



HAL
open science

Mise en œuvre opérationnelle des démarches de Trames Vertes et Bleues métropolitaines

Noémie Gigout

► **To cite this version:**

Noémie Gigout. Mise en œuvre opérationnelle des démarches de Trames Vertes et Bleues métropolitaines. Sciences de l'ingénieur [physics]. 2021. dumas-03602817

HAL Id: dumas-03602817

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03602817>

Submitted on 9 Mar 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Mise en œuvre opérationnelle des démarches de Trames Vertes et Bleues métropolitaines

Metz Métropole

16 février 2021-13 août 2021

« Mémoire présenté pour l'obtention du diplôme d'Ingénieur de l'ENGEES »



Résumé

Mise en œuvre opérationnelle des démarches de Trames Vertes et Bleues métropolitaines

La Trame Verte et Bleue est un outil majeur pour la préservation de la biodiversité et l'aménagement des territoires. Elle se compose de réservoirs de biodiversité qui permettent aux espèces d'accomplir tout ou une partie de leur cycle de vie et des corridors écologiques qui relient entre eux ces réservoirs, permettant ainsi le déplacement des espèces. Néanmoins, ces continuités écologiques sont aujourd'hui menacées par divers facteurs : l'urbanisation, les multiples pollutions, les usages intensifs ou encore les espèces exotiques envahissantes. Metz Métropole s'est engagée dans la déclinaison métropolitaine de la Trame Verte et Bleue sur son territoire, et souhaite s'engager dans l'opérationnel.

Ce stage a ainsi pour objectif d'élaborer une stratégie d'actions concrètes afin d'inscrire la Trame Verte et Bleue dans le concret. La stratégie s'est construite à deux échelles : communale et métropolitaine. Metz Métropole se propose d'accompagner techniquement et administrativement les communes, dans des projets communaux en faveur des Trames Vertes et Bleues. Pour cela, le guide « la Trame Verte et Bleue pas à pas » a été construit pour fournir les éléments de réussite d'un projet biodiversité. En parallèle, la métropole mène des actions en propre sur différentes sous-trames. La mise en place de pâturage pour entretenir les milieux thermophiles ou encore la mise en œuvre d'une gestion forestière durable sur certaines parcelles. L'objectif est de démultiplier les projets permettant de préserver ou restaurer des continuités écologiques. Pour cela, deux principes sont essentiels : la volonté et la collaboration entre les acteurs sont indispensables à la réussite et la préservation de la biodiversité.

Abstract

Operational implementation of the Metropolitan Green and Blue grid initiatives

The green and blue grid is a major tool for preserving biodiversity and regional planning. It is made up of reservoirs of biodiversity that allow species to complete all or part of their life cycle and of ecological corridors that link the reservoirs together, thus allowing the movement of species. However, these ecological continuities are now threatened by various factors : urbanization, multiple forms of pollution, intensive use or even invasive alien species. Metz Métropole is committed to the metropolitan version of The green and blue grid on its territory, and wishes to engage it in the operational side.

The objective of this internship is thus to develop a concrete action strategy in order to include the green and blue grid in the operational side. The strategy was built on two scales : municipal and metropolitan. Metz Métropole intends to technically and administratively support the municipalities in municipal projects in favor of green and blue networks. For this, the guide "La Trame Verte et Bleue pas à pas" was created to provide the elements for the success of a biodiversity project. At the same time, Metz Métropole is carrying out its own actions on various sub-grids. The establishment of pasture to maintain thermophilic environments or the implementation of sustainable forest management on certain plots. The objective is to increase the number of projects that make it possible to preserve or restore ecological continuities. The willingness and the collaboration between the actors are essential to the success and the preservation of biodiversity.

Table des matières

Résumé.....	3
Abstract	3
Liste des figures.....	6
Liste des tableaux.....	7
Liste des abréviations.....	8
Remerciements	9
Présentation de l'organisme d'accueil	10
A- Metz Métropole.....	10
B- Metz Métropole et la biodiversité	11
C- La Direction Territoire Durable	12
Introduction.....	13
I- Etat de l'art : de la TVB à la TVB métropolitaine.....	14
A- Qu'est-ce que la TVB ?	14
1)Des continuités écologiques à préserver et restaurer	14
2)La TVB, véritable outil d'aménagement dans les documents de planification.....	15
B- La TVB à l'échelle de la région Grand Est.....	16
C- la TVB métropolitaine : contexte et historique.....	20
1) Une démarche volontaire	20
2) L'acculturation des communes membres	22
A- Une ambition politique.....	25
1) Un accompagnement technique.....	25
2) ...et un accompagnement dans la recherche de financement	26
3) Le format	26
B- Réalisation d'un guide « La Trame Verte et Bleue pas à pas »	27
1) Le contenu.....	28
2) La diffusion auprès des élus	30
3) Calendrier prévisionnel	31
C- Exemples concrets : le cas d'Augny et de Longeville-lès-Metz.....	32
1) Le site Natura 2000, un réservoir de biodiversité emblématique	36
2) Le pâturage, une solution douce et pérenne de gestion des pelouses	39
3) La transhumance : une première pour la métropole.....	42
B – La trame forestière : état des lieux et mise en place d'une gestion durable.....	46
1) Soumission des forêts métropolitaines au régime forestier.....	46
2) Une stratégie de gestion multifonctionnelle	47
3) Projet de mise en place d'un partenariat avec PEFC et AgroParisTech ENGREF	50

C - La Trame Noire : de la modélisation à la stratégie d'actions	51
1) Cartographie des nuisances lumineuses à l'échelle de la métropole	51
2) La conception d'un guide sur l'éclairage public	54
3) La définition de la Trame Noire métropolitaine et d'un plan d'action territorialisé	55
IV- Limites de la mise en œuvre opérationnelle des TVBs et préconisations pour la suite de la stratégie.....	57
A- La TVB : une démarche collaborative et multiple.....	57
B- Une démarche à inscrire dans le temps.....	58
C- Quelques points de vigilance	60
Conclusion	62
Bibliographie.....	63
Annexes	65
Annexe 1 : Organigramme Metz Métropole	65
Annexe 2 : Carte des continuités écologiques transrégionales et transnationales	66
Annexe 3 : Exemple de préconisations issu du DOO du SCOTAM	67
Annexe 4 : Extrait du guide « La Trame Verte et Bleue pas à pas » présentant le principe du guide	68
Annexe 5 : Formulaire à destination des communes pour des projets TVB	70
Annexe 6 : Courrier à destination des maires pour la diffusion du guide.....	71
Annexe 7 : Présentation des caractéristiques des entités principales du site Natura 2000 « Pelouses du pays messin »	72
Annexe 8 : Extrait de l'AOT délivré par le ministère des Armées à Metz Métropole sur les conditions à respecter sur le plateau militaire de Jussy	73
Annexe 9 : Extrait des conditions à respecter issu du PAU délivré par MM à l'éleveur	76
Annexe 10 : Courrier à destination des propriétaires impactés par le chemin de la transhumance	80
Annexe 11 : Flyer Trame Noire à destination du grand public.....	81

Liste des figures

Figure 1: Le territoire de Metz Métropole- source : SIG Metz Métropole.....	10
Figure 2: Les périmètres de protection sur le secteur des côtes de Moselle-source : SIG Metz Métropole.....	11
Figure 3: Eléments constitutifs de la Trame Verte et Bleue-source : Allag-Dhuisme et al.,2010 [4] ...	14
Figure 4:Schéma représentant différentes sous-trames se superposant pour constituer la Trame Verte et Bleue - source : INPN [5]	15
Figure 5: Prise en compte de la Trame Verte et Bleue dans les documents de planification et leurs cohérences - source : trameverteetbleue.fr [8]	16
Figure 6:Synthèse de la Trame Verte et Bleue des 3 SRCE de la région Grand Est-source BIOTOPE....	17
Figure 7: Territoire du SCoTAM-source : AGURAM [11]	18
Figure 8: Synthèse de la Trame Verte et Bleue sur le territoire du SCoTAM-source : DOO SCoTAM [12]	19
Figure 9: Mosaïque de photos des sous-trames métropolitaines- source : Metz Métropole/N.GIGOUT	21
Figure 10: Trame Verte et Bleue sur le territoire de Metz métropole-source : AGURAM.....	23
Figure 11: Mosaïque d'exemples de projet en faveur des continuités écologiques-source : Metz Métropole.....	25
Figure 12:Première de couverture du guide à destination des communes.....	27
Figure 13: Questions essentielles pour la construction d'un projet en faveur de la biodiversité.....	28
Figure 14:Frise chronologique des différentes phases à venir concernant l'accompagnement des communes	31
Figure 15: Localisation des projets de plantation sur la commune d'Augny-source : Metz Métropole	32
Figure 16: Localisation du projet de la commune d'Augny par rapport aux continuités métropolitaines	33
Figure 17:Photos du terrain en friche faisant l'objet d'un projet de verger communal à Longeville-lès-Metz.....	34
Figure 18:Carte des différentes entités du site Natura 2000 « Pelouses du pays messin » -source : SIG Metz Métropole	37
Figure 19: Photos présentant l'évolution d'une pelouse calcaire-source : C.LAJOUX/N.GIGOUT	38
Figure 20: Flore caractéristique du site Natura 2000 "Pelouses du pays messin"	38
Figure 21:Faune caractéristique du site Natura 2000 « Pelouses du pays messin » -source :P. MASSIT /Biotope.....	39
Figure 22:Photographies des actions menées par la métropole afin d'empêcher la fermeture des milieux-source : Metz métropole	40
Figure 23: Photographies du troupeau de brebis sur le plateau de Jussy	40
Figure 24:Plan de pâturage sur le plateau militaire de Jussy-source : CENL.....	41
Figure 25:Carte des surfaces disponibles pour une pâture sur le secteur des côtes de Moselle -source : SIG Metz Métropole	43
Figure 26: Carte du chemin emprunté lors de la transhumance-source : SIG Metz Métropole.....	44
Figure 27: Carte des forêts « défenses » sur le territoire de MM-source : SIG Metz Métropole	46
Figure 28: Photographies des secteurs visités sur le territoire de Metz Métropole.....	47
Figure 29: Cartes de la pollution lumineuse sur le territoire de Metz Métropole actuellement et avec une conformité aux normes de l'arrêté de 2018-source : Terroïko.....	52
Figure 30:Fonctionnalité des continuités écologiques des espèces cibles de la TN avec la prise en compte de la pollution lumineuse-source: Terroïko	53
Figure 31: Conséquences de la pollution lumineuse sur la biodiversité-source : auddicé	54

Figure 32: Trame Noire métropolitaine (version en cours de validation) -source : Terroïko 56

Liste des tableaux

Tableau 1: Propriétaires concernés par la transhumance	45
Tableau 2: Avantages et inconvénients des différents principes de gestion forestière	49
Tableau 3: Préconisations de L'OAP TVB dans des milieux prairiaux et pelousaires-source [26].....	59
Tableau 4: Estimation du temps d'accompagnement d'une commune pour un projet TVB.....	60
Tableau 5: Matrice AFOM de la démarche Trame Verte et Bleue	61

Liste des abréviations

- **AMI** : Appel à Manifestation d'Intérêt
- **AP TVB** : Appel à Projets Trame Verte et Bleue
- **CENL** : Conservatoire des Espaces Naturels de Lorraine
- **CPEPESC** : Commission de Protection des Eaux, du Patrimoine, de l'Environnement, du Sous-sol et des Chiroptères
- **DOO** : Document d'Orientation et d'Objectifs
- **DREAL** : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- **DTD** : Direction Territoire Durable
- **GEMAPI** : GEstion des Milieux Aquatiques et Protection des Inondations
- **MAM** : Mission Aménagement des Milieux
- **MM** : Metz Métropole
- **MSQ** : Mont Saint Quentin
- **OAP** : Orientation d'Aménagement et de Programmation
- **OFB** : Office Français de la Biodiversité
- **ONF** : Office Nationale des Forêts
- **PADD** : Projet d'Aménagement et de Développement Durable
- **PAU** : Prêt A Usage
- **PEFC** : Programme de reconnaissance des Certifications Forestières
- **PLU(i)** : Plan Local d'Urbanisme (intercommunal)
- **SCoT** : Schéma de Cohérence Territoriale
- **SCoTAM** : Schéma de Cohérence Territoriale de l'Agglomération Messine
- **SES** : Services Ecosystémiques
- **SRADDET** : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires.
- **SRCE** : Schéma Régional des Continuités Ecologiques
- **TN** : Trame Noire
- **TVB** : Trame Verte et Bleue
- **TVBs** : Trames Vertes et Bleues

Remerciements

Je tiens à remercier l'ensemble des personnes qui m'ont apporté leur aide dans la réalisation de mon travail de fin d'études.

Tout d'abord je souhaite remercier Coraline LAJOUX, chargée de mission Biodiversité et Paysages au sein de la Direction Territoire Durable à Metz Métropole, pour m'avoir accueillie et accompagnée tout au long de ce stage. Bienveillante, pédagogue et passionnée, elle m'a apporté son expérience dans la gestion des projets liés à la biodiversité et transmis des conseils précieux pour la suite.

Je tiens également à remercier l'ensemble des membres de la Direction Territoire Durable en particulier Aurélie MUNIER, directrice de cette direction pour avoir permis à ce stage de se dérouler dans les meilleures conditions et Bruna DIAMANTE, chargée de mission Biodiversité et gestion des milieux naturels, pour son accueil et sa collaboration lors des missions de mon stage.

Je souhaite remercier mon encadrante à l'ENGEES, Cybill STAENTZEL pour m'avoir suivie tout au long de ce stage et les conseils qu'elle a pu me transmettre.

J'aimerais exprimer ma gratitude à l'ensemble des élus que j'ai pu côtoyer lors de ce stage notamment Monsieur Philippe GLESER, Vice-Président de la Transition Ecologique et des Paysages et Monsieur Manuel BROCARD, Conseiller délégué à la Biodiversité, pour leur gentillesse et leur implication dans l'ensemble des démarches biodiversité.

Je remercie l'ensemble des agents de Metz Métropole, des partenaires et des entreprises avec qui j'ai pu échanger lors de ce stage pour leur disponibilité et leur partage.

Enfin, un grand merci à mes proches pour avoir participé à la relecture de ce mémoire et m'avoir soutenue durant cette période.

Présentation de l'organisme d'accueil

A- Metz Métropole

Metz Métropole (MM), située à l'ouest du département de la Moselle au sein de la région Grand Est, a obtenu le statut de métropole au 1 janvier 2018 à la suite du décret n° 2017-1412 du 27 septembre 2017 et est ainsi devenue la 22^{ème} métropole française. La métropole s'étend sur 305 kilomètres² et comporte actuellement 44 communes soit environ 230 000 habitants. Deux nouvelles communes sont en cours d'intégration dans la structure intercommunale (figure 1). Elle est présidée depuis 2020 par Monsieur François GROSDIDIER, maire de Metz, ville centre de cette métropole. Ce statut de métropole a entraîné l'acquisition de nouvelles compétences obligatoires ou optionnelles concernant différentes thématiques comme : la politique locale de l'habitat, la protection et de mise en valeur de l'environnement et la politique du cadre de vie...

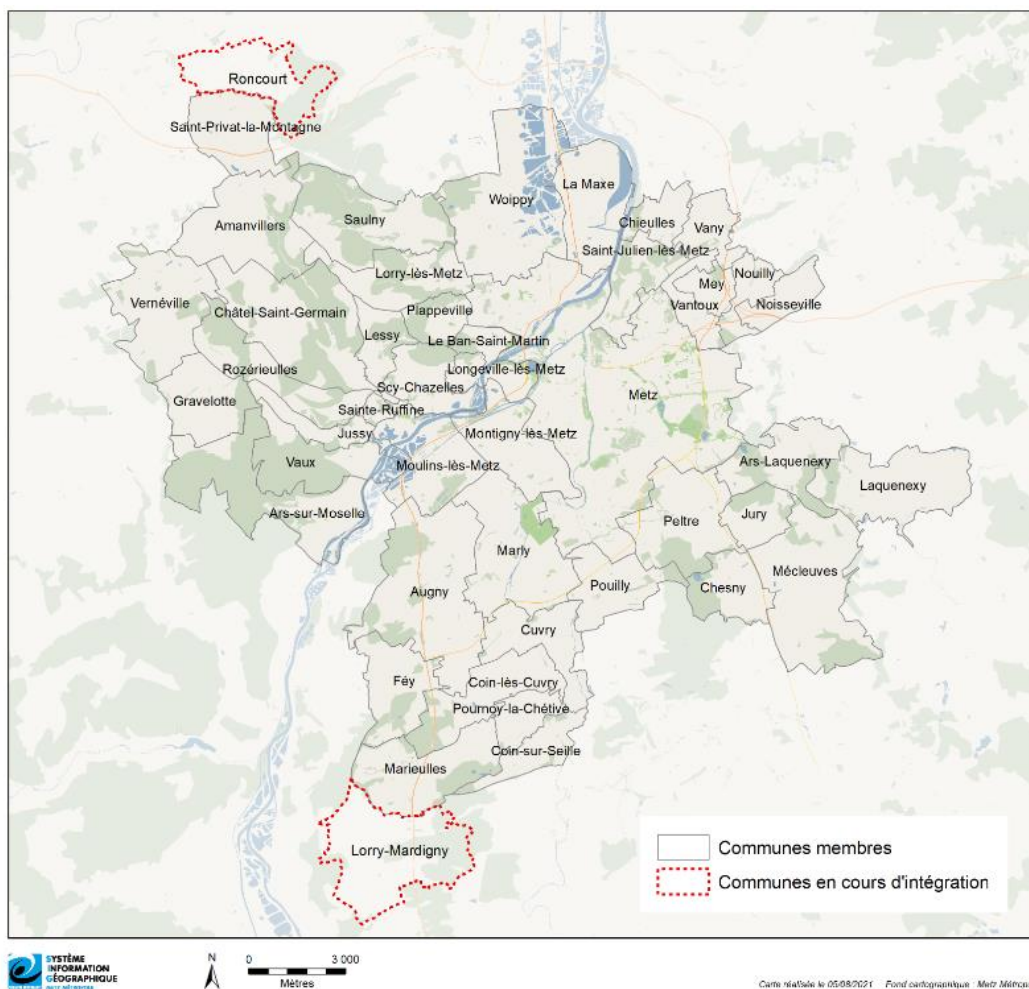


Figure 1: Le territoire de Metz Métropole- source : SIG Metz Métropole

Le conseil métropolitain composé de 99 élus et 40 suppléants gouverne la métropole et prend des décisions concernant les politiques de la métropole. Les orientations prises par cette instance sont en amont étudiées par le Bureau qui est composé du Président, de 20 Vice-Présidents et 30 Conseillers délégués. Le Bureau peut lui-même valider des décisions directement par délégation. L'ensemble des décisions actées sont mises en œuvre par les agents qui sont répartis en 7 Directions Générales Adjointes, elles-mêmes subdivisées en plusieurs directions (cf. [annexe 1](#)). J'ai réalisé ce stage au sein

de la Direction Territoire Durable (DTD) étant comprise dans la Direction Générale adjointe Urbanisme durable.

B- Metz Métropole et la biodiversité

Sur les 44 communes qui couvrent le territoire de la métropole, se trouvent des milieux naturels ou semi-naturels riches et diversifiés : zones humides, forêts, prairies, rivières et ruisseaux... Certains espaces, notamment ceux situés à l'Ouest du territoire sur le secteur des côtes de Moselle, sont identifiés dans des périmètres d'inventaires : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) et dans plusieurs périmètres de protection (figure 2) :

- Protection réglementaire comme des arrêtés de protection de biotope par exemple sur la commune de Saulny pour la présence d'écrevisses à pattes blanches, ou le site classé du Mont Saint-Quentin ;
- Protection contractuelle avec la présence du Parc Naturel Régional de Lorraine sur le territoire, dont deux communes de MM font partie ;
- Protection par la maîtrise foncière notamment par la présence de terrains acquis par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Lorraine (CENL), ou des espaces naturels sensibles ;
- Protection au titre de conventions internationales avec la présence du site Natura 2000 « Pelouses du pays messin » sur 11 communes.

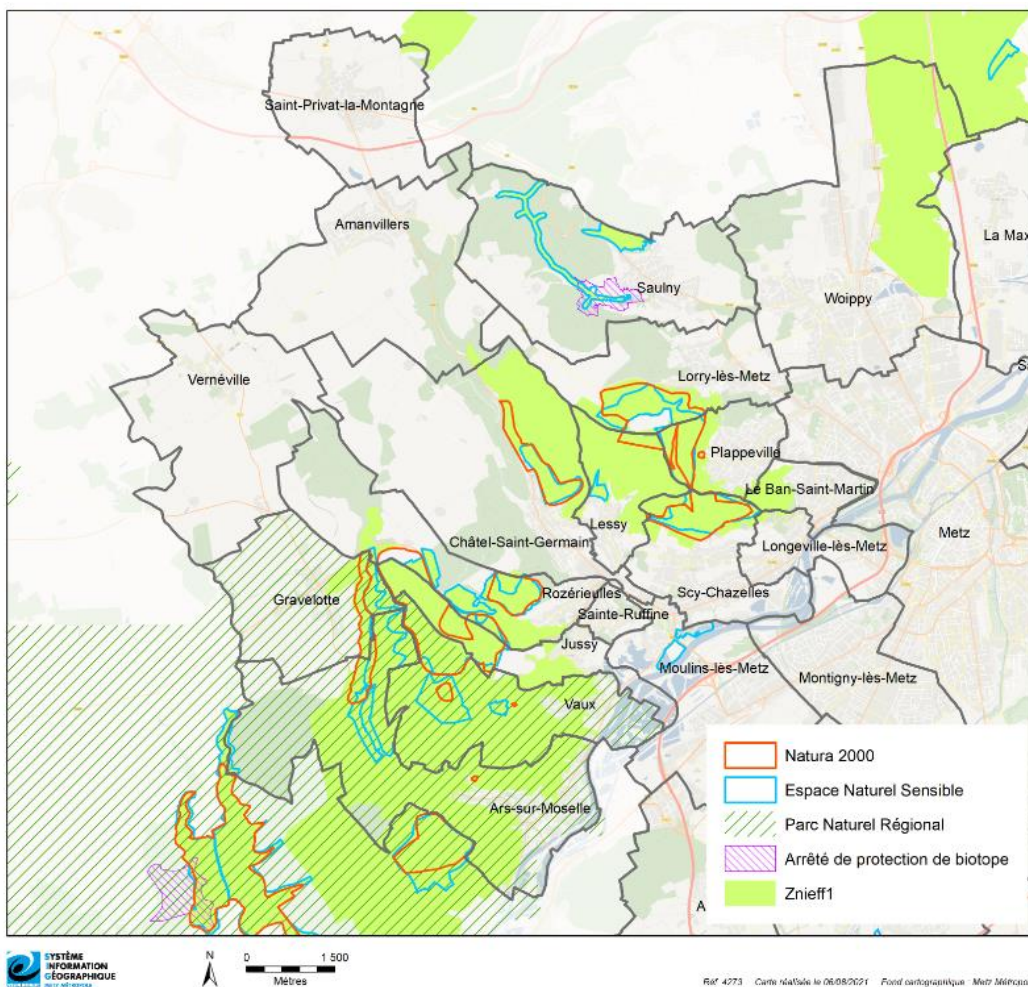


Figure 2: Les périmètres de protection sur le secteur des côtes de Moselle-source : SIG Metz Métropole

Le territoire de MM regorge de milieux avec des enjeux forts pour la biodiversité, c'est pourquoi la préservation des espèces et la restauration des milieux sont des politiques majeures pour la collectivité.

C- La Direction Territoire Durable

La DTD dirigée par Madame Aurélie MUNIER comporte 2 missions : la mission aménagement des milieux naturels (MAM) et la mission transition énergétique. A compter du 1 septembre 2021, cette direction deviendra la Direction Transition Ecologique avec un rattachement du pôle de la fourrière animale et la création d'un pôle gestion des milieux et espaces naturels comprenant l'ancienne MAM et l'ajout des missions liées à la Gestion des Milieux Aquatiques et Protection des Inondations (GEMAPI). A cette direction est attaché le Vice-Président à la Transition Ecologique, Monsieur Philippe GLESER et un Conseiller délégué à la Biodiversité, Monsieur Manuel BROCARD, qui décident, orientent et valident les projets.

La mission transition énergétique composée de 4 agents s'occupe principalement du Schéma Directeur des Energies et du Plan Climat Air Energie Territorial. La MAM au sein de laquelle ce travail de fin d'études a été effectué, est composée de 2 agents. Un des objectifs principaux au sein de cette mission est la définition et la mise en œuvre de programmes de gestion et de restauration des milieux naturels : le pâturage sur des milieux naturels sensibles, la **Trame Verte et Bleue** (TVB) ou encore la réalisation de partenariat avec des associations tel que le CENL. L'accompagnement des communes ou des différents acteurs dans la mise en place d'actions en faveur de la nature en ville ou de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement fait également partie des actions menées par les agents.

Introduction

La préservation de l'environnement et de la biodiversité sont des grands enjeux du XXI^{ème} siècle. En effet, « 1 million d'espèces animales et végétales sont aujourd'hui menacées d'extinction, notamment au cours des prochaines décennies, ce qui n'a jamais eu lieu auparavant dans l'histoire de l'humanité » (IPBES,2019) [1]. Cette extinction des espèces est liée à diverses causes qui sont : l'usage intensif des ressources naturelles, le changement climatique, les multiples pollutions, les espèces exotiques envahissantes et la fragmentation ou destruction des habitats. La dernière cause évoquée entraîne des conséquences importantes, en effet, 58 681 hectares sur la période 1990-2018 de pelouses, pâturages naturels et prairies ont été détruits par artificialisation en France métropolitaine (ONB,2020) [2]. C'est pourquoi il est nécessaire d'intervenir et d'agir à différentes échelles contre la fragmentation des habitats. En 2004, la France a lancé une stratégie nationale pour la biodiversité qui a pour objectif la préservation et restauration de la biodiversité. La mise en place de l'outil Trame Verte et Bleue (TVB) permet de répondre à cet objectif de stopper la perte de biodiversité et il s'articule notamment avec d'autres politiques environnementales comme Natura 2000 ou les aires protégées. La TVB se décline à différentes échelles, de l'échelle nationale à locale.

Le territoire de la métropole abrite des habitats riches et variés qui sont aujourd'hui menacés. Metz Métropole (MM) a ainsi décidé de s'engager volontairement dans cette démarche de TVB dès 2014 dans l'optique de préserver les milieux.

Le stage réalisé s'inscrit dans cette démarche TVB et notamment dans sa mise en œuvre opérationnelle. En effet, il s'agit de répondre à la question suivante : Quelle stratégie adopter afin de mettre en œuvre concrètement et efficacement les démarches des Trames Vertes et Bleues (TVBs) sur le territoire de la métropole ?

Afin de répondre à cette problématique, tout d'abord un état de l'art sera réalisé notamment avec une définition de la TVB et sa déclinaison à différentes échelles. Puis, sera abordé l'accompagnement porté par la métropole aux communes dans cette démarche et sa mise en place concrète. Un focus sera réalisé sur les actions opérationnelles menées par la métropole au sein de différentes sous-trames : thermophile, forestière et sur la Trame Noire (TN). Enfin, des préconisations dans l'optique de poursuivre cette démarche seront proposées dans une dernière partie.

I- Etat de l'art : de la TVB à la TVB métropolitaine

A- Qu'est-ce que la TVB ?

1) Des continuités écologiques à préserver et restaurer

La TVB a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité grâce à la préservation, la gestion et la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques (Art.L.371-1. Code de l'Environnement) [3]. Les continuités écologiques qui constituent la TVB sont composées des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques (figure 3).

Les réservoirs de biodiversité sont composés de l'ensemble ou d'une partie des espaces protégés et des espaces naturels remarquables pour la préservation de la biodiversité. Il peut s'agir de forêts, de prairies ou encore de zones humides ou cours d'eau. Ces espaces permettent aux espèces (animales et végétales) d'effectuer une partie ou l'ensemble de leur cycle de vie (alimentation, chasse, reproduction, hibernation, ...).

Les réservoirs de biodiversité sont reliés entre eux par des corridors écologiques, constitués par des espaces naturels ou semi-naturels linéaires ou ponctuels. Ces connexions permettent ainsi aux espèces des conditions favorables à l'accomplissement de leur cycle de vie et à leur déplacement. Il existe 3 types de corridors écologiques :

- Les corridors linéaires (haies, chemins enherbés, alignement d'arbres, ripisylves, ...)
- Les corridors paysagers (mosaïque de paysages différents)
- Les corridors en pas japonais (bosquets, mares temporaires ou permanentes, ...).

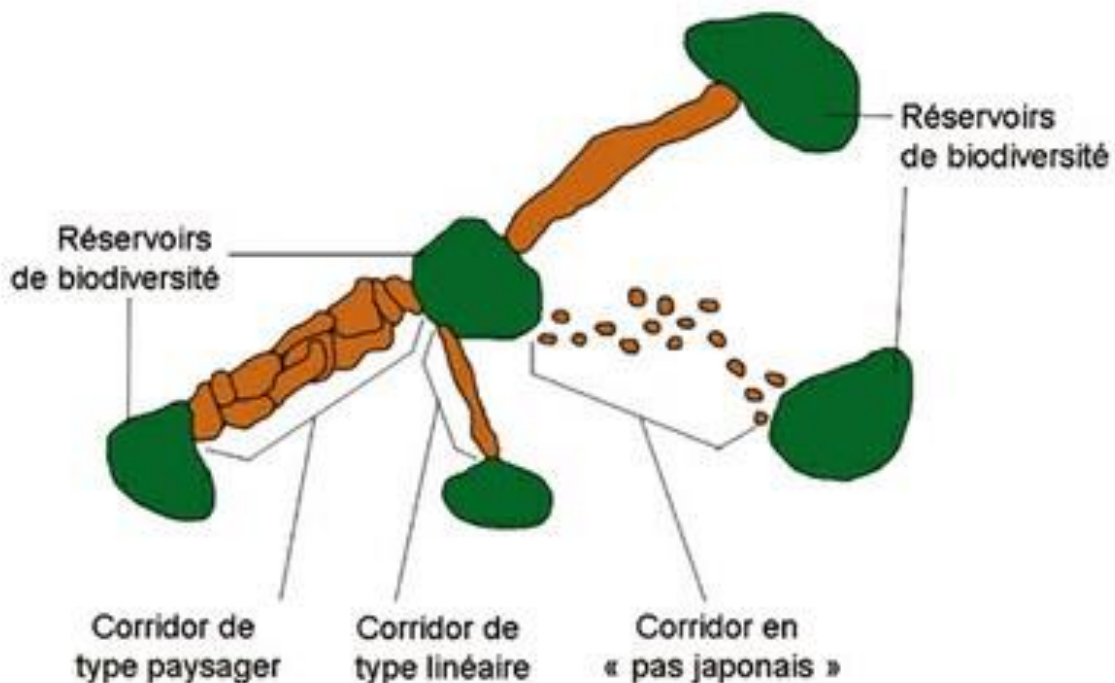


Figure 3: Eléments constitutifs de la Trame Verte et Bleue-source : Allag-Dhuisme et al.,2010 [4]

La Trame Verte constitue l'ensemble des continuités écologiques terrestres et la Trame Bleue les continuités aquatiques et humides. Ces deux trames sont composées en réalité de différentes sous-trames spécifiques : forestière, prairiale, urbaine, ... (figure 4). L'association de ces deux trames forme la TVB.

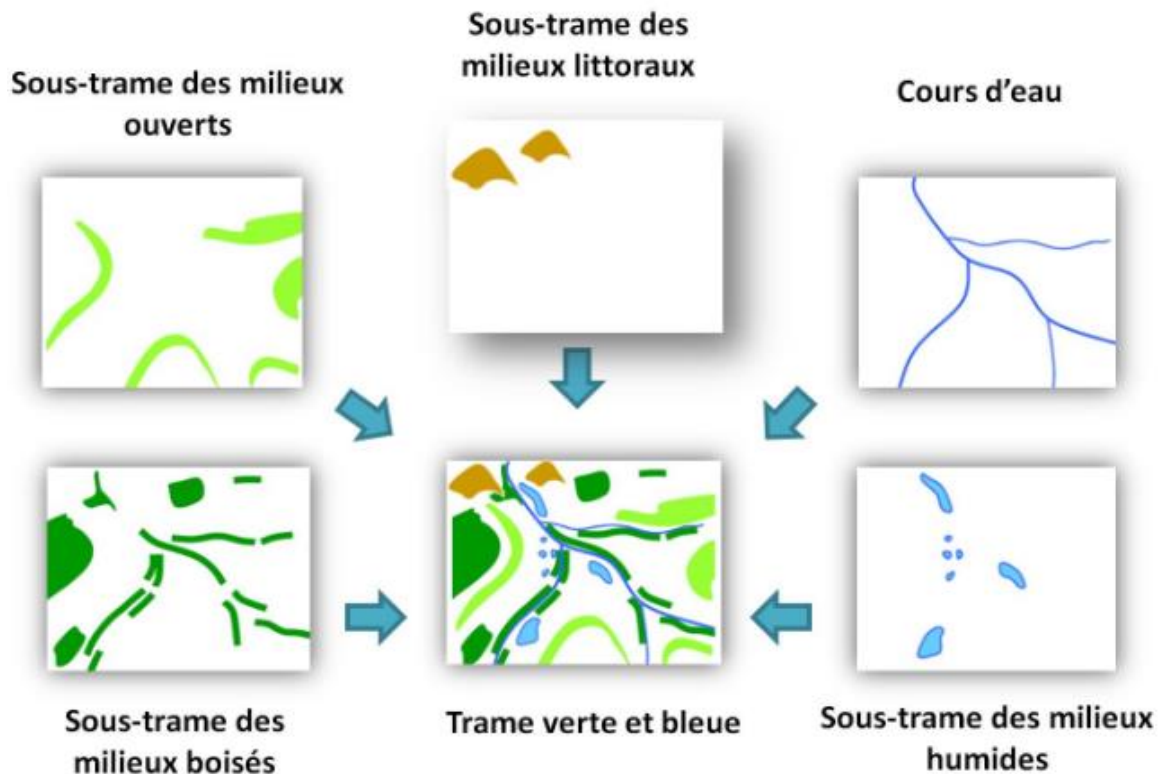


Figure 4: Schéma représentant différentes sous-trames se superposant pour constituer la Trame Verte et Bleue - source : INPN [5]

2) La TVB, véritable outil d'aménagement dans les documents de planification

La TVB a été instaurée lors du premier Grenelle de l'environnement en 2007, sa traduction dans le droit de l'environnement en 2009 « Loi Grenelle I » permet d'en faire un outil d'aménagement durable du territoire notamment avec la modification de l'article L.110 du code de l'urbanisme en y ajoutant « la conservation, la restauration et la création de continuités écologiques » [6].

La « Loi Grenelle II » a permis de décrire les différents objectifs de la TVB et de définir les 3 niveaux d'échelles et d'actions.

- A **l'échelle nationale**, des orientations sont définies et permettent d'établir un cadre à respecter par l'ensemble des niveaux inférieurs. L'engagement 73 du Grenelle par exemple a pour objectif de définir une TVB qui maille l'ensemble du territoire français : « La France s'engage à créer une trame verte et une trame bleue afin de rétablir les flux d'espèces de faune et de flore sauvages entre les zones à haute valeur écologique... » [7].
- A **l'échelle régionale**, la TVB est déclinée dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) qui est soumis à enquête publique et contient une cartographie de la TVB régionale, les enjeux en termes de continuités écologiques et les mesures contractuelles pouvant être mises en place pour la préservation ou restauration des continuités écologiques. Depuis 2015,

lors de l'application de la loi sur la Nouvelle Organisation Territoriale de la République (NOTRe) qui a permis de redéfinir les compétences des échelons territoriaux, le SRCE a été intégré au sein du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET).

- Enfin à **l'échelle locale**, la TVB est déclinée au sein des documents de planification dans le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) ou dans les Plans Locaux d'Urbanisme (intercommunaux)(PLU(i)).

Chaque échelle doit être cohérente et prendre en compte les niveaux précédents (figure 5). Cette cohérence est un atout majeur et indispensable de la démarche, elle constitue un véritable outil d'aménagement des territoires.

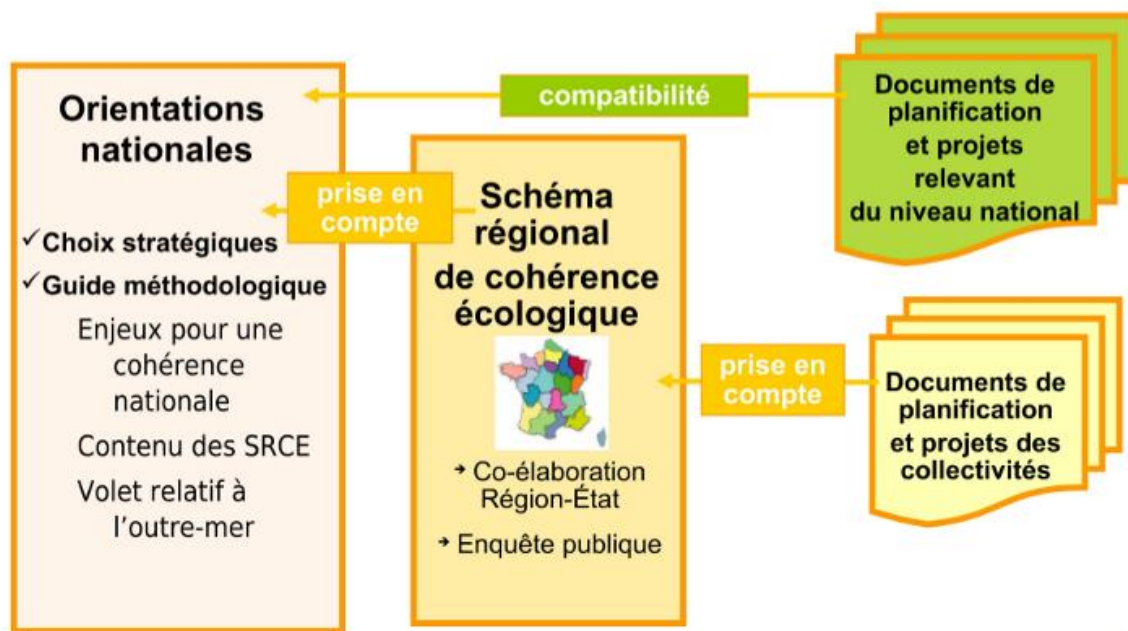


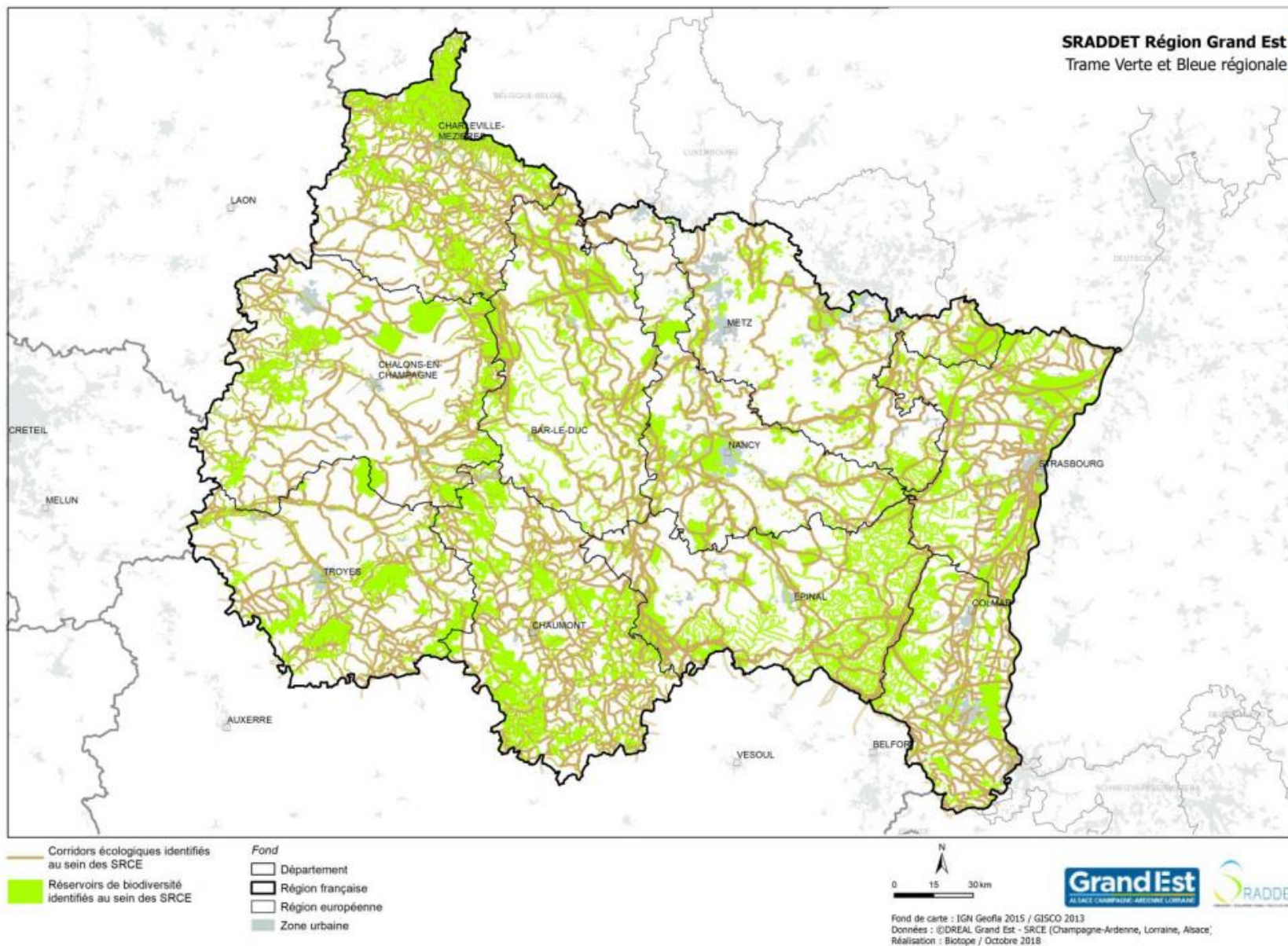
Figure 5: Prise en compte de la Trame Verte et Bleue dans les documents de planification et leurs cohérences - source : trameverteetbleue.fr [8]

Cette inscription dans le code de l'environnement et dans le code de l'urbanisme est un véritable levier d'action. La TVB est un outil majeur d'aménagement des territoires et de préservation de la biodiversité.

B- La TVB à l'échelle de la région Grand Est

Au niveau régional, le SRADDET de la région Grand Est : « Grand Est Territoires » a été approuvé en janvier 2020, il contient les SRCE élaborés par les trois anciennes régions : Alsace, Lorraine et Champagne-Ardenne. Les SRCE ont établi 4 sous-trames communes aux trois régions : milieux aquatiques, boisés, ouverts et humides. La Région Lorraine avait identifié une sous-trame supplémentaire portant sur les milieux thermophiles.[9]

Au sein du SRADDET Grand Est, la TVB a été établie en se basant sur l'existant dans les anciennes régions et en réalisant une synthèse des SRCE (figure 6). Cette carte illustre les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques à l'échelle régionale.



De plus, dans le SRADDET sont décrites des trames transrégionales et transnationales (cf. [annexe 2](#)). En effet, il s'agit des continuités écologiques identifiées avec des enjeux forts et qui structurent le territoire. La stratégie régionale Biodiversité Grand Est adoptée en 2020[10], permet à travers un axe « reconquérir les milieux dégradés » d'identifier les enjeux de la TVB et de plus, définit des objectifs de reconquête notamment avec un défi de « démultiplier les projets de reconquête de la TVB ».

A une échelle plus locale, le territoire concerné par le Schéma de Cohérence Territoriale de l'Agglomération Messine (SCoTAM), est composé d'une métropole et de 6 communautés de communes (figure 7). Le SCoTAM regroupe 224 communes soit environ 410 000 habitants, il a été approuvé en 2014 et actuellement une révision est en cours. Le syndicat mixte est chargé d'élaborer et de réaliser un suivi du SCoT.

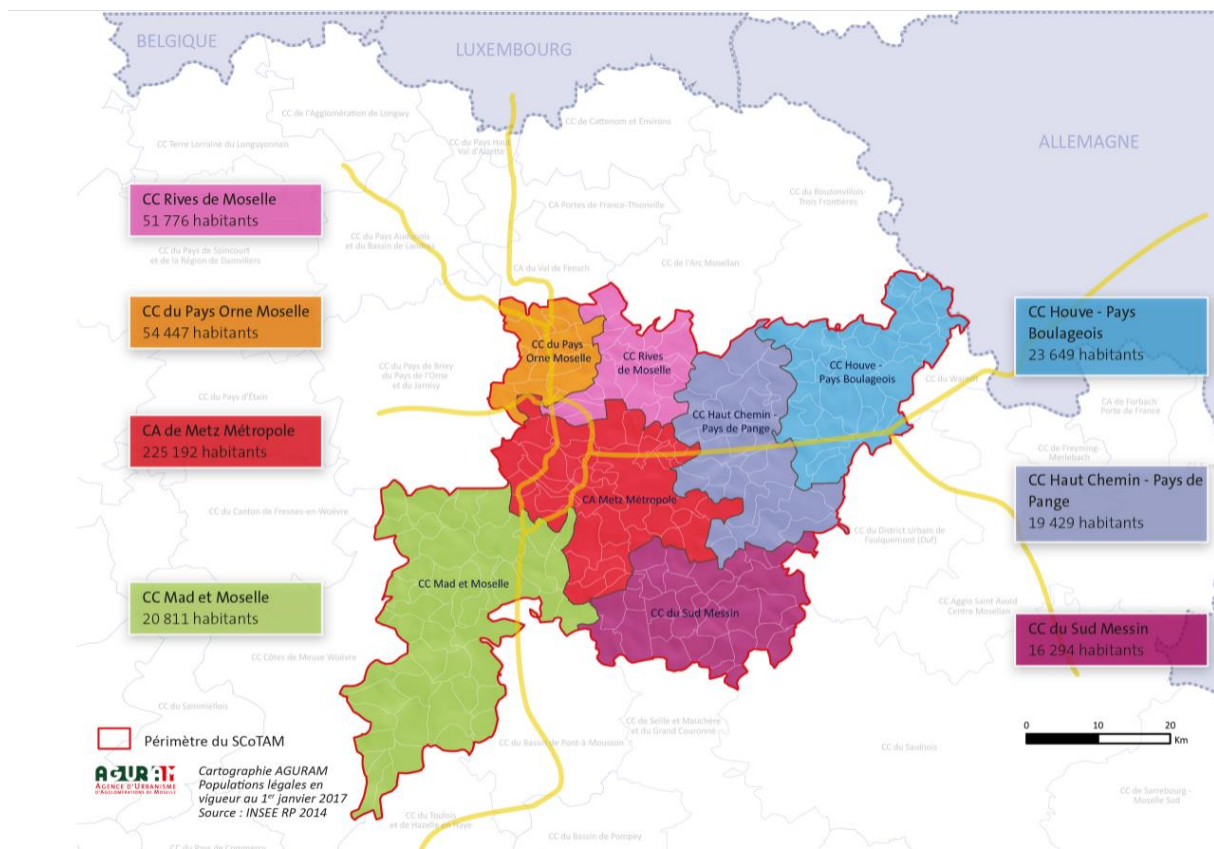


Figure 7: Territoire du SCoTAM-source : AGURAM [11]

Le SCoTAM sert de cadre de référence et de cohérence pour plusieurs politiques publiques : habitats, mobilités, urbanisme, développement économique ou encore environnement. Ce dernier comprend plusieurs pièces :

- Un rapport de présentation qui est basé sur un diagnostic du territoire et qui permet de justifier et établir les documents suivants ;
- Un Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) qui fixe les différentes politiques publiques ;
- Un Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) qui présente les orientations de l'organisation de l'espace.

Au sein du SCoTAM, la TVB se définit par 4 sous-trames à enjeux sur son territoire (thermophile, forestière, aquatique et prairiale) et deux enjeux : chiroptères et avifaune migratoire (figure 8).

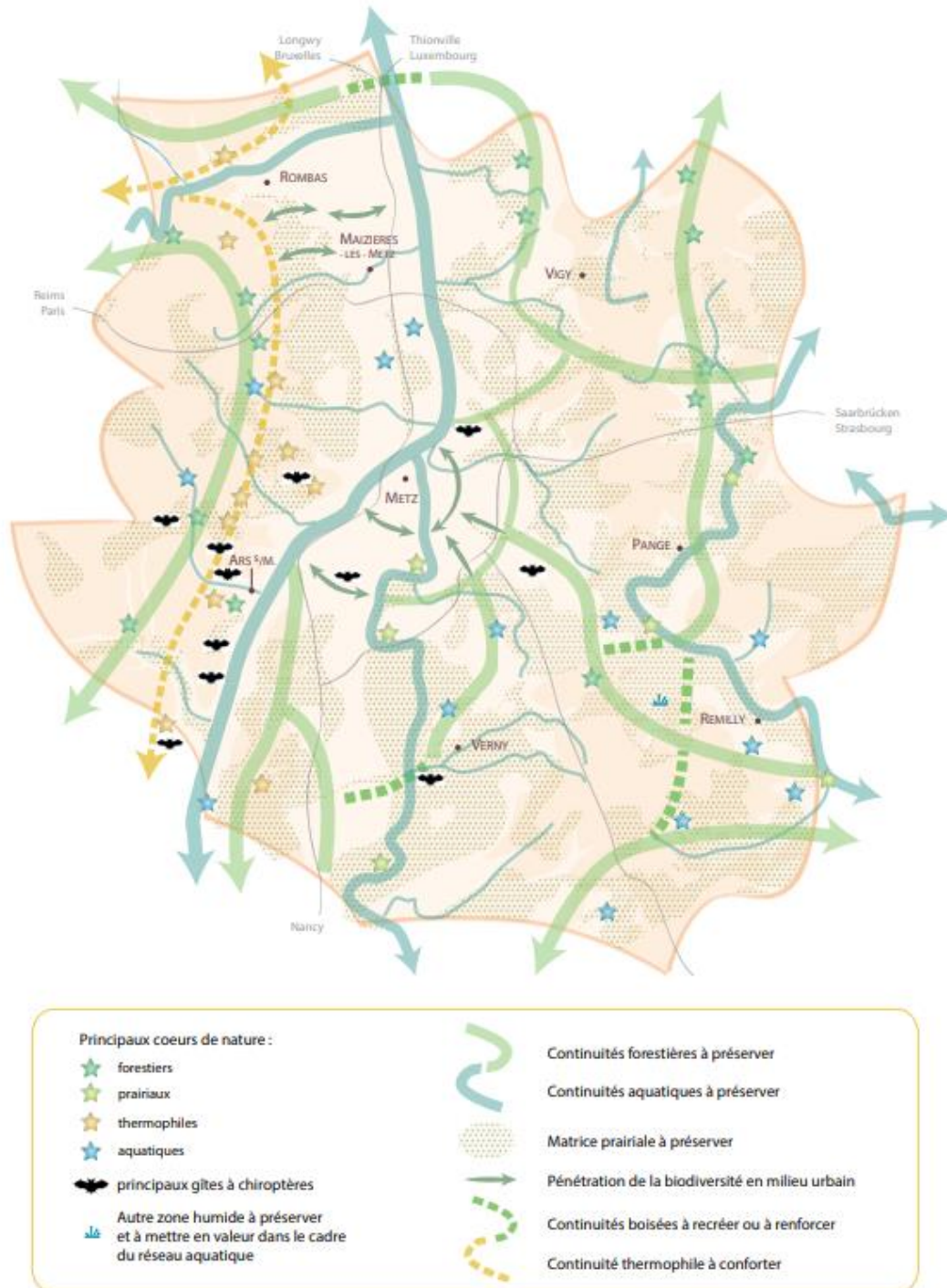


Figure 8: Synthèse de la Trame Verte et Bleue sur le territoire du SCoTAM-source : DOO SCoTAM [12]

Pour chaque sous-trame, des orientations et objectifs sont décrits dans les différents documents qui composent ce SCoT. Trois objectifs ont été définis notamment : la préservation de l'existant, la restauration de ce qui est endommagé et la communication.

En effet, dans le SCoTAM, les éléments constitutifs de la TVB ont été analysés puis hiérarchisés dans l'optique de valoriser à cette échelle des éléments majeurs qui constituent ainsi « l'armature écologique du SCoTAM ». Dans le DOO [12], pour chacune des sous-trames à enjeux une description, leurs avantages et des préconisations pour le PLU(i) sont réalisés. La description permet de lister l'ensemble des cœurs de nature (espace remarquable dû à une richesse ou diversité floristique et/ou faunistique) (cf. [annexe 3](#)) de chaque milieu (forestier, aquatique...) et leur localisation. En ce qui concerne les préconisations pour les documents de planification locale, il s'agit notamment de répertorier les habitats patrimoniaux présents sur le territoire et d'assurer une protection appropriée des cœurs de nature.

De plus, l'ensemble du territoire compris dans le SCoTAM est parcouru par de multiples infrastructures linéaires de transport et est très urbanisé notamment sur le secteur de la vallée de la Moselle. Dans l'optique de restaurer ces fragmentations, des préconisations sont exposées dans le SCoTAM.

Enfin, la collaboration et la communication sont des enjeux forts pour réussir des projets. La pluridisciplinarité permet aussi d'obtenir des regards d'experts sur des thématiques différentes : écologues, paysagistes, juristes, élus, habitants, agriculteurs... Ce volet communication permet de valoriser et faire connaître les actions réalisées.

C- la TVB métropolitaine : contexte et historique

1) Une démarche volontaire

Le territoire de MM comprend une grande diversité d'habitats naturels et semi naturels : forêts, pelouses calcaires, vergers, zones humides... Ces habitats abritent une richesse d'espèces animales et végétales soumises à diverses contraintes et pressions : artificialisation, fragmentation ou destruction des habitats.

Dans un objectif de préservation et de reconquête de la biodiversité et de la fonctionnalité des milieux naturels, des mesures et actions sur les continuités écologiques doivent être mises en œuvre à différentes échelles. MM a mis en place depuis plusieurs années diverses études et actions en faveur de cette biodiversité et de la restauration de la TVB.

En 2013, une étude a été menée à l'échelle du territoire de la métropole par le bureau d'étude Asconit Consultants, celle-ci s'intitulait : « Etude pour la préservation et la restauration des Trames Vertes et Bleues de Metz Métropole ». En effet, cette étude a permis de définir la TVB notamment en établissant un diagnostic à l'échelle intercommunale et en cartographiant et modélisant les continuités écologiques métropolitaines.

A l'issue de cette étude, **5 sous trames** ont été définies sur le territoire de MM (figure 9).

- La **trame bleue** qui comprend l'ensemble des composants aquatiques et humides du territoire : mares, étangs, cours d'eau, zones humides... Sur le territoire sont présents des habitats naturels riches comme les roselières, marais, sources calcaires et des espèces protégées comme l'écrevisse à pattes blanches. Des travaux engagés par le pôle GEMAPI de renaturation ou restauration sur ces milieux sont essentiels au maintien de ces continuités ;
- La **trame forestière** qui est la plus représentée sur le territoire métropolitain. En effet, elle occupe plus d'un quart de la surface de MM : 74 kilomètres². Elle se compose des forêts, des

haies, arbres isolés ou encore de ripisylves. La métropole dénombre 32 réservoirs locaux forestiers ;

- **La trame prairiale et thermophile** qui contient principalement les milieux ouverts : vergers, prairies, pelouses calcaires, vignes. Sur le territoire, 43 réservoirs ont été identifiés dont 11 par le SCoTAM et 32 localement. Ces milieux abritent des espèces spécifiques telles que le Damier de la Succise (un lépidoptère) au niveau des pelouses calcaires, l'Aster Amelle, l'Anémone pulsatile... Cette trame est « un marqueur de l'identité rurale du territoire » [13]. En effet, cette biodiversité remarquable est notamment représentée sur le secteur des côtes de Moselle et sur le site Natura 2000 « Pelouses du pays messin » ;
- La **trame chiroptère** qui se concentre sur les 14 espèces de chauves-souris présentes sur le périmètre de la métropole. En effet, le territoire présente un enjeu chiroptère important car plus de 130 ouvrages militaires se trouvent sur MM. Les chauves-souris s'abritent dans ces ouvrages et y réalisent certaines parties de leur cycle de vie. Le site classé Mont Saint Quentin (MSQ) compris dans le site Natura 2000, est un lieu emblématique de cette sous-trame ;
- La **trame urbaine** qui comprend l'ensemble des espaces verts urbains, les arbres d'alignement, les toitures et façades végétalisées... ;



Figure 9: Mosaïque de photos des sous-trames métropolitaines- source : Metz Métropole/N.GIGOUT

2) L'acculturation des communes membres

En 2015, pour donner suite à cette étude d'Asconit et aux différentes cartographies établies, un travail d'acculturation a été réalisé avec les élus de la métropole. Les objectifs principaux étaient l'appropriation par les élus du vocabulaire en lien avec la TVB et l'identification de certains éléments communaux pouvant participer à la TVB intercommunale.

En 2019, ont eu lieu des travaux qui ont été menés par le CEREMA et l'AGURAM afin de réaliser une mise en cohérence cartographique des différents documents d'urbanisme : SCoTAM, PLU communaux, TVB de la Ville de Metz et la Trame Verte et Bleue métropolitaine. Cela a par ailleurs conduit à une délibération par le Bureau de la métropole, validant ainsi l'engagement de la métropole dans la préservation de la biodiversité sur le territoire métropolitain. Cette délibération est un acte fort et volontaire, qui fait de la démarche TVB le pilier central de la stratégie de préservation des milieux naturels. A l'issue de cette étude, la TVB métropolitaine a été cartographiée (figure 10).

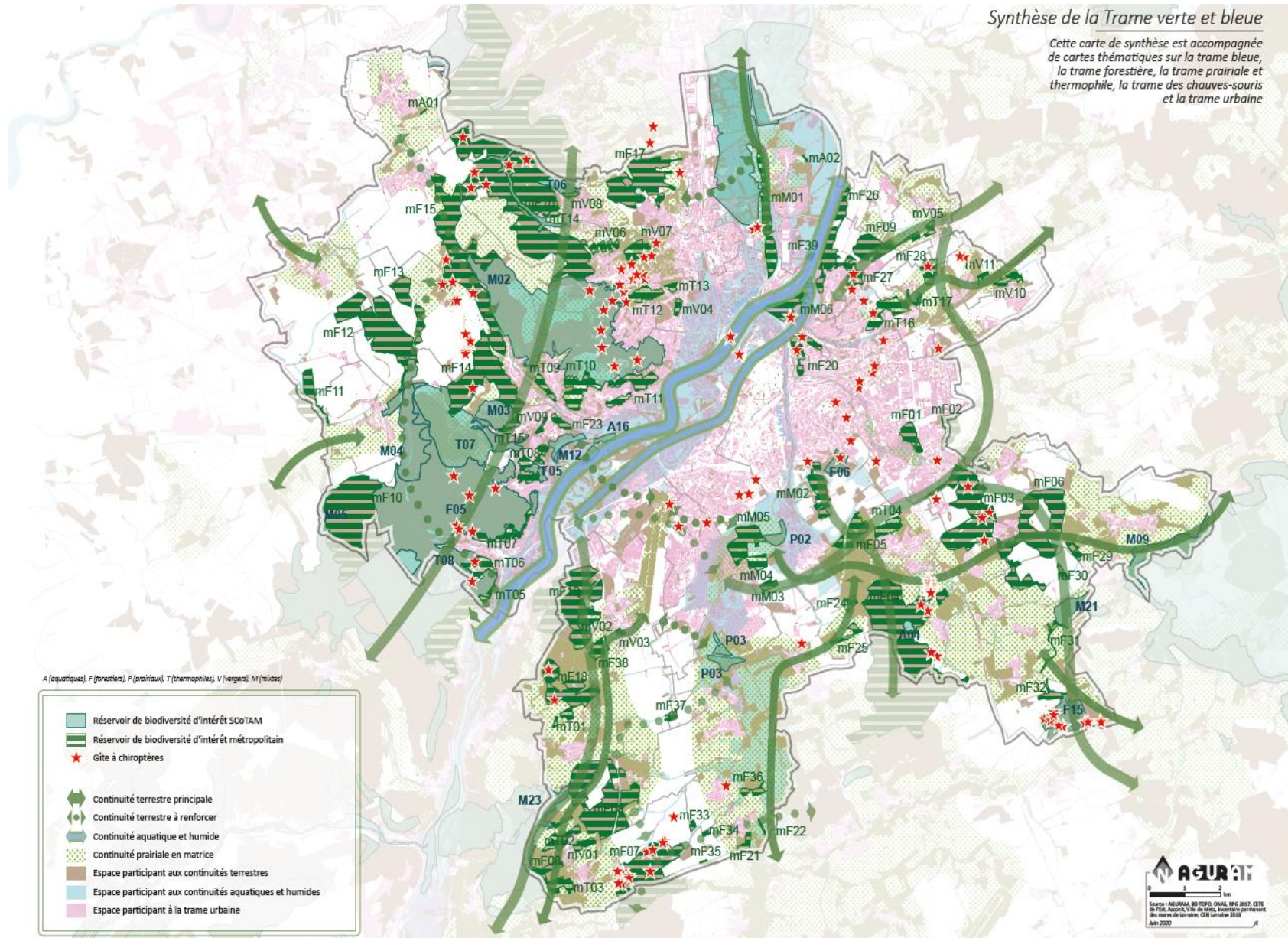


Figure 10: Trame Verte et Bleue sur le territoire de Metz métropole-source : AGURAM

Cette harmonisation a permis par la suite la réalisation de livrets pédagogiques à destination des communes membres de MM et ses partenaires.

MM a en 2019 été lauréate de l'appel à projets TVB (AP TVB) régional pour la déclinaison opérationnelle de sa TVB intercommunale et pour la définition d'une TN métropolitaine. Le dossier de candidature comportait plusieurs actions pour lesquelles la métropole a obtenu des budgets alloués, elles sont décrites ci-dessous :

- Une étude opérationnelle de la fonctionnalité de la TVB de MM et ses zones de conflits. L'objectif principal est notamment d'aboutir à un programme d'action opérationnel permettant de restaurer les continuités écologiques. Cette étude vise dans un premier temps, à identifier les différents points de conflits et les secteurs avec des enjeux forts sur le territoire de la métropole. Dans un second temps, une hiérarchisation des ouvrages considérés comme points de conflits sera faite pour ensuite établir différents scénarii chiffrés d'opérations et d'actions à mettre en œuvre afin de restaurer ces points de rupture. Cette action est portée par MM et le CEREMA.
- L'intégration d'une TN dans la prise en compte des réseaux écologiques. De nombreux objectifs sont associés à cette action tels que : la prise en compte de la pollution lumineuse en tant que point de rupture des continuités écologiques, l'optimisation de l'éclairage public avec des enjeux biodiversité et énergie, l'accompagnement des communes dans leur initiative et l'élaboration d'outils de communication afin de sensibiliser divers acteurs : élus, grand public, entreprises...
Cette action est portée par MM et la Commission de Protection des Eaux, du Patrimoine, de l'Environnement, du Sous-sol et des Chiroptères (CPEPESC) Lorraine avec l'aide de divers partenaires techniques comme des bureaux d'études.
- La troisième action concerne la recherche de diverses opportunités de maîtrise foncière sur des cœurs de nature sur le territoire de la métropole. Cette action est menée par la CENL et la métropole. L'objectif est de signer des actes permettant d'obtenir la maîtrise foncière opérationnelle de certains sites afin d'assurer la protection des réservoirs de biodiversité.
- La dernière action a consisté en la plantation de haies sur le plateau de Frescaty, Marly, Augny et Moulins les Metz afin de faciliter le déplacement des espèces et de promouvoir les services écosystémiques des haies en agriculture.

Afin de poursuivre les actions menées à l'échelle de la métropole sur cette démarche de TVB et de donner un sens à l'ensemble des actions menées précédemment. Il s'agit maintenant d'établir une stratégie opérationnelle permettant d'ancrer les TVBs au sein du territoire.

II- L'accompagnement aux communes de MM dans la mise en œuvre de projets en faveur des TVBs

A- Une ambition politique

En 2021, à la suite d'une commande politique, l'objectif est d'ancrer la démarche TVB dans l'opérationnel sur le territoire métropolitain. Pour cela, il s'agit de développer une stratégie d'actions permettant d'inscrire la TVB dans le concret. En effet, pour donner suite aux études décrites précédemment, la volonté est de recenser les différents projets communaux permettant de préserver, maintenir ou restaurer les continuités écologiques. Il s'agit aussi de faire naître des envies, des projets et de les accompagner de manière concrète.

1) Un accompagnement technique...

En effet, cette volonté d'accompagnement des communes sur la thématique « biodiversité » est un enjeu fort sur le territoire de la métropole. En 2015, le travail mené d'acculturation des élus sur cette thématique a été un premier pas. Cette année, dans un objectif de « passage à l'acte » l'enjeu est de fournir aux élus communaux les éléments clés incontournables pour construire des projets de biodiversité permettant la restauration et la préservation des continuités écologiques du territoire (figure 11). En effet, il s'agit de renforcer les TVB du territoire de MM. De plus, cet accompagnement permet de sensibiliser une partie des élus à ces thématiques et de les inciter à agir en faveur des continuités écologiques.



Figure 11: Mosaïque d'exemples de projet en faveur des continuités écologiques-source : Metz Métropole

2) ...et un accompagnement dans la recherche de financement

L'accompagnement proposé aux communes de la métropole a pour vocation de permettre aux communes de décrocher des financements pouvant aller jusqu'à 80% suivant les programmes financeurs. A l'origine, il avait été imaginé dans l'optique de faciliter les démarches administratives et justifier une cohérence des différentes actions communales sur la TVB métropolitaine, de regrouper les projets des communes volontaires en un seul dossier porté par MM et de le déposer à l'APTVB Grand Est pour la première session de février 2022.

Cet appel à projet regroupe les financements de la Région Grand Est, l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse, la DREAL Grand-Est. Il permet d'obtenir des financements allant jusqu'à 80 % pour porter des projets de « préservation et de reconquête de la trame verte et bleue qui ont pour objectif la création et/ou la restauration de continuités écologiques, faisant intervenir une pluralité d'actions en respect d'un équilibre budgétaire favorable à l'investissement. » [14]. Cet appel à projets comporte 2 sessions par an généralement fin février et fin septembre.

A la suite plusieurs échanges avec les financeurs et aux vues des critères d'éligibilités, la stratégie de dépôt des dossiers a évolué. En effet, il est imaginé de présenter certains dossiers les plus mûres à des programmes financeurs autres que l'APTVB Grand Est. Concernant les programmes de financement, il peut s'agir d'aides européennes comme le Fond Européen de Développement Régional, ou de programmes tels que « Plantons des haies » ou encore des aides provenant du programme de l'Agence de l'Eau Rhin Meuse. Si certains projets correspondent et répondent mieux aux critères demandés, les procédures administratives seront lancées sans attendre février 2022. Un dossier sera formé à la suite de l'accompagnement réalisé par la métropole pour être présenté à l'APTVB Grand Est en 2022 pour les projets n'ayant pas trouvé de source de financement autre.

3) Le format

Dans un premier temps, le format imaginé correspondait au lancement d'un Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI). En effet, ce dernier aurait été destiné à l'ensemble des communes membres de la métropole. Il était prévu de recenser les différents projets communaux grâce à une fiche permettant de recueillir les informations souhaitées et de soumettre les projets à un jury constitué de différents membres (des financeurs, élus, agents de la MAM) comme a pu le faire Grenoble-Alpes Métropole lors de leur AMI [15]. Juridiquement le lancement d'un AMI, se fait par simple décision du Président de la métropole. Mais la mise en place d'un jury engendre le passage en Bureau pour délibération après analyse des dossiers. L'ensemble de ces procédures administratives et par volonté du Président de la métropole, ce format a été modifié notamment dans l'intérêt d'accompagner toutes les communes de la métropole qui le souhaitent dans leur projets communaux TVB. C'est pourquoi, le format d'AMI a évolué et est devenu un guide qui se veut pédagogique et facile à lire.

B- Réalisation d'un guide « La Trame Verte et Bleue pas à pas »

Afin de répondre à la commande politique d'accompagnement des communes dans la mise en œuvre concrète des TVBs métropolitaines, un guide « La Trame Verte et Bleue pas à pas » (figure 12) a été rédigé. La conception de ce guide est un des temps forts de ce stage. Ce dernier permet de répondre à l'ensemble des enjeux de la métropole, c'est-à-dire fournir des « clés » aux élus pour la construction de projet en faveur de la biodiversité et plus particulièrement des continuités écologiques, et de susciter des envies de projet aux élus, les inciter à agir en faveur des TVBs.



Figure 12: Première de couverture du guide à destination des communes

1) Le contenu

❖ Préambule et objectif

Tout d'abord afin de débiter ce guide, un rappel de la TVB, de sa composition notamment avec des définitions illustrées a été fait dans l'intention de donner une définition commune à l'ensemble des élus. Ce rappel est suivi d'un historique des actions pilotées par MM jusqu'à présent sur cette thématique.

Ensuite une présentation des objectifs du guide est faite ainsi qu'une présentation d'un panel d'exemples de projets pouvant être réalisés à l'échelle communale en faveur des différentes sous-trames métropolitaines (cf. annexe 4).

❖ Quelles sont les questions à se poser lors de la construction d'un projet biodiversité ?

Afin de construire un projet permettant le maintien, la préservation ou la restauration des continuités écologiques, le projet doit répondre à diverses questions (figure 13) :

<p>Pertinence et cohérence du projet</p> 	<p>Le projet, participe-t-il à renforcer ou créer un réservoir de biodiversité ou des corridors écologiques ?</p> <p>Au sein de quelle(s) sous-trame(s) le projet s'inscrit-il ? Est-il localisé stratégiquement par rapport à la TVB métropolitaine ?</p> <p>Avez-vous pensé à un suivi de l'action sur plusieurs années ?</p> <p>Avez-vous pensé à l'entretien, et à qui va le réaliser ?</p> <p>Avez-vous identifié des freins majeurs à la réalisation de ce projet ?</p> <p>Est-il possible d'étendre le projet au-delà des frontières communales ?</p>
<p>Budget et planning du projet</p> 	<p>Quel est le coût estimatif de ce projet ? (Prévoir des devis pour les travaux)</p> <p>Comment se déroulent les différentes phases du projet ? (Faire un calendrier prévisionnel)</p>
<p>Mobilisation de partenaires et sensibilisation</p> 	<p>Avez-vous identifié des partenaires pouvant participer à ce projet, au moins sur certaines étapes (agriculteurs, association, entreprises, habitants pour les plantations ou actions concrètes ...) ?</p> <p>Avez-vous pensé à la mise en valeur de ce projet ? (Communication dans la presse, sur le site de la commune, lien avec l'école...)</p>

Figure 13: Questions essentielles pour la construction d'un projet en faveur de la biodiversité

Ces questions ont été faites dans l'optique de répondre aux exigences des différents programmes financeurs et notamment de l'APTVB Grand Est [14].

❖ **Accompagnement de la métropole**

MM accompagnera en tant que coordonnateur, l'ensemble des projets communaux en faveur des TVBs. L'accompagnement apporté par les agents de la métropole et notamment de la MAM, est :

- Un **accompagnement technique** notamment avec l'apport d'un regard d'expert technique sur le contexte écologique. Ce volet intègre par exemple les visites sur sites des terrains, une analyse des opportunités du projet.
- Un **accompagnement administratif** permettant de faciliter les démarches administratives parfois lourdes pour les communes, de vérifier la cohérence et l'éligibilité avec les programmes de financement, de faciliter la prise de contact avec des acteurs et partenaires, d'apporter une aide dans le choix des outils à mettre en place.

De plus, cet accompagnement sera mené et structuré de manière différente en fonction de l'aboutissement des projets présentés par les communes. En effet, il est possible de distinguer trois catégories :

1- Les projets « *allons-y* » qui sont cohérents avec un programme de financement, la métropole se propose d'apporter une aide à la commune dans la rédaction et montage du dossier ;

2- Les projets « *en construction* » qui sont ceux dont le projet a une nécessité de monter en gamme afin de décrocher un possible financement par la suite. L'accompagnement apporté sera alors double : technique afin de redéfinir par exemple la localisation de plantation ou la définition d'un suivi écologique avec des réunions sur site avec les élus concernés et administratif pour le montage du dossier ou la mise en contact avec des partenaires pertinents suivant la nature du projet.

3- Les projets « *à mûrir* » qui ne sont pas en cohérence avec un programme de financement. La métropole apportera son aide en fonction du projet et de sa nature.

Afin que la métropole puisse accompagner les communes au mieux, il a été proposé aux élus de retourner un formulaire (cf. annexe 5) répondant notamment aux questions exposées précédemment (figure 13) afin de décrire de façon détaillée le projet communal ou intercommunal. Ce dernier sera une base pour les agents de la MAM pour accompagner et conseiller les élus.

2) La diffusion auprès des élus

Afin de diffuser ce guide, plusieurs outils ont été imaginés au cours du stage et ont évolué, poussant la réflexion plus loin :

- La stratégie initiale proposée était l'organisation d'un **séminaire biodiversité** où différents partenaires techniques de la métropole seraient intervenus pour présenter les différentes actions réalisables à l'échelle communale en faveur de la biodiversité et des continuités écologiques. Par exemple, une intervention de l'Agence de l'eau afin de décrire la possibilité de créer des mares et de leurs intérêts écologiques ou de la CPEPESC afin de décrire les actions de mises en défens des forts militaires ou clochers afin de préserver les chiroptères sur le territoire. Ce séminaire aurait dû avoir lieu en mai 2021 et aurait permis le lancement officiel du guide « la TVB pas à pas ». À la suite du contexte sanitaire et électoral, ce séminaire devrait avoir lieu lors du second semestre 2021 avec des objectifs qui sont encore à définir.
- Puis cette stratégie a évolué, en effet le guide « La TVB pas à pas » a tout d'abord été présenté lors de la **commission Territoire Durable**. Cette dernière est présidée par Monsieur GLESER, Vice-Président de la transition écologique et des paysages. Elle est composée de divers élus et agents de la métropole et notamment de la DTD. Après présentation, il a été proposé de transmettre le guide aux participants de cette commission afin d'avoir un retour de leur part et nous faire parvenir leur ressenti et commentaires éventuels avant la diffusion officielle.
- A la suite de cette présentation, il a alors été décidé de diffuser le guide par l'intermédiaire d'un **courrier rédigé à l'attention du maire** de chacune des communes de MM (cf. annexe 6). Ce courrier a pour vocation de présenter la démarche portée par la métropole, l'accompagnement qu'il leur est proposé et de présenter le guide et ses objectifs. Ce courrier a été transmis à l'ensemble des maires lors de la deuxième quinzaine de juillet.

3) Calendrier prévisionnel

En ce qui concerne les prochaines étapes clés de cet accompagnement aux communes déployé par la métropole (figure 14), à la suite de la diffusion du guide dans les communes, les élus peuvent consulter les agents de la MAM en leur retournant le formulaire jusqu'en octobre. Au fur et à mesure de la réception des dossiers, les communes seront accompagnées afin de faire monter en puissance les projets suivant le projet d'origine. Après cette phase d'accompagnement technique et en fonction de la nature des projets, il sera possible de réaliser des dossiers de candidatures à des appels à projets ou programmes permettant d'obtenir des financements. La métropole se proposera alors d'aider les communes dans le montage du dossier et dans la rédaction de certaines pièces techniques. Une fois cette étape faite, il faudra attendre alors le retour des différents programmes pour pouvoir lancer les phases plus opérationnelles de travaux.

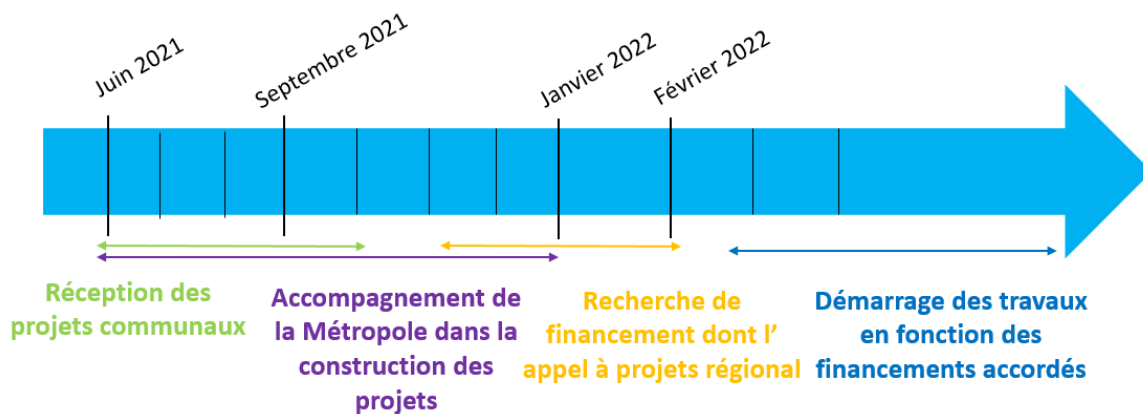


Figure 14: Frise chronologique des différentes phases à venir concernant l'accompagnement des communes

C- Exemples concrets : le cas d'Augny et de Longeville-lès-Metz

❖ AUGNY

La commune d'Augny a souhaité réaliser un projet de plantation de haies sur sa commune, accompagné par la métropole. Augny est la première commune à se lancer dans ce type d'actions, il s'agit d'une commune pilote et volontaire sur cette thématique. Ce projet s'inscrit dans la sous-trame forestière métropolitaine et a pour objectif de renforcer et améliorer la circulation des espèces, de créer une diversité d'habitats pour la faune et d'encourager la mise en place d'infrastructures agroécologiques. Le projet comporte 2 phases principales : une de sensibilisation et une opérationnelle qui se divise en 3 phases (figure 15).

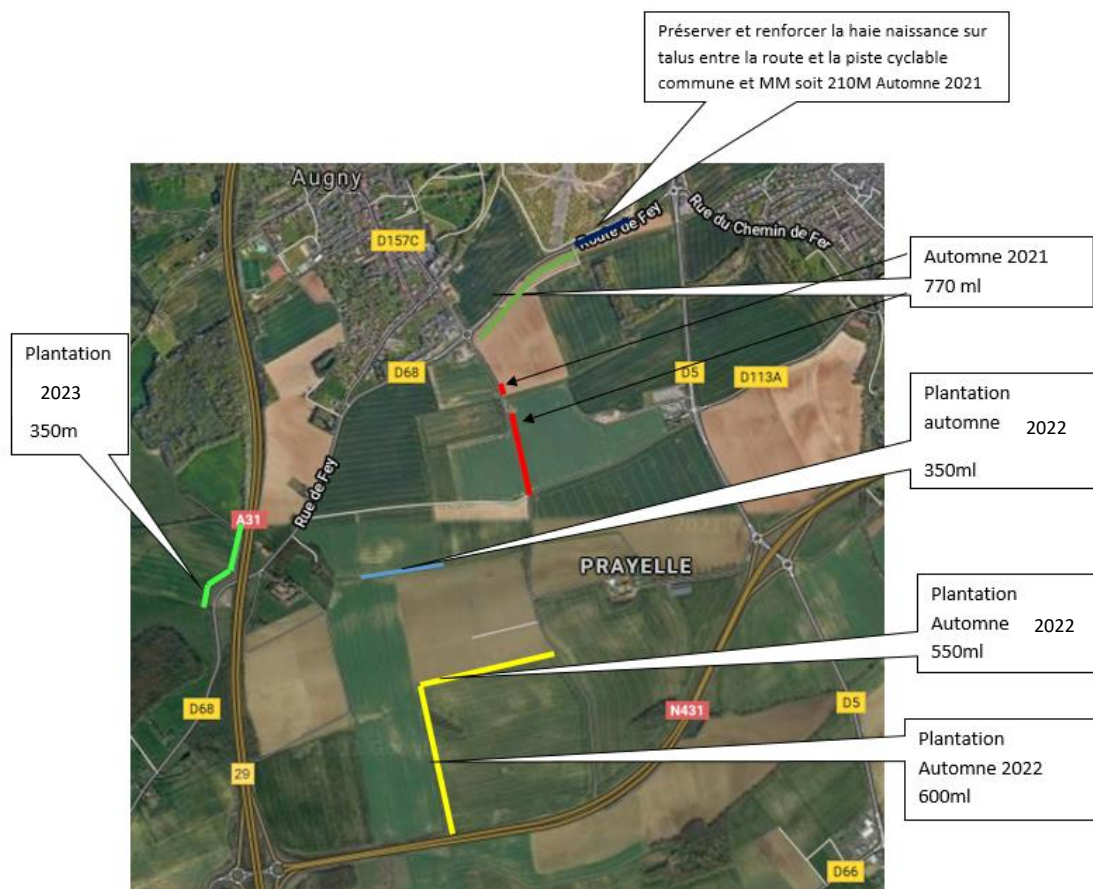


Figure 15: Localisation des projets de plantation sur la commune d'Augny-source : Metz Métropole

En effet, en amont des travaux, une phase de sensibilisation des agriculteurs à ce projet a été faite dans l'optique de présenter les différents atouts de la plantation de haies et de les inciter à en planter. « Les haies sont des éléments essentiels de nos paysages » [16]. En effet, les haies sont des habitats pour certaines espèces et permettent de maintenir une faune et une flore sauvage. De plus, elles possèdent notamment un rôle de brise vent et d'épuration des eaux. Les haies permettent aussi de protéger les sols notamment en limitant l'érosion. Enfin, les haies jouent un rôle important en agriculture, elles permettent de favoriser l'activité des pollinisateurs, les rendements agricoles sont améliorés et elles protègent le bétail des intempéries.

La commune souhaitait travailler et associer le monde agricole dans ce projet. Pour cela avec l'aide de la métropole et de la chambre d'agriculture de Moselle, une réunion a été organisée au sein de la

commune où l'ensemble des agriculteurs étaient conviés. Cette réunion a permis notamment d'exposer le projet communal aux participants et dans une seconde partie de questions-débat de convaincre les agriculteurs présents pour participer au projet. À la suite de cette réunion, quatre agriculteurs se sont lancés dans le projet de plantation de haies.

La phase opérationnelle se décline en trois phases de plantations à des temps différents :

- Phase 1 : des plantations sur 800 mètres prévues en automne 2021, il s'agit d'essences locales (32 espèces d'arbustes et 18 d'arbres). Les haies seront d'une largeur de 5 mètres, les arbustes seront positionnés sur deux lignes avec un espacement de 1 mètre en alternance avec les arbres qui eux seront espacés de 30 mètres.
- Phase 2 : des plantations sur 1500 mètres prévues en automne 2022, pour ces plantations sur une étude sur chaque corridor (figure 16) impliqué dans le projet sera faite. En effet, il s'agit d'identifier les possibles points de ruptures présents ou les zones à enjeux pour les continuités écologiques (présence à proximité de réservoir de biodiversité, zone à prioriser en termes de restauration). Des visites sur site seront organisées afin de définir au mieux les informations de ces ouvrages.
- Phase 3 : des plantations sur 800 mètres seront effectuées en automne 2023. Ces dernières prendront en compte le diagnostic des points de ruptures et zone à enjeux établi précédemment. En fonction de ce diagnostic différents scénarii pourront être fait dans l'optique de restaurer ou maintenir des continuités écologiques. Si tel est le cas, les scénarii seront départagés grâce à une analyse multicritères tenant compte de l'enjeu écologique, des enjeux de gestion et des coûts.

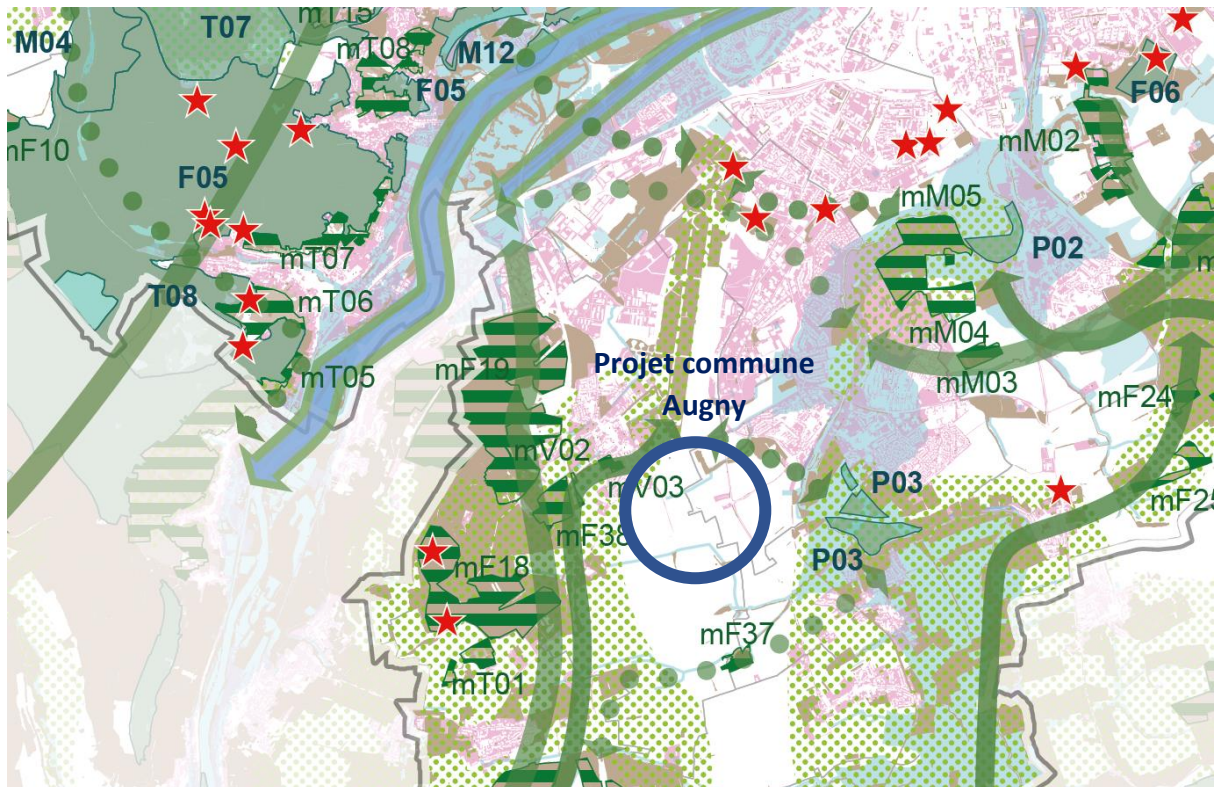


Figure 16: Localisation du projet de la commune d'Augny par rapport aux continuités métropolitaines

Un suivi écologique devrait être réalisé par l'association Torcol à la suite de cette phase opérationnelle ainsi qu'une animation sur le terrain pour les habitants et les scolaires.

Ce projet a été présenté à l'APTVB Grand Est lors de la session de février 2021, MM a accompagné la commune dans le montage du dossier et la rédaction des pièces techniques. En effet, ce projet est un « site pilote » sur la métropole, la mise en place du guide « La Trame Verte et Bleue pas à pas » et l'accompagnement des communes va permettre de dupliquer ces initiatives sur le territoire. Cependant, ce dossier n'a pas été retenu par les financeurs de l'APTVB. En effet, les raisons invoquées reposent essentiellement sur la taille restreinte du projet, jugé trop ponctuel. C'est pourquoi, avec l'aide de la chambre d'agriculture de Moselle et de la Région Grand Est, le projet a été redirigé vers le programme « Plantons des haies ». Actuellement, l'ensemble des pièces à fournir pour le dossier de candidatures ne sont pas parues. Le lancement des dossiers de candidature devrait débuter en septembre. MM accompagne toujours la commune dans sa candidature.

❖ Longeville-lès-Metz

La MAM a été sollicitée par la commune de Longeville-lès-Metz pour un projet permettant de créer un verger communal sur un terrain actuellement en friche (figure 17).



Figure 17: Photos du terrain en friche faisant l'objet d'un projet de verger communal à Longeville-lès-Metz

Une visite sur site a été programmée avec la commune afin de voir la localisation du terrain, son potentiel, ses accès, son état d'enfrichement et sa surface. A la suite de cette visite, il a été possible de voir que les parcelles concernées ont une surface totale d'un hectare. Actuellement, la commune n'est pas propriétaire de ces terrains et fait valoir ses droits de préemption. En effet, aujourd'hui la parcelle est à vendre et appartient à un privé. La commune souhaiterait en être propriétaire car elle se situe dans une zone à urbaniser dans le PLU actuel. La commune a d'ores et déjà lancé une démarche de modification du zonage du PLU afin de la notifier comme zone naturelle.

Les souhaits de la commune sont de réaliser un verger communal qui soit un lieu de partage intergénérationnel, un lieu pédagogique où des animations scolaires pourraient être faites. De plus, la commune aimerait que l'entretien soit réalisé par une association, des habitants et pourquoi pas à moyen terme l'entretenir grâce à du pâturage.

MM va ainsi rechercher les éventuels partenaires pouvant être associés à ce projet et les programmes de financement répondant à ce dernier. En termes de TVB, le site est localisé à proximité du site classé du MSQ et sur les coteaux de la commune. Ce projet s'inscrirait au sein de la trame prairiale métropolitaine.

La réunion avec les élus sur site a permis d'avancer sous les conseils de MM en ce qui concerne les aménagements potentiels à réaliser. En effet, le site en friche contient de beaux sujets d'arbres fruitiers qu'il faut veiller à conserver lors de la phase de défrichement du terrain. De plus, la commune souhaiterait clôturer les parcelles, à cet effet il a été proposé de réaliser des haies mortes ou des haies avec des petits arbres fruitiers. Pour le volet social, des ameublements (bancs, tables) pourraient être disposés au sein du futur verger. Enfin pour le volet pédagogique, un panneau pourrait être disposé à l'entrée du verger afin d'expliquer son intérêt écologique.

Ainsi MM a lancé un premier volet de sa stratégie opérationnelle : l'accompagnement aux communes. Cet accompagnement visant à démultiplier des projets communaux en faveur des continuités écologiques va permettre d'accompagner les communes et de les sensibiliser, et devrait monter en puissance sur le second semestre 2022. En parallèle, la métropole mène à son échelle diverses actions permettant d'inscrire dans le concret cette démarche TVB.

III- Zoom sur la mise en œuvre opérationnelle pilotée par MM de différentes trames

A– La trame prairiale : la mise en place de pâturage sur le site Natura 2000 « Pelouses du Pays Messin »

1) Le site Natura 2000, un réservoir de biodiversité emblématique

Le site Natura 2000 « Pelouses du Pays Messin » (FR41000159) a été classé en 2010, Zone Spéciale de Conservation au titre de la Directive Habitats Faune Flore. La présence de 7 habitats naturels d'intérêt communautaire et de 11 espèces ont justifié cette désignation [17].

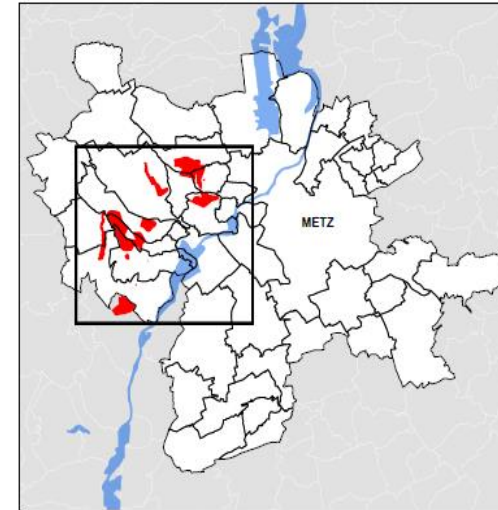
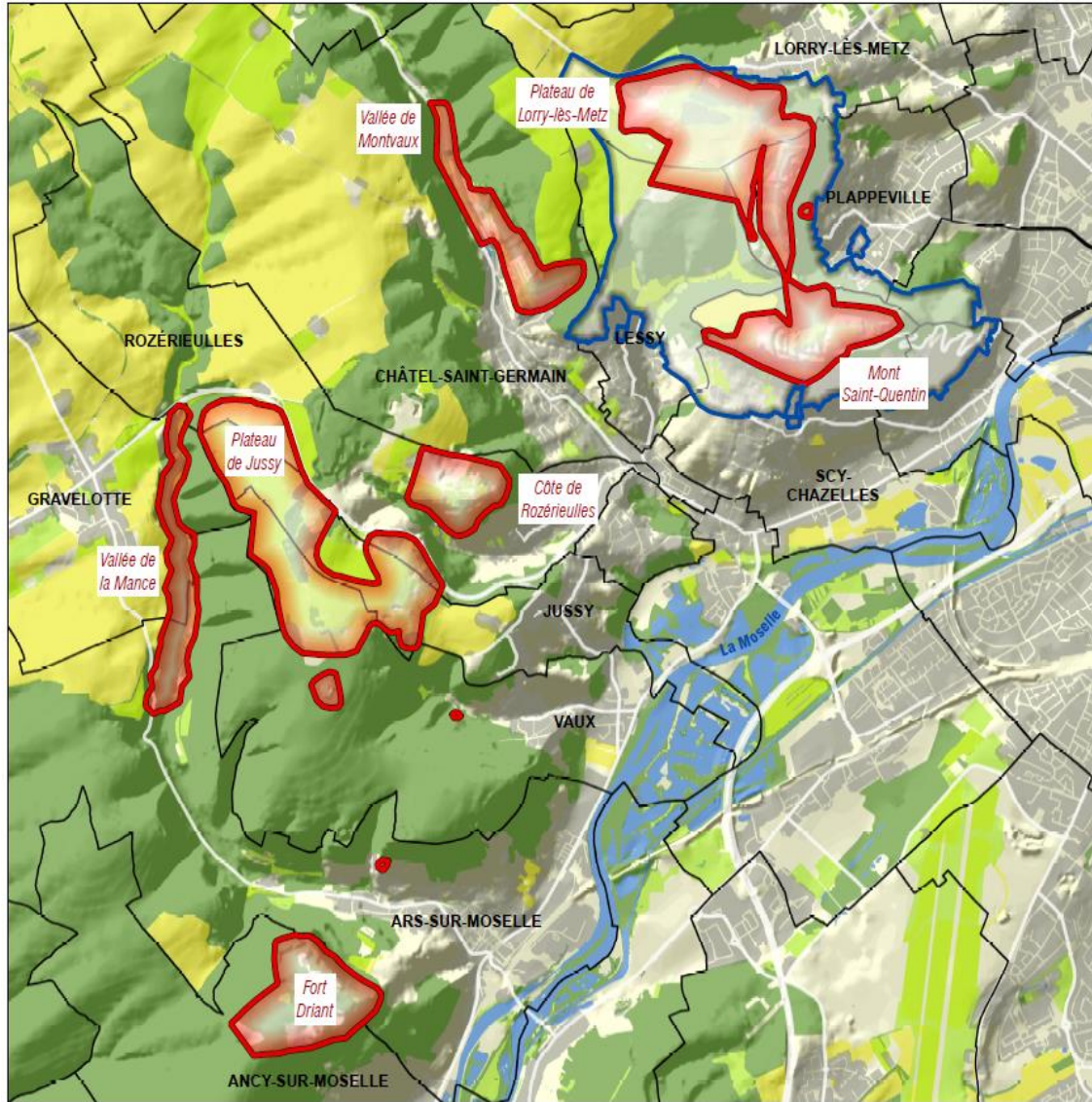
Il est situé sur les côtes de Moselle à l'ouest de Metz et s'étend sur 680 hectares et concerne 12 communes. Les trois-quarts de la superficie du site sont constitués de milieux d'intérêt communautaire, prioritaire ou patrimonial. L'ensemble des communes se situent sur 2 intercommunalités : 11 appartiennent au territoire de Metz Métropole et 1 commune (Ancy-sur-Moselle) se situe sur la communauté de commune de Mad et Moselle. Le site est éclaté en 11 entités différentes sur les communes de Ars-sur-Moselle, Châtel-St-Germain, Lorry-lès-Metz, Plappeville, Scy-Chazelles, Rozérieulles, Gravelotte, Jussy, Ancy, Lessy, Marly et Vaux (Figure 18) [18]. Les principales entités sont :

- Le plateau de Jussy
- Le Mont Saint Quentin
- La côte de Rozérieulles
- Le plateau de Lorry-lès-Metz
- La vallée du Montvaux
- Le Bois la Dame
- Le Fort Driant
- La vallée de la Mance

Chaque entité comporte des caractéristiques particulières décrites en annexe 7.

Localisation du site Natura 2000 "Pelouses du Pays Messin"

Metz Métropole



Ref: 2016-03240 Carte réalisée le 08/12/2016 Source : Site Natura 2000, ORFAL, 2016 Fond cartographique : Service SIG, Metz Métropole, 2016, droits réservés.

Figure 18: Carte des différentes entités du site Natura 2000 « Pelouses du pays messin » -source : SIG Metz Métropole

Le site est en majorité composé de pelouses calcaires sèches (37%), habitat caractéristique des côtes de Moselle, d'habitats forestiers ainsi que deux fonds de vallon frais. Le site comporte également un ensemble d'anciens ouvrages militaires où résident des populations de chiroptères.

Ce site fait face à différents enjeux. En effet, il est situé à proximité de l'agglomération messine ainsi la fréquentation humaine importante pour les activités sportives ou récréatives se révèle être une problématique du site notamment pour la végétation. De plus, l'ensemble des ouvrages militaires présents suscitent un grand intérêt pour la population et cela nuit aux chiroptères.

Enfin, la gestion des pelouses peut se révéler être problématique notamment avec la fermeture des milieux pelousaires qui représentent un intérêt écologique important. Les pelouses calcaires sont un habitat « semi-naturel » d'intérêt communautaire prioritaire qui tend naturellement à se refermer si aucune action humaine n'est mise en place pour les maintenir à ce stade pelousaire.



Figure 19: Photos présentant l'évolution d'une pelouse calcaire-source : C.LAJOUX/N.GIGOUT

Ce site abrite de nombreuses espèces protégées (figures 20 et 21) :

- De nombreuses orchidées comme l'Orchis militaire ou Orchis bouc qui confère ainsi aux pelouses leur statut d'habitat prioritaire ;
- Le Damier de la Succise, une espèce de papillon avec un enjeu fort présente sur les pelouses calcaires notamment en lisière des forêts. Cette espèce ainsi que les pelouses ont justifié la désignation du site Natura 2000 ;
- L'Aster Amelle, une espèce protégée au niveau national ;
- Des chiroptères protégées par la Directive Habitats Faune Flore notamment le Grand Rhinolophe, une espèce de chauve-souris très sensible au bruit.



Figure 20: Flore caractéristique du site Natura 2000 "Pelouses du pays messin"



Figure 21: Faune caractéristique du site Natura 2000 « Pelouses du pays messin » -source :P. MASSIT /Biotope

2) Le pâturage, une solution douce et pérenne de gestion des pelouses

❖ Opérations réalisées par MM

En 2013, MM a pris en charge l'animation du site « Pelouses du pays messin » et a mis en œuvre diverses actions inscrites dans le document d'objectifs (DOCOB) au sein du plan de gestion du site. Des actions permettant notamment d'empêcher la fermeture du milieu ont été entreprises.

En effet, il est possible d'intervenir de façon mécanique ou par l'intermédiaire de pâturage sur ce type de milieux. Cela dépend de l'accessibilité du site, des surfaces et surtout du stade d'enfrichement des pelouses. Les actions entreprises sont décrites ci-dessous (figure 22) :

- La réalisation de travaux de restauration des pelouses calcaires sur le plateau de Lorry-lès-Metz en 2017-2018. Cette action répond notamment à l'enjeu concernant la fermeture du milieu. En effet, l'objectif de ces travaux est d'arrêter l'évolution des pelouses vers l'enfrichement et à plus long terme vers le boisement grâce à une coupe sélective de Pins noirs. Cette réouverture de cônes de vue a permis de maintenir les pelouses calcaires du site tout en conservant l'ambiance méditerranéenne qui définit ce site. Le débardage des arbres a été effectué par l'intermédiaire de chevaux de trait : une méthode douce qui a permis de préserver le sol. De plus, des chantiers d'entretien annuels sont organisés par le CENL dans l'optique de poursuivre les travaux menés en 2017-2018. Sur le site du MSQ, certaines pelouses ont été restaurées par un entretien mécanique dans un intérêt écologique.
- La réinstallation de pâturage ovin sur le plateau militaire de Jussy et sur le site classé du MSQ. En effet, cette activité permet de maintenir le milieu ouvert au stade pelousaire tout en préservant la biodiversité remarquable présente. Le pâturage a été abandonné dans les années 1970 et depuis 2017 la métropole en a réinstallé sur une partie du site Natura 2000.



Figure 22: Photographies des actions menées par la métropole afin d'empêcher la fermeture des milieux-source : Metz métropole

❖ 2021 : une année de changement

L'année 2021 marque un tournant dans l'histoire du pâturage sur le territoire de MM. En effet, précédemment de 2017 à 2020, un berger avait installé sur le site du plateau de Jussy son troupeau de 40 brebis. A la suite de problèmes liés au contexte sanitaire et à la recrudescence des actes de malveillance en découlant ce dernier n'a pas pu continuer son activité.

Cette année, un berger venu d'Alsace est arrivé sur le site du plateau militaire de Jussy avec son troupeau de 350 brebis, soit environ 580 têtes, agneaux compris. L'augmentation considérable du nombre d'animaux va permettre d'obtenir un effet plus fort et marqué du pâturage sur le site.



Figure 23: Photographies du troupeau de brebis sur le plateau de Jussy

Afin de mettre en place du pâturage sur le plateau de Jussy, différents outils sont mis en place :

- La métropole a sollicité un partenariat avec le ministère des Armées afin d'obtenir des terrains disponibles à la pâture. Actuellement, 53 hectares sont pâturés sur l'ensemble du site. Une Autorisation d'Occupation Temporaire (AOT) est établie entre les deux organismes. Cette AOT fixe les conditions générales d'occupation et modalités d'accès au site (cf. annexe 8). Par exemple, l'article 14 fixe les conditions liées au risque de pollutions pyrotechnique et/ou industrielle des sols. En effet, l'éleveur s'engage à passer un détecteur de métaux au sol avant l'implantation des piquets pour les clôtures. Ce document lie MM au ministère des Armées.
- Un prêt à usage (PAU) a été établi entre MM et l'éleveur, ce dernier fixe les conditions à respecter lors du pâturage et notamment l'ensemble des contraintes à respecter dû à la localisation sur un site Natura 2000 (cf. annexe 9).

- Enfin, la métropole travaille avec le CENL pour le suivi de pâturage et notamment leur regard d'expert sur la biodiversité. Pour valoriser cette collaboration notamment, une convention de partenariat est établie chaque année entre la métropole et le CENL.

❖ **Le plan de pâturage, un outil indispensable**

Le plan de pâturage est un outil permettant de définir les parcelles à pâturer et celles qui ne le sont pas, ainsi que la rotation si besoin sur les différentes parcelles. De plus, il vise à établir les chargements sur le milieu et ainsi d'éviter un surpâturage et appauvrissement des milieux protégés. Sur le site de Jussy, ce plan de pâturage a été réalisé par le CENL (figure 24).

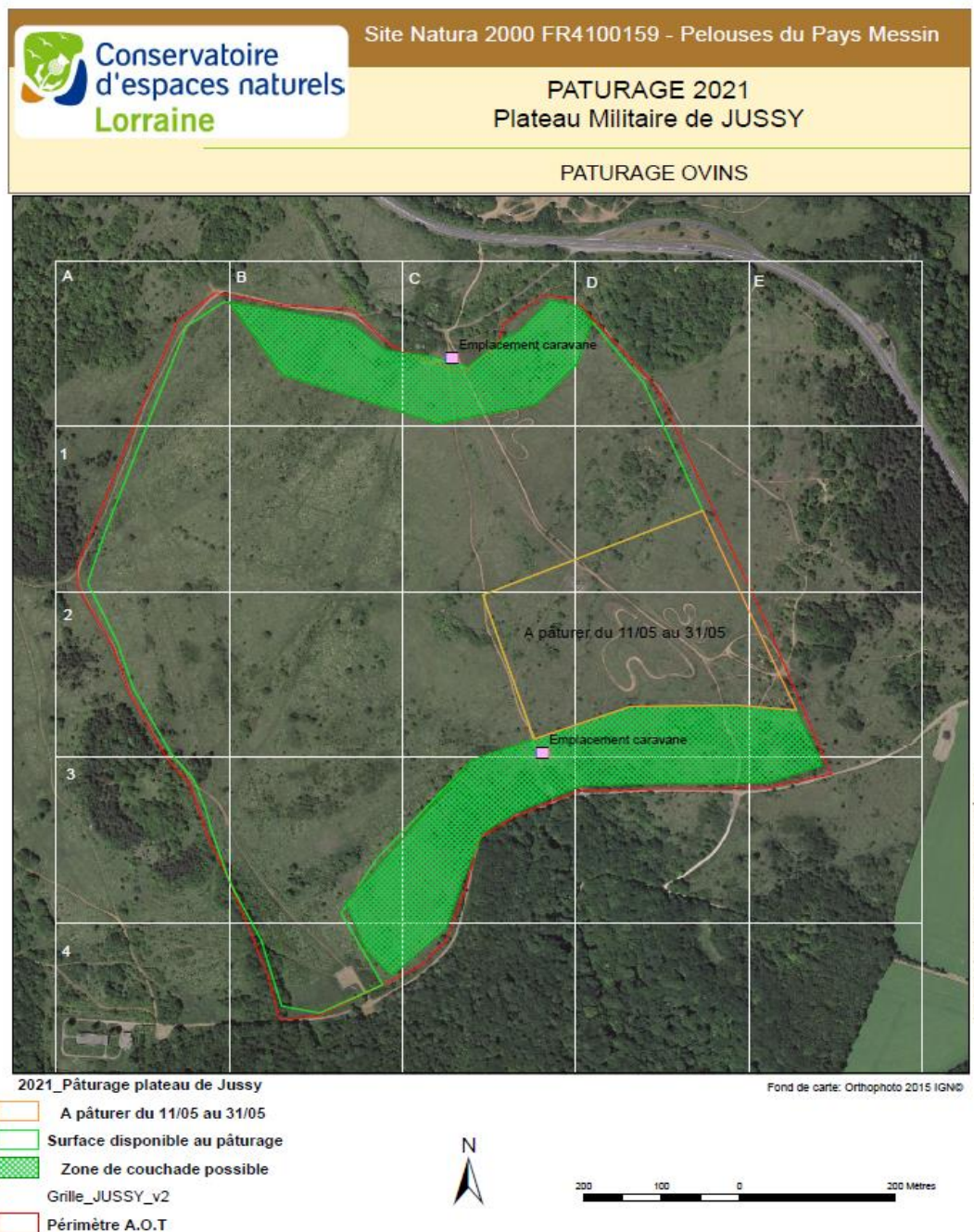


Figure 24: Plan de pâturage sur le plateau militaire de Jussy-source : CENL

En effet, l'emplacement de la caravane de l'éleveur figure sur le plan de pâturage. Ce dernier a été défini avec du personnel de l'armée notamment pour ne pas les déranger lors d'éventuelles patrouilles ou exercices. Les zones de couchades, lieu où les brebis passent la nuit, sont des zones « sacrifiées » au titre de la biodiversité car le sol y est plus tassé et dénudé. Elles ont été choisies à proximité de l'emplacement de la caravane afin que l'éleveur soit proche en cas de problème. L'éleveur ne doit effectuer aucune repasse et ainsi avancer ses parcs quotidiennement. Tout au long du stage, des réunions de préparation puis de mise en place et de suivi du pâturage ont été organisées et ont permis des temps opérationnels, sur le terrain et d'échanges avec les acteurs du territoire. La préparation de la transhumance, décrite au paragraphe suivant, fut un grand travail et a complété les diverses actions menées au cours du stage.

Le CENL a réalisé un suivi à mi-parcours qui a permis d'observer des résultats inattendus. En effet, lors de ce suivi le CENL attribue une note allant de 0 à 5 représentant un pourcentage de consommation de la végétation. Ici 100% de la végétation, strate herbacée a été consommée, l'objectif écologique est donc complètement atteint dès la 1^{ère} année. De plus, les observations montrent que les broussailles ont été consommées partiellement. Ces résultats sont positifs et encourageants notamment pour les années à venir et vont même au-delà des prévisions (consommation d'une partie des broussailles). La strate arbustive va actuellement se maintenir mais avec un pâturage identique et répétitif les années suivantes, celle-ci devrait régresser.

Le site pâturé représente une surface de 53 hectares, l'éleveur peut y pâturer trois mois à la suite d'un calcul établi par le CENL. Durant cette période, l'éleveur a organisé la tonte des moutons. La tonte est effectuée, contrairement à la majorité des éleveurs ovin tard dans l'année car le berger réalise des pratiques extensives et les moutons ne sont pas en bergerie sur l'ensemble de l'année. En effet, une tonte trop tôt peu par la suite conduire à de la mortalité suivant les événements météorologiques. Lors de l'organisation de cet événement, un problème a été soulevé concernant les débouchés de la laine. En effet, depuis deux ans, l'éleveur ne trouve pas d'acheteur pour la laine et la stocke ainsi dans ses bâtiments en Alsace. Pour cela, une piste de collaboration avec le Parc Naturel Régional de Lorraine (PNRL) a été trouvée. Défi-Laine, un projet transfrontalier a été développé dans l'optique de valoriser la laine des éleveurs de la région Grand Est. Suivant la race des brebis, les débouchés peuvent être différents mais la valorisation principale est la transformation de la laine en isolant qui est par la suite utilisé dans certains bâtiments.

A la suite des trois mois passés sur le plateau militaire de Jussy, l'éleveur réalisera une transhumance afin de pâturer d'autres secteurs du site Natura 2000.

3) La transhumance : une première pour la métropole

MM a souhaité organiser pour la première fois une transhumance sur son territoire. Celle-ci a fait l'objet d'une des missions du stage. Effectivement, deux raisons justifient l'organisation de cet événement : la surface sur la commune de Jussy n'est pas suffisante pour la période de pâturage estivale et cela va permettre d'entretenir et restaurer d'autres pelouses calcaires du territoire. Cet événement s'inscrit dans la stratégie de mise en œuvre opérationnelle des TVBs car elle permet l'entretien de la trame thermophile.

Afin d'organiser une transhumance sur le territoire de la métropole, la MAM a dû répertorier l'ensemble des parcelles dont MM est propriétaire ou un partenaire. Et notamment celles répondant à un enjeu écologique fort. Plusieurs sites correspondant à ces contraintes ont été choisis (figure 25).

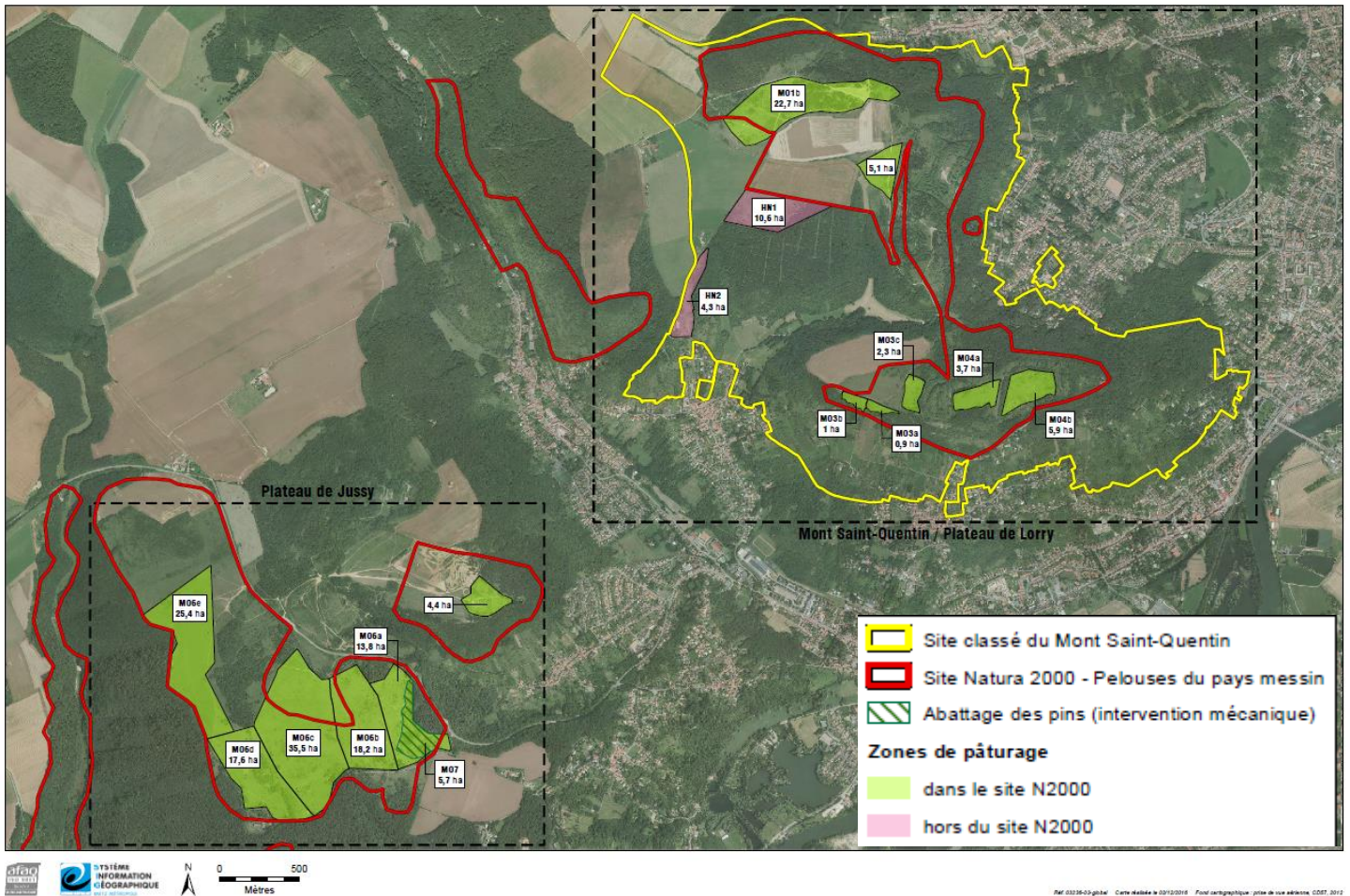


Figure 25: Carte des surfaces disponibles pour une pâture sur le secteur des côtes de Moselle -source : SIG Metz Métropole

Le chemin de la transhumance a été défini dans l’optique de répondre aux contraintes de l’éleveur. En effet, les chemins ne devaient pas être trop étroits (largeur supérieure à 3 mètres) afin de permettre aux chiens de longer le troupeau sur les côtés. Sur le chemin, il fallait veiller à trouver un lieu où en cas de forte chaleur, le troupeau pourra boire à mi-parcours. Ainsi en respectant l’ensemble de ces points, le chemin choisi est celui présenté en figure 26.

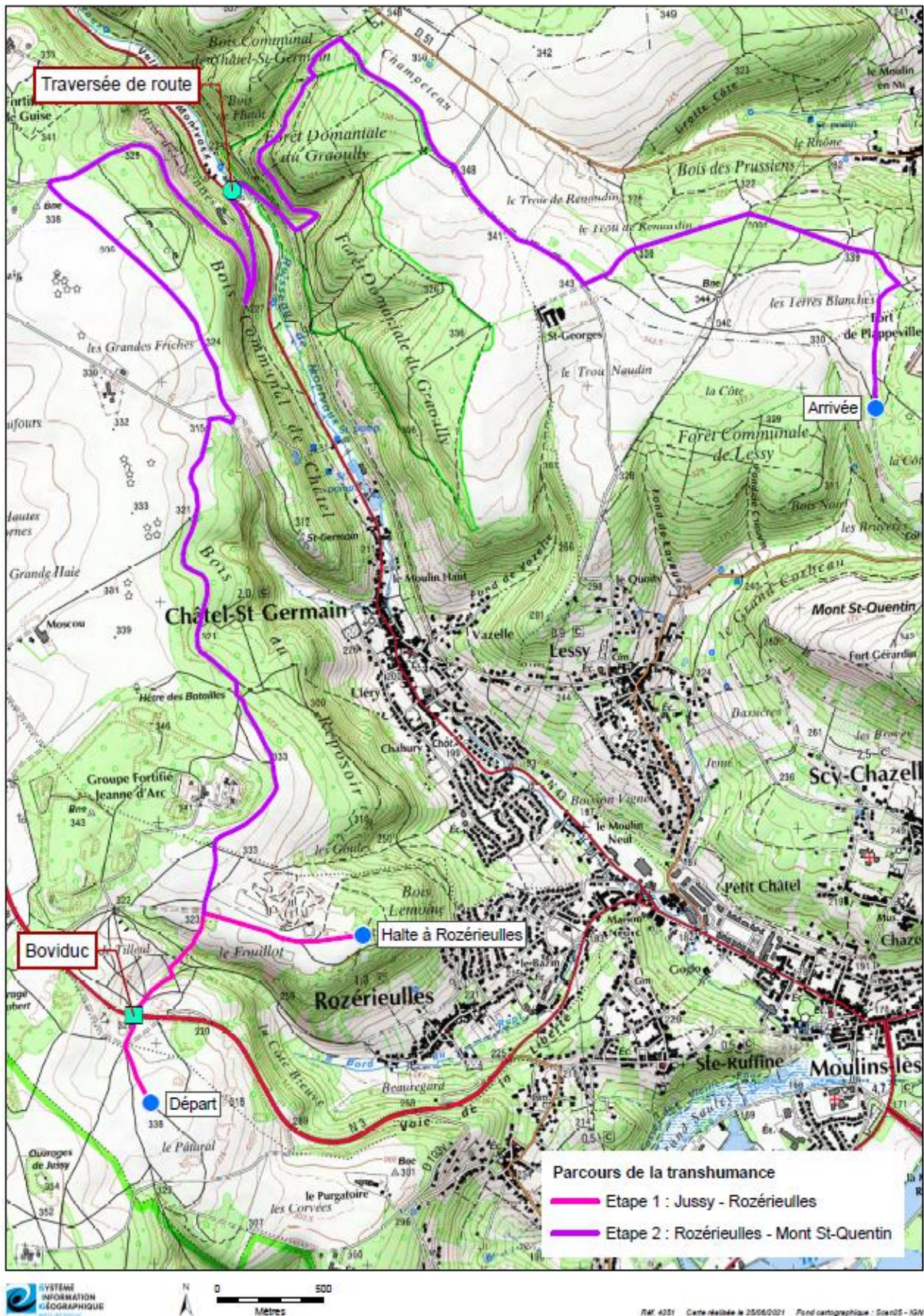


Figure 26: Carte du chemin emprunté lors de la transhumance-source : SIG Metz Métropole

Cette transhumance s'effectuera en 2 parties :

- Une première étape entre le plateau militaire de Jussy et un terrain situé sur la commune de Rozérieulles représentant 1,8 kilomètres ;
- Une seconde étape, entre la côte de Rozérieulles et le site classé du Mont Saint Quentin de 12 kilomètres.

La première étape est une volonté communale. En effet, les années précédentes avaient lieu « le Trophée des crapauds », une course pour les vététistes organisée par le club Aventure Mont Saint Quentin et rassemblant des milliers de spectateurs sur un site sensible, le temps d'un week-end. Cette année, ce dernier aurait dû avoir lieu les 22 et 23 mai pour une 32^{ème} édition mais à la suite du contexte sanitaire, cet événement a été annulé et ainsi cette parcelle de pelouses calcaires était disponible à la pâture (l'herbe n'étant pas aplatie par les campements et le piétinement). Ce terrain étant une propriété de la commune de Rozérieulles et sur son banc communal, un PAU a été convenu entre la commune et l'éleveur lui permettant ainsi de la pâturer. De plus, une action d'animation est prévue sur site le jour de l'arrivée du troupeau avec le centre aéré de la commune dans l'optique de sensibiliser les enfants aux bienfaits du pâturage et de présenter le mode de travail et de vie de l'éleveur.

Pour les terrains de la seconde étape, MM étant propriétaire de l'ensemble un autre PAU a été conclu entre l'éleveur et la métropole. Une recherche de l'ensemble des propriétaires concernés par cet itinéraire de transhumance a été faite grâce aux données du Livre foncier (tableau 1).

Tableau 1: Propriétaires concernés par la transhumance

Propriétaire institutionnel	Propriétaire associatif
<ul style="list-style-type: none"> - Commune de Rozérieulles - Commune de Jussy - Commune de Châtel St Germain - Commune de Lorry-les-Metz - Commune de Lessy - Commune de Plappeville - Commune de Scy-Chazelles - Ministère des Armées - Office National des Forêts - Etablissement Public Foncier de Lorraine - Gendarmerie antenne Metz - Préfet de Moselle 	<ul style="list-style-type: none"> - Moselle Motocross - Aéromodélisme de Rozérieulles - Tennis Club Châtel Saint Germain

A ces propriétaires, s'ajoutent 4 propriétaires privés. A l'ensemble de ces propriétaires a été envoyé un courrier d'information (cf. [annexe 10](#)) en distinguant les institutions et les propriétaires privés. Sur le parcours, le troupeau est amené à traverser deux routes, ceci impose la prise d'un arrêté.

Pour cette première année, le parcours imaginé est relativement « caché ». En effet, il s'agit d'une volonté de la métropole car 2021 est une année test pour l'ensemble des partis : éleveur et métropole. Cet itinéraire ne traverse aucun centre-ville mais cette option est envisagée pour les années à venir, pour venir y greffer davantage d'événements festifs publics.

B – La trame forestière : état des lieux et mise en place d’une gestion durable

1) Soumission des forêts métropolitaines au régime forestier

MM est devenue propriétaire de terrains militaires en 2017 sur le site classé du MSQ. Un site classé est un espace naturel ou une formation naturelle protégé au titre de la loi du 2 mai 1930 qui a un intérêt fort et qui doit être conservé en l’état et préservé de toutes atteintes. Ces sites nécessitent un suivi qualitatif et pour tous travaux susceptibles de modifier leur apparence une autorisation doit être délivrée. Le MSQ a été reconnu site classé en 1994 car il abrite des patrimoines paysagers, culturels et naturels majeurs. Plusieurs enjeux pèsent sur ce site et ont justifié la mise en place d’un plan de gestion : « la progression de l’enfrichement, la désorganisation des usages et un déficit de gestion de l’espace » [19]. Sur ce site, trois cas de figures coexistent :

- La forêt publique communale et domaniale qui est soumise au régime forestier et qui fait l’objet d’une gestion par l’Office National des Forêts (ONF) ou le syndicat de gestion pour les forêts communales ;
- La forêt privée micro morcelée où le nombre de propriétaires est démultiplié et qui fait l’objet d’une gestion par le Centre Régional de la Propriété Forestière ;
- La forêt « défense » qui n’a jamais fait l’objet d’une gestion forestière et qui est tombée dans le giron de la métropole.

Ce dernier cas, concerne une centaine d’hectare de forêts (figure 27).

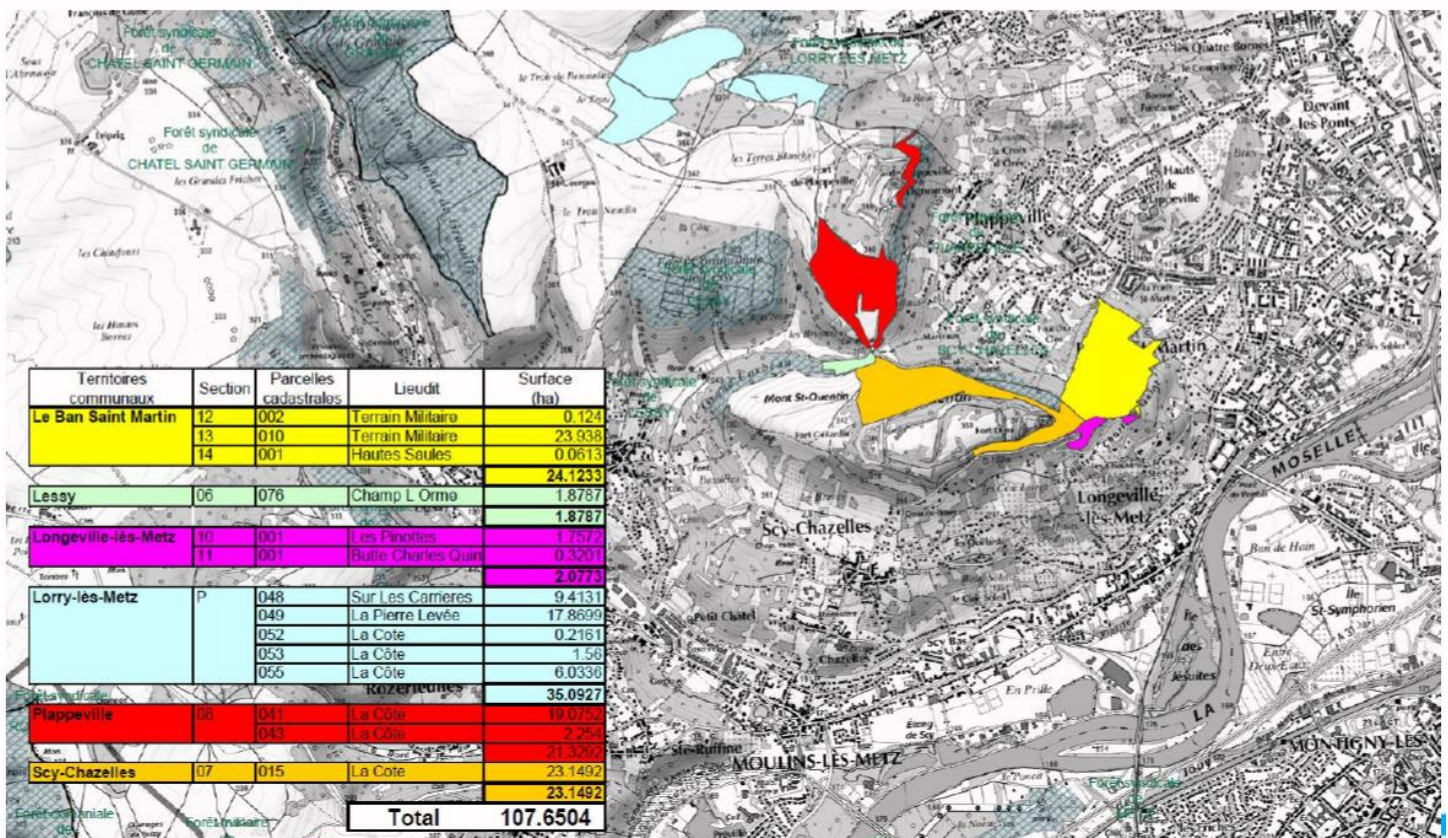


Figure 27: Carte des forêts « défenses » sur le territoire de MM-source : SIG Metz Métropole

Les forêts dites « défenses » relèvent du domaine privé de MM. Par conséquent comme l'indique l'article L.141-1 du code forestier, elles doivent être soumises au Régime Forestier. De fait, elles doivent faire l'objet d'un document d'aménagement rédigé par l'ONF. L'aménagement forestier dont le contenu est décrit dans l'article D212-1 du code forestier comporte 3 grandes étapes qui s'étalent sur une période de 18 mois environ :

- Un état des lieux comportant les fonctions remplies par la forêt, la gestion passée, le milieu (peuplement, biodiversité...) ...
- Les principales décisions de gestion avec notamment les objectifs et les zonages impactés
- Un plan de gestion contenant le programmes d'actions ainsi que les résultats et prévisions

Cette démarche de soumission a été initiée à la suite d'une première rencontre avec l'ONF en 2018. Plusieurs visites de reconnaissance des terrains ont eu lieu entre 2018 et 2020, un géomètre est venu marquer les limites parcellaires des propriétés de MM. Une délibération du Bureau de MM a ensuite eu lieu. Le 7 février un procès-verbal de reconnaissance a été établi et actuellement l'arrêté préfectoral de soumission est en cours. L'élaboration du document d'aménagement débutera en septembre prochain. L'ensemble de la démarche s'est faite en concertation et est validée avec l'ONF. Un comité de pilotage s'est déroulé en juin 2021 afin de recueillir les attentes des élus concernés sur ce site et concernant la gestion de ces forêts « défenses ».

2) Une stratégie de gestion multifonctionnelle

Afin d'établir une stratégie de gestion de ces différentes forêts, deux visites de reconnaissance en présence de l'ONF ont été réalisées en mai (figure 28). En effet, ces visites ont permis d'identifier les problématiques générales et plus spécifiques aux différents secteurs, les essences présentes et leur importance pour la biodiversité et ainsi de prédéfinir des orientations futures.

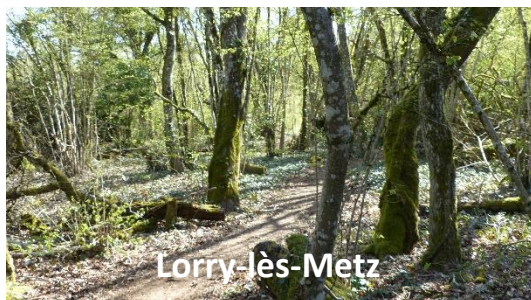


Figure 28: Photographies des secteurs visités sur le territoire de Metz Métropole

Sur l'ensemble des secteurs, plusieurs problématiques ressortent :

- La **fréquentation** des sites qui comprend plusieurs aspects : l'accueil du public, la gestion de la fréquentation sauvage, la cohabitation des différents usages (cyclisme, promenade...) et la sécurité notamment les bords de route pour certains secteurs et les chemins multiples ;
- La **préservation de la biodiversité patrimoniale** notamment par la présence du site Natura 2000 et la présence d'une mosaïque paysagère (prise en compte des patchs pelousaires notamment) ;
- **L'accès et la sortie des bois** si une exploitation a lieu avec des problèmes de pentes et de manque d'accès et de desserte en l'état actuel notamment ;
- La présence de **gibier** (chevreuils et sangliers), qui viennent dégrader certains secteurs forestiers ;
- La **Clématite**, une plante grimpante, qui sur certains secteurs, « étouffe » progressivement les arbres.

En ce qui concerne la problématique de fréquentation des sites et notamment le secteur du MSQ qui subit régulièrement des dégradations, une étude d'accueil du public va être lancée au second semestre 2021. Cette étude aura pour objectif de produire un schéma d'accueil du public en forêt. L'étude sera menée à l'échelle du territoire soumis au Régime Forestier (100 hectares) et sera élargie à l'échelle du site classé, afin d'assurer une cohérence sur l'ensemble des secteurs et des potentielles parcelles pouvant relier les différents secteurs.

Plusieurs principes de gestion peuvent être envisagés, il s'agit notamment de réaliser une gestion multi fonctionnelle c'est-à-dire un mixte de plusieurs principes en fonction des enjeux :

- La **forêt de production** vise à assurer une gestion qui intègre des interventions permettant de récolter le bois et à assurer la pérennité de la forêt par régénération naturelle ;
- La **non-gestion** consiste à laisser les milieux en libre évolution sans aucune intervention humaine ;
- Le **réservoir de biodiversité**, ce principe a vocation de préserver la mosaïque des milieux en adaptant la gestion aux différents habitats et leurs importances écologiques ;
- Le **puits de carbone** a pour objectif d'adapter la sylviculture afin de stocker plus de carbone par la forêt et notamment de laisser au sol ou sur pied des bois morts et vieillissants.

Chaque principe possède des avantages et inconvénients qui sont décrits dans le tableau 2.

Tableau 2: Avantages et inconvénients des différents principes de gestion forestière

	Avantages	Inconvénients
Forêt de production	<ul style="list-style-type: none"> - Garantie un revenu issu des bois - Assure la pérennité des boisements 	<ul style="list-style-type: none"> - Impact visuel - Aspect biodiversité plus faible - Problématiques liées à la récolte des bois : pente, place de dépôt, accès
Non gestion	<ul style="list-style-type: none"> - Préservation de la biodiversité - Peu d'atteinte visuelle - Livre évolution des milieux 	<ul style="list-style-type: none"> - Perte de milieux remarquables à moyen ou long terme (pelouses calcaires) - Pas de revenus
Réservoir de biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> - Préservation et renforcement de la biodiversité présente sur le long terme - Plus-value pour la TVB - Aspect paysager - Peu d'atteinte visuelle 	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'une gestion pour préserver l'ensemble des milieux - Pas de revenus
Puits de carbone	<ul style="list-style-type: none"> - Préservation d'une biodiversité patrimoniale, typique du bois mort et forêts mûres - Moins de travail de récolte - Stockage de carbone - Lutte contre le changement climatique 	<ul style="list-style-type: none"> - Moins ou pas de récolte donc peu ou pas de revenus issus du bois - Aspect visuel fort - Aspect sécurité

3) Projet de mise en place d'un partenariat avec PEFC et AgroParisTech ENGREF

En parallèle de la mise en place de ce document d'aménagement, MM a rencontré les différents acteurs « actifs » dans la gestion forestière de son territoire.

En effet, un partenariat a été envisagé à la suite d'une rencontre avec la responsable de PEFC Grand Est (Programme de reconnaissance des Certifications Forestières) et un technicien œuvrant sur le territoire de Metz. Il a été imaginé de construire un projet en collaboration avec l'École Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts (AgroParisTech-ENGREF de Nancy) qui sera mené par des étudiants de cette école sur le territoire de MM et incluant des enjeux de gestion durable des forêts. L'objectif est notamment d'étudier le rapport entre les usagers et la forêt afin de répondre à la question suivante : comment mieux intégrer les services écosystémiques (SES) dans les pratiques de gestion forestière, y compris la certification ? En effet, il s'agira de réaliser une enquête sociale avec divers acteurs : élus, randonneurs, cyclistes, professionnels, propriétaires privés... dans l'optique de recenser leurs connaissances et visions sur la forêt leurs attentes. À la suite de cette enquête, il sera demandé aux étudiants d'établir des préconisations aux vues des réponses récoltées afin d'établir un futur programme d'actions qui serait mis en place par la métropole. En effet, à long terme, l'objectif est d'acculturer les élus comme le grand public sur les différents SES que peuvent fournir les arbres et les forêts. MM et PEFC réaliseront les années à venir des actions de communication sur les SES afin de sensibiliser un panel d'acteurs aux atouts de la forêt.

En amont de ce projet qui débutera le 6 septembre 2021 et qui s'étendra jusqu'au 13 janvier 2022, date à laquelle une restitution publique se tiendra, une base de données doit être construite afin de la fournir aux étudiants.

Afin de construire cette base de données, la mission MAM a sollicité différents acteurs sur le territoire et notamment l'ONF. En effet, le service informatique de l'ONF a fourni à la métropole des données sur l'ensemble des forêts qu'il gère sur le territoire ainsi que les essences les plus représentées dans les peuplements de ces forêts. En plus de ces données, une rencontre a eu lieu avec 2 chefs de triages couvrant la majorité du territoire afin d'obtenir des données sur des enjeux biodiversité et environnementaux.

C - La Trame Noire : de la modélisation à la stratégie d'actions

MM a entrepris un travail sur la TN à la suite de la réponse positive à l'APTVB Grand Est en 2019. En effet, il s'agit d'un véritable choix politique de compléter la TVB par un volet nocturne ambitieux, sur lequel il existe encore peu de retours d'expérience à l'échelle nationale. La TN fonctionne sur le même principe que celui de la TVB, il s'agit de continuités écologiques pour les espèces nocturnes qui représentent 28% des vertébrés et 64,4% des invertébrés (Holker, F. et al., 2010) [20]. La TN vise à prendre en compte la dimension temporelle (alternance jour/nuit), absente jusqu'à présent dans la TVB [21]. MM a lancé une étude qui vise à intégrer les divers enjeux de la pollution lumineuse en particulier les enjeux biodiversité et énergie dans les pratiques de l'éclairage, et notamment l'éclairage public. Cependant, la compétence éclairage public est détenue par les collectivités.

1) Cartographie des nuisances lumineuses à l'échelle de la métropole

❖ Définition et enjeux de la pollution lumineuse

Le terme de « pollution lumineuse » est apparu que très récemment, d'autres termes ont été proposés plus tôt comme « photopollution » qui désigne l'ensemble des lumières qui ont des impacts négatifs sur la faune et flore sauvage (Verheijen, 1985) [22]. La pollution lumineuse est définie comme « la lumière artificielle qui altère les cycles de la lumière naturelle (journalier et saisonnier) et modifie la composante nocturne de l'environnement » (Rich & Longcore, 2004) [23].

En effet, l'éclairage artificiel a plusieurs impacts négatifs :

- Sur la **faune nocturne** : l'éclairage possède un rôle attractif sur certains insectes tels que les coléoptères et lépidoptères qui sont alors plus visibles pour leurs prédateurs ou un rôle répulsif pour certains chiroptères ce qui nuit au bon développement de leur cycle de vie et un rôle de désorientation ;
- Sur le **paysage** : l'éclairage artificiel modifie les paysages nocturnes qui font partie du patrimoine commun de la nation (L.110-1 du code de l'environnement). En effet, la pollution lumineuse altère les paysages célestes notamment en rendant impossible d'apercevoir la Voie Lactée et les étoiles à l'œil nu ;
- Sur la **santé humaine** : la pollution lumineuse impacte notamment un dérèglement du sommeil humain ;
- Sur la **consommation énergétique** : suivant les puissances utilisées, le matériel posé peut être plus ou moins coûteux pour les communes.

❖ Modélisation

Des études ont été réalisées par un groupement de plusieurs bureaux d'études : Dark Sky Lab, Terroiko et Auddicé biodiversité, afin de cartographier la pollution lumineuse sur le territoire de la métropole. Cette modélisation a été réalisée grâce à l'obtention des différents points lumineux disponibles sur la métropole par l'Usine d'Electricité de Metz. Les coordonnées des points lumineux provenant de l'éclairage public ont été récupérés sur une partie de la métropole. Pour les autres communes, une extrapolation a été faite à partir des communes voisines ayant des profils similaires.

Ces points lumineux ont servi de base pour les simulations et modélisation de la pollution lumineuse. En effet, sur les cartes ci-dessous (figure 29), il est possible de voir que le centre de la métropole comprenant la ville de Metz et sa périphérie est le lieu émettant un halo lumineux important (phénomène optique qui est créé par la diffusion de la lumière émise par des sources de lumière artificielle). En respectant les normes de l'arrêté de décembre 2018 [24] : température de couleur, flux lumineux, projection vers le ciel le halo lumineux émis serait plus faible mais il pose toujours un problème pour les continuités écologiques nocturnes et le déplacement des espèces la nuit.

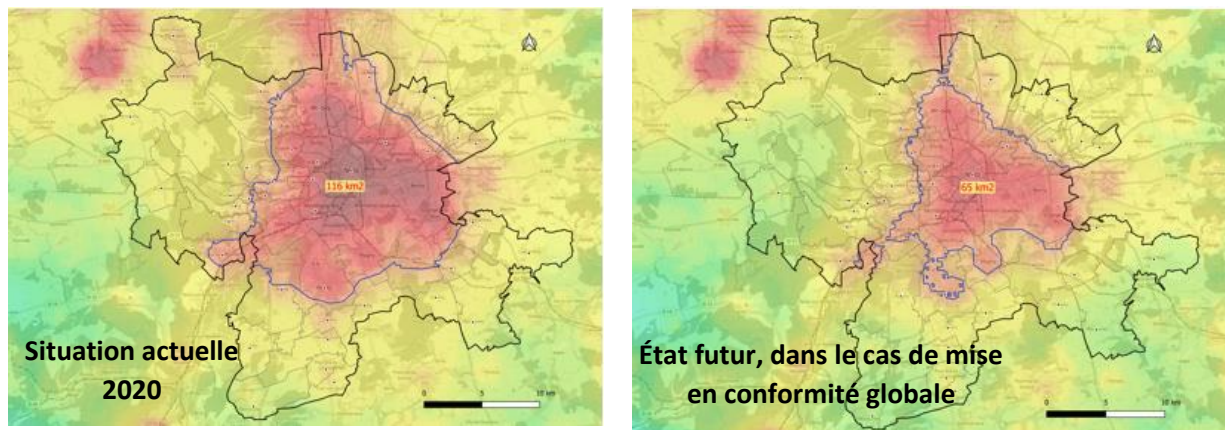


Figure 29: Cartes de la pollution lumineuse sur le territoire de Metz Métropole actuellement et avec une conformité aux normes de l'arrêté de 2018-source : Terroiko

Le bureau d'étude a ensuite, pour des espèces présentes sur la métropole comme le Grand Rhinolophe (espèce de chauve-souris), le Hérisson, le Crapaud vert ou encore le Chevreuil, en fonction de leur milieu de vie et des conditions qui leur sont favorables, les potentielles continuités écologiques empruntées. En effet, il a été possible de simuler ceci grâce à un logiciel (simoïko) basé sur des données de présence recueillies par certaines associations comme la CPEPESC pour les espèces de chiroptères. En combinant l'ensemble de ces modélisations et la carte de la pollution lumineuse, la carte en figure 30 a été obtenue.

Cette carte permet de mettre en évidence, que la fonctionnalité des corridors écologiques est très faible dans le centre urbain contrairement à celle des corridors situés sur les côtes de Moselle (Ouest du territoire). Ainsi, la probabilité de maintien des populations est plus importante à l'Ouest du territoire qu'à l'Est.

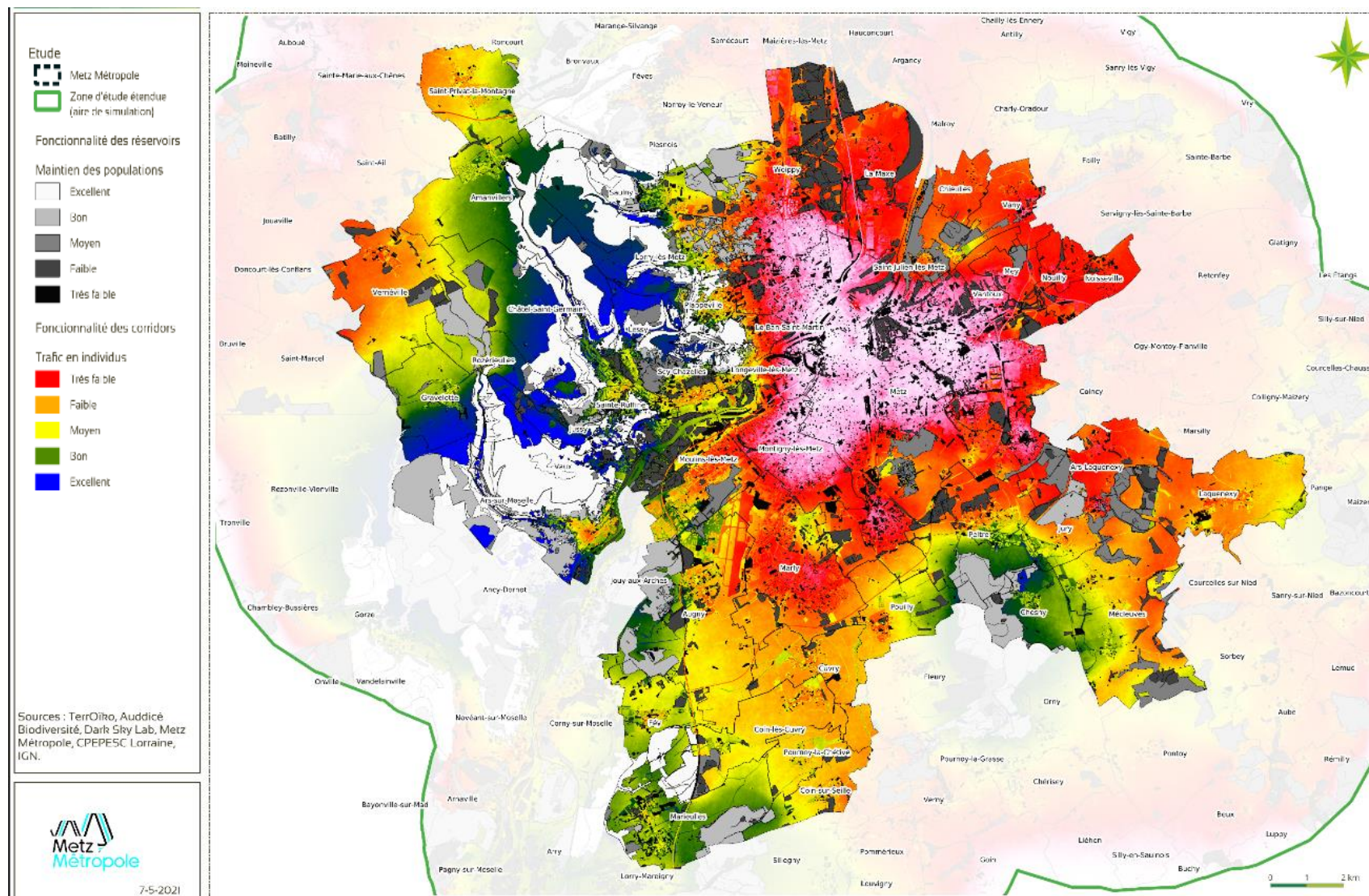


Figure 30: Fonctionnalité des continuités écologiques des espèces cibles de la TN avec la prise en compte de la pollution lumineuse-source: Terroiko

2) La conception d'un guide sur l'éclairage public

Après cette phase de modélisation de la pollution lumineuse, MM est entrée dans la phase de stratégie d'actions qui comprend deux volets :

- Un **programme d'actions** spatialisées qui est en cours de réflexion et sera développé notamment au second semestre 2021 ;
- Un **volet sensibilisation**.

En ce qui concerne ce volet sensibilisation, MM a initié la conception d'un guide concernant l'éclairage public afin de sensibiliser les élus et acteurs privés sur le sujet et leur apporter des éléments de réponse. Ce guide s'inscrit dans la stratégie développée par MM pour la mise en œuvre concrète des démarches de TVBs car il permet de sensibiliser les élus et de les inciter à passer à l'acte notamment.

Le guide a été pensé pour informer les élus de l'ensemble de ces enjeux et proposer des solutions pour y répondre. Le guide a été conçu lors d'atelier de travail TN composé de partenaires extérieurs comme la CPEPESC ou le PNRL, d'institutions telles que la DREAL, des services de la métropole et des élus. À la suite de ces ateliers, le guide est imaginé sous le format carré d'une dizaine de pages avec la répartition suivante :

- Une double page sur le contexte et les généralités sur la lumière
- Une double page illustrée sur les enjeux sur la biodiversité (figure 31)

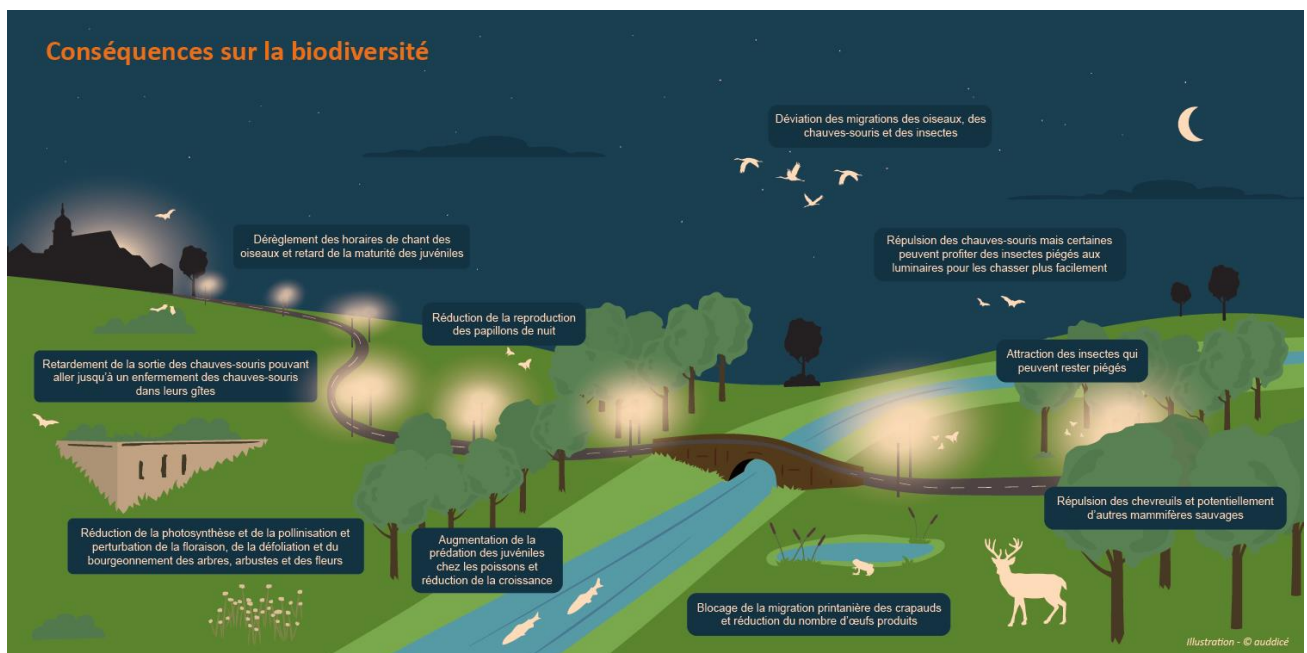


Figure 31: Conséquences de la pollution lumineuse sur la biodiversité-source : auddicé

- Une double page sur les points essentiels de la réglementation notamment de l'arrêté du 27 décembre 2018 et le rôle du maire concernant la compétence éclairage
- Deux doubles pages de préconisations et de solutions techniques existantes

Des entretiens avec des éclairagistes ont été réalisés afin d'avoir une vision professionnelle et de compléter les informations nécessaires à transmettre à des élus. Lors de ces entretiens, les retours d'expérience des fabricants, sur leur travail avec les communes, ont été enrichissants. Un constat assez fort ressort : les communes n'avancent pas l'argument de l'environnement ou de la biodiversité lors d'un changement de leur parc lumineux. En effet, l'argument majoritairement exposé est l'aspect financier.

Ce guide devrait être diffusé en octobre lors de réunions avec les élus du territoire. Trois ateliers sont prévus, avec une partie en salle afin de présenter les cartes de TN et une partie de terrain où serait faite une démonstration de plusieurs techniques d'éclairage. Ce format est en adéquation avec les préconisations des différents éclairagistes qui recommandent de présenter de façon concrète les solutions techniques existantes aux élus. De plus, la métropole a édité un flyer TN « Dans le noir » (cf. [annexe 11](#)) à destination du grand public qui est disponible dans les mairies des communes. Ce flyer met en avant, les impacts de la pollution lumineuse, ce que c'est et quelques conseils pour lutter contre ce phénomène.

3) La définition de la Trame Noire métropolitaine et d'un plan d'action territorialisé

Afin de compléter et de définir une TN métropolitaine, le groupement de bureaux d'études s'est basé sur la carte technique présentée en figure 30.

Cette carte tient compte de l'ensemble des espèces faunistiques retenues pour la modélisation et de leurs conditions de vie. A partir de cette carte, il a été possible de définir une TN métropolitaine. Notamment, cela a permis d'établir et localiser les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques qui sont « praticables » pour la faune nocturne et ceux qui sont à restaurer en priorité (figure 32).

Cette carte sera présentée lors des réunions avec les élus en octobre afin de la compléter. En effet, les élus connaissent plus finement leurs communes, ainsi la carte pourra évoluer en fonction de ces échanges. La métropole pourra apporter son regard d'expert sur le contexte biodiversité. En effet, la sous trame chiroptère métropolitaine permet de localiser déjà des gîtes et milieux plus convoités par ces espèces nocturnes. Il sera important de tenir compte de ces enjeux lors de la définition de la trame noire.

A la fin du semestre 2021, sera ensuite établi un plan d'action territorialisé. En effet, ce dernier permettra de cibler certains secteurs avec des enjeux forts comme le site Natura 2000 par exemple et de donner des préconisations sur ces lieux.

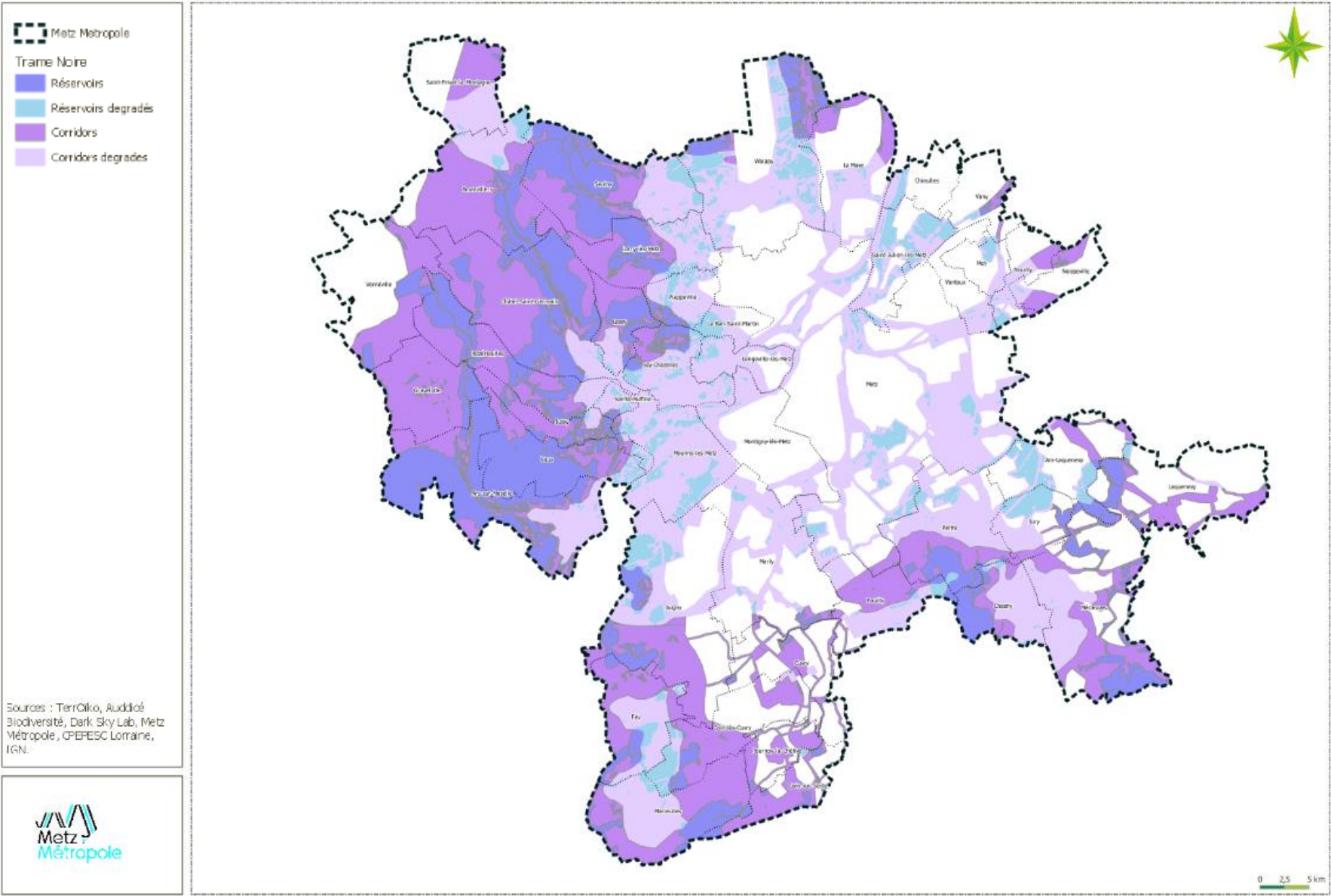


Figure 32: Trame Noire métropolitaine (version en cours de validation) -source : Terroïko

IV- Limites de la mise en œuvre opérationnelle des TVBs et préconisations pour la suite de la stratégie

A- La TVB : une démarche collaborative et multiple

Il a été possible de voir dans les parties précédentes, l'articulation de la TVB avec les politiques de la métropole et les autres démarches (Natura 2000, projets d'aménagement) qui sont essentielles à sa déclinaison opérationnelle. La mise en œuvre concrète de la TVB est ambitieuse. L'engagement des communes et la concertation sont « les moteurs » de la mise en œuvre d'actions en faveur de la protection de la biodiversité et de l'environnement comme l'ont expliqué les différents acteurs avec lesquels j'ai pu m'entretenir.

Effectivement, la mise en place de cette stratégie d'actions nécessite en plus de la phase de travaux, une communication et collaboration fine entre les différents acteurs. Au sein de MM, les politiques et démarches sont réparties entre de nombreux agents appartenant à des directions générales adjointes différentes (cf. annexe 1). Ceci peut entraîner parfois des difficultés pour échanger. Il est important d'intégrer dans la mise en place de la stratégie opérationnelle un volet communication fort. En effet, la prise en compte des continuités écologiques au sein des différentes politiques devrait être systématique. Des réunions pourraient être organisées fréquemment entre les services comme le pôle aménagement, foncier ou encore sur la mission portant sur le site classé du MSQ. Cela permettrait d'échanger sur les projets en cours et d'apporter par les agents de la MAM un regard sur les enjeux écologiques. D'autres formats que les réunions peuvent être imaginés afin de transmettre et sensibiliser les membres internes de MM. En effet, MM organise annuellement des chantiers participatifs, ce format est très formateur et fédérateur et permet de susciter de nombreuses questions. Des expositions de photographies du territoire et des éléments participant à la TVB pourraient être organisés au sein de la métropole.

De plus, en dehors de la collaboration en interne, il est nécessaire de continuer d'interagir avec l'ensemble des collectivités de la métropole. La rédaction du guide est une première étape de cette stratégie, il faut ainsi poursuivre cette démarche d'accompagnement. En effet, lors de la phase d'accompagnement des projets communaux, il est important de créer une interaction et collaboration fortes entre les communes et entre commune et agents de la métropole. C'est pourquoi, pourraient être mis en place des ateliers thématiques : « vergers », « haies », « mares », « végétalisation cour d'école ». Ces ateliers permettraient de faire interagir les élus entre eux sur un sujet concret et fédérateur, qui fait l'objet de piste d'actions chez eux. Lors de ces ateliers, une commune « pilote » pourrait présenter son projet par exemple la commune d'Augny pour le projet haies, cela engagerait des questions et des pistes de réflexion. Ensuite, les élus travailleraient en petits groupes animés par un agent de la MAM sur leurs projets communaux. Leurs réflexions pourront se baser sur le guide « La TVB pas à pas » qui peut apporter plusieurs réponses et sur le regard expert de l'agent de la métropole sur le contexte écologique. Ce format permettrait d'optimiser l'accompagnement technique porté par la métropole. De plus, cela permettrait de renforcer les liens entre les élus, il s'agirait d'une construction collaborative. Cet échange permettrait d'inciter certains élus moins sensibilisés à la biodiversité à se lancer en prenant exemple sur des communes plus motrices.

Enfin, il serait intéressant pour MM de travailler en collaboration avec les communautés de communes voisines sur les lisières du territoire. En effet, la démarche TVB n'a pas de frontière et renforcer les continuités écologiques en bordure du périmètre métropolitain est un enjeu. Des projets communs de plantation sur des corridors à restaurer pourraient être organisés. De plus, le site Natura 2000

« Pelouses du pays messin » se situant sur la métropole et sur la communauté de commune de Mad et Moselle, il serait intéressant de réfléchir à une gestion harmonieuse de l'ensemble des entités.

B- Une démarche à inscrire dans le temps

La poursuite de cette stratégie d'actions initiale dans les années à venir est primordiale. Il est possible d'imaginer de nombreuses évolutions.

Tout d'abord, en ce qui concerne les acteurs visés par cette stratégie, actuellement, uniquement les communes appartenant à la métropole sont ciblées. Dans les prochaines années, il serait intéressant de toucher d'autres acteurs du territoire comme a pu le faire le PNR des Ardennes où un appel à projet permettant d'améliorer la TVB et particulièrement le paysage bocager été adressé aux collectivités, particuliers et agriculteurs [25]. En effet, la métropole pourrait soutenir et accompagner des exploitants agricoles des communes de MM dans des projets permettant de restaurer des continuités écologiques par exemple de la plantation de haies. Sur le territoire, certains secteurs sont très agricoles, viser cette population pourrait être une opportunité de restaurer certains corridors écologiques. De fait, certains programmes de financement sont à destination particulièrement des agriculteurs comme « Plantons des haies » ou des aides européennes.

De plus, il serait intéressant de promouvoir cette stratégie opérationnelle et de développer des animations autour de la démarche TVB. Certains projets accompagnés par la métropole, les plus ambitieux en termes de biodiversité et avec une cohérence forte avec les continuités métropolitaines pourraient être mis en avant lors d'une animation grand public ou lors de l'organisation d'une fête sur la biodiversité. Plus particulièrement, sur la sous-trame forestière qui couvre la majorité du territoire de la métropole et qui est une nouvelle politique, des animations pourraient être envisagées. En effet, des actions de sensibilisation grand public pourraient être organisées en collaboration avec l'ONF dans l'optique notamment de faire connaître la gestion forestière et ses intérêts. Les points à aborder lors de ces animations pourront être choisis en fonction des résultats obtenus lors du travail des étudiants de l'ENGREF au second semestre. Au niveau de la sous-trame chiroptère qui est un atout majeur de la métropole plusieurs actions peuvent être initiées. En effet, cette spécificité est liée à la présence des nombreux ouvrages militaires présents sur le territoire à la suite des événements historiques. Il serait possible de mettre en défens les forts ayant un enjeu fort pour ces espèces et de les protéger des dégradations humaines éventuelles. De plus, il serait intéressant de travailler en lien avec la TN et la lutte contre la pollution lumineuse sur les bâtiments dans les communes ou les clochers qui peuvent être des lieux de vie de ces espèces. La modification de l'éclairage proche de ces lieux permettrait de renforcer cette sous-trame. En ce qui concerne la thématique eau, la modification de l'organigramme qui sera effective en septembre incluant la compétence GEMAPI dans le nouveau pôle gestion des milieux naturels et des paysages, est un atout. Cela permettra d'imaginer à court ou moyen terme des actions sur les continuités écologiques aquatiques.

Enfin, il est intéressant de réfléchir à la possibilité d’inclure la TVB et la TN dans des documents opposables. En effet, actuellement des réflexions sur le nouveau PLU(i) sont en cours. Il serait intéressant de développer une orientation d’aménagement et de programmation (OAP) thématique « TVB, TN » qui aurait pour objectif de définir des intentions et orientations d’aménagement qualitatives sur les enjeux TVB et TN. En effet, au sein de cette OAP, il serait important de prêter attention aux projets d’aménagements qui auraient des impacts sur les continuités écologiques en intégrant certains enjeux dans le règlement graphique. Par exemple, la protection des éléments de la TVB comme les haies, les zones humides ou encore l’impossibilité de construire dans les cœurs de nature...

Il serait intéressant d’inclure dans les préconisations si possible des objectifs chiffrés de plantation ou de préservation.

En termes d’OAP, deux possibilités peuvent être choisies : soit des orientations par sous-trames métropolitaines, soit des orientations par secteurs (côtes de Moselle, centre urbain et plaine agricole). Il est aussi possible par souci de lisibilité d’inclure comme l’a proposé l’Eurométropole de Strasbourg dans son OAP « TVB » en 2018 un encadré permettant d’indiquer comment lire l’OAP en fonction de la localisation du projet. De même pour rendre le document facile à lire, il est possible d’inclure des tableaux récapitulatifs à la fin de chaque orientation [26] (tableau 3) afin de désigner les principales intentions. Ces tableaux permettent de synthétiser les éléments clés à retenir.

Tableau 3: Préconisations de L'OAP TVB dans des milieux prairiaux et pelouses-source [26]

CHAMPS D'APPLICATION DE L'OAP DANS UN CORRIDOR OU UNE COMPOSANTE DES PRAIRIES ET PELOUSES CALCICOLES	
Les orientations ci-dessous s'appliquent aux constructions et leurs aménagements extérieurs en complémentarité des dispositions réglementaires.	
Orientation générale	> Veiller à la préservation de l'intégrité des composantes principales des pelouses calcicoles dans leurs emprises actuelles.
Morphologie et implantation des constructions	<p>Veiller à ne pas obérer le maintien de l'activité agricole (circulation agricole, bâtiments nécessaires à l'élevage comme des stabulations) contribuant à la préservation d'espaces naturels ouverts entretenus par leur entretien.</p> <p>Dans ces espaces, l'utilisation de matériaux biosourcés, locaux et issus de filières durables sera privilégiée pour les extensions des constructions existantes comme pour les constructions nouvelles.</p>
Qualité paysagère et écologique	<p>Dans les projets de constructions situés dans les corridors, prévoir des aménagements extérieurs comportant au minimum 75% de la surface de pleine terre en strate herbacée.</p> <p>Saisir l'opportunité de projets de constructions et d'aménagements pour restaurer en les ouvrant des espaces dégradés / enrichis sous réserve de prise en compte de la biodiversité qui s'y est développée.</p> <p>Dans la composante, assurer le développement d'itinéraires de promenades et équipements d'accueil de la population en périphérie des secteurs les plus sensibles (pelouses calcicoles) et en valorisant les espaces de transition de qualité avec les autres milieux naturels attenants (massifs boisés notamment).</p>
Qualité urbaine, architecturale et environnementale	<p>Privilégier la mise en place de cortèges d'essences locales de la strate herbacée</p> <p>Conserver la perméabilité écologique du site par des clôtures adaptées permettant le passage de la petite faune.</p>

C- Quelques points de vigilance

Cette démarche de mise en œuvre opérationnelle des TVBs est ambitieuse et nécessite un portage politique fort. Il faut être vigilant à ce que l'ensemble de la démarche soit portée à l'échelle métropolitaine. En effet, l'appui des élus est essentiel à la démarche. C'est grâce à eux que la démarche peut être portée et déclinée localement, en jouant le rôle de relais auprès des habitants ou autres publics dans leurs communes. Le contexte sanitaire auquel nous devons faire face, renforce cette nécessité de dynamiser les différentes démarches. La TVB est une démarche qui a vocation à prendre de l'ampleur et de l'importance dans les années futures. En effet, durant ce stage l'évolution de la démarche opérationnelle de la TVB a été étonnante. La modification du format et du calendrier du lancement de la stratégie de mise en œuvre concrète de la démarche TVB a fait perdre du sens et de l'ambition à l'idée initiale. Il faut ainsi être vigilant à garder une dynamique les années suivantes afin que la démarche ne s'essouffle pas.

La prise d'ampleur de la démarche est un point d'attention important. En effet, afin de réussir correctement l'accompagnement technique et administratif des communes cette année et les années suivantes, le recrutement d'un agent travaillant à temps plein sur cette démarche peut s'avérer nécessaire. L'accompagnement des communes nécessite un temps certain, le tableau ci-dessous en témoigne (tableau 4). Si les projets viennent à se démultiplier, les deux agents actuellement en place ne suffiraient pas au bon déroulement de l'ensemble des démarches portées par le service.

Tableau 4: Estimation du temps d'accompagnement d'une commune pour un projet TVB

Tâches	Temps passé
Réunions (dont 1 réunion de 2h à 3 agents)	9h
Réunion de sensibilisation (dont h de préparation)	2 h
Rédaction	2h
Relectures et compléments dossier	5h
Téléphone	1h45
TOTAL	19h45

Ainsi, cette démarche TVB est un réel atout de MM, l'initiation d'une stratégie de mise en œuvre opérationnelle va permettre de renforcer et préserver les richesses du territoire. Cependant, il faut prêter attention aux éventuels freins, financier notamment, qui peuvent ralentir cette démarche (tableau 5).

Tableau 5: Matrice AFOM de la démarche Trame Verte et Bleue

Atouts	Faiblesses
<p>Répond à des orientations nationales</p> <p>Intérêt grandissant sur la préservation de la biodiversité par de nombreuses structures</p> <p>Travail à l'échelle métropolitaine et sur l'ensemble des sous-trames</p> <p>Mise en œuvre opérationnelle, actions concrètes et visibles, communicantes et fédératrices</p>	<p>Financement difficile pour les communes (budget parfois importants)</p> <p>Manque de communication, d'information et de valorisation</p> <p>Manque de moyens humains</p> <p>Démarche pas toujours mise au premier plan</p>
Opportunités	Menaces
<p>Inscrire la TVB et la TN dans des documents opposables</p> <p>Outil ambitieux et transversal</p> <p>Communication et sensibilisation</p> <p>MM un exemple</p> <p>Montée en puissance de la thématique au sein des communes et de la métropole</p>	<p>Difficulté à intéresser, associer les communes</p> <p>Budget des communes difficile à adapter à l'ampleur des projets</p> <p>Dimension des projets parfois difficile à adapter à l'échelle de la TVB ce qui entraîne une difficulté d'obtenir certains financements</p> <p>Complexité administrative pour obtenir des financements</p>

Conclusion

Au sein de Metz Métropole, la préservation de l'environnement et de sa biodiversité sont des enjeux majeurs. Plusieurs politiques sont mises en œuvre afin de préserver les milieux naturels du territoire : Natura 2000, nature en ville, Trame Verte et Bleue, Trame Noire....

La démarche Trame Verte et Bleue est ambitieuse et complexe à mettre en œuvre. Après avoir défini une TVB métropolitaine, la métropole souhaite la faire vivre et l'ancrer au niveau local. L'objectif est de concevoir une stratégie d'actions permettant d'inscrire la TVB dans l'opérationnel.

Cette stratégie repose notamment sur l'accompagnement des communes dans la réalisation de projets permettant de préserver ou restaurer les continuités écologiques métropolitaines. La réalisation du guide « La Trame Verte et Bleue pas à pas » a permis notamment de faire connaître les ambitions de la métropole sur cette démarche, de transmettre des éléments clés aux communes concernant la construction d'un projet en faveur de la biodiversité et d'inciter les élus à entrer dans le concret. Certaines communes, sont déjà passées à l'action et se font accompagner techniquement et administrativement par la mission aménagement des milieux de Metz Métropole.

De plus, la métropole pilote plusieurs actions à l'échelle des différentes sous-trames. Il s'agit notamment d'actions permettant l'entretien des milieux naturels et d'habitats remarquables comme les pelouses calcaires par la mise en place de pâturage ou de la gestion de plusieurs parcelles forestières, dans l'optique d'y intégrer des pratiques durables, adaptées et pérennes. Des résultats sont d'ores et déjà visibles au sein de la sous-trame thermophile où l'installation de pâturage permet de maintenir certains milieux ouverts et ainsi accessibles pour certaines espèces. Des actions de sensibilisation sont engagées sur la thématique de la trame noire ainsi que sa définition cartographique.

La collaboration et la volonté des élus sont les forces de cette démarche, cependant elles peuvent être également des freins dans certaines situations. Afin d'étendre cette stratégie et de démultiplier les projets à l'échelle de la métropole, un portage politique fort de la thématique est essentiel.

A court et moyen terme, il serait notamment intéressant d'inscrire la TVB dans des documents d'aménagement opposables comme les orientations d'aménagement et de programmation ou le règlement du PLU(i) afin de définir des ambitions et orientations communes applicables pour l'ensemble des collectivités.

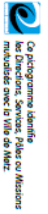
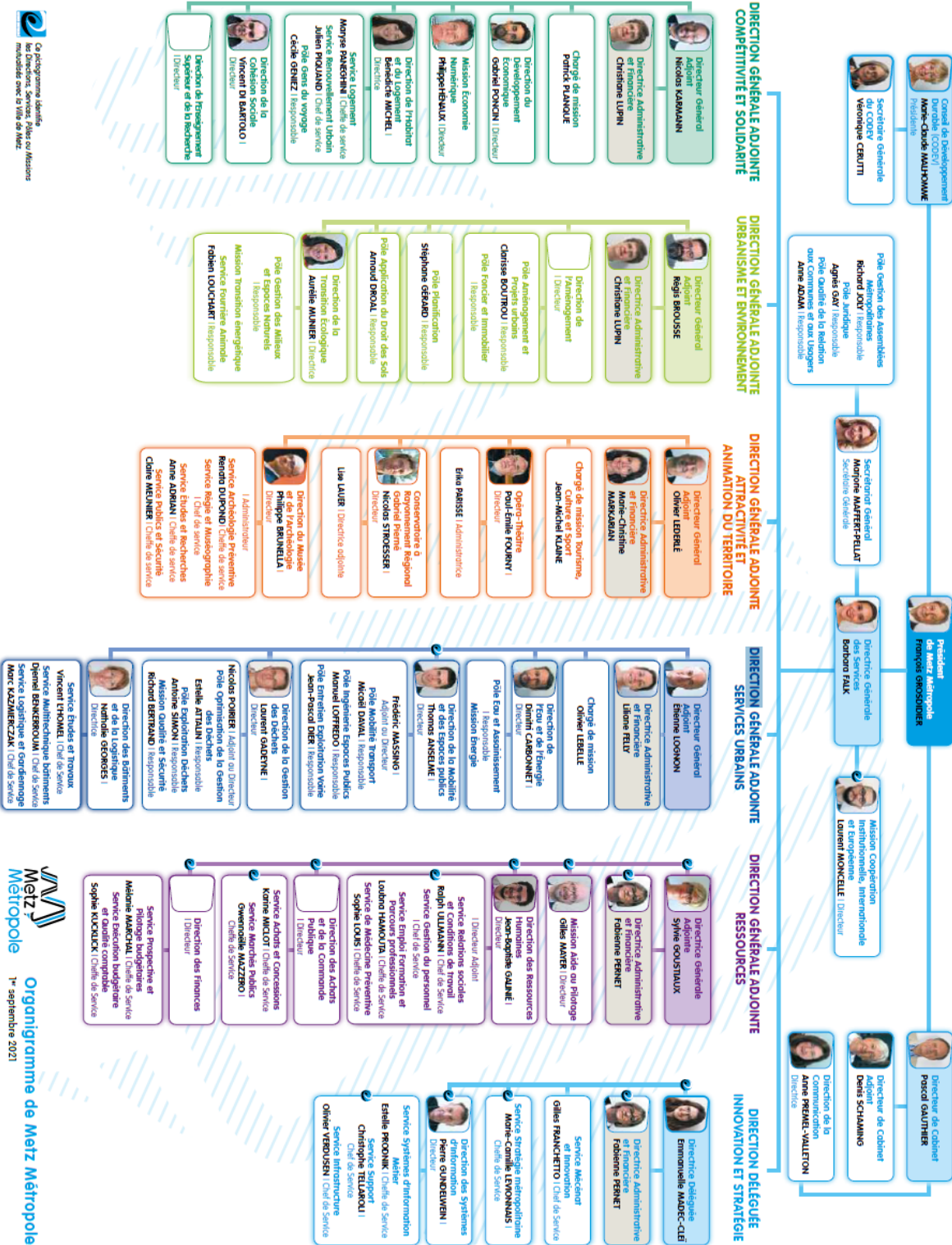
Bibliographie

- [1] IPBES. Communiqué de presse : **Le dangereux déclin de la nature : Un taux d'extinction des espèces « sans précédent » et qui s'accélère** [en ligne] *IPBES*,2019[Consulté le 16 juillet 2021]
< <https://ipbes.net/news/Media-Release-Global-Assessment-Fr>>
- [2] NATURE FRANCE. **Principal milieu naturel métropolitain détruit par artificialisation** [en ligne] Nature France, 2020 [Consulté le 23 juillet 2021]
<<https://naturefrance.fr/indicateurs/principal-milieu-naturel-metropolitain-detruit-par-artificialisation>>
- [3] LEGIFRANCE. **Code de l'environnement Titre VII : Trame verte et trame bleue article L371-1** [en ligne] *Legifrance*, 2016 [Consulté le 14 avril 2021]
<https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000033033687>
- [4] ALLAG-DHUISME F., AMSALLEM J., BARTHOD C., DESHAYES M., GRAFFIN V., ET AL. **Choix stratégiques de nature à contribuer à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques : premier document en appui à la mise en œuvre de la Trame verte et bleue en France.** [Rapport Technique] IRSTEA. 2010,76p
- [5] INPN. **Trame verte et bleue** [en ligne] *INPN*, 2021[Consulté le 12 mai 2021]
<<https://inpn.mnhn.fr/programme/trame-verte-et-bleue/presentation>>
- [6] LEGIFRANCE. **Code de l'urbanisme : Titre 1er : Règles générales d'utilisation du sol article L110** [en ligne] *Légifrance*, 2009 [Consulté le 24 juin 2021]
< https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000020951454/2021-07-30/>
- [7] BERGES L., ROCHE P., AVON C. **Corridors écologiques et conservation de la biodiversité, intérêts et limites pour la mise en place de la Trame verte et bleue**, *Sciences Eaux & Territoires*, 2010/3 (Numéro 3), p. 34-39. DOI : 10.3917/set.003.0034.
- [8] OFB. **Présentation de la Trame Verte et Bleue** [en ligne] *trameverteetbleue.fr*, [Consulté le 03 juillet 2021]
<<http://www.trameverteetbleue.fr/presentation-tvb/echelles-action>>
- [9] REGION GRAND EST. **Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires** [en ligne] Region Grand Est, 2019 [consulté le 27 juillet 2021]
<<https://www.grandest.fr/wp-content/uploads/2019/11/sraddet-ge-annexe5-diagnostic-biodiversite-vdef.pdf>>
- [10] REGION GRAND EST. **La Stratégie Régionale pour la Biodiversité du Grand Est.** [ebook] Region Grand Est.2020, p1-4
- [11] SCOTAM, AGURAM. **Contribution du SCoTAM à l'élaboration du rapport du SRADDET**, AGURAM. 2017,20p
- [12] AGURAM. **Document d'orientation et d'objectifs**, SCoTAM. 2013,132p
- [13] SUAIRE M., BRASSEUR L., DESCAMPS C., SCHMITT C., PICHENOT J. **Metz Métropole se décline en vert et bleu.** Metz Métropole,2019,30p

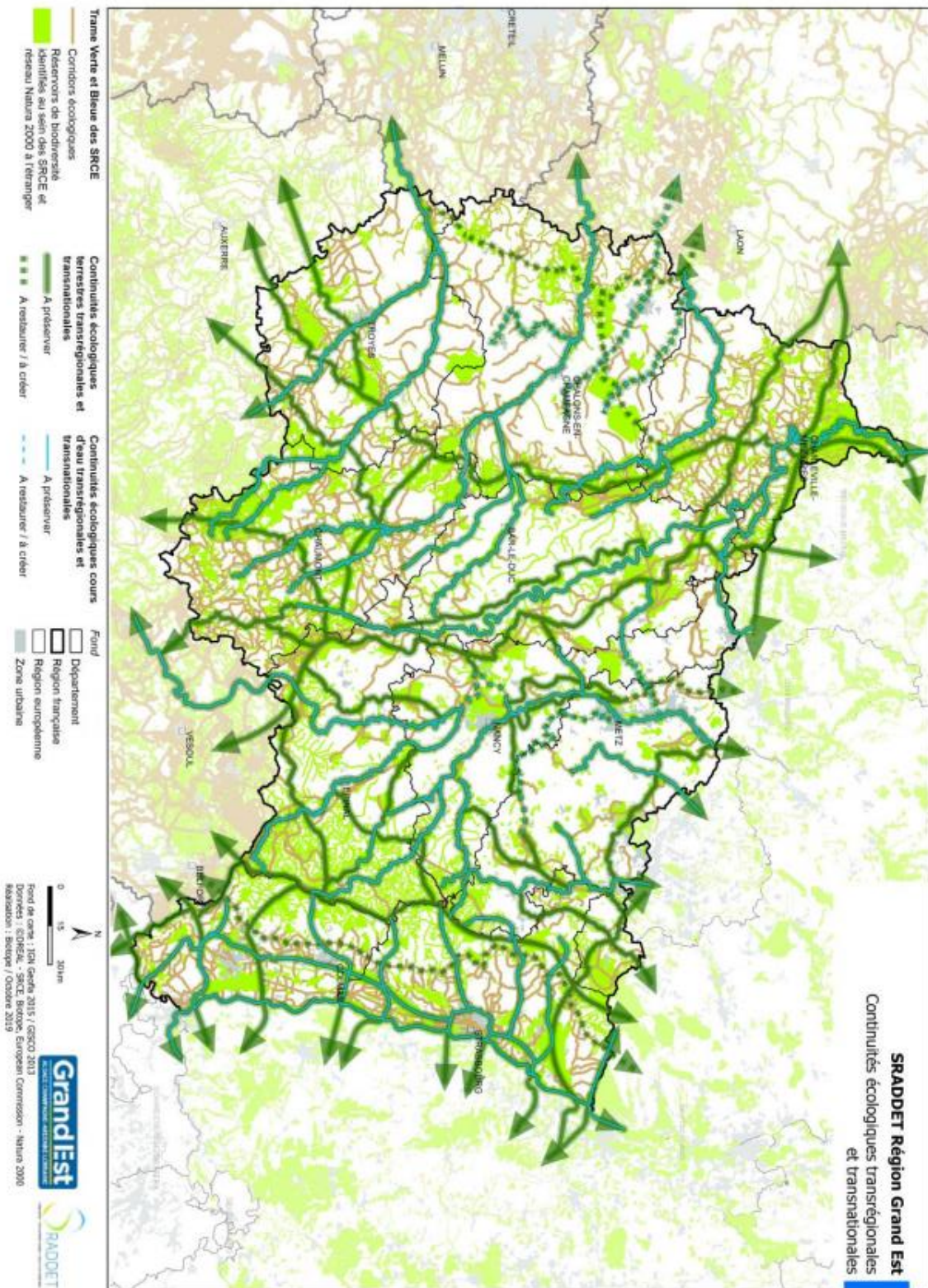
- [14] REGION GRAND EST, OFB, AGENCE DE L'EAU RHIN MEUSE, AGENCE DE L'EAU SEINE NORMANDIE, AGENCE DE L'EAU RHONE MEDITERRANEE CORSE, DREAL GRAND EST. **Règlement de l'appel à projets trame verte et bleue Grand Est. Région Grand Est, 2021, 10p**
- [15] GRENOBLE ALPES METROPOLE. **La trame verte et bleue dans es villes et villages règlement intérieur.** GRENOBLE ALPES METROPOLE, 2020, 13p
- [16] PERCSY C. **Des haies pour demain**, Collection « Nature et forêts », 2008 (Numéro 1), p8-21
- [17] MNHN. **FR4100159 - Pelouses du pays Messin** [en ligne], inpn.mnhn.fr, 2021 [Consulté le 25 juillet 2021].
<<https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR4100159.pdf>>
- [18] BIOTOPE. **Documents d'objectifs du site Natura 2000 FR41000159 « Pelouses du Pays Messin ».** Tome 1 : État initial et définition des enjeux, 2012, 309 p
- [19] URBICAND, ATELIER DE L'ISTHME, LEJEUNE A. **Plan de gestion du site classé du Mont Saint Quentin.** Metz Métropole, 2016, 238p
- [20] HÖLKER, FRANZ & WOLTER, CHRISTIAN & PERKIN, ELIZABETH. **Light Pollution as a Biodiversity Threat.** Trends in ecology & evolution, 2010, 3p, DOI : 10.1016/j.tree.2010.09.007
- [21] SORDELLO R. **Pollution lumineuse et trame verte et bleue : vers une trame noire en France ?** Territory in movement Journal of geography and planning. Université Lille 1 Sciences et Technologies, 2017. 26p, <https://doi.org/10.4000/tem.4381>
- [22] VERHEIJEN F. J. **Photopollution: artificial light optic spatial control system fail to cope with. Incidents, causations, remedies.** Exp. Biol., 1985, p1-18.
- [23] LONGCORE T., RICH C. **Ecological light pollution.** Frontiers in Ecology and the Environment. Volume 2 (Numéro 4), 2004 p 191-198. DOI 10.1890/1540- 9295(2004)002[0191:ELP]2.0.CO;2.
- [24] LEGIFRANCE. **Arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses** [en ligne] *Légifrance*, 2018 [Consulté le 17 juin 2021]
< <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000037864346>>
- [25] PARC NATUREL REGIONAL DES ARDENNES. **Appel à projet « A la reconquête du bocage ardennais »**, PARC NATUREL REGIONAL DES ARDENNES, 2020, 6p
- [26] GRAND PARIS SEINE OISE. **Partie 4 : OAP Trame Verte & Bleue et Belvédères** [en ligne], gpseo.fr, 2020. [Consulté le 3 août 2021].
<<https://gpseo.fr/sites/gpseo/files/document/2020-01/OAP%20Tram.pdf>>

Annexes

Annexe 1 : Organigramme Metz Métropole



Annexe 2 : Carte des continuités écologiques transrégionales et transnationales



Annexe 3 : Exemple de préconisations issu du DOO du SCoTAM



Préservation des zones humides et de leurs pourtours

Représentatifs de la richesse écologique du territoire, les coeurs de nature aquatiques et hygrophiles doivent être protégés.

Au-delà de ces espaces qui représentent une superficie assez modeste, la conservation des intérêts écologiques et fonctionnels des zones humides passe par la préservation des lits majeurs des rivières et des ruisseaux. Il s'agit en effet de garantir que les occupations et utilisations qui seront faites de l'espace demeureront compatibles avec le maintien des capacités d'auto-épuration des sols et la régulation de l'écoulement des eaux.

Les mares et étangs, ainsi que leurs bandes de végétation riveraines, sont à conserver lorsqu'ils améliorent la biodiversité globale du site et lorsqu'ils sont utiles à la reproduction des espèces patrimoniales.

La préservation des zones humides se prolonge par celle des couloirs de déplacements locaux des amphibiens entre les points d'eau utilisés pour leur reproduction et les espaces boisés alentours dans lesquels ils hivernent.

L'avifaune migratrice trouve, sur le territoire du SCoTAM, des sites favorables à la nidification ou à une étape sur les grandes routes de migration saisonnière. Une attention particulière doit être apportée à ces espèces, en particulier dans les aires stratégiques pour l'avifaune : maintien des roselières autour des étangs et des plans d'eau, mesures de prévention face au risque de percussion ou d'électrocution au niveau des ouvrages de production ou de transport d'énergie.

Les coeurs de nature aquatiques, dont la liste suit, doivent faire l'objet de mesures de protection stricte :

n°	désignation des sites naturels à protéger
A03	Ruisseau de Saulny
M04	Vallon de la Mance - secteur amont
M06	Anciennes gravières du Val de Moselle
A04	Etang Peignier
M07	Boucles de la Seille à Cheminot et Louvigny
M09	Lit majeur de la Nied française
A05	Marais de Bazencourt
M10	Etangs de Flocourt
A06	Etang de Luppy
A07	Etang de Sailly

Les coeurs de nature suivants peuvent, du fait de leurs spécificités*, faire l'objet de mesures de gestion adaptées permettant la poursuite des activités actuelles et des aménagements en lien avec leur vocation, sous réserve du maintien des intérêts biologiques des sites :

n°	désignation des espaces naturels à protéger
A01	Etangs d'Argancy
A02	Etangs de Saint-Rémy

Voir document graphique B3, carte au 1/50 000* et annexe 1 du DOO

Les espèces patrimoniales dont la reproduction est à faciliter sont le Cuivré des marais, le Sonneur à ventre jaune, le Triton crêté, le Butor étoilé et le Busard des roseaux.

Précisions pour les documents de planification

Les documents d'urbanisme locaux :

- recensent, au travers de l'état initial de l'environnement, les zones humides remarquables et les zones humides ordinaires présentes sur le territoire ;
- analysent l'état et les fonctionnalités des zones humides sur lesquelles les projets d'aménagement, de construction ou d'ouverture à l'urbanisation sont susceptibles d'avoir un impact ;
- assurent une protection appropriée des coeurs de nature aquatiques et des autres zones humides remarquables du territoire : protection adaptée pour les sites A01 et A02, protection stricte pour les autres ;
- définissent le niveau et les conditions de préservation des autres zones humides en tenant compte, notamment, de la qualité de leurs fonctionnalités biologiques et hydrauliques ;
- déterminent les mesures qui peuvent être prises, dans des conditions socialement et économiquement acceptables, afin de préserver les couloirs de déplacements connus des amphibiens entre les sites de reproduction et les lieux d'hivernage ;
- envisagent, le cas échéant, les mesures de prévention utiles vis-à-vis de l'avifaune migratrice.

* Pour plus d'information sur la spécificité de ces secteurs, se référer au rapport justificatif, p. 108.

Annexe 4 : Extrait du guide « La Trame Verte et Bleue pas à pas » présentant le principe du guide

DES CARTES A L'OPERATIONNEL - PRINCIPE DE CE GUIDE

Ce guide a pour objectif **d'aider les communes à construire des projets communaux et intercommunaux**, à identifier les atouts de leur territoire en faveur de la biodiversité, de construire des actions cohérentes et de **rechercher des possibilités de financement**.

Des exemples d'actions de restauration ou de gestion existent déjà sur notre territoire : la plantation de haies ou d'arbres, la création de mares, la mise en place de pâturage.... L'objectif est de multiplier et de développer des projets opérationnels sur tout le territoire métropolitain.



*Préservation Zone Humide – Lorry-lès-Metz-
(réservoir participant à la trame verte et bleue)*



*Plantation de haies sur la CC Mad & Moselle
(corridor écologique participant à la trame verte)*



*Verger conservatoire - Montigny-lès-Metz-
(trame prairiale)*



*Végétalisation cour d'école (trame urbaine)
Cour Oasis Paris*



Modification des pratiques d'éclairage (Trame Noire)



Mise en place de pâturage pour la réouverture et préservation des milieux – Jussy (Trame prairiale)

Metz Métropole se propose **d'accompagner les communes** volontaires dans la **structuration de leurs projets en faveur de la biodiversité**. Les projets en faveur de la Trame Noire seront également étudiés et accompagnés par la Métropole.

De nombreuses aides existent actuellement pour favoriser l'émergence de projets en faveur des trames vertes et bleues, et de la biodiversité en général. En effet, différents appels à projets ciblent directement des actions en faveur des TVB comme l'appel à projet TVB de la Région Grand-Est et d'autres s'orientent vers la biodiversité en général, comme les aides de la Région ou de l'OFB. Certains projets peuvent aussi être cohérents avec des plans de relance ou autres programmes.

Metz Métropole souhaite ensuite aider ses communes membres à **rechercher des financements, qui peuvent aller jusqu'à 80%** (recherche d'appels à projets, échanges avec les financeurs, aide au montage administratif des dossiers ...).

Annexe 5 : Formulaire à destination des communes pour des projets TVB

EXEMPLE DE FICHE ACTION

Commune :	
Intitulé du projet :	
Objectif du projet	<i>Description des principaux objectifs et sous-trames concernées</i>
Description du projet	<i>Actions envisagées Pourquoi ces actions, quelle initiative</i>
Localisation	<i>Description de la localisation, incluant une carte et photographies éventuelles</i>
Calendrier prévisionnel	
Budget estimatif	
Partenaires envisagés	
Réfèrent technique	Nom Fonction Téléphone Email :
Freins et difficultés identifiés	

N'hésitez pas à joindre des cartes ou des informations complémentaires.

Annexe 6 : Courrier à destination des maires pour la diffusion du guide

Monsieur/ Madame le Maire,

La préservation de notre patrimoine naturel est affaire de tous. La mise en œuvre concrète de la préservation et de la restauration de continuités écologiques et des espaces naturels passe par la mobilisation de nombreux outils existants, qu'ils soient techniques, financiers ou de sensibilisation. C'est avec un grand plaisir que je vous transmets le guide « La Trame Verte et Bleue pas à pas », fruit du travail des membres de la commission Transition écologique de la métropole.

Ce guide a pour objectif de vous accompagner dans la conception de projets en faveur de la biodiversité et plus particulièrement des Trames Vertes et Bleues.

Metz Métropole, et tout particulièrement la Direction de la Transition écologique, se propose de vous accompagner dans ces démarches :

- d'un point de vue technique afin de vous aider à réaliser des projets permettant la restauration ou le maintien des continuités écologiques : plantations de haies, création de mare, verger communal, ...
- d'un point de vue administratif, afin de vous orienter vers des programmes de financement existants et adaptés à vos projets et de vous accompagner dans la conception des dossiers de candidature.

La Direction de la Transition écologique est d'ores et déjà à votre disposition pour vous accompagner dans vos projets. Je vous invite à transmettre vos premiers éléments à natureetpaysages@metzmetropole.fr.

C'est ensemble qu'il nous appartient de préserver et mettre en valeur le patrimoine naturel de notre territoire. Je vous prie d'agréer, Monsieur/Madame, l'expression de mes sincères salutations.

PJ : « La Trame verte et bleue pas à pas, guide à destination des communes pour construire un projet en faveur de la biodiversité »

Annexe 7 : Présentation des caractéristiques des entités principales du site Natura 2000 « Pelouses du pays messin »

Tableau 5 : Synthèse générale des principaux secteurs du site Natura 2000 des « Pelouses du pays messin » et de leurs caractéristiques (surface, propriété, intérêt écologique)			
<i>Principaux secteurs</i>	<i>Surface (ha)</i>	<i>Type de propriété</i>	<i>Caractéristiques écologiques</i>
Plateau de Jussy	201	Militaire (plus de 90 %)	Pelouses calcaires, Damier de la Succise, Sonneur à ventre jaune (en limite sud du périmètre)
Bois de la Dame	5	Militaire	Ouvrages militaires, Chiroptères
Côte de Rozérieulles	44	Communal (70 %) et Militaire (30 %)	Habitats forestiers
Vallée de Montvaux	58	Privé (plus de 90 %)	Cours d'eau, habitats forestiers, habitats humides à frais, Chabot*
Vallée de la Mance	58	Privé (plus de 90 %)	Cours d'eau, habitats forestiers, habitats humides à frais, Cuivré des Marais, Chabot*
Fort Driant	80	Militaire	Ouvrages militaires, Chiroptères, habitats forestiers, pelouses calcaires, Damier de la Succise
Plateau de Lorry-Les-Metz	158	Militaire	Pelouses calcaires, Damier de la Succise, Habitats forestiers
Mont Saint-Quentin	74	Militaire	Pelouses calcaires, Damier de la Succise, Habitats forestiers, Chiroptères

* : intérêt potentiel, l'espèce n'étant pas inscrite au Formulaire de standard de données (FSD) lors de la rédaction de ce rapport. Voir détails dans le diagnostic écologique.

Annexe 8 : Extrait de l'AOT délivré par le ministère des Armées à Metz Métropole sur les conditions à respecter sur le plateau militaire de Jussy

ARTICLE 1 - OBJET - CONDITIONS GENERALES

Le bénéficiaire est autorisé à positionner une caravane sur la zone de couchade autorisée. Celle-ci sera occupée par l'éleveur seul durant toute la saison de pâturage, afin de pouvoir intervenir en temps réel pour mener son troupeau et gérer au mieux la période d'agelage.

Aucun terrassement, excavation ou pénétration des sols (autre que celle des piquets de clôture mobile pour l'installation du parc de couchade sur les zones autorisées, et de parc mobile dans le cadre du pâturage, installé uniquement en cas d'urgence), n'est autorisée.

Afin d'éviter tout risque de pollution pyrotechnique résiduel de surface, le bénéficiaire passera le sol au détecteur de métaux avant l'implantation des piquets de clôtures, les clôtures devront être réorientées en cas de détection d'élément.

Le débroussaillage mécanique ne devra pas aller au-dessous de 10 centimètres du sol.

Aucun dessouchage ou arrachage de la végétation susceptible de porter atteinte à la nature du sol ne sera réalisé.

La barrière d'accès devra être refermée après chaque passage (aller et retour) en veillant à ce que le cadenas soit toujours bien en place et en état de fonctionnement.

Le bénéficiaire ne devra apporter aucun trouble aux activités militaires qui restent dans tous les cas prioritaires sur le site.

Le bénéficiaire est informé que les emprises sont utilisées par :

- La société de chasse militaire ;
- Par les agents de l'ONF et de l'OFB (office français de la biodiversité) ;
- Par divers organismes de l'Etat dans le cadre d'exercices et entraînements.

L'allumage de feux sur l'ensemble du site est formellement interdit.

Aucun dépôt ou déchet de quelque sorte ne doit être laissé sur le site militaire.

L'emprise mise à disposition sera laissée en parfait état de propreté durant toute la période de pâturage.

ARTICLE 3 - DUREE

La présente autorisation est consentie **pendant la période de pâturage allant du 1^{er} mars au 30 novembre**, à titre précaire et révocable, **à compter du 01 mai 2021 pour une durée de cinq (5) ans et sept (7) mois soit jusqu'au 30 novembre 2026**, sauf résiliation de l'une des parties adressée à l'autre par lettre recommandée avec accusé de réception respectant un préavis d'un mois au moins avant chaque échéance.

L'occupation cessera de plein droit à l'expiration de cette période en cas de vente de l'immeuble, dès la signature de l'acte.

L'autorisation sera périmée au bout d'un an à partir de la date de son établissement s'il n'en a pas été fait usage avant l'expiration de ce délai.

ARTICLE 4 – CARACTÉRISTIQUES DE L'OCCUPATION

Le bénéficiaire devra être en possession d'une copie de la présente autorisation lors de toute présence sur le site.

Dès lors que l'autorité militaire le signalera, le bénéficiaire devra être en capacité de faire enlever le troupeau, la clôture de la zone de couchade et la caravane sous un délai de 15 jours pour des exercices militaires et de 8 jours en cas de force majeure.

La présente autorisation revêt un caractère strictement personnel. Le bénéficiaire ne peut donc, de quelque manière que ce soit, en transférer le bénéfice à quiconque et il est tenu d'occuper lui-même et d'utiliser directement en son nom et sans discontinuité l'immeuble ou la fraction d'immeuble mis à sa disposition.

L'État, Ministère des armées, ne sera, en aucun cas, responsable des accidents ou incidents qui pourraient survenir sur l'emprise militaire concédée.

Toutes les dispositions seront prises pour sauvegarder les installations se trouvant sur les emprises militaires.

En raison de son caractère de simple tolérance et de sa précarité, la présente autorisation ne confère au bénéficiaire aucun droit au maintien dans les lieux et aucun droit, selon les cas, soit à la propriété commerciale, soit aux avantages conférés par les baux ruraux ou par la location de locaux d'habitation.

La présente autorisation n'est pas soumise aux dispositions des articles L145-1 à 3 du code du Commerce et ne pourra donner lieu à la propriété commerciale par le bénéficiaire.

En outre, le bénéficiaire s'engage à :

- renoncer à tout recours contre l'état, pour ses propres dommages liés à l'utilisation des lieux,
- à assurer l'indemnisation en cas de préjudices subis par l'État, et notamment de dégâts causés à la propriété domaniale.
- s'assurer que les mesures de sécurité et d'encadrement soient strictement respectées et à bien définir les zones d'implantation,
- prendre toutes les dispositions pour sauvegarder les installations se trouvant sur le domaine militaire,
- rendre compte immédiatement à l'autorité militaire locale de tout accident ou dégradation du domaine militaire.

ARTICLE 5 - REDEVANCE

La présente autorisation est accordée à titre gratuit (cf. accord de la direction départementale des finances publiques de la Moselle en date du 18 mars 2021).

ARTICLE 6- RESPONSABILITE DU BÉNÉFICIAIRE

Le bénéficiaire fera son affaire personnelle de tous risques et litiges de quelque nature qu'ils soient, provenant de l'utilisation qu'il fait des biens mis à sa disposition. Il sera seul responsable tant envers l'Etat qu'à l'égard des tiers, de tous accidents, dégâts ou dommages.

ARTICLE 7- OBLIGATIONS D'ASSURANCES

Le bénéficiaire est responsable de tout dommage matériel et/ou corporel causé dans le cadre de la présente mise à disposition. A ce titre, il devra contracter toutes les polices d'assurances correspondant aux obligations et responsabilités qui lui incombent.

Annexe 9 : Extrait des conditions à respecter issu du PAU délivré par MM à l'éleveur

ARTICLE 5 - CHARGES ET CONDITIONS

Le présent prêt est fait sous les conditions ordinaires et de droit en pareille matière et, en outre, aux conditions suivantes que l'Emprunteur sera tenu d'exécuter.

5.1 – Conditions générales

- 1) L'Emprunteur prendra les biens prêtés dans leur état actuel, sans recours contre le Prêteur pour quelque cause que ce soit et, notamment, pour mauvais état, vices apparents ou cachés, existence de servitudes passives apparentes ou occultes et, enfin, d'erreur dans la désignation sus-indiquée ;
- 2) Il veillera en bon père de famille à la garde et à la conservation des biens prêtés ; il s'opposera à tous empiètements et usurpations et, le cas échéant, en préviendra immédiatement le Prêteur afin qu'il puisse agir directement ;
- 3) Il devra se faire assurer contre l'incendie et tous autres dégâts par une compagnie d'assurance solvable pour son mobilier et matériel pendant toute la durée du prêt et en justifier à toute réquisition du Prêteur. L'Emprunteur assurera sa responsabilité civile envers tous tiers. De plus, l'Emprunteur inscrira les biens prêtés dont il a l'exploitation à son compte à la Mutualité Sociale Agricole le cas échéant. Il assurera également le matériel affecté au fonds toute la durée pendant laquelle il l'utilisera (à l'exception de la citerne qui est assurée par la métropole) ;
- 4) L'Emprunteur devra se conformer aux prescriptions, règlements et ordonnances en vigueur, notamment en ce qui concerne la voirie, la salubrité, la Police, la sécurité, l'Inspection du travail, etc., de façon que le Prêteur ne puisse être ni inquiété, ni recherché ;
- 5) L'Emprunteur fera son affaire personnelle du gardiennage et de la surveillance des biens prêtés et de son troupeau, le Prêteur ne pouvant en aucun cas et à aucun titre être responsable des vols ou détournements dont l'Emprunteur pourrait être victime sur les parcelles faisant l'objet du prêt.

5.2 – Conditions environnementales d'exploitation

Compte tenu des richesses biologiques présentes sur les parcelles concernées, les pratiques agricoles doivent répondre à un certain nombre de recommandations environnementales générales. Le prêt à usage permet de maintenir les habitats naturels d'intérêt européen (Pelouses calcaires) et les espèces protégées présentes sur le site (Damier de la Succise).

L'Emprunteur s'engage à se conformer au cahier des charges ci-dessous, toutes actions non précisées ci-dessous doit faire l'objet d'une demande d'autorisation écrite au Prêteur :

1. Non-retournement des prairies, maintien d'un couvert naturel

- Ne pas détériorer des prairies engagées, notamment par le labour ou l'hersage du sol.
- Il est formellement interdit d'implanter un couvert herbacé artificiel via des sursemis, de niveler ou de faire des brûlis.

2. Ouverture d'un milieu (contre l'embroussaillage) ou maintien de l'ouverture

- Respecter le plan de pâturage.
- Mise en pâture à partir du 15 mars avec un chargement n'excédant pas le chargement de 600 brebis/jour/ha.
- Un seuil d'arrêt de pâturage est fixé au maintien de 30 % de la végétation sur pied, donc retirer les animaux lorsque le taux de consommation est de 70 % au sol. Aucune mise à nu du sol ne doit en aucun cas être réalisée.
- Sauf avis contraire et accord préalable de l'Éleveur, la troupe en pâture sera composée uniquement d'animaux dont il est responsable.

3. Mise en place des parcs à moutons

- Quand cela est nécessaire, l'Emprunteur réalise la pose de clôtures mobiles pour constituer des parcs à moutons. Pour cela, il a également en charge les travaux de débroussaillage nécessaires au positionnement des clôtures ;
- Dans la mesure du possible, la clôture à mouton sera positionnée de manière à tenir compte des chemins et sentiers déjà présents sur le plateau (en longeant les sentiers par exemple) ;
- Concernant les clôtures mobiles, passer obligatoirement et préalablement à tout travaux de débroussaillage, pose de clôtures et passage en quad, un détecteur de métaux (du type poêle à frire) afin de détecter un éventuel risque de pollution pyrotechnique résiduelle du sol (sur l'emplacement de la future clôture et sur la largeur du passage du quad). Si un élément est détecté, le positionnement initial des clôtures mobiles devra être revu ;
- Concernant le risque de pollution pyrotechnique résiduelle, ne pas réaliser de travaux qui pourraient porter atteinte à la nature du sol. Aucun dessouchage ni arrachage de la végétation ne sera réalisé. Cette précaution correspond également à celles permettant d'éviter de dégrader les sols sensibles spécifiques des pelouses calcaires. Par ailleurs, lors de débroussaillages mécaniques, une hauteur de 10 cm de végétation devra être maintenue. Aucun terrassement, excavation ou pénétration des sols (autre que celles des piquets de clôtures précédemment cités) ;
- Respect des zones situées en dehors des enclos à ne pas pâturer (carte des zones à éviter en annexe 5), il s'agit de zones de flore patrimoniale et de secteurs sur lesquels des opérations de réintroduction de faisans sont prévues par la Société de Chasse militaire ;

4. Limitation ou interdiction de fertilisants

- Il est totalement interdit de procéder à tout apport d'engrais organique (compost, lisier, fumier,) minéral (NPK), l'épandage de boues d'épuration, l'amendement de magnésie et de chaux, la pratique de l'écobuage ;
- Interdiction de déposer/stoker du fumier sur la prairie ;
- Aucun apport de nourriture complémentaire, hormis blocs de compléments minéraux ; en cas de problème d'alimentation, l'Emprunteur contactera au préalable son interlocuteur à Metz Métropole pour trouver ensemble une solution, comme l'apport localisé de compléments fourragers.

5. Limitation ou interdiction de phytosanitaires et antiparasitaires

- Il est totalement interdit d'apporter tout traitement chimique ;
- Le traitement sanitaire des animaux devra dater d'au moins 20 jours avant leur mise en pâture. En cas d'urgence nécessitant un traitement des animaux lors de leur présence sur les pelouses, l'opération devra être en concertation préalable avec Metz Métropole, réalisée hors site. Le délai de retour des animaux sur le site sera déterminé au cas par cas entre l'Éleveur et Metz Métropole.

5.3 – Conditions d'utilisation du matériel affecté au fonds

L'Emprunteur s'engage à utiliser le matériel précédemment décrits strictement dans le cadre propre à ce contrat, c'est-à-dire dans le cadre du pâturage des pelouses calcaires du site Natura 2000 "Pelouses du pays messin". L'Emprunteur s'engage à ne réaliser aucune utilisation personnelle ou frauduleuse avec le matériel prêté.

Le matériel défini à l'article 2 est placé sous la responsabilité de l'Emprunteur. La tonne à eau et les abreuvoirs pourront être utilisés par l'emprunteur sur les parcelles gérées par le Conservatoire des Espaces Naturels de Lorraine, partenaire de Metz Métropole pour ce projet, sous réserve de son accord.

5.4 – Conditions liées aux accès

Les accès aux biens prêtés qui seront utilisés par l'Éleveur sont schématisés sur la carte située en annexe 4. Il devra utiliser la route existante qui longe le sud du plateau, ainsi que les chemins existants qui traversent le plateau. L'utilisation d'un quad pour acheminer l'eau ou transporter le matériel devra être faite de préférence sur les chemins sauvages sillonnant les biens prêtés. Le Ministère des Armées ayant posé une barrière cadenassée sur la route principale longeant le sud du plateau, l'Emprunteur disposera d'un double des clés, remis par le 3^{ème} Régiment des Hussards ;

Concernant l'approvisionnement en eau, l'Emprunteur s'engage à utiliser les bornes mises à disposition (du type bornes à incendie) dans les communes voisines (Jussy, Lorry-lès-Metz, Lessy et Gravelotte), en s'attachant à répartir les différents approvisionnements dans les différentes communes. La localisation des bornes est précisée en annexe 6.

5.5 – Conditions spécifiques aux terrains militaires

L'Emprunteur s'engage à évacuer le secteur sous un préavis de 15 jours en cas d'exercices avec des moyens lourds (blindés ou hélicoptères) ou 8 jours en cas de force majeure lié à la situation sécuritaire. Dès lors que le Ministère des Armées le signalera (ou à défaut Metz Métropole), l'Éleveur enlèvera le troupeau et les clôtures sous un délai de 15 jours pour des exercices militaires ou 8 jours en cas de force majeure. Dans ces cas, les bêtes iront notamment pâturer d'autres secteurs de pelouses calcaires du site Natura 2000 "Pelouses

du pays messin” ;

L'Emprunteur s'engage à tenir à jour un cahier d'enregistrement des pratiques (type d'intervention, localisation et date). Au minimum, l'enregistrement devra comporter :

- Les dates d'entrée et de sortie des bêtes, leur nombre pour chacun des parcs, et la surface de chaque parc ;
- Les dates d'approvisionnement en eau et la commune sur laquelle chaque approvisionnement est réalisé ;
- Les dates auxquelles l'Emprunteur change la localisation des parcs à moutons ;
- Les dates auxquelles des entretiens mécaniques sont réalisés.

Conformément aux demandes du Ministère des Armées, l'Emprunteur devra tenir informé son interlocuteur à Metz Métropole lors du déplacement des grillages à moutons, afin que celui-ci puisse relayer l'information auprès du Ministère des Armées.

Pour certaines interventions particulières et exceptionnelles, il est possible de faire une demande de dérogation auprès de votre interlocuteur à Metz Métropole.

L'Emprunteur est tenu d'accepter à tout moment un suivi de l'opération, que ce soit de la part de Metz Métropole ou du Ministère des Armées. Une réunion de terrain du suivi de la gestion pastorale pourra être organisée pour adapter les pratiques si besoin, au cours de la saison de pâturage. Une réunion sera organisée chaque année, à l'issue de la saison de pâturage pour dresser un bilan de la saison écoulée et définir ensemble l'itinéraire de pâturage pour l'année suivante.

5.6 – Cession – Sous location

L'Emprunteur s'oblige à user personnellement les biens prêtés et s'interdit de les céder, de les prêter ou les sous-louer à tout tiers.

5.7 – Chasse

En ce qui concerne la chasse, elle dépend du régime de la réglementation en vigueur. Ce présent contrat ne donne par conséquent aucun droit de chasse au preneur.

5.8 – Caractère gratuit de la mise à disposition

Le Prêteur s'oblige à laisser l'Emprunteur jouir gratuitement du bien. Aucune redevance, indemnité d'occupation ou autre contrepartie à verser au propriétaire ne sera demandée.

L'Emprunteur reconnaît expressément que le présent contrat ne relève pas du Code Rural relatif aux baux ruraux et s'engage formellement à ne pas se prévaloir pour quelque motif que ce soit, et à toute époque, des diverses dispositions relatives à cette législation.

Annexe 10 : Courrier à destination des propriétaires impactés par le chemin de la transhumance

Mission Aménagement des Milieux
Direction du Territoire Durable
Affaire suivie par Coraline LAJOUX et Noémie GIGOUT

Adresse
XX
XX
XXX

Metz, le

OBJET : Transhumance 2021 reliant Jussy – Rozérieulles - Mont Saint-Quentin

REF : **DGAUD-DTD-MAM/2021-01/136**

A l'attention des maires des communes concernées, de la sous-préfecture, de l'Office National des Forêts, de la gendarmerie, du Ministère des Armées, des propriétaires des parcelles voisines et des principaux usagers voisins (Moselle Motocross, Association d'aéromodélisme, Tennis Club de Châtel-Saint-Germain)

Madame, Monsieur,

Metz Métropole souhaite réaliser une transhumance à pied de 350 brebis au sein du site Natura 2000 « Pelouses du pays messin », allant du plateau militaire de Jussy au site classé du Mont Saint-Quentin, dans le cadre de ses missions de préservation des milieux naturels remarquables.

Cette transhumance sera effectuée, en 2 étapes, selon l'itinéraire décrit en pièce jointe :

- Le 25 août prochain entre Jussy et Rozérieulles ;
- Et le 1 septembre entre Rozérieulles et le site du Mont Saint-Quentin.

L'encadrement du troupeau sera réalisé par le berger et ses chiens, son entourage ainsi que les services métropolitains. Les procédures d'information des autorités concernées (gendarmerie, Ministère des Armées, Sous-Préfecture et Office National des Forêts) sont actuellement en cours.

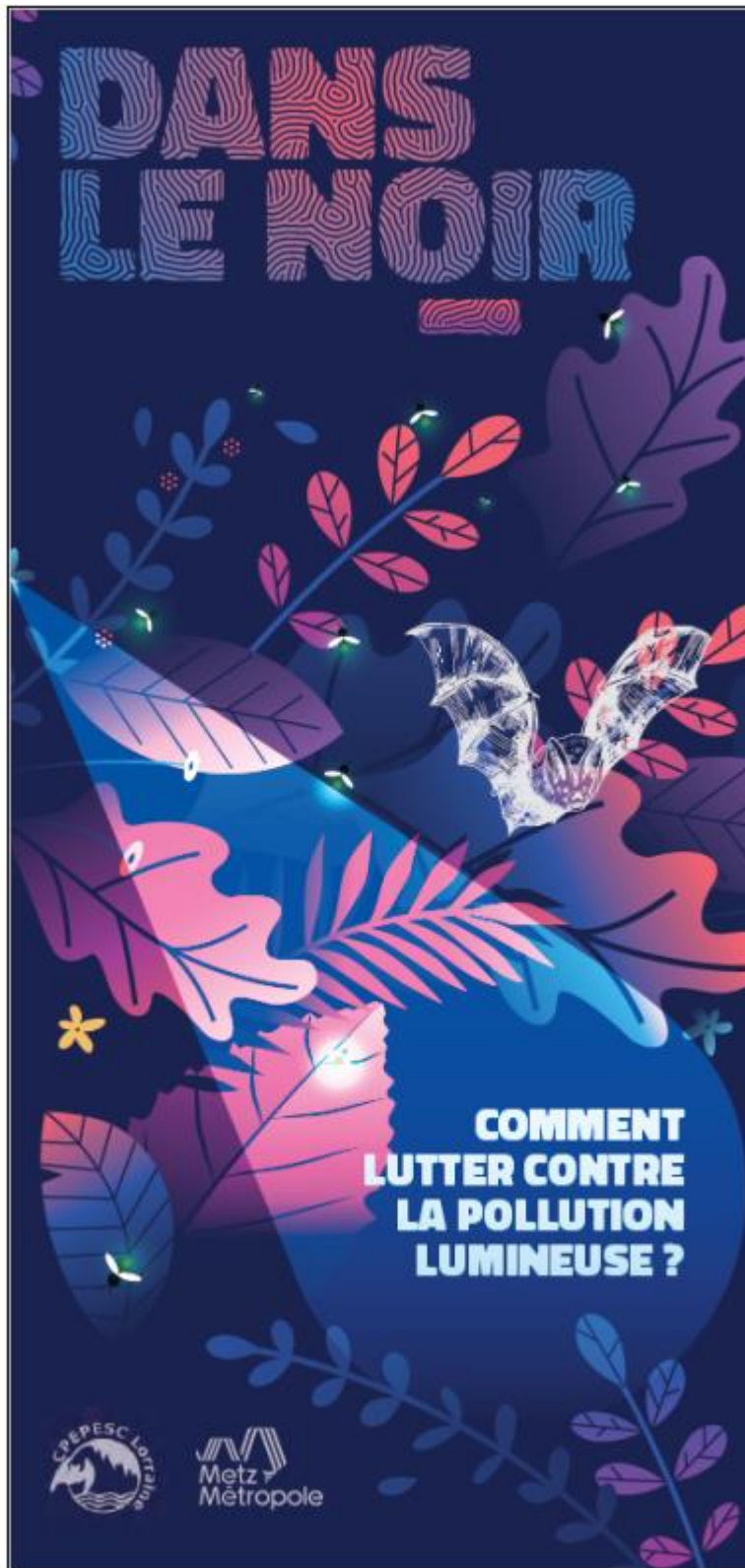
Le troupeau va être amené à traverser la route départementale D643, comme indiqué sur la carte jointe. Ainsi, nous mettrons tout en œuvre pour assurer la sécurité des usagers et des équipes encadrantes grâce à la mise en place d'une signalétique à l'avant et à l'arrière du troupeau et sur le bord de route.

Restant à votre disposition pour toutes autres demandes complémentaires, je vous prie d'agréer, **XXX**, l'expression de mes sincères salutations.

Pour le Président et par délégation
Le Conseiller délégué

Manuel BROCARD,
Maire de Longeville-lès-Metz
Président du COPIL Natura 2000
« Pelouses du pays messin »

Annexe 11 : Flyer Trame Noire à destination du grand public



QU'EST-CE QUE LA POLLUTION LUMINEUSE ?

Il s'agit du rayonnement lumineux des éclairages artificiels qui par sa direction, son intensité ou sa qualité, peut avoir un effet nuisible ou incommode pour l'homme, le paysage et les écosystèmes.

QUELQUES IMPACTS DE LA POLLUTION LUMINEUSE

► SUR LA BIODIVERSITÉ

L'éclairage artificiel entraîne la désorientation de nombreux animaux comme les oiseaux, les amphibiens ou encore certains insectes qui utilisent habituellement les astres comme repères. D'autres vont fuir les zones éclairées, et voir leurs milieux de vie se réduire au fur et à mesure de l'augmentation du nombre de sources lumineuses. A cela, s'ajoutent les effets sur la santé (perturbation du cycle du sommeil...), valables également chez les humains.

► ZOOM SUR LES CHAUVES-SOURIS

Les chauves-souris sont des espèces très exposées à la pollution lumineuse car elles ont une activité principalement nocturne. Si certaines profitent des éclairages pour chasser les insectes eux-mêmes attirés par la lumière, à large échelle la pollution lumineuse a un impact négatif sur l'activité de toutes les chauves-souris, y compris sur les espèces les plus tolérantes. Pour nombre d'entre elles, la lumière représente en effet une barrière infranchissable.

La mise en place d'éclairage entraîne l'abandon de leurs milieux de vie comme les corridors de déplacement ou encore leurs terrains de chasse. L'implantation de sources lumineuses au niveau des grès qu'elles utilisent fera fuir ou plégera les individus.

► SUR LES PAYSAGES NOCTURNES ET L'OBSERVATION DES ÉTOILES

La pollution lumineuse met également en péril la reproduction de certaines espèces comme le ver luisant qui utilise la bioluminescence comme moyen de communication. Enfin, l'éclairage artificiel modifie les comportements tels que les relations proies / prédateurs.

► CHIFFRES CLÉS

- 9,5 millions de points lumineux sont démontés en France actuellement, soit une hausse de 64 % depuis 1992.
- 670 000 tonnes de CO₂ sont émises par l'éclairage public en France, soit l'équivalent de 100 000 aller-retours Paris-Sydney en avion.
- 41 % de la consommation électrique des communes est dédiée à l'éclairage public.

► SUR LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE

La pollution lumineuse occasionne une surconsommation énergétique. L'éclairage représente une part importante des dépenses pour les collectivités (37 % de leur facture d'électricité⁽¹⁾) mais également pour les particuliers avec une estimation de 12,8 % de la consommation en électricité annuelle par ménage⁽²⁾.

COMMENT MIEUX ÉCLAIRER ?

Il est possible de diminuer l'impact environnemental de l'éclairage artificiel en augmentant sa qualité. Une vingtaine de communes de Metz Métropole pratiquent déjà l'extinction ! Ces préconisations concernent aussi bien les éclairages publics que privés.

- 1 Vérifier la nécessité et l'intensité de l'éclairage.
- 2 Contrôler la période et la durée d'allumage des éclairages, la durée et l'intensité.
- 3 Mettre l'intensité lumineuse quand cela est possible.
- 4 Orienter pour des luminaires dont la surface à éclairer, et non vers le ciel.
- 5 Privilégier l'utilisation de sources de luminaires de couleur ambivalente plutôt que de couleur blanche bleue.

















DES OUTILS POUR LIMITER LES IMPACTS

PLUS D'INFORMATIONS

Contact :
 Metz Métropole : natureetpaysages@metzmetropole.fr
 CPEPESC : contact@cpepesc-lorraine.fr

Vous souhaitez en savoir plus sur la réglementation des nuisances lumineuses ? Rendez-vous sur legifrance.gouv.fr :

- Loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement
- Loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages
- Arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses

LA TRAMME NOIRE

C'est la préservation de corridors de déplacement obscurcis dans le but de protéger la faune nocturne. Elle a pour objectif un éclairage efficient et adapté au territoire.

Legende :

- Ecozones naturelles (forêts, prairies)
- Milieu urbain
- Aire routière
- Cours d'eau
- ↔ Axe de déplacement des animaux nocturnes
- ✗ Points de rupture pour les déplacements de la faune
- Eclairage artificiel

Actions :

- Action 1 :
- Action 2 :
- Action 3 :

SUIVI ET EVALUATION

FORMATION Action 1, 2, 3

COMMUNICATION Action 1, 2, 3

RECONSTRUCTION Action 1, 2, 3

RECONSTRUCTION Action 1, 2, 3

Crédits : Speed, Olydi, Mylan - 2021
 Grafik : C2MC - David Augustin
 Artistic Earth Observation Images by Andrew Stinson, using Shutter Speed Vortex - via iStock - Digital Artwork
 MetZ Métropole - sur Pixabay



 	
MEMOIRE DE FIN D'ETUDES	
Diplôme(s) : Ingénieur de l'ENGEES	
Spécialité : Ecologie	
Auteur : GIGOUT Noémie	Année 2018-2021
Titre : Mise en œuvre opérationnelle des démarches de Trames Vertes et Bleues métropolitaines	
Nombre de pages texte 64 annexes 17	
Nombre de références bibliographiques : 26	
Structure d'accueil : Metz Métropole-Metz (Moselle 57)	
Maître de stage : Madame Coraline LAJOUX	
Résumé : La Trame Verte et Bleue est un outil majeur pour la préservation de la biodiversité et l'aménagement des territoires. Les continuités écologiques sont aujourd'hui menacées par divers facteurs notamment la fragmentation des habitats. Metz Métropole s'est engagée dans la déclinaison opérationnelle de la Trame Verte et Bleue sur son territoire. La stratégie s'est construite à deux échelles : communale et métropolitaine. Un accompagnement technique et administratif des communes dans leurs projets en faveur des Trames Vertes et Bleues. Et des actions de préservation menées par la métropole : pâturage, gestion durable des forêts, modification des pratiques de l'éclairage...	
Mots-clés : Trame verte et bleue / Continuités écologiques / accompagnement des communes / stratégie opérationnelle / Metz Métropole/Trame Noire / pâturage	