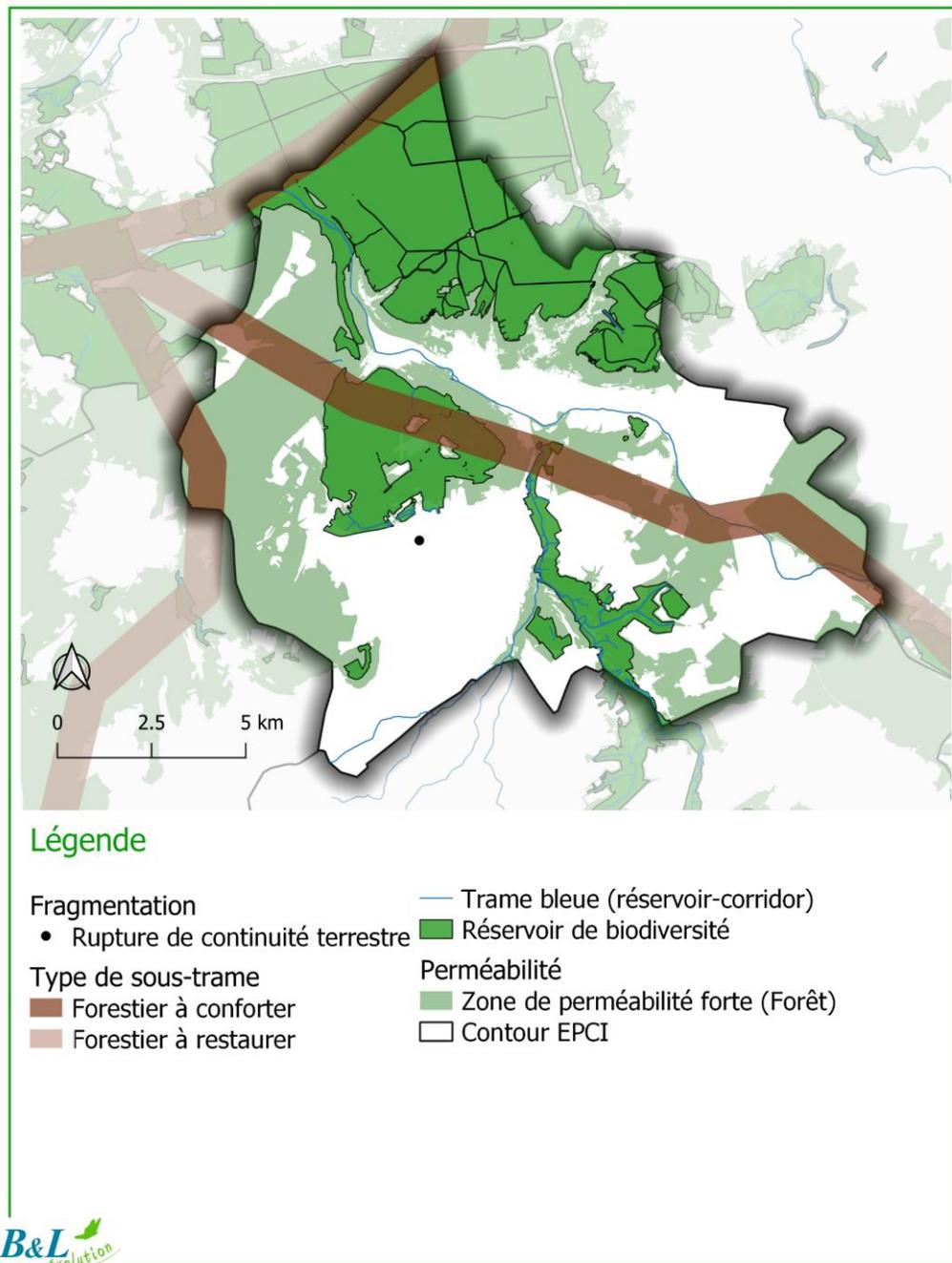
### Sous-trame des milieux forestiers

Les continuités écologiques en milieu forestier permettent le maintien du milieu de vie d'espèces généralistes ainsi que le maintien de fonctionnalités particulières, pour de nombreux services écosystémiques.

La sous-trame des milieux forestiers est très représentée sur le territoire, et en bon état. Elle est présente partout sauf au sud du Saintois. Elle est le support des réservoirs de biodiversité, notamment sur le plateau de Haye, et dans les vallées du Madon et du Brénon.

Un principal corridor écologique traverse le territoire sur l'axe Est-Ouest et permet de faire le lien entre les différents réservoirs de biodiversité du territoire et en dehors. Le SRCE identifie ces corridors comme en bon état et à conforter, pour faciliter encore le passage des espèces affiliées à ces milieux.

Si elles ne forment pas toujours de corridor écologique, des zones de forte perméabilité permettent quand même le transit de ces espèces dans d'autres endroits, notamment en Côtés de Moselle.

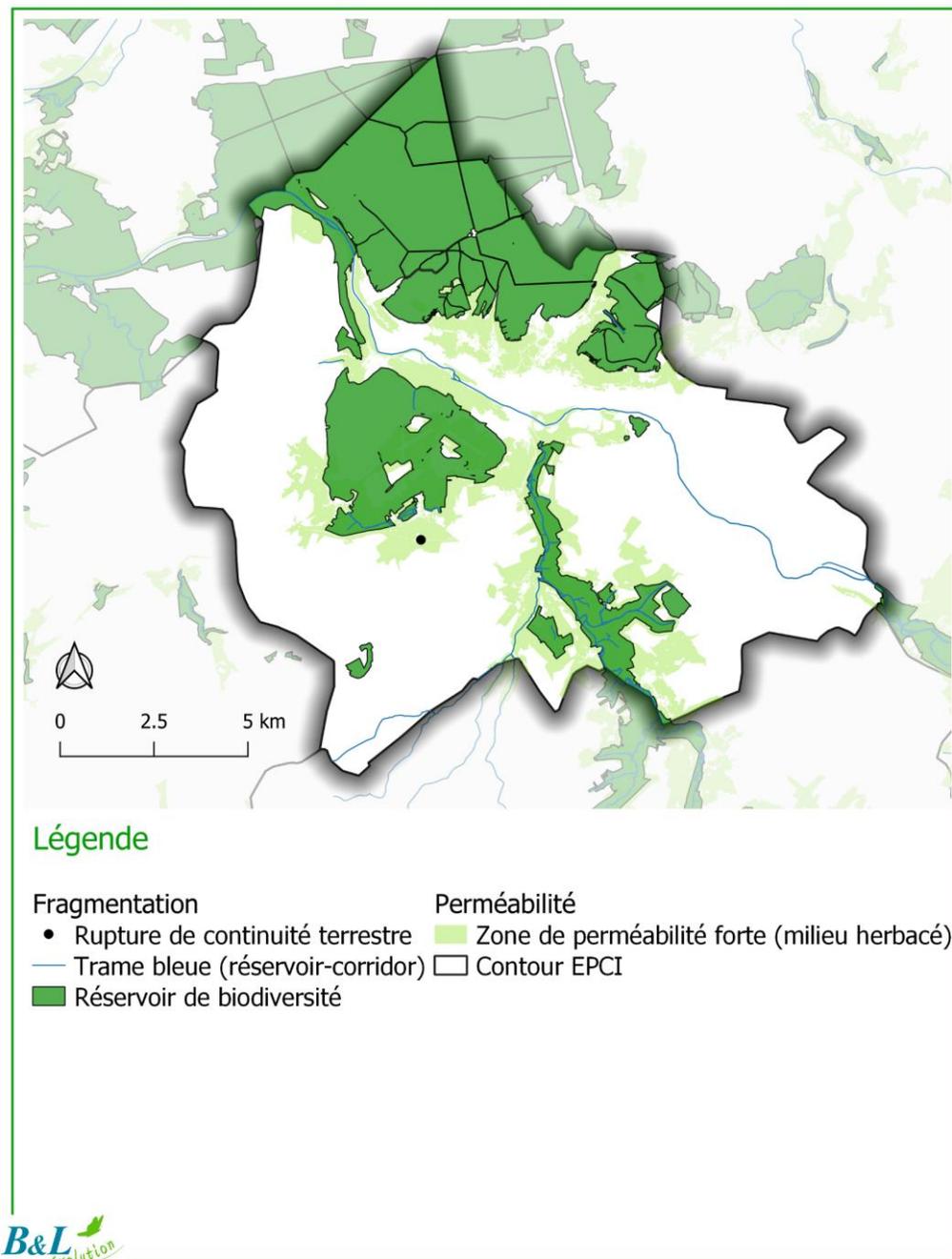


## Sous-trame des milieux herbacés

Les milieux herbacés comprennent avant tout les prairies et le saltus mais aussi les roselières par exemple. Ce sont les milieux ouverts à l'exception des grandes cultures qui n'hébergent pas de cortèges floristiques et faunistiques aussi complexes dans leur diversité et leur structuration.

Ces milieux se recoupent en partie avec les milieux thermophiles et les milieux humides et alluviaux. Ainsi, les corridors identifiés pour ces deux sous-trames constituent pour partie les continuités écologiques des milieux herbacés et inversement.

Sur le territoire sont présents plusieurs corridors de milieux thermophiles et humides et alluviaux qui peuvent jouer ce rôle pour les espèces de milieux herbacés. Aucun corridor herbacé « généraliste » n'a donc été identifié. En revanche, des zones de forte perméabilité pour les espèces affiliées aux milieux herbacés ont été définies : sur le territoire elles correspondent surtout aux lisières des forêts et sur les coteaux des vallées de la Moselle et du Madon.



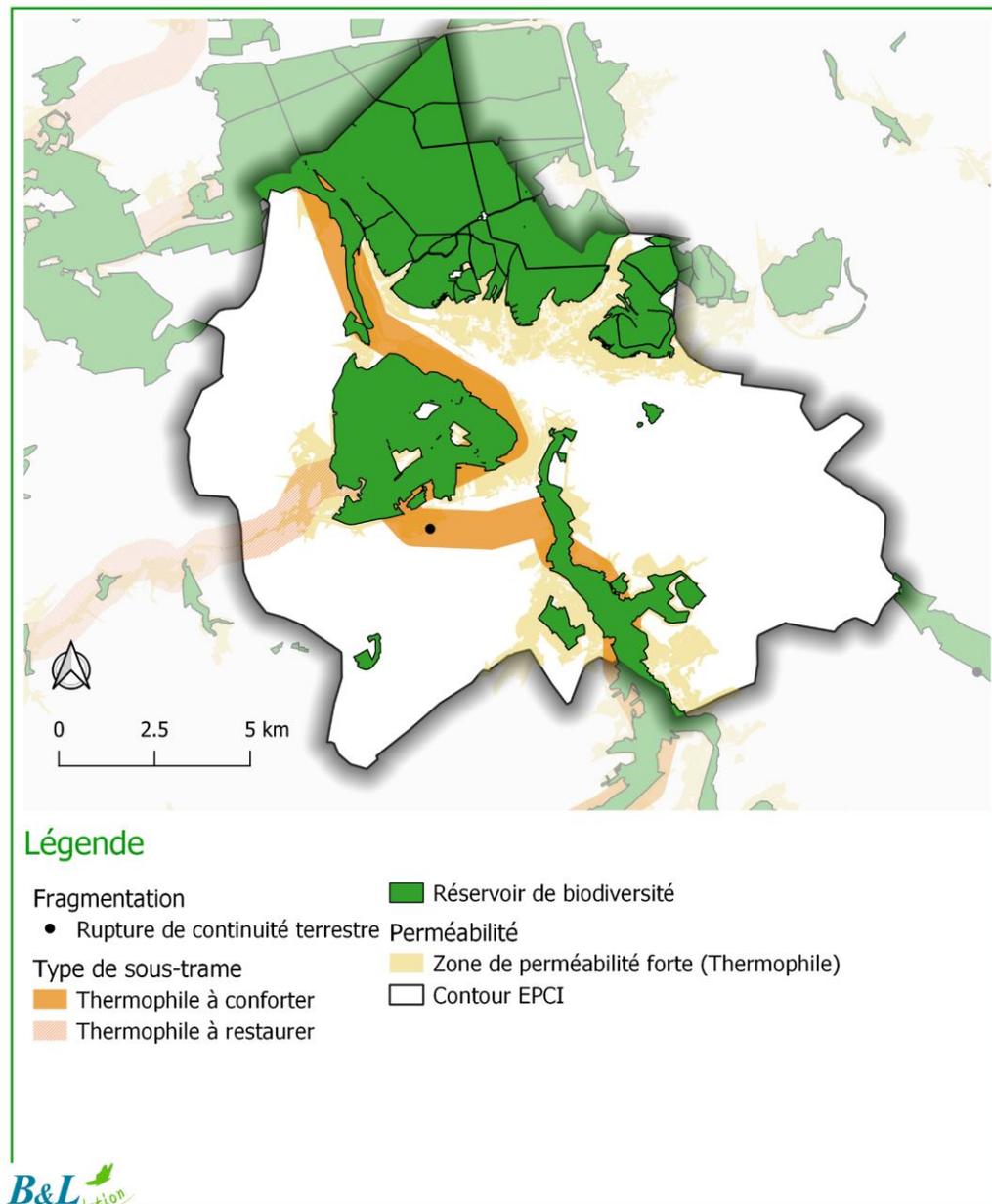
## Sous-trame des milieux thermophiles

Les milieux thermophiles et leurs continuités écologiques représentent des environnements secs, généralement bien exposés au soleil. Ce sont des pelouses, friches, vergers ou petits boisements qui supportent le maintien de milieux de vie pour des espèces inféodées à ces habitats, la possibilité pour des espèces plus méditerranéennes de remonter plus au Nord, ou encore la lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols.

Comme expliqué précédemment, les zones de fortes perméabilité pour ces milieux se recoupent généralement avec des zones perméables pour les milieux herbacés, de nombreux milieux thermophiles étant eux-mêmes herbacés.

La sous-trame des milieux thermophiles est ainsi très bien représentée sur le territoire. Trois corridors écologiques courent ainsi le long des reliefs des Côtes de Moselle et en vallée du Madon, et permettent le déplacement des espèces associées. Ces corridors sont en bon état.

La fragmentation liée aux infrastructures de transport reste un enjeu à traiter par des opérations de renforcement de la transparence écologique pour reconnecter les habitats entre eux. Sur le territoire, au sein du corridor écologique qui relie la vallée du Madon au reste du réseau, la route départementale 331 crée une rupture et correspond à un secteur où la mise en œuvre de rétablissement écologique est nécessaire.



## Sous-trame des milieux humides et alluviaux

Les milieux humides et alluviaux sont en grande partie composés de milieux herbacés, qui s'étendent à partir de points d'eau et de prairies alluviales. Cette sous-trame est donc liée à la sous-trame des milieux herbacés d'une part, et à la Trame bleue d'autre part.

Ils peuvent occasionnellement intégrer une partie de boisements alluviaux qui possèdent une sous-strate herbacée en général bien développée. En plus d'être l'habitat de nombreuses espèces, ces milieux permettent aussi le maintien de fonctionnalités particulières pour des services environnementaux comme la dépollution ou la lutte contre les inondations.

Le maintien des prairies, boisements et annexes hydrauliques des lits majeurs participe à la bonne qualité des perméabilités de ces milieux. Ainsi, un corridor écologique permet de relier les milieux humides de la vallée du Madon entre eux et avec une partie de la vallée de la Moselle.

## La Trame Bleue

La Trame Bleue repose d'une part sur les continuités aquatiques avec les rivières mais aussi sur les points d'eau, depuis les mares jusqu'aux grands étangs et les marais.

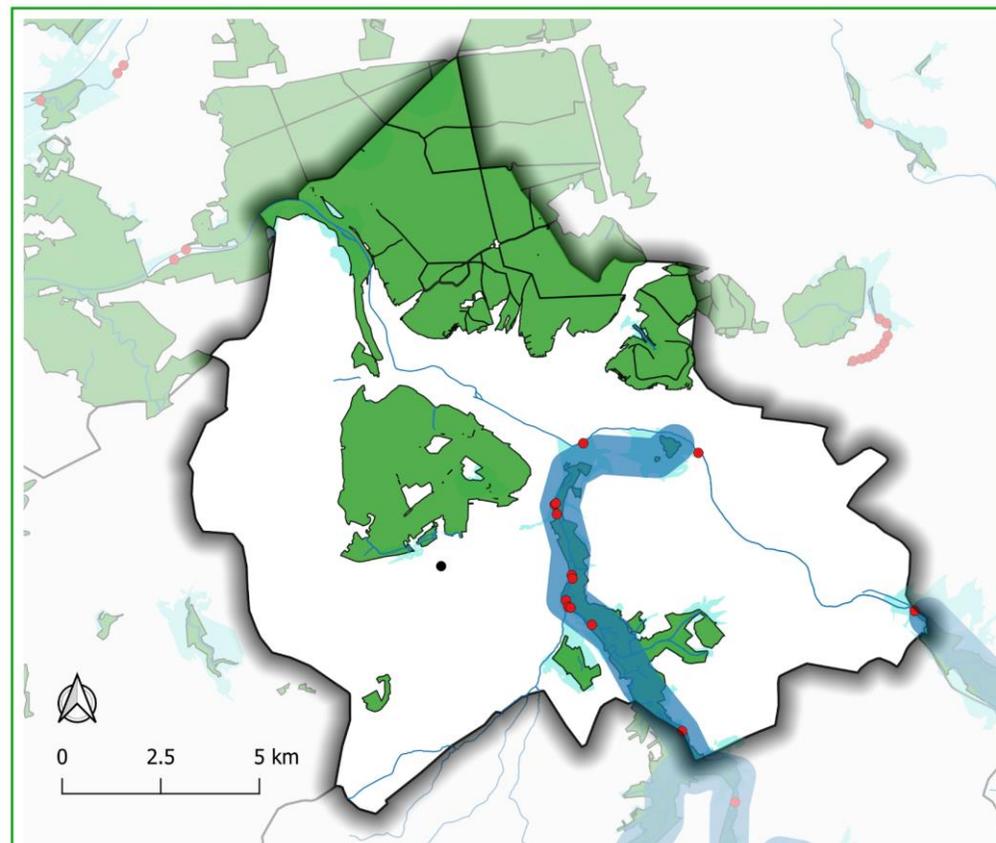
Contrairement aux sous-trames vertes présentées précédemment, la sous-trame des cours d'eau ne s'appuie pas sur une organisation en réservoirs de biodiversité et corridors, les cours d'eau pouvant appartenir à l'un et l'autre à la fois.

Ces cours d'eau relient efficacement les différents réservoirs de biodiversité des milieux humides et alluviaux entre eux, et peuvent également jouer un rôle de corridor pour cette sous-trame.

De nombreux obstacles à l'écoulement des cours d'eau sont présents sur la trame, principalement en vallée du Madon. Ces obstacles, selon leur type, sont plus ou moins franchissables par les espèces aquatiques (barrage, enrochement, pont etc.). Ils sont définis à partir du Référentiel des Obstacles à l'Écoulement (ROE). Sur le territoire, les obstacles identifiés sont soit des seuils en rivière, soit des barrages. Aucune information supplémentaire sur la perméabilité de ces obstacles n'est communiquée par le SRCE.

Enfin, les cohérences écologiques de cette Trame sont également en grande partie tributaires des états et objectifs de qualité des cours d'eau identifiés par le SDAGE. Ce point est détaillé plus loin dans une partie spécifique sur l'eau.

Sources : SRCE Lorraine



### Légende

#### Fragmentation

- Rupture de continuité terrestre
- Obstacle à l'écoulement

#### Type de sous-trame

- Alluvial-ZH à conforter
- Alluvial-ZH à restaurer

— Trame bleue (réservoir-corridor)

■ Réservoir de biodiversité

#### Perméabilité

- Zone de perméabilité forte (Alluvial-ZH)
- Contour EPCI

## Le cas de la trame urbaine

**Les espaces urbains et les infrastructures sont les principaux obstacles au déplacement de la faune et de la flore** sur le territoire : ils morcellent et séparent les milieux naturels et agricoles, formant pour certaines espèces des barrières infranchissables. Si la végétalisation des villes ne permet en aucun cas de remplacer les surfaces naturelles consommées par l'expansion urbaine, elle peut en revanche rendre les territoires construits plus « perméables » à la faune et à la flore, améliorant ainsi le fonctionnement des grandes continuités écologiques.

Les linéaires d'arbres, les parcs arborés, les coulées vertes... **participent à rendre la matrice urbaine plus hospitalière aux espèces de milieux boisés**. Toutes les espèces ne sont pas susceptibles d'en profiter, mais cela bénéficie à celles pouvant se déplacer de proche en proche, pour relier deux réservoirs boisés (oiseaux, insectes volants, certaines plantes et champignons...). De même, lorsque la matrice urbaine est parsemée d'espaces ouverts non construits, publics ou privés, ceux-ci peuvent servir de points d'étapes intermédiaires pour les espèces des milieux herbacés.

Plusieurs bourgs du territoire se sont développés en bordure des cours d'eau : ces derniers constituent donc des axes privilégiés de traversée de l'espace urbain, tant pour les espèces aquatiques, que terrestres (via les berges lorsqu'elles ne sont pas ou peu artificialisées).

Il s'agit d'une biodiversité généralement ordinaire, s'accommodant du milieu urbain, mais contribuant néanmoins à la richesse des écosystèmes à l'échelle du territoire. L'étendue et la proximité des espaces urbains végétalisés, leur organisation en réseaux (logique de corridors à l'échelle locale), mais aussi leur gestion, sont des facteurs essentiels de leur bon fonctionnement écologique.



Parc à Neuves-Maisons

Sources : Google maps

Ces écosystèmes urbains fournissent par ailleurs bien d'autres services : espaces de loisirs, de détente, de rencontres, pratique du sport, gestion de l'eau pluviale, des risques (inondations, vagues de chaleur...), effets sur le bien-être et la santé, alimentation... **Ils contribuent particulièrement à l'adaptation des espaces urbains aux changements climatiques.**

Intimement liée à la trame urbaine, **la trame noire** est aussi un enjeu majeur dans les continuités écologiques. Ce concept vise à intégrer la lumière comme élément fragmentant la cohérence des écosystèmes. Le phénomène se traduit par la pollution lumineuse, la lumière artificielle va devenir un obstacle aux différentes migrations des espèces au cours de la nuit. Que ce soit par phototactisme positif (réflexe d'attraction des espèces par la lumière, comme les papillons de nuits par exemple) ou négatif (répulsion vis-à-vis de la lumière, comme une grande majorité de mammifères ou de poissons), les concentrations lumineuses vont devenir infranchissables, limitant drastiquement les migrations (journalières, saisonnières). L'ensemble du monde animalier, diurne comme nocturne, est impacté. La lumière artificielle va ainsi mettre une limite importante dans la cohérence des écosystèmes.

Impactant aussi la santé humaine, la vision du ciel étoilé et intimement liée aux consommation d'énergie, la question de la pollution lumineuse et ses impacts trouve sa place dans les réflexions sur les PCAET (*décret n° 2016-849*). S'ajoute à cela, la nouvelle réglementation sur les techniques d'éclairage, issue de deux arrêtés parus en décembre 2018 qui visent la prise en compte des nuisances lumineuses de l'éclairage public.



## Atouts

- Un contexte naturel régional riche et diversifié
- Des sous-trames bien représentées et en bon état
- De nombreux habitats et espèces remarquables qui sont inventoriés et protégés

## Opportunités

- Augmenter la connectivité du réseau écologique
- Faire coïncider activités humaines et systèmes écologiques
- Sensibiliser le public

## Faiblesses

- Des espèces vulnérables et en danger d'extinction sur le territoire
- Des infrastructures sources de fragmentation des milieux naturels, particulièrement sur le madon

## Menaces

- Pression anthropiques directes (agriculture, fragmentation et destruction de l'habitat, dérangement, etc.) par méconnaissance des enjeux écologiques
- Espèces exotiques envahissantes
- Changement climatique

## Enjeux

- **Préserver les espèces et restaurer les habitats remarquables du territoire et les corridors écologiques**
- **Intégrer les enjeux de la TVB dans l'aménagement et d'urbanisation du territoire**
- **Sensibiliser et encourager sur les bonnes pratiques agricoles en faveur de la biodiversité (diminution des phytosanitaires, du retournement de la terre, les haies, etc.)**
- **Accentuer toutes les formes de nature en ville**



## Enjeux d'atténuation du changement climatique

Perte de biodiversité par incapacité des écosystèmes et/ou de certaines espèces à s'adapter rapidement au changement climatique (mortalité directe liée aux événements climatiques, dissociation des cycles de vie entre espèces symbiotiques, incapacité à déplacer l'aire de répartition, perturbation de certaines étapes du cycle de vie, déplacement de parasites ou d'espèces concurrentes), homogénéisation des écosystèmes...

Modification de la biodiversité domestiquée / cultivée et des espèces associées

Enjeux d'adaptation	Leviers d'action du PCAET et effets probables	
Préservation des sites et des milieux de biodiversité remarquables	Implantation des équipements (production et transport d'énergie...)	Red
	Préservation et valorisation de la capacité des écosystèmes à limiter le changement climatique ou ses effets	Green
Renforcement des continuités écologiques locales	Stratégies d'adaptation des systèmes cultivés au changement climatique	Grey
	Augmentation du patrimoine arboré pour la séquestration du CO2	Green
	Recours à l'ingénierie écologique et aux « solutions basées sur la nature »	Green
Maintien ou amélioration de la qualité écologique des boisements	Encadrement des modes de gestion forestière et des débouchés de la filière bois	Grey
Maîtrise des risques de collision faune-véhicule	Diminution des déplacements en automobile individuelle	Green
Maîtrise de la pollution lumineuse	Rationalisation de l'éclairage public	Green
Augmentation de la perméabilité des espaces urbains à la faune et la flore (TVB urbaine)	Adaptation au changement climatique (gestion des eaux pluviales, lutte contre l'îlot de chaleur urbain...) par la végétalisation des bâtiments et des espaces urbains	Green

# MILIEU HUMAIN

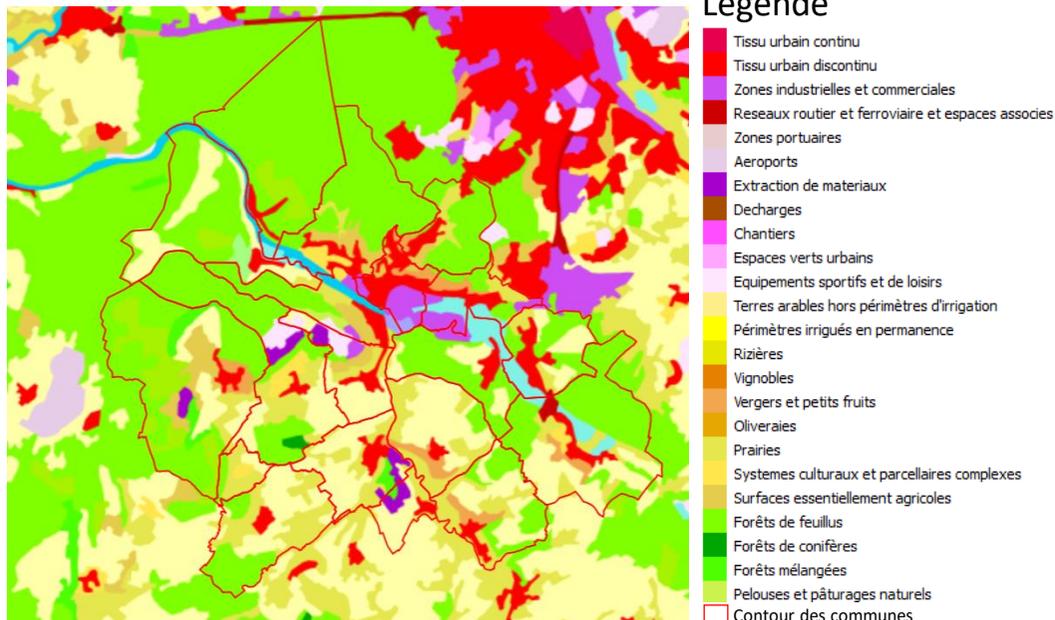




## L'occupation du sol

L'occupation des sols fait apparaître un territoire forestier et agricole, avec beaucoup de grandes cultures, réparties principalement sur les communes du sud du territoire. Ces cultures alternent avec de nombreuses prairies, et laissent place à des boisements dans la moitié Nord du territoire. L'urbanisation est concentrée dans la zone de Neuves-Maisons, et des petits bourgs ponctuent la surface du territoire, souvent au contact de l'eau : au bord de la Moselle ou de ses affluents.

Les cultures occupent 24% de l'espace et les prairies 13%. Les forêts occupent près de 48% du territoire, essentiellement des feuillus. Les surfaces artificielles représentent quant à elles 9% des surfaces (près de 1 750 ha).



Carte d'occupation des sols – CLC 2018

Il y a un seul grand ensemble forestier sur le territoire : la forêt domaniale de Haye et son prolongement sur les Côtes de Moselle. De plus petits boisements sont également présents dans la partie Sud-Est du territoire, sur les communes de Méréville et Flavigny-sur-Moselle.

L'urbanisation est faible et éparpillée, sauf à Neuves-Maisons et alentours où les sols artificiels occupent une grande partie de l'espace, voir l'essentiel. L'artificialisation des sols s'est principalement faite le long des cours d'eau, de la Moselle notamment. Le territoire compte quatre zones d'extraction de matériaux, et d'importantes zones industrielles à Neuves-Maisons et Messein.

L'évolution de l'occupation des sols sur le territoire entre 2006 et 2012 est nulle, ou trop faible pour avoir été prise en compte. A l'échelle du SCoT, ce sont généralement des espaces agricoles qui sont consommés au profit d'espaces artificialisés.

La consommation d'espaces naturels et agricoles est un sujet récurrent qui prend de plus en plus de poids dans le contexte législatif et réglementaire. La réduction de consommation d'espace est un thème stratégique pour les territoires qui est généralement bien étudié, des détails seront apportés par le futur PLUi de la CCMM.

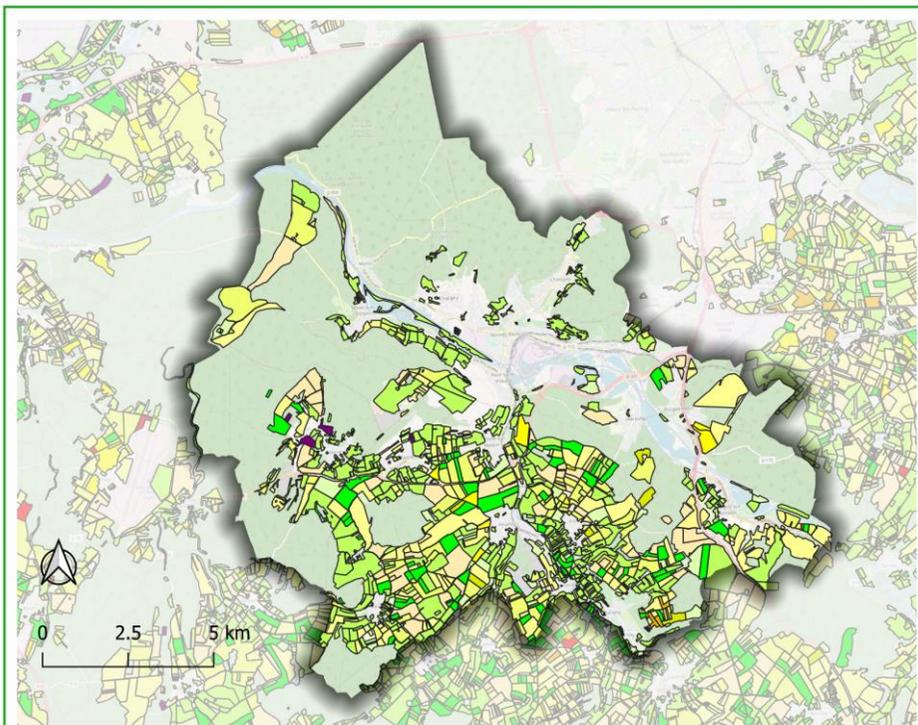
## Agriculture

L'agriculture est une activité qui subit les aléas économiques et climatiques, elle doit donc s'adapter continuellement.

La majorité de l'espace agricole du territoire est occupé par des grandes cultures céréalières et oléo-protéagineux (orge, colza, blé etc.). Elles représentent plus de 54% des surfaces cultivées en 2015.

Les prairies temporaires et permanentes représentent également plus de 43% des surfaces agricoles (respectivement 190 et 2340 hectares en 2015). On y élève essentiellement des bovins, et quelques caprins et ovins.

Les exploitations de polyculture ou de poly-élevage sont minoritaires : Les vergers représentent 2,34 % de la surface (446 ha).



### Légende

#### Type de culture

- Blé tendre
- Mais grain
- Orge
- Autres céréales
- Colza
- Tournesol
- Autres oléagineux
- Protéagineux
- Plantes à fibres
- Semences
- Autres gels
- Légumineuse à grain
- Fourrage
- Estives landes

- Prairies permanentes
- Prairies temporaires
- Vergers
- Vignes
- Fruits à coque
- Autres cultures
- Légumes-fleurs
- Arboriculture
- Divers

Fond de carte Open Street Map



Types de culture sur le territoire en 2012

## Forêt & Sylviculture



### Légende

- Forêt fermée sans couvert arboré
- Forêt fermée de feuillus purs en îlots
- Forêt fermée de chênes décidus purs
- Forêt fermée de chênes sempervirents purs
- Forêt fermée de hêtre pur
- Forêt fermée de châtaignier pur
- Forêt fermée de robinier pur
- Forêt fermée d'un autre feuillu pur
- Forêt fermée à mélange de feuillus
- Forêt fermée de conifères purs en îlots
- Forêt fermée de pin maritime pur
- Forêt fermée de pin sylvestre pur
- Forêt fermée de pin laricio ou pin noir pur
- Forêt fermée de pin d'Alep pur
- Forêt fermée de pin à crochets ou pin cembro pur
- Forêt fermée d'un autre pin pur
- Forêt fermée à mélange de pins purs
- Forêt fermée de sapin ou épicéa
- Forêt fermée de mélèze pur
- Forêt fermée de douglas pur
- Forêt fermée à mélange
- Forêt fermée à mélange de feuillus prépondérants et conifères
- Forêt fermée à mélange de conifères prépondérants et feuillus

Types de forêts sur le territoire

La forêt est très présente sur le territoire et majoritairement composée de feuillus : principalement des forêt fermées à mélange de feuillus et beaucoup de forêts de hêtres pur et chênes décidus pur.

Viennent ensuite d'autres types de forêts fermées qui occupent moins d'espace mais sont bien implantées sur le territoire : les forêts à mélange de feuillus et de conifères, et quelques rares forêts de pins pur, exploitées pour la sylviculture.

Les forêts domaniales (qui appartiennent à l'état) sont majoritaires sur le territoire. Leur gestion est assurée par l'Office national des forêts (ONF).

Les forêts sont exploitées pour le bois d'œuvre et le bois-énergie. Cette filière inclut entre autre sylviculture, exploitation forestière et filière bois énergie. En ce sens, certains espaces boisés sont consacrés à des monocultures, peu favorables à la biodiversité.

La forêt de Haye est classée comme « forêt de protection ». Cette reconnaissance est actée afin de de la gérer en garantissant son objectif de protection.



## La Loi sur l'eau

La loi du 3 janvier 1992 sur l'eau et la loi du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques fixent de grands principes sur l'eau. Elle intègre l'idée que l'eau fait partie du patrimoine commun à la nation et que sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable sont d'intérêt général.

L'objectif poursuivi est donc une gestion équilibrée de la ressource en eau. Pour cela la loi du 3 janvier 1992 crée les SDAGE. La loi du 30 décembre 2006 fixe également l'objectif du bon état écologique des eaux en 2015.

## SDAGE Rhin Meuse

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un document de planification concertée qui décrit les priorités de la politique de l'eau pour le bassin hydrographique et les objectifs. Il définit les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Il fixe les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine, estuaire et secteur littoral. Il détermine les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques. Le SDAGE est complété par un programme de mesures qui précise, secteur par secteur, les actions techniques, financières, réglementaires, à conduire d'ici 2021 pour atteindre les objectifs fixés. Sur le terrain, c'est la combinaison des dispositions et des mesures qui permettra d'atteindre les objectifs.

Moselle et Madon appartient au SDAGE Rhin Meuse établi en 2015.

L'ambition du SDAGE 2016-2021 est d'atteindre, à l'horizon 2021, 44% des rivières du bassin en bon état écologique et 80% des nappes souterraines en bon état chimique. Des objectifs de réduction ou de suppression de plus d'une cinquantaine de substances ou familles de substances en fonction de leur dangerosité sont également fixés et les normes en vigueur doivent être respectées sur les zones protégées (i.e. captages utilisés pour l'eau potable, zones remarquables pour la faune et la flore, etc).

Le SDAGE différencie 2 districts : district du Rhin et district de la Meuse. Le territoire appartient au district du Rhin.

Les orientations du SDAGE sont déclinées en 6 thématiques :

1. Eau et santé
2. Eau et pollution
3. Eau, nature et biodiversité
4. Eau et rareté
5. Eau et aménagement du territoire
  - a. Inondations
  - b. Préservation des ressources naturelles
  - c. Alimentation en eau potable et assainissement des zones ouvertes à l'urbanisation
6. Eau et gouvernance

*Le territoire n'est pas concerné par un quelconque Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux.*

**Les dispositions du PCAET ne devront pas remettre en cause les objectifs et orientations de ces documents quant à la préservation de la qualité de l'eau.**

## La qualité des masses d'eau

### Masses d'eau superficielles

La qualité des masses d'eaux superficielle est tributaire de deux facteurs : leur état écologique et leur état chimique.

L'état chimique est l'appréciation de la qualité d'une eau sur la base des concentrations d'un certain nombre de substances. Le bon état chimique est atteint lorsque l'ensemble des concentrations en polluants ne dépassent pas les Normes de Qualité Environnementale (ou NQE).

L'état écologique est l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés aux eaux de surface. Il s'appuie sur des éléments de qualité biologique (présence d'êtres-vivants végétaux et animaux). Ainsi que sur un certain nombre de paramètres physico-chimiques soutenant (ayant une incidence sur) la biologie.

Les masses d'eau superficielles sont assez dégradées sur le secteur du SDAGE Rhin-Meuse. Si le bon état chimique a été atteint en 2015 pour deux tiers des masses d'eau, l'état écologique est plus préoccupant.

A l'échelle du secteur Moselle-Sarre du SDAGE Rhin-Meuse 2016-2021, pour les 287 masses d'eaux concernées, la répartition d'objectif de bon état est la suivante :

Objectifs	Etat Ecologique	Etat Chimique
Bon état 2015 ou 2021	29%	85%
Bon état 2027	71%	15%

Date fixée pour l'atteinte de l'objectif de bon état pour les masses d'eau du secteur Moselle-Sarre

Sur le périmètre de la CCMM, aucune masse d'eau principale n'est indiquée comme en bon état chimique ou écologique par le SDAGE. L'état écologique est moyen ou médiocre, sauf pour le ruisseau de Large Fontaine. L'état chimique est mauvais ou inconnu sauf pour le ruisseau Saint Anne. L'état des masses d'eau peut donc largement être amélioré.

**Les sources de pollution des masses d'eau sont multiples**, elles peuvent être liées aux activités économiques, agricoles et domestiques. Les industries agroalimentaires

Sources : SCoT Sud 54 ; SDAGE Rhin Meuse ; Gest'eau

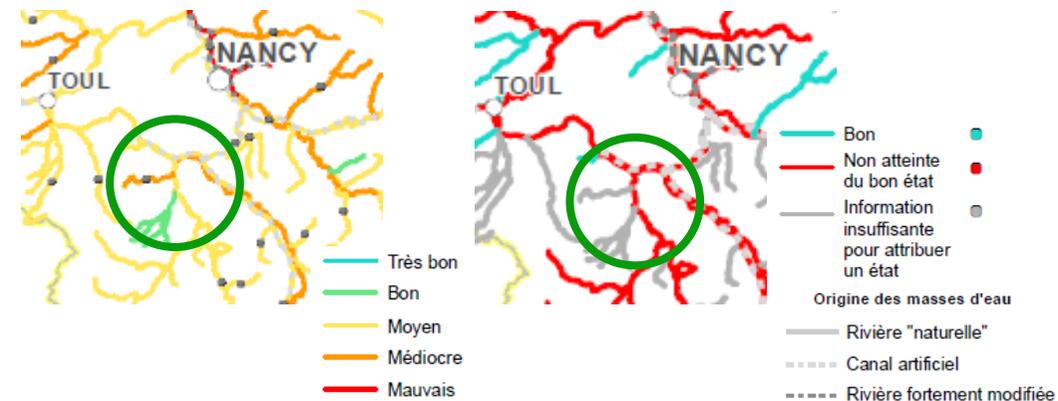
de la région rejettent en effet des effluents chargés en matières organiques, mais le territoire est moins concerné par ce problème. Principalement via les réseaux d'assainissements collectifs (avec ou sans station d'épuration), les activités domestiques génèrent des pollutions sur les masses d'eau.

Nom	Code	Objectif de Bon état Ecologique	Objectif de Bon état Chimique (SU)
La Moselle	FRCR212	2021	2027
La Moselle	FRCR211	2027	2027
Le Madon	FRCR249	2027	2027

Date fixée pour l'atteinte de l'objectif de bon état pour les masses d'eau principales du territoire

Sur le territoire, la dégradation de la qualité des eaux superficielles est principalement due à des pollutions d'origine agricole.

Les grandes exploitations céréalières sont à l'origine d'une pollution des eaux par excès de fertilisation et lessivage des sols. C'est notamment le cas sur le plateau Lorrain, concerné par des zones vulnérables. Ces zones sont des parties du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques, et plus particulièrement, l'alimentation en eau potable (voir la partie sur l'eau potable).



Etat Ecologique des cours d'eau

Etat Chimique des cours d'eau

## Classement des cours d'eau

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 a renouvelé les critères de classement des cours d'eau en les adaptant aux exigences de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

Le classement des cours d'eau est maintenant centré sur les priorités du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), puisqu'il est un outil de mise en œuvre de la DCE.

Le classement en liste 1 « rivières réservées » interdit la construction de tout nouvel obstacle à la continuité écologique, quel qu'en soit l'usage. Il concerne les cours d'eau qui répondent à au moins un de ces 3 critères :

- ceux en très bon état écologique,
- ceux qui jouent un rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant,
- ceux qui nécessitent une protection complète des poissons migrateurs amphihalins.

Le classement en liste 2 « au titre de la continuité écologique » oblige l'équipement, la gestion et l'entretien des ouvrages pour permettre d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs (amphihalins ou non). Il concerne ceux où :

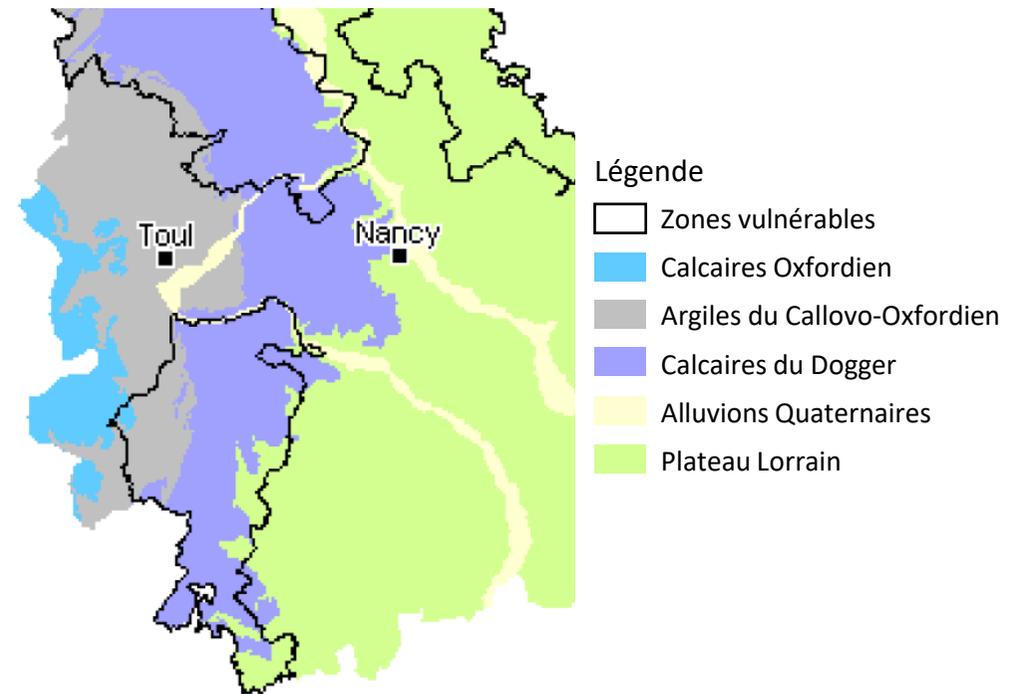
- il existe un manque ou un dysfonctionnement en terme d'équilibre et de transport sédimentaire qu'il est indispensable d'éliminer (ou de réduire) par des modalités d'exploitation ou des aménagements ;
- il est nécessaire de maintenir un certain niveau de transport sédimentaire pour prévenir un dysfonctionnement ou un déséquilibre.

Sur le territoire de Moselle et Madon, le tronçon de la Moselle en amont de sa confluence avec le Madon figure sur la liste n°1 et sur la liste n°2.

## Masses d'eau souterraines

Une masse d'eau souterraine est définie par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) comme « un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères » (article 5 et Annexe II) ; un aquifère représentant « une ou plusieurs couches souterraines de roches ou d'autres couches géologiques d'une porosité et d'une perméabilité suffisantes pour permettre soit un courant significatif d'eau souterraine, soit le captage de quantités importantes d'eau souterraine ».

Sources : SDAGE Rhin Meuse ; Cartographie : SCoT Sud 54



Masses d'eau souterraines en Meurthe-et-Moselle

Les 3 principales nappes d'eau souterraines, renouvelées annuellement de manière importante sur le périmètre du territoire sont :

- la nappe des alluvions de la Moselle et de la Meurthe (800 millions de m<sup>3</sup>),
- la nappe des calcaires du Dogger des côtes de Moselle (4000 millions de m<sup>3</sup>),
- la nappe du plateau Lorrain

Les formations géologiques du Sud du département de la Meurthe-et-Moselle abritent des eaux souterraines : des nappes libres et des nappes captives. Toutes les masses d'eau présentent un bon état quantitatif (au sens de la Directive Cadre sur l'Eau). Les états chimiques, et donc les états globaux sont quant à eux plus hétérogènes.

D'après le SCoT Sud 54 :

L'état global des masses d'eau souterraines captives est jugé médiocre pour les calcaires du Dogger des côtes de Moselle. L'aquifère des calcaires du Dogger est rendu très vulnérable aux pollutions par une fissuration et une fracturation élevées des roches à caractère karstique qui favorisent une circulation rapide des eaux et réduisent d'autant plus leur filtration naturelle qu'il n'existe pas de terrains de couverture en épaisseur suffisante. Cette nappe est largement exploitée par les collectivités.

L'état global des masses d'eau souterraines libres est jugé médiocre.

La vulnérabilité des aquifères est grande : l'aquifère des Grès Vosgiens doit être géré avec précaution, l'aquifère des calcaires du Dogger reste confronté aux problèmes de pollutions diffuses voire aux conséquences des activités minières. Le fonctionnement voire la pérennité des aquifères alluviaux restent extrêmement tributaires des activités dans le lit majeur des cours d'eau. La pérennité de l'aquifère alluvial, compte-tenu de sa position géographique centrale, reste la solution principale pour nombre de collectivités et constitue souvent la solution de secours ou de complément pour les collectivités tributaires des autres aquifères.

L'état des masses d'eau souterraines du territoire serait donc médiocre. Cependant, le SDAGE Rhin Meuse 2016-2021, qui est donc plus récent que le SCoT de 2013, indique des échéances différentes pour les masses d'eau. Elles sont exposées dans le tableau ci-dessous.

L'état des masses d'eau souterraines semble donc s'être amélioré plus rapidement que les objectifs prévus initialement.

Code	Nom	Échéance pour le « Bon état »
FRCG017	Alluvions de la Moselle et de la Meurthe en amont de la confluence avec la Meurthe	2015
FRCG006	Calcaires du Dogger des Côtes de Moselle	2015
FRCG008	Plateau Lorrain	2015

Etat des masses d'eau souterraines selon le SDAGE Rhin-Meuse

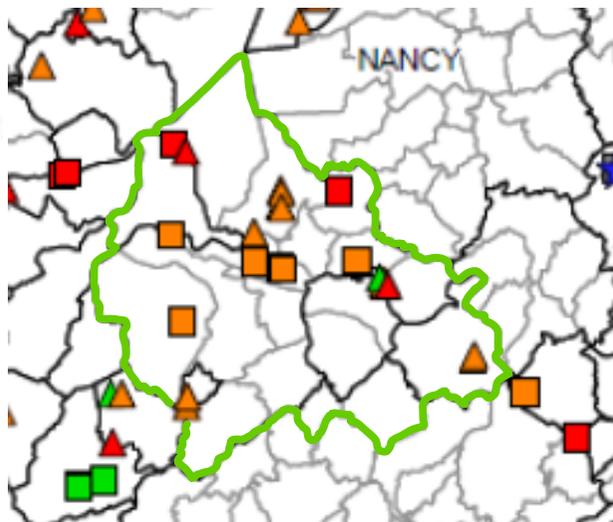
## Alimentation en Eau Potable (AEP)

### Captages et protection

Dans le bassin Rhin-Meuse, les cours d'eau et les eaux souterraines sont sollicités pour les besoins en eau potable, industriels et, dans une moindre mesure, agricoles. Sur le territoire du SCoTSud54, la ressource en eau superficielle est davantage sollicitée : respectivement 60 % et 96 % des prélèvements publics et privés déclarés se font dans les eaux superficielles.

L'alimentation en eau potable du territoire est ainsi assurée, à la fois, par les eaux souterraines et les eaux superficielles. Les grandes villes de la zone sont alimentées par les cours d'eau de surface : Neuves-Maisons est ainsi alimentée par la Moselle.

#### Légende



Protection et vulnérabilité des captages (2012)

Il y a 16 captages sur le territoire, et un en projet sur la commune d'Aingray.

Sur ces 16 captages, en 2012, 4 sont identifiés comme « fortement vulnérable », 12 « moyennement vulnérable » et 1 « peu vulnérable ». L'indice de vulnérabilité de l'ARS est renseigné à partir des informations disponibles dans les rapports d'études hydrogéologiques et des avis d'hydrogéologues agréés. L'indice résulte de 2 critères : la protection géologique de la nappe captée et l'environnement / pression sur la nappe captée.

Sources : SCoT Sud 54

La procédure de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) permet de définir des périmètres de protection pour les captages. Les périmètres de protection visent à assurer la protection sanitaire de l'eau destinée aux consommateurs en protégeant les points de captage principalement contre les sources de pollutions ponctuelles et accidentelles pouvant survenir dans leur proche environnement.

Pour 9 captages du territoire cette procédure est terminée, pour les 7 restants elle est en cours d'élaboration ou de révision en 2012.

La vulnérabilité de l'alimentation en eau potable relève de problèmes de qualité et/ou de problèmes de quantité. Ainsi, rentre notamment en jeu sur le territoire :

- le type de géologie et le type de ressource exploitée (zone soumise et vulnérable aux pollutions),
- les nombreux conflits entre utilisateurs de la ressource et les usagers de l'espace (industriels, agriculteurs...),
- la baisse des débits lors de sécheresse qui entraîne des risques pour l'exploitation par diminution des volumes et/ou augmentation des concentrations en polluants.

### Qualité de l'eau distribuée

L'Agence Régionale de Santé Lorraine (ARS) assure le pilotage et la coordination du contrôle sanitaire de l'eau destinée à la consommation humaine. Les résultats sont transmis aux maires pour être portés à la connaissance de l'utilisateur.

L'eau distribuée est globalement de bonne qualité.

La principale cause de non-conformité en Lorraine et cause de non-conformité concerne l'agressivité des eaux. Les eaux dites « agressives » sont caractérisées par une faible minéralisation. Elles ont tendance à dissoudre les matériaux et cela n'est pas sans conséquence sur la santé quand il s'agit de substances tels que le nickel, le cadmium et notamment, le plomb. Cela concerne surtout les communes proches du massif des Vosges, mais sur le territoire, des eaux légèrement agressives sont cependant relevées à Flavigny-sur-Moselle, et des eaux agressives à Neuves-Maisons.

Les eaux sont également modérément dégradées dues à la teneur en nitrates et aux contaminations bactériologiques. Les concentrations en nitrates témoignent d'une contamination par des activités agricoles. Enfin, les contaminations bactériologiques sont dues à la présence d'activités contaminantes, la défaillance du dispositif de traitement lorsqu'il existe, la recontamination dans les canalisations ou les réservoirs.

Même si la ressource en eau est abondante, des manques d'eau potable surviennent. Ils sont le plus souvent liés à une organisation défaillante et à un manque de solidarité entre les communes. Lors d'épisodes climatiques exceptionnels, ces défaillances mettent en exergue les vulnérabilités de l'alimentation en eau potable. En effet, dans les zones où la ressource en eau disponible subit de fortes variations et peut s'avérer épisodiquement insuffisante, disposer d'un seul captage par commune est risqué.

Ainsi, il conviendrait dans ces secteurs, soit que la collectivité puisse avoir plusieurs captages sur son territoire, soit qu'elle convienne d'interconnexions avec ses voisines. Ces solidarités intercommunales ne s'exerçaient pas jusqu'en 2003 et les fortes sécheresses de cette année là ont permis de faire prendre conscience de cette organisation défaillante et de la nécessité de mutualiser les ressources destinées à l'alimentation en eau potable, dans un contexte de changement climatique ou les épisodes de ce genre vont devenir plus fréquents.

En ce sens, la majorité des communes du territoire ont engagé des réflexions sur la sécurisation de l'alimentation en eau potable voir même réalisé un schéma de sécurisation de l'alimentation en eau potable.

## Gestion de l'AEP

Sur le territoire la distribution de l'eau potable est partagée entre régies communales et structures intercommunales.

Sur les 19 communes, 16 sont regroupées dans 3 structures intercommunales qui gèrent les installations de distribution d'eau destinée à la consommation humaine :

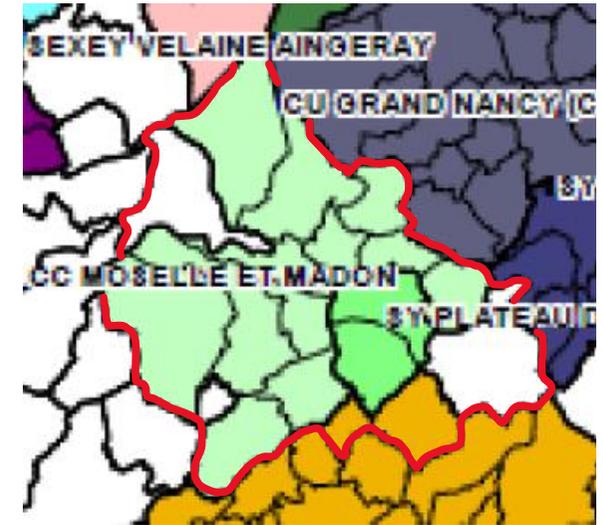
- Le SY Pulligny
- Le SY Plateau du Vermois
- La CC Moselle et Madon

Ces structures regroupent l'ensemble des compétences (production, protection, traitement transport, stockage, distribution).

Pour les communes de Flavigny-sur-Moselle, Marthemont et Sexey-aux-Forges, l'eau potable est gérée en régie communale.

Sources : SCoT Sud 54 ; ARS ; Cartographie issue du SCoT Sud 54 ; Portail de l'assainissement

 Contour du territoire



Répartition de la compétence eau potable sur le territoire

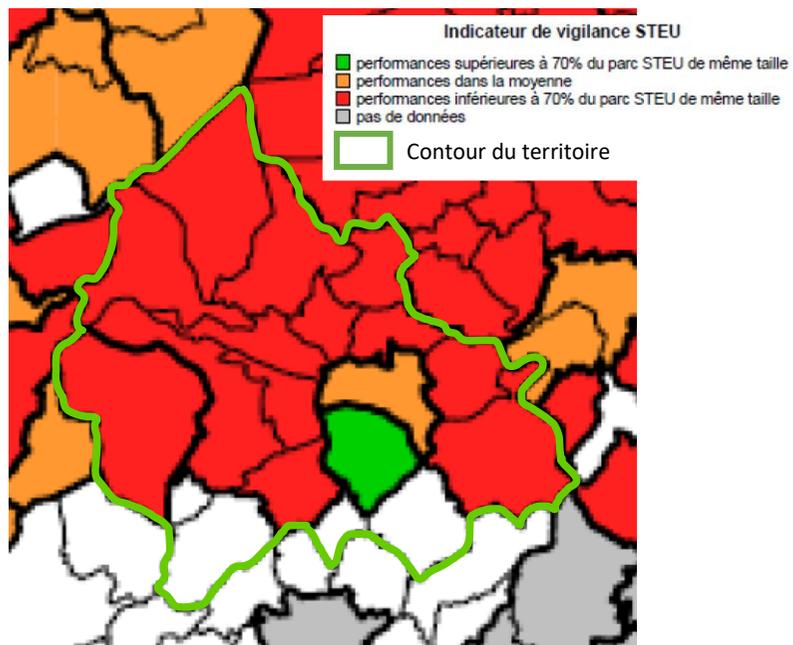
## Assainissement

La directive sur les eaux résiduaires urbaines – DERU (n° 91/271/CEE du 21 mai 1991) impose des obligations de collecte et de traitement des eaux usées. Les niveaux de traitement et échéances de mise en conformité des stations sont fixés en fonction de la taille des agglomérations s'assainissement et de la sensibilité du milieu récepteur du rejet final.

Le territoire compte 6 Stations de Traitement des Eaux Usées (STEU), qui sont toutes conformes en termes de performance et d'équipement. La STEU la plus importante est localisée sur la ville de Neuves-Maisons, avec une capacité de 22 000 Equivalent-habitat (EH).

Dans les districts du Rhin et de la Meuse, les réseaux de collecte sont majoritairement unitaires, c'est-à-dire qu'ils collectent à la fois les eaux usées et les eaux pluviales.

Pour absorber les excédents temporaires en cas de fortes précipitations, ont été construits des bassins d'orages sensés éviter les engorgements. Malheureusement, les débordements de ces infrastructures sont fréquents et débouchent sur des pollutions, certes, intermittentes mais qui peuvent être très importantes. Par ailleurs, les réseaux ne sont pas toujours totalement étanches et quand les eaux des nappes souterraines remontent dans les sols, elles pénètrent dans les réseaux et les font déborder (c'est ce que l'on appelle les eaux claires parasites).



Indicateur de vigilance STEU en fonction de la taille des communes raccordées

En 2013, la majorité des communes étaient ainsi raccordées à des ouvrages pour lesquels leurs performances seraient susceptibles d'être améliorées

Ce constat est basé sur l'analyse d'un indicateur nommé par la SCoT Sud 54 « indicateur de vigilance STEU » construit par l'AERM (Agence de l'Eau Rhin Meuse). Cet indicateur a pour but de montrer que pour une classe de taille donnée, des performances supérieures pourraient être atteintes.

Ainsi, la surveillance et la réhabilitation des STEU qui présentent des dysfonctionnements, en particulier lorsqu'elles présentent un risque élevé de dégradation de l'état du milieu récepteur, devraient être mise en œuvre avant de prévoir tout nouveau raccordement. La réhabilitation de ces STEU peut être un levier d'amélioration de la qualité des eaux de surface.



## Risques naturels

### Plan de Gestion des Risques d'Inondation

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) fixe les objectifs pour limiter les risques au niveau d'un bassin hydraulique ou d'un groupement de bassins. Les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions des PGRI. Une partie des documents de planification (SRADDET, SCoT...) doit également être compatible avec certaines prescriptions des PGRI.

Il contient :

- les conclusions de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation
- les cartes de zones inondables sur les TRI (Territoire à Risques Importants d'inondation),
- les objectifs appropriés en matière de gestion du risque d'inondation pour les TRI
- des mesures visant à atteindre les objectifs de gestion du risque sur le district
- la description de la mise en œuvre du plan avec les modalités de suivi des progrès réalisés, la synthèse des mesures prises pour l'information du public, la liste des autorités compétentes ainsi que le processus de coordination de l'élaboration du PGRI avec celui des SDAGE (mise en œuvre en parallèle de la directive cadre sur l'eau).

Sur un plan stratégique, le PGRI englobe tous les aspects de la gestion du risque d'inondation en mettant l'accent sur la prévention (non dégradation des situations existantes), la protection (réduction de l'aléa ou de la vulnérabilité des enjeux), la préparation (prévision des inondations, système d'alerte, plans de secours, plans de continuité d'activité etc.).

LE PGRI du district du Rhin a été élaboré en novembre 2015. Il fixe 5 objectifs principaux :

1. Favoriser la coopération entre les acteurs
2. Améliorer la connaissance et la culture du risque
3. Aménager durablement les territoire

Sources : PGRI Rhin ; PLUi CCMM

4. Prévenir les risques par une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau
5. Se préparer à la crise et favoriser les retours à la situation normale

Il limite notamment l'urbanisation des espaces directement soumis aux risques, afin d'éviter l'aggravation de la vulnérabilité du territoire, tant sur le plan humain que matériel ou fonctionnel. À ce titre, une attention particulière doit être portée à la localisation des équipements qui seraient utiles en cas d'occurrence de l'aléa (gestion de la crise, besoins prioritaires de la population...) et de ceux qui pourraient aggraver la situation (accueil de populations vulnérables, risque de pollution...).

Bien que les Plan de prévention des risques inondations (PPRI) ne s'appliquent qu'aux cours d'eau majeurs, les rivières secondaires peuvent aussi déborder en cas de précipitations exceptionnelles et causer des dommages importants. Il convient donc de limiter l'urbanisation des talwegs et l'artificialisation de leurs berges.

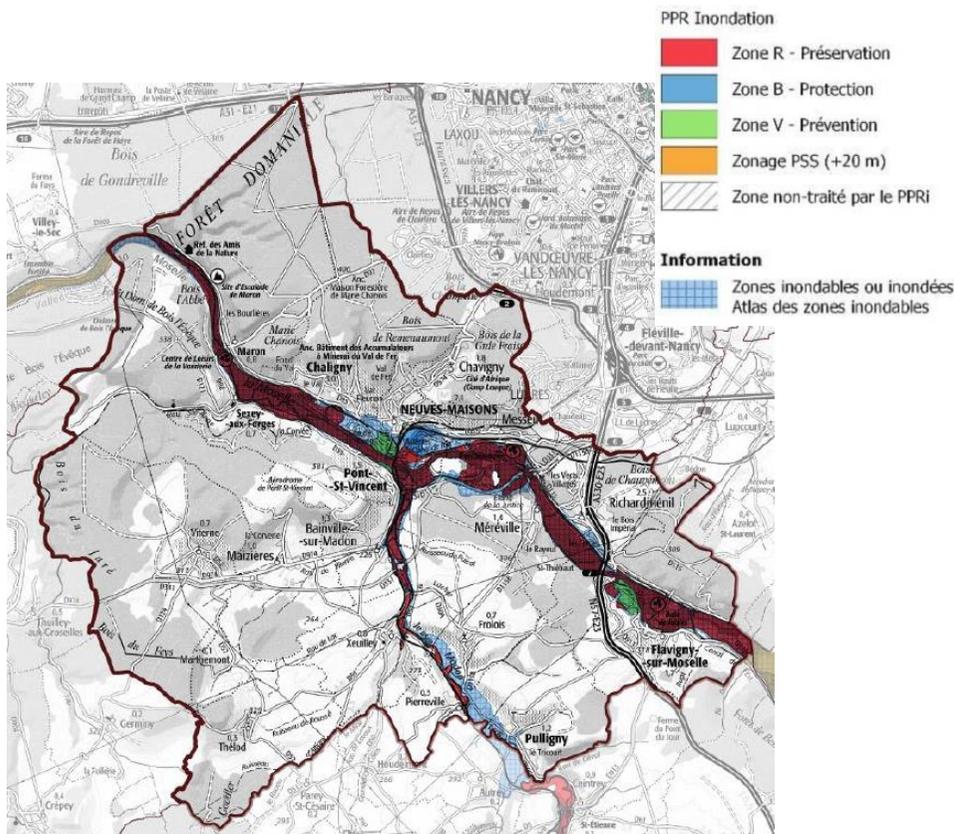
### Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI)

Sur le territoire, certaines des communes qui bordent la Moselle sont concernées par le risque inondation et soumises à un PPRI. Les dégâts provoqués par les inondations sont dépendant de facteurs naturels mais également de l'implantation des activités humaines.

Pour ça, les plans de prévention des risques d'inondation visent à répondre à différents enjeux de protection des personnes et des biens tout en maintenant l'écoulement normal et l'étalement des crues. Les implantations et activités humaines sont régies par un zonage qui indique si il est possible ou non de les développer, c'est le principe de maîtrise de l'urbanisation. Les zonages fixés par le PPRI ont été cartographiés, ils sont présentés en page suivante.

Outre la vallée de la Moselle, d'autres zones inondables sont connues dans le territoire de la CCMM notamment dans la vallée du Madon.

Au total, les communes suivantes sont concernées par un PPRI communal ou PPRI Moyenne Moselle : Chaligny, Flavigny-sur-Moselle, Maron, Méréville, Messein, Neuves-Maisons, Pont-Saint-Vincent, Richarmeniul, Sexey-aux-Forges, Bainville-sur-Madon, Xeuilley et Pierreville.



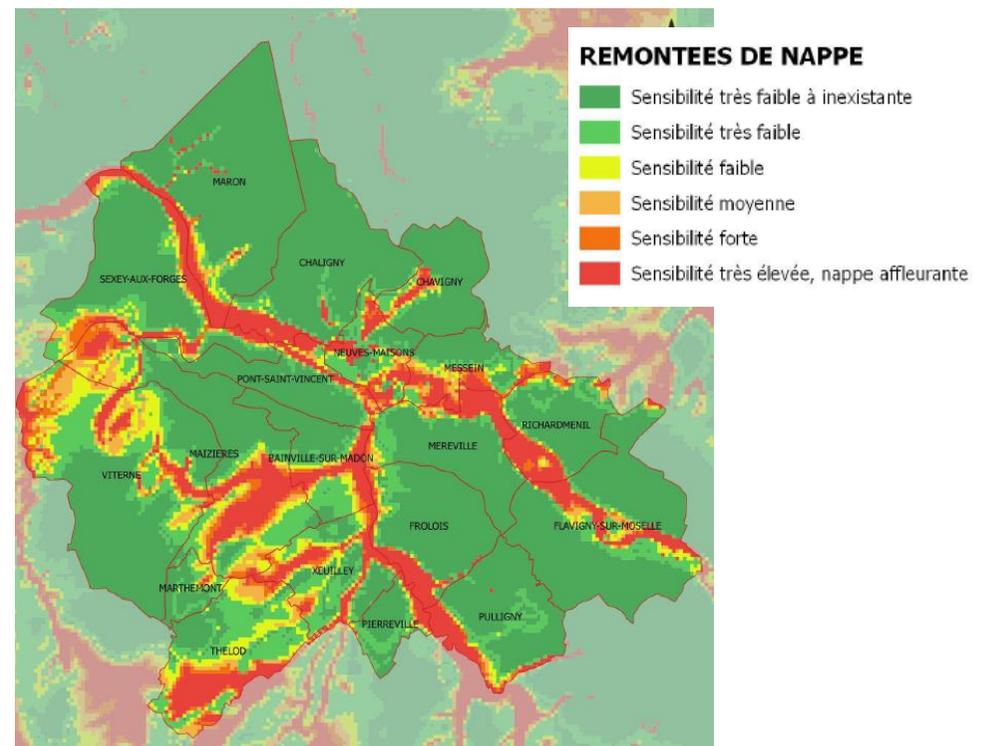
Carte des zonages du PPRI et de l'Atlas des Zones Inondables

### Risque d'inondation par remontée de nappe

Le phénomène d'inondation par remontée de nappes se produit lors de forts intempéries, lorsque les roches sédimentaires poreuses qui constituent le sous-sol se gorgent d'eau jusqu'à saturation : le débit d'écoulement de la nappe phréatique peut alors se retrouver insuffisant pour compenser le volume de précipitations et le niveau d'eau au sein de la roche s'élève jusqu'à la surface du sol.

Les conséquences possibles incluent l'inondation des caves et sous-sols, les dommages aux bâtiments par infiltration, aux réseaux routiers par désorganisation des couches inférieures, l'entraînement de pollutions...

Sources : PLUi CCMM ; BRGM ; Cartographie : PLUi CCMM



Cartographie de la sensibilité aux remontées de nappe

L'essentiel du territoire de la CC Moselle et Madon est peu concerné par des phénomènes de remontées de nappes sur les secteurs de relief. En revanche, la sensibilité devient, sans transition, très élevée dans les secteurs de fonds de vallées notamment dans la vallée de la Moselle, du Madon et de ses affluents, du Ruisseau Sainte-Anne.

Les précautions suivantes sont à adopter :

- Eviter la construction d'habitation dans les vallées sèches
- Déconseiller la réalisation de sous-sol dans les secteurs sensibles ou réglementer leur conception
- Ne pas prévoir d'aménagements collectifs (routes, voies ferrées, édifices publics etc.)

## Risque de mouvement de terrain

Certaines communes du territoire font l'objet d'un Plan de Prévention des Risques naturels pour les mouvements de terrain : le PPR Mouvements de terrain « Coteaux de Moselle ».

En effet, les coteaux de Moselle sont notoirement sujets à des mouvements de terrain variés : glissements circulaires profonds, glissements pelliculaires, phénomènes de suffosion dans les limons, écroulements de falaise avec chutes de blocs, effondrements liés à des dissolutions ou phénomènes de tassements-gonflements.

Les mouvements de terrain sont des phénomènes de déformation, rupture ou déplacement du sol. D'origines très diverses, leur apparition est conditionnée par les contextes géologiques, hydrogéologiques et topographiques, aggravés par les conditions météorologiques et l'action de l'homme. Les mouvements de terrain engendrent des risques pour les personnes, mais également pour les biens et l'économie.

Le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) a réalisé un inventaire des mouvements de terrain; A l'échelle de la CCMM, le BRGM recense 13 mouvements de terrain :

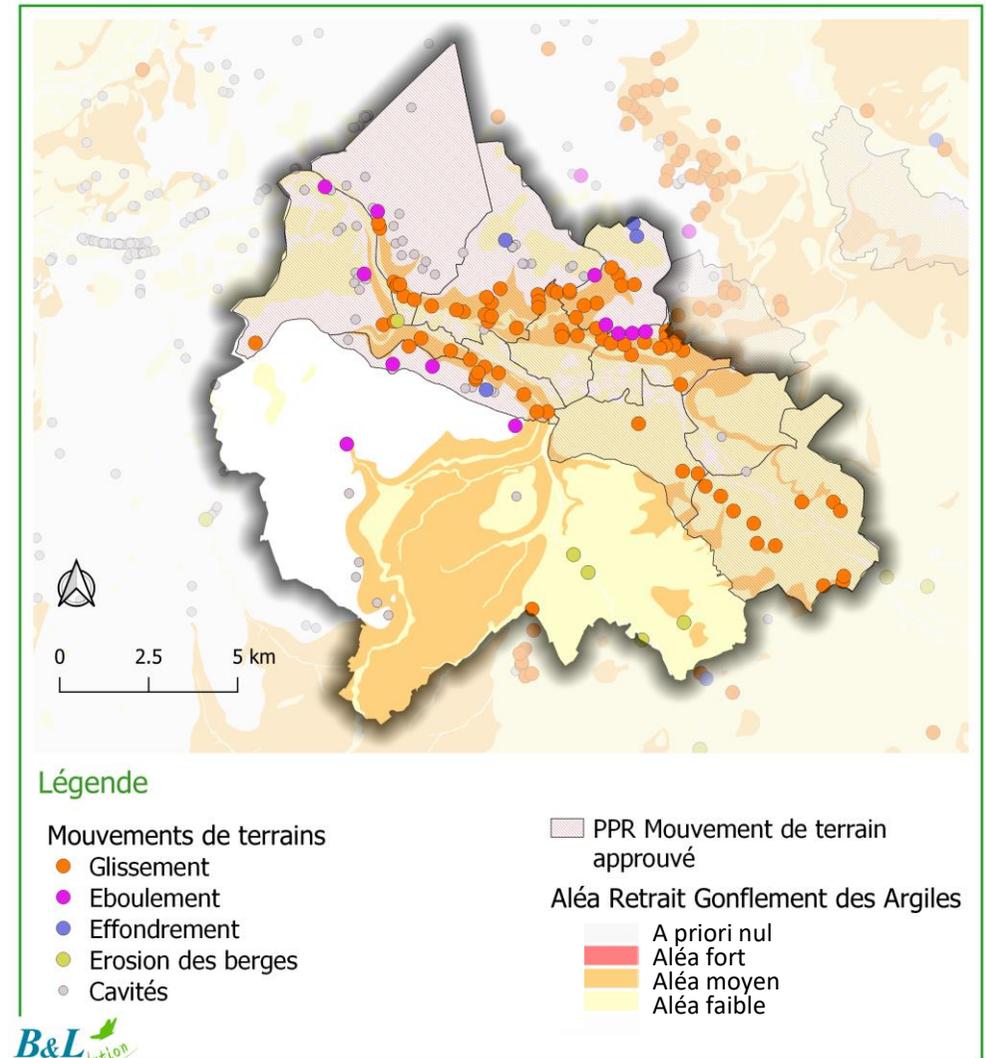
- 12 chutes de blocs / éboulement ;
- 4 effondrements ;
- 5 phénomènes d'érosion des berges ;
- 80 glissements de terrain.

Les anciennes mines et autres cavités doivent donc être surveillées pour prévenir d'éventuels effondrements futurs.

Concernant l'aléa de mouvement de terrain par retrait-gonflement des argiles, les communes de l'intercommunalité sont concernées par deux niveaux d'aléas de retrait-gonflement des Argiles : faible à moyen.

Le risque survient lorsque la teneur en eau des matériaux argileux est modifiée et se traduit par une variation significative du volume des sols. En période de sécheresse, les argiles se tassent verticalement et entraînent des mouvements différentiels qui peuvent affecter les constructions.

- Les zones d'aléa faible (en jaune sur la carte) sont principalement situées au centre et à l'Est du territoire et correspondent principalement aux fonds de vallées, aux couches composées d'argiles du Saintois ;
- Les zones d'aléa moyen (en orange sur carte) sont localisées sur les couches du bathonien correspondant à des marnes et argiles compactes et plastiques.



Synthèse pour les mouvements de terrain et les cavités localisées

## Risque Sismique

Le zonage sismique français en vigueur à compter du 1er mai 2011 est défini dans les décrets n° 2010-1254 et 2010-1255 du 22 octobre 2010, codifiés dans les articles R.563-1 à 8 et D.563-8-1 du Code de l'Environnement.

Le territoire est classé en zone 1 dite « sismicité très faible » n'obligeant pas au respect de valeur réglementaire pour les bâtiments à risque normal.

## Risques Technologiques

### Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Le risque industriel majeur peut se définir par tout évènement accidentel susceptible de se produire sur un site industriel entraînant des conséquences graves sur le personnel du site, ses installations, les populations avoisinantes et les écosystèmes. Une réglementation stricte et des contrôles réguliers sont appliqués sur les établissements pouvant présenter un risque industriel.

Les établissements au plus grand potentiel de dangerosité sont répertoriés et soumis à la réglementation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (réglementation ICPE).

Directive Seveso : La directive Seveso est le nom d'une série de directives européennes qui imposent aux Etats de l'UE d'identifier les sites industriels présentant des risques d'accidents majeurs, appelés « sites SEVESO » et d'y maintenir un haut niveau de prévention.

La réglementation introduit deux seuils de classement selon la « dangerosité » des sites suivant la quantité de substances dangereuses utilisées: « *Seveso seuil bas* » (risque important – 515 établissements) et « *Seveso seuil haut* » (risque majeur – 656 établissements)

Le territoire compte 13 ICPE dont une classée SEVESO (présentant des risques d'accidents majeurs) seuil bas : SAM RIVA à Neuves-Maisons, qui réalise des activités de sidérurgie. (Voir carte en page suivante)

### Le risque de rupture de barrage

Le phénomène de rupture de barrage correspond à une destruction partielle ou totale d'un barrage. A la suite de cet évènement, on observe en aval une inondation catastrophique précédée par le déferlement d'une onde de submersion plus ou

moins importante selon le type de barrage, la nature de la rupture et la distance.

Aucune commune du territoire n'est concernée par le risque de rupture de barrage.

### Risque lié au Transport de Matières Dangereuses (TMD)

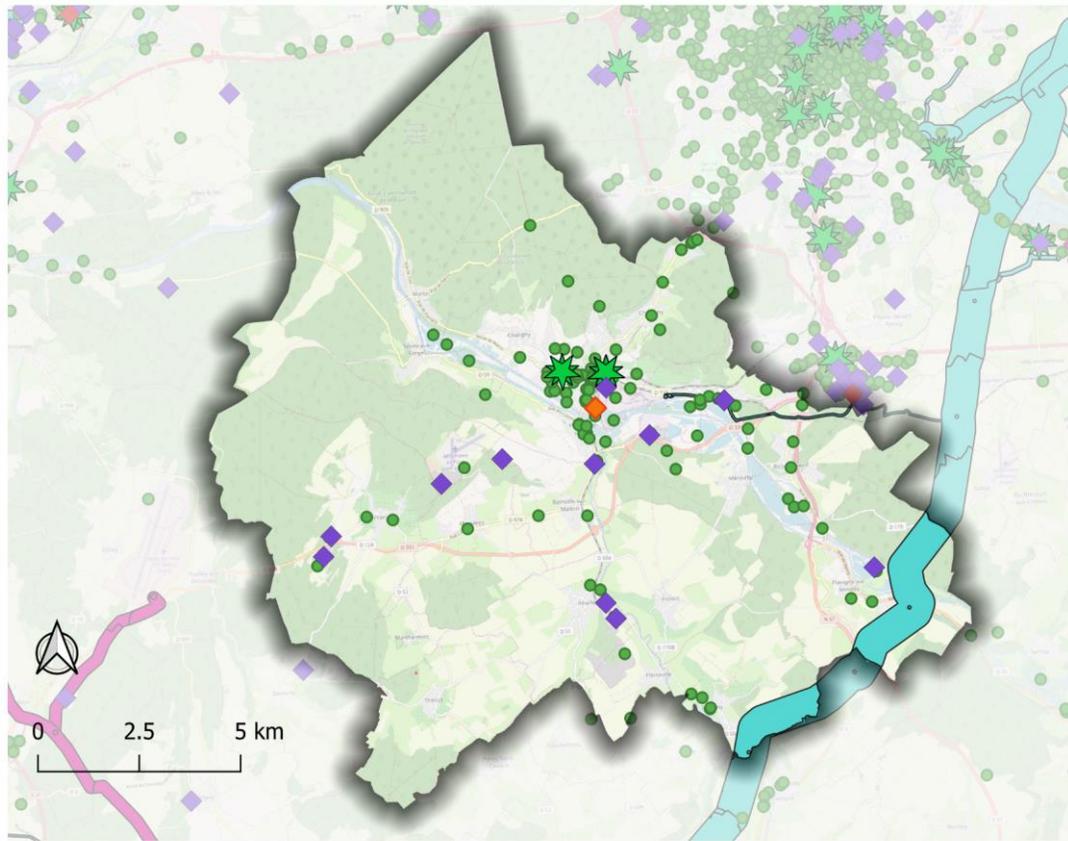
Le risque de transport de matières dangereuses ou risque TMD, concerne le déplacement de substances, qui de par leur propriétés physicochimiques et/ou de la nature des réactions qu'elles peuvent enclencher, constituent un danger pour les personnes, les biens et l'environnement. Les risques peuvent être d'ordres chimiques, biologiques ou physiques et peuvent se manifester lors d'un accident soit par un incendie, une explosion, un dégagement de gaz toxiques, une pollution du sol et/ou des eaux, ou par une contamination (ex : substances radioactives).

Les canalisations de transport de gaz naturel à haute pression ou d'hydrocarbures sont aussi facteurs de risques potentiels. Sur le territoire, une canalisation de gaz naturel traverse la commune de Richardménil et achemine du gaz jusqu'à la commune de Messein. Une autre canalisation de gaz traverse les communes de Flavigny-sur-Moselle et Pulligny. (Voir carte en page suivante).

Les communes qui sont traversées par des axes de transports peuvent être sujettes au risque TMD, les axes les plus concernés étant les autoroutes, les principales routes nationales et départementales et les voies ferrées.

Sur le territoire, les principaux axes concernés par le TMD sont :

- Axes routiers : Autoroute 330, Nationale 57 et Départementales 331. Toutes les communes et hameaux traversés ou longés par ces axes routiers sont susceptibles d'être impactés ;
- Voies ferrées : Lignes intercités : Toul – Rosières-aux-Salines et Jarville-la-Malgrange à Mirecourt.
- Voies navigables et notamment le canal des Vosges/canal de l'Est .



### Légende

-  Site BASOL
-  Site BASIAS
- ICPE
-  Non Seveso
-  Seveso seuil bas
-  Seveso seuil haut
-  Canalisation de transport de matières  
Gaz naturel
-  Hydrocarbures
- Fond de carte Open Street Map



## Synthèse des risques et nuisances liés aux activités humaines

Sources : PLUi CCMM ; Géorisques ; Cartographie : B&L Evolution

## Pollution et nuisances

### Sites et sols pollués

La pression démographique crée une demande foncière forte et des terrains laissés sans usage depuis de nombreuses années sont redécouverts, parfois pour y implanter de nouvelles activités industrielles ou de l'habitat. Cette demande renforce aujourd'hui les préoccupations liées à l'état des sols.

En matière de sites et sols pollués, les principes à poursuivre sont les suivants :

- Prévenir les pollutions futures
- Mettre en sécurité les sites nouvellement découverts
- Connaître, surveiller et maîtriser les impacts
- Traiter et Réhabiliter en fonction de l'usage puis pérenniser cet usage
- Garder la mémoire, impliquer l'ensemble des acteurs.

Le territoire de la CCMM compte 6 sites BASOL (avec pollution notoire et qui nécessite une intervention des services publics).

Nom & numéro BASOL	Commune	Etat
Ancienne cokerie (54.0067)	Neuves-Maisons	Sous surveillance après diagnostic, depuis 2007
Ancienne usine à gaz (54.0077)	Neuves-Maisons	Site traité, servitudes imposées ou en cours
Anciens hauts fourneaux, agglomération et canal (540006)	Neuves-Maisons	Sous surveillance après diagnostic, depuis 2007
Crassier rive droite (540065)	Neuves-Maisons	Sous surveillance après diagnostic, depuis 2007
Crassier rive gauche (54.0066)	Neuves-Maisons	Site traité, servitudes imposées ou en cours
Zone des étangs Cogéonor (54.0068)	Neuves-Maisons	Sous surveillance après diagnostic, depuis 2007

Tableau des sites BASOL sur le territoire

Sources : BD BASOL, BD BASIAS ; Préfecture de Meurthe-et-Moselle

On dénombre également 106 sites industriels ou activité de service potentiellement pollués, identifiés dans la BD BASIAS. Cette base de données recense tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement.

Si les sites BASIAS sont présents sur tout le territoire, ils sont davantage concentrés sur les communes de Neuves-Maisons et Pont-Saint-Vincent et en vallée de la Moselle.

### Nuisances sonores

Les infrastructures de transports terrestres sont classées en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles entraînent. Un secteur affecté par le bruit est défini de part et d'autre de chaque infrastructure classée, zone dans laquelle les prescriptions d'isolement acoustique sont à respecter.

Catégorie de classement de l'infrastructure	Niveau sonore de référence Laeq en dB (A) de 6h à 22h	Niveau sonore de référence Laeq en dB (A) de 22h à 6h	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit (en mètres)
1	>81	> 76	300
2	Entre 76 et 81	Entre 71 et 76	250
3	Entre 70 et 76	Entre 65 et 71	100
4	Entre 65 et 70	Entre 60 et 65	30
5	Entre 60 et 65	Entre 55 et 60	10

#### Catégories de classement sonore des infrastructures de transport terrestre

Dans ce cadre un arrêté préfectoral (avril 2010) classe les infrastructures du trafic routier et ferroviaire selon leur niveau sonore pour l'ensemble du département.

Sur le territoire, 3 communes sont concernées par le classement sonore des infrastructures de transport routier. Le tableau suivant extrait à partir des informations de la préfecture de Meurthe-et-Moselle récapitule ces différents classements.

Voie	Catégorie	Largeur affectée	Communes concernées
A330	1	300m	Flavigny-sur-Moselle, Messein, Richardmémil
RN57	1	300m	Flavigny-sur-Moselle
RN57 – Bretelle	2	250m	Flavigny-sur-Moselle

## **Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PREDMA) & Plan Départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux (PDPGDND)**

La loi du 13 juillet 1992 relative à l'élimination des déchets et aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) prévoit que chaque département doit être couvert par un Plan d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA). Leur élaboration est de la compétence du Préfet ou du Conseil Général. Dans la Marne et la Haute-Marne, cette compétence est détenue par le Conseil Général.

Le PDEDMA est destiné à coordonner et programmer les actions de modernisation de la gestion des déchets à engager pour les collectivités locales à échéance de 5 à 10 ans. Il fixe les objectifs de recyclage et de valorisation à atteindre, les collectes et équipements à mettre en œuvre à cette fin, les échéanciers à respecter et évaluent les investissements correspondants.

Leur importance est primordiale car lorsqu'un plan a été approuvé, les décisions prises dans ce domaine par les personnes morales de droit public et leurs concessionnaires doivent être compatibles avec ce plan.

Le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA) a été adopté le 16 Juillet 2001 par arrêté préfectoral et révisé en 2014, maintenant nommé PDPGDND.

Il énonce, notamment, des objectifs de valorisation matière des ordures ménagères à hauteur de 18 % en poids à l'horizon 2005, soit 55 000 t/an collectées (puis 23 % en 2010, soit 70 000 t/an collectées). Cette orientation repose sur la mise en place progressive de collecte sélective en apport volontaire et/ou au porte à porte des emballages et papiers ménagers à l'initiative des collectivités et avec le concours, le cas échéant, d'opérateurs privés.

## **Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD)**

Les Plans Régionaux (uniques) de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) ont été créés par la Loi du 7 août 2015 portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République (« loi NOTRe »).

Ces plans ont pour objet, en particulier, de coordonner et programmer les actions de prévention et de gestion des déchets à engager à 6 et 12 ans, notamment par les collectivités locales, dans le respect de la hiérarchie des modes de traitement des déchets (1. Prévention, 2. Préparation en vue de la réutilisation, 3. Recyclage, 4. Valorisation autres que la valorisation matière, 5. Élimination des déchets).

Le plan régional de prévention et de gestion des déchets concerne tous les types de déchets, toutes natures, catégories, origines confondues (exceptés les déchets radioactifs) produits, gérés dans la région et ceux importés pour être gérés dans la région ou exportés pour être gérés hors de la région.

Leur importance est primordiale car, lorsque le plan est approuvé, les décisions prises dans le domaine des déchets par les personnes morales de droit public et leurs concessionnaires doivent être compatibles avec ce Plan.

Les plans actuels (Plans départementaux de prévention et gestion des déchets non dangereux, des déchets issus des chantiers du BTP, et Plans Régionaux d'Élimination des Déchets Dangereux) continuent de s'appliquer jusqu'à l'approbation du PRPGD en août 2019.

## Compétences pour la gestion des déchets

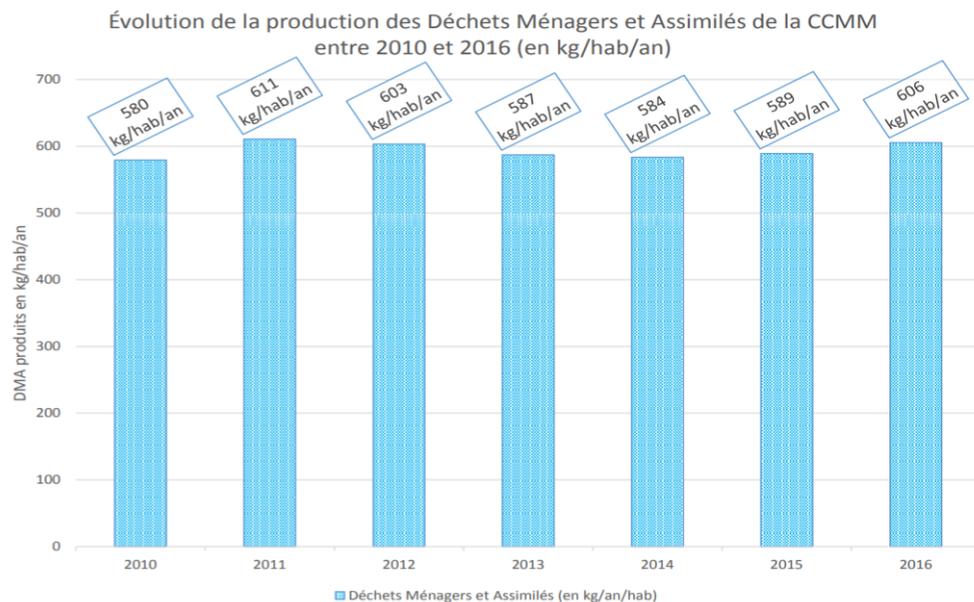
La communauté de communes Moselle et Madon assure la collecte via le COVALOM.

Pour le territoire de la CCMM, l'organisation est la suivante : collecte des ordures ménagères résiduelles 1 fois par semaine (ramassage doublé pour certains commerces de bouche, notamment sur la commune de Neuves-Maisons) ; pré-collecte (tri en porte-à-porte) tous les 15 jours ; cartons pro de la ZAC du Breuil 2 fois par mois ; papiers en porte-à-porte pour les écoles, mairies et entreprises 6 fois par an ; et encombrants sur demande 3 fois par an (mars, juin, octobre).

La gestion des points d'apports volontaires (verre, papiers et textiles), de la déchetterie, des bennes à déchets verts (10 communes toute l'année) et des bennes de tonte (3 communes + déchetterie d'avril à novembre), est déléguée à des prestataires (SITA SUEZ, PAPREC, CITRAVAIL, TERRALYS etc.).

## Quantités d'ordures ménagères collectées

Ramenée au kilogramme par habitant par an, l'évolution de la production des déchets ménagers et assimilés oscille entre 580 et 611 kg/hab/an. Une forte augmentation est constatée entre 2010 et 2011. Puis une réduction s'amorce jusqu'en 2014 (-4 % entre 2011 et 2014), ramenant la production de déchets à un niveau similaire que celui de 2010, avant de voir à nouveau croître la production des déchets ménagers et assimilés (+3 % entre 2014 et 2016).



Sources : Rapport d'activité CCMM – COVALOM ; Programme de Prévention des Déchets

En 2011, la production totale de déchets ménagers et assimilés du territoire était supérieure à la moyenne nationale (+ 3 %), aux territoires lorrains sans tarification incitative (+ 12 %) et avec tarification incitative (+ 29 %), et aux territoires lorrains à typologie mixte ou rurale sans tarification incitative (+ 14 %). Par sa production de déchets, la communauté de communes Moselle et Madon se situe entre les collectivités rurales sans programme et les collectivités urbaines.

En 2016, la CCMM décide ainsi d'élaborer son programme local de prévention des déchets.

La mise en place d'un programme local de prévention des déchets (adopté le 14/12/2017) est une réelle opportunité pour réduire la quantité de déchets produite et se rapprocher des moyennes des collectivités de typologie rurales.

Une tarification incitative a récemment été mise en place, accompagnée d'actions de prévention efficaces, elles devraient permettre de réduire le total des déchets ménagers et assimilés collectés et de faciliter leur valorisation matière (recyclage) ou organique (compostage).

## Traitement et valorisation des déchets

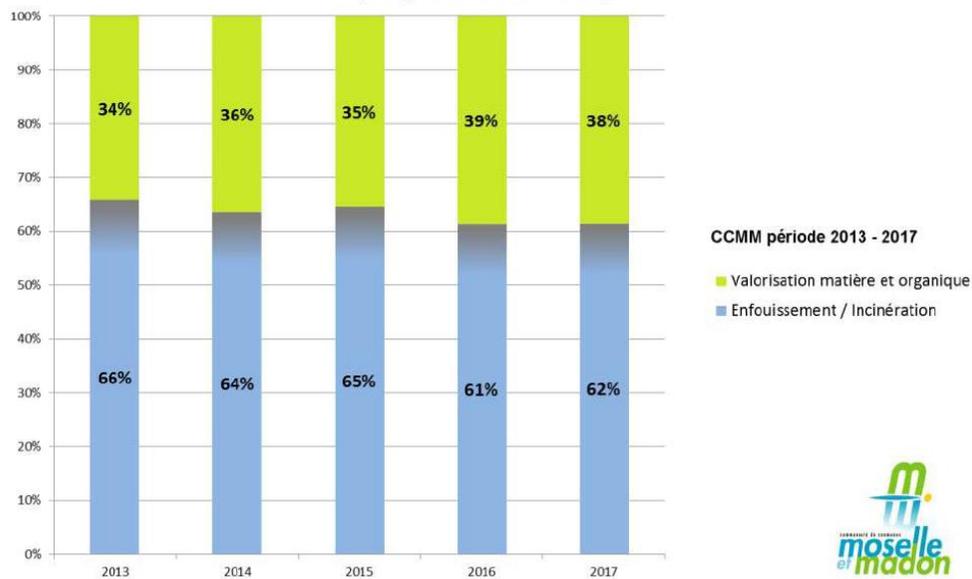
La valorisation comprend le recyclage et le réemploi (valorisation matière), le compostage, la méthanisation et l'épandage (valorisation organique). Les autres modes de traitement sont l'incinération avec ou sans valorisation énergétique et la mise en décharge.

Les modes de traitement des déchets ménagers collectés par le service public sont le reflet de l'offre de solutions proposées sur le territoire par les collectivités, qui en sont responsables. Anciennement incinérés à Ludres, les déchets des ménages sont depuis 2006 enfouis sur le site de Lesménils.

Le taux de valorisation de matière et organique du territoire a augmenté depuis 2013, passant de 34% à 38% en 2016.

Le plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux, fixe pour objectif un taux de 55% pour 2020, et 65 % d'ici à 2025. Ces objectifs ambitieux sont en cohérence avec les directives européennes et la récente loi de transition énergétique pour la croissance verte.

### Evolution du taux de valorisation matière et organique (hors gravats - standard ADEME)



## Communication

Le territoire est très engagé sur la thématique déchet. La CCMM communique beaucoup et propose de nombreuses animations pour sensibiliser à la réduction des déchets : Soirée zéro déchet, Chantier jeunes pour la fabrication d'un vermicomposteur, distribution de compost etc.

# Synthèse milieux humain

## Enjeux d'atténuation du changement climatique

**Agriculture** : Modification des calendriers de culture, décalage des cycles avec ceux des auxiliaires, vulnérabilité face aux ravageurs, maladies, parasites..., manque d'eau, destruction des cultures par des événements climatiques extrêmes, érosion des sols par les fortes précipitations, coût financier des pertes et de l'incertitude accrue sur les récoltes, gestion délicate des fourrages (excès / pénuries, humidité...).

**Sylviculture** : Mauvaise adaptation des essences au nouveau climat, fragilité face aux agresseurs et aléas climatiques, risque d'incendies accru, vulnérabilité face au risque incendie, coût financier des pertes / plantation de nouvelles espèces.

**Viticulture** : Périodes de sécheresse ou forte chaleur abîmant les feuilles et les grains, excès de sucres, donc d'alcool, nécessité de changer de cépage : effet sur les appellations.

**Eau** : Augmentation de la pression sur les ressources en eau à certaines périodes de l'année

**Eau** : Effets indirects des variations quantitatives sur l'état qualitatif (transferts de pollutions entre nappes, concentration des substances polluantes) et sur l'état écologique (assecs plus fréquents et prononcés) des masses d'eau

**Risques naturels** : Aggravation de certains risques naturels (inondations, retrait-gonflement des argiles...) en termes d'intensité de l'aléa et/ou de fréquence des occurrences

**Nuisances et santé** : Augmentation de la fragilité des populations sensibles (enfants, personnes âgées, personnes atteintes de maladies respiratoires...), lors des périodes de grande chaleur

**Santé** : Apparition ou prolifération de pathogènes jusqu'alors absent ou peu présent sur le territoire

Aggravation de certains risques technologiques (difficulté de refroidissement, risque incendie, vulnérabilité aux risques naturels...)

# Synthèse milieux humain

Enjeux d'adaptation	Leviers d'action du PCAET et effets probables
Préservation des espaces disponibles pour les cultures	Implantation des équipements (production et transport d'énergie...)
Pérennisation des activités agricoles, viticoles et sylvicoles	Stratégies d'adaptation au changement climatique
	Développement des débouchés énergétiques pour les coproduits agricoles et sylvicoles
Maintien de la diversité des cultures	Valorisation de certains modes de gestion ou types de production dans la lutte contre le changement climatique (pâturage extensif, agroforesterie, couverture permanente des sols...)
Préservation quantitative de la ressource en eau	Mesures d'adaptation au risque de sécheresse
Anticipation du risque de montée en température des masses d'eau	Mesures d'adaptation à des ressources en eau plus chaudes
Risque accru de périodes de pénurie	Promotion des alternatives à l'utilisation d'eau potable pour certains usages (récupération des eaux de pluie...)
Non augmentation, voire réduction, de la vulnérabilité aux risques naturels	Implantation des équipements nécessaires au bon fonctionnement du territoire (fourniture d'énergie...)
	Stratégies d'adaptation au changement climatique et aux risques associés
Non augmentation, voire réduction, de la vulnérabilité aux risques technologiques	Implantation d'équipements générant un risque (barrage, méthaniseur...)
Non augmentation, voire réduction, de l'exposition aux nuisances	Implantation d'équipements générant des nuisances (méthaniseur, lignes à haute tension...)
Diminution du volume de déchets résiduels	Valorisation énergétique de certains déchets (incinération, biomasse...)
Gestion des déchets économe en ressources	Production de déchets potentiellement plus difficiles à traiter, liés notamment à la production d'énergie (électronique, alliages de métaux, déchets dangereux...)
Maîtrise du phénomène d'îlot de chaleur urbain et amélioration du confort thermique	Amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments (isolation, climatisation naturelle...)
	Promotion de la végétalisation des espaces urbains

# Enjeux pour le milieu humain du territoire

## Atouts

- Protection des captages d'eau par DUP
- De nombreuses masses d'eau
- Connaissance des risques naturels et technologiques, bon encadrement de la menace
- Communauté de Communes très engagée sur la question des déchets, Valorisation des déchets, baisse des tonnages
- Disponibilité de ressources (notamment bois)
- Une station d'épuration nouvelle génération

## Opportunités

- Diversifier les activités agricoles, augmenter la polyculture
- Des objectifs fixés pour la qualité et quantité des masses d'eau
- Simplifier d'avantage la gestion de l'eau potable
- Augmenter la solidarité entre communes pour la gestion de l'eau potable

## Faiblesses

- Des masses d'eau superficielles dégradées
- Des sites et sols pollués ou potentiellement pollués
- Une agriculture peu résiliente
- Des communes qui n'ont pas de captages (vulnérables lors des sécheresse)

## Menaces

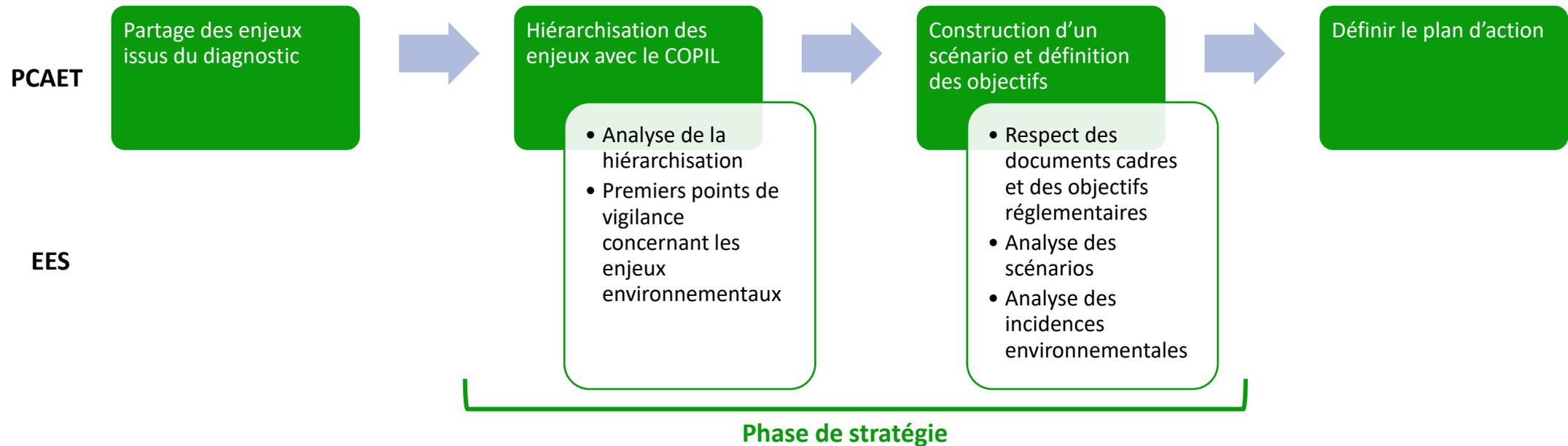
- Impact du changement climatique sur l'agriculture (pathogènes, parasites, sécheresse etc.)
- Consommation d'un espace fini
- Pollution des masses d'eau, dépassements des valeurs qualité
- Risque inondation et ruissellement
- Aggravation des inondations liées aux ruissellements urbains dans un contexte de changement climatique

## Enjeux

- **Reconquérir la qualité des masses d'eau**
- **Augmenter la résilience des systèmes agricoles**
- **Réduire les pollutions actuelles, notamment agricoles**
- **Articuler urbanisation avec les problématiques de pollution et risques**
- **Anticiper les risques dans un contexte de changement climatique**
- **Développer une exploitation durable de la ressource bois**

# PHASE 4 : ANALYSE DE LA STRATEGIE

# Cadre et méthodologie



## Méthodologie

Avec le diagnostic de territoire, différents enjeux Air-Energie-Climat sont identifiés par les acteurs du PCAET. En parallèle, l'état initial de l'environnement permet de révéler les enjeux environnementaux du territoire.

Lors d'une première réunion de stratégie, le Comité de Pilotage (COPIL) hiérarchise les enjeux mis en évidence par le diagnostic, en prenant en compte les enjeux environnementaux.

Une fois les enjeux hiérarchisés, des premiers points de vigilance quant aux impacts environnementaux sont identifiés par l'évaluation environnementale.

Puis, afin de déterminer le niveau d'ambition et affiner les grands axes d'action du PCAET, plusieurs scénarios d'évolution de la consommation d'énergie, des émissions de GES et de la production d'énergies renouvelables ont été construits. Cette réflexion tient compte des points de vigilance relevés par l'évaluation environnementale.

Ces scénarios sont ensuite comparés entre eux et aux objectifs réglementaires. Cette démarche permet de définir un scénario réaliste validé par le COPIL, conciliant la nécessité et l'urgence d'agir avec les moyens (techniques, humains, financiers, organisationnels...) mobilisables par le territoire.

Les différents scénarios sont étudiés par l'Evaluation environnementale qui vérifie ensuite que le scénario retenu pour Moselle et Madon :

- Prend en compte/soit compatible avec les différents documents cadres (SCoT, PPA, SRADDET etc.)
- Respecte les objectifs réglementaires fixés par la Loi pour la Transition Énergétique et la Croissance Verte (LTECV), la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) et le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET).

Le cas échéant, l'Evaluation Environnementale s'emploiera à souligner et justifier les écarts pris par le PCAET par rapport à ces documents.

## Les objectifs réglementaires

L'ensemble de la construction PCAET doit s'appuyer sur la réglementation nationale et régionale.

### Contexte national

En 2017, le nouveau gouvernement a présenté le Plan Climat de la France pour **atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050**. Pour y parvenir, le mix énergétique sera profondément décarboné à l'horizon 2040 avec l'objectif de mettre fin aux énergies fossiles d'ici 2040, tout en accélérant le déploiement des énergies renouvelables et en réduisant drastiquement les consommations.

Les objectifs nationaux à l'horizon 2030 sont inscrits dans la **Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV)** :

- **Réduction de 40% des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990,**
- **Réduction de 20% de la consommation énergétique finale par rapport à 2012,**
- **32% d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie.**

La **Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)** fournit également des recommandations sectorielles permettant à tous les acteurs d'y voir plus clair sur les efforts collectifs à mener. Les objectifs par rapport à 2015 à l'horizon du quatrième budget carbone (2029-2033) sont :

- **Transport : -31%** des émissions de gaz à effet de serre,
- **Bâtiment : -53%** des émissions de gaz à effet de serre,
- **Agriculture : -20%** des émissions de gaz à effet de serre,
- **Industrie : -35%** des émissions de gaz à effet de serre (-81% à horizon 2050),
- **Production d'énergie : -36%** des émissions de gaz à effet de serre (-61% des émissions par rapport à 1990),
- **Déchets : -38%** des émissions de gaz à effet de serre (-66% à horizon 2050).

Enfin, le **Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA)** est également instauré par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte. Il fixe les réductions ci-contre.

On remarquera ici que les objectifs de réduction d'émission de polluants atmosphériques sont très difficiles à calculer et à traduire en stratégie pour un territoire. Ainsi, la stratégie de PCAET d'Moselle et Madon ne s'est fixée aucun objectif chiffré de réduction des polluants.

% Réduction /2005	2020	2025	2030
SO <sub>2</sub>	- 55 %	- 66 %	- 77 %
No <sub>x</sub>	- 50 %	- 60 %	- 52 %
COVNM	- 43 %	- 47 %	- 52 %
NH <sub>3</sub>	- 4 %	- 8 %	- 13 %
PM <sub>2,5</sub>	- 27 %	- 42 %	- 57 %

### Contexte régional

Suivant la logique des lois MAPTAM et NOTRe, l'article 188 de la LTECV a clarifié les compétences des collectivités territoriales en matière d'Énergie-Climat : La Région élabore le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (**SRADDET**), qui remplace le Schéma Régional Climat-Air-Énergie (**SRCAE**).

Les **objectifs régionaux à l'horizon 2030-2050** concernant les volets climat, air et énergie sont inscrits dans le SRADDET Grand Est :

- Consommation énergétique finale : -29% en 2030 et -55% en 2050 ;
- Consommation en énergie fossile : -48% en 2030 et -96% en 2050 ;
- Énergies renouvelables et de récupération : 41% de la consommation en 2030 et 100% en 2050 ;
- Émissions de gaz à effet de serre : -54% en 2030 et 77% en 2050 ;
- Réhabiliter 100% du parc résidentiel en BBC d'ici 2050 ;
- Respecter les lignes directrices de l'Organisation mondiale de la santé d'ici 2030 sur la concentration en particules fines et ultrafines (20 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle pour les PM<sub>10</sub>, au lieu de 40 µg/m<sup>3</sup> dans la réglementation française) ;
- Réduire à la source les émissions de polluants, en lien avec les objectifs nationaux du Plan de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) en prenant pour cible les objectifs issus de la scénarisation climat-air-énergie à horizon 2030 : Réduction de 84% des SO<sub>2</sub>, de 72% des NO<sub>x</sub>, de 14% des NH<sub>3</sub>, de 56% des PM<sub>2,5</sub> et de 56% des COVNM.

## Les documents cadres

Le PCAET du territoire de Moselle et Madon s'est directement appuyé sur les orientations et objectifs fixés par de nombreux documents cadres pour élaborer sa stratégie et son plan d'action.

Le plan d'action est directement issu de la stratégie définie par le COPIL. Pour chaque axe ou secteur, la stratégie et le plan d'action peuvent afficher des ambitions diverses: réduction des émissions de GES, développement des énergies renouvelables, maîtrise de la demande énergétique, lutte contre la pollution atmosphérique, adaptation au changement climatique.

Il conviendra de montrer que ces ambitions et les actions par lesquelles elles sont portées ne rentrent pas en conflit avec les orientations des documents cadres liés au PCAET, ou le cas échéant, de justifier ces choix. En effet, le PCAET doit :

- Être « compatible » avec le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) **(1)** et le SRADDET **(2)**. C'est à dire ne pas être en contradiction avec les options fondamentales de ces documents.
- « prendre en compte » le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) **(3)**. C'est-à-dire ne pas ignorer ni s'éloigner des objectifs et des orientations fondamentales du document.

### **1. Le territoire de Moselle et Madon est inclus dans le Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération de Nancy.**

Sur le territoire, 6 communes sont concernées par le PPA de l'agglomération de Nancy : Chaligny, Chavigny, Messein, Neuves-Maisons, Pont-Saint-Vincent et Bainville-sur-Madon.

Le PPA a été approuvé par arrêté préfectoral le 12 août 2015. Il présente 9 mesures de bon sens à adopter réparties en 3 axes :

#### **Transport :**

1. Réduire les usages de la voiture
2. Grouper ses déplacements
3. Privilégier les transports collectifs, même ponctuellement

#### **Résidentiel-Tertiaire :**

1. Isoler le bâtiment

2. Avoir un système de chauffage à haut rendement

3. Modérer la température de chauffage

#### **Planification :**

1. Densifier pour réduire les déplacements
2. Privilégier dans les choix d'aménagement les modes actifs et les transports collectifs
3. En zone urbaine, privilégier le chauffage par la biomasse dans les unités de forte puissance.

### **2. Le territoire est concerné par le SRADDET Grand Est dont les objectifs ont été rappelés précédemment.**

Pour mettre en œuvre ces objectifs, 6 règles ont été construites dans le SRADDET :

- Règle n°1 : Atténuer et s'adapter au changement climatique ;
- Règle n°2 : Intégrer les enjeux climat-air-énergie dans l'aménagement ;
- Règle n°3 : Améliorer la performance énergétique du bâti existant ;
- Règle n°4 : Rechercher l'efficacité énergétique des entreprises ;
- Règle n°5 : Développer les énergies renouvelables et de récupération ;
- Règle n°6 : Améliorer la qualité de l'air.

Atténuer et s'adapter aux effets du changement climatique en réduisant nos consommations d'énergie, et en développant les énergies renouvelables et de récupération : telle est la volonté du Grand Est pour devenir la première région française en matière de transition énergétique. La réponse à ces défis passe par des actions en matière de rénovation du bâti, d'efficacité énergétique dans les entreprises, de diversification des sources de production d'énergie et d'adaptation des réseaux.

Mise à part le modèle énergétique durable visé par la région, celle-ci met également l'accent sur l'agriculture, la mobilité et l'économie circulaire :

#### **Agriculture / Sylviculture :**

- Développer une agriculture durable de qualité à l'export comme en proximité
- Valoriser la ressource bois avec une gestion multifonctionnelle des forêts
- Économiser le foncier naturel, agricole et forestier

**Mobilité :**

- Développer l'intermodalité et les mobilités nouvelles au quotidien

**Économie circulaire :**

- Déployer l'économie circulaire et responsable dans notre développement : objectif d'économies des ressources disponibles, tout en encourageant la réduction de la production de déchets.

**3. Moselle et Madon dépend du SCoT Sud Meurthe-et-Moselle.**

Il est notamment composé d'un Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), document obligatoire dans lequel les élus expriment leur souhait sur l'évolution du territoire et fixe une vision politique à 15 ans.

**Ce PADD est composé de 3 grandes ambitions :**

- 1. Structurer le territoire Sud 54 autour de ses villes et de ses bourgs**
- 2. Garantir les grands équilibres spatiaux par la Multipôle verte**
- 3. Un urbanisme de proximité au service des habitants du Sud 54**

# Construction du scénario du territoire

Pour définir un scénario d'action propre au territoire qui permettra de tenir les objectifs du PCAET, plusieurs scénarios d'évolution de la consommation d'énergie, des émissions de GES et de la production d'énergies renouvelables ont été construits. Comparés entre eux et aux objectifs imposés par la SNBC et le SRADDET, ils ont permis de définir de proche en proche un scénario réaliste validé par le Comité de Pilotage (COFIL), conciliant la nécessité et l'urgence d'agir avec les moyens (techniques, humains, financiers, organisationnels...) mobilisables par le territoire.

La chronologie des scénarios construits est la suivante :

1. Scénario tendanciel : un premier aperçu de l'ampleur des efforts à fournir. Il présente la trajectoire probable du territoire si aucune nouvelle mesure n'était mise en œuvre pour répondre aux enjeux climat, air et énergie.
2. Scénario réglementaire : consiste à supposer le respect des objectifs fixés par la Stratégie Nationale Bas Carbone et par le SRADDET à 2030.
3. Scénario potentiel max : estime les objectifs théoriquement atteignables sur le territoire à terme, lorsque toutes les mesures envisageables aujourd'hui auraient été prises. Ces objectifs ont été construits à partir des potentiels issus du diagnostic territorial.
4. **Scénario retenu : correspond à la stratégie sélectionnée par le territoire**

Le scénario retenu a été coconstruit à partir des constats mis en avant par le diagnostic, le Comité de Pilotage PCAET de la communauté de communes s'est réuni pour faire émerger une vision commune de l'avenir du territoire, discuter des objectifs à atteindre pour 2030, et préfigurer la stratégie territoriale.

**Remarque : L'évolution démographique de ces dernières années est de -0,98%/an depuis 2011, c'est ce chiffre qui est utilisé dans le scénario tendanciel. Pour les autres scénarios, c'est l'objectif démographique du SCOT qui a été utilisé, soit une croissance de +0,4%/an.**

## Scénario tendanciel

Le scénario tendanciel représente la trajectoire probable du territoire si aucune nouvelle mesure n'était mise en œuvre pour répondre aux enjeux climat, air et énergies. S'appuyant sur les dynamiques observées à l'échelle locale ou nationale, selon les données disponibles (usage de l'automobile individuelle, rénovation des logements...), et prenant comme point de départ l'année 1990, ils rendent évident le renversement nécessaire par rapport aux dynamiques actuelles.

Dans ce scénario, les émissions de gaz à effet de serre baissent structurellement du fait des innovations technologiques et également, de la désindustrialisation, mais surtout ici grâce à la baisse démographique. La part de l'électricité dans l'énergie consommée augmente légèrement du fait du développement des voitures électriques notamment.

	Exigences réglementaires	Scénario tendanciel
Consommation d'énergie finale entre 2015 et 2030	<b>-29% - SRADDET</b>	<b>-26%</b>
Emissions de GES entre 2015 et 2030	<b>-33% - SNBC</b>	<b>-17%</b>
Production d'énergies renouvelables	<b>32% de l'énergie consommée</b>	-

Ce scénario montre tout de même un écart entre les exigences réglementaires portées par le SRADDET et la SNBC et les actions entreprises aujourd'hui. Cependant, cette trajectoire se base sur l'évolution entre 2006 et 2015 où l'industrie a perdu en moyenne 20 emplois par an, et 70 habitants par an. Ainsi, ce scénario n'est à la fois pas assez ambitieux car la diminution ne suit pas la trajectoire de la Stratégie Nationale Bas Carbone, et à la fois non désirable car il inclut une diminution d'emplois et d'habitants. Si le territoire n'agit pas rapidement de façon plus importante, le retard accumulé rendrait la transition encore plus complexe qu'elle ne l'est déjà.

Enjeux environnementaux : La situation n'est pas aussi avantageuse qu'elle paraît et les incidences négatives pour l'environnement seront nombreuses. Les émissions de GES, toujours importantes, induiront une augmentation des températures qui sera néfaste au fonctionnement des milieux naturels, pour préserver la ressource en eau, pour les paysages et pour la santé et le bien-être. De la même façon, la baisse des consommations d'énergie reste trop faible pour réellement diminuer la pression qui pèse aujourd'hui sur les ressources naturelles : bois énergie, énergies fossiles mais également les ressources nécessaires pour le nucléaire ou la construction de dispositifs générateurs d'énergies renouvelables.

## Scénarios réglementaire et « potentiel max »

### Le scénario règlementaire

Il consiste à supposer le respect des objectifs fixés par la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) et par le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET).

Les résultats globaux attendus sur le scénario réglementaire :

- -26% des consommations d'énergie entre 2015 et 2030, (soit atteindre sur le territoire une consommation de 1 467 GWh ou moins, contre 1 995 GWh en 2015) et -49% pour l'horizon 2050
- -36% d'émissions de GES entre 2015 et 2030 (soit émettre sur le territoire 374 314 teqCO<sub>2</sub> de GES ou moins, contre 581 757 teqCO<sub>2</sub> en 2015) et -83% à l'horizon 2050.
- 32% du mix énergétique doit provenir de production d'énergie renouvelables

La SNBC détaille également des objectifs de réduction d'émissions de GES par secteurs qui seront utilisés pour construire ce scénario et le comparer au scénario retenu. Pour les consommations d'énergie, les objectifs par secteurs ont été calculés pour respecter le total de 26% et refléter au maximum les spécificités du territoire.

### Le scénario « potentiel max »

Ce scénario estime le niveau de consommation d'énergie, d'émission de GES qu'il serait possible d'atteindre pour Moselle et Madon, lorsque toutes les mesures, envisageables aujourd'hui auront été prises (c'est pourquoi aucune échéance n'est transmise avec les potentiels). Les hypothèses retenues ont vocation à être réalistes; en revanche, elles sont très ambitieuses pour une échéance aussi courte.

Le scénario s'appuie par exemple sur ce genre d'hypothèses :

- Tous les logements du territoire ont été rénovés, ils n'utilisent plus de sources d'énergies carbonées, économies d'énergie par les usages
- Les besoins en mobilité ont baissé de 15%.
- L'ensemble des exploitations agricoles ont modifié leurs pratiques (diminutions des intrants, optimisation de l'alimentation des élevages...).
- Tous les gisements d'énergie renouvelables identifiés par le diagnostic ont été mobilisés.

Elles impliquent en effet des mécanismes ne dépendant pas seulement du PCAET, comme les changements de pratiques des particuliers et professionnels (éviter des déchets, itinéraires agricoles, économies d'énergie...), et supposent des moyens,

notamment financiers, conséquents (rénovation globale du bâti existant, investissements massifs dans les énergies renouvelables). Ce scénario n'est pas envisageable à court terme, il demanderait des moyens financiers extrêmement importants, une modification générale des pratiques et des modes de vie qui nécessitent un certain temps pour son acceptation par les populations et sa mise en place.

*Remarque : Ce potentiel maximum est évalué au regard des données et des connaissances techniques disponibles aujourd'hui. Certaines évolutions techniques (baisse de la consommation des véhicules, amélioration des chaînes logistiques...) ont été pris en compte de manière prospective.*

Les potentiels identifiés sur le territoire :

	Exigences réglementaires	Scénario « potentiel max »
Consommation d'énergie finale entre 2015 et 2030	<b>-26%</b> <b>(1 467 GWh) - SRADDET</b>	<b>-55%</b> <b>(900 GWh)</b>
Emissions de GES entre 2015 et 2030	<b>-36%</b> <b>(374 314 teqCO<sub>2</sub>) - SNBC</b>	<b>-72%</b> <b>(165 444 teqCO<sub>2</sub>)</b>
Production d'énergies renouvelables	<b>32% de l'énergie consommée</b>	<b>29% de l'énergie consommée</b>

Le scénario « potentiel max » affiche la marge de progression du territoire, et montre par la même occasion la capacité de ce dernier à atteindre les objectifs réglementaires.

**Enjeux environnementaux :** Le scénario « potentiel max » serait particulièrement bénéfique pour l'environnement, notamment sur la consommation des ressources, la qualité de l'air le bien être des habitants mais aussi pour la biodiversité : il réduirait les intrants chimiques dans l'agriculture, permettrait le développement des haies ce qui renforcerait les fonctionnalités de la trame verte et bleue. Cependant il engendrerait également des impacts négatifs forts pour le territoire de Moselle et Madon : augmentation de la production de déchets due aux rénovations en masse par exemple, ou consommation d'espace qu'il serait nécessaire d'attribuer à divers aménagements. La construction de parkings de covoiturages, nouvelles voies de transports ou de dispositifs de production d'énergies renouvelables sont des actions à gros impact sur l'environnement naturel et humain. Cela poserait de gros enjeux pour garder la fonctionnalité des systèmes écologiques ou la qualité paysagère des espaces.

## Scénario retenu

Le scénario retenu s'appuie sur la hiérarchisation des enjeux réalisée par le COPIL. Grâce à ces grands axes définis précédemment, et au cadre fixé par les scénarios exposés précédemment, il fixe la stratégie du territoire pour atteindre ses objectifs.

Celui-ci a été présenté, étudié et revu par le comité de pilotage pour qu'il soit atteignable et qu'il concorde avec la politique et les moyens du territoire.

	Exigences réglementaires	Stratégie retenue
Consommation d'énergie finale entre 2015 et 2030	<b>-26%</b> <b>(1 467 GWh) - SRADDET</b>	<b>-34%</b> <b>(1 323 GWh)</b>
Emissions de GES entre 2015 et 2030	<b>-36%</b> <b>(374 314 teqCO2) - SNBC</b>	<b>-38%</b> <b>(303 000 teqCO2)</b>
Production d'énergies renouvelables	<b>32% de l'énergie consommée</b>	<b>20% de l'énergie consommée</b>

Le scénario retenu s'éloigne logiquement de la trajectoire de celui du « potentiel Max ». L'ambition portée par le « potentiel max » ne serait pas envisageable au vu du coût et des moyens techniques que le territoire et l'ensemble des acteurs devraient mettre en place. Cependant, le scénario retenu pour le territoire est permettrait d'atteindre, et même dépasser, les objectifs réglementaires fixés par le SRADDET et la SNBC pour les consommations d'énergie et émissions de GES. Pour la production d'énergie renouvelable, la stratégie permettrait au territoire de s'approcher des objectifs réglementaires mais pas de les atteindre. Cela s'explique par le fait que les gisements sur le territoire sont assez faibles. Pour respecter l'objectif de 32%, il faudrait donc diminuer plus les consommations.

Ce scénario sera détaillé dans la suite du document, ainsi que ses incidences potentielles sur l'environnement.

La communauté de communes n'a pas vocation à porter seule toute les actions. L'élaboration du plan d'action permettra d'identifier des porteurs de projets au sein du territoire et de définir le rôle de la communauté de communes : maître d'ouvrage, financeur, coordinateur...

C'est pourquoi tous les axes comprennent quatre dimensions :

- Mobilisation et sensibilisation des acteurs : Connaissance et communication
- Anticipation des conséquences du changement climatique

- **Prise en compte des enjeux de qualité de l'air (respect des objectifs de la SNBC et du PREPA)**

En effet, à l'instar des consommations d'énergie et des émissions de GES, la pollution de l'air est également traitée de façon transverse dans tous les axes du PCAET. Les émissions de polluants atmosphériques sont étroitement liées avec les consommations d'énergie. En effet, si les consommations d'énergie baissent, de nombreuses activités émettrices de polluants baissent également.

# Vue d'ensemble

## Les émissions de GES

Scénarios	Situation en 2015	Tendanciel		Réglementaire		Potentiels max	Retenu	
		2030	2050	2030	2050		2030	2050
Résidentiel	38 800 tCO2e	-32%	-59%	-53%	-95%	-94%	-55%	-94%
Tertiaire	14 100 tCO2e	-40%	-69%	-53%	-95%	-86%	-54%	-86%
Transports	66 700 tCO2e	-6%	-13%	-31%	-95%	-90%	-34%	-95%
Industrie	441 700 tCO2e	-18%	-37%	-35%	-81%	-68%	-37%	-81%
Agriculture	20 200 tCO2e	-4%	-10%	-20%	-46%	-43%	-25%	-43%
<b>Total</b>	<b>581 700 tCO2e</b>	<b>-17%</b>	<b>-35%</b>	<b>-36%</b>	<b>-83%</b>	<b>-72%</b>	<b>-38%</b>	<b>-82%</b>

## Les consommations d'énergie

Scénarios	Situation en 2015	Tendanciel		Réglementaire		Potentiels max	Retenu	
		2030	2050	2030	2050		2030	2050
Résidentiel	298 GWh	-7%	-16%	-50%	-80%	-70%	-43%	-70%
Tertiaire	133 GWh	-28%	-54%	-50%	-80%	-71%	-44%	-71%
Transports	257 GWh	0%	0%	-20%	-41%	-54%	-28%	-54%
Industrie	1301 GWh	-35%	-63%	-20%	-41%	-50%	-32%	-50%
Agriculture	6 GWh	11%	28%	-20%	-41%	-68%	-42%	-68%
<b>Total</b>	<b>1 995 GWh</b>	<b>-26%</b>	<b>-47%</b>	<b>-26%</b>	<b>-49%</b>	<b>-55%</b>	<b>-34%</b>	<b>-55%</b>

# Objectifs & incidences environnementales

Au sein des thématiques identifiées, le Club Climat et le COPIL ont choisi les enjeux sur lesquels le territoire fera le plus d'efforts. Avec ces enjeux priorités et grâce à divers scénarios exposés précédemment, un scénario propre au territoire a été construit. Pour répondre aux objectifs fixés par ce scénario, plusieurs sous-objectifs chiffrés ont été définis pour chaque secteurs. L'évaluation environnementale s'emploiera à analyser ces objectifs et leurs incidences sur l'environnement.

## 1. Bâtiment et habitat

Pour cet axe, le territoire veut mettre la priorité sur l'exemplarité du bâti et de l'éclairage public, l'adaptation au changement climatique et la recohobitation. La CC veut également accompagner les rénovations du bâti et le remplacement des systèmes de chauffage.

Pour tous ces axes, les objectifs à 2030 suivants ont été retenus :

- **5 000 logements individuels éco-rénovés (3/4 du parc) et 1 300 logements collectifs (la moitié du parc) éco-rénové**
- **Des nouveaux logements exemplaires : bâtiments types BEPOS ou E+C-, emprise au sol limitée, optimisation de la surface chauffée**
- **4 000 logements avec un chauffage décarboné (la moitié des logements)**
- **Écogestes dans 80% des foyers**
- **2,6 personnes par foyer**

Résidentiel (réduction à 2030 /2015)	Scénario Réglementaire (SNBC & SRADDET)	Scénario Moselle et Madon
Consommations d'énergie	-50%	-53%
<u>Incidences positives :</u> Emissions de GES	-53%	-55%

La stratégie du territoire sur cet axe permettra d'alléger la facture énergétique des habitants, et d'améliorer la qualité de vie sur le territoire. Cela sera bénéfique pour les personnes sensibles et/ou en situation de précarité énergétique.

### Incidences négatives potentielles

Les grandes campagnes de rénovation des bâtiments et systèmes de chauffage imposées par les objectifs que se fixe la communauté de communes peuvent avoir des effets négatifs directs sur l'environnement.

Ces actions devront notamment prendre en compte :

- La limitation des nuisances causées au voisinage des travaux, en termes de nuisances sonores et de pollution de l'air.
- Le respect du patrimoine bâti existant (insertion paysagère, qualité des matériaux, sites classés et inscrits...).
- L'augmentation des déchets générée par cette hausse d'activité et leur gestion adéquate.

Le territoire se fixe ainsi des objectifs relativement ambitieux, qui permettent d'atteindre les objectifs réglementaires en termes de réduction des consommations d'énergie et des émissions de Gaz à effet de serre.

## 2. Mobilités et déplacements

La CCMM souhaite en priorité développer l'attractivité des transports en communs, diminuer les émissions du transport de marchandises et développer les modes actifs.

Enfin, dans une moindre mesure, elle souhaite s'engager sur la réductions des besoins de déplacement et la sobriété dans les usages (covoiturage, écoconduite etc.)

Pour ces axes, les objectifs à 2030 suivants ont été définis :

- **Des voitures partagées : 2 personnes/voiture**
- **7% des déplacements en mode doux**
- **12% des déplacements en transport en commun**
- **2 km parcourus en moins/jour/personne**
- **30% de véhicules à faibles émissions, pour le transport de personnes comme pour le transport de marchandises**
- **Eco-conduite pour 50% des véhicules**
- **Diminution du besoin de transports de marchandises à travers le développement de circuits courts de proximité : -6% des tonnes km transportées**

Résidentiel (réduction à 2030 /2015)	Scénario Réglementaire (SNBC & SRADDET)	Scénario Moselle et Madon
Consommations d'énergie	-20%	-28%
Emissions de GES	-31%	-34%

### Incidences positives

Le scénario retenu devrait amener à une réduction des consommations d'énergie et d'émission de GES, améliorant par la même occasion la qualité de l'air. Elle réduira également les nuisances sonores. Ce sont des bénéfices pour le bien-être des citoyens et l'environnement.

Un territoire plus sobre en déplacement maîtrise ses besoins en infrastructures et donc réduit ses besoins en matières premières et ressources naturelles. Cela permet également une baisse des coûts d'entretien. La réduction des besoins de transport pourra permettre de réduire progressivement les besoins en surfaces imperméabilisées au profit des espaces naturel mais valorise aussi le cadre de vie amenant une ambiance des centres-bourgs plus agréables.

### Incidences négatives potentielles

Le développement d'infrastructures de transports (pistes cyclables, parkings de

covoiturage, aménagements pour l'intermodalité etc.) peuvent cependant avoir des effets néfastes directs sur l'environnement.

Ces aménagements devront notamment prendre en compte :

- La dimension paysagère pour limiter la banalisation des entrées de ville et leur caractère parfois trop « routier », la morphologie des vallées et coteaux.
- La trame verte et bleue en limitant au maximum la fragmentation des habitats déjà amorcée. En priorité, la trame des milieux thermophiles et les corridors écologiques reliant les grands réservoirs de biodiversité des différents massifs.

Le scénario retenu permet de dépasser les objectifs réglementaires pour les consommations d'énergie et les émissions de GES.

## 3. Agriculture et consommation

La stratégie retenue pour le plan climat implique une révision des pratiques actuelles émettrices de GES et de polluants. Elle ambitionne également de changer celles qui sont la source des consommations d'énergie.

La priorité du territoire est de promouvoir des pratiques alternatives sur les sols agricoles, et encourager une consommation responsable, renforcer les circuits courts. La CCMM souhaite également anticiper les problèmes de tension autour de la ressource en eau et faciliter l'adaptation au changements climatiques.

Pour ces axes, les objectifs à 2030 suivants ont été retenus :

- **100 exploitations ont changé leurs pratiques (diminution des intrants de synthèse), soit 8 exploitations par an**
- **Trois quarts des exploitations (150) ont réduit les consommations des bâtiments et équipements agricoles, soit 13 exploitations par an**
- **100 exploitations ont augmenté la part de légumineuses en grande culture et dans les prairies, soit 8 exploitations par an**
- **La séquestration carbone agricole se développe sur 4 000 ha : agroforesterie de faible densité, haies, non-labour... permettant une séquestration de 5 000 tCO<sub>2</sub>eq, soit 25% des émissions de l'agriculture**
- **Les forêts sont préservées, permettant une séquestration de 45 000 tCO<sub>2</sub>eq**

Résidentiel (réduction à 2030 /2015)	Scénario Réglementaire (SNBC & SRADDET)	Scénario Moselle et Madon
Consommations d'énergie	-20%	-42%
Emissions de GES	-20%	-25%

#### Incidences positives :

En plus de diminuer les émissions de GES et de polluants atmosphériques, la modification des pratiques agricoles aura de nombreux effets directs et indirects sur l'environnement. Les techniques d'agroforesterie, l'implantation de haies périphériques, le non labour ou la diminution d'intrants chimiques peuvent notamment :

- Augmenter la biodiversité et renforcer la trame verte ;
- Restaurer la qualité des sols ;
- Restaurer la qualité générale des masses d'eau superficielles et souterraines, et donc également la qualité des eaux destinées à l'AEP ;
- Augmenter la séquestration de carbone ;

Le renforcement des circuits locaux sera également bénéfique pour les conditions économiques et d'emplois du secteur et lui permettant de s'assurer d'une certaine pérennité.

#### Incidences négatives potentielles :

La modification du paysage agricole et sylvicole du territoire peut cependant avoir des effets négatifs directs sur l'environnement.

Ces actions devront notamment prendre en compte le maintien des pelouses et milieux prairiaux du territoire, en rapport avec les sous-trames des milieux alluviaux et thermophiles ; le développement de la séquestration carbone ne devra pas se faire au dépend la biodiversité et des paysages du territoire.

Le scénario retenu permet d'atteindre les objectifs réglementaires pour les émissions de GES et de dépasser largement ceux des réductions de consommations d'énergie.

## 4. Economie locale

Cette thématique fait le lien entre plusieurs secteurs (tertiaire et industrie notamment). Sur le territoire, la majorité des émissions est liée à l'industrie (442 000 Teq contre 14 000 pour le tertiaire). La cimenterie de Xeulley est à l'origine d'importantes consommations d'énergie et émissions de gaz à effet de serre.

Si la priorité est de mobiliser la cimenterie, le territoire s'engage également sur tous les autres aspects de l'économie locale. L'orientation de l'économie territoriale vers les filières durables et la mutualisation des entreprises du territoire. Dans une moindre mesure, le territoire souhaite également lutter contre l'artificialisation des sols, et diminuer les émissions des autres grosse industries.

Pour ces axes, les objectifs à 2030 ont été retenus pour le tertiaire :

- **Rénovation de 60% des bâtiments tertiaires : commerces, administration publique...**
- **70% des bâtiments tertiaires utilisent des sources de chauffage décarbonées**
- **Mutualisation des services et usages dans 75% des bâtiments tertiaires**
- **Eco-gestes dans 50% des bâtiments tertiaires**
- **Eclairage public totalement performant et optimisé**

Pour l'industrie, l'objectif à 2030 suivant à été retenu :

- **65% des établissements industriels et artisanaux appliquent des mesures de sobriété et d'efficacité énergétique**
- **La cimenterie a réduit de 40% ses émissions non énergétiques**

Tertiaire (réduction à 2030 /2015)	Scénario Réglementaire (SNBC & SRADDET)	Scénario Moselle et Madon
Consommations d'énergie	-50%	-44%
Emissions de GES	-53%	-54%

Industrie (réduction à 2030 /2015)	Scénario Réglementaire (SNBC & SRADDET)	Scénario Moselle et Madon
Consommations d'énergie	-20%	-32%
Emissions de GES	-35%	-37%

Un meilleur rendement énergétique et une réduction des consommations permettront aussi de réduire les charges des entreprises, une opportunité pour elles, pour faire des économies et favoriser leur développement.

Les mesures de sobriété peuvent ainsi présenter des impacts positifs sur l'environnement sans présenter de « contrepartie » négative. L'optimisation de l'éclairage public devrait ainsi permettre, en plus d'alléger la facture énergétique, de diminuer la pollution lumineuse et ses effets sur la santé et la biosphère.

Cette stratégie doit permettre d'atteindre les objectifs réglementaires, sauf pour les consommations d'énergie du tertiaire. Des efforts plus conséquents doivent être effectués dans d'autres secteurs pour compenser.

## 5. Nouvelles énergies

Le scénario de Moselle et Madon évoque l'ambition de massifier le développement des énergies renouvelables sur le territoire. La priorité est mise sur le développement du solaire, en lien avec les projets du Pays, et de l'hydroélectricité. Vient ensuite l'utilisation de biomasse issue du secteur agricole, notamment via l'implantation de méthaniseurs.

Des efforts seront également réalisés sur le développement de la géothermie.

Pour ces axes, les objectifs de production à 2030 suivants ont été définis :

- **13 GWh de biogaz (méthanisation : production de biogaz qui peut être utilisé en tant que carburant)**
- **35 GWh d'électricité (PV toitures, méthanisation, ferme solaire)**
- **200 GWh de chaleur (bois-énergie, géothermie, chaleur fatale, aérothermie, solaire thermique en toiture)**

Nouvelles énergies	Scénario réglementaire (SRADDET)	Scénario retenu
Part de l'énergie consommée	32 %	20 %

### Incidences négatives potentielles :

Le déploiement des énergies renouvelables peut avoir des effets négatifs directs sur l'environnement.

Il conviendra notamment de prendre en compte :

- L'intégration des dispositifs dans le paysage (méthaniseurs, panneaux solaires)
- Les milieux naturels impactés par ces aménagements, en termes de biodiversité et de fonctionnalité écologique (corridors et réservoirs).
- La limitation des nuisances dues aux installations : nuisances olfactives et sonores pour les méthaniseurs.
- La gestion de la ressource forestière afin de ne pas impacter les réservoirs de biodiversité.
- Adapter les systèmes de chauffage en amont pour éviter que le développement du bois-énergie ne détériore la qualité de l'air : changer les anciennes cheminées ou poêles.

La stratégie validée par le territoire ne permettra pas d'atteindre les attentes réglementaires pour s'engager sur la voie d'un territoire neutre en carbone à l'horizon 2050. Vu le potentiel maximum offert par les énergies renouvelables sur le territoire, une option pour le territoire pour atteindre les objectifs réglementaires pour cet axe aurait été d'accentuer encore les efforts sur la réductions de consommations d'énergie.

# Respect des documents cadres

## Compatibilité avec le projet de SRADET Grand Est

Le document cadre régional en vigueur est le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (**SRADET**), adopté en décembre 2019 qui remplace le Schéma Régional Climat-Air-Énergie (**SRCAE**).

Le PCAET du territoire de Moselle et Madon s'est directement appuyé sur les orientations et objectifs fixés par le SRADET Grand Est et la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) pour élaborer ses scénarios stratégiques et hiérarchiser son plan d'action.

La stratégie décline, dans tous les secteurs d'activités, chacune des ambitions poursuivies : réduction des émissions de GES, développement des énergies renouvelables, maîtrise de la demande énergétique, lutte contre la pollution atmosphérique et adaptation aux changements climatiques.

Part de réduction de 2015 à 2030	Objectifs du SRADET	Scénario Moselle et Madon
Consommations d'énergie	-26%	<b>-36%</b>
Emissions de GES	-54%	<b>-38%</b>
Par du renouvelable dans les consommations	41%	<b>20%</b>

Le scénario retenu ne respecte pas les objectifs de réduction des émissions de GES et de part de renouvelable ou de récupération dans le mix énergétique fixés par le SRADET. Pour autant, le territoire se donne des objectifs ambitieux par rapport à ses spécificités, notamment le faible gisement de renouvelable. La stratégie affiche aussi clairement l'intention du territoire de prioriser les actions qui visent à augmenter la séquestration carbone du territoire, pour compenser les émissions de GES.

Par ailleurs, aucune des mesures envisagées par le plan n'entre en conflit avec les stratégies de ces documents cadres, et n'empêchent pas d'autres acteurs de compléter ses efforts. En ce sens, **le PCAET est donc compatible avec le SRADET Grand Est.**

## Pise en compte du SCoT Sud 54

Les diverses actions proposées par le plan rejoignent les orientations du SCoT en matière de développement d'activités respectueuses de l'environnement (dans les domaines des matériaux, du tourisme, des « éco-industries »...), de préservation des paysages, de la TVB et du foncier agricole, de développement des modes de déplacement actifs et autres alternatives à la voiture individuelle, ou encore de préservation des ressources en eau. Les PLU communaux et intercommunaux abordent les thèmes de l'efficacité énergétique des bâtiments, de l'éclairage public, des constructions bioclimatiques et « écoresponsables », de la production d'énergies renouvelables, de la diversification économique des exploitations agricoles, de la sobriété énergétique, de la réduction des besoins de déplacement.

Tous ces sujets sont couverts par le plan d'action du PCAET. Par ailleurs, les objectifs démographiques, de construction de logements et de foncier ont été directement intégrés pour la construction de la stratégie.

Le PCAET **prend donc en compte les orientations du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Sud 54, et ainsi celles de tous les documents intégrés par le SCoT.**

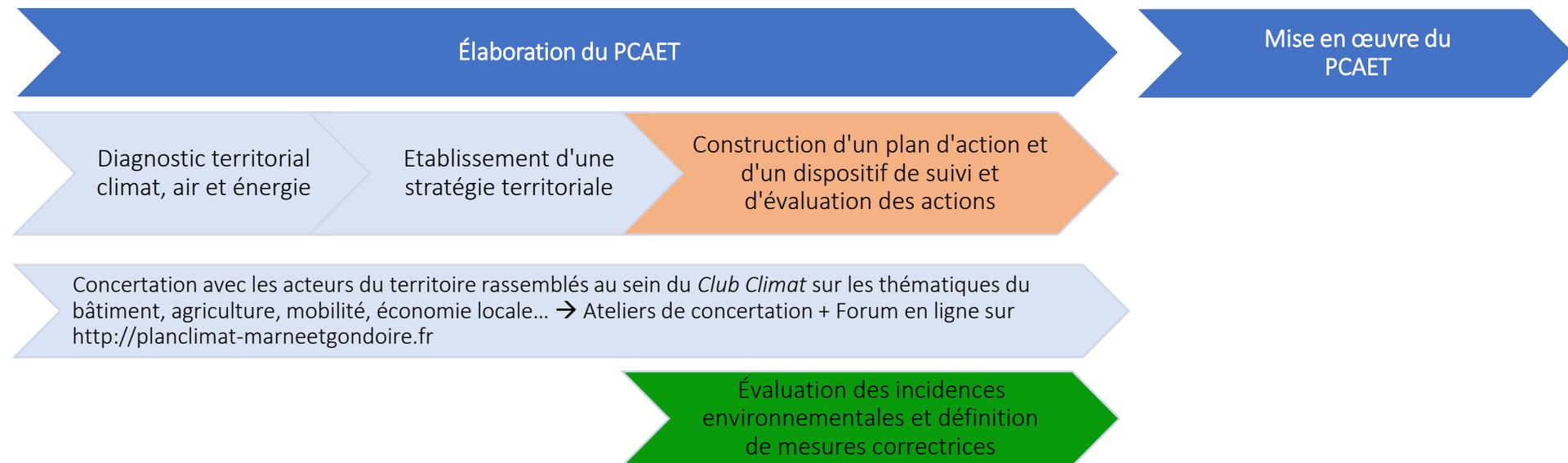
## Compatibilité avec le Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération de Nancy

La pollution de l'air est également traitée de façon transverse dans tous les axes du PCAET. L'atteinte des objectifs fixés par le PREPA en respectant les objectifs de réduction des consommations et d'émissions fixés par la LTECV et la SNBC additionnées de quelques mesures complémentaires apparaît ici tout à fait valable.

Par ailleurs, aucune des mesures envisagées par la stratégie du PCAET n'entre en conflit avec les stratégies du PREPA et n'empêche d'autres acteurs de compléter ses efforts. En ce sens, **le PCAET est donc compatible avec le PREPA et le PPA.** Cependant, la mise en place d'objectifs de réduction précis des principaux polluants aurait été bienvenue.

# PARTIE 5 : ÉTUDE DES INCIDENCES DU PLAN D'ACTION DE LA CCMM

# Cadre et méthodologie



## Méthodologie

Les incidences du plan décrivent les inflexions, positives ou négatives, que celui-ci est susceptible d'entraîner par rapport au scénario de référence. Elles sont traitées de façon qualitative et non hiérarchisée. En effet, l'intensité voire la nature positive ou négative de ces incidences dépend essentiellement des modalités d'application du plan d'action, qui ne sont encore définies à ce stade.

Sont notamment distinguées des incidences (positives ou négatives) avérées, lorsque les actions du PCAET auront un effet certain et substantiel sur le sujet traité, et des incidences potentielles, lorsque des choix de mise en œuvre (localisation, ampleur, réglementation...) joueront un rôle crucial dans l'existence ou non des externalités décrites.

Une fois que les incidences positives et négatives sont identifiées, le travail consiste à proposer un ensemble de mesures pour éviter réduire ou compenser les effets qui pourraient porter préjudice sur l'environnement. La construction est donc établie à travers le dispositif ERC appliqué à chaque actions qui pourront porter potentiellement atteintes à l'environnement. Cette étude des incidences traite de manière prospective l'objectif final qu'induit l'action.

À noter que les incidences négatives éventuelles sont indiquées indépendamment de

l'encadrement réglementaire auquel les futurs projets seront eux-mêmes soumis. On pourra souligner en particulier que les grands aménagements (équipements de production d'énergie, zone de covoiturage...) devront faire la démonstration d'une prise en compte satisfaisante des enjeux environnementaux, indépendamment du PCAET

## La construction du plan d'action

Le plan d'action s'est construit en adéquation entre les enjeux climat-air-énergie mais aussi des enjeux propres au territoire pour le déploiement du PCAET pour répondre à la stratégie retenue. Le programme d'action a été élaboré en trois phases :

1. Co-construction en ateliers de concertations
2. Une analyse technique croisée « Bureau d'études / CCMM » afin d'évaluer la pertinence, l'impact et la faisabilité technique et financière des actions issues de la concertation.
3. Construction de fiches-actions qui guideront la mise en œuvre du plan climat durant les 6 années de son application

# Incidences du plan d'action sur l'environnement

L'analyse des incidences est établie sur le plan d'action imaginé pour répondre au mieux à la stratégie retenue du territoire.

## Méthodologie d'analyse des incidences par rapport au scénario de référence

L'ensemble des actions proposées sont étudiées pour évaluer les possibles effets négatifs et positifs qu'elles pourraient avoir sur les différentes thématiques environnementales du territoire. Ces objectifs sont comparés aux enjeux environnementaux exprimés au sein de l'état initial de l'environnement.

L'analyse est donc établie sur 10 volets majeurs retenus pour leurs enjeux et elle est comparée par rapport à un scénario de référence qui identifie les tendances générales de chaque thématique. Cette comparaison va permettre d'orienter et renforcer les mesures correctrices en fonction des enjeux pour le territoire.

### Construction de mesures correctrices

Concernant les actions qui ont une incidence, des mesures correctrices sont émises pour limiter l'impact sur l'environnement du territoire. Ce travail s'appuie sur la séquence d'évitement, réduction, compensation (ERC). Selon le ministère de la Transition écologique et solidaire, « la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur l'environnement dépasse la seule prise en compte de la biodiversité, pour englober l'ensemble des thématiques de l'environnement (air, bruit, eau, sol, santé des populations...). Elle s'applique, de manière proportionnée aux enjeux, à tous types de plans, programmes et projets. La prise en compte de l'environnement doit être intégrée le plus tôt possible dans la conception d'un plan, programme ou d'un projet (que ce soit dans le choix du projet, de sa localisation, voire dans la réflexion sur son opportunité), afin qu'il soit le moins impactant possible pour l'environnement. Cette intégration de l'environnement, dès l'amont est essentielle pour prioriser : les étapes d'évitement des impacts tout d'abord, de réduction ensuite, et en dernier lieu, la compensation des impacts résiduels du projet, du plan ou du programme si les deux étapes précédentes n'ont pas permis de les supprimer ».

Dans ce sens, chaque action négative fait l'objet d'une proposition de mesures permettant d'éviter et réduire en priorité les impacts du PCAET sur l'environnement. L'ensemble des mesures pourront être suivies dans le temps grâce à un outil de suivi qui sera inclut au sein de l'évaluation environnementale stratégique et rattaché à celui du PCAET.

Au vu des caractéristiques temporelles du projet de PCAET, les mesures

compensatoires sont mentionnées mais ne pourront faire l'objet d'une étude précise, notamment car à ce stade les projets sont rarement calibrés de manière précise et non-localisés. Ces mesures compensatoires devront être définies lors de l'étude d'impact de chaque projet.

### Les thématiques étudiées :

Conditions physiques et ressources naturelles	Traite des conditions physique et les ressources et matières premières du territoire ainsi que celles d'autres territoire intitulées délocalisées
Paysages	Traite la question des paysages naturels et du patrimoine architectural bâti du territoire
Biodiversité et trame verte et bleue	Comprend les espèces, milieux favorables et habitats, ainsi que les zones protégées et la cohérence des écosystèmes
Consommation d'espace	Comprend l'occupation du sol et notamment la progression de l'urbanisation
Agriculture et sylviculture	Traite l'ensemble du secteur agricole et sylvicole sur le territoire
Ressource en eau	Traite de la ressource, de sa surface, de la qualité et la quantité des eaux de surfaces et souterraines
Risques naturels	Traite de la question des risques identifiés sur le territoire
Nuisances et pollutions	Traite de la question des nuisances et pollutions, comprenant l'émission de polluants dans l'atmosphère et ainsi de la qualité de l'air sur le territoire
Déchets	Traite de la gestion, de la production et du tri des déchets sur le territoire
Santé et citoyens	Traite de la question de la santé, de l'ambiance sociale et de la question des économies pour les habitants du territoire

## **Identification des incidences sur l'environnement et proposition** de mesures correctrices

Pour chacune des thèmes abordés, l'analyse se présente sous la forme suivante :

- Un résumé de l'état initial de l'environnement permettant de poser le scénario de référence
- Les analyses positives et négatives de chacune des actions impactées : Pour des raisons de compréhension et de synthèse, l'analyse des incidences est faite uniquement sur les liens directs, comme :
  - « Rénover » implique des bénéfices pour lutter contre la précarité énergétique et entre dans le volet « santé et citoyens »
  - « Former les professionnels du bâtiment » implique des bénéfices potentiellement identiques mais ils sont cette fois plus indirects dont les aboutissants ne sont pas spécifiés. Dans ce cas, l'action n'entre pas dans un volet spécifique
- Les mesures correctrices : impliquant les solutions envisagées pour éviter, réduire ou compenser l'action. Les mesures correctrices font l'objet d'un suivi

### **Concernant les actions qui ont une incidence, l'analyse exprime une certaine hiérarchisation :**

- Les incidences positives : impliquent toutes les actions qui vont avoir un bénéfice sur l'environnement. Les incidences positives ne sont pas hiérarchisées
- Les incidences négatives : impliquent les actions qui auront un effet sur l'environnement :
  - Les incidences négatives avérées : actions avec un impact brut attendu
  - Les incidences négatives potentielles : lorsque des choix de mise en œuvre (localisation, ampleur, réglementation...) joueront un rôle crucial dans l'existence ou non des externalités décrites
  - Des points de vigilance : il s'agit de mises en garde dans le sens où l'action pourra avoir un effet positif dans certaines circonstances et négatifs dans d'autres. Il peut s'agir aussi d'incidences qui peuvent devenir avérées si l'action est développée à très grande échelle et de manière soudaine. Ces actions sont souvent indispensables à la réalisation d'un PCAET (ou suivent une trajectoire d'échelle supérieure).

Une fois que les incidences positives et négatives sont identifiées, le travail de l'EES consiste à proposer un ensemble de mesures pour éviter réduire ou compenser les

effets qui pourraient porter préjudice sur l'environnement. La construction est donc établie à travers le dispositif ERC appliqué à chaque action.

Pour certaines actions, des mesures de renforcement sont proposées pour répondre entre autres aux points de vigilance.

### Axe 1 : Habitat - Aménagement

- 1.1 Engager un plan patrimoine "énergie" collectivités locales
- 1.2 Développer un service public Energie -Habitat
- 1.3 Favoriser une densification urbaine et un aménagement durable du territoire
- 1.4 Favoriser la végétalisation

### Axe 2 : Mobilité

- 2.1 Mettre en œuvre un schéma des mobilités actives
- 2.2 Proposer des alternatives à la voiture individuelle, développer l'attractivité des transports en communs, faciliter l'intermodalité et lutter contre l'autosolisme
- 2.3 Développer le transport de marchandises bas carbone

### Axe 3 : Energie renouvelables

- 3.1 Développer des projets d'énergie renouvelable et de récupération structurants
- 3.2 Structurer une filière bois énergie
- 3.3 Développer les autres énergies renouvelables

### Axe n°4 : Agriculture et forêt

- 4.1 Promouvoir et développer les pratiques d'agroécologie
- 4.2 Agir sur le foncier agricole
- 4.3 Développer les productions alimentaires locales
- 4.4 Favoriser une alimentation responsable (Garantir une transition alimentaire pour tous)
- 4.5 Mettre en place un Plan d'Approvisionnement Territorial de la ressource bois-forêt »

### Axe n°5 : Economie

- 5.1 Développer l'économie locale et les mutualisations entre les entreprises du territoire
- 5.2 Mobiliser et accompagner les entreprises du territoire sur la transition énergétique
- 5.3 Réduire l'impact environnemental des zones d'activités et des entreprises
- 5.4 Engager un plan territorial « Activités et Emploi » dans la transition énergétique

### Axe 6 : Ecoresponsabilité

- 6.1 Sensibiliser au changement climatique
- 6.2 Améliorer la politique de réduction des déchets à la source et en optimiser la gestion
- 6.3 Engager les collectivités du territoires dans une démarche écoresponsable en interne
- 6.4 Poursuivre la politique de gestion durable de la ressource en eau potable et des milieux aquatiques



**Scénario de référence :** Les conditions physiques et ressources naturelles du territoire sont intimement liées aux questions du changement climatique en cours. Il s'agit notamment des paramètres météorologiques du territoire qui seront logiquement les plus affectés, pouvant amener une augmentation des températures et du nombre de jours de vagues de chaleur.

Les régimes des précipitations peuvent aussi connaître des changements avec des périodes plus sèches, mais aussi des épisodes pluvieux, plus importants. Ce qui pourra jouer un rôle sur les débits des cours d'eau qui connaissent déjà une différence saisonnière marquée, comme pour la Moselle. Un phénomène qui pourrait augmenter le risque d'inondation et des périodes d'étiage sévères.

Concernant les ressources naturelles, que ce soit celles sur le territoire ou les ressources délocalisées, la pression anthropique est toujours plus importante, entraînant une raréfaction de certaines et des pressions environnementales grandissantes pour les prélèvements ou encore leur transport.

	Actions concernées	Incidences positives	Incidences négatives	Mesures correctrices
1.1	Engager un plan patrimoine "énergie" collectivités locales	La rénovation des bâtiments va permettre de réduire l'utilisation de ressources liées à l'énergie. L'action va permettre de limiter par exemple l'usage de ressources locales (bois) et celles délocalisées (fioul, gaz naturel...).	<b>Points de vigilance :</b> Il sera tout de même nécessaire d'être attentif sur la gestion de la ressource locale. Un besoin trop soudain et de grande quantité peut amener une forte pression sur les ressources disponibles. Porter une réflexion sur la disponibilité et la gestion pourra permettre d'assurer une action durable	<b>Mesures de renforcement :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Porter une réflexion sur une gestion de la ressource locale pour éviter une pression trop importante</li> </ul>
1.2	Développer un service public Energie -Habitat	Les actions portent aussi une réflexion sur l'utilisation de ces ressources locales. En favorisant des matériaux biosourcés, elles visent à contribuer à une utilisation et un prélèvement raisonné et durable des ressources sur le territoire.		



	Actions concernées	Incidences positives	Incidences négatives	Mesures correctrices
2.1	Mettre en œuvre un schéma des mobilités actives	Un territoire qui maîtrise ses besoins en déplacements nécessite à terme moins d'infrastructures et donc maîtrise ses besoins en matières premières pour de nouvelles routes particulièrement consommatrices (bitume, aménagement de sécurité, panneaux, parkings...)		
2.2	Proposer des alternatives à la voiture individuelle, développer l'attractivité des transports en communs, faciliter l'intermodalité et lutter contre l'autosolisme		<p><b>Points de vigilance :</b>                      Les ressources nécessaires pour produire les véhicules électriques sont au centre d'enjeux économiques, géopolitiques et environnementaux. L'extraction des matériaux, notamment pour produire les batteries, ne sont pas sans conséquences pour l'environnement des pays producteurs.                      Favoriser la baisse de la mobilité doit être priorisée pour limiter le besoin d'une ressource complexe à extraire</p>	<p><b>Mesures de renforcement :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prioriser des actions de transformation des habitudes et de réduction de la mobilité avant le passage systématique aux véhicules électriques</li> </ul>
2.3	Développer le transport de marchandises bas carbone			



	Actions concernées	Incidences positives	Incidences négatives	Mesures correctrices
3.1	Développer des projets d'énergie renouvelable et de récupération structurants			
3.2	Structurer une filière bois énergie	L'utilisation d'énergies renouvelables permet de limiter l'exploitation et l'utilisation de ressources non renouvelables (charbon, pétrole, gaz etc...) et d'ainsi limiter la dépendance à une ressource non maîtrisée et qui est vouée à disparaître.	<b>Incidences potentielles :</b> Les technologies de panneaux solaires nécessitent de nombreuses ressources non renouvelables comme le silicium. Certaines technologies peuvent être plus ou moins nécessiteuses en ressources, il serait nécessaire d'identifier les plus adaptées et plus durables et de créer un guide pour s'orienter sur les meilleurs systèmes actuels Des actions de communications pourront renforcer l'impact de la mesure correctrice.	<b>Mesures d'évitement et de réduction :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Accompagner la campagne de déploiement du solaire, avec une communication appropriée sur la problématique des ressources.</li> <li>Mettre en avant les systèmes les plus adaptés et moins consommateurs de ressources, répertoriés dans guide à destination des particuliers, entreprises et collectivités</li> </ul> <i>Un guide commun sur les ressources, les déchets et l'intégration du solaire dans les paysages peut se montrer pertinent en parallèle de la communication initiée par ces actions</i>
3.3	Développer les autres énergies renouvelables	Le développement du bois énergie sera l'occasion de structurer au mieux la filière et développer des pratiques durables de cette ressource naturelle.	Concernant l'éolien, la fabrication de systèmes peut aussi entraîner l'utilisation de ressources non renouvelables.  Il sera nécessaire d'inciter une certaine sobriété sur ce développement tout en répondant aux objectifs stratégiques et d'utiliser des matériaux garantissant un cycle de vie à faible impact sur les ressources	<b>Concernant l'éolien :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>S'assurer de mettre en place des systèmes avec les meilleurs cycles de vie</li> <li>Être sobre dans le déploiement tout en répondant aux objectifs</li> <li>Réfléchir à un éolien de taille modérée</li> </ul>
4.1	Promouvoir et développer les pratiques d'agroécologie	Déployer l'agroécologie et le bio sur le territoire va permettre de limiter les intrants. Réduire les intrants phytosanitaires doit permettre de réduire les pollutions dans les sols et de leur permettre une meilleure régénération favorable à la pérennisation du secteur agricole (meilleurs rendements à terme par exemple).		



	Actions concernées	Incidences positives	Incidences négatives	Mesures correctrices
4.3	Développer les productions alimentaires locales	La production locale et le développement des circuits-court induisent une proximité alimentaire pouvant être favorable à la réduction d'utilisation de ressources pour des matériaux de transports et de stockage, comme les emballages plastiques.		
4.4	Favoriser une alimentation responsable (Garantir une transition alimentaire pour tous)			
4.5	Mettre en place un Plan d'Approvisionnement Territorial de la ressource bois-forêt »	La volonté de déployer une bonne gestion de la ressource locale de bois diminuera les pressions qu'elle subie, et par la même occasion, les possibles conflits liés avec l'urbanisation.		
5.1	Développer l'économie locale et les mutualisations entre les entreprises du territoire	En développant l'économie circulaire, la mutualisation ou le réemploi, on limite les besoins en achats neufs et ainsi on réduit la production et l'utilisation de ressources sur et hors du territoire		
5.3	Réduire l'impact environnemental des zones d'activités et des entreprises	Mettre en place des espaces verts en limitant l'artificialisation des sols, va permettre d'amener des meilleures conditions pour les sols et les sous-sols en limitant leur utilisation/transformation mais aussi les pollutions urbaines qui peuvent les contaminer.		



	Actions concernées	Incidences positives	Incidences négatives	Mesures correctrices
6.2	Améliorer la politique de réduction des déchets à la source et en optimiser la gestion	<p>Définir une politique de réduction des déchets implique une réflexion sur les achats responsables. Ce qui va permettre de porter une réflexion générale sur les véritables besoins et les types de produits en valorisant le reconditionné par exemple. Permettant ainsi de limiter les pressions sur les ressources et de s'orienter sur des matières premières renouvelables.</p> <p>Le réemploi et les ressourceries, sont des pratiques d'autant plus bénéfiques pour limiter les besoins en ressources initiales</p>		

**Le programme d'action du PCAET de la CCMM se montre particulièrement positif pour la question des ressources naturelles.** Le PCAET va permettre de limiter l'utilisation de ressource sur le territoire ainsi que des ressources non-renouvelables déportées (plastiques, etc.). En travaillant sur les déchets, **le PCAET du territoire va apporter une véritable réflexion sur la consommation de ressources et devrait permettre de limiter drastiquement l'utilisation de celles non renouvelables.** Il en va de même pour toutes les actions qui engagent une sobriété énergétique et qui vont permettre de mieux consommer et de réduire leur surconsommation. On notera aussi des liens importants avec la protection des sols et une réflexion pertinente sur la ressource en bois, en développant une gestion durable.

En revanche, certaines actions nécessitent l'acquisition de nouvelles technologies qui possèdent des ressources rares et épuisables, comme le développement des EnR. Ce qui va mécaniquement augmenter les besoins en matières premières, qui sont souvent des ressources dont l'extraction peut se montrer complexe. Mais l'objectif du déploiement des EnR est indéniable et indispensable pour notre futur. Pour limiter ces nuisances, il sera nécessaire de porter une réflexion et de guider les utilisateurs sur les produits les plus vertueux. Un véritable travail sur ce sujet et une sensibilisation adaptée permettra de renforcer les faiblesses de ce volet.



**Scénario de référence :** Le territoire se démarque par une diversité paysagère importante avec des unités qui forgent une identité particulièrement positive. Dans ce sens, l'atlas des paysages distingue 4 unités où l'on retrouve une plaine agricole, un plateau agro-sylvicole, les boucles de la Moselle et la Moselle sauvage.

Parmi les pressions identifiées, on retrouve notamment la question de la dynamique urbaine qui entraîne la banalisation des qualités paysagères et la disparition des ceintures vertes et structures végétales.

Des pressions qui pourront progresser sans réflexion sur l'urbanisation.

	Actions concernées	Incidences positives	Incidences négatives	Mesures correctrices
1.1	Engager un plan patrimoine "énergie" collectivités locales	La rénovation par l'extérieure des bâtiments vieillissants peut permettre la revalorisation d'éléments architecturaux intéressants dans les centres villes et de rafraîchir certaines façades pour une meilleure harmonie du bâti	<b>Incidences potentielles :</b> A contrario, la rénovation par l'extérieure de l'habitat peut entraîner la perte d'éléments architecturaux dommageable pour le paysage du territoire Ça peut aussi être l'occasion d'une banalisation de l'architecture urbaine Il s'agira de nouveau d'améliorer la connaissance des éléments architecturaux du territoire et de les protéger pour maintenir une architecture de qualité Un travail de sensibilisation et de communication pourra permettre de limiter l'incidence	<b>Mesures d'évitement et de réduction :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier les éléments architecturaux qui forgent l'identité du territoire</li> <li>Sensibiliser les porteurs des projets de la rénovation pour les bâtiments concernés</li> </ul> <b>Mesures de renforcement :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Réaliser des actions de sensibilisation en parallèle du développement de l'action pourrait limiter les incidences</li> </ul>
1.2	Développer un service public Energie -Habitat			
1.1	Engager un plan patrimoine "énergie" collectivités locales	L'action 1.1 s'intéresse à la rénovation de l'éclairage public. Rénover l'éclairage public implique une meilleure maîtrise des flux des éclairages. Ce qui pourra permettre de limiter l'immixtion de lumière en direction du ciel et ainsi limiter le halo lumineux, amenant des paysages nocturnes plus naturels		



	Actions concernées	Incidences positives	Incidences négatives	Mesures correctrices
1.3	Favoriser une densification urbaine et un aménagement durable du territoire	Un des enjeux pour les paysages du territoire concerne la question de l'étalement urbain. Le PLUi reprend les objectifs du SCoT qui fixe des objectifs de densification par secteur géographique, par typologie de commune et selon l'armature urbaine.		
2.1	Mettre en œuvre un schéma des mobilités actives	Une seconde problématique majeure dans la perception des paysages est l'implantation d'infrastructures linéaires, comme les axes routiers qui dénaturent les paysages et banalisent les perceptions. Une volonté sur la réduction des besoins en déplacements permettra de maîtriser à terme les besoins en infrastructures et de préserver les paysages du territoire.	<p><b>Incidences potentielles :</b>                      Les nouvelles infrastructures (linéaire cyclable ou de covoiturage) selon leurs emplacements, peuvent altérer les paysages du territoire, si elles sont construites en milieux naturels ou en entrées de villes qui sont déjà particulièrement sensibles.                      Pour éviter cela, il est important de favoriser des zones déjà urbanisées (parkings existants, jalonement sur route) ou de s'assurer de leur intégration paysagère.                      En plus, d'éléments architecturaux de qualité, il s'avérerait intéressant de faire appel aux génies écologiques pour limiter la visibilité et la perception trop urbaine des futures installations en intégrant des éléments naturels (qui sont en plus favorables à la biodiversité).</p>	<p><b>Mesures d'évitement et de réduction :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Favoriser des zones déjà urbanisées pour l'implantation des projets</li> <li>• S'assurer de l'insertion paysagère des infrastructures à intégrer dans la commande publique</li> </ul> <p><b>Mesure de renforcement :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réaliser des constructions qui fassent appel au génie écologique)</li> </ul>
2.2	Proposer des alternatives à la voiture individuelle, développer l'attractivité des transports en communs, faciliter l'intermodalité et lutter contre l'autosolisme			
2.3	Développer le transport de marchandises bas carbone			



	Actions concernées	Incidences positives	Incidences négatives	Mesures correctrices
3.1	Développer des projets d'énergie renouvelable et de récupération structurants		<p><b>Incidences potentielles :</b> Les panneaux solaires inesthétiques et mal intégrés peuvent être à l'origine de la banalisation de l'ambiance paysagère au sein d'unités urbaines ainsi que la perte de toitures architecturales remarquables</p>	<p><b>Mesures d'évitement et de réduction :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accompagner la campagne de sensibilisation au déploiement du solaire, avec une communication appropriée sur l'intégration paysagère.</li> </ul>
3.2	Structurer une filière bois énergie	Les zones boisées sont des atouts paysagers à ne pas négliger. Structurer la filière, et notamment par une gestion durable, peut se montrer intéressant pour les paysages.	<p>Il existe plusieurs techniques pour bien intégrer les systèmes, comme des couleurs sombres, raccords soignés, imbrication dans la toiture. Il s'agira de sensibiliser et d'orienter les acquéreurs sur ces techniques via un cahier des charges.</p>	<p><i>Un guide commun sur les ressources, les déchets et l'intégration du solaire dans les paysages peut se montrer pertinent en parallèle de la communication initiée par ces actions</i></p>
3.3	Développer les autres énergies renouvelables		<p><b>Incidences potentielles :</b> Les questions d'éolien et paysages peut être un frein au développement des EnR. En effet, les éoliennes peuvent dénaturer un paysage et sont souvent mal perçues sur ces questions par les habitants. Porter rapidement une réflexion sur la question des paysages, en même temps que l'étude de faisabilité, pourra permettre de limiter les incidences.</p>	<p><b>Mesures d'évitement et de réductions :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porter le plus en amont possible la question des paysages</li> <li>• Favoriser les zones d'implantation les moins perceptibles et s'appuyer sur l'atlas des paysages pour éviter les zones les plus sensibles.</li> </ul>



	Actions concernées	Incidences positives	Incidences négatives	Mesures correctrices
4.1	Promouvoir et développer les pratiques d'agroécologie	L'agroécologie est un atout des unités paysagères. L'une d'entre elles, est construite dans ce sens. Développer l'agroécologie va permettre des conditions paysagères pertinentes, qui mélange espaces agricole et espaces forestiers.		
4.2	Agir sur le foncier agricole	Les paysages agricoles sont un des fondements des unités paysagères du territoire. Agir sur ce foncier va permettre, d'une certaine manière, de maintenir ces paysages sur le territoire et de les protéger, notamment face à l'urbanisation, principale enjeux des paysages du territoire.		
4.5	Mettre en place un Plan d'Approvisionnement Territorial de la ressource bois-forêt »	Les paysages forestiers sont aussi importants. Porter une réflexion sur son adaptation sera, à termes, bénéfique pour maintenir les ambiances naturelles qui s'en dégagent.		
6.4	Poursuivre la politique de gestion durable de la ressource en eau potable et des milieux aquatiques	La présence de l'eau et notamment les milieux aquatiques comme les zones humides, ripisylves, sont des éléments pertinents pour les ambiances du territoire qui sont très en lien avec la Moselle. En prendre soin sera bénéfique		



Les paysages vont être soumis à des évolutions importantes à cause du changement climatique. **Le PCAET se montre intéressant pour les paysages**, pour sauvegarder de nombreux atouts et maintenir des entités majeures que sont l'agriculture, la forêt, l'agroécologie ou encore les liens avec la ressource en eau. Une des problématiques pour les paysages est l'étalement urbain, ainsi que les entrées de villes mal soignées ou les infrastructures linéaires. Le plan d'action souhaite redensifier les centres-urbains et permettre de limiter les besoins de déplacements et donc à termes limiter les besoins en infrastructures.

Des actions qui pourront amener de meilleures ambiances en renforçant une certaine perception de nature au cœur de milieux urbains. Enfin, la rénovation des bâtiments pourra être l'occasion de remettre en valeur certains éléments architecturaux vieillissants.

Il s'agira d'être attentif à la question de la rénovation qui peut aussi être l'occasion de détruire quelques éléments architecturaux et par conséquent de perdre certains atouts. Techniquement, les architectes devraient porter une attention particulière, mais en améliorant la connaissance sur ces éléments, le territoire pourra anticiper et amener une approche globale sur l'architecture et l'ambiance.

En second temps, la mise en place du PCAET nécessite la construction de nouvelles infrastructures pour la mobilité ou pour développer les EnR. Pour limiter les incidences négatives, il est important de travailler sur l'intégration de ces dispositifs. Pour les infrastructures au sol, faire appel aux génies écologiques est doublement favorable, pour les paysages, mais aussi pour les écosystèmes. En ce qui concerne les EnR, guider les acquéreurs pourra permettre de limiter la perte de la qualité paysagère par des infrastructures inesthétiques et inadaptées.



**Scénario de référence :** La biodiversité est particulièrement sensible aux questions du changement climatique mais peut être, à contrario, un levier d'action très favorable pour l'adaptation et la lutte contre ce phénomène. Le territoire dispose d'un contexte naturel riche et diversifié avec des sous-trames en bon état. Il possède aussi de nombreux habitats et espèces remarquables qui sont inventoriées et protégées.

Mais le territoire de la CCMM connaît aussi certaine difficulté dans la cohérence de ces écosystèmes, avec des obstacles et des ruptures. Ces sources de fragmentation sont notamment dues à l'urbanisation et les pressions humaines sur la biodiversité en général. De nombreuses pressions sont identifiées : l'agriculture intensive, des dérangements, des destructions directes des habitats par l'artificialisation des sols.

Ces pressions pourraient continuer et s'accroître avec la pression majeure du changement climatique.

	Actions concernées	Incidences positives	Incidences négatives	Mesures correctrices
1.1	Engager un plan patrimoine "énergie" collectivités locales	L'optimisation de l'éclairage public sera bénéfique pour réduire la pollution lumineuse et ses impacts sur la biodiversité et donc favorable aux conditions de l'environnement nocturne du territoire. L'extinction de l'éclairage public des communes permettra de renforcer fortement l'amélioration des conditions de cette environnement.	<p><b>Incidences potentielles (éclairage public) :</b> Les nouvelles technologies d'éclairage peuvent se montrer plus impactantes pour certaines espèces, comme les LED à haute températures de couleurs. La pollution lumineuse participe à l'extinction de nombreuses espèces nocturnes, notamment des insectes et représente également un obstacle aux déplacements. La cohérence écosystémiques nocturne est fortement imputée par la présence d'éclairage artificiel, qui agit comme un obstacle supplémentaire à la trame verte et bleue</p>	<p><b>Mesures d'évitement et de réduction (éclairage public):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accompagner l'optimisation d'éclairage par une étude de pollution lumineuse</li> <li>• Réaliser des extinctions dans les communes lorsque c'est possible</li> <li>• Porter une réflexion à une trame noire sur le territoire</li> </ul>
1.2	Développer un service public Energie -Habitat		<p><b>Incidences potentielles (rénovation) :</b> Les bâtiments anciens (et parfois récents) sont susceptibles d'abriter des espèces faunistiques protégées dans les combles. Notamment des colonies de chiroptères ou d'hirondelles. Leur rénovation peut amener une destruction de ces habitats particuliers.</p>	<p><b>Mesures de renforcement (rénovation) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place une communication sur la question des gîtes et la rénovation pourrait être un plus (se rapprocher de la LPO par exemple)</li> </ul> <p><b>Mesures d'évitement de et de réduction (rénovation) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre à jour (ou produire) les inventaires des gîtes de chiroptères et de suivi faunistiques en général</li> <li>• Sur les sites sensibles, se faire accompagner par un écologue</li> <li>• Mobiliser les associations locales</li> </ul>



	Actions concernées	Incidences positives	Incidences négatives	Mesures correctrices
1.3	Favoriser une densification urbaine et un aménagement durable du territoire	La fragmentation des écosystèmes par l'étalement urbain est la première cause de perte de la biodiversité en France et dans le monde. Porter une réflexion sur l'urbanisme et limiter l'artificialisation des sols permettra de réduire cet impact et de sauvegarder des habitats possiblement fragiles.		
1.4	Favoriser la végétalisation	Le développement de la végétalisation en ville sera particulièrement favorable pour la biodiversité urbaine, créer des milieux pour une faune intéressante et maintenir la cohérence au sein de la trame urbaine		
2.1	Mettre en œuvre un schéma des mobilités actives	Ces actions auront pour conséquence de diminuer le nombre de véhicules sur les routes. Ce faisant, les routes seront moins perturbantes pour la faune entraînant une baisse des collisions au niveau des corridors. le nombre de collisions devrait baisser, ainsi que la pollution sonore Cela diminue le caractère « infranchissable » des routes et donc aussi la fragmentation des habitats, diminuant l'effet obstacle pour la trame verte et bleue.	<b>Incidences potentielles :</b> Ces actions engagent la création de nouvelles infrastructures pour la mobilité sur le territoire (aires de covoiturages, pistes cyclables). Le milieu naturel étant déjà sensible à l'artificialisation des sols, notamment aux infrastructures linéaires, selon leur emplacement ces nouvelles infrastructures pourront être à l'origine d'une destruction d'habitats naturels et d'une amplification de la fragmentation de la trame verte et bleue, et perte de fonctionnalité des cohérences écologiques. Plus localement, il convient d'éviter la destruction d'écosystèmes rares.	<b>Mesures d'évitement et de réduction :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Favoriser des zones déjà urbanisées pour l'implantation des projets</li> <li>• Réaliser une étude d'impact même lorsqu'elle ne serait pas obligatoire</li> <li>• Réaliser des constructions qui soient les moins impactantes pour la biodiversité (génie écologique)</li> </ul>
2.2	Proposer des alternatives à la voiture individuelle, développer l'attractivité des transports en communs, faciliter l'intermodalité et lutter contre l'autosolisme			
2.3	Développer le transport de marchandises bas carbone			



	Actions concernées	Incidences positives	Incidences négatives	Mesures correctrices
3.1	Développer des projets d'énergie renouvelable et de récupération structurants		<p><b>Incidences avérées (champs solaire) :</b>                      Les panneaux solaires au sol et champs de panneaux solaires sont des zones clôturées comparables à des zones urbanisées. La création de champs de panneaux solaires peut être à l'origine de la destruction de milieux en phase de chantier, et l'infranchissabilité due aux clôtures peuvent représenter un obstacle à la cohérence des écosystèmes.                      Il s'agira de privilégier des espaces avec une moindre sensibilité pour l'écologie (milieux naturels et trame verte et bleue).</p> <p><b>Incidences potentielles (éolienne) :</b>                      Les éoliennes ont un impact significatif sur la biodiversité, notamment sur l'avifaune et les chiroptères.                      Une étude d'impact est obligatoire pour le déploiement des éoliennes.</p>	<p><b>Mesures d'évitement et de réduction :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Privilégier des espaces avec un faible impact pour la biodiversité (friches industrielles par exemple)</li> <li>• Bien intégrer le volet écologique dès l'étude de faisabilité en privilégiant les zones les moins riches écologiquement</li> <li>• Porter une réflexion sur un éolien de taille modérée pourrait permettre de limiter l'influence des systèmes sur la biodiversité</li> </ul>
3.3	Développer les autres énergies renouvelables			
3.2	Structurer une filière bois énergie	L'action engage le maintien, la gestion voire de nouvelles créations de surface forestière pour répondre aux besoins en chauffage. Cela sera l'occasion de créer ou de renforcer de nouveaux écosystèmes pertinents pour la biodiversité et la cohérence des écosystèmes.		



	Actions concernées	Incidences positives	Incidences négatives	Mesures correctrices
4.1	Promouvoir et développer les pratiques d'agroécologie	Des pratiques durables dans l'agriculture vont permettre de limiter les impacts de l'agriculture sur la biodiversité (notamment la microfaune dans les sols) et développer des éléments favorables à la trame verte et bleue du territoire (agroécologie...). Les pesticides et autres produits sanitaires sont particulièrement néfastes pour la biodiversité, il s'agit d'un des principaux facteurs de la disparition des espèces. Limiter l'utilisation de ces produits sera bénéfique pour l'ensemble de la biodiversité sur le territoire		
4.5	Mettre en place un Plan d'Approvisionnement Territorial de la ressource bois-forêt »	Les pratiques forestières durables permettent de mettre la question de la biodiversité au centre de la gestion. Cette action pourra se montrer bénéfique pour les réservoirs de biodiversité du territoire, mais aussi pour les corridors écologiques.		
5.3	Réduire l'impact environnemental des zones d'activités et des entreprises	Les espaces verts en milieux urbains, comme les ZAE sont des espaces intéressants pour permettre aux espèces urbaines de trouver de nouveaux habitats, mais surtout pour permettre une certaine perméabilité de ces espaces contraignants dans la cohérence des écosystèmes.		
6.3	Engager les collectivités du territoire dans une démarche écoresponsable en interne	Les pratiques durables dans les collectivités vont reprendre de nombreux éléments favorables à la biodiversité, comme la limitation de la voiture, l'utilisation du vélo, la gestion des espaces verts... une action plus globale intéressante pour l'écologie du territoire		



	Actions concernées	Incidences positives	Incidences négatives	Mesures correctrices
6.4	Poursuivre la politique de gestion durable de la ressource en eau potable et des milieux aquatiques	Porter un travail sur les milieux aquatiques, les cours d'eau ou encore les zones humides vont permettre de maintenir/restaurer ces milieux particulièrement propices à la biodiversité. Les éléments de trame bleue seront ainsi mieux protégés.		

**Les thématiques climat et biodiversité sont intimement liées. Lorsque que les causes de l'une peuvent entraîner des conséquences sur l'autre, elles peuvent à contrario amené une structure vertueuse.** En effet, en limitant le changement climatique le territoire tend à améliorer des conditions favorables à la biodiversité, et dans un même temps, la biodiversité peut être une solution dans la lutte contre le changement climatique. Le PCAET du territoire se saisit du sujet, notamment par sa volonté de travailler sur l'agriculture ou la mobilité. Ensuite de nombreuses actions liées au verdissement des centres-villes, ou à l'adaptation, auront des effets bénéfiques pour les habitats et les espèces. Porter une réflexion sur l'éclairage public se montre pertinent pour protéger la biodiversité nocturne. Il sera cependant nécessaire à ne pas aggraver la situation avec des technologies pas toujours adaptées.

La mise en place du PCAET nécessite cependant la création d'infrastructures et d'installations EnR qui pourront faire l'objet d'une destruction d'habitats, des pertes d'espèces et pouvant porter un préjudice à la cohérence des écosystèmes du territoire. Pour cela, il est vivement recommandé de favoriser des espaces déjà urbanisés et de revaloriser des espaces en friche. Ensuite, il est indispensable de réaliser des études écologiques pour les projets d'envergure pour s'assurer de limiter les impacts et de suivre les mesures correctrices issues des expertises.

La rénovation pourra aussi être, dans une certaine mesure, la source de pertes de biodiversité, notamment pour les chauves-souris ou les hirondelles. Améliorer la connaissance sur le territoire et accompagner les bâtiments concernés paraît nécessaire.



**Scénario de référence :** Le territoire possède une urbanisation concentrée dans la zone de Neuves-Maisons, et des petits bourgs ponctuent la surface du territoire, souvent au contact de l'eau : au bord de la Moselle ou de ses affluents. L'urbanisation est faible et éparpillée, sauf à Neuves-Maisons et alentours où les sols artificiels occupent une grande partie de l'espace, voir l'essentiel. L'artificialisation des sols s'est principalement faite le long des cours d'eau, de la Moselle notamment. Le territoire compte quatre zones d'extraction de matériaux, et d'importantes zones industrielles à Neuves-Maisons et Messein.

L'évolution de l'occupation des sols sur le territoire entre 2006 et 2012 est nulle, ou trop faible pour avoir été prise en compte. A l'échelle du SCoT, ce sont généralement des espaces agricoles qui sont consommés au profit d'espaces artificialisés.

La réduction de consommation d'espace est un thème stratégique pour les territoires qui est généralement bien étudié, des détails seront apportés par le futur PLUi de la CCMM.

	Actions concernées	Incidences positives	Incidences négatives	Mesures correctrices
1.3	Favoriser une densification urbaine et un aménagement durable du territoire	Porter une réflexion de densification urbaine au sein du PCAET doit permettre de réduire la dynamique et de la maîtriser, en écho aux volontés du futur PLUi qui devra appliquer les règles de densification du SCOT. Travailler sur la vacance des logements permet de réduire la consommation d'espace aujourd'hui marquée au gré des espaces agricoles et naturels.		
1.4	Favoriser la végétalisation	L'action implique différentes mesures pour végétaliser les centres-villes et disposer d'infrastructures qui soient perméables. Comme les parkings par exemple. La végétalisation en ville, même si elle n'égale pas une désimperméabilisation des terres, montre des effets bénéfiques sur les milieux urbains.		



	Actions concernées	Incidences positives	Incidences négatives	Mesures correctrices
2.1	Mettre en œuvre un schéma des mobilités actives	Dans une dynamique où la consommation d'espace est croissante, notamment pour accueillir des nouvelles populations et où la mobilité est orientée sur la voiture, revoir les pratiques pourra permettre de limiter la construction de nouvelles routes. C'est notamment en questionnant les besoins, et favoriser les déplacements alternatifs, qui devront permettre de réduire les besoins en infrastructures de communication à long terme	<p><b>Incidences potentielles :</b>                      Pour une mobilité alternative, la mise en place de diverses structures sera nécessaire à court terme. Que ce soit pour des aires de covoiturage ou des pistes cyclables, certains espaces naturels ou agricoles pourraient être artificialisés. Dans ce sens, il s'agira de favoriser au maximum des espaces déjà urbanisés, comme des parkings déjà en place ou intégrer les pistes cyclables au réseau routier actuel.                      Privilégier des revêtements perméables, pour les sols de parkings par exemple, pourraient aussi limiter l'incidence négative.</p>	<p><b>Mesures d'évitement et de réduction :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Favoriser la réutilisation d'espaces déjà urbanisés pour l'implantation d'infrastructures pour la mobilité</li> <li>• Choisir des matériaux adaptés, perméables et végétalisés pour limiter l'impact de l'artificialisation</li> </ul>
2.2	Proposer des alternatives à la voiture individuelle, développer l'attractivité des transports en communs, faciliter l'intermodalité et lutter contre l'autosolisme			
2.3	Développer le transport de marchandises bas carbone			



	Actions concernées	Incidences positives	Incidences négatives	Mesures correctrices
3.1	Développer des projets d'énergie renouvelable et de récupération structurants		<p><b>Incidences potentielles :</b> Le développement de nouvelles structures de production d'énergies (méthaniseur, PV au sol...) peut engendrer la construction de nouvelles infrastructures sur des zones naturelles ou agricoles. Si les infrastructures sont de faibles tailles, les équipements nécessaires peuvent se montrer imposants (parkings, routes d'accès, locaux...).</p>	
3.3	Développer les autres énergies renouvelables		<p>Il sera nécessaire de favoriser la réutilisation d'espaces déjà urbanisés ou inutilisables pour d'autres activités (sites et sols pollués par exemple) Il faudra aussi s'assurer d'une calibration précise et adaptée pour limiter la consommation inutile d'espaces. Pour ces infrastructures aussi, il peut être engagé la mise en place de structures perméables pour les emprises au sol (parkings, voies d'accès,...) Si les nouvelles infrastructures sont construites en milieux agricoles, l'emplacement est aussi important, en favorisant des zones aux productions limitées et peu rentables.</p>	<p><b>Mesures d'évitement et de réduction :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Favoriser des espaces déjà urbanisés</li> <li>• Préférer des terrains contraignants (sites et sols pollués)</li> <li>• Limiter la consommation d'espaces inutiles avec des infrastructures calibrées</li> <li>• Instituer la notion de perméabilisation des sols lorsque c'est possibles (parkings)</li> </ul>



	Actions concernées	Incidences positives	Incidences négatives	Mesures correctrices
4.2	Agir sur le foncier agricole	L'action implique de mieux connaître le foncier agricole et favoriser l'installation de production diverse (viticulture, arboriculture). Elle souhaite aussi favoriser la pérennisation des pratiques et de s'assurer la continuité d'exploitation. Cela va permettre dans une certaine mesure de sauvegarder l'occupation du sol dédiée à l'agriculture.		
4.5	Mettre en place un Plan d'Approvisionnement Territorial de la ressource bois-forêt »	Mettre la ressource bois en avant et garantir sa protection et sa gestion durable, va permettre de la protéger face à l'urbanisation.		

**Les effets du programme d'actions du PCAET apportent des éléments intéressants pour limiter la consommation d'espace, notamment sur la protection foncier agricole ou forestier. De plus, il intègre la volonté de maîtriser l'urbanisation, répondant directement à cet enjeu.** D'autres actions plus indirectes vont surtout permettre de limiter la dynamique en réduisant les besoins, sur la mobilité par exemple (s'il y a moins de voiture à terme il y aura moins de besoins en infrastructures).

Les autres effets du PCAET sur ce volet seront l'occasion de soutenir et pérenniser le secteur de l'agriculture en lui donnant de nouvelles opportunités et en favorisant la transmission. Cela pour permettre de protéger le foncier.

Pour la mobilité ou les EnR, le territoire nécessite de nouveaux équipements, comme la création d'aires de covoiturage ou d'implanter des méthaniseur, éolienne, etc. Il sera nécessaire de prioriser ces actions sur des espaces déjà urbanisés ou des espaces à faibles valeurs. Dans ce sens, elles n'auront aucune incidence négative sur ce volet. Dans le cas où les espaces artificialisés ne pourraient répondre à la demande, des moyens existent pour limiter l'imperméabilisation du sol et ainsi les impacts des nouvelles infrastructures.



**Scénario de référence :** La majorité de l'espace agricole du territoire est occupé par des grandes cultures céréalières et oléo-protéagineux (orge, colza, blé etc.). Elles représentent plus de 54% des surfaces cultivées en 2015. Les prairies temporaires et permanentes représentent également plus de 43% des surfaces agricoles (respectivement 190 et 2340 hectares en 2015). On y élève essentiellement des bovins, et quelques caprins et ovins.

Concernant l'activité agricole, en France, le constat montre un certain abandon des pratiques, une perte d'exploitations et d'exploitants qui n'arrivent pas à trouver de successeurs. C'est aussi une perte de surface et une baisse de revenus. Ce qui en fait un secteur qui connaît certaines difficultés qui pourront s'accroître avec le changement climatique.

	Actions concernées	Incidences positives	Incidences négatives	Mesures correctrices
3.2	Structurer une filière bois énergie	Des nouveaux besoins en bois peuvent être l'occasion d'aider économiquement la filière et lui garantir des chiffres d'affaires plus stables et de long terme.		
4.1	Promouvoir et développer les pratiques d'agroécologie	La réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires sera intéressante pour améliorer la santé des travailleurs agricoles tout en partageant des ressources saines pour la population locale. Ce sera aussi l'occasion de protéger les sols et la biodiversité qui accompagne la production. Les pratiques agroécologiques sont aussi prouvées plus rentables que les exploitations conventionnelles. Ce qui sera un appui pour le secteur agricole.		



	Actions concernées	Incidences positives	Incidences négatives	Mesures correctrices
4.2	Agir sur le foncier agricole	L'action va impliquer de déployer de nouveaux marchés pour les exploitants agricoles et ainsi leur permettre de se diversifier et d'améliorer leur condition économique. Cette action implique aussi d'accompagner les agriculteurs pour garantir une reprise à près leur départ, ce qui sera globalement favorable au secteur.		
4.3	Développer les productions alimentaires locales	Ces actions portent une même volonté qui est d'améliorer les conditions alimentaires en développant la consommation locale.  Définir des nouvelles pratiques de production et de consommation peut être un soutien économique supplémentaire pour les agriculteurs Ces actions peuvent être aussi gage de pérennisation de l'activité en protégeant mieux les sols et l'eau, tout en s'orientant sur des actions bénéfiques pour la biodiversité (agriculture biologique, favoriser les pollinisateurs).		
4.4	Favoriser une alimentation responsable (Garantir une transition alimentaire pour tous)			
4.5	Mettre en place un Plan d'Approvisionnement Territorial de la ressource bois-forêt »	Cette fois plus orientée sur la sylviculture, cette action aura des répercussions pertinentes sur cette filière en lui offrant plus de possibilités de marché sur le territoire.		

**Le PCAET se montre intéressé pour le volet « agriculture et sylviculture ».** Les actions vont permettre de donner aux agriculteurs la possibilité de développer de nouvelles offres pour une consommation locale. Elles ambitionnent aussi de s'orienter sur des pratiques plus durables, comme le bio, qui, en plus d'être meilleure pour la santé des consommateurs, l'est aussi pour les travailleurs durant l'épandage de produits phytosanitaires. De plus, une agriculture plus durable avec des pratiques respectueuses de l'environnement renforce la pérennisation de l'activité en protégeant les sols et la biodiversité (comme les pollinisateurs).



**Scénario de référence :** La ressource en eau est un enjeu important pour les territoire et notamment face au enjeu associé au changement climatique. Dans ce sens, le SDAGE met la ressource sous surveillance et dispose d'objectifs concrets pour son amélioration et la prise en compte des enjeux futurs. Car les diagnostics issus de ces documents montrent une ressource fragile, avec de nombreux cours d'eau en mauvais état et des eaux souterraines sensibles aux pollutions agricoles. On notera une eau potable de qualité sur l'ensemble du territoire mais des captages qui peuvent être vulnérables. Pour l'assainissement, un travail est encore nécessaire pour assurer la performance des équipements sur le territoire parmi les 6 STEP présentes.

L'encadrement de la ressource s'avère particulièrement intéressant pour la qualité de l'eau et devrait donc s'améliorer.

	Actions concernées	Incidences positives	Incidences négatives	Mesures correctrices
4.1	Promouvoir et développer les pratiques d'agroécologie	La ressource en eau (superficielle et souterraine) est très sensible aux pollutions agricoles. Diminuer ces pollutions aura des conséquences positives directes sur l'état qualitatif de la ressource.		
5.3	Réduire l'impact environnemental des zones d'activités et des entreprises	Permettre une meilleure gestion des eaux pluviales dans les ZAE doit permettre d'améliorer les conditions d'assainissement et de réseaux des eaux. C'est aussi l'occasion d'utiliser des eaux récupérées, limitant ainsi la consommation pour des usages spécifiques (arrosages des fleurs par exemple).		
6.4	Poursuivre la politique de gestion durable de la ressource en eau potable et des milieux aquatiques	Par cette action, le PCAET s'implique directement dans les questions de la ressource en eau. Cela va permettre de porter une réflexion aussi bien sur les questions de qualité que de quantité, et sera directement favorable à la ressource du territoire.		

Si peu d'actions traitent de la ressource en eau, une action complète lui est directement dédiée. **Cette action inscrit donc le PCAET dans une démarche particulièrement favorable pour des questions d'alimentation en eau potable et la gestion quantitative**, mais aussi dans la préservation de la qualité des eaux sur le territoire ou encore sur les qualités environnementales des cours d'eau.

D'autres actions viennent renforcer ce volet, notamment sur la gestion des eaux pluies ou sur les questions des enjeux en lien avec l'agriculture.



**Scénario de référence :** Les principaux risques identifiés sur le territoire sont les mouvements de terrains et la question des inondations. On retrouve donc quelques sensibilités à des phénomènes d’inondations par remontée de nappe à proximité des cours d’eau ou de retrait et gonflement des argiles plutôt dans le centre du territoire. Quelques mouvements de terrain ont eu lieu sur le territoire.

Une fois encore cette thématique est aussi bien encadrée avec des Plans de Prévention des Risques permettant de limiter l’aménagement du territoire et notamment l’urbanisation sur les zones les plus vulnérables, et des travaux ont été menés dans ces zones inondables identifiées. On notera aussi la présence de canalisations de transport de gaz et plusieurs installations classées pour l’environnement dont une classée SEVEZO.

Les politiques de gestion et les mesures stratégiques mises en place par ces documents devraient permettre d’assurer la stabilisation des risques sur le territoire. Cependant, le changement climatique pourra avoir des effets majeurs sur l’augmentation en intensité et en fréquence des risques.

	Actions concernées	Incidences positives	Incidences négatives	Mesures correctrices
1.3	Favoriser une densification urbaine et un aménagement durable du territoire	Un des facteurs de pression des risques concerne l’artificialisation des sols. Cela implique notamment la question des inondations. Les sols artificialisés ne permettent plus au sol d’absorber les surplus d’eau et favorisent le ruissellement. Des ruissellements qui se combinent et s’ajoutent entre eux et peuvent amener à favoriser des inondations.		
2.1	Mettre en œuvre un schéma des mobilités actives		<b>Incidences potentielles :</b> L’artificialisation limite l’absorption des eaux de pluies par les sols accentuant les phénomènes de ruissellement. Compilée avec des épisodes de fortes pluies, l’artificialisation peut augmenter l’exposition aux inondations ou encore aux coulées de boue. Privilégier des espaces déjà urbanisés pour la mise en place de parkings de covoiturage limitera une exposition supplémentaire. Si ces installations doivent être mises en place en milieux naturels, il est une nouvelle fois judicieux de s’orienter sur des systèmes perméables limitant ainsi les risques de ruissellement.	<b>Mesures d’évitement et de réduction :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Favoriser des zones déjà urbanisées</li> <li>• S’orienter sur des infrastructures perméables</li> </ul>
2.2	Proposer des alternatives à la voiture individuelle, développer l’attractivité des transports en communs, faciliter l’intermodalité et lutter contre l’autosolisme			



	Actions concernées	Incidences positives	Incidences négatives	Mesures correctrices
3.2	Structurer une filière bois énergie	La forêt permet un meilleur maintien des sols et une meilleure rétention de l'eau permettant de réduire les effets de ruissellement. Ce qui sera particulièrement favorable pour lutter contre les inondations et les mouvements de terrain.		
4.5	Mettre en place un Plan d'Approvisionnement Territorial de la ressource bois-forêt »			
6.4	Poursuivre la politique de gestion durable de la ressource en eau potable et des milieux aquatiques	Les zones humides sont un moyen pertinent pour s'adapter face aux changements climatiques, car elles permettent de faire tampon face aux aléas d'inondations (débordement de cours d'eau, remontée de nappes, ruissellement etc..). Cela s'implique dans les solutions d'adaptation fondées sur la nature.		

**A première visée de gestion forestière, plusieurs actions amènent à développer des maintenir et développer les bois qui pourront servir dans les questions d'adaptation.**

Reprenant une philosophie de solutions fondées sur la nature, l'ensemble des actions favorables à la protection des espaces naturels ainsi qu'aux développements d'éléments séquestrant du carbone (haies, forêts ou encore arbres en milieux urbains) vont permettre de réduire les risques. Que ce soit en limitant le ruissellement, en absorbant l'eau pour faire tampon face aux inondations ou encore en maintenant les sols réduisant les mouvements de terrain.

A contrario, les infrastructures qui seront à l'origine d'une artificialisation des sols vont augmenter les phénomènes de ruissellement. Il s'agira de phénomènes localisés, mais on retiendra une nouvelle fois le besoin important de limiter l'artificialisation des sols par ces infrastructures.



**Scénario de référence :** Plusieurs pollutions et nuisances sont présentes sur le territoire de la CCMM. On retrouve notamment plusieurs établissements pollueurs et des sites et sols identifiés comme pollués. On retrouve aussi des nuisances sonores autour des axes routiers les plus importants.

Cependant, l’encadrement des sites et sols pollués et des infrastructures productrices de pollution devrait permettre un bon contrôle de leur évolution. Concernant les nuisances sonores, elles devraient mécaniquement progresser avec la hausse des besoins en déplacements induite par la dynamique positive d’urbanisation, mais les cartes de bruit stratégique réalisées devraient permettre de réduire les impacts sur les riverains. Le secteur résidentiel ou la mobilité ont une grande responsabilité dans les émissions de polluants atmosphériques. Néanmoins, les technologies évoluent et permettent dans une certaine mesure de réduire ces effets de diffusion de pollution atmosphérique, une baisse sensible peut être attendue à ce niveau sur le territoire, mais des actions concrètes sont nécessaires.

	Actions concernées	Incidences positives	Incidences négatives	Mesures correctrices
1.1	Engager un plan patrimoine "énergie" collectivités locales	Le travail sur l’éclairage public peut permettre de réduire la pollution lumineuse nuisible pour les riverains et la biodiversité.	<p><b>Mise en garde :</b> Le territoire est déjà touché par le phénomène de pollution lumineuse. Si mal maîtrisée, la rénovation de l’éclairage public peut aussi engendrer une progression de ces nuisances lumineuses à cause des nouvelles technologies.</p>	
1.2	Développer un service public Energie -Habitat		<p><b>Incidences temporaires :</b> Durant la période de chantier, la rénovation des bâtiments va être la source de production de pollution par l’émission de poussières dans l’atmosphère environnante, potentiellement problématique pour les ouvriers et les riverains. Ce sera aussi la source de production de nuisances sonores. Il existe de nombreuses techniques pour limiter ces phénomènes, comme des bâches acoustiques ou des filets de rétention des matières en suspension, à mettre en place durant la période de travaux. Il s’agira donc de s’orienter sur des artisans équipés. Une action complémentaire sur la communication et la sensibilisation peut accompagner les actions de rénovation. Pour la rénovation du bâti public, il sera nécessaire d’intégrer cette notion dans les marchés publics.</p>	<p><b>Mesures de renforcement (éclairage public):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accompagner l’optimisation d’éclairage par une étude de pollution lumineuse</li> <li>• Réaliser des extinctions dans les communes lorsque c'est possible</li> </ul> <p><b>Mesures d’évitement et de réduction (rénovation) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantir des chantiers limitant la diffusion de particules fines dans l’air et la mise en place de moyens d’atténuation acoustique (bâches)</li> <li>• Intégrer la question des nuisances et des pollutions dans la commande publique</li> </ul> <p><b>Mesures de renforcement (rénovation) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibiliser et communiquer sur la problématique des nuisances et pollutions</li> </ul>



	Actions concernées	Incidences positives	Incidences négatives	Mesures correctrices
1.4	Favoriser la végétalisation	La végétalisation et les arbres agissent comme un filtre pour limiter la pollution des sols, mais aussi la pollution de l'air. C'est aussi l'occasion d'atténuer les nuisances sonores, car les espaces verts contribuent à atténuer ces nuisances.		
2.1	Mettre en œuvre un schéma des mobilités actives	Ces actions auront pour conséquence de diminuer le nombre de véhicules sur les routes. Ce faisant, les nuisances sonores vont baisser, et avec elles, les émissions de polluants atmosphériques qui sont liés au fonctionnement des voitures. Ce sera aussi le cas pour le passage à des véhicules électriques, qui présentent moins de nuisances sonores dans l'environnement. Des bénéfices pour améliorer les conditions dans les environnements urbains et naturels		
2.2	Proposer des alternatives à la voiture individuelle, développer l'attractivité des transports en communs, faciliter l'intermodalité et lutter contre l'autosolisme			
2.3	Développer le transport de marchandises bas carbone			
3.3	Développer les autres énergies renouvelables		<b>Incidences avérées (mais maîtrisée) :</b> L'éolien est à l'origine de la production de nuisances sonores. Dans ce sens la construction est interdite près des habitations, mais elles auront des nuisances pour les environnements proches	<b>Mesure d'évitement :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Obligation de construction à plus de 500 mètres d'une habitation</li> </ul>



	Actions concernées	Incidences positives	Incidences négatives	Mesures correctrices
3.2	Structurer une filière bois énergie		<p><b>Incidences potentielles :</b>                      Développer le bois énergie peut être une source importante de pollution atmosphérique durant les périodes d’hiver, lorsque le chauffage est nécessaire. C’est le cas notamment avec les anciennes cheminées et chaudières.                      Il sera nécessaire de sensibiliser les habitants, en parallèle du développement du bois-énergie, sur la question de la pollution atmosphérique et valoriser les actions de rénovation des systèmes de chauffage pour limiter l'incidence</p>	<p><b>Mesures d’évitement et de réduction :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place une campagne de sensibilisation sur la pollution par le chauffage au bois</li> <li>• Valoriser en parallèle l’optimisation des anciennes chaudières, poêles et cheminées</li> </ul>
5.3	Réduire l'impact environnemental des zones d'activités et des entreprises	Les espaces verts sont des éléments importants pour atténuer les nuisances sonores en milieu urbain et pour filtrer naturellement la pollution atmosphérique		
6.3	Engager les collectivités du territoire dans une démarche écoresponsable en interne	Cette action reprend les bienfaits de la réduction des nuisances et pollutions des actions liées à la mobilité.		

Le PCAET porte par définition des objectifs en termes de qualité de l’air, il est donc logique qu’il ne puisse qu’améliorer la situation. Cependant, le plan d’action de la CCMM se montre intéressant sur d’autres thématiques. Que ce soit pour la mobilité quotidienne ou en impliquant l’ensemble des acteurs, il sera favorable à une évolution positive pour réduire les nuisances sonores. De plus, il permettra de réduire les nuisances lumineuses sur le territoire.

La rénovation est aussi indispensable pour mettre en place une stratégie ambitieuse sur le territoire, il s’agira de bien encadrer ces actions avec des moyens concrets qui existent pour limiter facilement les incidences en périodes de chantiers.

Pour ce qui est des nouvelles énergies, il sera nécessaire d’être vigilant aux effets possibles associés.



**Scénario de référence :** La production de déchets a connu une forte augmentation est constatée entre 2010 et 2011. Puis une réduction s’amorce jusqu’en 2014 . Cela est notamment du à une bonne gestion et un encadrement de la production de déchets et par un travail de sensibilisation et d’information qui est mené sur le territoire. De plus, la production est aussi encadrée et suivie par différents plans de prévention régionaux ou départementaux qui fixent des objectifs concrets engageants les collectivités vers une amélioration continue de la question des déchets.

L’encadrement poursuivi permet de limiter la production mais la tendance d’augmentation de la population peut amener mécaniquement une production à la hausse.

	Actions concernées	Incidences positives	Incidences négatives	Mesures correctrices
1.1	Engager un plan patrimoine "énergie" collectivités locales		<p><b>Incidences temporaires :</b>                      La rénovation de bâtiments publics et privés sera à l’origine d’une forte production de déchets du BTP et une hausse des apports en déchetteries. Dans un contexte où la production de déchets n’est pas stable, cela peut poser des problèmes de traitement.                      Une vigilance portée sur ce phénomène est importante. Même s’il sera complexe d’éviter cette production, il est nécessaire d’avoir une filière de gestion des déchets du BTP qui soit performante pour anticiper et réduire l’impact. Pour limiter cela, il pourrait être pertinent de porter une réflexion en amont sur l’organisation de la filière et sensibiliser les acteurs sur l’accueil des déchets, leur traitement et leur recyclage.</p>	<p><b>Mesures d’évitement et de réduction :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibiliser les acteurs de la filière du BTP</li> <li>• Travailler sur la performance de la filière « déchets du BTP » et sur la valorisation de ces déchets</li> </ul>
1.2	Développer un service public Energie -Habitat			



	Actions concernées	Incidences positives	Incidences négatives	Mesures correctrices
3.1	Développer des projets d'énergie renouvelable et de récupération structurants		<b>Incidences avérées :</b> Les panneaux photovoltaïques disposent de matériaux pouvant se montrer complexe à gérer en fin de vie. Il existe des solutions de plus en plus efficaces, il s'agira d'anticiper cela dès le déploiement de l'action en portant une réflexion sur les technologies les plus recyclables.	<b>Mesures de renforcement :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porter une réflexion sur les matériaux recyclables</li> <li>• Sensibiliser les acteurs sur le sujet</li> </ul> <i>Cette mesure pourra trouver sa place dans le cahier des charges à mettre en place pour le solaire</i>
3.3	Développer les autres énergies renouvelables	La méthanisation est un bon moyen pour réduire une partie des déchets verts issus de l'agriculture, des eaux usées voire des ordures ménagères.		
4.3	Développer les productions alimentaires locales	Une politique de consommation locale va permettre de limiter la production de déchets. C'est notamment les emballages, nécessaires principalement pour le transport, qui peuvent être réduits facilement en consommant local.		
4.4	Favoriser une alimentation responsable (Garantir une transition alimentaire pour tous)	L'action implique directement de porter une réflexion sur les déchets alimentaires et mettre en œuvre les moyens pour les réduire. Cela implique une réduction du tonnage final.		
5.1	Développer l'économie locale et les mutualisations entre les entreprises du territoire	Dans les principes de l'économie circulaire, on retrouve la notion de mutualisation. Dans ce principe d'échange entre entreprise, les déchets des uns peuvent être les matières premières des autres. Ainsi l'action permettra de limiter la production de déchets.		



	Actions concernées	Incidences positives	Incidences négatives	Mesures correctrices
5.3	Réduire l'impact environnemental des zones d'activités et des entreprises	L'objectif de l'action est d'amener les entreprises des zones d'activités à porter une réflexion sur leurs déchets. Les entreprises peuvent être un acteur qui est source de production mais qui peut aussi facilement réduire ses déchets avec des pratiques durables.		
6.2	Améliorer la politique de réduction des déchets à la source et en optimiser la gestion	L'action est directement dédiée à la réduction des déchets sur le territoire. Ce qui sera particulièrement pertinent pour ce volet. Cela passe par l'optimisation du tri, la mise en place de recycleries et développement du réemploi, la valorisation des déchets verts et biodéchets ou encore la mise en œuvre d'action d'affiliation aux filière REP. Cette dernière mesure se montre complémentaire avec la production des déchets issus de la rénovation.		

Le plan d'action du PCAET a pour ambition d'améliorer la question des déchets sur le territoire. **Que ce soit par des actions de réduction, de réemploi ou sur une optimisation de la gestion, le PCAET devrait se montrer particulièrement bénéfique.** Par l'action 6.2 il entraîne d'ailleurs une démarche forte sur la question, en suivant différentes mesures directement présentes dans le PCAET pour réduire les déchets.

La rénovation va être à l'origine d'une production logique de déchets issus du BTP. Le problème étant identifié, il s'agira de réaliser un travail de structuration pour s'adapter et anticiper cette hausse. Ce travail va permettre de mieux gérer et mieux traiter (valoriser) ces déchets.

La question des EnR ne devrait pas avoir une incidence significative sur la quantité des déchets, mais à terme, ils peuvent être complexes à traiter et pourraient poser problème dans leur gestion. En installant aujourd'hui les technologies qui soient durables et recyclables au maximum permettra d'anticiper la problématique.



**Scénario de référence :** Globalement, la précarité énergétique devrait continuer sa progression en lien les besoins qui pourraient augmenter par les effets du changement climatique attendus, en termes de climatisation durant des périodes de fortes chaleur qui devraient être plus fréquentes et plus longues et aussi en lien avec la hausse des coûts de l'énergie.

S'ajoute à cela l'ensemble des problématiques sanitaires qui y sont liées et qui pourraient se poursuivre avec des canicules plus fréquentes et plus importantes, poursuivant les difficultés pour les personnes les plus vulnérables. La multiplication de pathogènes et la raréfaction des ressources (comme certains médicaments par exemple) peuvent être aussi attendus augmentant les problématiques sanitaires. La pollution atmosphérique devrait continuer sa progression.

	Actions concernées	Incidences positives	Incidences négatives	Mesures correctrices
1.1	Engager un plan patrimoine "énergie" collectivités locales	La pollution lumineuse peut aussi être problématique pour la santé humaine, notamment avec la présence de lumière artificielle la nuit, durant la période de sommeil. Le travail sur l'éclairage public pourra permettre une meilleure maîtrise des flux et ainsi réduire les nuisances lumineuses pour les riverains.  L'accompagnement à la rénovation thermique des logements permet de baisser la précarité énergétique, ainsi d'augmenter la santé et la qualité de vie des habitants	<b>Mise en garde :</b> Si mal maîtrisé, la rénovation de l'éclairage public peut aussi engendrer une progression des nuisances lumineuses.	<b>Mesures de renforcement :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accompagner l'optimisation d'éclairage par une étude de pollution lumineuse</li> <li>• Réaliser des extinctions dans les communes lorsque c'est possible</li> </ul>
1.2	Développer un service public Energie -Habitat			
1.3	Favoriser une densification urbaine et un aménagement durable du territoire	La nature en ville est un atout important pour le bien-être des citoyens		



	Actions concernées	Incidences positives	Incidences négatives	Mesures correctrices
2.1	Mettre en œuvre un schéma des mobilités actives	<p>La réduction des besoins de mobilité va permettre d'amener des services aux populations qui présentent des difficultés à se déplacer (handicap, personnes âgées) ce qui permettra d'améliorer les conditions de vie des citoyens</p> <p>De plus, moins de voitures apportera une meilleure ambiance en ville et une sécurisation pour les piétons et cyclistes.</p> <p>La voiture, même si elle n'est pas considérée dans la précarité énergétique, peut être une source importante de dépenses. Les personnes qui n'ont aujourd'hui d'autres moyens de se déplacer sont donc tributaires de ces coûts. En offrant de nouvelles possibilités, le PCAET devrait permettre de faire faire des économies aux citoyens.</p> <p>Et enfin, c'est aussi le moyen d'apporter de meilleures conditions en centres-bourgs, de limiter les bouchons et stress associé, de réduire les nuisances sonores mais aussi de limiter les accidents.</p> <p>De plus, faire du vélo ou de la marche est bon pour la santé des citoyens, leur donner la possibilité d'en faire est intéressant pour ce volet.</p>		
2.2	Proposer des alternatives à la voiture individuelle, développer l'attractivité des transports en communs, faciliter l'intermodalité et lutter contre l'autosolisme			
2.3	Développer le transport de marchandises bas carbone			
4.1	Promouvoir et développer les pratiques d'agroécologie	L'action va permettre d'améliorer les conditions sanitaires sur le territoire. Une moindre utilisation des produits phytosanitaires va permettre de limiter l'exposition des populations lors des périodes d'épandages mais aussi directement au sein des produits consommés.		



	Actions concernées	Incidences positives	Incidences négatives	Mesures correctrices
4.3	Développer les productions alimentaires locales	La favorisation des produits locaux et du bio aura des incidences positives directes sur la santé des consommateurs. L'utilisation des circuits courts pourrait également baisser le prix des aliments.		
4.4	Favoriser une alimentation responsable (Garantir une transition alimentaire pour tous)			
6.4	Poursuivre la politique de gestion durable de la ressource en eau potable et des milieux aquatiques	L'action porte sur la volonté d'améliorer la qualité de l'eau au robinet. Ce sera bénéfique pour la consommation des citoyens.		

Le PCAET porte la volonté d'améliorer la qualité de l'air du territoire et d'assurer une meilleure maîtrise de l'énergie en luttant contre la précarité. Cela va permettre d'améliorer les conditions de vie générale sur le territoire. S'ajoute à ces deux grands thèmes un certain nombre de mesures qui pourront avoir un impact plus ou moins fort, mais toujours positifs pour les citoyens la CCMM. Le PCAET va permettre de se pencher sur la question financière pour le territoire, en optimisant les postes consommateurs, comme l'éclairage public, pour limiter la dépense publique.

On retrouve aussi des mesures favorables aux entreprises, leur permettant dans une certaine mesure de faire aussi des économies.

Enfin, le PCAET se montre aussi particulièrement intéressant sur les questions de vulnérabilité des populations aux changements climatiques. En anticipant sur l'adaptation, le PCAET prépare aussi les territoires et ses citoyens aux évolutions énergétiques et climatiques.



# ÉTUDE DES INCIDENCES NATURA 2000

# Les incidences sur le réseau Natura 2000

## Principe :

Les réseaux Natura 2000 sont des outils fondamentaux de la politique européenne de préservation de la biodiversité, les sites Natura 2000 visent une meilleure prise en compte des enjeux de biodiversité dans les activités humaines. Ces sites sont désignés pour protéger un certain nombre d'habitats et d'espèces représentatifs de la biodiversité européenne. La liste précise de ces habitats et espèces est annexée à la directive européenne oiseaux et à la directive européenne habitats-faune-flore.

Il existe 2 types de Natura 2000 :

Les **Zones de Protection Spéciale (ZPS)**, sont créées en application à la directive oiseaux et ont pour objectif d'assurer un bon état de conservation des espèces d'oiseaux menacées, vulnérables ou rares.

Les **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** qui répondent à la directive habitat et sont créés pour atteindre un objectif de bonne conservation des sites écologiques (habitats et espèces faune/flore).

L'objectif de cette phase est de déterminer si le projet de PCAET peut avoir un effet significatif sur les zones Natura 2000 présentes au sein du périmètre du territoire étudié.

Les sites Natura 2000 se caractérisent, outre leur intérêt écologique, par une réglementation particulièrement stricte, encadrée par les articles L. 414-1 à L. 414-7 et R. 414-1 à R. 414-29 du Code de l'environnement. Un Document d'Objectifs (DOCOB) précise les orientations de gestion, mesures de conservation et de prévention, modalités de mise en œuvre ainsi que les dispositions financières en vigueur sur le site Natura 2000 concerné.

L'article L. 414-4 du Code de l'environnement précise que « les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation, lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après " Évaluation des incidences Natura 2000" ». Protection Spéciale FR 1112013 - Février 2011

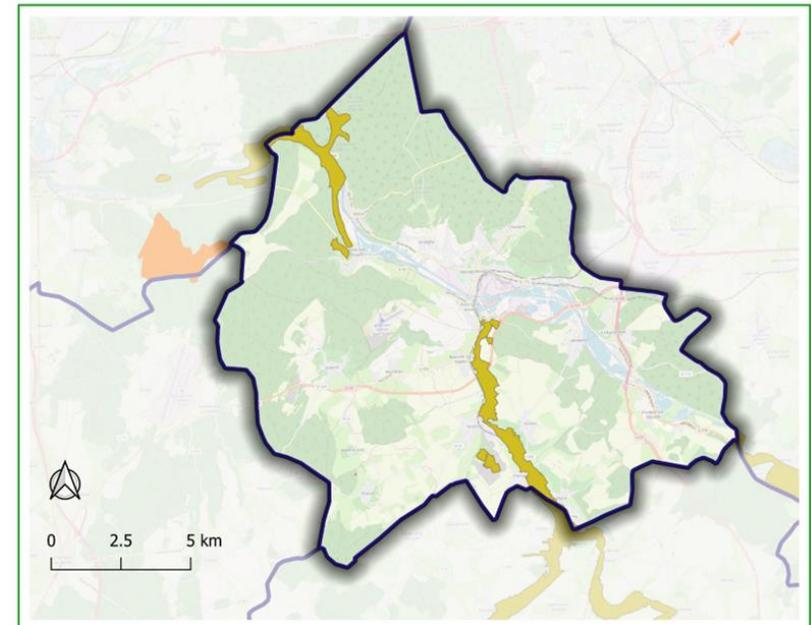
L'article R. 122-20 précise que le rapport de l'évaluation environnementale doit

exposer cette évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4.

## Le réseau Natura 2000 du territoire :

2 zones Natura 2000 ZSC sont présentes sur le territoire :

Type	ID	Nom
ZSC	FR4100178	Vallée de la Moselle du fond de Monvaux au vallon de la Deuille, ancienne poudrière de Bois sous Roche
	FR4100233	Vallée du Madon (secteur Haroué / Pont-Saint-Vincent), du Brenon et carrières de Xeulley



## Les incidences du PCAET sur les zones Natura 2000

Les projets de Plan Climat Air Energie Territoriaux sont des plans construits en faveur de l'environnement. Dans une approche globale, la stratégie et les actions visent un objectif d'amélioration des conditions environnementales et d'un développement durable pour le territoire. Ce qui implique une incidence positive majeure sur le réseau Natura 2000.

Cependant, le plan d'action du PCAET retenu pour mettre en place la stratégie du territoire présente certaines incidences négatives sur l'environnement. Il s'agit dans la plus majeure partie des cas, d'incidences potentielles qui peuvent être déterminantes en fonction de l'emplacement et du calibrage des projets. C'est pourquoi il est difficile d'introduire à l'heure actuelle la notion d'incidences Natura 2000 et notamment d'affirmer ou infirmer les éventuelles pressions qui pourraient porter préjudice aux zones Natura 2000, notamment par la consommation d'espace, l'urbanisation de zones naturelles ou d'éventuelles destructions d'habitats de faune ou de flore. En fonction de leur localisation, les projets pourront porter un préjudice certain sur la zone Natura 2000. Dans le cas contraire, on peut affirmer que le PCAET n'aura aucune incidence. Il est donc nécessaire de bien accorder les projets issus du plan d'action avec les documents d'objectifs des zones.

L'analyse porte sur les principaux enjeux et vulnérabilités relevés dans les Documents d'Objectifs (DOCOB).

Les principales incidences des sites Natura 2000 :

### Les pressions en lien avec l'agriculture :

- Mise en culture
- Modification des pratiques culturales (y compris la culture pérenne de produits forestiers non ligneux : oliviers, vergers, vignes)
- Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage
- Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques
- Remembrement agricole, fertilisation

### Incidences positives du PCAET :

- **Les actions en faveur de l'agriculture sont totalement en accord avec les besoins des zones Natura 2000 : Le PCAET va permettre de limiter l'utilisation de produits chimiques (encourage le maintien des cultures actuelles, notamment**

### les vignes). Actions favorables :

- **4.1 Promouvoir et développer les pratiques d'agroécologie**
- **4.2 Agir sur le foncier agricole**

### Menaces et pressions en lien avec la forêt et le bois :

- Elimination des arbres morts ou dépérissant
- Elimination des haies et bosquets ou des broussailles
- Exploitation forestière sans reboisement ou régénération naturelle
- Plantation forestière en terrain ouvert
- Elimination du sous-bois/Gestion des forêts et des plantations & exploitation

### Incidences positives du PCAET :

- **Les actions du PCAET n'entrent pas en conflit avec les pressions des Natura 2000, au contraire elles permettent de favoriser certains aspects à la gestion forestière durable. Les actions favorables sont :**
  - **3.2 Structurer une filière bois énergie**
  - **4.5 Mettre en place un Plan d'Approvisionnement Territorial de la ressource bois-forêt »**

### Menaces et pressions en lien avec les questions de l'eau :

- Navigation

### Incidences négatives du PCAET :

**L'action 2.3 Développer le transport de marchandises bas carbone, s'intéresse au transport fluvial. Cette démarche ne devrait pas concerner cette vallée et ses deux cours d'eau (le Madon et le Brenon). Néanmoins, il s'agira d'être vigilant aux enjeux**

- **2.3 Développer le transport de marchandises bas carbone**

#### Mesures ERC :

- Ne pas réaliser de transport fluvial dans les vallées concernées en zones Natura 2000 et étudier l'impact le cas échéant.

#### Les incidences en lien avec l'urbanisation et la mobilité :

- Voies ferrées, TGV
- Aéroport, hélicoptères
- Urbanisation continue
- Routes et autoroutes
- Zones industrielles ou commerciales
- Zone urbanisées, habitations
- Sentier et pistes cyclables y compris forestières
- Voir de navigation

#### Incidences positives du PCAET :

- **Plusieurs actions en lien avec l'urbanisation sont favorables avec les pressions des sites :**
  - **1.3 : Favoriser une densification urbaine et un aménagement durable du territoire**
  - **5.3 : Réduire l'impact environnemental des zones d'activités et des entreprises**
- **D'autres actions sont favorables à réduire la mobilité ce qui seront intéressantes pour limiter les besoins en routes et plus globalement sur la réduction des nuisances sonores favorables pour les sites Natura 2000. Les actions concernées sont :**
  - **2.1 : Mettre en œuvre un schéma des mobilités actives**
  - **2.2 : Proposer des alternatives à la voiture individuelle, développer l'attractivité des transports en communs, faciliter l'intermodalité et lutter contre l'autosolisme**
  - **2.3 : Développer le transport de marchandises bas carbone**

#### Incidences négatives du PCAET :

Toutes les actions impliquant une urbanisation pourront avoir des incidences sur les sites Natura 2000. C'est notamment pour les questions de développement d'une mobilité alternative qui peuvent être à l'origine de constructions de parkings ou routes. Le déploiement des EnR peut aussi impliquer des nouvelles zones artificialisées. Les actions concernées :

- **2.1 : Mettre en œuvre un schéma des mobilités actives**
- **2.2 : Proposer des alternatives à la voiture individuelle, développer l'attractivité des transports en communs, faciliter l'intermodalité et lutter contre l'autosolisme**
- **3.1 : Développer des projets d'énergie renouvelable et de récupération structurants**
- **3.3 : Développer les autres énergies renouvelables**

#### Mesures ERC :

- Prioriser des zones déjà urbanisées
- Ne pas implanter de nouvelles structures en zones Natura 2000

#### Autres pressions identifiées :

- Décharges
- Autres formes de transport de
- Pollution

#### Incidences positives du PCAET :

- **Plusieurs actions se montrent positives avec les autres incidences. Comme les actions en faveur de la réduction de déchets ou encore de manière globale la réduction de la pollution par le PCAET. Action favorable**
  - **5.1 : Développer l'économie locale et les mutualisations entre les entreprises du territoire**
  - **6.2 : Améliorer la politique de réduction des déchets à la source et en optimiser la gestion**

## Conclusion sur les incidences Natura 2000 :

Le PCAET n'entre pas en conflit avec les objectifs des zones Natura 2000 sur le territoire. Au contraire, les actions en faveur de la biodiversité et du maintien de zones favorables (zones humides ou forestières) se montrent particulièrement bénéfiques et compatibles avec les objectifs.

Les actions pouvant entraîner une urbanisation d'espace pourront être à l'origine d'incidences sur le réseau Natura 2000 du territoire de la CCMM. Il sera nécessaire de les construire en priorité dans des zones déjà urbanisées, puis dans un deuxième temps en dehors du périmètre des zones Natura 2000. Dans ce sens, le PCAET n'aura aucune incidence avec le réseau Natura 2000 du territoire.

Avec leurs objectifs réglementaires, les zones Natura 2000 ne sont techniquement pas urbanisables. Cependant, des projet d'aménagements ou les activités humaines ne sont pas exclus dans les sites Natura 2000, sous réserve qu'ils soient compatibles avec les objectifs de conservation des habitats et des espèces qui ont justifié la désignation des sites. Une démarche d'étude d'incidences sera alors nécessaire avec pour but de déterminer si le projet peut avoir un impact significatif sur les habitats, les espèces végétales et les espèces animales ayant justifié la désignation du site Natura 2000. Si tel est le cas, l'autorité décisionnaire doit s'opposer au projet (sauf projet d'intérêt public majeur). Seuls les projets qui n'ont pas d'impact significatif peuvent être autorisés.

Les projets pouvant être produits sur le territoire pourront avoir un « effet notable dommageable » sur les zones Natura 2000. Des mesures compensatoires pourront être envisagées selon les conditions suivantes :

1. Absence de solutions alternatives
2. Existence de raisons impératives d'intérêt public

Vu les types de projets, la surface des zones Natura 2000 par rapport à la surface totale du territoire, la Communauté de Communes et les effets que ces projets pourraient avoir **il est fortement déconseillé de développer les projets urbanisant à l'intérieur du périmètre du réseau Natura 2000.**

Pressions	Incidences positives	Incidences négatives
Agriculture	4.1 Promouvoir et développer les pratiques d'agroécologie	
	4.2 Agir sur le foncier agricole	
Forêt et bois	3.2 Structurer une filière bois énergie	
	4.5 Mettre en place un Plan d'Approvisionnement Territorial de la ressource bois-forêt »	
Eau		2.3 Développer le transport de marchandises bas carbone
Urbanisation et mobilité	1.3 Favoriser une densification urbaine et un aménagement durable du territoire	2.1 Mettre en œuvre un schéma des mobilités actives
	5.3 Réduire l'impact environnemental des zones d'activités et des entreprises	2.2 Proposer des alternatives à la voiture individuelle, développer l'attractivité des transports en communs, faciliter l'intermodalité et lutter contre l'autosolisme
	2.1 Mettre en œuvre un schéma des mobilités actives	3.1 Développer des projets d'énergie renouvelable et de récupération structurants
	2.2 Proposer des alternatives à la voiture individuelle, développer l'attractivité des transports en communs, faciliter l'intermodalité et lutter contre l'autosolisme	3.3 Développer les autres énergies renouvelables
	2.3 Développer le transport de marchandises bas carbone	
Thématiques diverses	5.4 Engager une démarche territoriale « Économie et Emploi »	
	6.2 Améliorer la politique de réduction des déchets à la source et en optimiser la gestion	

# SUIVI DES MESURES CORRECTRICES

Thématiques	#	Actions	Mesure ERC	Mesures de renforcement
Conditions physiques et ressources naturelles	2.3	Développer le transport de marchandises bas carbone		<ul style="list-style-type: none"> <li>Prioriser des actions de transformation des habitudes et de réduction de la mobilité avant le passage systématique aux véhicules électriques</li> </ul>
	3.1	Développer des projets d'énergie renouvelable et de récupération structurants	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accompagner la campagne de déploiement du solaire, avec une communication appropriée sur la problématique des ressources.</li> <li>Mettre en avant les systèmes les plus adaptés et moins consommateurs de ressources, répertoriées dans guide à destination des particuliers, entreprises et collectivités</li> <li>S'assurer de mettre en place des systèmes avec les meilleurs cycle de vie</li> <li>Être sobre dans le déploiement tout en répondant aux objectifs</li> <li>Réfléchir à un éolien de taille modéré</li> </ul>	
	3.2	Structurer une filière bois énergie		
	3.3	Développer les autres énergies renouvelables		

Thématiques	#	Actions	Mesure ERC	Mesures de renforcement
Paysages	1.1	Engager un plan patrimoine "énergie" collectivités locales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier les éléments architecturaux qui forgent l'identité du territoire</li> <li>Sensibiliser les porteurs des projets de la rénovation pour les bâtiments concernés</li> </ul>	
	1.2	Développer un service public Energie -Habitat		
	2.1	Mettre en œuvre un schéma des mobilités actives	<ul style="list-style-type: none"> <li>Favoriser des zones déjà urbanisées pour l'implantation des projets</li> <li>S'assurer de l'insertion paysagère des infrastructures à intégrer dans la commande publique</li> </ul>	Réaliser des constructions qui fassent appel au génie écologique)
	2.2	Proposer des alternatives à la voiture individuelle, développer l'attractivité des transports en communs, faciliter l'intermodalité et lutter contre l'autosolisme		
	3.1	Développer des projets d'énergie renouvelable et de récupération structurants	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accompagner la campagne de sensibilisation au déploiement du solaire, avec une communication appropriée sur la problématique des ressources.</li> <li>Mettre en avant les systèmes les plus adaptés et moins consommateurs de ressources, répertoriées dans guide à destination des particuliers, entreprises et collectivités</li> <li>Porter le plus en amont possible la question des paysages</li> <li>Favoriser les zones d'implantation les moins perceptibles et s'appuyer sur l'atlas des paysages pour éviter les zones les plus sensibles.</li> </ul> <p><i>Un guide commun sur les ressources, les déchets et l'intégration du solaire dans les paysages peut se montrer pertinent en parallèle de la communication initiée par ces actions</i></p>	
	3.3	Développer les autres énergies renouvelables		

Thématiques	#	Actions	Mesure ERC	Mesures de renforcement
Biodiversité et trame verte et bleue	2.1	Mettre en œuvre un schéma des mobilités actives	<ul style="list-style-type: none"> <li>Favoriser des zones déjà urbanisées pour l'implantation des projets</li> <li>Réaliser une étude d'impact même lorsqu'elle ne serait pas obligatoire</li> <li>Réaliser des constructions qui soient les moins impactantes pour la biodiversité (génie écologique)</li> </ul>	
	2.2	Proposer des alternatives à la voiture individuelle, développer l'attractivité des transports en communs, faciliter l'intermodalité et lutter contre l'autosolisme		
	3.1	Développer des projets d'énergie renouvelable et de récupération structurants	<ul style="list-style-type: none"> <li>Privilégier des espaces avec un faible impact pour la biodiversité (friches industrielles par exemple)</li> <li>Bien intégrer le volet écologique dès l'étude de faisabilité en privilégiant les zones les moins riches écologiquement</li> <li>Porter une réflexion sur un éolien de taille modérée pourrait permettre de limiter l'influence des systèmes sur la biodiversité</li> </ul>	
	3.3	Développer les autres énergies renouvelables		
Consommation d'espace	2.1	Mettre en œuvre un schéma des mobilités actives	<ul style="list-style-type: none"> <li>Favoriser la réutilisation d'espaces déjà urbanisés pour l'implantation d'infrastructures pour la mobilité</li> <li>Choisir des matériaux adaptés, perméables et végétalisés pour limiter l'impact de l'artificialisation</li> </ul>	
	2.2	Proposer des alternatives à la voiture individuelle, développer l'attractivité des transports en communs, faciliter l'intermodalité et lutter contre l'autosolisme		
	3.1	Développer des projets d'énergie renouvelable et de récupération structurants	<ul style="list-style-type: none"> <li>Favoriser des espaces déjà urbanisés</li> <li>Préférer des terrains contraignants (sites et sols pollués)</li> <li>Limiter la consommation d'espaces inutiles avec des infrastructures calibrées</li> <li>Instituer la notion de perméabilisation des sols lorsque c'est possibles (parkings)</li> </ul>	
	3.3	Développer les autres énergies renouvelables		
Risques naturels	2.1	Mettre en œuvre un schéma des mobilités actives	<ul style="list-style-type: none"> <li>Favoriser des zones déjà urbanisées</li> <li>S'orienter sur des infrastructures perméables</li> </ul>	
	2.2	Proposer des alternatives à la voiture individuelle, développer l'attractivité des transports en communs, faciliter l'intermodalité et lutter contre l'autosolisme		

Thématiques	#	Actions	Mesure ERC	Mesures de renforcement
Nuisances et pollutions	2.1	Mettre en œuvre un schéma des mobilités actives	<ul style="list-style-type: none"> <li>Favoriser des zones déjà urbanisées</li> <li>S'orienter sur des infrastructures perméables</li> </ul>	
	2.2	Proposer des alternatives à la voiture individuelle, développer l'attractivité des transports en communs, faciliter l'intermodalité et lutter contre l'autosolisme		
	3.1	Développer des projets d'énergie renouvelable et de récupération structurants	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en place une campagne de sensibilisation sur la pollution par le chauffage au bois</li> <li>Valoriser en parallèle les actions d'optimisation des anciennes chaudières, poêles et cheminées</li> </ul>	
	3.2	Structurer une filière bois énergie		
Déchets	1.1	Engager un plan patrimoine "énergie" collectivités locales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibiliser les acteurs de la filière du BTP</li> <li>Travailler sur la performance de la filière « déchets du BTP » et sur la valorisation de ces déchets</li> </ul>	
	1.2	Développer un service public Energie -Habitat		
	3.1	Développer des projets d'énergie renouvelable et de récupération structurants	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porter une réflexion sur les matériaux recyclables</li> <li>Sensibiliser les acteurs sur le sujet</li> <li><i>Cette mesure pourra trouver sa place dans le cahier des charges à mettre en place pour le solaire</i></li> </ul>	
	3.3	Développer les autres énergies renouvelables		
Santé et citoyens	1.1	Engager un plan patrimoine "énergie" collectivités locales		Accompagner l'optimisation d'éclairage par une étude de pollution lumineuse Réaliser des extinctions dans les communes lorsque c'est possible