

# PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL

## ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION THÉMATIQUE



BP 90016 - 54470  
Thiaucourt Regnieville Cedex

03 83 81 91 69  
accueil@cc-madetmoselle.fr  
www.cc-madetmoselle.fr

**Projet arrêté en  
Conseil  
Communautaire le  
06 mars 2025**

**PROCÉDURE EN COURS**  
Élaboration du PLUi

**Prescription**  
D.C.C. 28/05/2019

**AGURAM**  
AGENCE D'URBANISME  
D'AGGLOMÉRATIONS DE MOSELLE

## TABLE DES MATIÈRES

<b>Préambule.....</b>	<b>3</b>
<i>Qu'est-ce-qu'une « OAP » ?.....</i>	3
<b>1. Trame Verte et Bleue.....</b>	<b>4</b>
1.1. <i>Ce que dit le PADD.....</i>	5
1.2. <i>Orientations relatives aux enjeux de Trame Verte et Bleue .....</i>	7
Orientation 1 : Protéger, renforcer et valoriser les continuités écologiques du territoire .....	7
Orientation 2 : Préserver et développer la nature dans les bourgs et villages .....	19
<b>2. Mobilités actives.....</b>	<b>22</b>
2.1. <i>Ce que dit le PADD.....</i>	23
2.2. <i>Orientations relatives aux enjeux de « mobilité active ».....</i>	25
Orientation 1 : Créer une armature de mobilité décarbonée sécurisée et lisible, au sein du territoire et vers l'extérieur .....	25
Orientation 2 : Faciliter les alternatives aux véhicules individuels .....	31
<b>3. Climat et Énergie.....</b>	<b>35</b>
3.2. <i>Ce que dit le PADD.....</i>	35
3.3. <i>Orientations relatives aux enjeux « Climat et Énergie ».....</i>	36
Orientation 1 : Adapter les modes de construction au changement climatique .....	36
Orientation 2 : Favoriser et accompagner la production d'énergie renouvelable.....	44

## PRÉAMBULE

### QU'EST-CE-QU'UNE « OAP » ?

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) permettent de préciser les grandes lignes directrices de l'aménagement de certains secteurs et de certaines thématiques. Établies dans le respect des orientations définies dans le Projet d'aménagement et de développement durables (PADD), elles constituent l'un des instruments de la mise en œuvre du projet de territoire de la Communauté de Communes Mad & Moselle (CCMM) et des objectifs communaux.

Les OAP s'imposent aux aménageurs et pétitionnaires dans un **rapport de compatibilité**.

Les projets ne doivent donc pas présenter de contradiction avec les principes et objectifs présentés.

Le PLUi de la CCMM comporte plusieurs types d'OAP :

- **Des OAP thématiques**, s'appliquant sur l'ensemble du territoire, et venant préciser les grands principes d'aménagement sur certains thèmes :
  - Trame verte et bleue ;
  - Mobilités actives ;
  - Climat et énergie.

Ce sont celles-ci qui sont présentées dans le présent livrable.
- **Des OAP sectorielles**, à retrouver dans le livrable spécifique

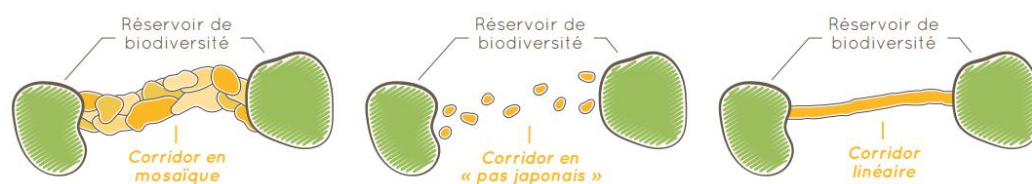
## 1. TRAME VERTE ET BLEUE

La **Trame verte et bleue (TVB)** – aussi appelée **continuités écologiques** – est un engagement phare issu du Grenelle de l'Environnement et constitue un outil d'aménagement du territoire qui a pour objectif de constituer ou reconstituer un réseau écologique cohérent, permettant aux espèces animales et végétales de circuler librement et de réaliser tout ou partie de leur cycle de vie, mais aussi de maintenir les services écosystémiques rendus par la biodiversité (amélioration de la qualité de l'eau et de l'air, pollinisation, création d'îlots de fraîcheur, réduction des inondations, amélioration du cadre de vie des habitants, etc.).

La Trame verte et bleue est composée de **réservoirs de biodiversité** et de **corridors écologiques**, formant des continuités écologiques terrestres et aquatiques.

Les **réservoirs de biodiversité** sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie, et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

Les **corridors écologiques** assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires (haies, cours d'eau, ripisylve<sup>1</sup>, etc.), en « pas japonais » (réseau de bosquets, de mares, etc.) ou en « mosaïque » (diversité de milieux).



La Communauté de communes de Mad & Moselle a conforté son engagement dans la transition énergétique en élaborant récemment son Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) pour 2022-2028 qui lui-même visait à intégrer les actions du Plan Paysage de la Vallée du Rupt-de-Mad et de la Moselle conjointement avec le Parc Naturel Régional de Lorraine.

Cette OAP thématique vise à orienter l'aménagement du territoire en cohérence avec les objectifs du PCAET, et plus particulièrement avec les axes « Un territoire qui préserve sa biodiversité et ses ressources naturelles » et « Un territoire qui améliore sa qualité de l'air », avec notamment les actions suivantes :

- **Action 18** : Végétalisation et plan de gestion différencié
- **Action 19** : Plan verger
- **Action 20** : Maintien des prairies/ouverture du paysage
- **Action 21** : Un territoire qui préserve sa ressource en eau
- **Action 22** : Préservation des pollinisateurs

<sup>1</sup> Ripisylve : végétation des bords de cours d'eau.

## 1.1. CE QUE DIT LE PADD

Cette OAP Thématique « Trame verte et bleue » traduit les orientations du Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) du territoire de la Communauté de communes de Mad & Moselle et en particulier :

### **Orientation 1 : Préserver les espaces naturels remarquables et stratégiques**

#### Objectif 1.1 : Porter une attention particulière sur les réservoirs de biodiversité

- Assurer la protection des cœurs de nature – forestiers, aquatiques, thermophiles, prairiaux, mixtes - en y maîtrisant les possibilités d'aménagements.
- Protéger plus particulièrement les espaces forestiers, en maintenant des lisières forestières, et en limitant autant que possible les aménagements à l'utilité de leur gestion, a fortiori au niveau des cœurs de nature forestiers.
- Globalement, prendre en compte et veiller à éviter tout impact notable sur les équilibres écologiques et paysagers des sites d'intérêt reconnus (sites Natura 2000, ZNIEFF, ENS, joyaux de la biodiversité et du paysage au sens de la charte de Parc, sites classé et inscrit, etc.), tout en permettant leur découverte, notamment concernant les ENS, tels que ceux des étangs de Pannes et le Bailly, ou du Trey, par exemple.
- Préserver les gîtes à chiroptères identifiés par le SCoTAM.

#### Objectif 1.2 : Assurer la fonctionnalité et la préservation de la trame bleue

- Permettre la pérennité et la fonctionnalité écologique et hydraulique des éléments aquatiques et humides composant des continuités écologiques :
  - ◇ cours d'eau et leurs abords immédiats irriguant le territoire, au niveau des vallées de la Moselle, du Rupt de Mad, de l'Yron, du Trey ou du Fonds de l'Aulnois, notamment ;
  - ◇ mares, qui se concentrent principalement en forêt humide de la Reine, ou aux abords du lac de Madine ;
  - ◇ zones humides remarquables et ordinaires, telles que celles du vallon de Grandfontaine, des vallons boisés au nord de Gorze, ou de la plaine de la Woëvre, au regard de leurs fonctions écologiques et des services rendus (recharge des nappes, régulation des inondations, etc.).
- Apporter une protection ciblée dans les tissus urbains où existent des besoins spécifiques de renaturation et/ou de préservation des abords de cours d'eau, par exemple concernant le ruisseau du Vricholle à Corny-sur-Moselle, ou celui de la Gorzia à Gorze.

### **Orientation 2 : Protéger et restaurer des milieux composant l'armature écologique**

#### Objectif 2.1 : Maintenir les richesses écologiques des milieux agricoles

- Viser et protéger des réseaux de haies, des petits boisements, des bosquets, des alignements d'arbres, et des arbres remarquables à travers le territoire intercommunal, notamment là où des connexions écologiques sont à restaurer.
- Assurer la protection des vergers ceinturant les abords villageois, ainsi que ceux animant les paysages agricoles, tout en n'entravant pas la productivité de ces plantations, garante de leur pérennité.
- Assurer la fonctionnalité écologique des prairies participant aux continuités écologiques prairiales, a fortiori, celles ciblées comme remarquables par le PNR de Lorraine.

- Protéger aussi la fonctionnalité écologique de prairies humides participant au fonctionnement de la trame bleue.

#### Objectif 2.2 : Préserver et restaurer la sous trame thermophile

- Ne pas compromettre la réouverture des milieux thermophiles pouvant signifier plusieurs types d'intervention :
  - ◇ plantation de vignes, au niveau du périmètre AOC Moselle, et donc des coteaux de la vallée de la Moselle ;
  - ◇ (ré)ouvertures de pâturages et de pelouses calcaires ;
  - ◇ reconquête d'espaces de coteau, notamment ceux du Rupt de Mad et de la Moselle, par la création de vergers, de potagers ou même de sites de maraîchage.
- Cibler ces potentiels espaces de réouvertures paysagères.
- Maîtriser strictement les possibles constructions utiles aux pratiques agricoles, arboricoles ou maraîchères, d'autant plus sur les espaces les plus visibles en coteau
- Protéger au mieux les pelouses calcaires, existantes ou à reconquérir, et préserver la fonctionnalité écologique des cœurs de nature thermophiles.
- Maintenir sur les versants, la mosaïque de boisements, vergers, pelouses, gouffres, failles karstiques, murs en pierres, pierres vignottes...

#### Objectif 2.3 : Préserver la trame forestière

- Préserver les continuités forestières
- Maintenir la qualité et la diversité biologique des grands massifs forestiers comme celui de la Forêt de la Reine, les boisements présents autour de nombreux étangs de la plaine de la Woëvre ou encore le long de vallées
- Conserver les petits espaces boisés qui ponctuent les grands paysages et favoriser les continuités écologiques

#### Objectif 2.4 : Favoriser la biodiversité à travers les villages et les tissus urbains

- Maintenir des transitions - jardins, vergers, près-vergers - entre les espaces bâtis et leurs espaces non bâtis environnants, ainsi que des respirations dans les tissus bâtis : jardins, parcs, espaces verts, etc.
- Cibler ces espaces dans le PLUi, et adapter les règles utiles à leur protection, leur gestion et permettant de limiter l'imperméabilisation de leurs sols.
- Rendre possible la réalisation de projets de renaturation et/ou de désimperméabilisation, œuvrant à plus de biodiversité et d'espaces plantés, pour le territoire en général, et pour les espaces urbains en particulier.

## 1.2. ORIENTATIONS RELATIVES AUX ENJEUX DE TRAME VERTE ET BLEUE

## Orientation 1 : Protéger, renforcer et valoriser les continuités écologiques du territoire

## a. Trame forestière

La **trame forestière** du territoire est composée de **dix cœurs de nature forestiers et mixtes**, **dix gîtes à chiroptères** (ordre de mammifères regroupant les espèces de chauves-souris) et **cinq grands corridors** formés par les **grands massifs forestiers** et **petits espaces boisés**. Les éléments ponctuels tels que les arbres remarquables ou les haies participent également fortement au maillage écologique du territoire. C'est notamment le cas des linéaires de haies plantées dans le cadre du programme de restauration des haies mené par la Communauté de communes en partenariat avec le PNR de Lorraine. Les continuités écologiques forestières sont à préserver pour assurer le déplacement des espèces, comme le Renard roux ou l'Écureuil roux, par exemple.

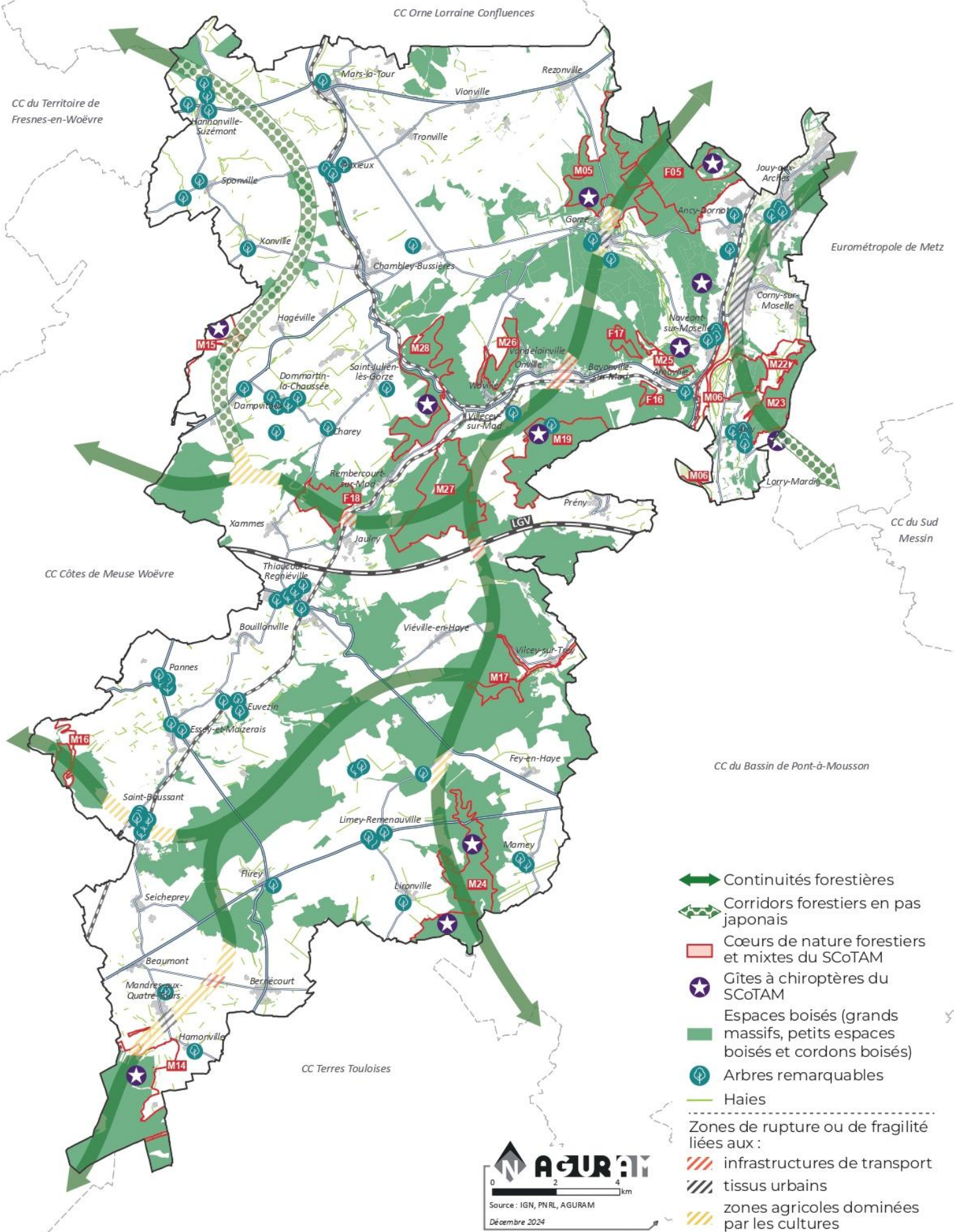
- Les cœurs de nature forestiers et mixtes du SCoTAM doivent être strictement protégés dans leur emprise actuelle.
- Les grands massifs et les petits espaces boisés qui composent les continuités forestières du territoire doivent être préservés pour assurer le déplacement et la survie des espèces.
- Les gîtes à chiroptères du SCoTAM doivent être préservés et les cordons boisés (haies, bosquets, ripisylves en milieu agricole) qui permettent aux chauves-souris de se déplacer depuis leurs gîtes vers les zones de chasse doivent être maintenus (voir paragraphe dédié aux chauves-souris). Les vieux arbres à cavités ou encore les arbres morts ou sénescents sont à préserver au maximum pour les chauves-souris, qui y trouvent le gîte.
- Préserver le patrimoine arboré remarquable et le réseau de haies qui structurent les paysages du territoire.
- Éviter toute construction et aménagement dans une bande de 30 mètres de large depuis les limites des espaces identifiés dans la trame forestière et des forêts relevant du régime forestier afin de préserver l'intérêt écologique des lisières boisées tout en maintenant la sécurité publique dans ces espaces (chutes d'arbres, feux de forêt, nuisances liées à l'exploitation forestière, etc.). Pour créer une transition écologique et paysagère entre le milieu forestier et ouvert, le maintien ou la création d'une lisière étagée (strates arborée, arbustive, herbacée) est à favoriser pour constituer une zone de grand intérêt écologique. Cet écotone permet à la fois d'accueillir des espèces forestières et prairiales mais aussi des espèces inféodées à la lisière elle-même.
- Maintenir les accès et dessertes indispensables à la gestion forestière, tout en préservant les espaces les plus sensibles identifiés dans la trame forestière. Les aménagements de voiries et de cheminements devront être perméables à l'eau.
- Assurer le devenir des espaces forestiers privés et publics au regard du réchauffement climatique (sécheresse, prolifération des ravageurs, etc.), d'un point de vue écologique, mais également économique (revenus pour les communes, sylviculture, etc.) et sociale (espaces récréatifs et pédagogiques) en sélectionnant des essences locales, diversifiées et adaptées aux conditions climatiques futures. L'outil SESAME<sup>2</sup>, développé par le Cerema en partenariat avec la Ville de Metz et l'Eurométropole de Metz, est à privilégier pour sélectionner les essences les mieux adaptées aux enjeux locaux et objectifs recherchés (biodiversité, qualité de l'air, régulation du climat local, paysage, etc.), ainsi que la liste des espèces recommandées pour la plantation de haies conçu par un groupe technique piloté par la Région Grand Est.
- Permettre la gestion des milieux forestiers en privilégiant les aménagements légers et démontables.

<sup>2</sup> SESAME (Services EcoSystémiques rendus par les Arbres Modulés Selon l'Essence) permet de sélectionner les essences les mieux adaptées aux enjeux locaux de biodiversité, d'adaptation du milieu urbain aux dérèglements climatiques et de cadre de vie des habitants.

- Les projets situés au sein d'une continuité forestière devront :
  - Permettre de renforcer la trame forestière (bosquets, alignements, ripisylves, haies, îlots arborés, etc.) notamment au niveau des zones de rupture ou de fragilité, liées à la présence d'infrastructures de transport, du tissu urbain et des zones agricoles dominées par les cultures. Les plantations d'essences diversifiées et adaptées au changement climatique doivent être favorisées.
  - Privilégier l'utilisation de matériaux biosourcés (issus de la biomasse d'origine animale ou végétale comme le bois ou le chanvre) dans les constructions et aménagements.



# Continuités écologiques forestières - PLUI DE LA CC MAD & MOSELLE



## b. Trame bleue

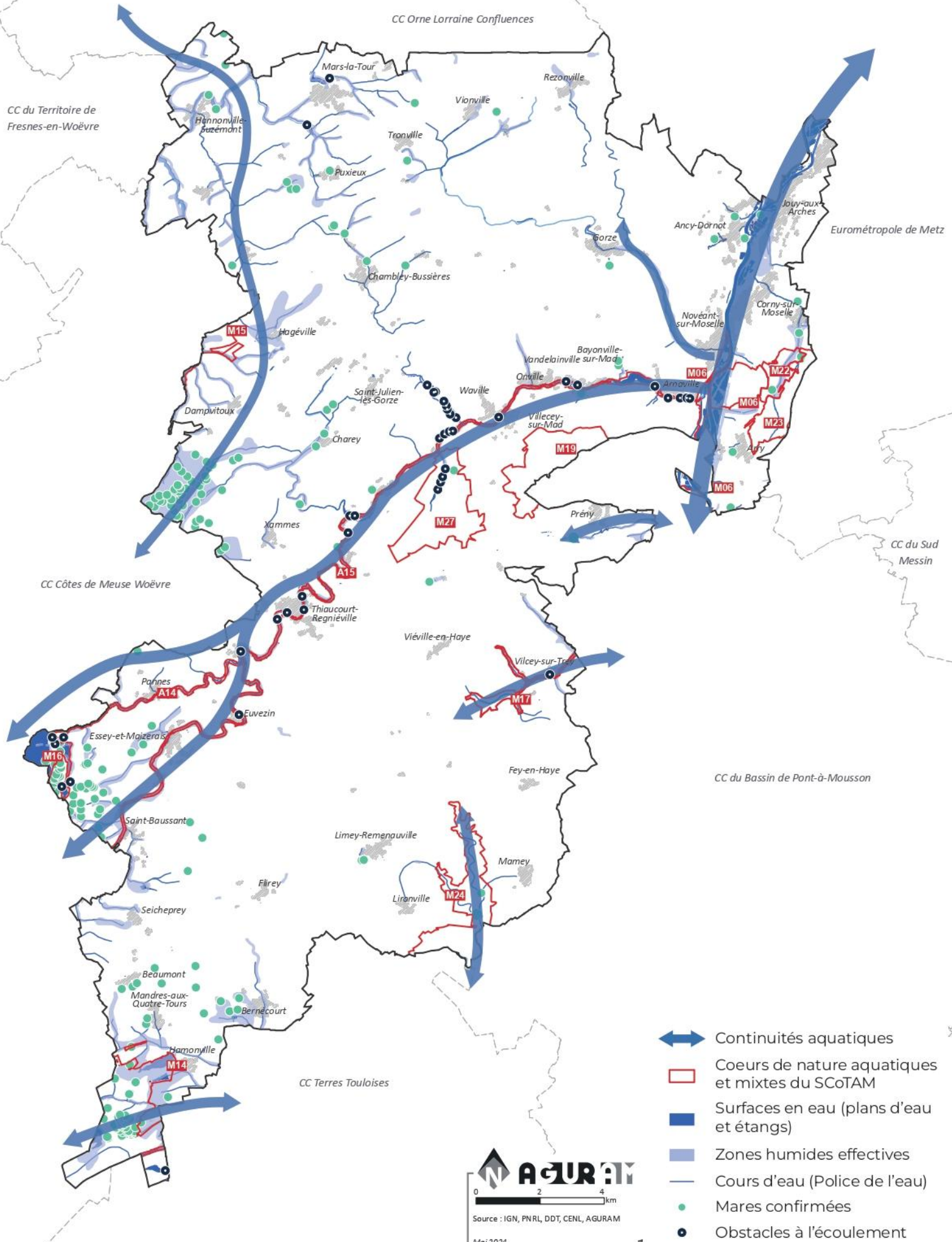
La **trame bleue** regroupe les continuités aquatiques et humides. Elle est composée de **sept cœurs de nature aquatiques et mixtes**, de **continuités aquatiques et terrestres** formées par les **grands cours d'eau** et **ruisseaux**, tels que le Rupt-de Mad, la Moselle, le Trey, la Madine, la Gorzia, le Soiron ou encore l'Yron, et leurs **ripsylves**, qui irriguent le territoire. Les **zones humides remarquables** et **ordinaires**, mais aussi les **plans d'eau et étangs** ainsi que les **mares**, participent à la trame bleue et à la ressource en eau du territoire. L'ensemble de ces milieux sont favorables à de nombreuses espèces, comme le Triton alpestre ou le Triton palmé, par exemple.

- Les cœurs de nature aquatiques et mixtes du SCoTAM doivent être strictement protégés dans leur emprise actuelle.
- Préserver les cours d'eau et leurs abords en évitant toute nouvelle construction, imperméabilisation et installation de clôtures sur une distance minimale de 6 mètres de part et d'autre des cours d'eau, à partir du haut de la berge, en milieu non urbanisé, afin, notamment, de permettre le libre écoulement de l'eau. Cette distance de recul peut être ajustée en zone urbanisée, notamment dans les secteurs denses, tout en prenant en compte le risque d'inondation.
- Protéger durablement les zones humides effectives du territoire pour les fonctions et services qu'elles rendent (épuration de l'eau, régulation des inondations, recharge des nappes, production de biomasse, etc.) ainsi que les mares dont la présence est avérée<sup>3</sup>.
- Maintenir et renforcer la végétation rivulaire (ripsylve) des cours d'eau, étangs, mares, etc. En cas de plantations, sélectionner des essences diversifiées et adaptées aux milieux humides.
- Permettre les activités de loisirs et de détente tout en préservant les milieux des effets négatifs d'une potentielle sur-fréquentation : balisage des itinéraires et des espaces ouverts à la fréquentation et aux activités, etc.
- Les aménagements légers, permettant de valoriser les milieux naturels, sont autorisés aux abords des cours d'eau, plans d'eau et zones humides à condition que la perméabilité et le fonctionnement des milieux humides soient préservés. Leur intégration dans le paysage devra être favorisée grâce à l'utilisation de matériaux naturels.
- Les cheminements doux, permettant de valoriser les cours d'eau et plans d'eau, sont autorisés à conditions qu'ils soient perméables et aménagés à au moins 6 mètres du haut des berges.
- Les projets situés au sein de la trame bleue devront :
  - Privilégier les dispositifs de gestion des eaux pluviales du type noues, fossés, jardins de pluie ou bassins à ciel ouvert pour permettre l'infiltration et la recharge des nappes et favoriser la création de milieux humides.
  - Veiller à ne pas créer d'obstacles à l'écoulement des eaux et des sédiments et au déplacement des espèces en évitant la rectification du lit et le busage des cours d'eau.
  - Proscrire les plantations d'espèces exotiques envahissantes et favoriser les essences typiques des bords de cours d'eau (cf. Guide de gestion de la végétation des bords de cours d'eau de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse).
  - Étudier la possibilité de :

<sup>3</sup> 252 mares, dont la présence est confirmée, sont recensées sur le territoire. Le conservatoire d'espaces naturels de Lorraine anime un programme intitulé « inventaire permanent des mares de Lorraine », qui permet de bénéficier de données.

- Supprimer ou atténuer les éléments de rupture au niveau des cours d'eau de manière à favoriser le déplacement de la faune (suppression ou aménagement de seuils, barrages).
- Remettre à ciel ouvert des tronçons de cours d'eau enterrés.
- Restaurer les cours d'eau (renaturation du lit, plantations, création de méandres et de berges sinueuses, etc.) et les zones humides.

# Continuités écologiques aquatiques - PLUI DE LA CC MAD & MOSELLE



- Continuités aquatiques
- Coeurs de nature aquatiques et mixtes du SCoTAM
- Surfaces en eau (plans d'eau et étangs)
- Zones humides effectives
- Cours d'eau (Police de l'eau)
- Mares confirmées
- Obstacles à l'écoulement

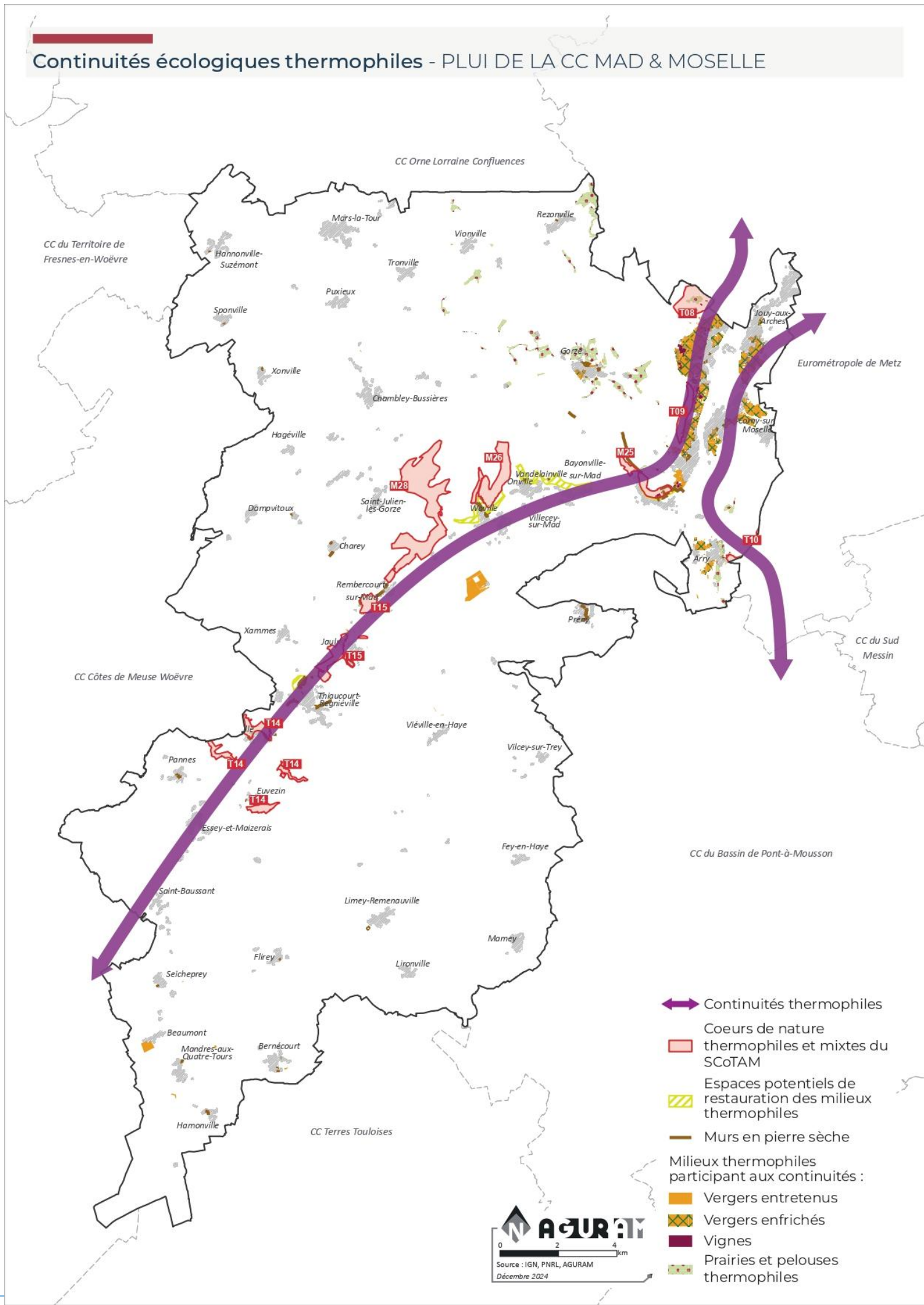
### c. Trame thermophile

---

La **trame thermophile** du territoire est composée de **huit cœurs de nature thermophiles et mixtes**, de **vignes**, supports d'un périmètre AOC Moselle, de **vergers entretenus** ou d'anciens **vergers enfrichés**, de **pelouses calcaires** ou encore de **friches thermophiles**, qui composent les continuités thermophiles du territoire. Ces milieux et les espèces présentes, sont caractéristiques des secteurs pentus, bien exposés et drainants (sols calcaires le plus souvent). On retrouve dans les milieux thermophiles, des espèces comme le Lézard des murailles ou le Damier de la Succise, par exemple.

- Les cœurs de nature thermophiles et les cœurs de nature mixtes du SCoTAM doivent être strictement protégés dans leur emprise actuelle.
- Protéger les milieux thermophiles sensibles et vulnérables en y autorisant le changement d'occupation du sol uniquement pour de la vigne, des vergers, du maraîchage ou du pâturage. La qualité écologique des milieux thermophiles devra être préservée, notamment à travers le maintien d'une strate herbacée, l'utilisation modérée de produits phytosanitaires et la mise en place d'une fauche tardive (le plus tard possible et idéalement après le 31 juillet).
- Protéger et valoriser les murs en pierre sèche, qui par leur chaleur intrinsèque, présentent un grand intérêt pour la biodiversité (lézards, insectes, grenouilles, oiseaux, etc.).
- Favoriser la mise en place ou la valorisation de pré-bois qui permettent de créer une transition entre les espaces ouverts et boisés et de fournir des zones d'ombre pour les animaux.
- Encourager la réouverture des milieux thermophiles en autorisant :
  - Les opérations de coupe, débroussaillage, défrichement, uniquement si elles ont pour objectif de préserver et restaurer les continuités écologiques (haies et bosquets intéressants pour la biodiversité sont à préserver).
  - Les abris à animaux pour permettre la réouverture de pelouses calcaires ou de pâturages.
- L'aménagement de phares-belvédères est autorisé pour valoriser les milieux thermophiles, en lien avec le Plan de Préservation de la Biodiversité – Plan paysage du territoire, à l'instar de ceux de la Croix Joyeuse à Waville ou de la Croix Cassée à Vandelainville.

# Continuités écologiques thermophiles - PLUI DE LA CC MAD & MOSELLE



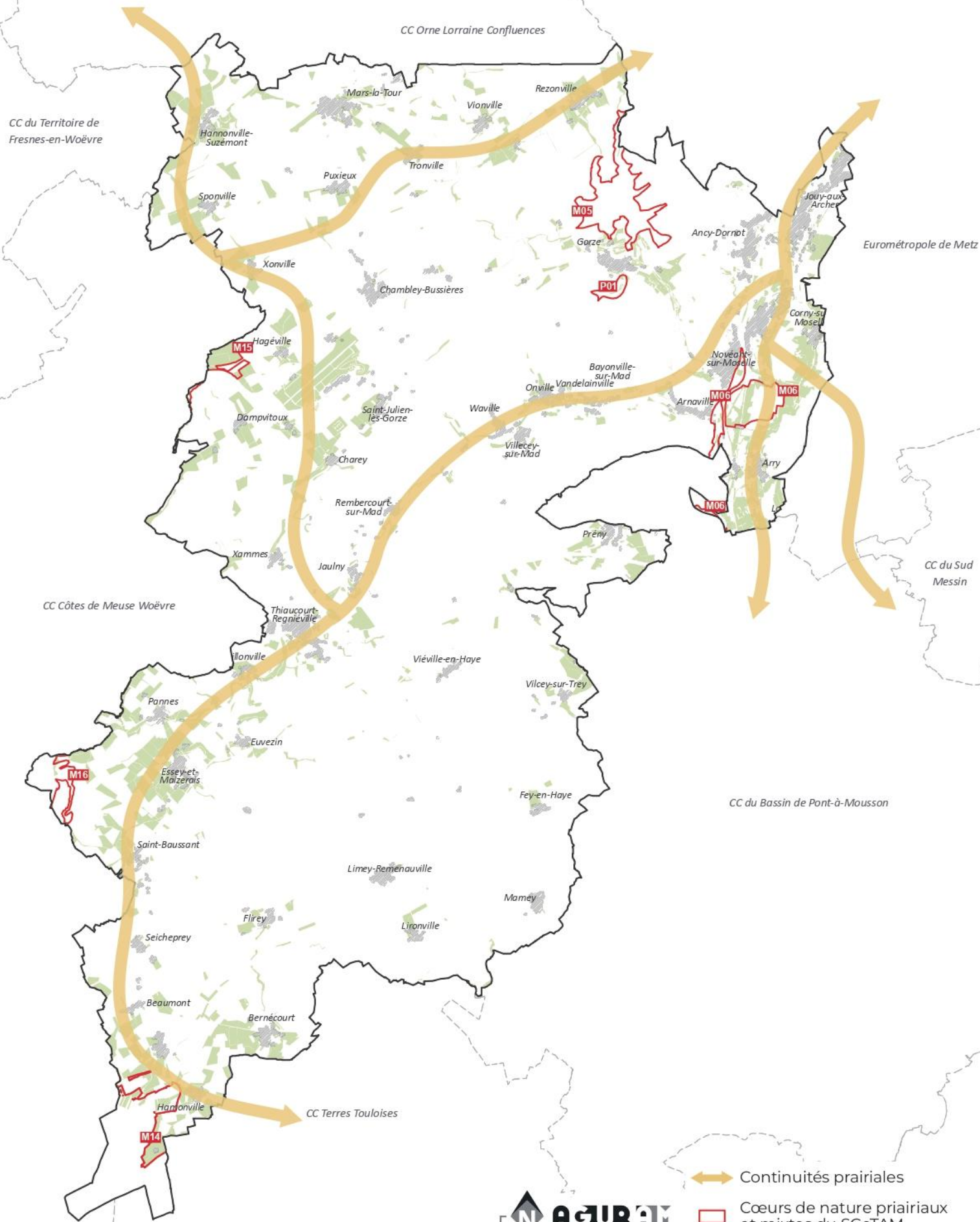
#### d. Trame prairiale

---



La **trame prairiale** du territoire est composée de **six cœurs de nature prairiaux et mixtes** et de continuités prairiales organisées en matrice, composées de **prairies remarquables**, faisant l'objet de mesures agroenvironnementales, de **prairies inondables**, jouant un rôle majeur pour l'épuration de l'eau, ou encore de **prairies de fauche**. Les **mares prairiales**, qui forment des corridors en pas japonais, jouent également un rôle important pour le déplacement des espèces prairiales. Parmi les espèces typiques de la trame prairiale, on retrouve par exemple la Pie-grièche écorcheur ou le Lièvre d'Europe.

- Le cœur de nature prairial et les cœurs de nature mixtes du SCoTAM doivent être strictement protégés dans leur emprise actuelle.
- Ne pas créer de nouvelles ruptures dans les continuités prairiales et assurer la mise en œuvre de pratiques de restauration des milieux prairiaux, notamment par la mise en place de prairies fleuries, de bandes enherbées (en bordure ou entre deux parcelles de culture, le long de corridors écologiques, etc.) de vergers (avec maintien d'une strate herbacée), etc.
- Les projets d'aménagement situés au sein de la trame prairiale ou en limite de celle-ci, devront intégrer une strate herbacée et arbustive au sein des espaces de pleine terre. Des espaces pourront être laissés en libre évolution afin que les plantes herbacées et graminées fournissent une ressource alimentaire aux espèces inféodées aux milieux prairiaux.

# Continuités écologiques prairiales - PLUI DE LA CC MAD & MOSELLE



  
 0 2 4 km  
 Source : IGN, PNRL, AGURAM  
 Mai 2024

-  Continuités prairiales
-  Cœurs de nature prairiaux et mixtes du SCoTAM
-  Milieux prairiaux participant aux continuités

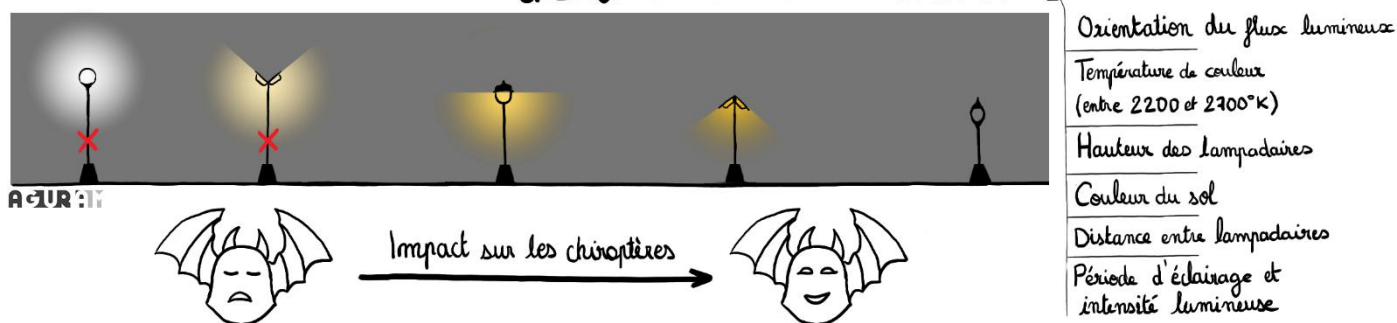


e. Trame des chauves-souris

**Dix gîtes<sup>4</sup> à chiroptères** sont présents sur le territoire. La préservation des chiroptères est étroitement liée à la préservation des **milieux forestiers** et des milieux riches en insectes, dont les chauves-souris se nourrissent, tels que les **zones humides, cours d'eau, mares, vergers, fourrés, et prairies**. La trame des chauves-souris concerne également les **corridors boisés** (alignements d'arbres, haies, ripisylves, etc.) qui leur permettent de se déplacer de leurs gîtes jusqu'à leurs zones de chasse. Les chauves-souris sont sensibles à la pollution lumineuse, il est donc important de limiter les impacts de l'éclairage nocturne et de favoriser le maintien de corridors où l'obscurité est préservée (**Trame noire**).

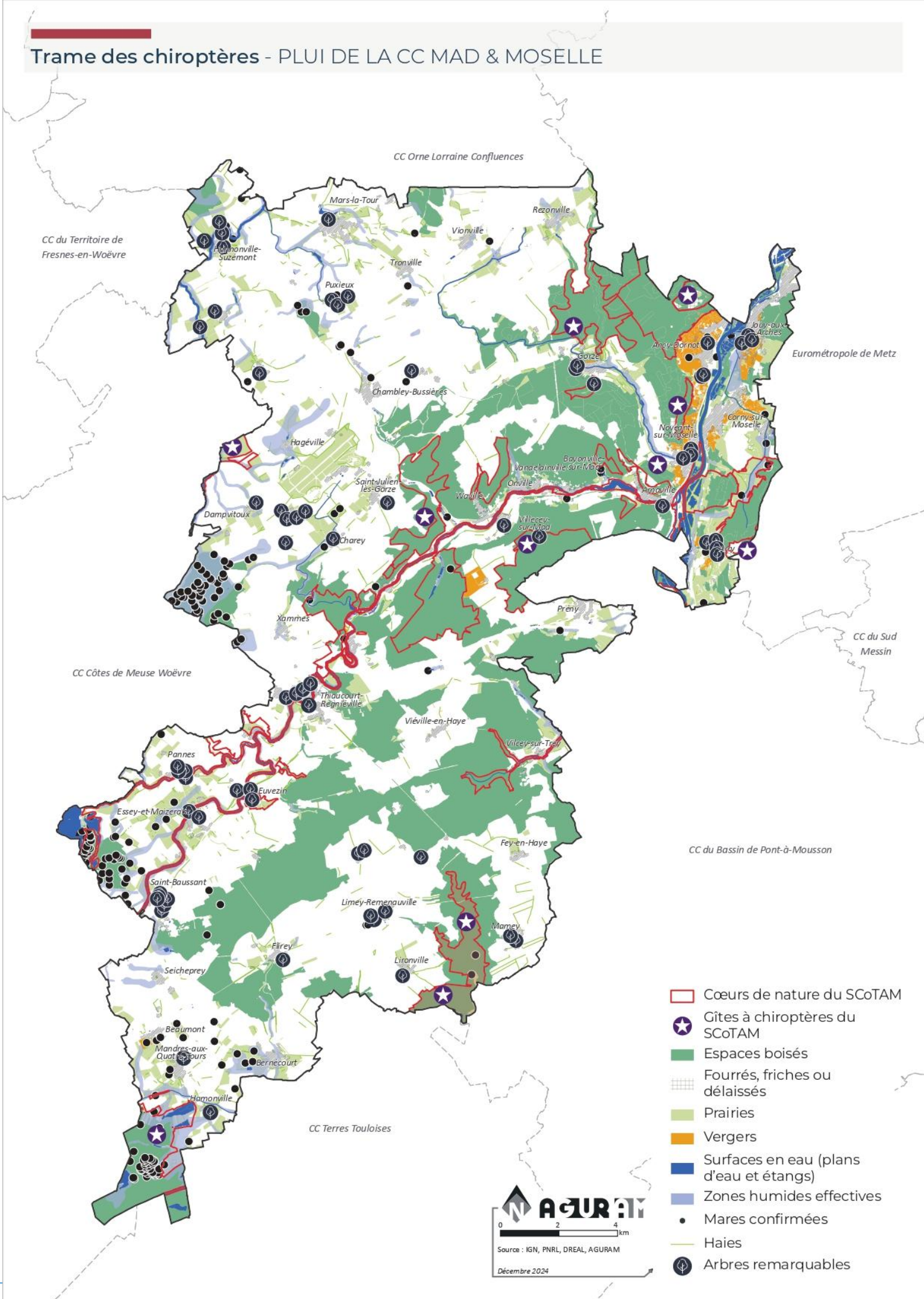
- Préserver l'ensemble des trames écologiques pour assurer la préservation des chiroptères.
- Adapter l'éclairage nocturne pour protéger les chiroptères et la faune nocturne de manière générale :
  - L'extinction de l'éclairage est à privilégier lorsque les usages le permettent, notamment dans les trames écologiques du territoire et à proximité des gîtes à chiroptères.
  - Lorsque l'éclairage doit être maintenu, celui-ci devra être limité (baisse de l'intensité lumineuse) et adapté aux fonctionnalités des espaces (détecteurs de mouvements, périodes d'éclairage, etc.).
  - Privilégier les couleurs « chaudes ». La réglementation impose une température de couleur inférieure à 3 000 Kelvin mais il est recommandé de viser entre 2 200 et 2 700 Kelvin maximum, pour limiter les impacts sur la faune nocturne.
  - Porter une attention particulière à la distance entre les lampadaires, notamment au niveau des axes linéaires, pour préserver des espaces interstitiels sombres, favorables aux déplacements de la faune.
  - Les flux lumineux devront être orientés vers le bas et la hauteur des mâts réduite au maximum afin de diminuer le repérage des points lumineux par la faune.
  - Adapter le choix des revêtements du sol sous les éclairages afin de limiter la réflexion de la lumière (les revêtements clairs sont idéals pour limiter les effets d'îlots de chaleur mais redirigent la lumière vers le ciel, formant ainsi un halo lumineux dérangeant pour la faune).

**GESTION DE LA POLLUTION LUMINEUSE**



<sup>4</sup> Anciens ouvrages militaires, grottes, ou caves qui offrent des conditions favorables aux chiroptères (température stable et humidité élevée pour l'hibernation, zones plus chaudes en été, etc.)

# Trame des chiroptères - PLUI DE LA CC MAD & MOSELLE



- Cœurs de nature du SCoTAM
- ★ Gîtes à chiroptères du SCoTAM
- Espaces boisés
- Fourrés, friches ou délaissés
- Prairies
- Vergers
- Surfaces en eau (plans d'eau et étangs)
- Zones humides effectives
- Mares confirmées
- Haies
- Arbres remarquables

0 2 4 km

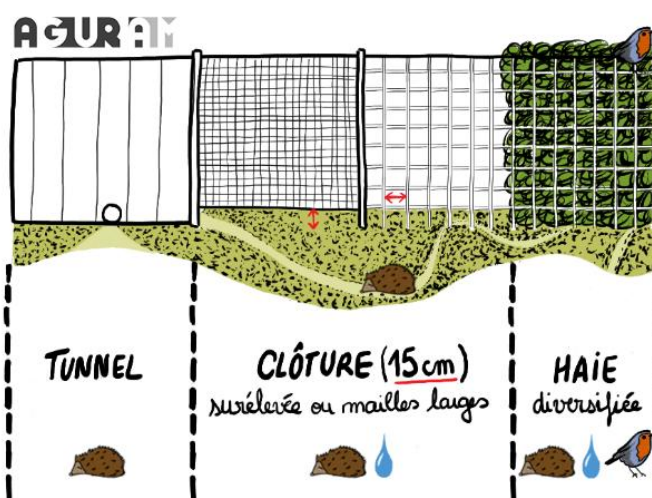
Source : IGN, PNRL, DREAL, AGURAM

Décembre 2024

## Orientation 2 : Préserver et développer la nature dans les bourgs et villages

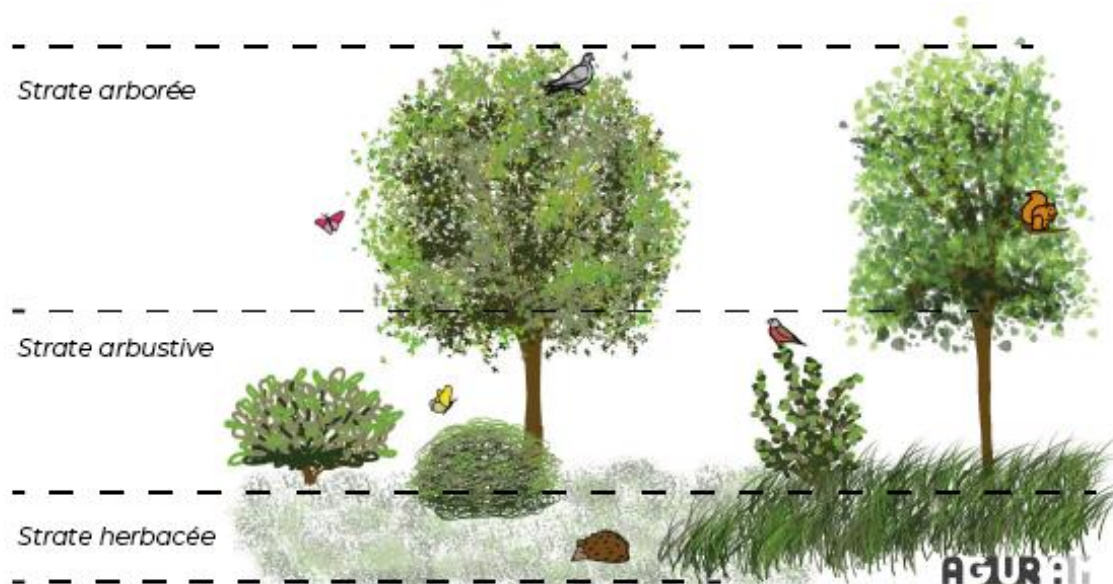
### a. Favoriser la perméabilité des milieux

- Maintenir une ceinture verte aux abords des villages pour préserver une interface naturelle entre le milieu urbain et les espaces naturels.
- Privilégier au maximum les espaces de pleine terre pour favoriser le cycle naturel de l'eau, la biodiversité et la régulation du microclimat.
- Privilégier les revêtements perméables (pavés enherbés, dalles alvéolaires, platelage bois, dalles en pas japonais, asphalte poreux, etc.) pour les espaces qui ne peuvent pas être maintenus en pleine terre. Lorsque des surfaces asphaltées doivent être conservées, les réduire au maximum et privilégier les revêtements clairs (augmentation de l'albédo) qui limitent le stockage de la chaleur dans le sol la journée et le relargage la nuit (cf. lien avec les préconisations p. 17 concernant la « trame des chauves-souris »).
- Favoriser la création d'aménagements permettant la gestion des eaux pluviales à la parcelle (noues, jardins de pluie, fossés, bassins à ciel ouvert, etc.) dans les projets d'aménagements, notamment dans les villages touchés par les risques d'inondation ou où la topographie entraîne naturellement le ruissellement des eaux de surface.
- Assurer le libre écoulement des eaux de ruissellement vers les espaces de pleine terre (topographie adaptée, éviter les bordures entre les espaces imperméabilisés et les espaces verts, etc.).
- Les espaces végétalisés d'un seul tenant sont à privilégier pour créer des continuités vertes et éviter les ruptures pour les déplacements de la faune (alignements d'arbres, de haies, de bandes enherbées, etc.). La végétation sous forme d'îlots est également à privilégier pour créer des espaces relais pour la biodiversité (regroupement d'arbres ou d'arbustes au sein d'un espace vert, par exemple).
- Les plantations qui seront réalisées en dehors des espaces verts (voiries, aires de stationnement, etc.) devront être réalisées en priorité en pleine terre. La plantation d'alignements d'arbres dans des fosses continues est recommandée pour créer un corridor herbacé favorable au déplacement de la petite faune, assurer la bonne santé des arbres et fournir des services écosystémiques qualitatifs.
- Les haies composées d'essences diversifiées, dont certaines à feuillage persistant et favorables à la biodiversité (baies, fleurs, etc.) sont à privilégier par rapport aux clôtures artificielles pour marquer les limites de propriété.
- Les clôtures devront permettre la circulation de la petite faune, qu'elles soient minérales, grillagées ou mixtes, en laissant des espaces de 15 x 15 centimètres minimum, tous les 10 mètres environ. Elles devront également permettre l'écoulement naturel de l'eau de ruissellement (les clôtures et murs non perméables perpendiculaires au sens de l'écoulement sont à éviter).



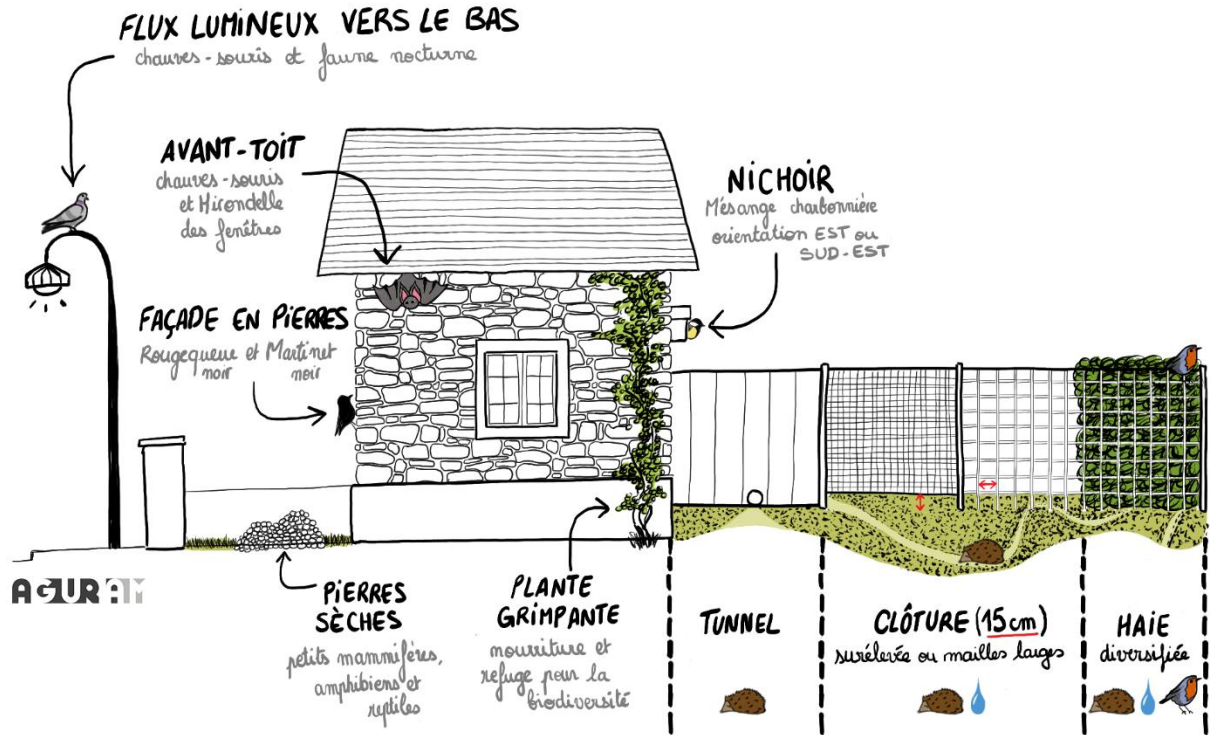
b. Améliorer le potentiel écologique des espaces verts et du bâti

- Préserver au maximum la végétation existante (ripisylve, arbres, haies, bandes enherbées, etc.) dans les projets d'aménagement.
- Les espaces de pleine terre devront idéalement être composés de trois strates (herbacée, arbustive, arborée) pour répondre aux exigences écologiques de multiples espèces.



- Éviter les plantations monospécifiques (une seule espèce) et privilégier les plantations d'essences locales et diversifiées, que ce soit pour les espaces verts ou les alignements d'arbres.
- Choisir des essences adaptées aux conditions climatiques actuelles et futures, en privilégiant les essences locales adaptées à un climat plus chaud et plus sec notamment. Les essences à fruits, pollinifère, nectarifère, etc., sont à privilégier pour favoriser la biodiversité. Pour toute nouvelle plantation, l'outil SESAME (Services Ecosystémiques rendus par les arbres modulés selon l'essence), développé par le Cerema, ainsi que la liste des espèces recommandées pour la plantation de haies conçu par un groupe technique piloté par la Région Grand Est sont à privilégier pour sélectionner les essences les mieux adaptées aux enjeux locaux de biodiversité, d'adaptation du milieu urbain aux dérèglements climatiques et de cadre de vie des habitants. Les essences exotiques envahissantes sont néanmoins à proscrire.
- Préserver des espaces de végétation laissés en libre évolution pour fournir des zones de refuge pour la biodiversité. Des ourlets herbacés peuvent également être laissés aux pieds des arbres et des haies.
- Pratiquer une gestion raisonnée de la végétation en évitant l'utilisation de produits phytosanitaires et en privilégiant les fauches tardives ou en mosaïque (fauches décalées dans le temps), pour maintenir un couvert et une ressource alimentaire pour la biodiversité. Les déchets verts issus de l'entretien de la végétation pourront être utilisés en paillage sur les plantations pour réduire les besoins en arrosage et nourrir le sol.
- Limiter les tailles et coupes sur les arbres et arbustes pour favoriser leur développement naturel et privilégier la période hivernale (octobre à mars) pour l'entretien des plantations afin de limiter le dérangement de la faune. Les branches issues des coupes peuvent être laissées au sol, notamment aux pieds des arbres/arbustes, sous forme de tas permettant de créer un abri favorable à la biodiversité (petite faune, lézards, insectes xylophages, etc.).

- Encourager toutes les formes de végétalisation car toutes les échelles d'intervention ont un intérêt pour renforcer la nature en ville (toitures et façades végétalisées, mobilier favorable à la biodiversité, bacs de plantation pour les espaces les plus contraints, etc.).
- Des espaces favorables à la faune pourront être créés dans le bâti et dans les espaces libres de construction tels que des nichoirs, des avant-toits, des aspérités en façades, des murs en pierres, etc.



## 2. MOBILITÉS ACTIVES

La Communauté de Communes de Mad & Moselle, Autorité Organisatrice des Mobilités (AOM) est exemplaire dans son engagement dans la lutte contre le changement climatique pour de nombreuses raisons, notamment ces actions en faveur d'une mobilité durable sur son territoire. En effet, depuis le 17 décembre 2020, les élus disposent d'un « **Plan de développement des mobilités** » qui vise à développer cette thématique de manière durable, c'est-à-dire « supportable sur le long terme d'un point de vue environnemental, économique, social et sanitaire. »<sup>5</sup>.

Pour cela, elle s'appuie sur son grand potentiel de développement des mobilités actives incarné par une pratique cyclable déjà existante sur son territoire, qui, entre coteaux et cours d'eau, permet la pratique du vélo comme du VTT. Elle profite également de la présence de la Véloroute V50 européenne sur une partie de son territoire et bientôt d'une deuxième, qui est en projet, la V56. Le territoire est donc propice au développement des mobilités actives à la fois en termes de loisirs et de tourisme, mais également en termes de déplacements quotidiens pour lesquels plusieurs actions ont déjà été expérimentées.

La communauté de communes peut également compter sur un grand nombre d'autres partenaires engagés pour la mobilité sur le territoire : les communes, le PETR (Pole d'Équilibre Territorial Rural) Val de Lorraine, le PNRL (Parc Naturel Régional de Lorraine) dans le cadre du TEPCV (Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte), l'association VMA (Vélo et Mobilités Actives Grand Est), l'association Mad & Moselle Singletrack, la fédération Familles Rurales et la Région Grand Est.

Enfin, elle dispose, pour le développement des mobilités actives, de plusieurs financements à différentes échelles : les appels à projet « Vélos et territoires » de l'ADEME, les appels à projet « continuités cyclables » de l'État, les fonds CEE-TEPCV du Parc Régional de Lorraine et du « Versement Mobilité » à échelle locale en tant qu'AOM.

Ce « **Plan de développement des mobilités** » est une feuille de route à suivre par les élus sur la période 2020-2026, mais également un document qui a vocation à évoluer et/ou à être complété par la suite. C'est pourquoi, l'OAP thématique Mobilité s'attachera à traduire les enjeux de ce document.

Ces derniers sont déclinés en plusieurs fiches d'actions :

- **Fiche d'action 1** : Résorption des points noirs de la Vélo route V50
- **Fiche d'action 2** : Création de liaisons piétonnes
- **Fiche d'action 3** : Requalification de la maison éclusière d'Arnaville
- **Fiche d'action 4** : Création, balisage et entretien de sentiers VTT et de circuit vélo sur route
- **Fiche d'action 5** : Collectivités exemplaires – prise en compte systématique du vélo dans les aménagements, achats d'équipements et contrats de services
- **Fiche d'action 6** : Mise en place de compteur de fréquentation cyclable
- **Fiche d'action 7** : Règlement d'aides financières pour l'équipement cyclable
- **Fiche d'action 8** : Chantiers pilotes pour l'accessibilité cyclable des établissements scolaires
- **Fiche d'action 9** : Animation et apprentissage à destination de la jeunesse
- **Fiche d'action 10** : Acquisition de labels vélo
- **Fiche d'action 11** : Évènements fédérateurs autour du vélo
- **Fiche d'action 12** : Transport à la demande
- **Fiche d'action 13** : Mobilité solidaire
- **Fiche d'action 14** : Développement du covoiturage
- **Fiche d'action 15** : Mobilité du quotidien

---

<sup>5</sup> Plan de développement des mobilités (2020-2026), CCM&M, page 3.

## 2.1. CE QUE DIT LE PADD

Cette OAP Thématique « Mobilité » se doit de traduire les orientations du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du territoire de la communauté de commune de Mad & Moselle et en particulier :

### **Orientation 8 : Favoriser le développement de la mobilité durable »**

#### Objectif 8.1 : Favoriser les modes actifs

- Renforcer des infrastructures de type itinéraires cyclables et liaisons douces pour favoriser les modes de déplacement actifs et la découverte du territoire, avec notamment la création de la V56 à travers la vallée du Rupt de Mad, et l'aménagement d'une passerelle entre Corny-sur-Moselle et Novéant-sur-Moselle.
- Conforter un maillage de liaisons douces entre les villages proches, entre hameaux et villages, et vers les pôles du territoire, pour des déplacements quotidiens et/ou à vocation de balade.
- Mettre en place de nouvelles porosités piétonnes et repenser certains cheminements doux dans les villages et les bourgs, par exemple à Hagéville, Xammes, ou Jouy-aux-Arches.
- Améliorer les accès piétons et cycles aux équipements du territoire, et notamment les équipements scolaires et de loisirs : liaisons et aménagements des abords dédiés.

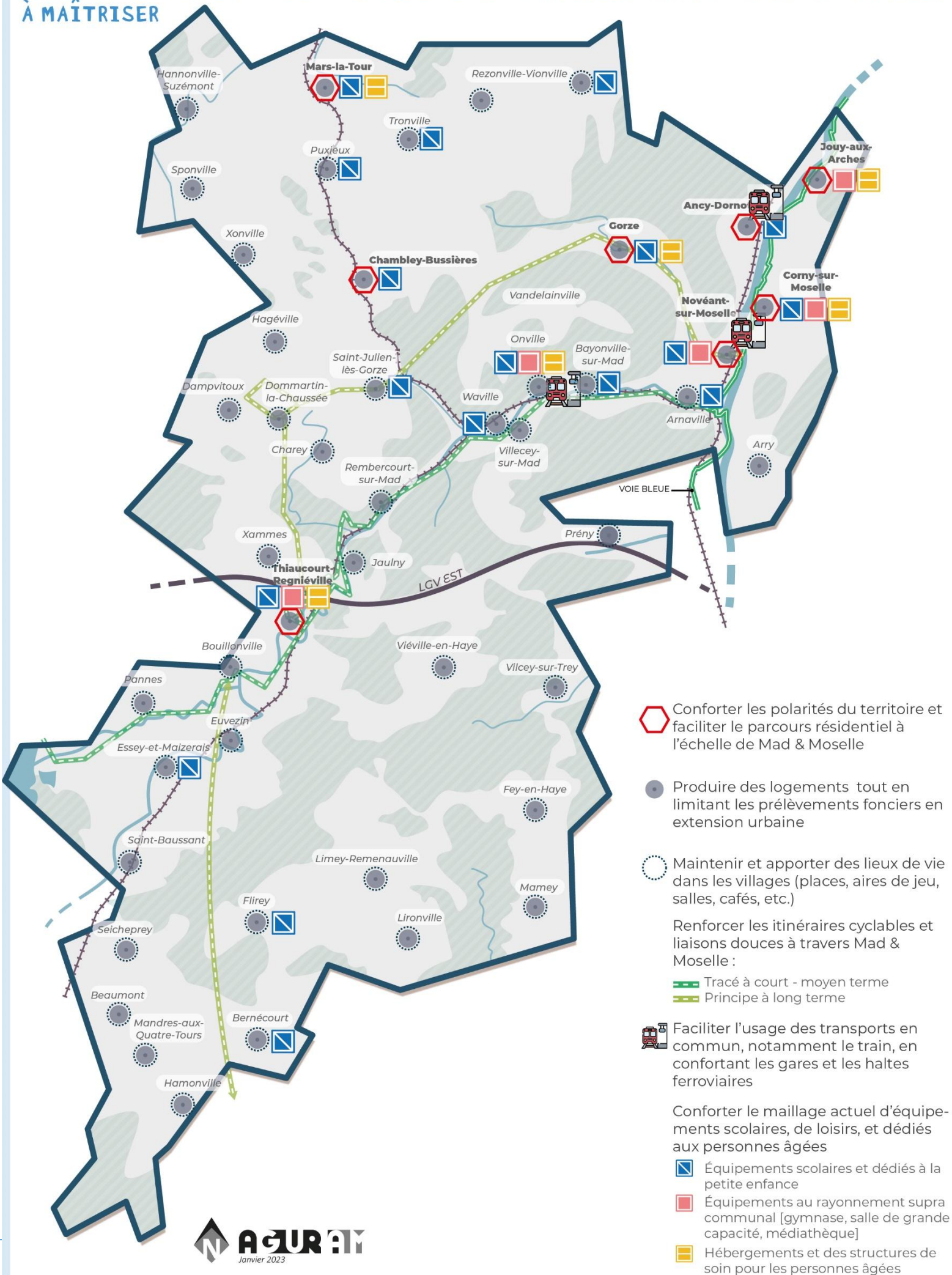
#### Objectif 8.2 : Conforter les alternatives aux véhicules individuels

- Consolider des solutions de mobilité alternatives à la voiture pour les déplacements quotidiens, notamment entre les pôles et vers les sites d'activité économique du territoire, et en direction de pôles extérieurs, notamment au niveau du sillon mosellan.
- Mettre en œuvre des aménagements pour conforter l'usage des transports en commun : abords des gares et haltes ferroviaires de Novéant-sur-Moselle, Ancy-Dornot et Onville, ou encore arrêts de bus.
- Organiser au besoin de nouvelles solutions : aires de covoiturage, autopartage, stationnement vélo, etc.
- Penser les futurs aménagements (tourisme/loisirs, services, habitat) en lien avec l'offre de mobilité actuelle et future (liaisons douces, gares, ligne de bus fixe), pour garantir l'efficacité des infrastructures.

#### Objectif 8.3 : Répondre à la problématique de l'encombrement de l'espace public


- ◇ Réguler les incidences des déplacements et stationnements automobiles : apaiser certains espaces publics et traversées de village au vocabulaire routier.
- ◇ Concilier développement de l'habitat et les besoins en stationnement : réguler le stationnement résidentiel, notamment en cas de rénovation de l'existant, et au niveau des centralités les plus contraintes.
- ◇ Aménager des nouvelles solutions de stationnement pour éviter un encombrement de l'espace public là où le besoin existe, par exemple à Arnville, ou Villecey-sur-Mad, et anticiper la place de la voiture dans l'aménagement des nouvelles zones résidentielles.

AMBITION 2 - HABITANTS ET USAGERS DE MAD & MOSELLE DES CONDITIONS D'ACCUEIL À MAÎTRISER



 Conforter les polarités du territoire et faciliter le parcours résidentiel à l'échelle de Mad & Moselle

 Produire des logements tout en limitant les prélèvements fonciers en extension urbaine




 Maintenir et apporter des lieux de vie dans les villages (places, aires de jeu, salles, cafés, etc.)

Renforcer les itinéraires cyclables et liaisons douces à travers Mad & Moselle :

-  Tracé à court - moyen terme
-  Principe à long terme

 Faciliter l'usage des transports en commun, notamment le train, en confortant les gares et les haltes ferroviaires

Conforter le maillage actuel d'équipements scolaires, de loisirs, et dédiés aux personnes âgées

-  Équipements scolaires et dédiés à la petite enfance
-  Équipements au rayonnement supra communal [gymnase, salle de grande capacité, médiathèque]
-  Hébergements et des structures de soin pour les personnes âgées



## 2.2. ORIENTATIONS RELATIVES AUX ENJEUX DE « MOBILITÉ ACTIVE »

En France, le secteur des transports est responsable de la plus grande part des émissions de gaz à effet de serre (GES) au niveau national (30% en 2021)<sup>6</sup>. La voiture individuelle se détache largement des autres modes de transports avec une responsabilité à hauteur de 66.4% des émissions de GES du secteur. C'est pourquoi, il est aujourd'hui indispensable dans les documents d'urbanisme d'agir sur les mobilités en les pensant dans leur diversité, afin de décloisonner les mobilités de loisirs et les mobilités du quotidien, et ainsi réduire la part modale des utilisateurs de voitures individuelles.

Par définition, les **modes de transport dits « actifs »** désignent des déplacements non carbonés ou très peu carbonés. Dans les modes de transports entièrement décarbonés on retrouve la marche à pied et les vélos/trottinettes sans assistance électrique. Cependant, les vélos à assistance électrique, les engins de déplacements personnels (EPD) motorisés (trottinettes électrique, gyropodes, monoroue ou hoverboard) ou encore les moyens de transport collectifs (bus, tramway, métro) entrent tout de même dans la catégorie des mobilités « actives ». Certes, leur processus de fabrication et leur fonctionnement émettent du gaz à effet de serre, mais le ratio de gaz émis par voyageur est moindre par rapport à un véhicule motorisé individuel. L'objectif du développement des modes « actifs » est de réduire la place de la voiture dans nos modes de vie, car elle consomme énormément d'énergie. Elle est ainsi responsable d'une grande partie de la pollution et son coût de plus en plus élevé pèse sur les revenus des habitants.

### Orientation 1 : Créer une armature de mobilité décarbonée sécurisée et lisible, au sein du territoire et vers l'extérieur

Cette orientation s'intéresse au développement des mobilités les plus décarbonées, c'est-à-dire aux réseaux cyclables et de marche. Elle s'attache à décrire les différents projets envisagés à ce jour sur le territoire, ainsi qu'à donner les clefs de la réussite de chaque projet.

#### a. Identifier les liaisons cyclables et points noirs prioritaires

L'un des principaux enjeux liés aux problématiques de mobilité sur un territoire est l'établissement de connexions avec les territoires voisins. La voie bleue Moselle Saône, ou V50, qui permet de relier Lyon à Schengen (trifrontière franco-germano-luxembourgeoise) en passant par le territoire de la Communauté de communes de Mad & Moselle entre Arnaville et Jouy-aux-Arches, est donc l'un des liens cyclables les plus forts entre le territoire et l'extérieur. Cependant, si cette qualification de Véloroute permet d'affirmer la continuité de l'itinéraire sur près de 700km, elle n'est pas forcément garante d'un itinéraire à 100% sécurisé.

- Résorber les points noirs existants au niveau de la Véloroute V50, afin d'assurer sa continuité et sa cohérence avec les itinéraires des territoires voisins en :
  - Empruntant la passerelle piétonne et cyclable permettant le franchissement de la vallée de la Moselle entre Corny-sur-Moselle et Novéant-sur-Moselle récemment aménagée ;
  - Empruntant l'ancien pont canal d'Arnaville rénové en 2023, car son état se dégradait depuis son déclassement à la fin des années 1990.
- Convertir l'ancienne maison éclusière à Arnaville située à l'embranchement de la Véloroute V50 et de la future Véloroute V56 pour en faire un lieu de valorisation de la pratique du vélo et de point d'étape pour la pratique cyclo-touristique.

Si la Véloroute V50 ne concerne qu'une petite partie du nord-est du territoire, il apparaît aujourd'hui essentiel de questionner les mobilités à travers l'épine dorsale de l'intercommunalité, la vallée du Rupt-de-Mad, qui connecte le Lac de la Madine à la Vallée de la Moselle et ainsi, le Sillon Lorrain.

<sup>6</sup> SDES (Service des données et études statistiques), Chiffres clefs des transports, édition 2023, <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-transports-2023/20-emissions-de-gaz-a-effet>

- Aménager dans les prochaines années la Véloroute V56 permettant de connecter les deux principales vallées alluviales et faciliter l'accessibilité et la découverte de la vallée du Rupt-de-Mad, mais également du Lac de Madine présent en grande partie sur l'EPCI meusien voisin.

*Ce projet apparaît comme un véritable projet structurant pour le territoire en matière de mobilité. Cette seconde Véloroute possède elle aussi un fort intérêt de connexion cyclable à l'échelle nationale car son itinéraire prévoit de relier Metz à Saint-Jean-Pied-de-Port (frontière franco-espagnole) : seuls 2/3 du parcours sont aujourd'hui réalisés.*

*Le classement de l'itinéraire comme Véloroute fait augmenter l'ambition de son développement à l'échelle de l'intercommunalité.*

Au-delà d'une accessibilité et d'une desserte depuis le territoire et vers l'extérieur du territoire, la Communauté de communes de Mad & Moselle projette également sur un temps plus long, le développement de « boucles locales », permettant la connexion de plusieurs entités paysagères et géographiques du territoire. Certaines communes souhaitent également faciliter leur accessibilité en mode doux.

- Connecter la V56 au niveau de Bouillonville, à la forêt domaniale de la Reine qui se trouve au sud du territoire.
- Faciliter la mise en œuvre des principaux projets de connexions cyclables locales, collectivement et à plus long terme, à savoir :
  - Du Clos de Béva à Corny-sur-Moselle, au bourg
  - De Novéant-sur-Moselle à Ancy-Dornot
  - De Novéant-sur-Moselle à Gorze
  - De Gorze à Rezonville
  - De Rezonville à Mars-la-Tour
  - D'Euvezin à Essey-et-Maizerais
  - De Prény à Pagny-sur-Moselle
  - De Hagéville à son hameau les Champs
  - De Thiaucourt-Regniéville à Xammes
  - De Arry (La Lobe) à Corny-sur-Moselle

*Elles permettront de renforcer le réseau cyclable à l'échelle intercommunale et d'inciter l'utilisation des modes actifs dans les déplacements du quotidien.*

*Ces aménagements s'inscrivent en faveur du développement d'une vie de proximité au sein du territoire, en démultipliant les manières de le parcourir sur les grandes, comme sur les petites distances.*

*L'ambition de développement du réseau cyclable de la Communauté de communes de Mad et Moselle se décline donc à plusieurs échelles. Cette déclinaison multiscalaire du réseau cyclable permet de répondre aux besoins de tous les utilisateurs, qu'ils soient habitants, usagers ou touristes.*

#### b. Favoriser la marchabilité au sein des communes

En plus d'être au cœur des enjeux de mobilités du territoire, la marche à pied est liée aux enjeux d'amélioration de la qualité de vie, de la santé et de la promotion du vivre ensemble.

Le territoire de la Communauté de communes de Mad & Moselle étant très étendu, il n'y a pas de stratégie de maillage du réseau piéton à grande échelle, mais celle-ci se décline à l'échelle locale et communale.

D'ailleurs, l'intercommunalité s'engage à entretenir les itinéraires de randonnées pédestres jugés prioritaires et intégrés à la compétence mobilité.

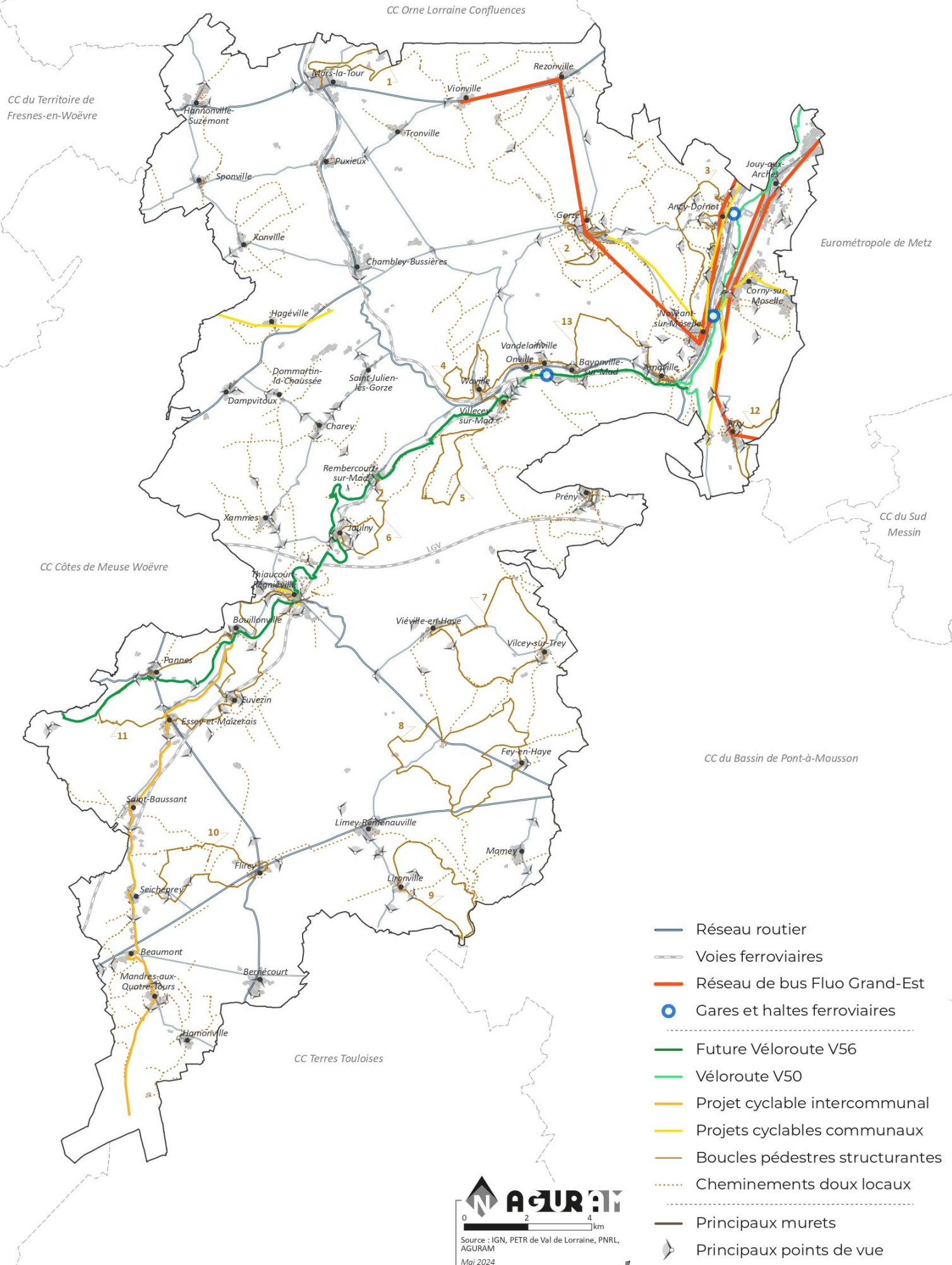
Dans ces choix, les critères suivants ont été retenus :

- Faire découvrir le patrimoine (naturel, historique, paysager, architectural) et privilégier les sites aménageables et les secteurs forestiers.
- Prioriser les sentiers déjà sécurisés et faciles d'accès : balisage claire, pas de passage sur des grandes routes, mobilier d'accueil
- Être en boucle : pas de liaison, pas de tracé en aller-retour, tout en limitant les variantes.

Ainsi, 13 boucles de randonnée ont été retenues et l'entretien est assuré par l'EPCI grâce à des associations partenaires locales en élaguant ponctuellement les sentiers, entretenant les balises, nettoyant la signalétique et en établissant un rapport annuel d'entretien. Ce travail est également assuré par les agents de la Brigade Verte sur les circuits non conventionnés avec des associations.

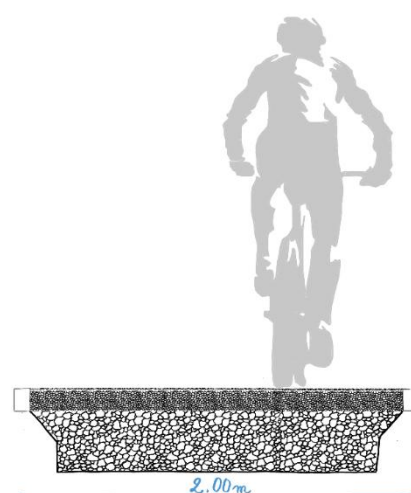
Seulement, la Communauté de communes souhaite aller encore plus loin pour optimiser son offre de randonnée afin qu'elle soit ludique et thématisée. Chaque sentier a donc été étudié en détail afin d'établir un programme d'aménagements prioritaires comme des zones à défricher, des chemins à ouvrir ou à sécurisés, la création de belvédères ou points de vue, l'accueil de mobilier (tables/bancs), la création de parking ou encore la valorisation de certains sites d'intérêts. Ces travaux ont également permis de repérer de nombreux points de vue à préserver.

- Se donner les moyens de sécuriser un maximum d'itinéraires piétons sur l'ensemble du territoire.
- Préserver les chemins de halage (défrêtement) qui font la qualité paysagère du territoire au sein des villages (ruelles, cheminements...), mais également à l'extérieur au sein des milieux naturels et agricoles.
- Encourager le recours à des modes doux sur la ZAE ACTISUD par des aménagements adaptés (sécurité et visibilité notamment).
- Aménager, valoriser et entretenir les chemins de randonnée identifiés dans les Plan Départementaux d'Itinéraires de Randonnées de Moselle et Meurthe-et-Moselle (PDIPR), mais également les principales boucles pédestres de découverte en améliorant, notamment leur visibilité et leurs signalétiques. Les circuits concernés sont :
  - Le circuit « 1870 à Mars-la-Tour » (n°1 sur la carte)
  - Le circuit « La terre de Gorze » (n°2 sur la carte)
  - Le circuit « Sentier Novéant-Ancy » (n°3 sur la carte)
  - Le circuit « Les six jumelles » (n°4 sur la carte)
  - Le circuit « Grandfontaine » (n°5 sur la carte)
  - Le circuit « Les Jaunottes (et variante) » (n°6 sur la carte)
  - Le circuit « Les Vanchères » (n°7 sur la carte)
  - Le circuit « Les villages détruits » (n°8 sur la carte)
  - Le circuit « L'heymonrupt » (n°9 sur la carte)
  - Le circuit « La promenade de Rintintin et Stubby » (n°10 sur la carte)
  - Le circuit « Les boucles du Rupt de Mad et Madine (et variante) » (n°11 sur la carte)
  - Le circuit « Du béton et des hommes » (n°12 sur la carte)
  - Le circuit « Les Aîtres médiévaux » (n°13 sur la carte)



Afin d'encourager la pratique de la mobilité cyclable et piétonne, il est nécessaire de les faciliter par des aménagements adaptés et sécurisés à travers le territoire.

- Dimensionner judicieusement les linéaires cyclables pour sécuriser la pratique en privilégiant les largeurs suivantes :
  - Une largeur minimum de 1.50 mètres pour un linéaire qui intègre les cyclistes (bande cyclable sur la route, trottoir...).
  - Une largeur minimale de 2,00 mètres pour un linéaire uniquement cyclable un sens unique et 3,00 mètres pour un double sens (pistes cyclables ou les voies vertes...). Une étude du CEREMA encourage lorsque cela est possible de privilégier du 3,50m lorsque cela est possible.



*De manière générale, un cycliste en mouvement occupe un gabarit dynamique d'environ 1m de large auquel il convient d'ajouter 25cm de part et d'autre pour garantir une conduite confortable. Un piéton quant à lui occupe une largeur de 1,40m (en tenant compte des personnes à mobilité réduite).*

- Dimensionner judicieusement les linéaires piétons pour sécuriser la pratique en privilégiant une largeur minimum de 1.40 mètres pour un linéaire piéton accessible à tous, notamment aux Personnes à Mobilité Réduite (PMR).
- Veiller à ne pas complexifier la circulation des PMR en évitant au maximum les bordures (ressauts) de trottoirs hauts. Toutefois, si un ressaut est nécessaire, il ne devra pas excéder :
  - 2cm de haut s'il est à bord arrondi (marche)
  - 4cm de haut s'il est à chanfrein (petite pente de min 33%)
- Intégrer de manière systématique une réflexion sur les mobilités décarbonées dans tous les nouveaux projets urbains via :
  - L'intégration de voies douces connectées au reste du réseau sur l'ensemble des OAP sectorielles (utilisation d'emplacements réservés au besoin sur le règlement graphique) ;
  - L'intégration d'espaces de rencontre sur les secteurs les plus imposants ;
  - La qualification des entrées de villages ou aménagement de carrefour existants dangereux ;
  - Un travail sur les lisières au sein des OAP sectorielles.
- Végétaliser et rendre « désirable » la pratique de la marche à pied via :
  - La perméabilité des revêtements des aménagements piétons (graviers, pavement à large joint, dalles engazonnées, dalles alvéolées...) ;
  - La préservation des éléments alentours qui seraient identifiés (jardins, vergers et boisements) et plus particulièrement les murs anciens en pierre ;









- Le maintien de l'ambiance végétale existante en veillant à ne pas endommager les systèmes racinaires des arbres (généralement dans un périmètre de 2.50 mètres autour de l'arbre).
- Adapter les profils de voirie pour chaque tronçon du réseau cyclable en fonction de :
  - La vitesse limite réglementaire du trafic routier ;
  - La fréquence du trafic routier en véhicule particulier par jour.
  - La fréquence du trafic cyclable en cycliste par jour qui peut être facilité par des comptages.

*Plusieurs définitions données par l'article R110-2 du Code de la route permettent d'éclairer la diversité des dispositifs existants :*

- Une **bande cyclable** est une voie exclusivement réservée aux cycles à deux ou trois roues, aux cyclomobiles légers et aux engins de déplacements personnels motorisés sur une chaussée à plusieurs voies ;
- Une **piste cyclable** est une chaussée exclusivement réservée aux cycles à deux ou trois roues, aux cyclomobiles légers et aux engins de déplacement personnel motorisés ;
- Une **voie verte** est une route exclusivement réservée à la circulation des véhicules non motorisés à l'exception des engins de déplacements personnels motorisés, des cyclomobiles légers, des piétons et des cavaliers.

Afin d'accompagner les acteurs du territoire dans la prise de décision, le CEREMA publie en 2021 un guide pour rendre sa voirie cyclable<sup>7</sup>, qui comporte notamment un tableau de recommandation en fonction des caractéristiques précitées :

 V85 VITESSE LIMITE RÉELLEMENT PRATIQUÉE	 TRAFIC MOTORISÉ EN UNITÉS DE VÉHICULE PARTICULIER PAR JOUR (DANS LES DEUX SENS)	DÉBIT CYCLISTE SOUHAITÉ (EN NOMBRE DE VÉLOS PAR JOUR)    		
		RÉSEAU CYCLABLE SECONDAIRE (TRAFIC INFÉRIEUR À 750 CYCLISTES/JOUR)	RÉSEAU CYCLABLE PRINCIPAL (TRAFIC COMPRIS ENTRE 500 ET 3000 CYCLISTES/JOUR)	RÉSEAU CYCLABLE À HAUT NIVEAU DE SERVICE (TRAFIC >2000 CYCLISTES/JOUR)
<b>30</b> KM/H OU MOINS	< 2000	Trafic mixte	Vélorue ou trafic mixte	Vélorue ou piste cyclable
	2000 À 4000		Bande cyclable ou trafic mixte	
	> 4000	Piste ou bande cyclable		Piste cyclable
<b>50</b> KM/H	< 1500	Trafic mixte		
	1500 À 6000	Piste ou bande cyclable		
	> 6000			
<b>70/80</b> KM/H	< 1000	Trafic mixte	Piste cyclable/voie verte/bande cyclable/bande dérasée de droite	Piste cyclable
	1000 À 4000	Piste cyclable/voie verte/bande cyclable/bande dérasée de droite	Piste cyclable ou voie verte	
	> 4000			
RÉGIME DE PRIORITÉ		À choisir selon le contexte		Prioritaire sur le trafic sécant

## Orientation 2 : Faciliter les alternatives aux véhicules individuels

Cette orientation s'intéresse aux modes de déplacement actifs peu carbonés, comme les transports collectifs, qui peuvent constituer en partie, une alternative aux véhicules individuels, même sur des grandes distances. Cette partie donnera à voir des solutions capables de rendre l'utilisation des voitures individuelles plus efficace sur le territoire et de réduire au maximum leurs impacts sur l'espace public.

### a. Encourager d'autres modes de déplacements

Afin d'encourager les habitants à utiliser le train pour leur déplacement quotidien, via les 3 gares et haltes ferroviaires du territoire<sup>8</sup> leur reconversion sera encouragée en faisant partie d'un projet de réaménagement plus large et en bénéficiant d'un traitement paysager qualitatif. Elles doivent être pensées comme des pôles multimodaux où se rencontre plusieurs

<sup>7</sup> CEREMA, Rendre sa voirie cyclable : les clefs de la réussite, 2021.

<sup>8</sup> d'autres gares/haltes sont également utilisées par les habitants du territoire, notamment Pagny-sur-Moselle, Ars-sur-Moselle, Pont-à-Mousson et Jarny.

modes de transport et entre lesquels les transitions doivent être rendues les plus fluides possibles. Ainsi, cela profitera aux usagers venus à pied/vélos ou en voiture.

- Identifier les gares remarquables pour inciter leur préservation et leur entretien.
- Permettre la valorisation ou la reconversion d'anciennes gares à l'extérieur des villages.
- Renforcer l'intermodalité des points clefs du territoire afin de réduire – en partie – le besoin en stationnement et donc, de réduire encore l'espace octroyé à la voiture.

*Certains équipements peuvent également être des lieux support de cette intermodalité. Donner plus de places aux modes actifs autour des principaux lieux de vie des habitants permettrait d'inciter encore plus leur utilisation au quotidien. Les équipements scolaires sont un bon exemple de lieux où l'intermodalité pourrait être renforcé et, notamment parce que cela permettrait au plus jeune de pratiquer les modes actifs.*

*On peut également imaginer la mutualisation de certains espaces de stationnement entre plusieurs équipements. Cela implique de s'intéresser aux usages liés aux bâtiments concernés et particulièrement aux logements, car les places utilisées le soir par les habitants pourraient être utilisées par des travailleurs en journée.*

Concernant l'offre de transport en bus, le territoire connaît une desserte différenciée entre les deux départements.

Du côté de la Meurthe-et-Moselle il n'existe que la desserte scolaire qui soit quotidienne.

Du côté de la Moselle, en plus des bus qui assurent la desserte scolaire, il existe 2 lignes Fluo qui permettent de relier les communes de Mad & Moselle à Metz ville de manière journalière :

- La ligne R078 qui relie Vionville/Rezonville/Gorze/Novéant-sur-Moselle/Ancy-Dornot à Metz (3 trajets allers et 3 trajets retours par jour) ;
- La ligne R082 qui relie Arry/Corny-sur-Moselle/Jouy-aux-Arches à Metz en passant par la zone commerciale Actisud (2 trajets allers et 2 trajets retours par jour).

En 2021, la Communauté de communes a entrepris d'expérimenter la mise en place d'une nouvelle ligne de bus régulière entre Thiaucourt-Regniéville et la zone commerciale Actisud, mais l'expérience est interrompue pour le moment.

Si les déplacements en voiture conviennent à la majorité de la population, il reste cependant certains habitants captifs de leur lieu d'habitation dès lors qu'ils ne peuvent conduire un véhicule individuel (personnes âgées, personnes à mobilité réduite, adolescents...).

- Proposer une offre de mobilité au public captif via :
  - Le réseau Tedi'Bus. Ce service, existant sur le territoire depuis 2014, permet de rejoindre directement depuis son domicile un bourg offrant des services publics, de santé, de loisirs, des commerces ou des gares, selon des circuits et des horaires prédéfinis, sur réservation préalable la veille. Il comporte : 3 lignes à destination de Pagny-sur-Moselle et Pont-à-Mousson, 1 ligne à destination de Jarny, 3 lignes à destination d'Ars-sur-Moselle et de la zone commerciale Actisud et 1 ligne saisonnière à destination du Lac de Madine.
  - Le service de « mobilité solidaire » géré par la fédération Famille Rurales 57 qui a été expérimenté en 2019 sur une petite partie du territoire. Il permet la création d'une offre de transport par des habitants bénévoles pour un public captif qui doit se rendre dans les établissements de santé, faire leurs courses, faire des démarches administratives... Le service est étendu à tout le territoire depuis le 1er janvier 2021.

Si la mise en place de ligne de bus régulières se révèle difficile sur le territoire de Mad & Moselle, et particulièrement du côté de la Meurthe-et-Moselle, c'est parce que la densité d'habitation y est relativement faible. Si l'utilisation de la voiture individuelle paraît indispensable en milieu rural, celle-ci peut toutefois être mutualisée afin de réduire son impact sur le territoire, via le covoiturage.

- Faciliter le covoiturage en repérant des lieux stratégiques d'implantation pour des nouvelles aires et en les aménageant de manière sécurisée, perméable et intégrée à l'environnement dans lequel elles s'inscrivent (plantation d'ourlets végétaux...). Ces aires doivent pouvoir tenir compte des commerces et services présents à proximité pour encourager dans le même temps l'économie locale : préférer une aire de covoiturage dans ou proche d'un centre-bourg par exemple, plutôt qu'isoler entre deux villages.



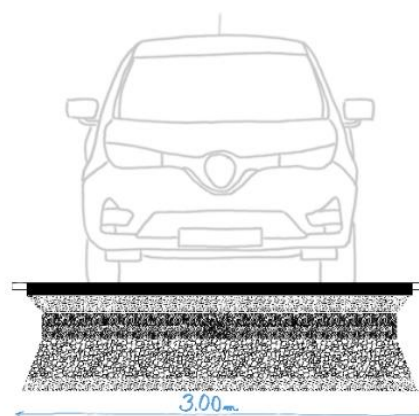
À la suite d'une étude du PETR Val de Lorraine, 3 sites ont été identifiés comme des points stratégiques pour développer des aires de covoiturage, et ont donc été aménagées (Bernécourt, Arnaville et Mars-la-Tour). Ces deux dernières aires sont également équipées de bornes de recharges afin de favoriser l'utilisation de véhicules hybrides rechargeables ou 100% électriques.

Penser l'aménagement d'une aire de covoiturage comme un lieu intermodal permet également de favoriser l'utilisation des modes de déplacement décarbonés pour la rejoindre.

## b. Repenser le stationnement et les espaces de circulation

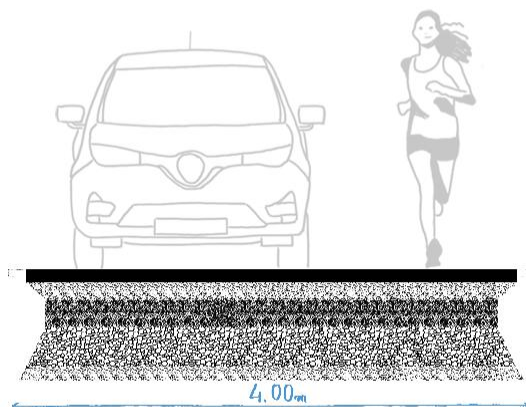
Afin de réduire l'utilisation de la voiture individuelle sur un territoire, il est possible d'agir sur l'aspect dynamique du transport, c'est à dire le moment où il est en mouvement, mais également sur son aspect statique, c'est-à-dire, pour la majorité du temps, le moment où la voiture est stationnée. Afin d'accompagner la résilience du territoire, ces deux aspects doivent être traités quantitativement, mais aussi qualitativement.

- Dimensionner judicieusement les linéaires de voirie en privilégiant :
  - Une largeur minimum de 3,00 mètres pour un linéaire de circulation automobile à sens unique ;
  - Une largeur minimum de 6,00 mètres pour un linéaire à double sens.
- Intégrer systématiquement des linéaires de circulation piétonne à chaque voirie créée. Ainsi, une largeur minimum de 8,80 mètres est recommandée pour toute nouvelle voirie principale à double sens.



Des largeurs moins importantes peuvent être envisagées dans le cas de voiries secondaires. On peut également imaginer des rétrécissements à certains endroits afin de faire ralentir les véhicules (en entrée de ville, à proximité d'une école...).

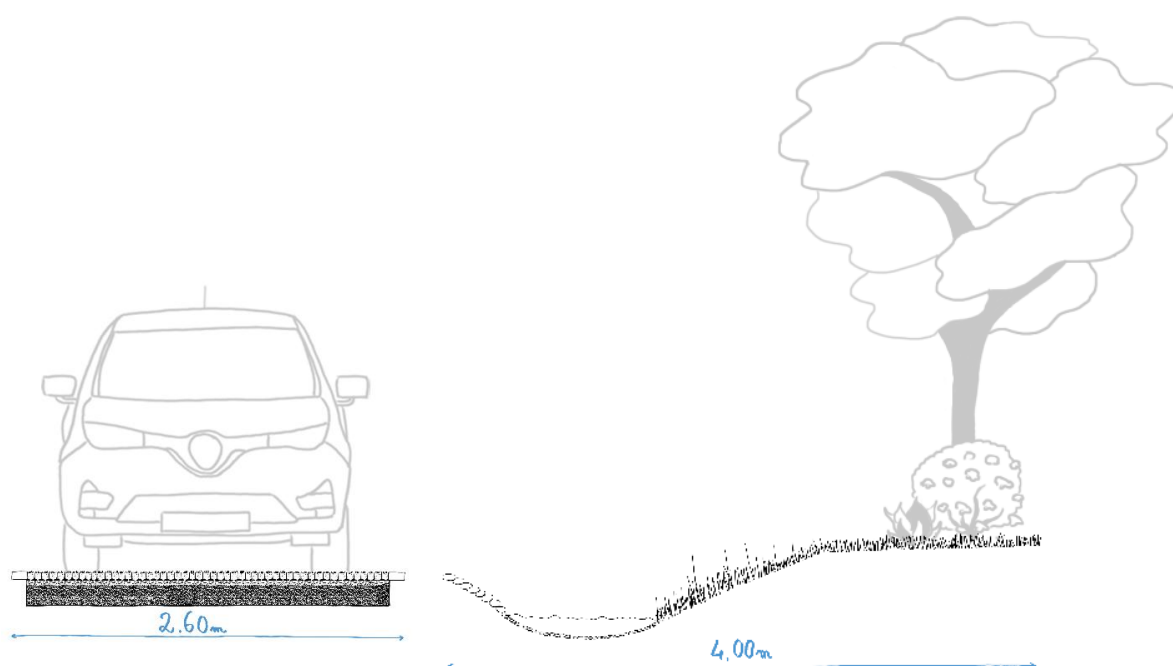
De nouveaux profils de voirie comme la cour urbaine pourront également être expérimentés dans des projets du territoire. Il s'agit d'une voie de desserte carrossable pour les logements, constituant toutefois une voie partagée entre différents usagers : piétons, vélos, véhicules motorisés... Elle est ainsi prioritairement destinée aux résidents, et ponctuellement à la desserte/livraisons des riverains et au passage des véhicules de secours. Les espaces adaptés au stockage et à la bonne gestion des déchets devront être préférentiellement envisagés de manière mutualisée en entrée de cour urbaine, tout comme la desserte postale. Dans le cas d'un sens unique la largeur recommandée de la voirie est de 4 mètres alors que dans le cas d'un double sens on préférera une largeur de 5 mètres.



- Assurer la sécurité aux différents croisements automobiles en :
  - Privilégiant une largeur minimum de 3,50 mètres pour tout nouvel accès créé depuis une voie existante ;
  - Interdisant de créer de nouveaux accès « résidentiels » depuis un route départementale, en dehors des limites de l'agglomération, sauf dans le cas d'une extension linéaire cadrée par une

OAP sectorielle. Dans ce cas, la requalification et la sécurisation de l'entrée du village devra être pensée en même temps que l'opération et la mutualisation des accès sera recommandée.

- Végétaliser dès que cela est possible les profils de voirie via :
  - Des linéaires de végétation pluristratifiée d'une largeur minimale de 1,50 mètres. Ils permettent de réduire la sensation d'îlot de chaleur que l'on peut retrouver autour de voiries goudronnées, de mettre à distance les piétons et la chaussée, mais également de créer des couloirs de biodiversité empruntables par la faune.
  - Des linéaires de noues paysagères capables de favoriser l'infiltration des eaux pluviales sur place et éviter l'encombrement des réseaux sous les voiries. Pour un tel dispositif, il est recommandé une largeur de 4.00 mètres.



- Dimensionner judicieusement les places de stationnement en privilégiant une largeur minimale de 2.60 mètres et une longueur minimale de 5.00 mètres.
- Encourager le revêtement perméable des espaces de stationnement.

*Avec de telles dimensions, une place de stationnement compte pour 13m<sup>2</sup> d'espace public. Au regard du nombre de places dont les communes ont besoin, le stationnement représente une part non négligeable de l'espace public, il a donc tout intérêt à être traité qualitativement. Pour cela, l'intégration de sujets végétaux constituent une piste, car les arbres permettraient d'apporter l'ombre nécessaire pour rafraichir ces espaces (1 arbre pour 6 places créées).*

*À la vue de la superficie d'espace concernée par le stationnement, il serait intéressant de favoriser les revêtements perméables sur ces espaces. Cela constitue un grand pas vers la désartificialisation des sols.*

- Répondre de manière différenciée à la problématique de stationnement dans les communes en adaptant les règle de création minimum de place de stationnement pour les logements, au type de tissus (topographie et parcellaire contraint dans les villages de coteaux par exemple).
- Veiller à la qualité urbaine et végétales des usoirs tout en permettant le stationnement mesuré des véhicules des riverains.

### 3. CLIMAT ET ÉNERGIE

La Communauté de communes de Mad & Moselle a conforté son engagement dans la transition énergétique en élaborant récemment son Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) pour 2022-2028.

Cette OAP thématique vise à orienter l'aménagement du territoire en cohérence avec les objectifs du PCAET, et plus particulièrement avec les fiches d'action suivantes :

- **Action 1** : Favoriser la rénovation du parc des logements privés
- **Action 2** : Réduire les consommations énergétiques du patrimoine bâti public
- **Action 4** : Développement de l'énergie solaire sur le territoire
- **Action 6** : Encourager le développement de filières d'énergies renouvelables
- **Action 14** : Intégrer dans le PLUi les différents enjeux de l'adaptation
- **Action 16** : Gestion des eaux pluviales
- **Action 38** : Favoriser l'économie circulaire

#### 3.2. CE QUE DIT LE PADD

Cette OAP Thématique « Climat et Énergie » se doit de traduire les orientations du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du territoire de la communauté de commune de Mad & Moselle et en particulier :

**Orientation 4 : Contenir et réduire la vulnérabilité du territoire face aux risques et aux changements climatiques**

**Objectif 4.3 : Assurer la performance environnementale et le confort bâti existants et à créer**

- Penser et organiser les constructions, dans les zones d'extension urbaine, de manière à favoriser le bioclimatisme des nouvelles bâtisses à Mad & Moselle, pour minimiser leurs déperditions énergétiques et maximiser le confort des habitants.
- Accompagner la performance énergétique et environnementale du bâti à travers les règles du PLUi : principes constructifs, isolation par l'extérieur, gestion des eaux pluviales, végétalisation, etc.
- Mettre en perspective cette nécessaire performance énergétique du bâti avec la préservation d'éléments patrimoniaux remarquables identifiés dans la plupart des villages.
- Faciliter le développement et le raccordement à des réseaux de chaleur quand le potentiel existe : exemple du projet intercommunal à Thiaucourt-Regniéville.
- Préserver des zones de calme dans l'espace urbain : parcs, placettes, cœurs d'ilots végétalisés, etc.
- Prendre en compte la gestion des déchets dans la conception des projets urbains pour poursuivre les efforts menés par l'intercommunalité dans le cadre de sa démarche « Territoire zéro déchet ». Rendre notamment possible l'implantation de systèmes de gestion de proximité.

**Orientation 6 : Modérer la consommation foncière et œuvrer à la qualité du cadre de vie**

**Objectif 6.1 : Limiter les prélèvements fonciers en extensions urbaine**

- Des besoins de création de logements en extension urbaine évalués à 40 hectares maximum pour la période 2015 – 2034, soit 20 années : un prélèvement moindre que les maximums fixés par le SCOTAM pour cette période et pour le territoire de la CCM&M.
- Pour ce faire, mettre en œuvre les leviers réglementaires et opérationnels à même de mobiliser effectivement les espaces et les bâtisses existants pour créer du logement au sein de l'enveloppe urbaine dans les bourgs et les villages : dents creuses, logements vacants, bâtisses mutables, friches.

- Permettre et encadrer la reconversion de volumes désaffectés (granges, anciens logements, bâtisses mutables, etc.), tout en s'assurant de l'absence de pollutions pour les futurs usagers.

#### Objectif 6.2 : Concilier densité et qualité des projets urbains

- Respecter les densités à atteindre dans les futurs projets d'aménagements, au titre du SCoTAM : un nombre de logements par hectare qui participe à l'objectif de diversification des types et tailles de logements sur le territoire.
- Concevoir de nouveaux quartiers et de nouvelles habitations de manière à bien tisser des liens avec les habitations existantes et à garantir un développement urbain harmonieux.
- Faire des continuités écologiques et des espaces paysagers de véritables composantes des futurs projets d'aménagement urbain.
- Veiller à limiter l'imperméabilisation des sols et à conjuguer densité et qualité urbaine.

### **Orientation 12 : Ressources énergétiques : déployer des moyens de production**

#### Objectif 12.1 : Favoriser et accompagner la production d'énergie renouvelable, dans les secteurs favorables à faibles impacts environnementaux

- Autoriser et faciliter la production d'énergies renouvelables dans les tissus urbains, sur les parkings et le bâti, et sur les délaissés d'activité économique et d'équipement, ainsi que les sols dégradés de type friche ferroviaire, friche militaire, ou ancienne carrière.
- Déterminer les conditions d'implantation de ces dispositifs (éoliennes, panneaux photovoltaïques au sol, et unités de méthanisation) en milieux naturels et agricoles, pour contenir les incidences sur les paysages et la biodiversité, et en tenant compte des réseaux d'énergie.
- Exclure certains sites, les plus vulnérables d'un point de vue paysager et environnemental, pour l'implantation d'éoliennes.

## 3.3. ORIENTATIONS RELATIVES AUX ENJEUX « CLIMAT ET ÉNERGIE »

L'adaptation au changement climatique de notre société est étroitement liée à nos consommations énergétiques et ceci à différentes échelles. C'est pourquoi cette orientation comprend 2 parties bien distinctes :

- D'une part, à l'échelle des bâtiments, il s'agit d'aller vers des modes constructifs plus résilients, c'est-à-dire qui limitent au maximum les besoins d'apport énergétique extérieur, autant pour les nouvelles constructions que pour la rénovation d'anciens bâtiments.
- D'autre part, à l'échelle du territoire de la Communauté de communes, il s'agit de développer une stratégie de production d'énergie efficace, mais surtout respectueuse de l'environnement, des paysages et de la population.

### Orientation 1 : Adapter les modes de construction au changement climatique

Cette orientation s'intéresse aux modes de constructions vertueux qui permettraient aux habitants de réduire leur consommation énergétique. Ces préconisations visent à tendre vers un urbanisme et une architecture plus sobre en matière de consommation énergétique à l'échelle du territoire.

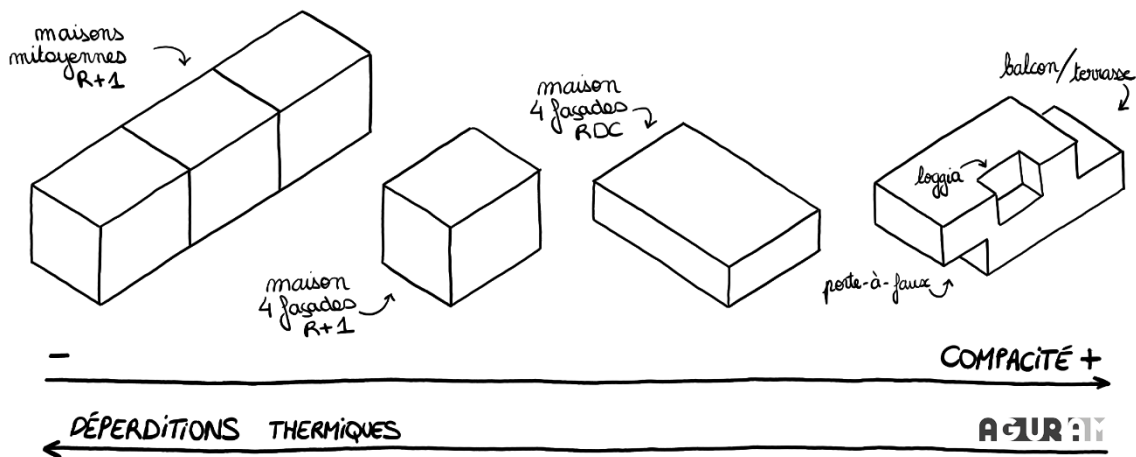
a. Concevoir des formes urbaines et architecturales bioclimatiques

L'architecture bioclimatique est conçue en adéquation avec les spécificités du site d'implantation. Elle cherche à tirer parti des conditions de son environnement (climat, géographie, géomorphologie, orientation...). L'objectif est d'obtenir le confort recherché de manière naturelle, c'est-à-dire grâce à des moyens architecturaux ou de production d'énergie renouvelable et ce, en limitant les moyens techniques mécanisés et l'utilisation d'énergies produites à l'extérieur du site. Il existe de nombreuses préconisations générales qui peuvent être adaptées à chaque contexte.

- Travailler la compacité des bâtiments, afin de maximiser l'utilisation des espaces intérieurs tout en minimisant les pertes d'espace inutiles.

*Plus un bâtiment est compact plus les coûts de construction, d'exploitation et d'entretien seront faibles et plus l'énergie sera utilisée efficacement. Pour cela, il est recommandé de ne pas multiplier les volumes de constructions et notamment d'intégrer, en cas de besoin, les annexes au volume principal de la construction sous forme d'extension. La mitoyenneté est également recommandée car elle permet à certaines façades de ne pas être exposées au vent et aux constructions voisines et de bénéficier « d'enveloppes thermiques ».*

*De manière générale, il faudra veiller à l'ombre portée des constructions qui peut gêner les apports solaires sur les constructions voisines, mais également sur le bâtiment lui-même. Une construction non compacte qui démultiplie les décrochés ne bénéficiera pas d'un apport solaire homogène.*



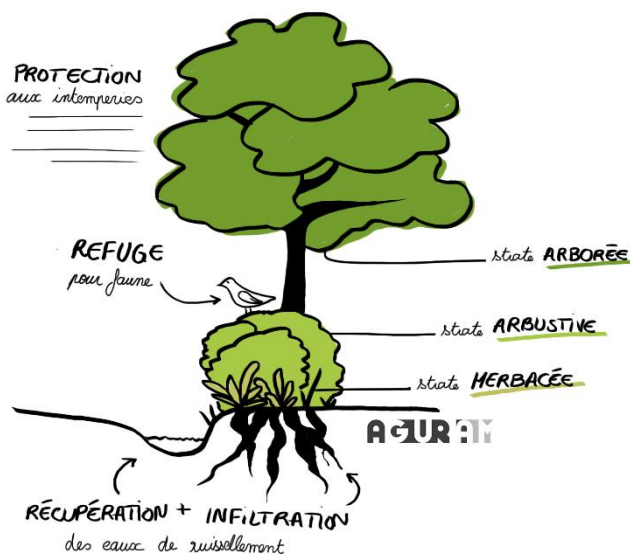
Compacité = rapport entre l'aire de l'enveloppe et le volume d'un bâtiment.  
Plus le bâtiment est compact, plus la compacité diminue.

- Planter des haies « brise-vent » afin de réduire la prise au vent des bâtiments, réduire les nuisances olfactives et/ou sonores et de bénéficier et de créer de l'ombrage.

*Pour maximiser leur effet, il est conseillé de développer un linéaire de végétaux pluristratifié. Ces dispositifs seront incités notamment dans les OAP sectorielles sous la forme de trame paysagère ou de linéaire de haie/arbre à créer ou à préserver.*

*Leur mise en place à l'échelle d'une opération de lotissement permet également un travail plus qualitatif des lisières urbaines, afin d'éviter leur banalisation.*

*Toutefois, il faudra veiller à ne pas planter les arbres trop proches des bâtiments. Il est ainsi recommandé que la distance soit au moins égale à la hauteur de l'arbre adulte.*



- Végétaliser les toitures et les façades des bâtiments publics et privés en veillant à leur bonne intégration paysagère.

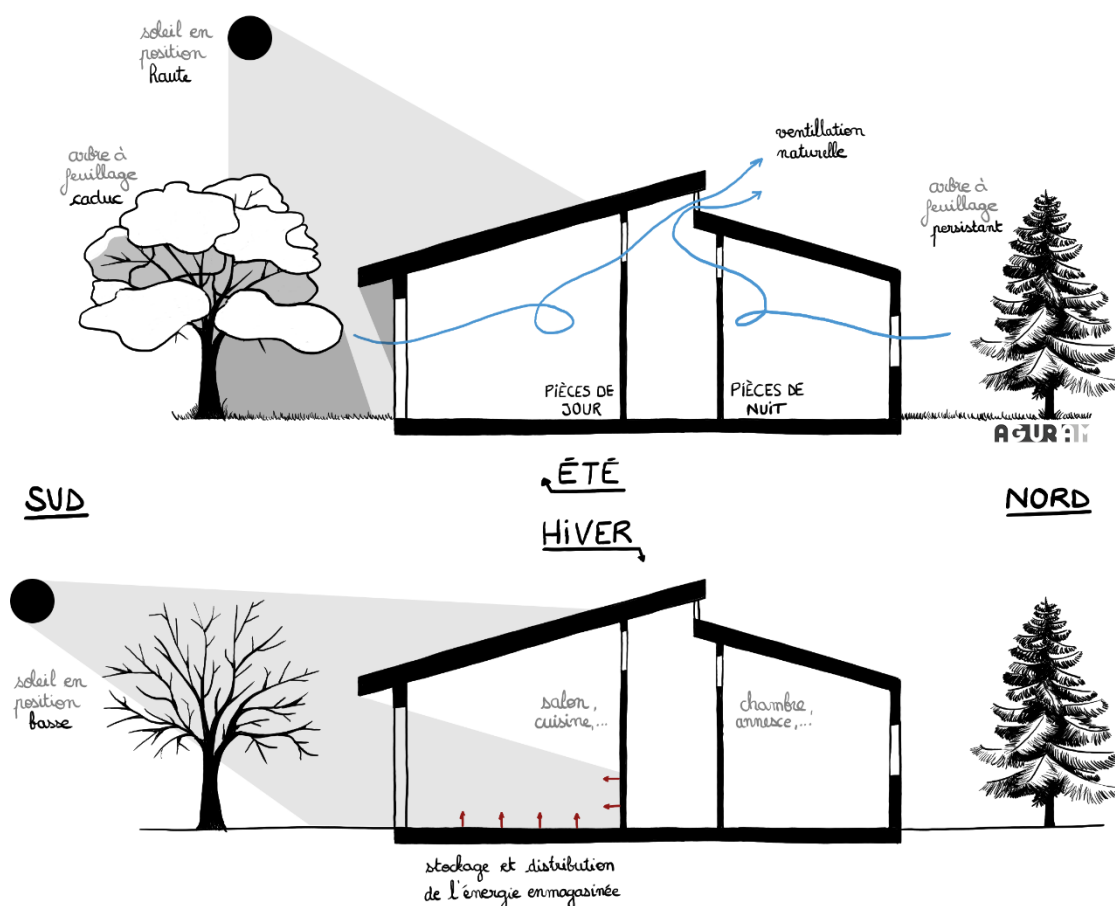
*La végétalisation des façades et des toitures participe à l'isolation thermique du bâti et améliore le confort thermique intérieur. D'une part, les végétaux reflètent davantage les rayons solaires que les surfaces asphaltées, et subissent d'autre part le phénomène de transpiration qui permet de rafraîchir l'air ambiant.*

*Par conséquent, et sous certaines conditions strictes d'arrosage et d'épaisseur, la végétalisation du bâti participe à la réduction des besoins énergétiques en été du fait d'une diminution de la demande de climatisation (pour les constructions qui en seraient équipées) ou limiter la surchauffe des habitations en général. Si la demande en climatisation diminue, alors les rejets de chaud diminuent également. C'est donc un excellent moyen de rafraîchir l'air intérieur mais cela a également un effet indirect sur la surchauffe urbaine.*

*Nous pouvons préciser que pour les piétons, les façades végétalisées installées dans des zones occupées par ces derniers contribuent fortement à leur confort thermique et limitent les îlots de chaleur urbains.*

- Concevoir les bâtiments en fonction de leur orientation, afin de limiter les besoins énergétiques des systèmes de chauffage/refroidissement.

*Il est recommandé d'organiser les logements avec les pièces de vie (cuisines, salon...) au sud, car ces pièces sont généralement plus grandes et plus difficiles à chauffer. La façade sud est également propice à l'installation de grandes ouvertures qui permettra de maximiser les apports solaires en hiver. Cependant, il est conseillé de protéger ces vitres en été soit avec des « casquettes d'ombrage », soit en plantant des arbres au feuillage caduc, c'est-à-dire dont les feuilles tombent à l'automne. Inversement, il est préconisé d'installer les pièces de nuit ou pièces annexes non chauffées au nord avec des fenêtres de taille réduite. Afin d'assurer le confort d'été il est recommandé de concevoir le bâtiment de sorte à favoriser la ventilation naturelle. Pour le confort d'hiver, les matériaux capables d'emmagasiner la chaleur sont préconisés pour les surfaces ensoleillées.*



b. Inciter à la sobriété énergétique des bâtiments tout en tenant compte de leur intégration paysagère et urbaine

Depuis l'adoption du projet de loi Climat & Résilience l'affichage de l'étiquette énergétique d'un bâtiment est devenu obligatoire en cas de vente ou de location. La loi va progressivement interdire la location des passoires thermiques, c'est-à-dire des bâtiments qui n'ont pas une étiquette énergétique suffisante. Il est donc important, d'une part de produire des bâtiments neufs qui soient déjà efficaces énergétiquement et d'autre part, d'engager la rénovation du parc de logement ancien qui serait qualifié de « passoire thermique ».

- Prêter une attention à la composition de l'enveloppe du bâtiment car c'est elle qui permet de réduire les besoins en énergie de chauffage/refroidissement. Les principales composantes qui font la qualité de l'enveloppe d'un bâtiment sont : l'isolation des murs/combles et la performance des vitrages.

*Afin d'encadrer la performance thermique des bâtiments neufs, plusieurs réglementations thermiques se sont succédées depuis la RT1974, pour aboutir aujourd'hui à la **réglementation environnementale RE2020** en vigueur. En revanche, en ce qui concerne le bâti ancien, la question de l'enveloppe est plus complexe à traiter car la solution technique idéale pour le bâtiment n'est peut-être pas envisageable au regard du contexte dans lequel il s'inscrit. Par exemple, dans le cas d'une façade d'architecture originelle, typique de la région et bien préservée, l'isolation par l'extérieur reste limitée et peut même être déconseillée. Le porteur de projet sera alors encouragé à isoler le bâtiment par l'intérieur.*

Cas spécifique de l'ITE pour le bâti ancien :

*Il peut être déconseillé de réaliser une ITE sur des murs en moellons (pierres), principalement présents pour les constructions d'avant la 2<sup>d</sup> reconstruction (avant 1945-1950), afin de veiller à conserver leur aspect perspirant,*

*c'est-à-dire la capacité du mur à respirer et à éliminer l'humidité. Si le projet d'ITE est maintenu, il est recommandé d'utiliser des matériaux biosourcés ayant cette caractéristique perspirante, de mettre en œuvre un frein vapeur pour réguler les transferts hygrométriques, et d'intégrer une lame d'air pour ventiler au mieux le mur.*

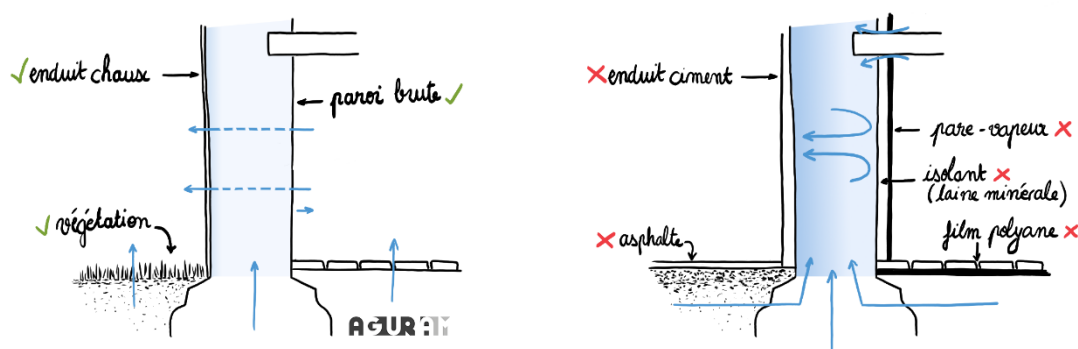
*De plus, lors d'une réalisation d'ITE, il sera nécessaire de veiller aux surplombs des limites sur rue (domaine public) et des limites séparatives (avec les voisins latéraux). Le surplomb du domaine public peut être déconseillé, voire interdits pour des raisons de sécurité publique (circulation piétonne, réseaux...), notamment dans les communes aux rues les plus étroites, mais également, dans le cas d'une façade en continuité d'un front bâti, pour lesquelles il peut y avoir une rupture dans le le rythme architectural et urbain de la rue.*

*Enfin, l'isolation des murs des constructions les plus anciennes et les mieux préservées, sera davantage encouragé à l'intérieur, qu'à l'extérieur, en raison des qualité architecturales traditionnelles du bâti, notamment lors du recouvrement de certains éléments patrimoniaux ou d'encadrements. Dans le cas contraire, il est encouragé la reprise des « codes architecturaux » traditionnels, notamment les encadrements.*

Quelques exemples de matériaux isolants:

*Pour les murs extérieurs : laine de bois ou de chanvre, voir des bottes de pailles si la composition de la parcelle le permet.*

*Pour les cloisons intérieures : coton recyclé...*



*Pour les combles, l'isolation par l'extérieure est également possible dans le cas où l'isolation intérieure ferait perdre trop d'espace. Ce procédé s'appelle le « sarking ». Il consiste à isoler la toiture entre la charpente et la couverture. Cela peut toutefois générer une légère surélévation du faitage, et donc de la toiture, il s'agira alors de bien traiter ce procédé esthétiquement, mais également techniquement, pour ne pas occasionner de nuisances aux constructions voisines (gestion de eaux pluviales de toiture...).*

*Concernant les fenêtres, il s'agit de prêter une attention à la composition du vitrage, mais également à celle du châssis. Le coefficient Uw est un indicateur de comparaison fiable, car il permet de quantifier les déperditions thermiques du vitrage et du châssis. Plus le coefficient est bas, plus la fenêtre isole efficacement et il est conseillé de ne pas viser un coefficient inférieur à 1,3 W/m²K.*

*À titre informatif, pour les vitres, le double vitrage est recommandé (le simple vitrage n'est presque plus produit et le triple vitrage est réservé à des ouvrages recherchant une haute performance énergétique). Pour le châssis, il y a plusieurs options qui se valent en performance énergétique :*

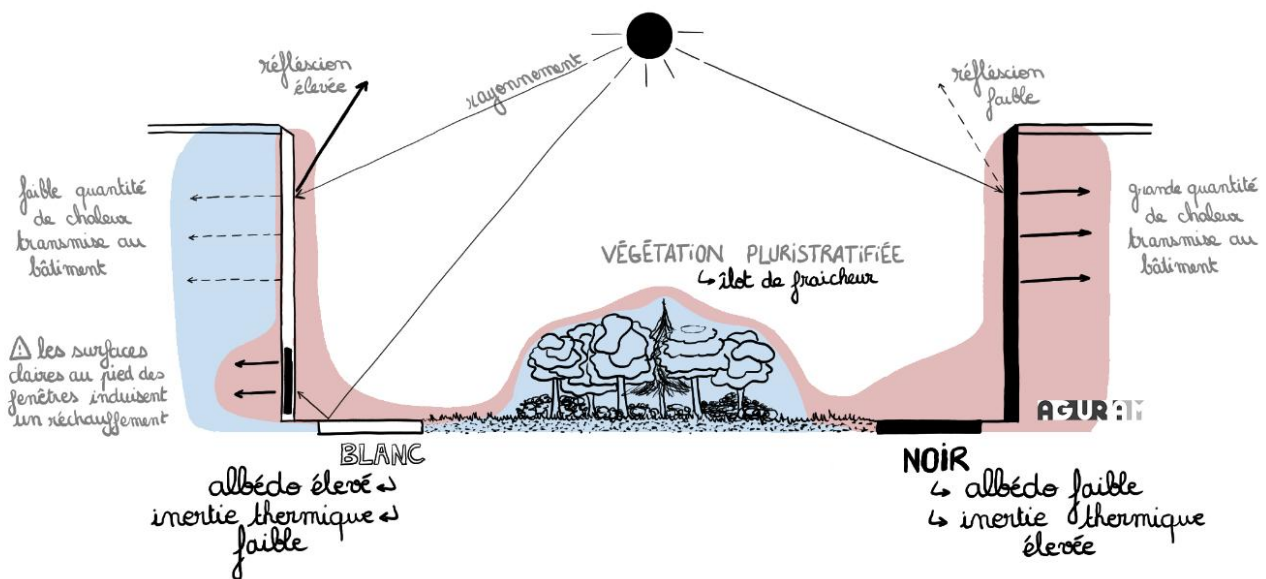
	Prix	Recyclage	Particularité
PVC	+	+	Peu contenir des substances nocives
Bois (classe 3-4)	++	+++	
Aluminium	+++	++	Durée de vie supérieure (10 voire 20 ans)



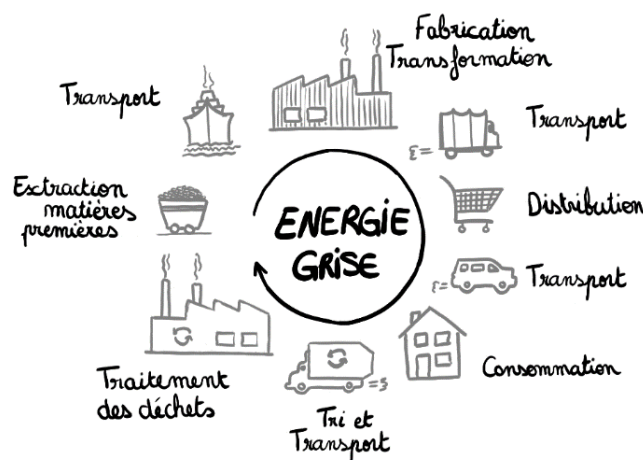
- Prêter une attention à la couleur de l'enveloppe dans son ensemble (toiture et murs), car elle a aussi un impact sur le réchauffement du bâtiment.

En effet, en fonction du matériau de revêtement extérieur, et plus particulièrement de sa couleur, la quantité de chaleur transmise au bâtiment sera différente : c'est l'**albédo**. Une surface de couleur claire, à fort albédo, va renvoyer les rayonnements du soleil alors qu'une surface foncée, à faible albédo, va les absorber et donc réchauffer le bâtiment. Afin de limiter les besoins en rafraîchissement pendant l'été, il est donc recommandé de choisir un revêtement de façade et de toiture de couleur clair.

A l'inverse, lorsqu'il s'agit de revêtement au sol pour l'extérieur, il faudra préférer des matériaux naturels ou foncés qui absorbent les rayonnements surtout s'il s'agit d'un espace sous une fenêtre. En effet, si un parterre de graviers blancs se retrouvent sous une fenêtre, le rayonnement solaire que va renvoyer le matériau va automatiquement réchauffer la fenêtre, donc le bâtiment.



- Préférer l'utilisation de matériaux issus des filières locale pour limiter au maximum l'impact environnemental des opérations d'aménagement.



Afin de réduire l'empreinte carbone d'un bâtiment, il est possible de limiter ses besoins futurs en chauffage/rafraîchissement avec un travail sur la composition de son enveloppe, mais également de sélectionner des matériaux dont le cycle de production est vertueux. En effet, avant d'arriver sur un chantier, un matériau a

dû être extrait, puis transformé et transporté. Toutes ces étapes ont un impact sur la consommation énergétique globale. Pour évaluer l'empreinte carbone d'un matériau, il faut quantifier son énergie grise, c'est-à-dire l'énergie nécessaire pour le produire, le transporter et l'éliminer.

*Quelques exemples de matériaux de construction: du plus vertueux → au moins vertueux*

**Métaux** : Acier → cuivre → zinc → aluminium

**Canalisations** : Grès → fibrociment → PVC → acier

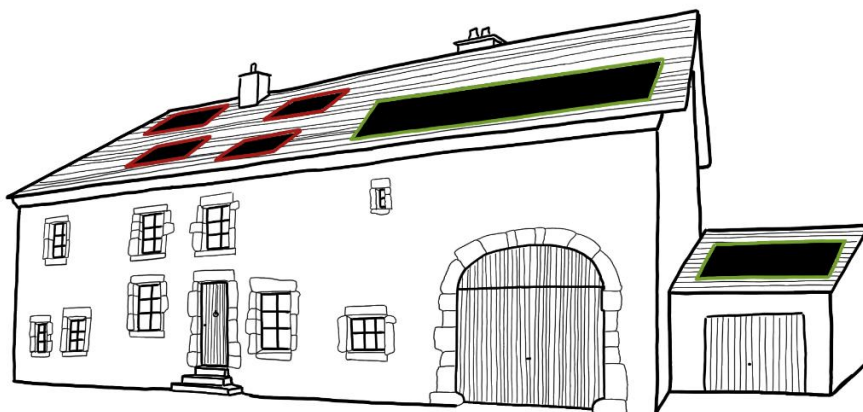
**Murs porteurs** : Bois → brique en terre crue → béton → béton armé

**Enduits** : Argile → chaux → plâtre → ciment → synthétique

**Isolation thermique** : Lin → laine de roche → laine de verre → polystyrène

- Prêter une attention à l'intégration paysagère et architecturale des dispositifs de production d'énergie, notamment les dispositifs de pompe à chaleur, mais également les dispositifs de production solaire.

*En centre ancien, il est préférable d'installer les panneaux photovoltaïques sur les extensions ou annexes des bâtiments traditionnels. Si cela n'est pas possible, et que l'installation est envisagée sur la construction principale, les panneaux devront être installés d'un seul tenant, c'est-à-dire sur une même ligne, et ce, au plus près du toit (pas de surélévations démesurées en cas de toiture à pan) Les implantations en « quinconce » sont à proscrire.*



*Un bâtiment consomme de l'énergie pour des besoins de chauffage/rafraîchissement de l'air, mais également pour l'éclairage intérieur, la production d'eau chaude, la cuisson des repas ou encore le fonctionnement de la domotique (volets roulants, alarme, etc.). Il a donc de multiples besoins d'apports énergétiques et de nombreuses solutions existent.*

*Pour ce qui est de la pompe à chaleur, celle-ci peut avoir un impact visuel lorsqu'elle est installée en hauteur sur la façade. Il s'agira alors de penser son installation en fonction de l'environnement paysager et architectural dans lequel il s'implante. Il existe d'ailleurs aujourd'hui des caissons esthétiques permettant une meilleure intégration urbaine de ces derniers. De plus, comme une pompe chaleur rejette de l'eau, il est fortement déconseillé de l'installer proche ou au-dessus d'espace de circulation, notamment piétons, pour éviter le verglas en hiver.*

*Concernant les panneaux photovoltaïques, ils peuvent avoir un impact visuel lorsqu'ils s'implantent en façade ou en remplacement de clôtures : ce sont de nouveaux procédés qui apparaissent. Ces deux dispositifs sont donc à éviter, notamment dans les centre-anciens.*

*Pour les bâtisses les mieux préservées dans leur conception originelle, mais également les bâtisses remarquables, ou celles présentes aux abords d'un monument historique, il s'agira de penser leur intégration en lien avec la commune, voire les architectes des bâtiments de France (ABF – UDAP), le cas échéant.*

## c. Limiter l'imperméabilisation des sols

Depuis la loi Climat & Résilience la qualité des sols est mise en avant dans l'aménagement et l'urbanisme. En effet, les sols ont un grand potentiel de stockage du carbone, d'autant plus s'ils sont perméables, voire végétalisés.

L'intercommunalité souhaite alors travailler la capacité des sols à infiltrer les eaux de pluies directement sur site, notamment en les rendant perméables, mais en travaillant également la structure même du sol et ses qualités biologiques rendant plus efficaces la rétention des eaux... En effet, l'artificialisation des sols des dernières décennies a pu occasionner des problèmes de ruissellement (voire de glissements de terrain), tant par des dispositifs de collecte des eaux pluviales sous-dimensionnés face à des épisodes de fortes pluies, que par une imperméabilisation importante des espaces urbains aggravant le « lessivage » des sols, voire les phénomènes d'inondation.

- Inciter la gestion des eaux pluviales à la parcelle :
  - En encourageant le maintien et la valorisation d'espaces minimum de pleine-terre<sup>9</sup> (coefficient) lors d'opérations nouvelles ou de constructions ;
  - En encourageant le recours à des matériaux perméables<sup>10</sup> pour les revêtements extérieurs (graviers, pavement à large joint, dalles engazonnées, dalles alvéolées...) en-dehors des espaces de pleine-terre.
  - En encourageant le recours à la compacité du bâti et ainsi, en limitant l'emprise au sol de toute nouvelle construction. Cela permet de réduire la surface artificialisée de la parcelle, mais également de limiter la surface de toiture et donc, la quantité d'eau rejetée par les gouttières dans les dispositifs de collecte des eaux pluviales. De plus, pour les bâtiments annexes comme les garages, les carports sont préférables aux constructions fermées.

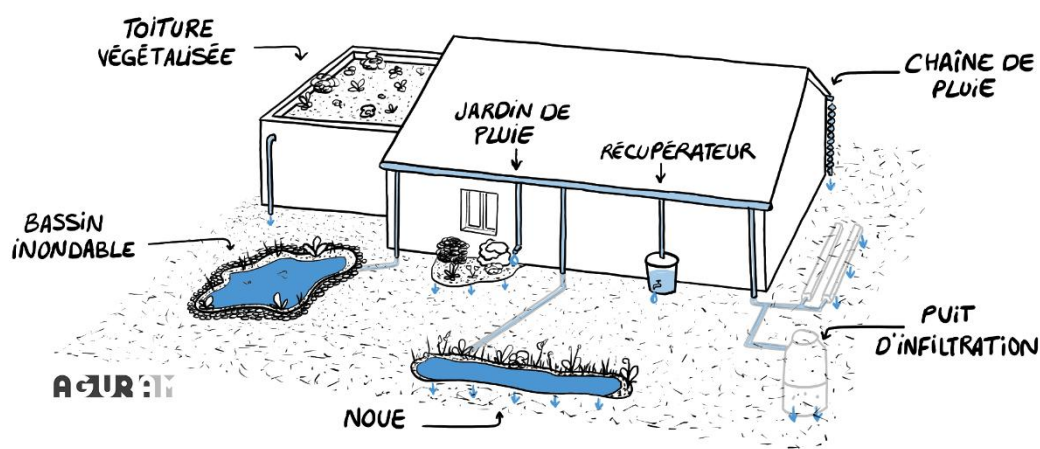
*D'autres solutions permettent de réduire le volume d'eau de pluie rejeté dans les canalisations (en fonction des sols) :*

- **Les toitures végétalisées** : elles permettent à l'eau de se stocker en partie sur le toit pour nourrir les végétaux et seule la quantité d'eau en excès est rejeté dans la gouttière.
- **Le bassin inondable** : il permet de stocker l'eau directement sur la parcelle et d'alimenter un dispositif paysagé. L'eau des gouttières peut y être rejetée.
- **Les noues d'infiltration ou les bassins paysagers inondables** : ils permettent de stocker l'eau directement sur la parcelle et de gérer son infiltration sur un temps plus long tout en alimentant un dispositif paysager en eau et en favorisant la pousse de végétaux. L'eau des gouttières peut y être rejetée.
- **Les puits d'infiltration** : ils permettent de stocker l'eau de pluies et de gérer son infiltration à la parcelle mais il s'agit d'un dispositif invisible et enterré. L'eau des gouttières peut y être rejetée.
- **Les récupérateurs d'eau de pluie** : ils permettent de stocker l'eau de pluie pour une utilisation ponctuelle futures (arrosage, nettoyage des espaces extérieurs...). L'eau des gouttières peut y être rejetée.
- **Les chaînes de pluie** : elles permettent de ralentir la descente des eaux de pluie depuis les toitures. Elles consistent à remplacer les gouttières de métal qui accélère l'eau jusqu'au sol par un dispositif fait de petits récipients successifs qui va ralentir l'eau.
- **Les jardins de pluie** : ils permettent recueillir les eaux de ruissellement pour lui permettre de l'infiltrer dans le sol. Ce sont généralement des aménagements paysagers fait de fleurs et d'arbustes qui sont placés stratégiquement sur la parcelle, généralement au niveau des descente des gouttières. Cette

<sup>9</sup> **Espace de pleine-terre** : Espace libre de construction, installation, ouvrage ou aménagement, et dont le sol est laissé à l'état naturel. Un espace de pleine terre est végétalisé ou apte à accueillir des plantations et permet la libre infiltration des eaux pluviales. Il peut toutefois être traversé par des réseaux techniques aériens ou souterrains.

<sup>10</sup> **Espace perméable** : Espace de pleine-terre ou dont le revêtement permet la libre infiltration des eaux pluviales. Ils sont également appelé « espaces éco-aménageables » ou « non-imperméabilisés ».

notion assez récente, n'est pas sans rappeler des conceptions historiques des villages avec la végétalisation en pied de façade dans un interstice appelé « **tour de volet** » présents notamment sur les usoirs lorrains.



## Orientation 2 : Favoriser et accompagner la production d'énergie renouvelable

### a. Maîtriser le développement des énergies renouvelables en tenant compte des enjeux du territoire

Les énergies renouvelables sont des énergies primaires inépuisables à très long terme, car issues directement de phénomènes naturels. Le bilan carbone des énergies renouvelables est beaucoup plus faible que celui des énergies fossiles. Le développement des énergies et matières renouvelables se trouve placé à l'intersection entre deux grandes crises actuelles et futures, l'une climatique et l'autre énergétique.

La **crise climatique** résulte du renforcement de l'effet de serre : les gaz qui en sont responsables, notamment le CO<sub>2</sub>, sont émis en quantités bien supérieures à celles susceptibles d'être assimilées durant la même période par la biosphère et les océans.

La **crise énergétique**, quant à elle, est due à un épuisement progressif des ressources fossiles les plus accessibles. Cette crise se traduit notamment par une hausse des prix et leurs instabilités dans le temps, ce qui représente donc un risque futur important en ce qui concerne l'approvisionnement et la sécurité énergétique.

Dans ce contexte, le territoire de la Communauté de Communes Mad & Moselle se caractérise par une production d'énergie 100 % renouvelable, permettant de couvrir 28 % des consommations d'énergie du territoire (en 2017). En 2017, la production d'énergie du territoire s'est élevée à **142 GWh**.

Cette production est dominée par le bois-énergie (76 %). Le reste de la production se répartit entre les pompes à chaleur (aérothermiques et géothermiques : 8 %), l'hydraulique renouvelable (8 % via notamment la centrale hydro-électrique située sur la Moselle, au niveau de Jouy-aux- Arches et gérée par UEM), le biogaz (5%) et le solaire (photovoltaïque et thermique : 2 %).

Il est intéressant de noter, que des réseaux de chaleur sont également existants ou à venir sur le territoire. Il y a en effet, un réseau de chaleur présent à Villecey-sur-Mad, depuis 2019 permettant de chauffer deux bâtiments et quelques appartements communaux. Une étude est également en cours pour la mise en place d'un réseau de chaleur dans le quartier Henri Poulet à Thiaucourt-Regniéville (Siège de la CC, EHPAD notamment).

*Extraits du PCAET*

Dans ce contexte, la **loi du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production des énergies renouvelables** (Loi APER) va permettre au territoire d'accélérer les ambitions qu'il s'est fixé dans son PCAET. Cette loi fait ainsi de la planification territoriale une disposition majeure, en remettant les communes au cœur de ces enjeux. Elle prévoit ainsi que les communes puissent définir en lien avec leur EPCI et le Parc Naturel Régional le cas échéant, des « zones d'accélération » (ZAENR) favorables à l'accueil des projets d'énergies renouvelables, en associant leurs habitants.

Dans ces zones, les projets seront facilités (délais de procédures, marché public...).

L'objectif est d'attirer l'implantation des projets au sein de secteurs préalablement identifiés par les communes et leur EPCI, et de faciliter l'acceptation des projets par les habitants.

Afin de compléter les préconisations évoquées dans l'OAP, les guides du Parc Naturel Régional de Lorraine consultable sur leur site internet peuvent également accompagner les projets :

- *Le développement de l'énergie éolienne dans le Parc : Guide à l'usage des Maires et porteurs de projets.*
  - *Le photovoltaïque : guide de préconisations à l'usage des Maires et des pétitionnaires*
  - *La stratégie territoriale de méthanisation durable*
- 
- Développer prioritairement la production des énergies renouvelables sur les espaces artificiels existants, notamment au sein des tissus urbains, sur les parkings et le bâti, mais également sur les délaissés d'activités économiques et d'équipements, ainsi que les sols dégradés de type friche ferroviaire, friche militaire, ou ancienne carrière... ;
  - Encourager le recours aux énergies renouvelables à l'échelle de l'habitat (panneaux solaires, pompe à chaleur... cf. Orientation 1), tout en veillant avant tout à une gestion économe de l'énergie à l'échelle domestique ;
  - Préserver les espaces naturels, agricoles et forestiers les plus sensibles dans le cadre d'installations de des énergies renouvelables au sol (éoliens, photovoltaïque au sol...) en :
    - **Excluant** les espaces suivants :
      - Les Cœurs de nature du SCoTAM
      - Les Réservoir de biodiversité du PNR de Lorraine
      - Les prairies remarquables du PNR de Lorraine
      - Les zones humides effective
      - Les sites Natura 2000
      - Les ZNIEFF de type I (intérêt régional)
      - Les Espace Naturel Sensible (ENS)
      - Le Site inscrit des étangs de Lachaussée
      - Le Site classé du Bois le Prêtre
      - Les Gites à chiroptère du SCoTAM
      - Les trames écologiques et patrimoniales identifiées dans le PLUi : trame forestière, trame prairiale, trame thermophile, trame bleue et trame des sites de mémoire et d'histoire notamment...
    - **Tenant compte** des multiples enjeux présents au sein des espaces :
      - Compris dans un rayon de 1km autour du Lac de Madine
      - Compris dans un rayon de 1km autour des gites à chiroptère du SCoTAM
      - Visibles depuis les points de vue paysagers repérés dans le PLUi
      - Soumis aux risques et aléas (notamment mouvements de terrain...)
      - Compris dans les périmètres de préservation des monuments historiques délimités par une servitude d'utilité publique (buffer de 500m ou périmètre délimité des abords – PDA).
  - Préserver les populations des éventuelles nuisances en prenant en compte les zones d'habitations existantes ou projetées, notamment dans le cadre d'ICPE (cadre juridique spécifique), de sorte :
    - Qu'aucun projet éolien ne sera autorisé à moins de 500 mètres d'une habitation
    - Qu'aucun projet de méthanisation n'est recommandé à moins de 200m d'une habitation (hors logement de gardiennage agricole).
  - Contribuer à la filière bois-énergie, via des actions de gestion durable des forêts, notamment grâce aux nombreuses surfaces boisées du territoire (30 % de la superficie du territoire), principalement localisées au niveau des côtes de Moselle et du plateau de Haye.

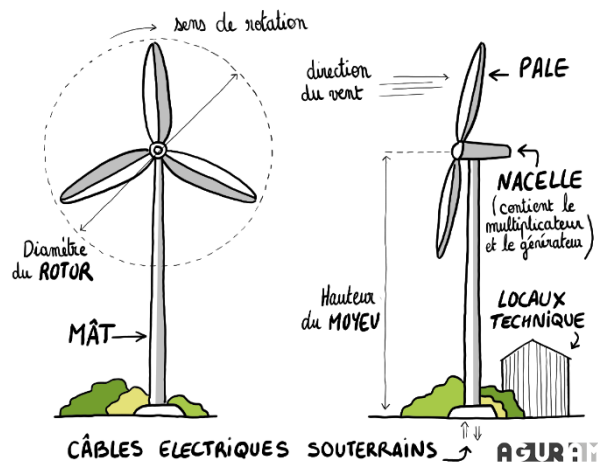
b. Développer plus spécifiquement de manière raisonnée la production d'énergie éolienne

Au sens du code de l'urbanisme, l'éolienne constituée notamment de pales, d'un mât, d'un rotor et d'une nacelle, répond à la définition d'une installation. Les locaux techniques attenants et nécessaires à leur fonctionnement (transformateurs ...) sont, eux, des bâtiments clos et couverts considérés comme des constructions.

Actuellement, il n'y a aucun parc éolien sur le territoire de la Communauté de Communes, toutefois, plusieurs projets sont en cours de réflexion.

Le territoire se fixe ainsi comme objectif de développer les énergies renouvelables, en mobilisant également cette force mécanique du vent.

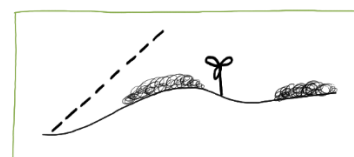
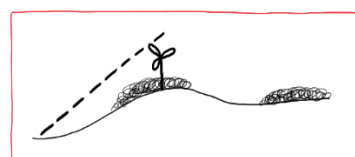
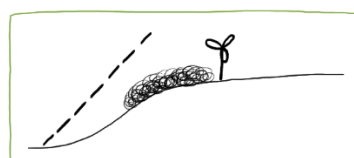
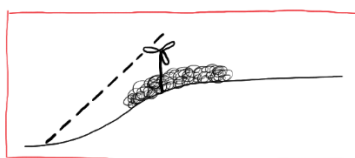
Toutefois, consciente des nombreux enjeux environnementaux, paysagers et techniques, présents sur son territoire, l'intercommunalité souhaite maîtriser leur développement.



- Exclure tout projet éolien au sein des sites les plus sensibles inscrits dans le schéma éolien du PNR, en raison de leur vulnérabilité écologique et paysagère (cf. a- Maîtriser le développement des énergies renouvelables en tenant compte des enjeux du territoire) : vallon encaissé du Rupt-de-Mad, les abords des étangs de Lachaussée... ;
- Prendre en compte les couloirs de déplacement des oiseaux et des chiroptères dans la réflexion des projets, en privilégiant un « espace tampon » de 1km autour des gîtes inventoriés par le SCoTAM ;
- Exclure les sites concernés par des servitudes aéronautiques, notamment les zones de dégagement aérien (base de Chambley notamment) ;
- Favoriser l'implantation de parc éoliens de manière adaptée au relief (notamment sur les plateaux et les coteaux), afin d'éviter l'effet « d'écrasement » depuis les espaces de plaine.

Ainsi, :

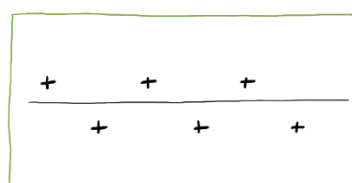
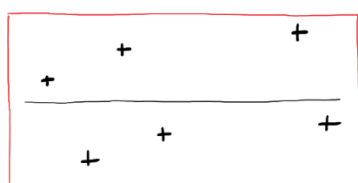
- Sur un point haut, on favorisera une implantation en retrait du front de côte ;
- Sur une ligne de crête, on privilégiera une implantation parallèle à la ligne de crête, mais en bas de pente, ou à mi-pente.



Eviter les implantations en bord de plateau pour limiter l'effet d'écrasement en contre-plongée

- Ne pas surplomber ou concurrencer la silhouette d'un village ou un élément repère du paysage (clocher, bâtiment remarquable...) par une implantation à proximité directe.

- Limiter la co-visibilité entre les parcs éoliens, afin d'éviter une saturation visuelle depuis les entités villageoises du territoire.
- Limiter le nombre d'éolienne par parc, pour éviter une saturation visuelle.
- Penser l'implantation d'éolienne de manière harmonieuse au sein d'un parc : équidistance des espacements entre les éoliennes, horizontalité des implantations sur l'horizon, alignement sur de mêmes axes, hauteur...



*Souligner les lignes de force du paysage*

- Remettre en état les sites d'implantation après leur exploitation et veiller au cyclage d'un maximum d'éléments utilisés dans l'installation.

### c. Accompagner le développement de dispositifs photovoltaïques

Alors, que la **Loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages** du 8 août 2016 vient renforcer la question de la gestion des eaux pluviales dans les bâtiments en l'élargissant aux nouveaux parcs de stationnement, c'est la **Loi Climat et résilience du 22 août 2021** qui vient y associer l'obligation d'ombrage et par là, encourager encore davantage la production d'énergie sur le bâti existant et les espaces artificialisés.

Le but est ainsi de concilier sur une même surface ces deux obligations afin de répondre à plusieurs objectifs différents : gestion de l'eau, préservation de la biodiversité, production énergétique, mais aussi amélioration du cadre de vie.

Depuis cette Loi, les constructions et aménagements suivants sont ainsi concernés par des obligations à court ou moyen terme :

- Les bâtiments à usage commercial, industriel, artisanal ou de bureaux de plus de 500 m<sup>2</sup> d'emprise au sol ;
- Les parcs de stationnement de plus de 500m<sup>2</sup> d'emprise au sol associés aux constructions de bâtiments ou parties de bâtiment ci-dessus et ouverts au public.

Toutefois, les dispositifs de production d'énergie renouvelable ne sont pas automatiques sur les constructions ou aménagements qui préféreraient une végétalisation des toitures/ombrières permettant la perméabilité et l'infiltration ou l'évaporation des eaux pluviales.

C'est pourquoi, afin d'élargir ces obligations en matière de production d'énergie, **la Loi APER du 10 mars 2023** relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables impose aux parcs de stationnement d'une superficie supérieure à 1 500 m<sup>2</sup> non-associés à un bâtiment, d'intégrer sur au moins 50% de leur superficie des ombrières comportant un dispositif de production d'énergies renouvelables. En fonction de leur date de création, les délais de réalisation de ces obligations varient. Des dérogations existent également dans le cas de contraintes techniques par exemple.

Ces évolutions législatives, dans un délai restreint, démontrent l'importance de privilégier et de recourir avant tout aux surfaces bâties et artificielles pour la production d'énergie solaire.

D'ailleurs, une étude commanditée par le Pôle métropolitain Nancy Sud Lorraine visant à identifier le potentiel de production d'énergies renouvelables (réalisation conjointe SCET et AKAJOULE en 2019) a permis d'estimer que le territoire de Mad et Moselle pourrait accueillir jusqu'à 80 ha de surface d'énergie solaire photovoltaïque réparties comme suit :

- 51 ha de toiture de bâtiments,
- 28 ha de parcs au sol sur les sites pollués (Basol)
- 1 ha de parkings

Enfin, afin que tout un chacun puisse évaluer la capacité de production d'énergie solaire en toiture de son bien, un cadastre solaire a été élaboré au niveau du PETR Val de Lorraine.

- Privilégier avant tout, les espaces déjà artificialisés, bâtis ou non (friche), les ombrières de parkings (pouvant être couplées à des bornes de recharge pour véhicules électriques) tout en veillant à leur intégration paysagère.

Il s'agira alors notamment de :

- Préconiser l'installation de dispositifs de production d'énergie sur les bâtiments publics ;
- Penser les toitures terrasses existantes, mais surtout celles de demain, en intégrant des dispositifs photovoltaïques (panneaux solaire, thermodynamiques...) ou des espaces végétalisés ;
- Mobiliser les espaces résiduels et les zones de stationnement pour augmenter la production d'énergie renouvelable ;
- Développer l'agrivoltaïsme sur les toitures des exploitations agricoles afin d'augmenter l'autonomie énergétique des agriculteurs et du territoire.

#### d. Accompagner le développement de dispositifs de méthanisation

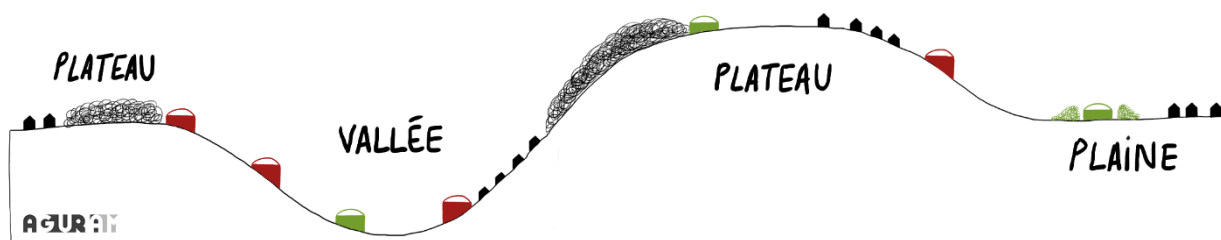
La méthanisation est un procédé biologique permettant de produire de l'énergie renouvelable tout en utilisant ou en recyclant de la matière organique. Un méthaniseur peut être alimenté par des cultures dédiées, par des déchets agricoles ou issus de l'industrie agro-alimentaire.

Trois méthaniseurs sont présents sur le territoire :

- **une unité à Beaumont** : mise en service depuis 2012 avec une puissance de 500 kWe. Ses intrants sont issus de l'agriculture et de l'industrie agro-alimentaire ;
- **une unité à Hagéville** : mise en service en 2018 (non comptabilisée dans la production de 2017) avec une puissance de 1 560 kWe. Ses intrants sont issus uniquement du secteur agricole.
- **une unité à Limey-Remenauville** : mise en service en 2022 dont la production alimente le territoire de Pont-à-Mousson.

*Extraits du PCAET*

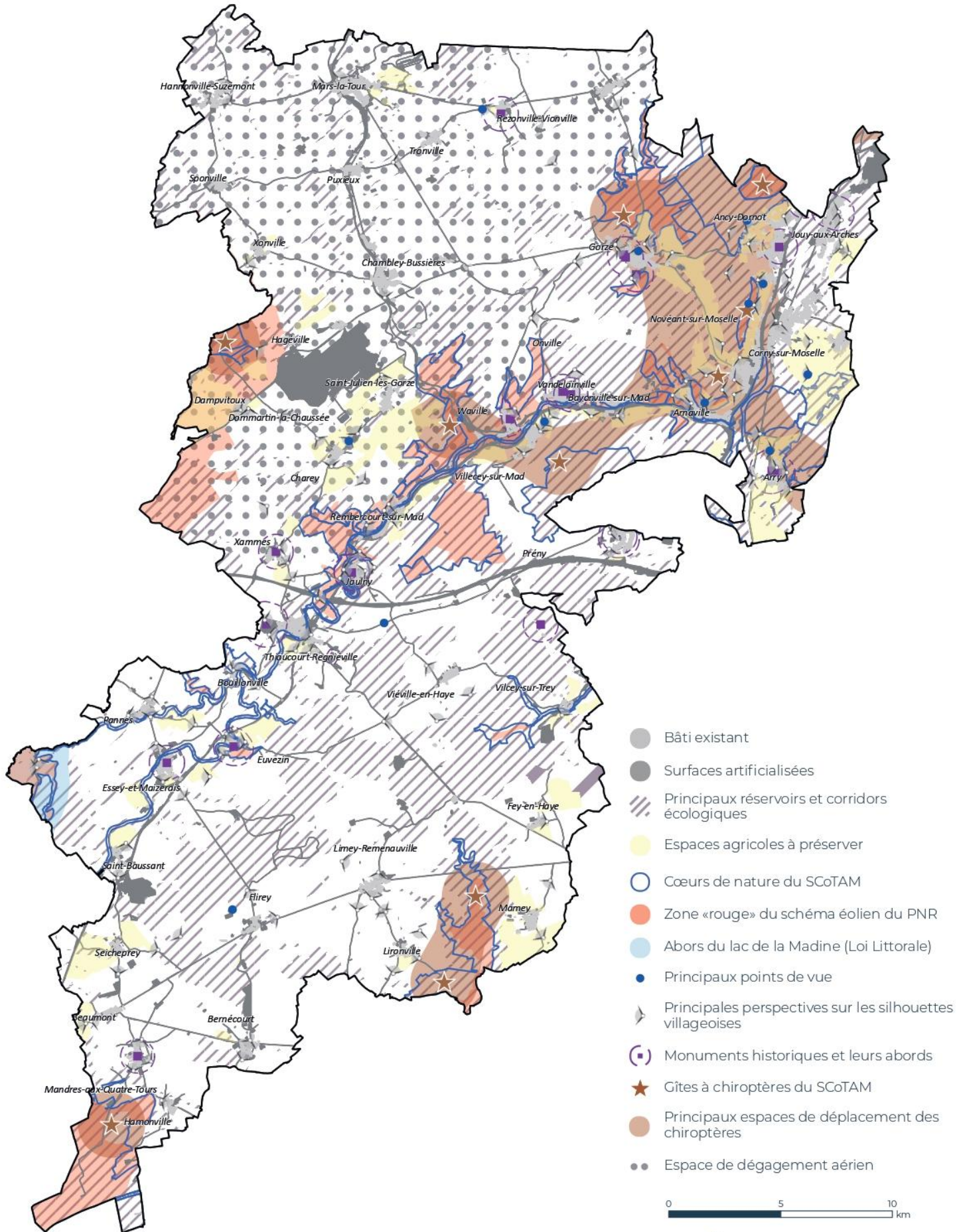
- Prendre en compte les principes paysagers essentiels à l'intégration des unités de méthanisation sur le territoire en privilégiant avant tout une implantation en fond de vallée, en plaine, où au sein d'espaces paysagers et végétaux non visibles sur un coteaux.
- Recourir à des couleurs sombres pour une meilleure intégration paysagère des dispositifs, à minima sur la partie « basse » des méthaniseurs.
- Accompagner leur aménagement de dispositifs végétaux permettant de limiter leur impact visuel dans le paysage.





# Maîtriser le développement des énergies renouvelables

## PLUI DE LA CC MAD & MOSELLE



ANCY-DORNOT ARNAVILLE ARRY BAYONVILLE-SUR-MAD BEAUMONT BERNÉCOURT  
BOUILLONVILLE CHAMBLEY-BUSSIÈRES CHAREY CORNY-SUR-MOSELLE DAMPVITOUX  
DOMMARTIN-LA-CHAUSSÉE ESSEY-ET-MAIZERAIS EUVEZIN FEY-EN-HAYE FLIREY GORZE  
HAGÉVILLE HAMONVILLE HANNONVILLE-SUZÉMONT JAULNY JOUY-AUX-ARCHES  
LIMEY-REMENAUVILLE LIRONVILLE MAMEY MANDRES-AUX-QUATRE-TOURS MARS-LA-TOUR  
NOVÉANT-SUR-MOSELLE ONVILLE PANNES PRÉNY PUXIEUX REMBERCOURT-SUR-MAD  
REZONVILLE-VIONVILLE SAINT-BAUSSANT SAINT-JULIEN-LÈS-GORZE SEICHEPREY SPONVILLE  
TRONVILLE VANDELAINVILLE VIÉVILLE-EN-HAYE VILCEY-SUR-TREY VILLECEY-SUR-MAD WAVILLE  
XAMMES XONVILLE



BP 90016 - 54470 Thiaucourt Regnieville Cedex  
03 83 81 91 69  
accueil@cc-madetmoselle.f  
www.cc-madetmoselle.fr

**AGURAM**  
AGENCE D'URBANISME  
D'AGGLOMÉRATIONS DE MOSELLE  
27 place Saint-Thiébault 57000 METZ  
tél. : 03 87 21 99 00 | contact@aguram.org  
www.aguram.org | @agenceaguram