HAL
open science

Les mobilités au sein de l'espace urbanisé de Metz-Thionville

Nicolas Greiner

To cite this version:

Nicolas Greiner. Les mobilités au sein de l'espace urbanisé de Metz-Thionville. Géographie. 2018. hal-01938640

HAL Id: hal-01938640

https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01938640v1

Submitted on 28 Nov 2018

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.

UNIVERSITE DE LORRAINE – CENTRE DE RECHERCHE LOTERR – MASTER 1 DEMETTER

Les mobilités au sein de l'espace urbanisé de Metz-Thionville

Constat, défis et propositions d'aménagement

Nicolas Greiner

05/07/2018

VERSION CORRIGEE

Tuteur pédagogique

M. Mathias BOQUET
MCF à l'université de Lorraine
Centre de Recherche LOTERR

Membres du Jury

M. Mathias Boquet & M. Grégory Hamez

Remerciements

J’adresse mes remerciements à M. BOQUET, mon tuteur pédagogique, pour sa disponibilité, ses conseils pertinents et remarques constructives ainsi que son enthousiasme à encadrer un mémoire au sujet si vaste. Je le remercie également pour le temps qu’il a su consacrer à la lecture de mes nombreuses rédactions.

Je remercie également Grégory HAMEZ, directeur de l’UFR de géographie, ainsi que les autres membres du jury de séminaire composé de M. Gilles DROGUE et Me Marie-France GAUNARD pour leurs remarques très constructives qui m’ont aidées à tenir, au mieux, le fil conducteur de ma problématique.

Introduction

Entre 1870 et 1975, la vallée de la Moselle, entre Metz et Thionville, a été structurée par quatre systèmes urbains qui ont répondu, pour trois d'entre eux, à des logiques de fonctionnement propres aux économies industrielles telles qu'elles prévalaient, avant l'émergence des économies postfordistes, au sein d'une région marquée par la prédominance des activités sidérurgiques et minières.

Les logiques de localisation *wébériennes* qui avaient permis le développement de systèmes urbains autour des sites de production se sont spatialisées, dans l'espace, comme autant d'agglomérations *auto-organisées* du point de vue des ressources d'emplois, concourant à un certain nombre de déplacements quotidiens mobilisés par des besoins de la vie de tous les jours mais internes aux quatre tâches urbaines qui structuraient, dès lors, l'armature urbaine locale telle qu'elle existait entre les deux villes citées plus haut.

Les logiques métropolitaines contemporaines qui succèderont aux forces productives de type *fordiste*, à partir de la fin des années 60, provoqueront au sein de l'armature urbaine locale, une relocalisation géographique des emplois à la faveur des plus grandes villes ainsi qu'un changement qualitatif de ces derniers : conséquence du passage d'une économie régionale industrielle à celle d'une économie marquée par la prédominance des activités tertiaires.

Ce processus métropolitain, tel et son nom, provoquera une dérive progressive des déplacements pendulaires domicile-travail vers deux pôles d'emplois majeurs : Metz et Luxembourg, qui s'affirment dès lors, et suivant des modalités et intensités qui leur sont spécifiques, comme deux « petites » métropoles, exerçant une forme d'attraction plus ou moins grande à l'égard de leur environnement régional.

A l'instar de la sidérurgie, cette nouvelle économie métropolitaine exercera une action morphogénique sur la ville : moins dense et plus diffus dans l'espace que les village-usines densifiés et agglomérés des vallées de l'Orne et de la Fensch, le tissu périurbain, marqueur spatial des logiques métropolitaines, et qui s'étend en périphérie des banlieues, fera naître, de Metz à Thionville, un continuum urbain le long des axes de communication principaux produisant dans l'espace, la conurbation contemporaine.

L'attraction des bassins d'emploi de Metz et du Luxembourg a donc pourvu à l'émergence d'un tissu péri-urbain longiligne, composé de logements pavillonnaires et de zones d'activités diverses qui ont contribué à l'extension de l'agglomération messine vers le nord, par l'absorption « physique » exercée par cette dernière, à l'égard des territoires anciennement industrialisés et que l'économie métropolitaine assignait progressivement à une fonction résidentielle.

Une particularité du tissu périurbain est l'utilisation d'un mode de transport motorisé individuel : la voiture. Cette dernière, largement plébiscitée, est devenue le mode de transport privilégié des habitants de l'espace urbanisé de Metz-Thionville. Les mobilités qui seront évoquées dans ce travail de recherche concernent, parmi de nombreuses autres formes de déplacements, celles qui s'inscrivent dans une perspective du temps quotidien, hebdomadaire ou saisonnier, c'est-à-dire celles des déplacements journaliers liés à l'activité professionnelle ou hebdomadaires liés aux loisirs et aux achats (George, et al., 2013). Ces déplacements accompagnent la dérive fonctionnelle des territoires désindustrialisées vers celles de cité-dortoir. Ces mobilités sont, quarante années après le déclin accéléré de l'économie sidérurgique et minière, au cœur des enjeux d'aménagements.

Les politiques locales de développement urbain n'ont pu, à raison des priorités liées aux difficultés économiques induites par la disparition des activités sidérurgiques et en raison de l'écueil produit par la polysémie territoriale (multiples intercommunalités), appréhender l'émergence d'une conurbation issue de quatre agglomérations préexistantes et marquée par la croissance progressive des mobilités polarisées, à l'échelle régionale, par la double attractivité messine et luxembourgeoise d'une part, ainsi que, d'autre part, et à l'échelle de l'espace urbanisé proprement dit, des mobilités multipolarisées par une fragmentation croissante de la ville en plusieurs secteurs d'activités que le développement d'un système de transport collectif aurait pu en partie absorber.

En 2017, le constat des mobilités au sein de l'espace urbanisé de Metz-Thionville fait état d'une congestion toujours plus forte des réseaux autoroutiers et ferroviaires ; ces derniers conçus pour les échanges interurbains régionaux et non pour la gestion de flux quotidiens métropolitains sont saturés : les déplacements quotidiens des travailleurs frontaliers en direction du Grand-Duché ainsi que les échanges quotidiens entre les intercommunalités recouvrant un même bassin de vie et un même bassin d'emploi, se surajoutent aux autres flux régionaux, nationaux et transnationaux d'un réseau européen reliant la mer du Nord à la Méditerranée. La gestion des flux est donc au cœur des débats politiques et les réponses envisagées par les collectivités territoriales en termes d'aménagement ne semblent pas s'inscrire dans le cadre d'un développement durable ni constituer une solution viable à long terme.

Le présent mémoire a pour objet de répondre à la problématique des mobilités au sein de l'espace de Metz-Thionville et d'offrir une proposition d'aménagement qui se veut inscrite dans la durabilité. Ce faisant, le mémoire se structure en trois parties :

La première est destinée à définir l'objet géographique étudié. Elle permettra de mettre en lumières les différents concepts permettant de décrire la ville d'aujourd'hui. Empruntés à l'INSEE, ils seront appliqués à l'espace urbanisé de Metz-Thionville afin d'en définir les limites. Sera également délimité le périmètre de projet, assurant le cadre administratif qui servirait de support à

l'élaboration d'un transport collectif qui constitue la solution prospective à notre problématique. Suivra une présentation de l'environnement régional dans lequel s'inscrit l'objet géographique défini.

La deuxième partie sera consacrée à une analyse plus diachronique : il s'agit, tout d'abord, d'établir, sur la base de nos hypothèses, et à partir des approches descriptives et historiques, la transformation, dès 1870, de la partie de la vallée de la Moselle entre Metz et Thionville, soumise à la vive croissance de l'industrie métallurgique et minière dans le contexte très spécifique de l'annexion allemande ; croissance et contexte politique induisant, en corollaire, le développement (parfois ex-nihilo) de quatre agglomérations présentant une fonction prédominante propre et générant des mobilités quotidiennes essentiellement internes. Une fois le fonctionnement régional industriel décrit, nous évoquerons le déclin de la sidérurgie rattrapée par une mondialisation naissante et qui s'accélère à partir de 1975. Ce déclin entamera la transformation qualitative de l'emploi et sa concentration au sein des deux pôles d'emploi de Metz et du Luxembourg comme expliqué plus haut, impliquant une dérive des déplacements quotidiens et l'entremêlement physique et socio-économique des anciennes agglomérations donnant naissance à l'espace urbanisé contemporain.

C'est à partir de ce constat et à l'aide des données issues d'une enquête élaborée dans le cadre du SCOT de l'agglomération messine ainsi que des données plus générales pourvus par l'INSEE, que la problématique centrale des mobilités sera affinée : celle de la gestion des mobilités au sein d'une conurbation récemment héritée, attirées par deux pôles d'emploi majeurs et s'appuyant sur des axes de communication peu adaptés.

Fort de notre constat et des données disponibles mettant en lumière la réalité du fonctionnement de l'espace urbanisé et des mobilités *infra* et *extra* s'y opérant quotidiennement, tel un système ouvert sur son environnement, la troisième partie se consacrera à notre projet d'aménagement. Nous y retrouverons la méthodologie ayant amené à une conceptualisation de l'espace urbanisé sous le prisme des métriques. Ces dernières, définis par le recoupement de trois notions statistiques en France que sont : bassin d'emploi, bassin de vie et unité urbaine sur laquelle s'opère une fragmentation en secteurs par le biais de zones d'activités riches en équipements et en emplois générant de nombreux déplacements, autoriseront la proposition d'un transport collectif selon un mode ferroviaire adapté à la forme longiligne de l'espace urbanisé de Metz-Thionville. Ce transport collectif, conceptualisé sous la forme d'un train urbain se veut être une proposition originale, efficace, concrète et prospective en termes de gestion des flux et surtout une solution alternative aux réponses jusqu'à présent mises en œuvre par les politiques publiques et qui se matérialisent, trop souvent, par l'extension continue des réseaux routiers.

1. La définition de l'espace urbanisé de Metz-Thionville : méthode et périmètre d'analyse.

Définir l'espace urbain de Metz-Thionville est primordial si l'on cherche à comprendre son évolution et les relations qu'il exerce, en tant qu'*objet géographique*, au sein du contexte régional dans lequel il se développe. Définir un *objet* en géographie implique de l'appréhender sous la forme d'un système exerçant des interrelations et interactions unissant les éléments internes qui le composent et regroupant l'ensemble des relations qu'il exerce avec son environnement.

C'est dans le cadre d'une définition *a priori* de ce que pourrait être l'espace urbain de Metz-Thionville, que l'analyse de cet *objet géographique*, tout au long de ce mémoire, consistera à en comprendre, à travers le prisme des mobilités, son fonctionnement interne et les relations externes qu'il entretient au sein de l'armature urbaine régionale contemporaine et les autres pôles d'attraction qui, tous, l'environnent et influent sur son organisation et sa forme.

1.1 La définition a priori d'un objet géographique

L'espace urbanisé de Metz-Thionville ainsi que nous tentons de désigner l'objet, fut composé, jusqu'à un passé récent et comme nous le verrons au cours de l'analyse, de plusieurs unités urbaines pouvant être appréhendées comme autant de systèmes urbains complexes que les logiques métropolitaines contemporaines ont entremêlées d'un point de vue fonctionnel, par le biais des mobilités. A l'échelle régionale, l'espace urbanisé de Metz-Thionville pourrait ainsi répondre à la configuration d'une conurbation morphologiquement longiligne, s'étant développée le long d'un relief de côtes de Moselle (cf annexe page 118).

Pierre George et Fernand Verger définissent dans leur dictionnaire de la Géographie la conurbation comme étant un « *groupe de villes associés dans un système hiérarchisé comportant, autour d'un centre détenant le pouvoir de direction, un ensemble de villes ayant, soit chacune une spécialité fonctionnelle, soit une autonomie d'activités complètes à un niveau qualitatif inférieur à celui du centre principal* ». Les deux géographes précisent que « *la conurbation se présente cartographiquement comme un ensemble de villes ou d'agglomération proches les unes des autres, souvent jointes par des rubans d'urbanisation longeant les grandes voies de relation mais nettement individualisées, polarisées sur un noyau principal* ». A titre d'exemple et par extension du terme, l'espace urbain de Lille Roubaix Tourcoing est constitutif d'une conurbation.

L'INSEE définit plus simplement la conurbation comme étant « *une agglomération formée par la réunion de plusieurs centres urbains initialement séparés par des espaces ruraux* ». A l'image de ces deux définitions, l'objet géographique que constitue l'espace urbanisé de Metz-

Thionville peut se définir, comme une conurbation constituée par deux agglomérations (celle de Metz et de Thionville) qui elles même furent respectivement formés par :

- la réunion des deux agglomérations urbaines de Briey-Hagondange et de Metz pour l'agglomération (ou unité urbaine) de Metz
- la réunion de l'agglomération sidérurgique de Hayange et la banlieue agglomérée de Thionville créant l'agglomération (ou l'unité urbaine) de Thionville.

Ainsi, l'espace urbanisé de Metz-Thionville, se serait-il formé progressivement, tout au long d'une histoire récente, par absorption progressive d'agglomérations dont la genèse et le mode de fonctionnement feront l'objet d'une brève analyse historique.

Nous proposerons ainsi, à ce stade de l'étude et sur la base de ces observations, que l'espace urbanisé de Metz-Thionville puisse se définir comme étant le résultat de la **contiguïté de deux agglomérations issues elles-mêmes de la réunion de systèmes urbains préexistants, présentant chacune des formes paysagères et une genèse très diverses mais dont les systèmes de fonctionnement et d'organisation seraient, dans le contexte d'une économie métropolitaine, de plus en plus entremêlés et interdépendants à raison de polarités unidirectionnelles des mobilités quotidiennes.**

Le rôle des mobilités dans l'émergence de cette contiguïté paysagère et cette interdépendance systémique font l'objet du sujet central de ce mémoire.

1.2 La question plus globale de la définition de la *ville*

Afin de poser le cadre des analyses descriptives, historiques et statistiques de l'espace urbanisé et comprendre ainsi son émergence et son fonctionnement contemporain par le prisme des déplacements qui s'y opèrent, la définition générique de la *ville* en tant qu'élément tangible est primordiale.

En effet, l'appréhension de l'espace urbanisé de Metz-Thionville ne pourra se faire si l'on ne cherche pas à en définir les éléments qui structurent et délimitent la *ville* qui constitue aujourd'hui un concept flou et englobant une multitude de formes.

C'est à partir de la définition de la notion de *ville* emprunté à l'INSEE, que l'espace urbanisé de Metz-Thionville sera délimité et a fortiori, défini statistiquement.

1.2.1 Les forces centripètes de l'ère industrielle à 1970.

La *ville* est un concept qui a connu, depuis le 19e siècle, un bouleversement de ses formes initiales. Délimitée par des remparts et clairement distinctes du monde rural par les privilèges et le mode de vie bourgeois (au sens médiéval du terme), la ville de l'*ancien régime* se dilue et connait une extension exceptionnelle à partir de la révolution industrielle. Dans un premier temps, les

premières extensions occupent l'ancien glacis militaire puis l'ancien ban d'une lieue (environ 4 km) qui constituait l'espace traditionnel dédié à l'agriculture vivrière et soumis au régime juridique de la ville pré-industrielle : c'est cet espace qui, une fois urbanisé, deviendra ce que l'on nomme aujourd'hui la *banlieue* et qui se lit morphologiquement à travers un tissu urbain aggloméré autour du centre-historique.

La banlieue constitue l'héritage de l'ère industrielle et connut une croissance démographique nourrie par un fort exode rural. En Europe, elle se distingue du centre historique par une densité moindre et une division administrative en plusieurs communes issues d'autant de villages absorbés par l'urbanisation galopante. Elle se développe dès le second empire, en France, le long des voies de chemin de fer puis progressivement dans toutes les directions avec l'apparition d'autres moyens de transports (Minaudier) tels que les omnibus puis, bien plus tard, la voiture.

Les mobilités ont donc, dès le 19e siècle, impactées le sens de l'urbanisation des dites « banlieues » : longilignes via une logique de transport ferroviaire, elles se développeront de manière plus radioconcentrique à travers l'émergence de nouvelles formes de mobilités moins contraignantes. Les banlieues, issue de la croissance urbaine du 19e- début 20e ainsi que celle opérée de 1945 à 1975, s'inscrivent ainsi dans une définition strictement paysagère de la *ville* appréhendée à travers l'homogénéité de son bâti.

C'est à travers le concept d'unité urbaine, que l'INSEE défini la ville en tant qu'objet tangible, urbain et densément peuplé, siège de la localisation de l'emploi, des services et du pouvoir. Ce concept, précis, définit une commune ou un ensemble de communes qui supportent, sur son territoire, une zone bâtie d'au moins 2 000 habitants et dans lequel aucune habitation n'est séparée de la plus proche par une distance excédant les 200 mètres.

C'est à partir du prérequis de la définition de l'unité urbaine de l'INSEE que l'espace urbanisé de Metz-Thionville sera appréhendé d'un point de vue strictement paysager.

1.2.2 Les forces centrifuges contemporaines

Le développement puis la démocratisation de l'automobile qui s'engage *après-guerre* et qui s'amplifie tout au long de la seconde moitié du 20e siècle permet une capacité de déplacement jusque-là jamais acquise à l'échelle des individus. Cette capacité de déplacements individualisés, par le biais de l'automobile, fait émerger, en marge des unités urbaines, des zones périphériques de faible densité démographique, composés d'équipements commerciaux et de logements pavillonnaires. A cette couronne urbaine périphérique, desservie par les axes autoroutiers entourant le tissu aggloméré des villes, se surajoute un phénomène de transfert des populations de la ville-centre et de sa banlieue en direction de village ruraux éloignés des grands pôles d'emploi régionaux

mais devenus des lieux de résidences attractifs à raison de leur cadre de vie ou de l'opportunité foncière.

Ce phénomène, qui émerge dès les années 1970 et qui ne cessera de s'accentuer jusqu'à nos jours est connu sous le terme de « périurbanisation ». Il s'observe, d'un point de vue paysager, à travers l'émergence de lotissements connexes aux hameaux villageois plus anciens et l'excentration de nombreuses activités commerciales en périphérie des agglomérations. D'un point de vue statistique, il s'agit de l'émergence d'une troisième couronne urbaine autour des grandes capitales régionales caractérisées par des flux de mobilités pendulaires dont le mode majoritaire est l'automobile. Cette couronne est conceptualisée par l'INSEE sous le terme d'aire urbaine : les flux y sont polarisés en direction des grandes unités urbaines qui sont autant de pôles d'emploi (INSEE) là où se concentre l'emploi.

C'est ainsi que le concept de *ville*, profondément bouleversé par l'explosion démographique de la révolution industrielle mais qui avait préservait, dans le contexte encore limité des capacités de déplacements, un caractère homogène qui faisait d'elle un objet géographique aisément identifiable d'un point de vue paysager , a connu avec la démocratisation des transports individualisés et la baisse de la distance-temps que les progrès technologiques ont garantie, un desserrement démographique conséquent à la faveur des zones les plus périphériques, diluant ses frontières et constituant une couronne dite périurbaine recouvrant les espaces ruraux environnant dans un rayon d'une vingtaine de kilomètres environ.

1.3 Le concept d'aire urbaine et l'objet-type de la ville par l'INSEE

Afin d'appuyer la démonstration du phénomène de périurbanisation des trente ou quarante dernières années, nous évoqueront une étude menée par Metton Alain, en 1991, et relative au comportement d'achat en centre-ville et périphéries de quatre grandes agglomérations françaises durant la période 1975-1990. Cette étude faisait état de chiffre éloquent : une baisse de 6 à 13% de la démographie des centres-villes y était recensée alors que la population dite « banlieusarde », durant la même période avait cru de 20 à 30%. De ces 20 à 30%, l'étude insistait sur une nette prédominance pour les secteurs les plus ruraux (périurbains). Cette transformation de la ville à travers une évolution centrifuge de la population, dans le contexte de tertiarisation de l'économie et de l'amélioration du niveau de vie des classes moyennes et populaires qui s'engagent à partir des années 60 et qui s'accélèrent tout au long des années 70 et 80, a favorisé un étalement urbain et une redéfinition de la *ville* que l'INSEE à tenter d'appréhender à travers le concept d'*aire urbaine*.

La ville n'étant plus seulement définit comme une « tâche » de bâti identifiable d'un point de vue paysager dans l'espace, le concept d'aire urbaine permet de définir et de délimiter un

système urbain à travers le prisme de l'attraction des mobilités pendulaires domicile-travail autour d'un pôle d'emploi régional.

L'aire urbaine est ainsi définit par l'institut national de statistiques comme *« un ensemble de communes, d'un seul tenant et sans enclave, constitué par un pôle urbain (une unité urbaine) de plus de 10 000 emplois, et par des communes rurales ou unités urbaines (couronne périurbaine) dont au moins 40 % de la population résidente ayant un emploi travaille dans le pôle ou dans des communes attirées par celui-ci.* »

C'est à travers le concept d'aire urbaine, que l'espace étudié de Metz-Thionville, en sus de sa définition strictement paysagère, sera appréhendé et par conséquent délimité.

1.3.1 La modélisation suivant les trois secteurs « urbains » de l'INSEE

D'un point de vue schématique, l'évolution de la ville depuis la révolution industrielle peut se modéliser selon les trois secteurs définis par l'INSEE :

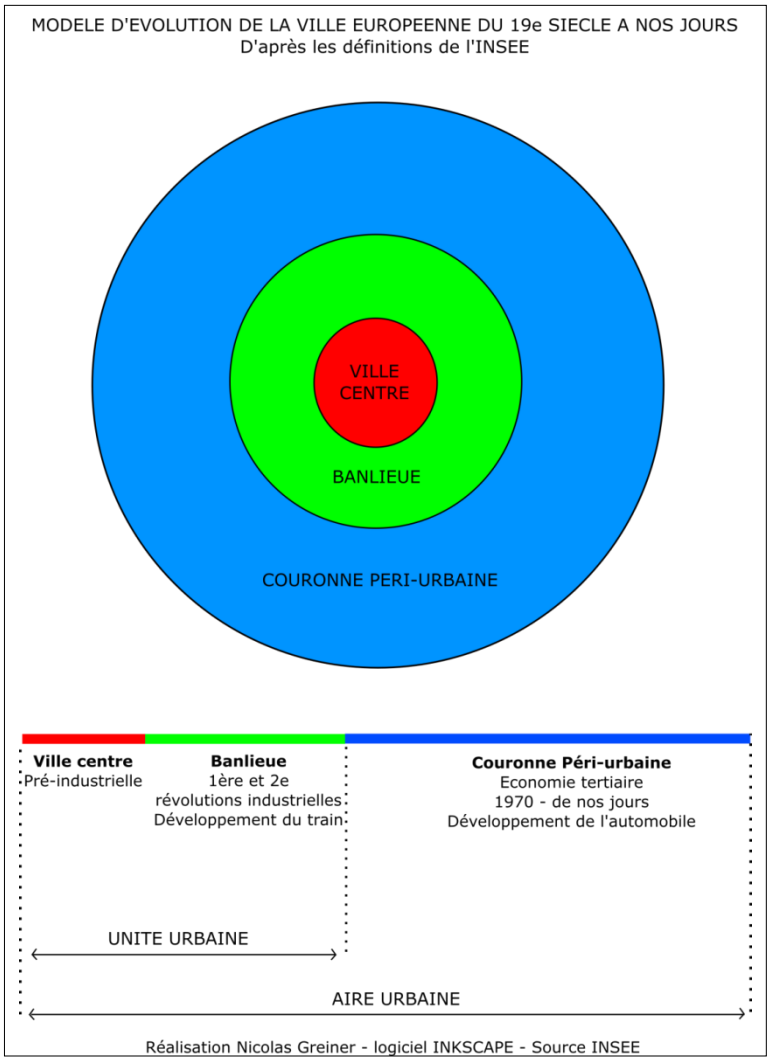


Figure 1 : schématisation des trois couronnes urbaines de l'INSEE. Source INSEE

En rouge, la ville-centre : haut lieu historique des grandes villes européennes, elle comprend le site historique à partir duquel s'est développé un tissu urbain intra-muros. Ce centre a connu des agrandissements préindustriels au fur et à mesure que les remparts absorbaient les faubourgs extérieurs.

En vert, la banlieue. Elle est issue de l'extension des villes lors de la révolution industrielle et de l'apport de main d'œuvre pourvue par l'exode rural. La banlieue connait une extension importante après 1945, dans le contexte des trente-glorieuses et du développement de l'automobile. La banlieue constitue, avec la ville-centre, un objet aisément identifiable sur une image satellite et forme, d'un point de vue paysager, une tache homogène constituée de bâti et d'infrastructures diverses dont la densité décroit au fur et à mesure de l'éloignement du centre. Les communes la composant sont toutes urbaines, indépendamment de l'importance de leur population. La banlieue répond à une analyse descriptive. Il s'agit de *l'unité urbaine* que l'INSEE nomme également le *pôle d'emploi*.

En bleu, la couronne périurbaine. Elle croit dans le contexte de la tertiarisation de l'économie pleinement engagée à partir des années 70 et est permise, comme évoqué ci-dessus, par la démocratisation des transports individuels. Cette couronne périurbaine constitue avec la ville-centre et la banlieue, l'aire urbaine. Elle peut regrouper des communes rurales inférieures à 2000 habitants ainsi que des petits pôles urbains constitués d'une commune ou plusieurs communes dont l'agglomération compte plus de 2000 habitants mais dont au moins 40% de la population travaille vers le pôle d'emploi principal. L'aire urbaine répond, par conséquent, bien plus à une analyse statistique des mobilités qu'une simple description paysagère, rapprochant ce concept à la notion de flux et de réseaux.

La modèle des trois couronnes « urbaines » conceptualisé par l'INSEE permet une définition précise du concept générique de *ville*. Ce concept est adapté au *cas français* dans lequel l'espace est soumis à un étalement urbain conséquent.

C'est sur la base de ce modèle que l'espace urbanisé de Metz-Thionville sera défini et délimité.

1.3.2 Le concept d'urbain et de rural en France

Contrairement à une définition largement consensuelle, les communes urbaines en France ne correspondent pas systématiquement à celles dont on recense une population supérieure à 2000 habitants.

Afin de définir le caractère urbain d'une commune, l'INSEE utilise un zonage qu'elle établit à partir du contour des zones de bâti continu visible via l'image satellitaire fournie par l'IGN. Le

traitement consiste à considérer comme *unité urbaine* l'ensemble des « tâches » de bâti résidentiel intégrant certains espaces publiques, terrains industriels et commerciaux, dont la distance n'excède pas 200 mètres.

L'INSEE effectue ensuite une superposition des limites communales et leur population : la *tâche de bâti* est « urbaine » si elle compte au moins 2000 habitants et que plus de la moitié de la population de la commune réside dans cette zone de bâti.

Chaque commune répondant aux critères évoqués ci-dessus est considérée comme urbaine : les autres entrants dans la catégorie des communes dite « rurales ».

En guise de synthèse, une commune urbaine est une commune qui, en France :

- recouvre une zone dont les éléments de bâti ne sont jamais distants de plus de 200 mètres et comptant plus de 2000 habitants
- dont plus de 50% de la population vit dans cette zone de bâti.

A partir de ces critères, une commune peut être considérée comme rurale est compter plus de 2000 habitants : tel est le cas des communes dont le bâti est dispersé en hameaux par exemple.

Suivant la même logique, une commune de 600 habitants par exemple peut être considérée comme urbaine si sa zone de bâti n'est jamais distante de plus de 200 mètres du tissu aggloméré de l'unité urbaine la plus proche.

1.3.3 La méthode de l'INSEE appliqué à la conurbation de Metz-Thionville.

Les seize unités urbaines composant l'espace urbanisé de Metz-Thionville

L'espace urbanisé de Metz-Thionville peut se caractériser, d'un point de vue morphologique, par un ensemble de seize unités urbaines plus ou moins proches les unes des autres mais dont le bâti de chacune est distant de plus de 200 mètres, ne permettant pas leur réunion sous une seule et même agglomération au sens statistique de l'INSEE. Ainsi, en est-il du bâti des unités urbaines de Metz et Thionville, très proches l'un de l'autre, mais séparé, à hauteur du lieu-dit de Budange-les-Justemonts, d'une distance euclidienne de 570 mètres. Quasiment contigües, elles restent, selon les critères statistiques de l'INSEE, deux unités urbaines à part entière.

Quatre unités urbaines composant l'espace urbanisé constituent des pôles d'emplois : il s'agit des unités urbaines de Metz, Thionville, Briey et Jarny. Ces quatre pôles d'emplois sont autant d'aires urbaines formant un ensemble attenant et pouvant être classés selon l'effectif des emplois qui y sont recensés :

- deux grandes aires urbaines (nombre d'emplois supérieur à 10 000) : Metz (218 communes) et Thionville (15 communes).
- une aire urbaine moyenne (entre 5 000 et 10 000 emplois) : Briey (2 communes)
- une petite aire urbaine (entre 1 500 et 5 000 emplois) : Jarny (3 communes)

La carte ci-dessous représente les quatre aires urbaines recouvrant l'espace urbanisé de Metz-Thionville. Cet ensemble est entouré de communes dites « multi-polarisées » (n'apparaissant pas sur la carte) c'est-à-dire de communes dont les flux de mobilités pendulaires se dirigent vers plusieurs pôles d'emploi mais parmi lesquels aucuns ne reçoivent plus de 40% des déplacements. L'ensemble s'insère au sein d'une armature régionale que nous décrirons ultérieurement.

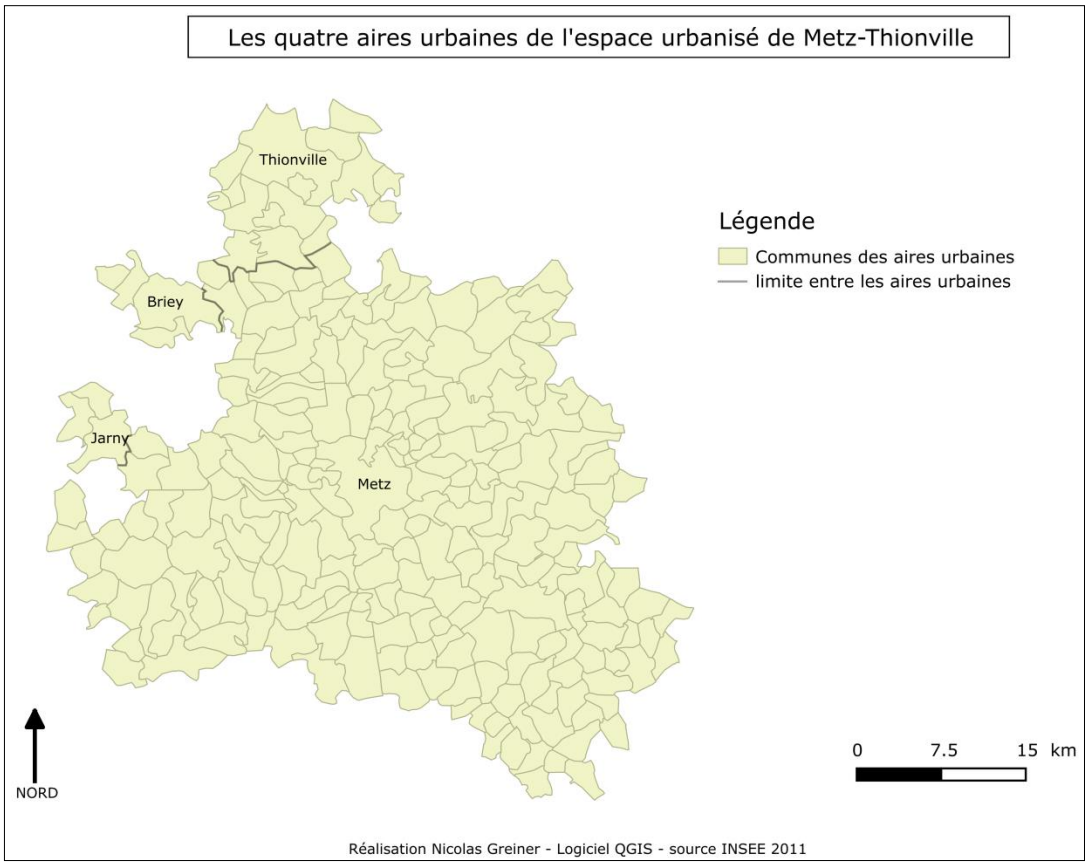


Figure 2 : les quatre aires urbaines recouvrant l'espace urbanisé de Metz-Thionville. Source INSEE

Un tableau en annexe page 112 récapitule le nombre de communes et la population pour chacune des quatre aires urbaines. La population des quatre aires urbaines réunies est estimée à 543 324 habitants en 2014. La part de la population des quatre aires urbaines vivant au sein de communes recouvrant une des seize unités urbaines (soit les communes urbaines) est de 87.2 % soit 473 815 habitants.

La carte ci-dessous permet de distinguer, au sein du périmètre formé par les quatre aires urbaines, les communes urbaines et les communes péri-urbaines (communes rurales intégrées au sein d'une des quatre aires urbaines).

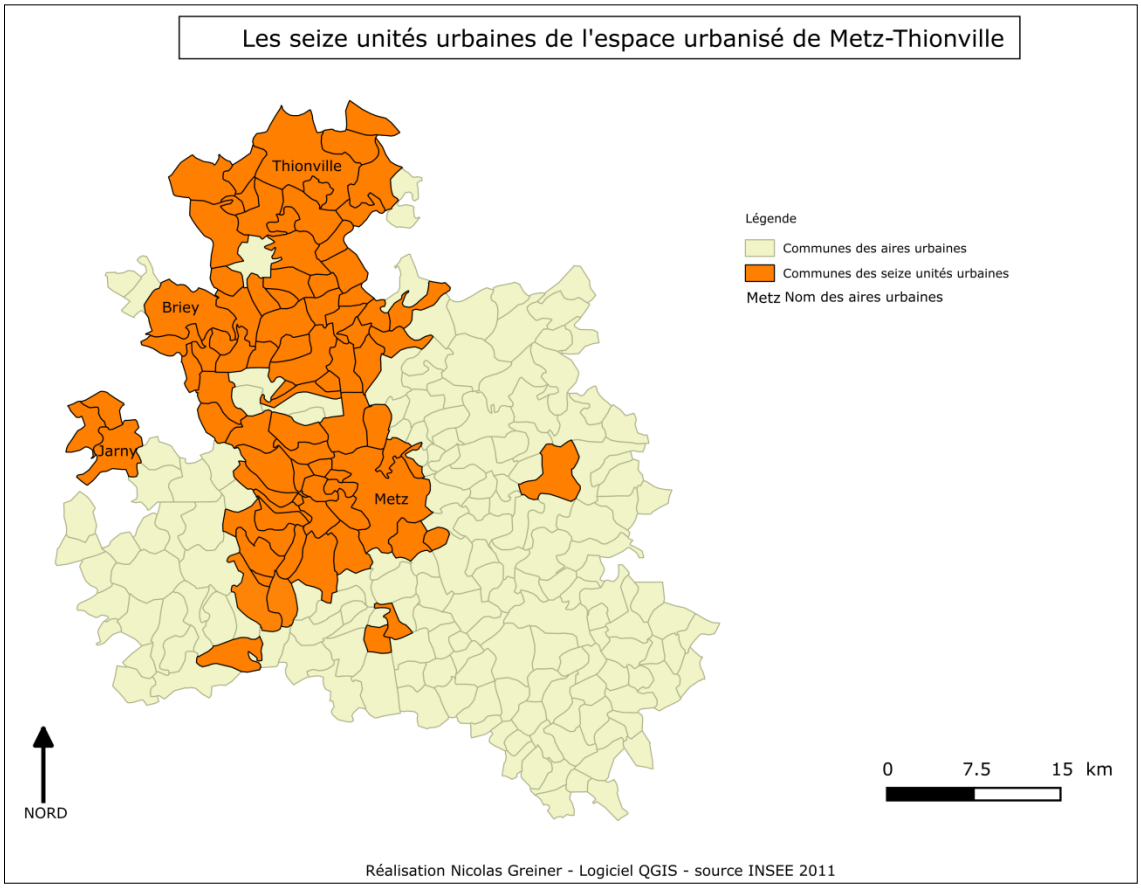


Figure 3 : les communes urbaines de l'espace urbanisé de Metz-Thionville. Source INSEE

L'ensemble des communes urbaines forment un ensemble homogène (à l'échelle des limites administratives) entre Metz, Thionville et Briey. Quatre unités urbaines forment des « ilots » urbanisés au cœur de la couronne péri-urbaine ; composés de sept communes, il s'agit des unités urbaines de Courcelles-Chaussy, à l'est, de Verny au Sud-Est, de Pagny-sur-Moselle au Sud et de Jarny à l'Ouest.

Un tableau en annexe page 112 récapitule les seize unités urbaines constitutives de l'espace urbanisé de Metz-Thionville ainsi que leur population et l'aire urbaine d'appartenance.

1.4 La question du périmètre de projet : l'intercommunalité comme méthode de découpage.

L'espace urbanisé de Metz-Thionville est constitué, nous l'avons vu, d'un ensemble de seize unités urbaines, plus ou moins proches l'une de l'autre, dont douze forment un ensemble contigu de communes urbaines.

Ces douze unités urbaines forment, par leur contiguïté, une conurbation. Les intercommunalités les recouvrant ont opéré, entre elles, des fusions administratives sous la contrainte de réformes institutionnelles dont la dernière date de 2017. Ces fusions ayant eu pour effet de réduire leur nombre.

Pour autant, ces entités administratives continuent à découper les unités et aires urbaines qu'elles se partagent en autant de territoires institutionnels qui caractérisent l'espace urbanisé de Metz-Thionville par une forme de polysémie territoriale.

L'espace national est, dans le contexte français d'une division communale très forte et des difficultés culturelles et socio-politiques d'y opérer de larges fusions, divisée en multiples intercommunalités qui sont autant de réponses intermédiaires entre l'autonomie des communes et leur nécessaire coopération. Si les pouvoirs publics ont trouvé le moyen de réduire progressivement le pouvoir des communes à travers le renforcement progressif du champ de compétence des intercommunalités, le découpage de ces dernières ne correspond pas toujours, comme nous venons de le voir, à la réalité morphologique et fonctionnelle de la ville contemporaine et ce, malgré les efforts récurrents des services déconcentrés de l'Etat pour œuvrer à plus d'harmonisation entre bassins de vie et territoires institutionnels.

L'espace urbanisé de Metz-Thionville répond parfaitement, dans sa configuration administrative actuelle, à la difficile prise de conscience du monde politique des nouvelles configurations spatiales et fonctionnelles des territoires et de la nécessaire adaptation des structures politico-administratives issues des systèmes urbains passés. En résulte l'existence, à l'issue de la dernière réforme de 2017, de cinq intercommunalités recouvrant la majeure partie de l'espace urbanisé.

Notre travail de recherche étant consacré à l'impact des mobilités dans l'émergence de la nouvelle configuration métropolitaine de l'espace urbanisé de Metz et Thionville et d'apporter une proposition durable apte à répondre aux défis posés par la gestion des mobilités contemporaines qui s'y opèrent, la recherche d'un périmètre institutionnel pertinent, pourvus des compétences nécessaires et permettant l'élaboration d'une politique de transport et d'aménagement sous la forme d'une coopération collective *inter-intercommunale* s'avère nécessaire.

C'est dans cette optique que l'intercommunalité apparait être l'échelon le plus pertinent. Ce dernier permet d'envisager des solutions prospectives en termes de transports puisque qu'il constitue le siège d'établissements publics de coopération entre les diverses communes le composant ce qui garantit le cadre politique et administratif dans lequel s'exerce les compétences relatives à la politique des transports et plus récemment celle de l'urbanisme (à travers l'élaboration de PLUi).

II permettra, dans le cadre de ce travail, de délimiter un périmètre d'analyse dans lequel seront élaborées des propositions concrètes en termes de transports. **C'est en choisissant de recourir à la sélection des cinq intercommunalités mosellanes issues du nouveau découpage institutionnel de 2016 et recouvrant les deux unités urbaines de référence que sont Metz et Thionville**, **qu'un périmètre institutionnel sera délimité**. Il recouvrira plusieurs territoires de vie

à l'histoire et l'évolution démographique, urbaine et économique très divergentes mais que le contexte métropolitain des quarante dernières années a unifié d'un point de vue morphologique (continuum urbain) et rapproché d'un point de vue socio-économique (mobilités et pôles d'emploi).

La carte ci-dessous permet de juxtaposer le périmètre des cinq intercommunalités sur celui des quatre aires urbaines contiguës ainsi que l'ensemble des communes urbaines constituant l'espace urbanisé de Metz-Thionville.

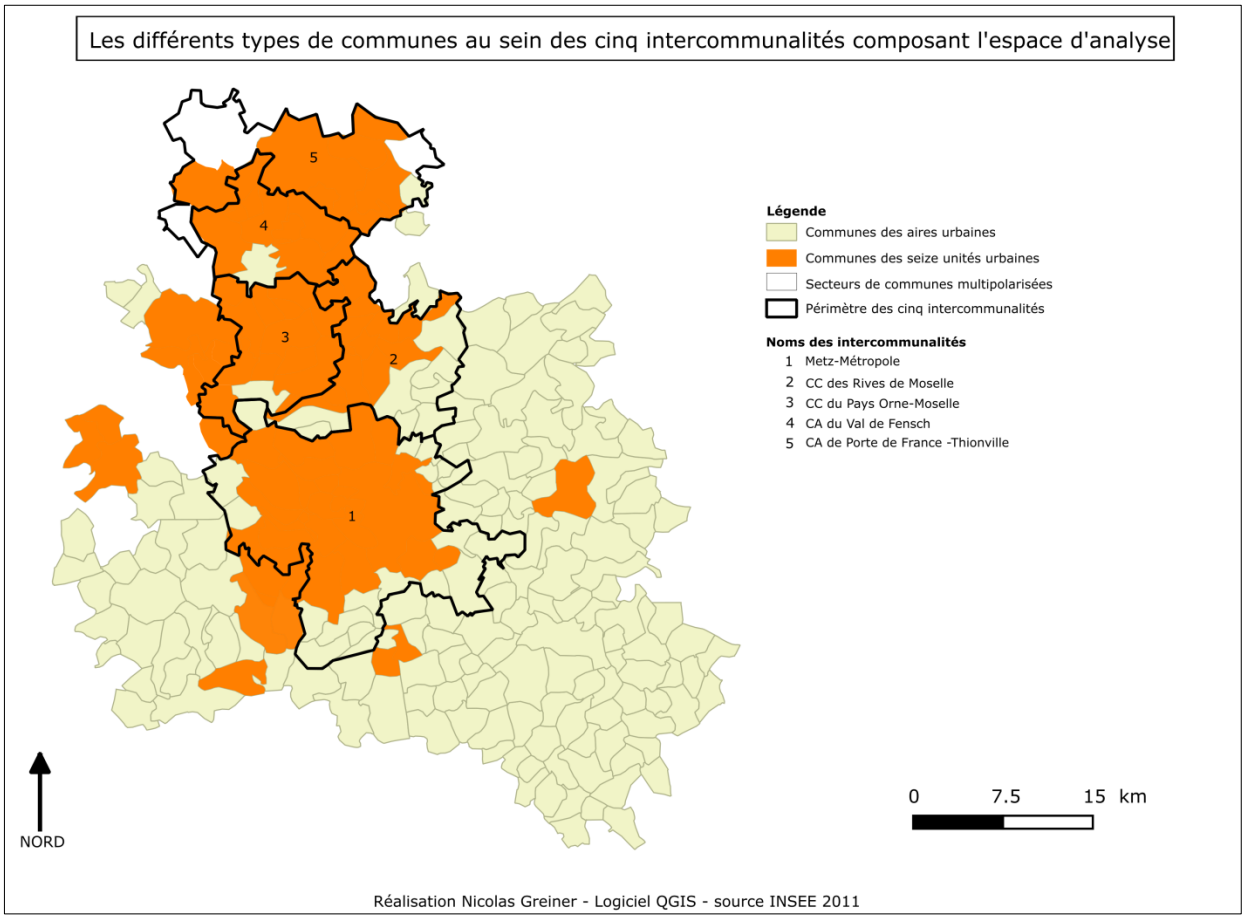


Figure 4 : les différents types de communes au sein du périmètre des cinq intercommunalités. Source INSEE

A l'intérieur du périmètre des cinq intercommunalités, la tâche orange représente l'ensemble des communes recouvrant une des seize unités urbaines et parmi lesquels, celles de Metz et de Thionville, unités urbaines principales ayant servies de référence au découpage.

Présentation des cinq intercommunalités

Les deux unités urbaines de Metz et de Thionville sont recouvertes par cinq intercommunalités qui s'organisent selon trois modes d'organisation administratives : la Métropole (Metz-Métropole), la communauté d'agglomération (Val de Fensch et Porte de France-Thionville) et la communauté de communes (Rives de Moselle et Pays Orne-Moselle) ; chaque structure

administratives détiennent des compétences qui leur sont propres :ceci sera à prendre en compte lors de l'évocation de l'élaboration d'une structure de coopération commune relative au transport.

Metz-Métropole, ancienne communauté d'agglomération devenue Métropole de droit commun en janvier 2018 compte 220 696 habitants en 2014 (INSEE). Elle est la plus peuplée des cinq intercommunalités. Elle regroupe 44 communes dont 25 seulement sont urbaines. L'EPCI recouvre par conséquent une part non négligeable de communes périurbaines dont la population est parfois inférieure à 600 habitants. L'EPCI est le siège de la ville-centre de Metz, exerçant des fonctions équivalentes à celles d'une capitale régionale et concentrant le plus grand nombre d'emploi de l'espace urbanisé avec 77 146 emplois totaux en 2014 ; l'EPCI comptant en tout 112 923 emplois (INSEE 2014).

L'intercommunalité recouvre la partie la plus méridionale de l'unité urbaine de Metz à l'exception des communes de Jouy-aux-Arches et Ancy-Dornot ainsi que la totalité de l'unité urbaine de Peltre et la commune urbaine d'Amanvillers.

La Communauté d'Agglomération de Portes de France-Thionville recouvre la partie la plus orientale de l'unité urbaine de Thionville et des communes urbaines d'Illange et Fontoy. L'EPCI compte en 2014, 79 028 habitants. Thionville, classée parmi les villes moyennes en France, est un pôle d'emploi à la tête d'une petite aire urbaine. Thionville concentre 21 638 emplois totaux en 2014 contre 31 735 pour l'ensemble de l'intercommunalité. Le périmètre intercommunal recouvre une partie des communes composant l'aire urbaine ainsi que des communes multipolarisées.

La Communauté d'Agglomération du Val de Fensch recouvre l'unité urbaine de Thionville à l'Ouest. Les communes de l'EPCI se caractérisent par leur forte croissance démographique de 1870 à 1970 en raison du développement de l'industrie sidérurgique.

L'EPCI compte 70 132 habitants en 2014 (INSEE) et partage, avec l'EPCI voisin de Porte de France – Thionville, la même unité et aire urbaine. L'emploi y est cependant moindre : 18 730 emplois totaux référencés en 2014.

L'intercommunalité compte dix communes dont neuf sont urbaines. Elle recouvre la partie occidentale de l'unité urbaine de Thionville ainsi que la totalité de l'unité urbaine de Neufchef.

La Communauté de Communes du Pays Orne-Moselle est un EPCI ayant connu le même mode d'urbanisation que la vallée de la Fensch. L'intercommunalité recouvre plusieurs unités urbaines dont une partie de celle de Joeuf, traversée par une frontière départementale issue de l'annexion allemande et qui constitue la limite intercommunale. La population est de 53 843

habitants en 2014 (INSEE). 11 611 emplois y sont recensés. Une grande partie du tissu urbain de L'EPCI est rattaché à l'unité urbaine de Metz depuis le recensement de 1999, qu'il a rejoint par le biais du développement conséquent d'un tissu périurbain longeant les axes principaux.

A L'image du Val de Fensch, la CA du Pays Orne-Moselle compte douze communes dont seulement une, est rurale.

A l'exception de deux communes, l'ensemble est intégré à l'aire urbaine de Metz.

La Communauté de Communes des Rives de Moselle compte 50 951 habitants. Elle est l'intercommunalité la moins peuplée. Elle recouvre l'unité urbaine de Metz ainsi que l'unité urbaine d'Ay-sur-Moselle (composée de trois communes). Intégrées pour leur totalité à l'aire urbaine de Metz, certaines communes de la CC des Rives de Moselle se caractérisent elles-aussi par un processus d'urbanisation équivalent à celui des communes de la vallée de l'Orne et du Val de Fensch.

L'EPCI est composé de vingt communes dont onze sont urbaines. L'emploi total recensé est de 25 557 ce qui traduit une forme de dynamisme économique.

En annexe page 113 est présentée la liste des communes pour chaque intercommunalité, triées par ordre croissant selon leur démographie respective. Y sont définies les catégories d'appartenance entre communes urbaines ou rurales[1] (selon les critères définis par l'INSEE).

1.4.1 Synthèse démographique et cartographique

Le périmètre des cinq intercommunalités comme « espace de projet »

Le découpage visant à sélectionner les communes des intercommunalités recouvrant les deux unités urbaines de Metz et de Thionville permet de rassembler, dans l'espace qui servira de support à l'élaboration de notre proposition de gestion des mobilités contemporaines, une population de 474 650 habitants sur la base du recensement de l'INSEE en 2014.

L'espace composé par les cinq intercommunalités compte 100 communes dont 63 communes urbaines et 38 communes rurales (ou périurbaines) dont 25 communes de moins de 600 habitants.

L'ensemble des communes étudiées font partie des aires urbaines de Metz et de Thionville et de quelques communes multi-polarisées. Le périmètre des cinq intercommunalités exclu donc les aires urbaines de Briey et Jarny.

Les communes du périmètre des cinq intercommunalités recouvrent, en tout ou partie, dix unités urbaines dont les deux principales, ayant servi de base au découpage, sont celle de Metz et de

[1] Communes que nous pouvons définir d'un point de vue socio-économique, au sein des quatre aires urbaines, comme étant péri-urbaines.

Thionville. Un tableau en annexe page 115 récapitule, par ordre croissant, leur population suivi du nombre de communes les composant (sur la base du recensement de l'INSEE 2014).

La population urbaine de l'espace de projet (périmètre des cinq intercommunalités) peut être évaluée à 424 884 habitants en 2014 soit 89,51 % de la population totale des cinq intercommunalités.

Le tableau ci-dessous récapitule les cinq intercommunalités composant l'espace de projet ainsi que la part, pour chacune, de la population urbaine et rurale.

Nom de l'EPCI	Type de structure intercommunale	Population en 2014	Part de la population urbaine (banlieue + ville centre)	Part de la population rurale (couronne périurbaine)
Metz-Métropole	Métropole de droit commun	220 696 habitants	93,5 %	6,5 %
Porte de France-Thionville	Communauté d'agglomération	79 028 habitants	90 %	10 %
Val de Fensch	Communauté d'agglomération	70 132 habitants	98,9 %	1,1 %
Pays Orne-Moselle	Communauté de communes	53 843 habitants	98,2 %	1,8 %
Rives de Moselle	Communauté de communes	50 051 habitants	88,5 %	11,5 %

Tableau 1 : population des cinq intercommunalités et part de la population urbaine. Source INSEE

Les deux EPCI recouvrant les anciennes agglomérations issues du développement des activités sidérurgiques (Val de Fensch et Pays Orne-Moselle) sont les intercommunalités dont la population est urbaine à plus de 98 %. Les EPCI regroupant la part de population péri-urbaine (population des communes rurales intégrées dans le périmètre statistique d'une aire urbaine) sont la CC des Rives de Moselle et la CA de Porte de France-Thionville, respectivement 11,5 et 10 %.

Un point important : les communes et populations de l'espace de projet définies comme rurales selon les critères de l'INSEE seront considérées, tout au long de l'étude, comme **péri-urbaines**. Cette sémantique se justifie à partir des deux faits suivants :

- Les communes dites « rurales » font partie de l'une des deux aires urbaines de Metz et de Thionville : plus de 40% des actifs y résidant travaillent auprès du pôle d'emploi éponyme.
- Ces communes sont regroupées au sein d'EPCI dont la population est majoritairement urbaine ce qui implique un comportement urbain et une fonction de *village-dortoir*. Il s'agit là d'une caractéristique socio-économique.

En annexe page 115 se trouve une synthèse des quatre champs sémantiques qui seront utilisés tout au long de ce travail de recherche, une carte de synthèse ainsi que les données démographiques pour chaque espace délimité.

1.5 L'insertion de l'espace urbanisé de Metz-Thionville dans son environnement régional

L'objet géographique qui intéresse notre étude ayant été décrit à travers les aires et unités urbaines le composant et les limites du périmètre de projet ayant été définies, l'inscription de ce premier au sein de son environnement régional fait l'objet d'un deuxième point.

Une courte présentation du contexte topographique dans lequel s'est développé l'espace urbanisé contemporain se trouve en annexe page 118 : elle permet la compréhension de la forme urbaine des agglomérations structurant l'espace urbanisé. Ce dernier, en qualité *d'objet urbain*, prend la forme d'un *F* inversé lors de l'observation cartographique issue des images satellitaires ; cette configuration s'explique par un développement le long du talweg de la Moselle et de ceux de ses deux affluents : l'Orne et la Fensch.

L'analyse stratigraphique qui se surajoute à l'analyse du relief proprement dit amène une plus-value non sans pertinence dans l'explication du développement soudain, à la fin du 19e siècle, des villes minières et industrielles du Nord de l'espace urbanisé, là où affleurent les couches de gisements de fer. Ces analyses répondent ainsi à la question fondamentale de tout travail géographique : *pourquoi ici et par ailleurs* ?

1.5.1 L'espace urbanisé au sein de l'armature urbaine régionale

Une armature urbaine est définie par Pierre George et Fernand Verger dans le *dictionnaire de la géographie* comme un ensemble de ville commandant la vie d'une région. L'armature traditionnelle lorraine est marquée par sa bicéphalie si particulière et caractérisée par l'existence de deux pôles régionaux, longtemps antagonistes, que sont Metz et Nancy.

A cette bicéphalie se surajoute un chapelet de villes moyennes composant un système urbain de type rhénan le long de la vallée de la Moselle allant d'Epinal à Thionville est dans lequel peut être intégrée la capitale du Luxembourg en raison de l'attractivité de plus en plus conséquente qu'elle exerce en termes d'emploi sur l'ensemble du sillon Mosellan.

En reprenant la définition de la ville proposée par l'INSEE et schématisée sur la figure page 9, l'armature urbaine Lorraine se hiérarchise à partir des deux grands pôles d'emploi de Metz et Nancy entourés d'une large couronne péri-urbaine composant leur aire urbaine respective. A un niveau inférieur, d'autres pôles d'emploi plus ou moins grands se partagent l'espace à l'instar de Thionville ou Epinal.

Bien que répartie le long de la vallée de la Moselle, selon un modèle urbain de type rhénan (chapelet de pôles d'emploi et aires urbaines hiérarchiquement organisées), l'armature urbaine régionale de la Lorraine fonctionne selon un mode opératoire de type parisien (DREAL, armature urbaine lorraine, phase 1). Ce mode opératoire s'expliquerait par un rapport de confrontation, caractérisant les relations entre Metz et Nancy qui ont longtemps essentialiser leur fonction l'une contre l'autre, participant au renforcement de la bicéphalie régionale.

Cette antagonisme géopolitique, largement expliqué par l'histoire de la région marquée, dès le moyen-âge, par le morcellement territorial puis, plus récemment, par l'annexion allemande de 1870 à 1918, a permis le développement de deux villes séparées d'une cinquantaine de kilomètres et exerçant chacune les fonctions de capitales régionales.

Dans le contexte géopolitique contemporain marqué par des relations moins âpres, les deux villes principales de la Lorraine semblent jouer la carte de la complémentarité. Cette complémentarité se justifie d'autant plus que les deux villes ne présentent pas les mêmes particularités : en effet, Metz et Nancy n'entre pas dans la même catégorie d'aires urbaines : le type d'emplois métropolitains différencie les deux villes : Si Nancy est spécialisée dans la santé, Metz joue la carte du transport et des télécommunications alors que Thionville se spécialise dans les emplois métropolitain supérieure de gestion (DREAL).

La recherche de complémentarité, malgré les concurrences sous-jacentes que se livrent encore les deux principales villes de l'ancienne région Lorraine s'observe à travers la constitution du pôle métropolitain du Sillon Lorrain regroupant les pôles urbains de Metz, Nancy, Thionville et Epinal et répondant à une structure destinée à favoriser la coopération entre de grandes agglomérations proches les unes des autres. La déclinaison de son nom en pôle métropolitain européen appuie la dimension transfrontalière qui s'est accentué à partir des années 80 dans le contexte de métropolisation et de la libre circulation des biens, des services et des personnes.

Le croquis ci-dessous représente l'armature urbaine régionale lorraine :

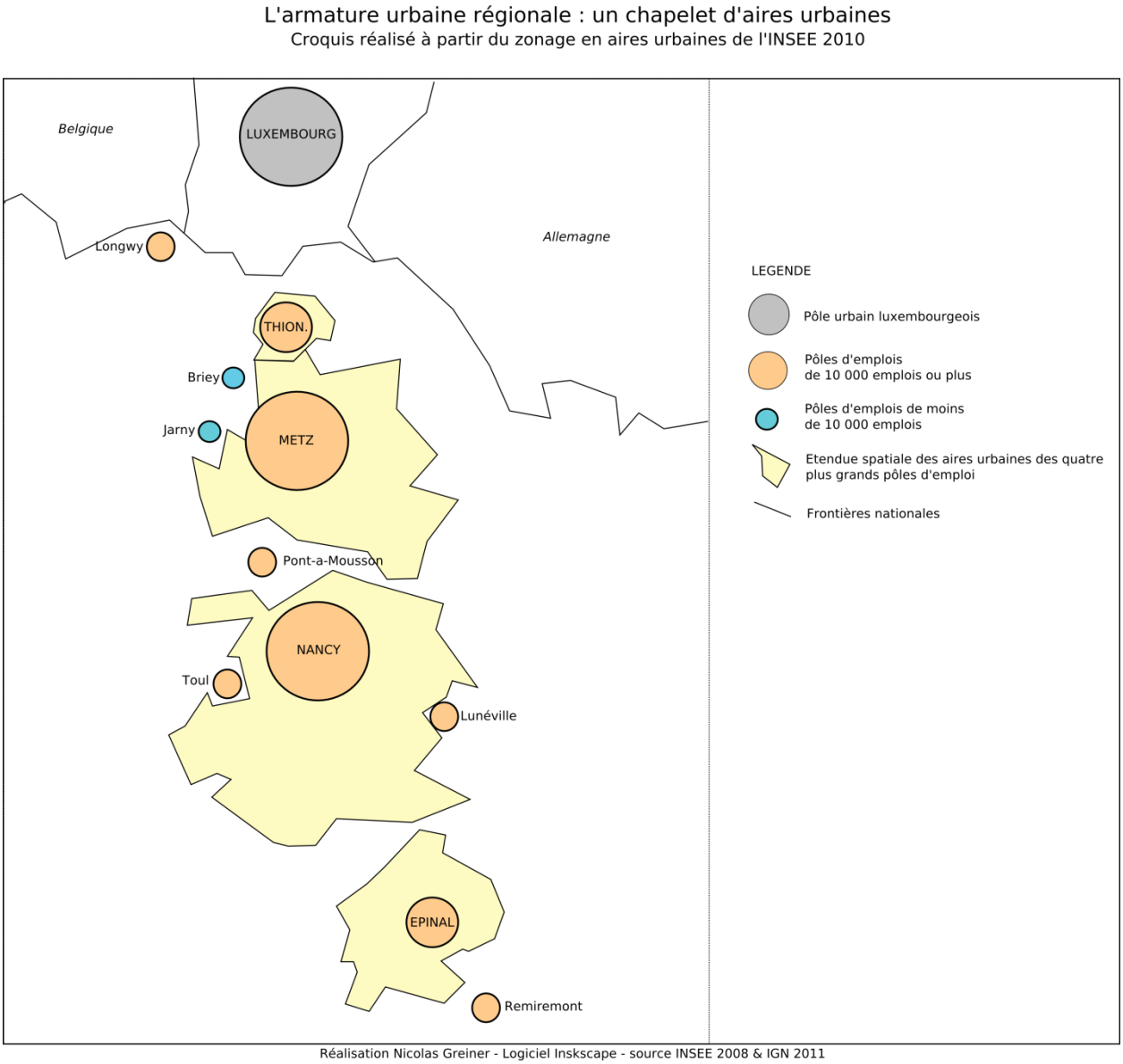


Figure 5 : l'armature urbaine régionale lorraine contemporaine. Source INSEE

Sur la carte, sont représentés les quatre pôles d'emploi ainsi que leur aire urbaine respective constitutifs du pôle métropolitain du Sillon Lorrain : Epinal, Nancy, Metz et Thionville. A ces quatre pôles se surajoutent des pôles d'emplois secondaires. La capitale du Luxembourg y est volontairement représentée en raison du rôle qu'elle joue en termes d'attractivité pour les secteurs du nord-mosellan.

Ont étaient ajoutés volontairement les deux petits pôles d'emploi de Briey et Jarny afin de d'y faire apparaitre les quatre aires urbaines attenantes ceignant l'espace urbanisé de Metz-Thionville.

La déclinaison de l'armature urbaine régionale par le biais des aires urbaines françaises qui la composent ne permet aucune représentation de l'aire d'attraction du Luxembourg qui est pourtant majeure sur l'ensemble du territoire nord-mosellan ni, par conséquent, une représentation schématique de son étendue spatiale.

Faire appel aux zones urbaines fonctionnelles, conceptualisées à l'échelle de l'Europe afin de faciliter les comparaisons entre les différents pôles urbains européens va permettre d'intégrer le Luxembourg au sein de l'armature régionale et d'y comprendre son rôle.

1.5.2 Les zones urbaines fonctionnelles : une armature régionale élargie à Luxembourg

Les zones urbaines fonctionnelles constituent une donnée statistique permettant de comparer, comme nous venons de le dire, les différentes zones de peuplement urbain à l'échelle de l'Europe.

A l'instar des aires urbaines de l'INSEE, les zones urbaines fonctionnelles sont délimitées sur la base des navettages entre domicile et lieu de travail mais le concept s'enrichit d'une dimension fonctionnelle à travers des indicateurs statistiques tels que la population, le rôle administratif, le rôle décisionnel, la place de l'industrie, de l'économie de la connaissance et du tourisme ainsi que les transports.

Le découpage en zones urbaines fonctionnelles intéresse notre travail de recherche car l'espace urbain de Metz-Thionville contemporain est intégré, par le biais de l'attraction luxembourgeoise en termes d'emploi, au sein d'un espace transfrontalier bien plus large qu'auparavant.

La carte ci-dessous représente les différentes zones urbaines fonctionnelles composant le sillon lorrain, d'Epinal à Luxembourg-Ville est sur lesquels ont été reproduites, à titre de comparaison, les communes des aires urbaines de l'INSEE de Metz et de Thionville.

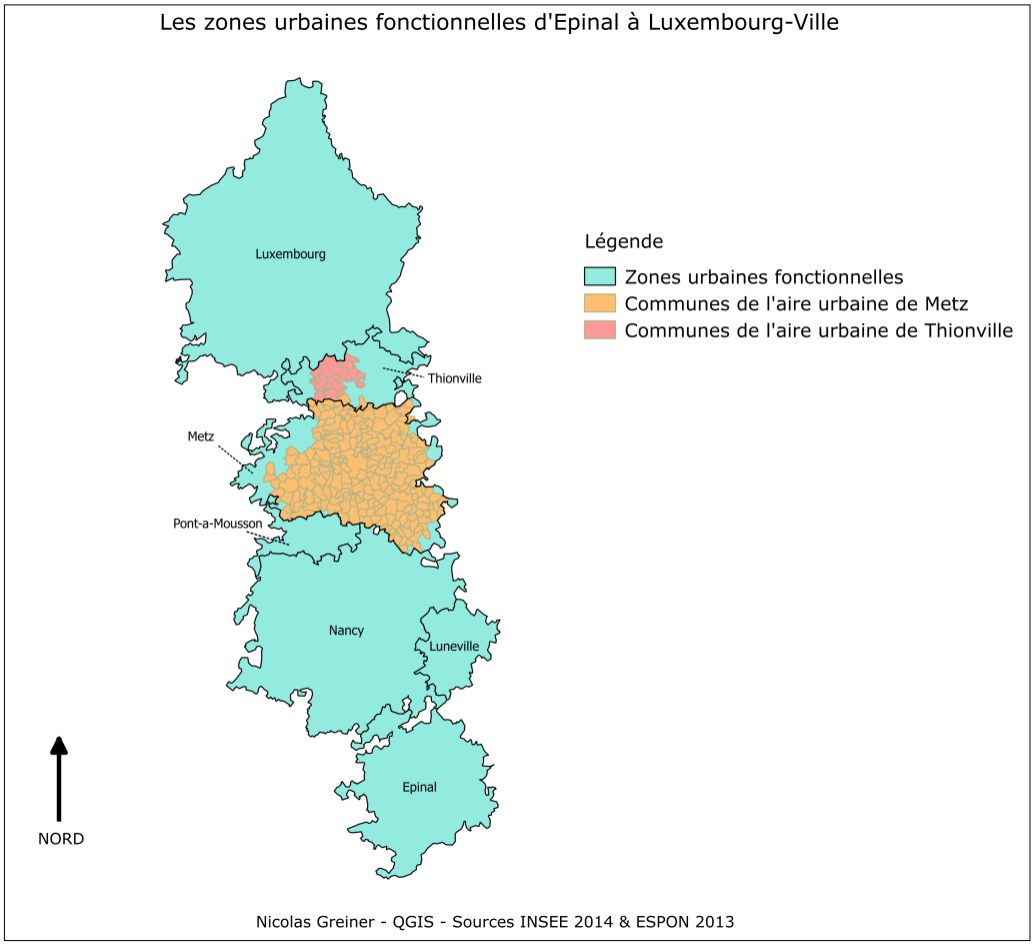


Figure 6 : les zones urbaines fonctionnelles du Sillon Lorrain et Luxembourg. Source ESPON

Le Sillon Lorrain est constitué, ainsi que nous avions pu l'observer par le biais de la figure 6, par un chapelet de zones urbaines fonctionnelles (ZUF) d'Epinal à Luxembourg-ville.

L'aire urbaine fonctionnelle de Luxembourg-Ville fait fi des frontières nationales et réduit drastiquement l'aire d'influence de Thionville prise en étau avec celle de Metz au Sud. Il est à noter que les zones urbaines fonctionnelles, en raison de critères plus nombreux, présentent un périmètre plus grand que l'aire urbaine de l'INSEE et regroupent les bassins de vie de chaque pôle ce qui rend ce découpage particulièrement pertinent dans la prise en compte de l'ensemble des mobilités autres que les seuls flux domicile-travail.

La représentation cartographique appuie l'hypothèse selon laquelle le pôle luxembourgeois exerce une attraction croissante sur les territoires frontaliers ruraux du Nord-Mosellan dès lors intégrés, en 2013, dans le périmètre de sa zone urbaine fonctionnelle.

La zone urbaine fonctionnelle de Thionville semble se maintenir à raison d'un commerce encore soutenu et du petit rôle décisionnel lié à son statut de sous-préfecture. L'agglomération de Thionville exerce donc une certaine attractivité en termes de commerces, d'établissements scolaires et hôpitaux bien que son aire urbaine soit largement impuissantée par la forte attraction de Luxembourg-Ville.

Une armature urbaine lorraine hiérarchisée

Un classement des différentes zones urbaines fonctionnelles, établi par le programme européen ESPON à l'origine de ces dernières, permet de comparer les quatre pôles urbains de Luxembourg, Thionville, Metz et Nancy eu égard à l'importance de leur population, de leur rôle de décision, de la place des transports et de l'économie de la connaissance. Ces critères sont définis par un score appliqué à chaque zone.

Un tableau du score de chaque indicateur pour les quatre zones urbaines fonctionnelles de Nancy à Luxembourg est consultable en annexe page 123.

Une moyenne des différents indicateurs permet de calculer un score fonctionnel (moyenne des indicateurs relatifs à la fonction de chaque zone) ainsi qu'un score global (auquel se surajoute le critère démographique).

Le tableau suivant présente, dans l'ordre hiérarchique, les quatre zones urbaines fonctionnelles et leurs scores respectifs (source ESPON) :

Zone urbaine fonctionnelle	Score global	Score fonctionnel
Luxembourg	5,05	5,29
Nancy	2,30	2,15
Metz	2,01	1,79
Thionville	1,24	1,07

Tableau 2 : score global et fonctionnel des quatre ZUF de Nancy, Metz, Thionville et Luxembourg. Source ESPON

Le Luxembourg est un pôle urbain majeur en termes de rôle décisionnel et administratif. Il est à noter que l'industrie y joue un rôle important avec un score de 5,20 (contre zéro pour les trois autres aires urbaines lorraines). Le score fonctionnel du Luxembourg est de 5,29 contre 1,07 pour Thionville, 1,79 pour Metz et 2,15 pour Nancy. Le Luxembourg exerce donc, à l'égard de l'armature régionale lorraine, le rôle d'une métropole d'une certaine importance qui étend sa zone d'influence vers le Sud, là où les capitales régionales lorraines ne peuvent le concurrencer.

Ce classement catégorise Nancy comme bénéficiant d'un score fonctionnel et global supérieur à Metz. Ceci confirme la classification de l'INSEE qui définit l'aire urbaine de Nancy comme concentrant un part des emplois dits métropolitains supérieure à celle de Metz : 7,8 pour Nancy contre 5,8 % pour Metz lors d'un classement établi en 2010.

Le Luxembourg est la capitale d'un petit Etat concentrant une part importante des emplois métropolitains. Modestement peuplée, elle exerce cependant une puissante force d'attraction au sein des secteurs les plus septentrionaux de l'espace urbanisé de Metz-Thionville.

Cette force d'attraction se traduit, en termes statistiques, par des flux de navettage domicile-travail importants : en 2014, plus de 50% des actifs de plus de 15 ans salariés et non-salariés sortant

de la CA du Val de Fensch et 62 % en provenance de la CA de Porte de France –Thionville se dirigent quotidiennement en direction du Grand-Duché.

Cette attraction baisse graduellement de Thionville à Metz bien que le nombre de flux d'actifs se dirigeant quotidiennement vers le Luxembourg reste soutenu au sein de Metz-Métropole : 2899 flux d'actifs de plus de 15 ans pourvus par Metz-Métropole en 2014 selon l'INSEE, près de 4000 selon l'enquête ménage-déplacements de 2017 faisant du Luxembourg un des plus gros employeurs de la métropole de Metz après l'Etat.

L'attraction luxembourgeoise a des impacts concrets en termes de mobilité, au sein d'un espace où la voiture individuelle reste le mode de déplacement privilégié et auquel se surajoute la saturation des transports urbains ferroviaires régionaux pour laquelle nous reviendront dans le dernier chapitre relatif à la proposition de notre projet.

Les zones urbaines fonctionnelles permettent de redéfinir l'armature urbaine régionale à travers le prisme des mobilités transfrontalières. Dans le contexte du libre-échange européen, l'armature urbaine régionale lorraine s'est ainsi « enrichie » de la métropole luxembourgeoise qui exerce une attraction ascendante, en termes d'emploi, des territoires post-industriels de l'agglomération de Thionville et du Val de Fensch aux zones rurales les plus frontalières. Cette attraction est descendante au fur et à mesure qu'on s'y éloigne, en direction de Metz puis de Nancy.

2. De 1870 à nos jours : l'émergence, en deux temps, d'un espace urbanisé

L'espace dans lequel s'inscrit la conurbation de Metz-Thionville a entamé une mutation socio-économique et urbaine de grande ampleur dans la seconde moitié du 19e siècle. Cette mutation, effective jusqu'à nos jours, s'est opérée en deux temps.

A partir de 1870, l'essor de l'exploitation du minerai de fer, dans la vallée de l'Orne et de la Fensch, là où la couche de gisement de fer est la plus aisément exploitable s'est opéré à partir de techniques industrielles modernes qui ont assuré une productivité jusqu'alors jamais acquise. Les traditionnelles forges métallurgiques préindustrielles des villages de Hayange ou de Moyeuvre ont servi de point de départ à l'expansion de l'activité minière moderne et constituent, de nos jours, les sites initiaux à partir desquels a pu s'étendre un nouveau tissu urbain et industriel. C'est dans cette partie que nous tenterons de conceptualiser l'émergence puis la croissance des agglomérations composant, dès lors, l'armature urbaine organisant l'espace entre Metz et Thionville et dont l'organisation répondait à une approche wébérienne de la localisation des activités et des hommes, localisation impliquant des mobilités quotidiennes essentiellement internes.

A partir de 1975, le déclin des activités sidérurgiques laisse progressivement place à une économie métropolitaine basée majoritairement sur la concentration de l'emploi tertiaire au sein des deux grands pôles d'emplois de Metz et Luxembourg. Cette attraction a favorisé la polarisation des mobilités en direction des villes éponymes mettant fin à l'organisation économique des agglomérations industrielles et favorisant, en parallèle, l'émergence d'un tissu péri-urbain à proximité des axes de communications. Ce tissu est à l'origine du *continuum urbain* dans lequel se sont *entremêlées* les agglomérations urbaines préexistantes caractérisant, de fait, l'espace urbanisé contemporain de Metz-Thionville.

2.1 L'approche descriptive : l'émergence puis la réunion progressive de quatre agglomérations

Le croquis de synthèse ci-dessous permet de comprendre l'émergence et/ou le développement, dans l'espace, sur une durée d'un siècle seulement, des quatre agglomérations qui organisaient, avant l'apparition de l'économie métropolitaine, l'armature urbaine de la vallée de la Moselle entre Metz et Thionville.

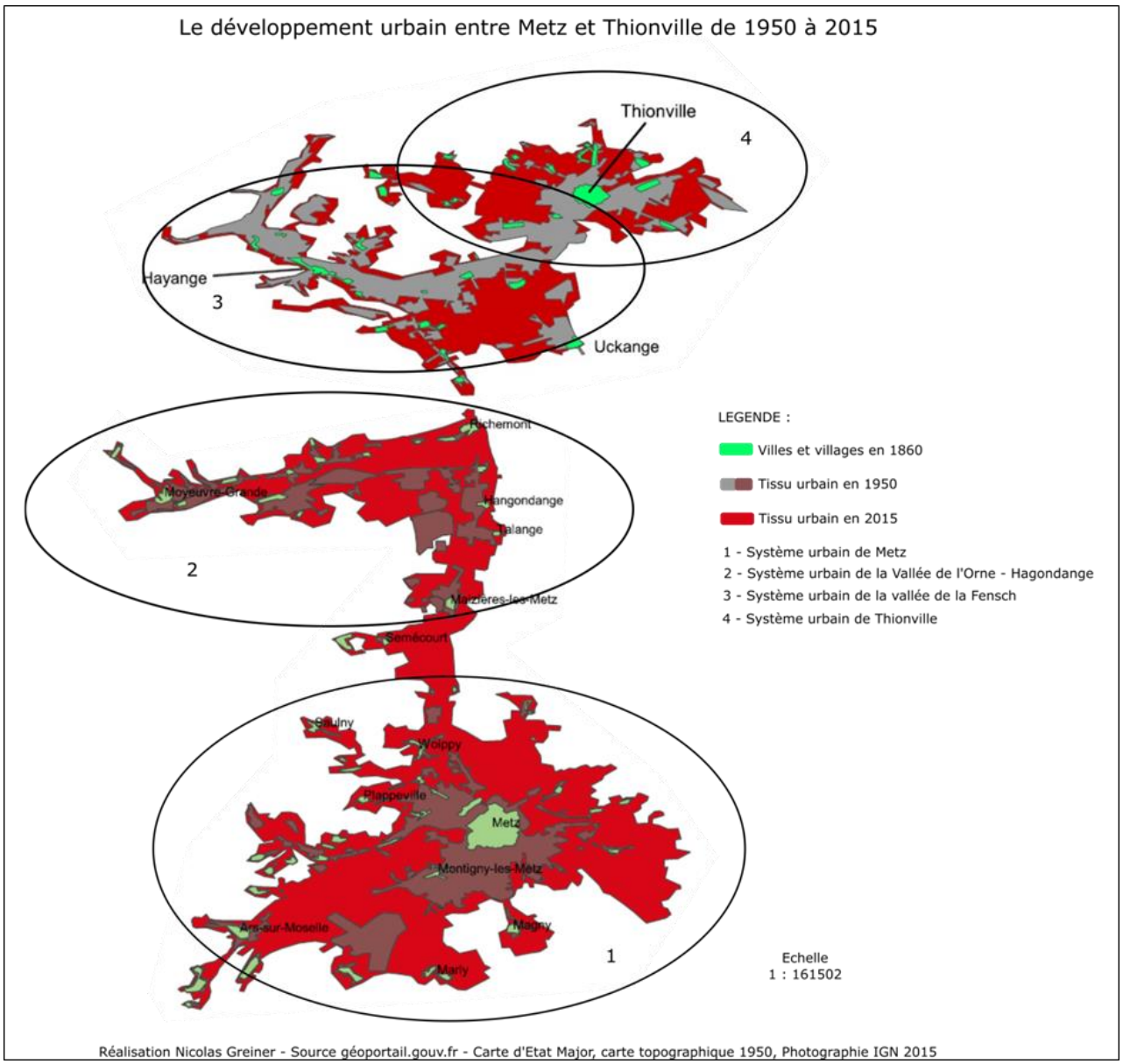


Figure 7 : croquis de l'évolution de la tâche urbaine de l'actuel espace urbanisé de Metz-Thionville de 1860 à 2015. Source IGN.

Ce schéma est le résultat de la combinaison de deux croquis préalablement établis pour l'étude séparée de l'évolution des unités urbaines de Metz et de Thionville, expliquant la différence perceptible dans les tons de couleur appliqués.

Les sources utilisées pour délimiter la tâche urbaine correspondent aux périodes cartographiquement représentées et disponibles en *open-data* via le site de l'IGN. Il s'agit de la carte d'Etat-major établies aux environs de 1860, des cartes topographiques de 1950 appuyées par les photographies aériennes prises entre 1950 et 1965 et les photographies aériennes de l'IGN datées de 2015.

Alors que les cartes d'Etat-major font état, en 1860, d'une vallée rurale, ponctuée par des villages et hameaux à proximité des rivières et délimitée au nord comme au sud par les villes fortifiées de Metz et Thionville, un premier état des lieux du tissu urbain issu des cartes topographiques de 1950 et dont la méthode de délimitation reprend, de manière certes anachronique

et approximative, la définition contemporaine de l'unité urbaine de l'INSEE, permet d'identifier des taches brunes ou grises correspondant à l'émergence ou la croissance de quatre secteurs agglomérés :

- le développement radioconcentrique de la banlieue de Metz (1)
- la constitution d'une agglomération longiligne allant de Maizières-Lès-Metz jusque Moyeuvre-Grande, il s'agit de l'ancienne agglomération de *Briey-Hagondange* qui disparait lors du recensement de 1999 au bénéfice de l'unité urbaine de Metz. (2)
- le développement longiligne de l'agglomération de la vallée de la Fensch. (3)
- le développement radioconcentrique de la banlieue de Thionville et sa réunion morphologique, visible dès 1950, avec celle de la Fensch au Sud. (4)

Le croquis schématise, en outre, l'état du tissu urbain en 2015.

Une telle schématisation est sujette à caution : si la comparaison entre le tissu urbain de 2015 et celui de 1950 permet de prendre acte, d'un point de vue descriptif, de l'étalement urbain ayant créé l'espace urbanisé contemporain de Metz et Thionville, en provoquant l'*entremêlement* morphologique du tissu urbain des quatre agglomérations, un tel saut dans l'histoire induit un biais pouvant être source d'erreur quant à l'interprétation des modalités de l'évolution urbaine.

En effet, la croissance urbaine entre 1950 et 2015 pourrait être, à la lecture du croquis, interprétée comme continue dans le temps et homogène dans l'espace ; or, une telle interprétation serait erronée. En effet, si la croissance urbaine des trente glorieuses a permis la densification du bâti des quatre agglomérations qui ont pu constituer autant de systèmes urbains fusionnant parfois précocement comme dans le cas des agglomérations de la vallée de la Fensch (3) et de Thionville (4), seule la croissance péri-urbaine postérieure à 1970 a permis le rattachement morphologique de l'agglomération de Metz (1) à celle de la vallée de l'Orne (2) alors même que la croissance urbaine s'estompait brutalement au sein des deux premières ; les plus durement touchées par le déclin des activités sidérurgiques.

Cette méthode descriptive permet d'illustrer, spatialement, l'émergence de 1860 à nos jours de l'actuelle conurbation de Metz-Thionville issue de quatre agglomérations urbaines que le développement, par mitage ou le long des axes de communication, a fini par relier d'un point de vue morphologique. La méthode de datation ne permet cependant pas de préciser ni à quel moment, ni selon quelle direction et intensité, les modalités de cette croissance se sont opérées.

2.1.1 Quatre agglomérations appréhendées comme autant de systèmes urbains

L'approche descriptive permet de comprendre que l'espace urbanisé de Metz-Thionville a pour synonymie une conurbation relativement récente, qui émerge progressivement dans l'espace

par la réunion de quatre agglomérations qui ont constitué, ainsi que nous le postulerons, autant de systèmes urbains auto-organisés, répondant à des logiques propres aux localisations wébériennes et fordistes qui impliqueront des mobilités quotidiennes essentiellement internes.

La définition des systèmes urbains

Ces systèmes urbains, *autonomes* d'un point de vue de l'emploi mais dont l'économie reposait sur des échanges avec leur environnement extérieur peuvent être classés selon deux types :

- les **systèmes urbains industriels**, qui émergent *ex-nihilo* à partir de 1870 sous l'effet du développement de l'exploitation minière et des activités sidérurgiques ; ainsi que le furent les territoires de la vallée de la Fensch et de la vallée de l'Orne délimités aujourd'hui par les intercommunalités du Val de Fensch, des Rives de Moselle et du Pays Orne-Moselle.
- Les **systèmes urbains** que nous nommerons « ***historiques*** ». Pluri-centenaires et marqués par un centre médiéval ayant parfois subi les grandes opérations d'urbanisme et du génie militaire de la période néo-classique ; il s'agit des agglomérations de Metz et Thionville dont l'importante fonction militaire est bien antérieure à 1860. Si Metz supporte le renforcement de cette dernière dès 1870 en raison de l'annexion allemande, Thionville entame un processus d'industrialisation qui s'accélérera après 1945.

C'est ainsi que nous tenterons d'appréhender, sous la forme de systèmes urbains, les différentes agglomérations constituant autant de bassins de vie dans le contexte wébérien qui présidaient dès lors à la localisation des activités industrielles : une localisation à proximité des gisements de matières premières ainsi que celle des hommes à proximité de leur lieux de travail.

Le terme de *système urbain* est décrit comme ambigu par Pierre George et Fernand Verger dans le dictionnaire de la géographie. Il recouvre plusieurs acceptations allant de celles désignant des systèmes de villes composant un espace national (A. Pred) à des définitions plus systémiques et locales. C'est à ces dernières que nous emprunterons ce concept. Le système urbain est défini par J. Forester comme « *caractérisé par sa totalité, ses possibilités de transformations et d'autorégulation. Le système total d'une ville étant constitué de trois sous-systèmes : les entreprises (activités), les logements et la population. Les interventions extérieures transforment le système dont l'autorégulation résulte de mécanismes de rétroaction. Le système urbain étant clos et complexe »* (George, et al., 2013). Pierre George et Fernand Verger précisent dans leur ouvrage qu'une telle conception néglige les rapports avec l'environnement extérieur ou encore l'appareil administratif et gestionnaire de la ville. Une autre définition est également proposée dans le dictionnaire à travers celle de J. Beaujeu-Garnier qui définit la ville comme un *« système ouvert, avec des relations intra-urbaines, interurbaines et des rapports villes-système économique social*

ou politique environnant ou plus global, et comportant en son sein des sous-systèmes d'organisation ». (George, et al., 2013)

C'est sur la base de cette dernière définition que nous tenterons d'appréhender les différentes agglomérations qui, selon notre hypothèse, auraient fonctionné de manière systémique et plus ou moins autonome avant leur « *dilution* » au sein d'un espace urbanisé élargi à la conurbation contemporaine, sous l'effet des forces polarisatrices de l'économie métropolitaine.

2.2 L'approche historique : quatre agglomérations pour autant de fonctions

La description des quatre agglomérations préexistantes à 1975 et constituant autant de bassins d'emploi et bassins de vie, ne peut se contenter, dans une démarche systémique, des seules analyses morphologiques et paysagères.

L'Histoire, en tant que discipline scientifique, est, pour la géographie, un facteur d'explication important dans la compréhension des territoires et du phénomène urbain ainsi que de la structuration de l'espace. Le *territoire*, qui se différencie du concept neutre *d'espace* par la notion d'appartenance, de vécu, et de frontière est un palimpseste. Dans les formes de ses villes, réseaux et aménagements qui le « dessine » d'un point de vue morphologique ainsi que dans les relations socio-économiques qui s'y pratiquent, le partage des richesses qui s'y spatialise et les modes de production qui s'y exercent et qui forment autant de composantes constituant sa structure, il intègre en son sein les traces d'un passé parfois plurimillénaire.

C'est à la manière d'une psychanalyse que l'Histoire sera convoquée dans ce travail : l'objectif étant de comprendre les racines historiques dans lesquels plongent les différentes agglomérations constituant aujourd'hui la conurbation de l'espace urbanisé de Metz-Thionville. Forte de cette connaissance, l'analyse portant sur les mobilités en sera plus concise puisqu'elle s'appuiera sur une expérience et une connaissance tangible des anciennes structures urbaines et des fonctions prédominantes qui leur étaient dévolues. Cette connaissance, nous l'avons dit, étant indispensable à un aménagement cohérent ayant pour ambition la recherche d'une réponse singulière à des espaces pluriels.

L'approche historique se décline selon trois sous-parties :

- Une première, consacrée à Metz, permettra la mise en lumière de ses fonctions ainsi que les raisons historiques ayant nuit à son développement et expliquant le détournement de la cité à l'égard des activités du bassin ferrique au nord.

- La deuxième partie sera consacrée à Thionville. Cette partie insistera sur le mode d'urbanisation de l'agglomération et sa fonction à partir de l'annexion allemande, puis son industrialisation après 1945.
- La troisième partie sera consacrée aux systèmes industriels et urbains proprement dit en se focalisant sur le cas du Val de Fensch. Cette partie s'appuiera sur une étude historico-morphologique et démographique de la vallée de la Fensch dans le cadre d'un travail de recherche relatif à l'adaptation des territoires au vieillissement (programme PEIV 2 du REIACTIS).

L'approche historique, en sus d'établir la fonction prédominante des anciens systèmes urbains, s'opèrera dans l'optique de comprendre la mise en place et l'évolution des réseaux de transports qui structurent, de nos jours, l'espace urbanisé ainsi que la réalité quotidienne des mobilités avant 1975.

2.2.1 Metz : la fonction militaire et les conséquences de l' Annexion

La fonction militaire a longtemps été dévolue à la ville de Metz, limitant dès le 15e siècle, sa croissance économique.

A la suite d'une longue période de prospérité médiévale, le déclin économique de la ville de Metz est engagé dès la fin du 15e siècle alors que la ville devient française. Des épidémies de peste, des soulèvements internes et un ralentissement de l'activité économique largement entravée par la guerre de Cent Ans contribueront à l'affaiblissement de la cité et, par conséquent, son annexion par la France. Metz n'est plus une ville d'étape des foires médiévales.

La période française marquera le paysage urbain de la ville d'un urbanisme du 18e siècle important. Mais la cité devint surtout, ainsi que Thionville, une place militaire de premier ordre, à partir de laquelle la royauté entamera ses dernières conquêtes vers l'Est.

Cette situation de place forte, que représentait le système de fortification réalisé par Cormontaigne sous les plans de Vauban perdura tout au long du 19e siècle. La ville comptait entre 8000 et 10 000 hommes (Bour, 1989) et la démographie reste faible entre 1815 et 1870. Au moment de l'annexion allemande, la ville ne compte que 48 000 habitants, ayant rétrogradé de la 10e à la 20e place derrière Strasbourg et égalant Nancy (Bour, 1989). A l'exception des travaux d'hygiénisme, de parcs (esplanade) et fontaines monumentales, le 19e siècle « français » ne bouleversera pas la ville de travaux d'urbanisme conséquents.

Le chemin de fer favorise Nancy, tout comme l'installation des facultés en 1854. La première gare est construite sur le glacis militaire avec la connexion de la ville au réseau ferré en 1852 : elle est en bois conformément à l'exigence de l'état-major militaire.

La bourgeoisie messine se caractérise par le peu d'entrepreneurs ou d'industriels aisés : elle est une bourgeoisie dont la fortune est avant tout foncière. Seule la manufacture des tabacs et les activités liées au chemin de fer caractérisent l'activité industrielle de la ville.

A partir de la seconde moitié du 19e siècle, le développement progressif de la métallurgie entre Longwy et Thionville permet à la bourgeoisie messine d'entrevoir l'investissement dans de grandes industries et l'arrivée de nombreux capitaux mais l'annexion de 1870 anéantira tout espoir de croissance urbaine et réaffirmera une fonction militaire sans équivalent dans l'histoire de la ville.

L'arrivée des prussiens sera à l'origine du départ important des élites bourgeoises et intellectuelles. Selon les chiffres de René Bour dans son ouvrage *l'Histoire de Metz*, la ville compte en 1885, 42 555 habitants et 47 384 habitants en 1905, faisant état d'une légère augmentation dont les annexions de quelques communes de banlieue ne seront pas étrangères ((Bour, 1989). Les remparts sont détruits en 1901 et une nouvelle ville « allemande » est édifiée autour d'une gare à vocation militaire. Les allemands ayant transformé la ville en immense forteresse de 25 000 hommes (Bour, 1989), celle-ci compte avec sa garnison plus de 79 000 habitants en 1910 mais à peine plus de 54 000 pour les seuls habitants.

Le départ de la « force vive » de la ville au profit de Nancy fait de l'annexion allemande un véritable drame pour le développement économique de Metz. L'historien René Bour explique, dans son ouvrage de 1989, que si les allemands s'étaient formalisés à l'annexion des territoires germanophones, permettant par conséquent à la ville de Metz de rester française, l'essor de la métallurgie dans le bassin de Briey aurait constitué une source d'enrichissement pour la bourgeoisie messine qui disposait de capitaux (sic). Privé de la grande ville la plus proche désormais annexée et réinvestie dans un rôle pleinement militaire, le bassin de Briey sut trouver à Nancy les capitaux nécessaires à son développement. De plus, selon le même historien, les autorités allemandes orchestreront la transformation des deux vallées de l'Orne, de la Fensch ainsi que Thionville en un bassin industriel de manière à privilégier les intérêts des bassins sidérurgiques et miniers allemands.

Soucieux de se préserver de la concurrence du bassin de la Moselle, les industriels de la Ruhr s'opposeront ainsi à la canalisation de la Moselle entre Metz et Thionville, préférant le tracé du chemin de fer qui, non seulement satisfera à la stratégie militaire mais correspondra à leurs propres intérêts. Le bassin de la Moselle, développé industriellement dans le seul intérêt allemand annihilera toutes perspectives économiques pour la ville de Metz dans laquelle ni banques importantes, ni succursale où sièges sociaux industriels ne viendront s'installer.

La ville restera ainsi cantonnée à la catégorie des villes de garnison dont le développement socio-économique, marquée par une forme de paralysie se détournera de l'essor démographique du nord-mosellan. Aucun tissu industriel ne s'y développera contrairement à Sarrebruck ou Düsseldorf. Nancy bénéficiera des capitaux issus des bassins industriels de Briey et Longwy. L'historien

rappelant ainsi une citation du géographe Vidal de la Blache au sujet de Metz : « *la ville a vu se rétrécir son horizon, se fermer, provisoirement du moins, les perspectives que semblait lui ouvrir l'éveil d'une nouvelle période industrielle* ».

Ce « paradoxe géographique » ainsi que nomme, R. Bour, la coupure économique entre Metz et son nord industriel constitue une approche historique intéressante permettant de mettre en lumière un des facteurs pouvant être à l'origine du développement économique et démographique relativement faible de la ville de Metz tout au long d'une annexion actée au plus grand bénéfice de Nancy.

Le maintien du « paradoxe géographique » sera un frein considérable pour le développement économique de Metz après l'annexion et source de tension géopolitique importante avec Nancy. Il marquera durablement la structure des réseaux de communication dans la région.

Redevenue française, la cité messine reste une place militaire mais la démographie de la ville connait un certain dynamisme et atteint, selon les chiffres de R. Bour, 83 000 habitants en 1936 et 113 389 habitants avec l'agglomération, augmentation mêlée d'accroissement naturel et d'immigration. Les industries resteront marquées par leur faible taille et répondront essentiellement à un besoin local, les rapprochant de fait, à la fonction d'artisanat.

Le commerce prend son essor grâce à la présence de sociétés métallurgiques et la vitalité de l'agriculture locale. Le réseau ferroviaire s'agrandit et ramifie les connexions à la capitale parisienne. L'absence de réseau de chemin de fer vers Briey que traduit parfaitement bien le « paradoxe géographique » amène à des aménagements routiers vers le nord de la Meurthe-et-Moselle et la Meuse, territoires pour lesquels Metz était coupée pendant près de cinquante ans. Une boucle ferroviaire est parachevée au sein de l'agglomération : des gares urbaines ainsi qu'une gare de marchandise ponctuent le territoire communal favorisant ainsi le commerce.

En 1932, la canalisation de la Moselle de Metz à Thionville, si honnie par l'Allemagne, est terminée. Un port est créé (actuel port Mazerolle) consacré dès lors au transport du combustible en direction des usines sidérurgiques du nord du département : la ville s'ouvre dès lors aux activités industrielles du nord-mosellan que les allemands lui avaient confisquées au profit de l'Empire.

L'analyse démographique de la population de la commune de Metz et des communes principales composant sa banlieue[2] (hors garnison) confirme le déclin démographique du 19e siècle à partir de 1861 et le drame socio-économique que constitua l'annexion allemande. La population augmente légèrement à la fin du 19e siècle/début 20e grâce au travaux d'urbanisme entrepris pour la création de la neue-stadt puis se stabilise jusqu'en 1906 où une baisse a lieu. La banlieue connait

[2] Rassemble l'évolution de la population des communes de Montigny-les-Metz, Marly, Scy-chazelles, Longeville-les-Metz, Le Ban-Saint-Martin, St Julien-les-Metz, Woippy, Plappeville, Moulins les Metz et Vantoux.

cependant une augmentation continue de la population durant cette période. L'essor de l'entre-deux-guerres s'illustre parfaitement par la forte croissance démographique observable entre 1921 et 1936. Il précèdera le véritable dynamisme démographique des trente glorieuses.

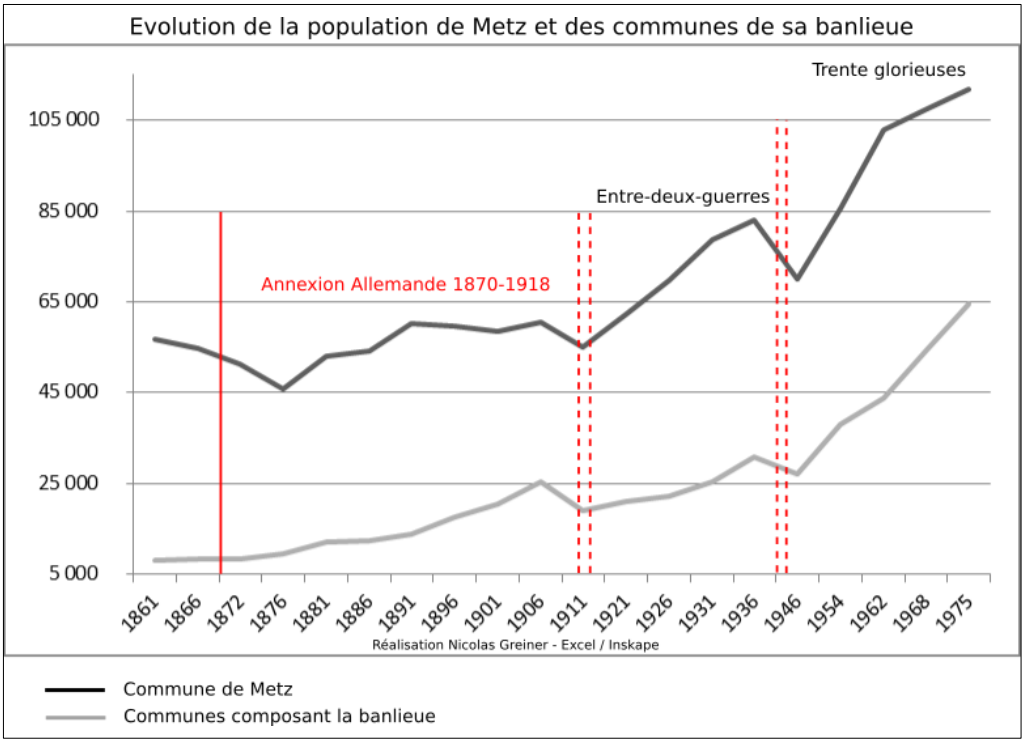


Figure 8 : évolution de la population de Metz et des communes de sa banlieue entre 1860 et 1975. Source Cassini.ehess

Le graphique ci-dessous permet de comparer l'évolution démographique de Metz et de sa banlieue par rapport à celle de la commune de Nancy (hors agglomération). Les trois périodes de référence sont reprises.

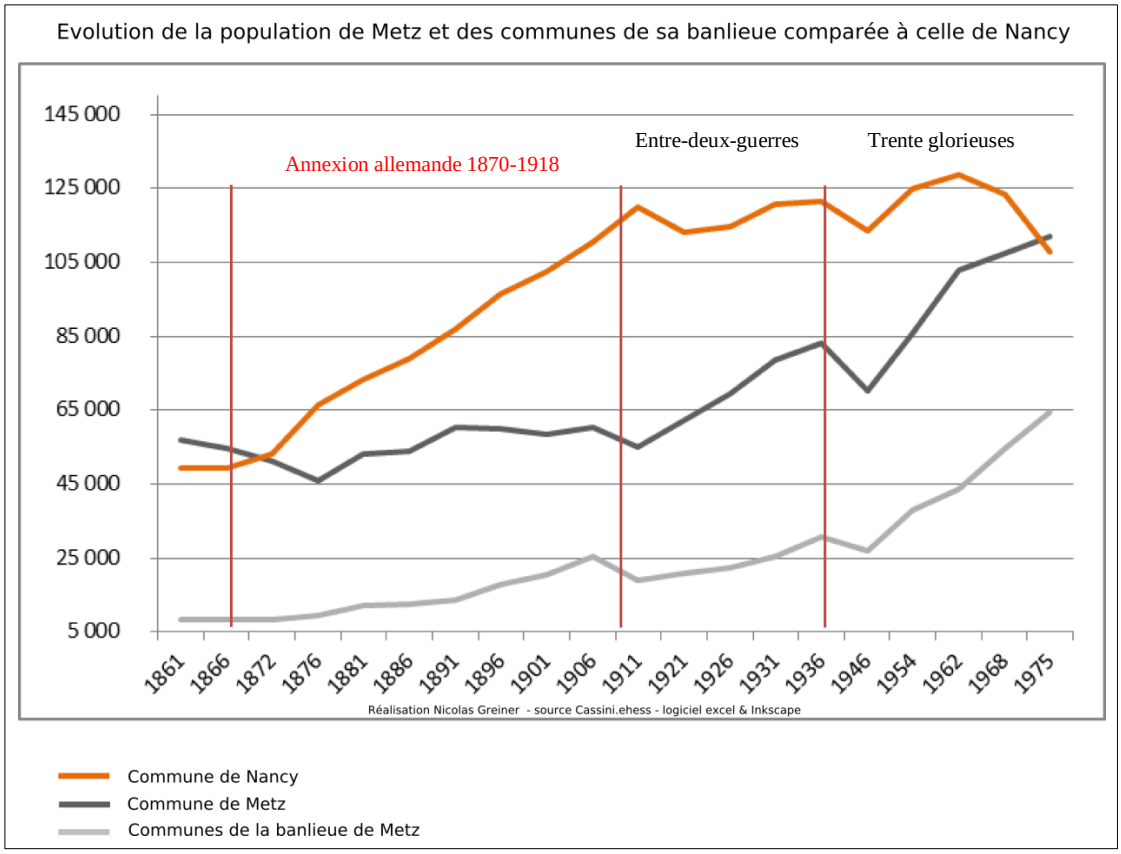


Figure 9 : graphique comparatif de l'évolution de la population de Metz et Nancy entre 1860 et 1975. Source Cassini.ehess

Le graphique démontre bien la vitalité démographique de Nancy dès l'annexion de Metz grâce au départ de nombreux messins et mosellans-alsaciens dans la cité duccale (environ 10 000 entre 1870 et 1880) et qui se prolonge tout au long de l'annexion. La ville, qui bénéficie de l'excentration de Metz, voit sa population croitre de plus de 41%.

Nancy a doublé démographiquement en l'espace de 48 ans. Elle prend possession du pays-haut (anciennement territoire du département de la Moselle) et bénéficie des gisements de minerai de fer avec l'instauration du nouveau département de Meurthe-et-Moselle.

Nancy s'industrialise au contraire de Metz qui s'enfonce, comme nous l'avons vu, dans une fonction militaire réifiante. L'université et les écoles techniques se développent. En raison de la perte des gisements de Moselle, les plateaux de la Haye deviennent des lieux d'exploitation de la couche de fer : de hauts-fourneaux apparaissent à Jarville et Maxéville, les industries metallurgiques s'installent à Pompey. Des manufactures fleurissent : des entrepreneurs lorrains et alsaciens ayant opté pour la France assure à Nancy une prospérité industrielle.

2.2.2 Thionville : la fonction ferroviaire

D'un point de vue militaire, Thionville connait une fonction similaire à celle de Metz, bien que la ville connaisse une industrialisation qui s'accélère dès 1945. La ville est un bourg fortifié au Moyen-âge appartenant au duché du Luxembourg qu'il protège dans ses frontières au sud et devient français en 1643. Dès lors, la ville se détourne du Grand-Duché dont elle partage pourtant la langue

(francique thiois) et passe sous commandement messin. La ville compte 4756 habitants en 1774 ((Roth, et al., 1995). La ville est annexée au même titre que Metz en 1870.

C'est à Thionville que l'Allemagne wilhelmienne met en place la stratégie économique de l'annexion de la Moselle : les voies ferroviaires se multiplient vers les villes d'Allemagne les plus proches (voir croquis page 43) faisant de Thionville un nœud ferroviaire permettant d'exporter les ressources des gisements de fer de la partie du bassin de Briey annexée et l'importation du coke allemand, principal combustible assurant la fonte dans les hauts-fourneaux. Le trafic des pondéreux confère à la gare de Thionville une fonction de triage importante.

En 1895, la ville compte 9167 habitants. L'industrialisation de la vallée de la Fensch a un impact sur l'économie et la croissance démographique de Thionville. Des hauts-fourneaux fleurissent dans sa banlieue proche comme à Beauregard.

La ville compte 15 600 habitants en 1914 et son agglomération 25 000. L'ensemble de l'agglomération thionvilloise est de sociologie ouvrière. Les secteurs d'activités rassemblent les cheminots, le secteur de la métallurgie ainsi que la brasserie. La fonction militaire se surajoute aux activités industrielles à travers l'intégration de la cité dans l'ensemble fortifié de Metz.

La ville, industrielle et ouvrière continue sa croissance : 18 554 habitants en 1936 (la Moselle est redevenue française en 1918). Pour autant Thionville en 1934 n'est ni une grande ville ni un centre de commandement. Selon François Roth, la ville exerce une attraction commerciale sur la vallée de la Fensch alors que dans la vallée de l'Orne, la population a tendance à se diriger vers Metz, dessinant dès lors les prémices de la configuration contemporaine des actuelles aires urbaines.

Les configurations géographiques d'un réseau ferroviaire tourné vers les villes allemandes, malgré l'intégration à la France, aura des conséquences en termes économiques notamment en ce qui concerne l'indépendance au coke allemand assurant la fonte du minerai. La crise des années 30 touchera Thionville, au même titre que Nancy et les autres agglomérations industrielles de la région.

Les trente glorieuses seront synonymes, pour Thionville, de la plus forte croissance de son histoire. La ville passe de 17 596 habitants en 1946 à 43 020 habitants en 1975 pour une agglomération de plus de 100 000 habitants (180 000 avec la vallée de la Fensch). Le tissu urbain s'étend vers l'Ouest de la ville : de grands ensembles d'immeubles collectifs sont construits.

De 1945 à 1975, dans le contexte de la construction européenne, la fonction militaire décline progressivement. Le moteur de la croissance urbaine de Thionville sera, tout au long de cette période, porté par les activités de sidérurgies dynamisées par la croissance de tout le pays. Sur le territoire de la commune et de sa banlieue, se développe un complexe industriel important et relié à celui de la vallée de la Fensch.

Les deux systèmes urbains s'entremêlent : un transport urbain (tramway) relie la vallée de la Fensch à la banlieue de Thionville : les deux agglomérations se réunissent morphologiquement.

La gare de Triage à Thionville devient l'une des plus importantes de France et le port d'Illange se spécialise à l'échange des produits métallurgiques. La ville s'équipe d'infrastructures à l'image de l'autoroute reliant Metz à Thionville achevée en 1968 mais aussi d'hôpitaux, de collèges et d'équipements sportifs.

Ci-représentée, l'évolution démographique de la commune de Thionville :

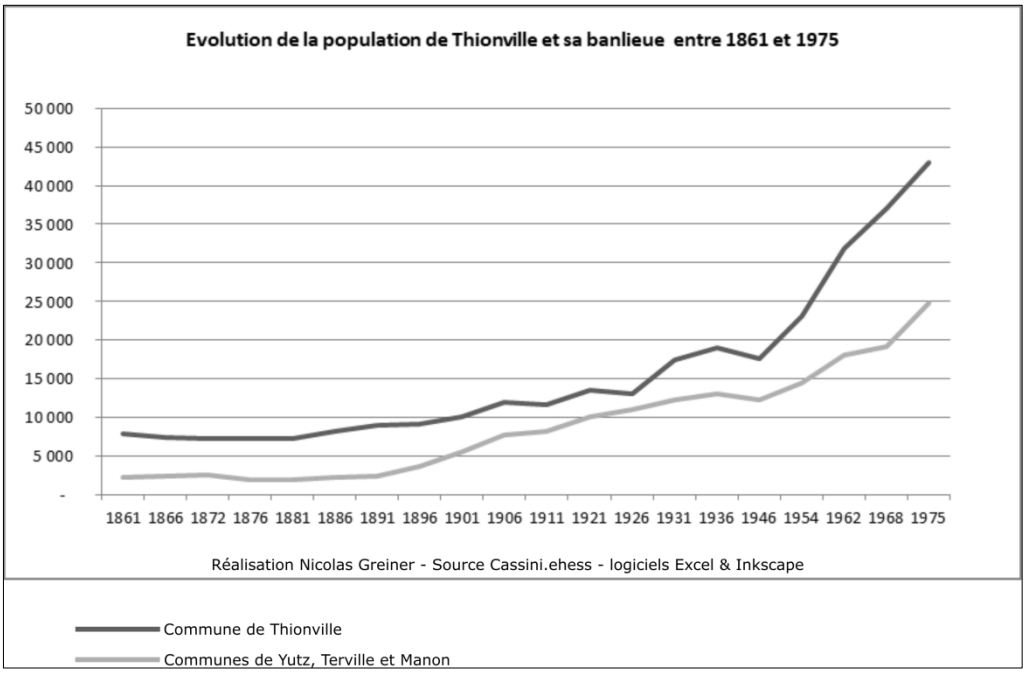


Figure 10 : évolution de la population de Thionville et de sa banlieue entre 1861 et 1975. Source Cassini.ehess

Le graphique de l'évolution de la population de Thionville démontre une accélération de sa croissance à partir de 1945. Engagée timidement dès l'annexion, elle s'accélère progressivement tout au long du début du 20e siècle mais l'essentiel de la croissance démographique a lieu au cours des Trente Glorieuses, de 1946 à 1975.

2.2.3 La vallée de la Fensch et de l'Orne : la fonction sidérurgique et minière

Comme nous l'avons vu, le contexte géopolitique du développement industriel des territoires au Nord de Metz se dérouleront en dehors de la sphère de commandement de cette dernière. L'Allemagne transformera la partie du bassin ferrique qu'elle a annexé en zone d'exploitation minière servant aux intérêts des activités sidérurgiques de la Ruhr et de la Sarre et conféra à Thionville la fonction d'une véritable plateforme ferroviaire. L'Allemagne va donc organiser l'essor industriel des deux vallées.

La vallée de la Fensch était essentiellement rurale avant 1860, au même titre que celle de l'Orne. Ces deux vallées étaient caractérisées par une exploitation traditionnelle du minerai de fer, prélevé en surface, expliquant la présence de moulins à fer et de forges par lesquelles le minerai

était broyé puis chauffé. Ces activités métallurgiques traditionnelles connaissent un essor certain durant le 18e siècle. Moyeuvre et Hayange constituent deux bourgs connus pour ces activités mais l'essor véritable de la sidérurgie ne s'opérera qu'à partir de l'invention, en 1877, du procédé Thomas, qui permet une expansion des activités sidérurgiques, à une échelle industrielle, au sein des bassins de minerai de fer phosphorique à l'instar de celui de Briey. La sidérurgie scientifique remplacera donc les procédés artisanaux utilisés jusqu'alors.

L'expansion urbaine qui s'engage dans les années 1870 répond aux logiques de localisation wébérienne de l'industrie minière et sidérurgique : les usines s'installent à proximité des sites d'exploitation afin de réduire les coûts de transports des pondéreux considérablement élevés à l'époque. Dans un contexte de mobilité réduite à la marche à pied ou à la bicyclette, la main d'œuvre s'installe à proximité des lieux de production, tout ceci participant à l'émergence d'un tissu urbain aggloméré autour des zones d'exploitation minière et sidérurgique.

La main d'œuvre est d'abord fournie par les paysans des localités puis devient européenne (Italie, Pologne) et s'intensifie à la fin du 19e siècle et au début du 20e siècle.

Cet apport de main d'œuvre contribue à la transformation de village en *village-usine* puis de véritables villes ouvrières. L'extension de ces villes, par l'intermédiaire des cités ouvrières et des installations industrielles formeront, en moins d'une cinquantaine d'années, ce que Denis et Anne Mathis nomme, dans un article consacré à la reconversion des zones industrielles, une *conurbation sidérurgique*.

Le croquis ci-dessous permet d'illustrer l'immense bouleversement paysager et sociologique de la vallée de la Fensch induit par l'exploitation minière et sidérurgique qui prend son essor à partir des années 1870, dans le contexte géopolitique de l'annexion allemande.

Ce croquis, issu d'un diagnostic territorial à visée gérontologique établi pour le compte du REIACTIS est établi sur la base des données des parcelles cadastrales bâties de l'ensemble de l'actuelle communauté d'agglomération du Val de Fensch. Il présente l'évolution de la vallée de 1860 à 1975, date à laquelle s'accélère le déclin des activités minières et industrielles.

Croquis de l'évolution des surfaces cadastrales occupées par du bâti (hors infrastructures industrielles). Réalisation Nicolas Greiner. Sources : communauté d'agglomération du Val de Fensch.

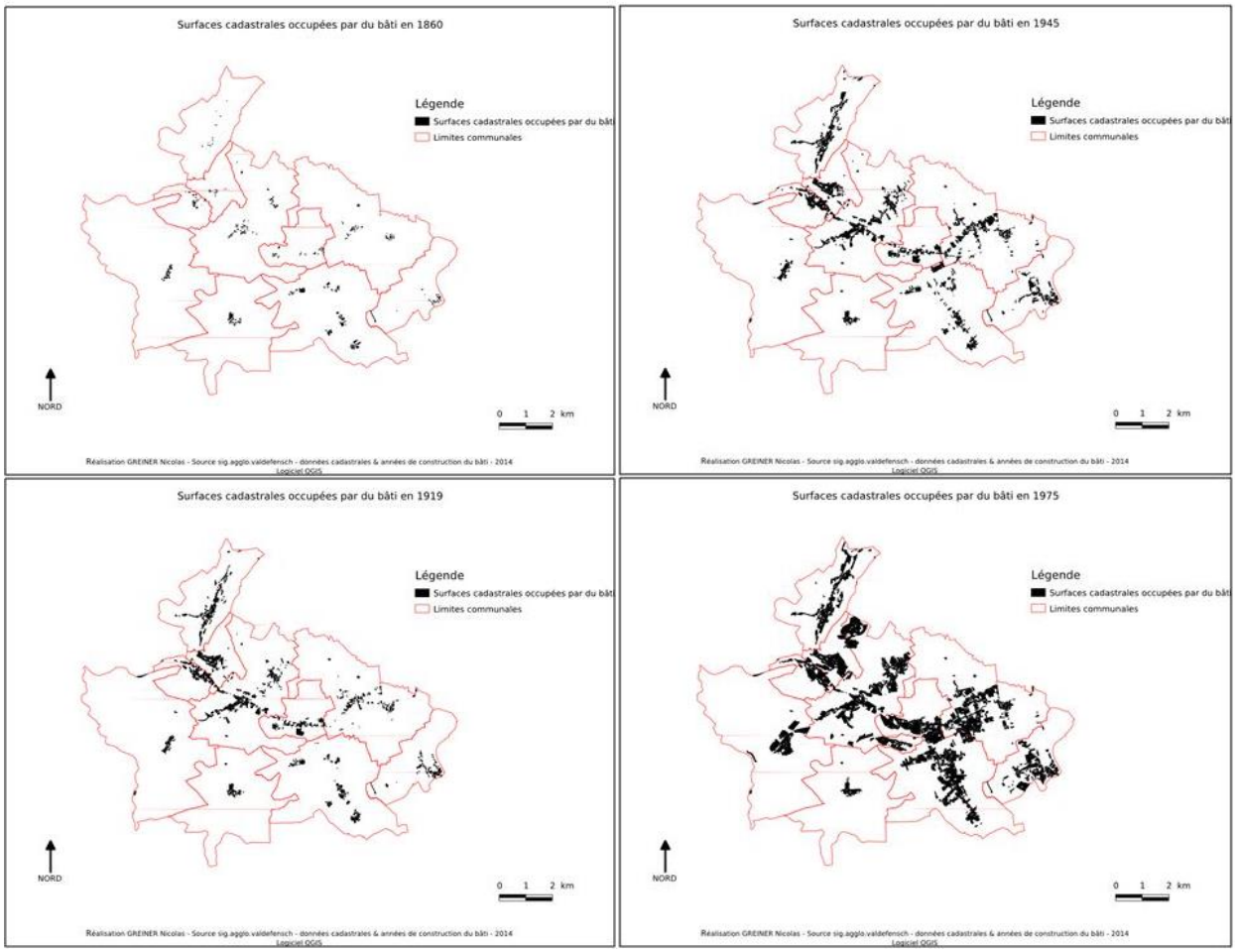


Figure 11 : croquis de l'évolution des surfaces cadastrales de 1860 à 1975 des communes de la CAVF. Source CAVF

Le croquis est un assemblage de quatre cartes tentant de représenter d'un point de vue cartographique l'évolution du nombre de parcelles cadastrales occupées par du bâti (résidences, commerces, bureaux) et en dehors de toute infrastructure industrielle, au sein des dix communes composant l'actuelle communauté d'agglomération du Val de Fensch lors de six périodes sélectionnées pour leur pertinence :

- La période précédant l'essor de la sidérurgie (1860) : on y reconnait les hameaux et villages agraires dont certains sont spécialisés dans la fonte et l'exploitation préindustrielles du minerai tels que Hayange.
- L'état des parcelles urbanisées en 1919 : on y distingue une urbanisation longiligne qui correspond au recouvrement du talweg en amont de la vallée par un tissu urbain accompagnant les activités d'exploitations minières et de fonte lors de l'annexion allemande.
- L'état des parcelles urbanisées en 1945 : le tissu s'est densifié le long des talwegs de la vallée de la Fensch et des vaux constitués par les petits ruisseaux affluents. On y reconnait, tout à gauche, l'émergence de l'actuelle unité urbaine de Neufchef. Le bas de la vallée entame son urbanisation.

- L'état du tissu urbain en 1975 : il fait constat de la forte croissance des trente glorieuses durant lesquels le tissu urbain du fond de vallée s'est densifié. Les communes situées en bas de vallée y ont connu leur croissance la plus forte, contribuant à la fusion morphologique du tissu urbain *fenschois* avec l'agglomération de Thionville plus au Nord, dont le croquis de l'analyse descriptive fait état dans les années 50.

2.2.4 Schématisation du système urbain et industriel de la vallée de la Fensch

L'approche historique permet de comprendre la construction progressive des quatre systèmes urbains tels qu'ils apparaissent à la veille du déclin des activités sidérurgiques ainsi que les fonctions principales qui leur était dévolues, au sein d'un espace industriel régional.

Ces fonctions ont déterminé la forme et le paysage urbain caractérisant chaque agglomération qui constitue aujourd'hui les composantes multiples d'une même conurbation.

De 1870 à 1975, l'exploitation minière s'est déroulée en amont des vallées, là où se localisaient les gisements de fer. La fonte du minerai puis sa transformation en produits sidérurgiques s'opérait plus en aval. Autour des différents secteurs d'activités qui composaient un ensemble industriel conséquent, s'est développé un tissu urbain caractérisé par les cités et faubourgs ouvriers développés selon les modalités du paternalisme du 19e siècle et auxquels succéderont les logements sociaux du nouvel Etat providence des trente glorieuses.

La forme urbaine fut également marquée par une topographie locale qui semble avoir déterminé, au préalable, l'organisation du système productif.

Le schéma ci-dessous permet d'illustrer, dans le contexte des trente glorieuses, le fonctionnement du système productif minier et sidérurgique de la vallée de la Fensch (et par extension celle de la vallée de l'Orne) ayant participé à la naissance d'un système urbain quasi-autonome du point de vue des emplois qu'il pourvoyait.

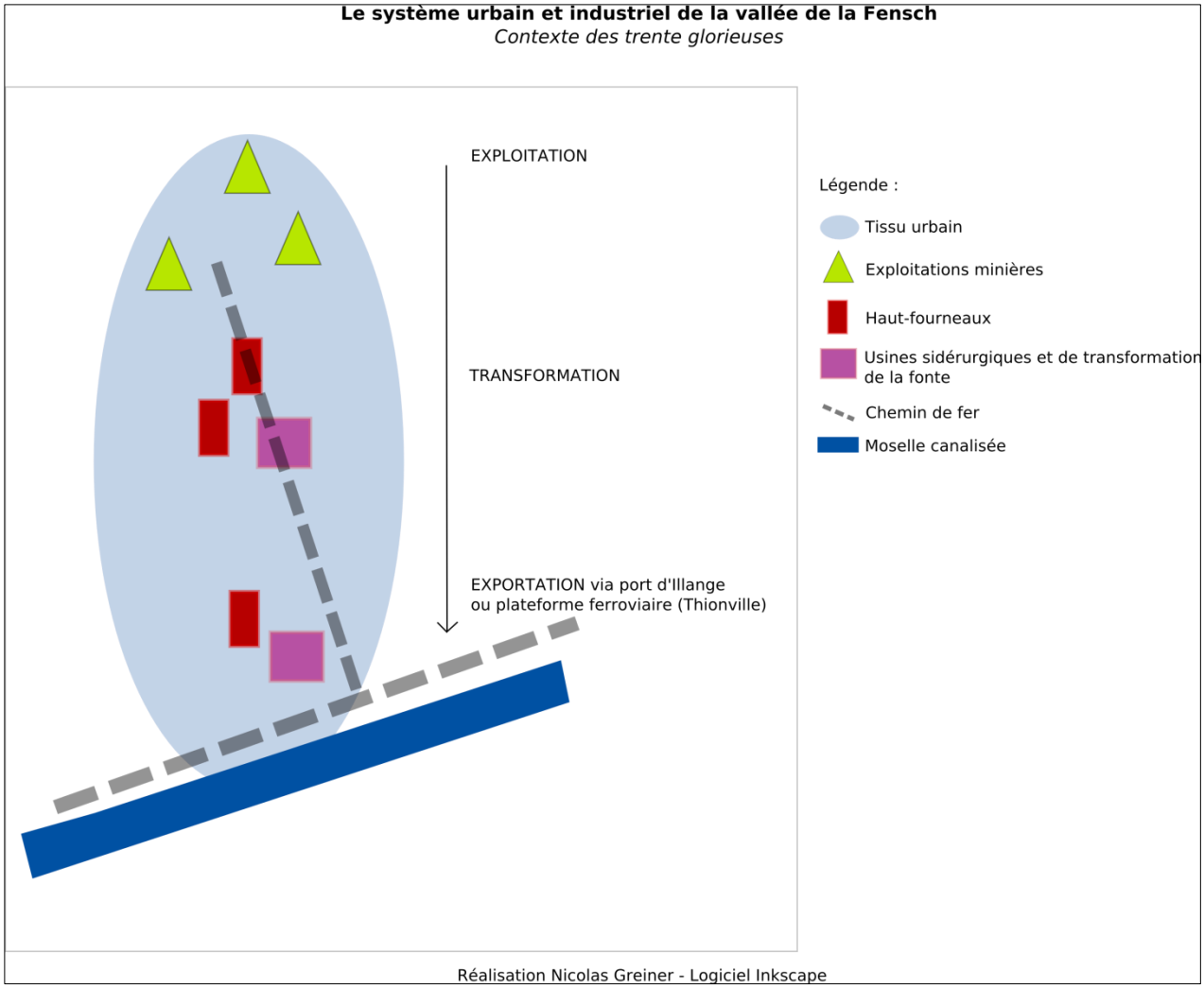


Figure 12 : croquis du système urbain et industriel de la vallée de la Fensch entre 1945 et 1975

L'économie de la vallée de Fensch est, entre 1945 et 1975, marquée par le triple processus d'exploitation du minerai de fer, de transformation en produits sidérurgiques de base et d'exportation via la plateforme ferroviaire ou fluviale de Thionville. Autour des zones d'activités, au sein d'une vallée étroite, se développe depuis 1870, un tissu urbain dense qui accueille une population ouvrière.

2.2.5 Les mobilités quotidiennes avant 1975

La population des vallées industrielles travaillaient au sein des entreprises et usines installées sur le territoire, à proximité de leurs lieux de résidence. Elles bénéficiaient des services de bases tels que les commerces, hôpitaux, médecins et autres services présents dans les bourgs-centres hérités des anciens noyaux villageois absorbés par une croissance démographique très soutenue. La population ne se déplaçait, en dehors du système urbain, que pour les achats et les services les plus rares, le plus souvent en direction de Thionville pour les habitants de la vallée de la Fensch ou en direction de Metz, pour les habitants de la vallée de l'Orne.

Le système urbain de la vallée de la Fensch était, comme tout système, ouvert à son environnement vers lequel il exportait matériaux et produits transformés. Ce développement territorial basé sur les exportations et conceptualisé par Hoyt sous le terme de la théorie de la base économique, assurait à ces territoires : emplois, apport de population et enrichissement général.

Thionville se distinguait par des fonctions plus diversifiées que la seule mono-fonction industrielle des vallées de l'Orne ou de la Fensch. Ville ouvrières certes, zone de fret ferroviaire et fluvial importante, la croissance urbaine avait renforcé son rôle de commandement administratif ainsi que sa zone de chalandise liée à son commerce et ses équipements sur les deux arrondissements[3] jusqu'à leur récente fusion en 2015.

Les mobilités quotidiennes s'effectuaient, avant 1975, dans le contexte d'une économie régionale fortement liée au dynamisme des exploitations minières et sidérurgiques, à l'intérieur du périmètre des quatre agglomérations urbaines composant l'armature urbaine du sillon mosellan. Des échanges de marchandises (import et export) liés aux activités sidérurgiques mobilisaient un réseau routier, des voies ferrées et des ports fluviaux reliant les différentes agglomérations régionales ainsi que Nancy, Longwy et les secteurs du bassin houiller de Moselle-Est. Ces réseaux de transports organisant l'espace industriel lorrain.

A ces réseaux, se surajoutera l'autoroute urbaine de Metz-Thionville achevée en 1968. Elle constituera, nous le verrons, le premier tronçon d'une voie autoroutière de dimension européenne. Elle exprime cependant la réalité des mobilités avant 1975 entre les deux villes éponymes.

Les mobilités quotidiennes, internes aux quatre systèmes urbains auto-organisés du point de vue de l'emploi et de leur économie locale, s'accompagnaient de déplacements moins fréquents mais motivés par la recherche de services et d'équipements que seuls les pôles urbains de Metz et Thionville pourvoyaient. Ces mobilités interurbaines, non pendulaires et souvent hebdomadaires[4] connaitront, dès l'accélération du déclin des activités sidérurgiques, une dérive et une croissance importante et relative aux relocalisations géographiques de l'emploi et de sa transformation qualitative au sein des métropoles régionales.

Croquis de synthèse de l'organisation de l'espace industriel lorrain

Le croquis ci-dessous tente de représenter l'organisation de l'espace lorrain sidérurgique à partir des localisations des exploitations du minerai de fer et des lieux de transformations.

[3] Thionville Est et Thionville Ouest

[4] Le plateau piétonnier de Metz recouvrait une zone de chalandise recouvrant les agglomérations industrielles de la vallée de l'Orne.

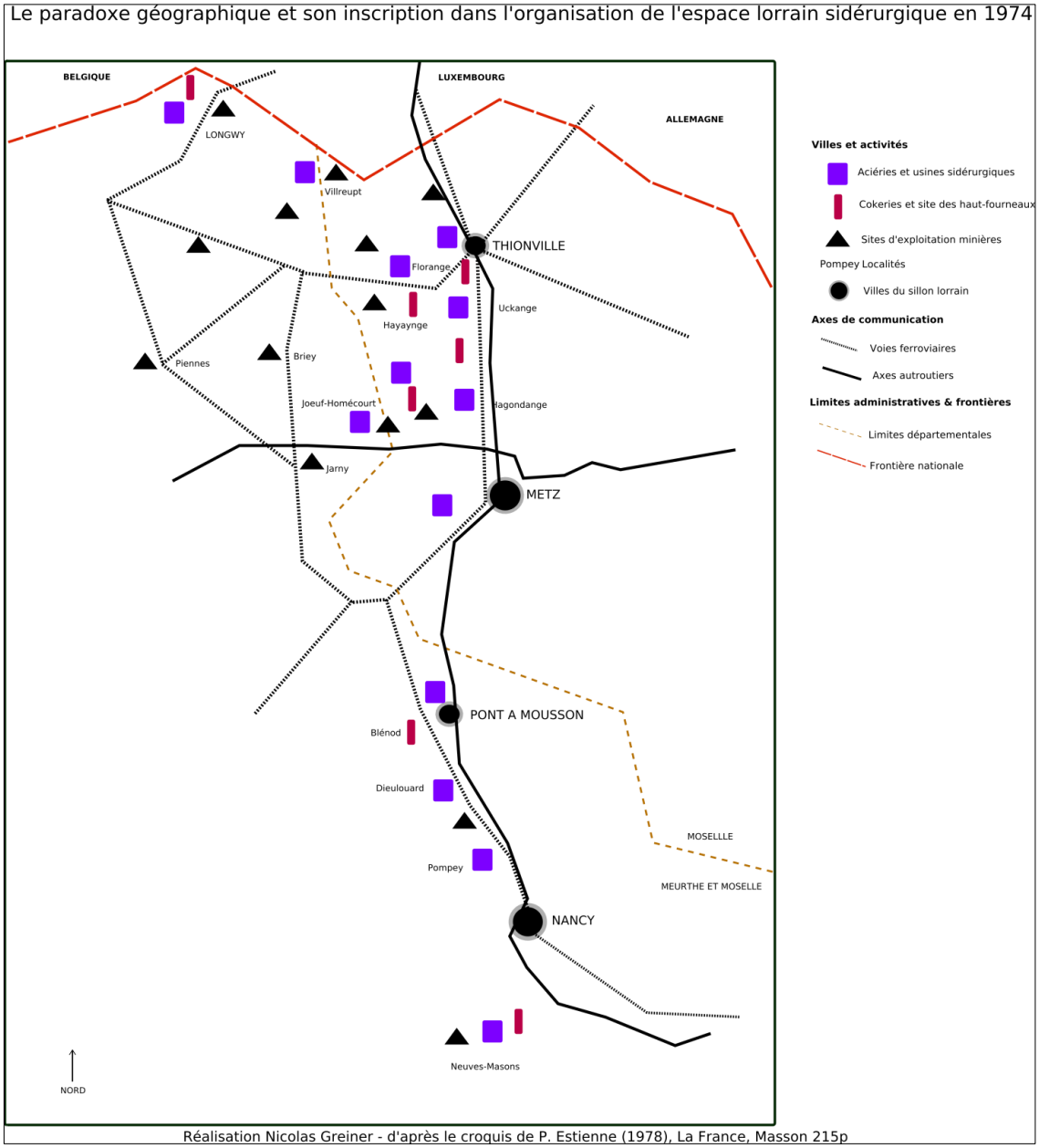


Figure 13 : l'organisation de l'espace lorrain sidérurgique en 1974. Source P. Estienne.

L'exploitation du fer en Meurthe-et-Moselle, parallèlement à la vallée de la Moselle est la conséquence substantielle de la privation, pour les autorités françaises, des gisements de fer mosellans. Deux bassins industriels se sont développés de part et d'autres d'une ancienne frontière étatique structurant les voies de communications parallèles à la vallée de la Moselle, de Nancy vers Briey, alors que Metz fut, jusqu'en 1918, totalement excentrée et enfermée dans sa fonction de « place forte » militaire.

Redevenue française, la ville de Metz tentera de surmonter la carence en axes de communication avec le bassin de Briey à travers la construction de réseaux routiers. C'est finalement en 1968 qu'une autoroute urbaine verra le jour reliant Metz à Thionville, puis Nancy, avant de devenir une voie européenne. Sur le croquis, en 1975, est également représentée l'autoroute A4 reliant Paris à Strasbourg.

On reconnaitra également l'étoile ferroviaire de Thionville développée par l'empire allemand et à partir de laquelle les ressources minières issues des vallées de l'Orne et de la Fensch étaient exportaient vers l'Allemagne.

2.3 Le déclin de la sidérurgie et l'émergence du processus métropolitain

La crise de la sidérurgie dont les causes ne constituent pas l'objet de notre analyse a des conséquences importantes en termes d'organisation et de hiérarchie urbaine. Mettant brutalement fin aux fonctionnements des systèmes urbains et industrielles de la région, l'armature urbaine régionale postérieure à 1975 va subir un bouleversement économique qui impactera en profondeur le fonctionnement de l'espace régional ainsi que celui des trois agglomérations urbaines caractérisant à l'époque le sillon mosellan entre Metz et Thionville.

2.3.1 Une réorganisation de la trame urbaine régionale

Un contexte moins favorable à Nancy

Avant la crise de la sidérurgie, Nancy bénéficiait d'une situation favorable : au carrefour d'un axe Nord-Sud et Ouest-Est, elle avait bénéficiait de l'essor industriel du bassin de Briey resté français et vers lequel, nous l'avons vu, des réseaux ferroviaires et routiers se substituaient à l'axe mosellan. La crise de la métallurgie en sera par conséquent d'autant plus grave que le dynamisme de la ville reposait, pour une part non négligeable, sur les activités industrielles qui avait favorisé sa croissance.

C'est à partir de la fin des années 60 que la situation de Nancy présente des signes moins favorables pour son économie et ses fonctions de commandements : les fusions engagées entre divers entreprises locales au sein de grands groupes extérieurs à la région font perdre l'importance stratégique de la ville (fuite des sièges sociaux) qui s'efforce de développer des activités de recherches : la construction du CHU en 1973 et le développement de l'université constituent des exemples illustrant la préparation d'une ville à une mutation post-industrielle pressentie.

Ces stratégies qui entrent dans le cadre d'une reconversion économique sont importantes pour le développement urbain de la ville qui, dans le contexte des années 70, souffre de la fermeture de nombreux établissements industriels : brasseries, aciéries (Pompey ou Neuves-Maison), textile et sous-traitance de la sidérurgie. La ville perd 1000 emplois (Tavenaux, et al., 1990) entre 1975 et 1990 et la population de la commune baisse considérablement.

L'agglomération nancéienne reste cependant attractive et connait de nombreuses implantations par le biais du transfert des activités de commerce et d'industrie vers la périphérie engagée sur l'ensemble de l'hexagone durant la période 1975-1990. La cité garde un rôle de

commandement important et la force de ses directions régionales confère à la cité duccale l'assurance de ne pas rétrograder et de sauvegarder un statut de capitale régionale du Sud Lorrain.

Malgré de multiples crises municipales ayant pour origine les décisions de l'Etat favorisant Metz : lois de la régionalisation, du tracé de l'autoroute A4 en 1970…, la ville réussit à affronter les défis de la désindustrialisation par un réinvestissement conséquent dans les secteurs de la recherche et des nouvelles technologies (pôle technologique de Brabois, université) ainsi qu'une forte politique culturelle.

La bicéphalie lorraine demeure donc mais est désormais plus équilibrée à la faveur de Metz. Nancy garde cependant ses spécificités universitaires et les activités de pointe liées à la santé.

Les vallées industrielles : des systèmes urbains en crise

Plus que Nancy, le nouveau contexte économique de l'espace régional lorrain qui bascule progressivement, à la fin des années 60, dans l'ère du libre-échange et de la mondialisation, accélère la crise structurelle de l'emploi dans les systèmes urbains et industriels de la Fensch et de l'Orne et en corolaire une crise démographique sans précédent.

Dans le Val de Fensch, la désindustrialisation des années 80 provoque, pour l'ensemble de la vallée, un déclin démographique durable et pour lequel un retour à des soldes migratoires positifs ne s'observera qu'à partir de 2006.

A partir de 1975 et en l'espace de dix ans, le bassin de Thionville (vallée de la Fensch et banlieue thionvilloise) perd 21 497 emplois dans la métallurgie-sidérurgie et le bâtiment. Les friches industrielles s'installent partout, la part des jeunes baisse et le chômage augmente provoquant une paupérisation grandissante au sein de la population.

A titre d'exemple, la population totale des dix communes composant l'actuelle Communauté d'Agglomération du Val de Fensch s'établit à 88 806 habitants en 1975 et 68 978 en 1990 soit une baisse de près de 30% de la population alors que celle-ci avait connu une augmentation continue et conséquente depuis 1870.

Thionville et sa banlieue connaissent une décroissance plus mesurée du fait des fonctions administratives qui octroient à la cité un statut de sous-préfecture et du dynamisme de son commerce dont la zone de chalandise s'étend, dès lors, de la vallée de la Fensch à la frontière luxembourgeoise. La cité thioise enregistre un maximum démographique de 43 020 habitants en 1975 puis décroit à 39 712 habitants en 1990. La population ré-augmente cependant pour atteindre 42 000 habitants en 2006 (sources cassini.ehess).

Les courbes démographiques ci-dessous décrivent l'évolution des communes des actuelles trois intercommunalités recouvrant les anciens systèmes urbains et industriels de la vallée de la

Fensch et de l'Orne : il s'agit de la CA du Val de Fensch, la CC du Pays-Orne-Moselle et des communes industrielles de l'actuelle CC des rives de Moselle.

Ces courbes sont accompagnées de la population des communes de la banlieue de Thionville. Elles s'étendent d'une période allant de 1968 à 1999.

1975 est l'année du *maxima* de population recensée au sein des territoires industriels lorrains. Nous la choisirons comme *année zéro* en référence au déclin des activités minières et sidérurgiques.

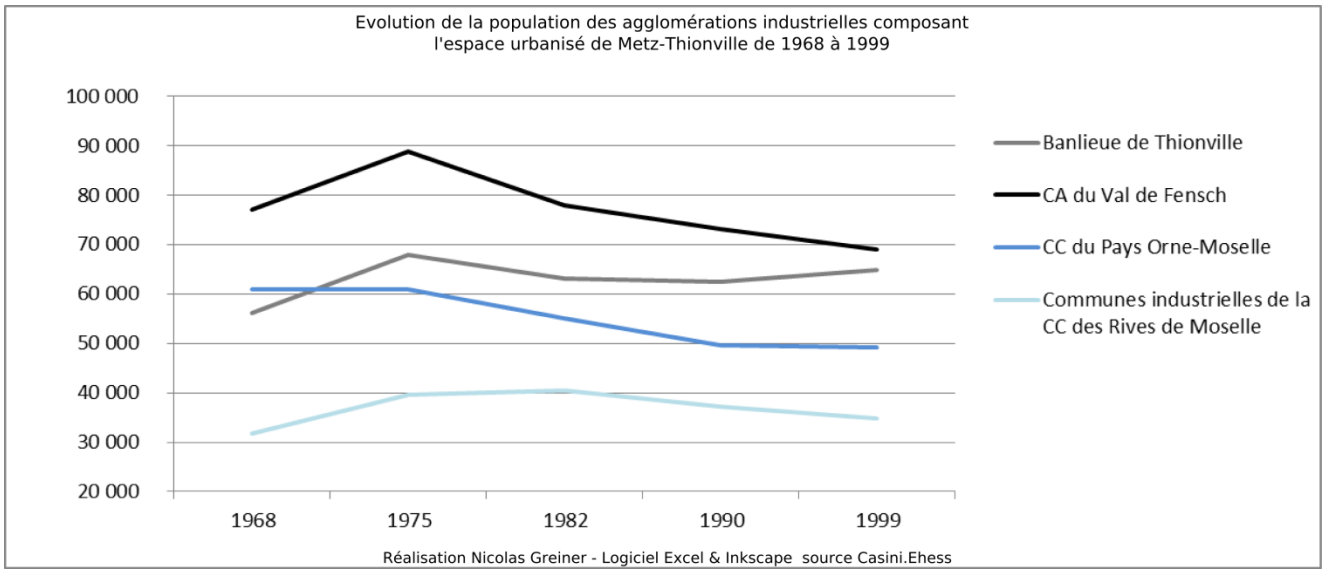


Figure 14 : évolution démographique des agglomérations industrielles de Thionville, Fensch et Orne. Source INSEE

Les courbes démographiques apparaissant en bleu représentent la population des communes industrielles des actuels territoires de la communauté de communes du Pays Orne-Moselle et des Rives de Moselle. Cet ensemble est constitutif de la partie mosellane de l'ancienne unité urbaine de Briey-Hagondange qui est identifiée comme une des trois structures urbaines de l'espace urbanisé en 1975 et répondant au type industriel et urbain (*cercle numéro 2* de la Figure 7 : croquis de l'évolution de la tâche urbaine de l'actuel espace urbanisé de Metz-Thionville de 1860 à 2015).

De 1982 à 1999, le contexte économique post-sidérurgique de la région est défavorable à la démographie des communes des anciens systèmes industriels et urbains dont la baisse démographique la plus conséquente s'observe pour les communes du Val de Fensch.

Metz en croissance : la capitale régionale du Nord-Lorrain

La reconfiguration économique de l'espace lorrain dans le nouveau contexte *euro-régional* va favoriser Metz : alors que les vallées industrielles connaissent une baisse importante de leur population, la ville ne cesse de croître démographiquement de 1975 à 2006.

La fin des activités minières et sidérurgiques n'impactera pas l'économie fortement tertiarisée d'une ville qui s'affirme, au moment des politiques de régionalisation et au grand dam de Nancy, comme la préfecture de région.

Expliquer le renforcement du rôle de Metz au sein de l'espace régional du Nord-Mosellan ne peut se faire sans évoquer le phénomène métropolitain qui caractérise le contexte post-sidérurgique de la région. Nous évoquerons donc le dynamisme de Metz dans le point ci-dessous consacré au phénomène métropolitain.

2.3.2 La montée du phénomène métropolitain à l'échelle mondiale

Le déclin de la sidérurgie en Lorraine s'effectue dans un contexte mondial de montée du phénomène métropolitain qui est définit par Ludovic Halbert à partir de trois évolutions observables de nos jours, depuis plus d'une quarantaine d'années :

- l'hypermobilité (démocratisation de la voiture individuelle),
- la libéralisation des échanges (mondialisation et ouverture des frontières dans l'espace Schengen notamment)
- la division internationale du travail (permise par la libéralisation des échanges et à l'origine des délocalisations industrielles).

Les systèmes urbains et industriels que nous avons décrits plus hauts et dont les nombreuses interactions avec l'environnement régional et mondial conditionnaient l'existence, fonctionnaient de manière quasi-autonome d'un point de vue socio-économique en concentrant, en leur sein, les forces productives procurant l'emploi à des populations que les logiques fordistes avaient assignées localement. Mais l'équilibre qui maintenait ces systèmes urbains n'a pu résister aux nouvelles logiques néo-libérales.

Les années 70-80 marquent le passage progressif d'une organisation mondiale reposant sur la toute-puissance de l'Etat-nation à celle de la concentration des richesses au sein de métropoles mondiales conceptualisées sous le terme *d'archipel métropolitain mondial* ainsi qu'un réseau de *global cities* que les places boursières de New-York, Londres et Tokyo caractérisent le mieux.

L'hypermobilité a profondément accentué le rôle de ces immenses métropoles : par voie aérienne, ferroviaire ou automobile, elle favorisera le renforcement des métropoles comme autant de nœuds où se concentrent les richesses locales, régionales, nationales et internationales.

La métropolisation à l'échelle de l'espace régional lorrain

La dynamique de métropolisation se déclinant à toutes les échelles, l'espace régional lorrain n'a pas échappé à ces nouvelles logiques polarisatrices. Ces dernières seront à l'origine d'une dérive fonctionnelle des systèmes urbains identifiés au préalable comme autant de pôles d'emploi qui structuraient la vallée de la Moselle de Metz à Thionville. La systémogénèse de ces territoires reposait sur les conceptions fordistes puis fordistes-keynésiennes de l'aménagement et de

l'organisation territoriale qui marqueront la première phase d'industrialisation (1870-1914) puis celle des Trente-Glorieuses (1945-1975).

Comme nous l'avons déjà évoqué, la dynamique du développement urbain qui, dans le cas des deux vallées de l'Orne et de la Fensch, s'observait par la création *ex-nihilo* d'agglomération urbaine avait produit un bouleversement dans la manière de vivre et d'habiter : celui d'un exode rural et d'une immigration qui, comme expliqué plus haut, avait amené une population nouvelle à vivre à proximité de sites de production industrielle, source d'emploi majeur et autour desquels un tissu urbain s'était développé. Commerces de proximité et services de bases accompagnaient l'installation des travailleurs faisant émerger un système auto-organisé mais ouvert sur son environnement régional, national voir international.

La dynamique métropolitaine va au-delà : dans le contexte d'hypermobilité, l'économie métropolitaine s'accompagne d'une plus grande capacité de déplacement : le mode privilégié devient l'automobile dont la démocratisation, déjà engagée durant les trente-glorieuses, s'accentuera dans les années 70 et 80.

Au sein de l'espace régional lorrain, ce nouveau paradigme de mobilité s'accompagne de la disparition des emplois au sein des territoires en proie à la désindustrialisation. S'y effectue en parallèle une concentration de ces derniers au sein des petites métropoles régionales dont l'économie se tertiarise. Cette recomposition géographique et qualitative de l'emploi reconfigure de manière conséquente, et non sans douleur pour les populations, l'armature urbaine régionale lorraine.

L'équilibre des systèmes urbains de la vallée de l'Orne ou de la Fensch ainsi que, dans une moindre mesure, celui de Thionville se rompe : la disparition des activités minières et sidérurgiques implique un déplacement des actifs hors des limites systémiques : les mobilités quotidiennes pendulaires (domicile-travail) dérivent en direction des pôles d'emploi tertiaires. La *systémolyse,* autrement dit la disparition des systèmes urbains reposant sur l'économie industrielle se produit par une relocalisation de l'emploi vers la métropole la plus proche et une redirection des mobilités pendulaires en corollaire.

La raréfaction de l'emploi des secteurs désindustrialisés y induit également une baisse démographique à la faveur des plus grands pôles urbains. Cette baisse démographique pourvoit à une crise du commerce local dont la vacance s'accentue au bénéfice des zones d'activités commerciales des grandes villes les plus proches à l'instar de Metz et Thionville.

La logique métropolitaine favorise le système urbain messin. Ce dernier voit sa fonction de locomotive économique régionale réaffirmée.

La croissance est cependant moins soutenue : la ville atteint 115 000 habitants en 1980 alors même que la décroissance démographique est tangible dans l'ensemble de l'espace régional. En 1990, la ville se rapproche des 120 000 habitants puis 124 000 habitants en 1999. Après un maximum en 2006, la ville subira une décroissance au bénéfice de son aire urbaine.

Le renforcement de l'intégration européenne avec l'entrée en vigueur, en 1993, du grand marché unique communautaire va consolider la position de l'agglomération messine. De ville-frontière, la ville devient une ville-carrefour.

S'y ajoute, en corollaire, le déclin de sa fonction militaire offrant à la ville de nouvelles perspectives de développement : dans les années 80, les stratégies de développement se cristallisent, à l'instar de Nancy, à travers le développement de l'université, la construction de bureaux, d'hôtels et d'un technopôle.

Metz bénéficie également de la politique de reconversion octroyée par l'Etat à la région avec l'arrivée de Citroën en 1976. Le secteur industriel, bien que minoritaire, n'en est pas moins le premier employeur (en nombre de salariés) suivi du bâtiment, puis de l'industrie agro-alimentaire (R. Bour). Une zone se développe à l'est et accueille des industries légères ainsi qu'autour d'un port qui se reconvertit dans l'activité céréalière.

La ville connait entre 1968 et 1975 une forte augmentation des catégories socio-professionnelles supérieures et des professions libérales. D'après les estimations de l'historien R. Bour, cette augmentation entre 1968 et 1975 est de l'ordre de +44% pour les cadres supérieurs et professions libérales, +23% pour les cadres moyens. Ces augmentations précèdent celles des ouvriers +19% et des employés +15% (source R. Bour). Ces statistiques historiques confirment l'émergence d'une capitale régionale, de taille moyenne, qui concentre une grande part de l'emploi (tertiaire) et qui rayonne, d'un point de vue commercial et administratif sur l'ensemble du Nord-Lorrain jusque-là fragmenté par des systèmes urbains que la sidérurgie avait fait émerger.

La périurbanisation et la constitution des aires urbaines régionales

Le phénomène de métropolisation fait écho, dans l'espace, aux trois caractéristiques avancées par Ludovic Halbert et présentées page 47.

Elle est un processus paradoxal de concentration de l'emploi au sein d'une métropole qui constitue le nœud de réseaux multiples ouverts à l'espace régional, national, européen ou mondial et de desserrement démographique, à une échelle plus locale, à la faveur de la périphérie rurale où l'on observe la relocalisation des activités industrielles et commerciales les moins prestigieuses.

L'article relatif aux comportements d'achat en centre-ville et périphéries des grandes agglomérations françaises rédigé par Alain Metton en 1991 et déjà évoqué, permet de rendre compte du processus de desserrement démographique de la période 1975-1990 ainsi que celui de la

relocalisation des activités commerciales et industrielles en périphérie des villes. Cet article faisait état de chiffres élaborés à partir d'un référentiel de quatre agglomérations (Bordeaux, Tours, Clermont-Ferrand et Nîmes) de taille tout à fait comparable, pour certaines, à celle de Metz.

La période 1975 et 1990 est marquée, à l'échelle nationale, par la stagnation économique et démographique. Les grandes agglomérations du référentiel connaissent une décroissance de la ville-centre de l'ordre de 6 à 13% est une transformation dite qualitative de leur sociologie : le centre attire célibataire et familles monoparentales à une époque où les ménages entament la diminution de leur taille. S'y ajoute un contraste, encore palpable de nos jours, entre modestes et aisés : les premiers bénéficient des logements sociaux alors que les classes moyennes ne peuvent s'offrir le luxe d'un logement au sein de cœurs historiques que les politiques de réhabilitation ont largement gentrifiés. La banlieue croit quant à elle de 20 à 30% mais cette augmentation est essentiellement le fait des secteurs ruraux et moins de l'unité urbaine proprement dite.

Ce desserrement démographique, observable de 1975 à 1990 dans le référentiel des quatre agglomérations, est général en France. Il se spatialise sous la forme de l'extension d'un tissu péri-urbain caractérisé par des logements pavillonnaires en marge des unités urbaines ainsi que l'émergence de quartiers pavillonnaires nouveaux, contigus aux villages situés dans un rayon d'une vingtaine de kilomètres autour des métropoles régionales, villages devenant de véritables zones résidentielles où se multiplient les flux pendulaires domicile-travail, domicile-école, domicile-achat, domicile-loisirs largement favorisés par l'hypermobilité automobile.

La couronne périurbaine bénéficie, outre un phénomène de croissance démographique, d'un transfert des activités artisanales, industrielles et de commerces et auxquels suivront plus tardivement les différents services publics (hôpitaux, universités…). De 1975 à 1990, les périphéries en marge des agglomérations du référentiel connaissent une progression importante des surfaces commerciales. En 1991, 60% des commerces des quatre agglomérations sont en périphéries favorisant l'émergence de pôles multiples et périphériques à proximité des rocades autoroutières et axes de communication principaux. Ce phénomène de *migration centrifuge* pour reprendre les termes de l'auteur, participe non seulement à la décroissance démographique des centres urbains mais également la décentration d'activités bénéficiant des couts d'exploitation plus faibles assurant un meilleur retour sur investissement.

Cette nouvelle dualité entre commerce de centre-ville et commerces en périphérie, dont la complémentarité se réduit au fur et à mesure que les activités périphériques commerciales se diversifient (Metton, 1991) favorise, dans la perspective de l'hypermobilité, l'installation de la population dans la nouvelle ceinture péri-urbaine *irriguée* par les axes de communications et bénéficiant de la proximité d'équipements et d'un foncier moins cher.

Telle une rétroaction positive, l'installation de surfaces commerciales en périphérie favorise l'installation de populations urbaines en dehors des pôles urbains que les axes de communication et la motorisation individuelle rendent accessibles en un temps réduit. Ces processus favorisent l'augmentation des mobilités centre-périphérie.

La métropolisation se caractérise donc par l'émergence, dans l'espace, d'une couronne péri-urbaine autour des pôles d'emploi majeurs que constituent dorénavant les seules métropoles régionales et que l'INSEE conceptualisera, nous l'avons vu, sous le terme d'aire urbaine.

Dans le contexte de métropolisation, l'armature urbaine régionale lorraine voit naitre la configuration contemporaine que nous avons schématisée (figure page 9) lors du chapitre relatif à l'insertion de l'espace urbanisé de Metz-Thionville dans son environnement : le chapelet d'aires urbaines qui se succèdent le long de la vallée de la Moselle constitue ainsi autant de nœuds réticulaires hiérarchisés en fonction du nombre et des types d'emplois qui y sont recensés.

2.4 Les mobilités contemporaines au sein de l'espace urbanisé de Metz-Thionville

2.4.1 Etat des lieux de l'emploi au sein de l'espace urbanisé de Metz-Thionville en 2014

La carte ci-dessous fait état de la concentration de l'emploi, en 2014, au sein des cinq EPCI composant notre espace de projet.

Ces cinq intercommunalités, issus des dernières réformes institutionnelles, recouvrent les quatre anciens systèmes urbains dont les fonctions ont été bouleversées par les nouvelles logiques métropolitaines.

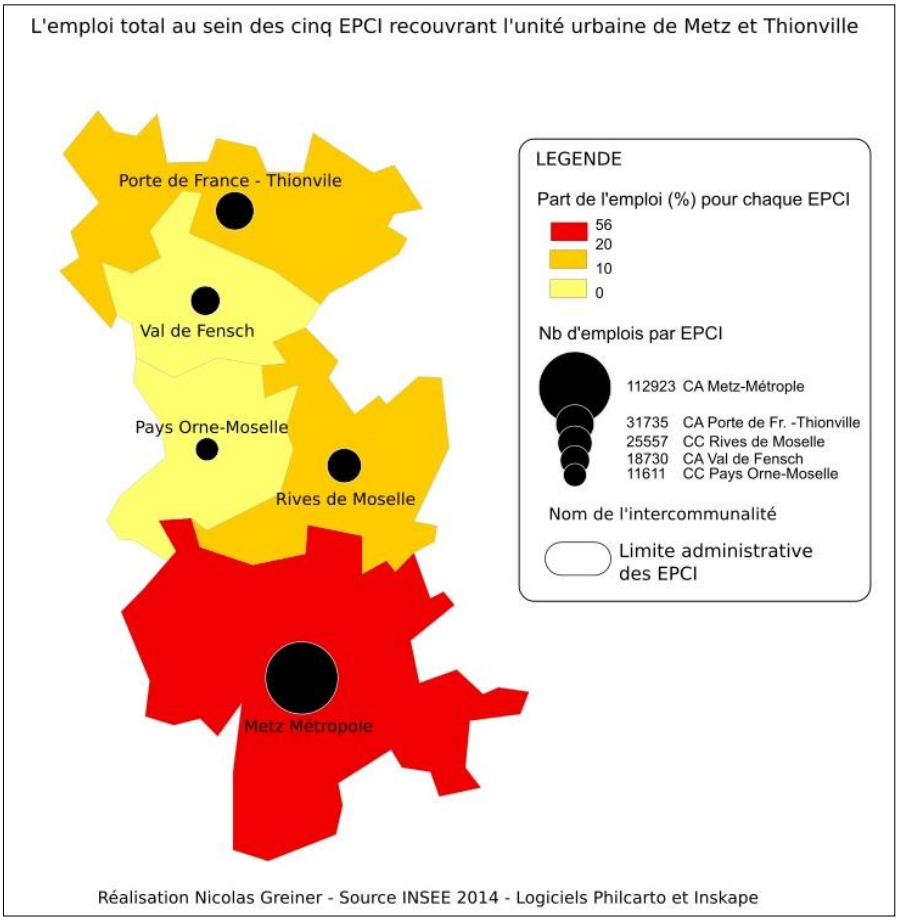


Figure 15 : répartition de l'emploi en 2014 au sein des cinq intercommunalités recouvrant l'unité urbaine de Metz et Thionville. Source INSEE

En 2014, soit près de quarante années après les premières fermetures des sites miniers et sidérurgiques, l'emploi, reposant sur les activités tertiaires, se localise majoritairement, dans notre espace de projet, au sein des intercommunalités recouvrant le bassin d'emploi de Metz.

A l'échelle communale, Metz regroupe 77 146 emplois soit une part totale de 38% de l'ensemble des cinq intercommunalités ; Thionville en regroupe 11%. Les communes de Marly (2%), Montigny (3%), Woippy (4%) s'ajoute à la prééminence de l'EPCI de Metz-Métropole qui concentre, sur la base des sources de l'INSEE, 56% des emplois totaux recensés au sein de l'espace de projet.

Le tableau qui suit fait état de la part de l'emploi de chaque intercommunalité par rapport à l'emploi total recensé (salarié et non salarié) :

Etablissement Public de Coopération Intercommunale	Bassin (ou zone) d'emploi	Nombre d'emploi salariés et non-salariés	Part des emplois salariés et non-salariés dans l'espace de projet (cinq EPCI)
Metz-Métropole (CA)	Metz	112 923	56 %
Rives de Moselle (CC)	Metz	25 557	13 %
Orne-Moselle (CC)	Metz	11 611	6 %
Val de Fensch (CA)	Thionville	18 730	9 %
Thionville-Porte de France (CA)	Thionville	31 735	16 %

Tableau 3 : part des emplois entre les cinq EPCI - Source INSEE 2014

Le tableau ci-dessous fait état des communes dont la part des emplois salariés et non-salariés du périmètre des cinq intercommunalités est supérieure ou égale à 2% en 2014, soit les 13 communes les plus pourvoyeuses d'emplois sur l'ensemble des 100 communes de l'espace de projet :

Commune	Nombre d'emplois salariés et non-salariés	Part des emplois salariés et non-salariés dans l'espace
Metz	77 146	38 %
Marly	4 201	2%
Montigny-lès-Metz	5 551	3%
Woippy	7231	4%
Maizières-lès-Metz	3 492	2%
Ennery	3 361	2%
Hagondange	4 203	2%
Trémery	3 744	2%
Amnéville	3 571	2%
Hayange	3 545	2%
Florange	7 917	4%
Thionville	21 638	11%
Yutz	4 271	2%

Tableau 4 : part des emplois pour les 13 communes les plus pourvoyeuses de flux – Source INSEE 2014

Une première analyse, à travers les deux tableaux statistiques, permet de conclure à la prédominance de deux communes : celle de Metz et Thionville. Ces dernières répondent à la

définition de *pôle d'emploi* de l'INSEE et détiennent un statut de ville-centre au sein de leur aire urbaine respective bien que Thionville ne constituent ni une métropole, ni une capitale régionale.

Preuve des bouleversements socio-économiques des dernières décennies, les intercommunalités recouvrant les anciens systèmes urbains et industriels des vallées de l'Orne et de la Fensch ne représentent, dans le contexte métropolitain, que respectivement, 6 et 9 % de l'emploi total. Seule exception : les Rives de Moselle qui concentre 13% des emplois totaux (tableau 1).

Parmi les communes les plus pourvoyeuses d'emploi, Florange se maintient en 2014 avec 4% des emplois recensés à l'échelle de l'espace de projet démontrant la persistance des activités industrielles liées à la métallurgie et auxquelles se surajoute l'automobile (pour 30% des emplois au sein du Val de Fensch) mais dont l'existence reste cependant fragilisée par d'éventuelles nouvelles restructurations. A titre d'exemple, ces dernières ont provoqué une baisse de 6% de l'emploi total de la CA du Val de Fensch depuis 2006. Contrairement à Porte de France-Thionville ou Rives de Moselle, ces emplois ne sont pas compensés par de nouvelles activités tertiaires : ces dernières restent sous-représentées au sein des vallées anciennement industrielles : +26% d'augmentation pour le Val de Fensch contre 68 % d'augmentation pour le reste du département depuis 1975.

2.4.2 Les flux pendulaires au sein de l'espace d'analyse

Les flux d'actifs et leur direction

Le recensement de l'INSEE portant sur les déplacements domicile - lieu de travail pour l'ensemble du territoire national et dont les données disponibles datent de 2014 va servir de base à l'élaboration d'une carte des flux pourvus par l'ensemble des communes des cinq intercommunalités, en direction des deux communes concentrant le plus d'emplois et constituant nos deux « ville-centres » : Metz et Thionville. Les données de l'INSEE ne rendront compte d'aucune information concernant le mode de transport (ces dernières ayant été collectées, de manière plus précise lors de l'enquête « ménages-déplacements » du SCOTAM que nous présenterons ci-après) et se focalisent sur le nombre absolu d'actifs se déplaçant d'une commune à l'autre et que nous avons agrégés à l'échelle des cinq intercommunalités.

Les flux concernent les actifs de plus de 15 ans exerçant un emploi et qui déclarent être dans l'une des situations suivantes :

- L'exercice d'une profession (salariée ou non), même à temps partiel
- L'aide à une personne dans son travail (même sans rémunération)
- Apprenti ou stagiaire rémunéré
- Chômeur tout en exerçant une activité réduite
- Etudiant ou retraité tout en occupant un emploi

Les communes qui n'ont pas été retenues, lors de l'étude, ont été celles dont les flux d'actifs étaient inférieurs à 100. Cette distinction, source d'une meilleure lisibilité, permet ainsi l'élaboration d'une carte dite « en oursins colorés ».

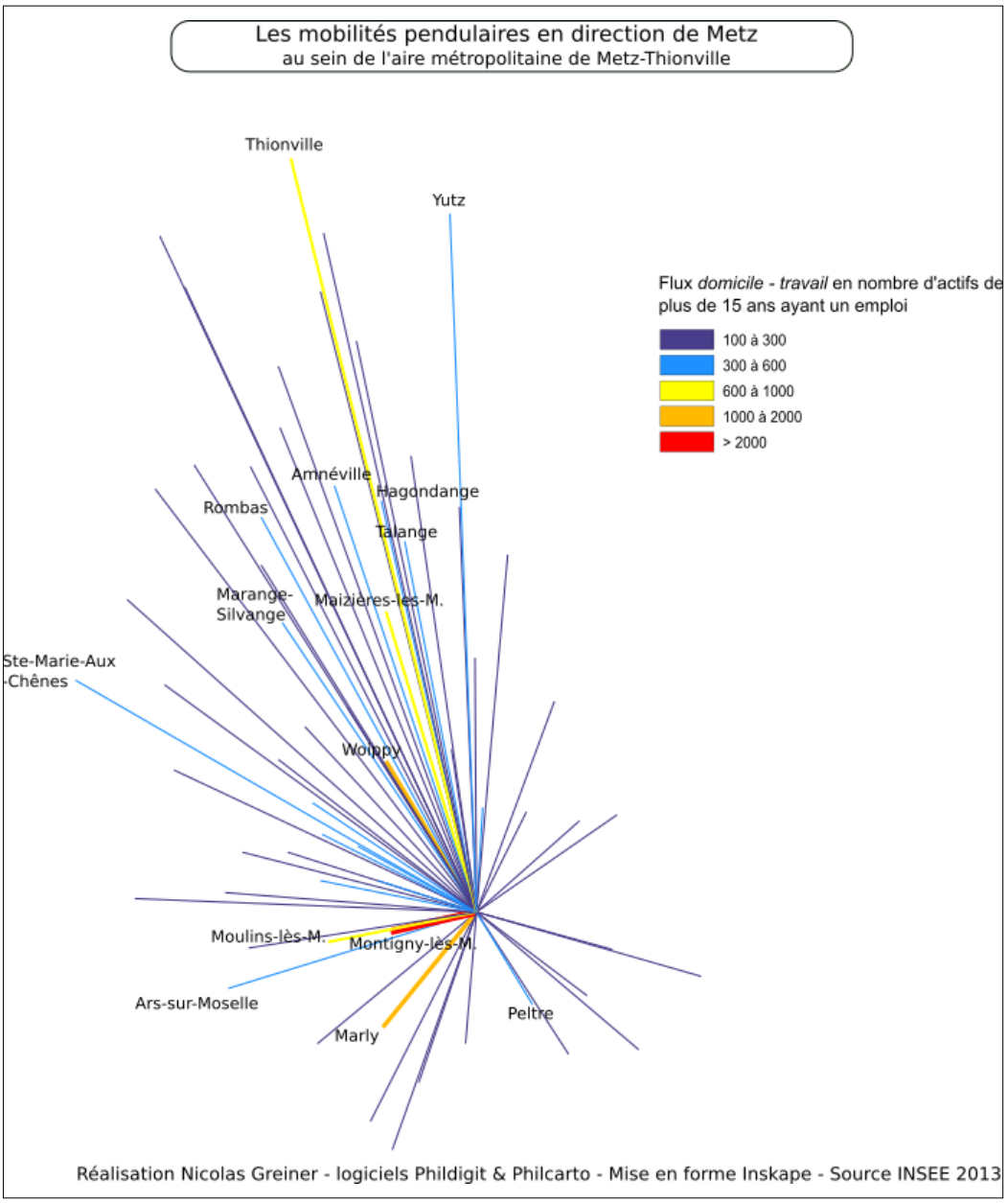


Figure 16 : polarisation des flux en direction de la ville-centre de Metz en 2013 – source INSEE

La même méthode est appliquée pour l'élaboration d'une deuxième carte en oursins colorées permettant de visualiser les flux en direction de Thionville.

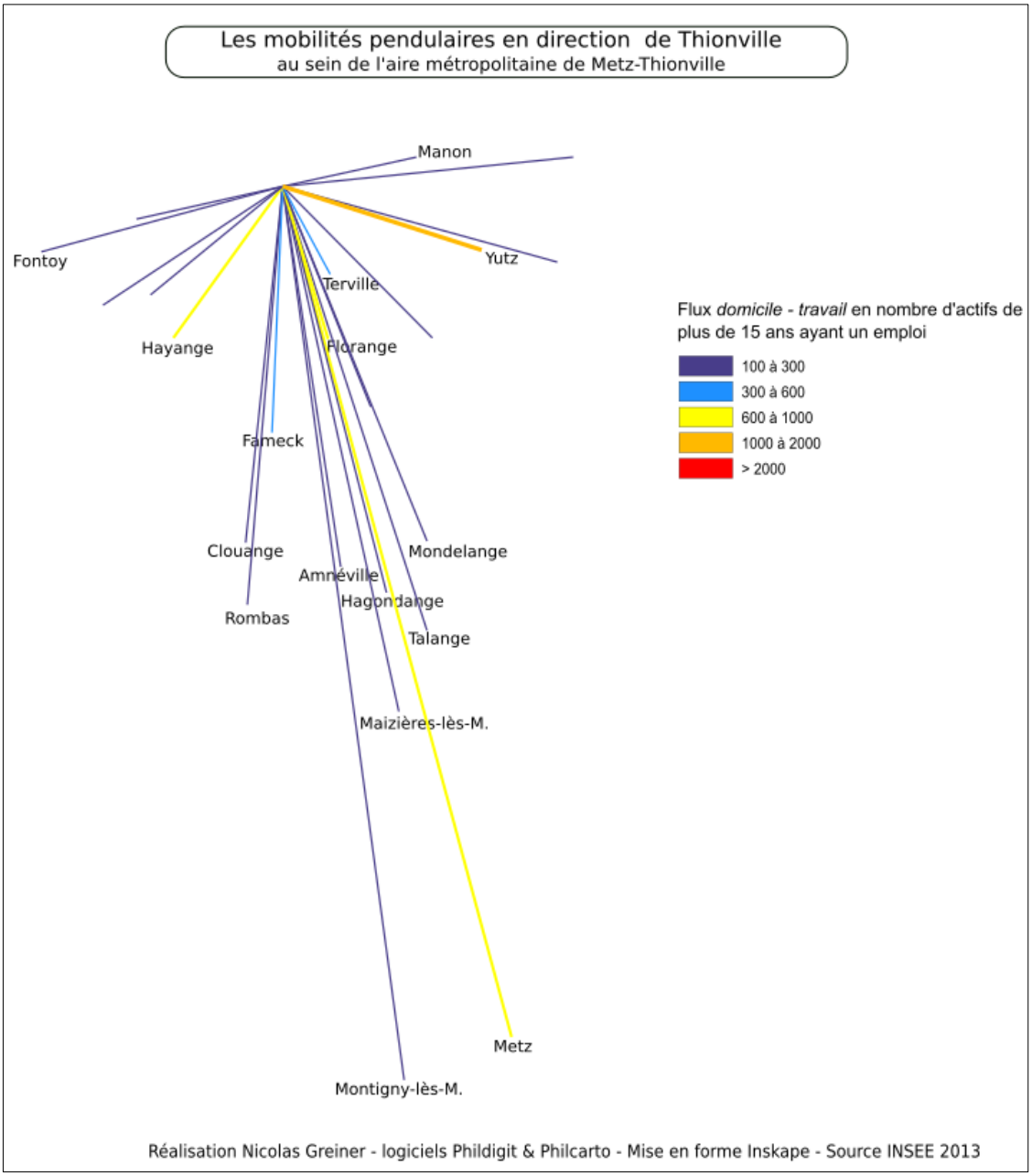


Figure 17 : polarisation des flux en direction de la ville-centre de Thionville en 2013 – source INSEE

Les mobilités pendulaires au sein de l'espace de projet sont, comme vu précédemment, caractéristiques du phénomène de métropolisation et de concentration d'emploi au sein des plus grandes villes de la conurbation. Les cartes en oursins permettent non seulement d'illustrer la suprématie du pôle messin en termes d'attractivité pour l'emploi mais également d'évaluer l'impact de la distance dans le choix du lieu de travail (hors attractivité du Luxembourg) :

- L'analyse des deux cartes permet de révéler la relation assez logique entre le nombre d'actifs pourvus par chaque commune et le nombre d'habitants. C'est ainsi que les trois communes les plus peuplées de la Métropole de Metz, fournissent les plus gros volumes de flux d'actifs en direction de la ville-centre soit Montigny-lès-Metz, Marly et Woippy. Cette analyse est valable pour les flux en direction de Thionville pourvus par Yutz, Hayange et Metz.

- La relation entre nombre d'actifs « sortants » et la population de chaque commune se trouve pondérée à l'influence de la distance géographique : C'est ainsi que les flux des villes urbaines (entre 5 000 et 10 000 habitants) des deux communautés de communes des Rives de Moselle et du Pays Orne-Moselle sont partagées entre le pôle urbain de Thionville et celui de Metz : pour 900 flux, les communes les plus peuplées situées entre les deux pôles pourvoient entre 300 à 600 flux en direction de Metz contre 100 à 300 en direction de Thionville. Metz exerce ainsi une attractivité plus importante ce qui explique l'élargissement vers le Nord de son aire urbaine bien que cette attractivité ne soit pas absolue et largement pondérée, nous le verrons, à l'influence luxembourgeoise. Les flux des communes du Val de Fensch, sont, quant à eux, essentiellement attirés par le pôle d'emploi de Thionville (en dehors de l'attractivité du Luxembourg).

Malgré une précision tout à fait discutable et liée aux méthodes de collectes (via les recensements), les données de l'INSEE permettent de mesurer les grandes tendances, en termes de mobilité, d'un territoire soumis au processus métropolitain. Ces mesures seront toutefois complémentées et reprécisées par les données issues de l'enquête « ménages-déplacements » ayant été conduite au sein du SCOTAM en 2017.

Les flux d'actifs et leur intensité

Les cartes en oursins présentent l'inconvénient majeur de ne pas permettre, pour l'analyse générale des mobilités la représentation de leur intensité au sein d'axes de communication.

Une carte schématique (carte en lignes proportionnelles) permet de dépasser cette difficulté en illustrant la somme des flux circulant entre chaque intercommunalité et mobilisée par leur tropisme respectif.

Pour cela, une modélisation des axes principaux permettant de relier chaque EPCI à un axe central théorique dans lesquels les flux sont susceptibles de se concentrer – à un instant t - est nécessaire.

La méthodologie appliquée à l'élaboration d'une telle carte nécessite avant tout l'établissement d'un tableau statistique basé sur les données issues du recensement de l'INSEE et faisant état des flux entrant et sortant entre les cinq intercommunalités composant l'espace de projet.

De / Vers	vers Metz-Métropole	Vers Rives de Moselle	Vers Pays Orne-M.	Vers Val de Fensch	Vers Porte de Fr. Thionv.	total - hors intra
De Metz-Métropole	18531	1383	0	0	860	2243
des Rives de Moselle	3034	1014	128	135	593	3890
du Pays Orne-Moselle	2308	980	370	393	503	4184
de Val de Fensch	884	0	0	2247	2802	3686
de Porte de Fr. Thionv.	1301	0	0	1004	3706	2305
total - hors intra	7527	2363	128	1532	4758	**16308**

Tableau 5 : flux entrant et sortant entre les cinq EPCI – source INSEE 2014

Ce tableau permet d'établir un croisement des flux pendulaires *sortant de* chaque territoire administré et *entrant vers* un autre. Le total des flux pendulaires circulant entre chaque EPCI est soustrait des flux échangés entre les communes au sein de chaque EPCI. Cette soustraction est importante car les flux internes aux EPCI ne circulent pas en dehors de leur limite : ainsi, sur la base des données de l'INSEE, 16 308 flux d'actifs de plus de 15 ans salariés et non-salariés circulent quotidiennement en 2014 entre les cinq EPCI du périmètre de projet (sur la base des communes pourvoyant plus de 100 flux).

Cette somme de 16 308 flux intéresse l'élaboration d'une carte en lignes proportionnelles illustrant l'intensité des mobilités pendulaires, autrement dit : les flux pourvus par chaque EPCI et dont la localisation géographique les unes des autres contraignent à l'utilisation d'un axe de communication central Nord-Sud.

Afin d'affiner la pertinence de la représentation cartographique, une pondération doit être appliquée dans l'optique d'exclure les mobilités pendulaires effectuées entre la Communauté d'Agglomération du Val de Fensch et celle de Porte de France-Thionville. En effet, en raison de leur proximité géographique et de la dilution progressive, tout au long du 20e siècle, de leur tissu urbain en une seule agglomération, les flux entre les deux EPCI utilisent d'autres réseaux existants sur un axe Ouest-Est. Ainsi, la somme des flux échangés entre les communes des deux EPCI cités ci-dessus, soit 3 806 flux, a été soustraite des 16 308 flux totaux. Cette pondération ramène le nombre de flux circulant potentiellement sur l'axe central théorique (modélisé pour la représentation graphique) à 12 502 flux domicile-travail. Les flux pourvus par les deux EPCI ont donc été pondérés à leur juste contribution.

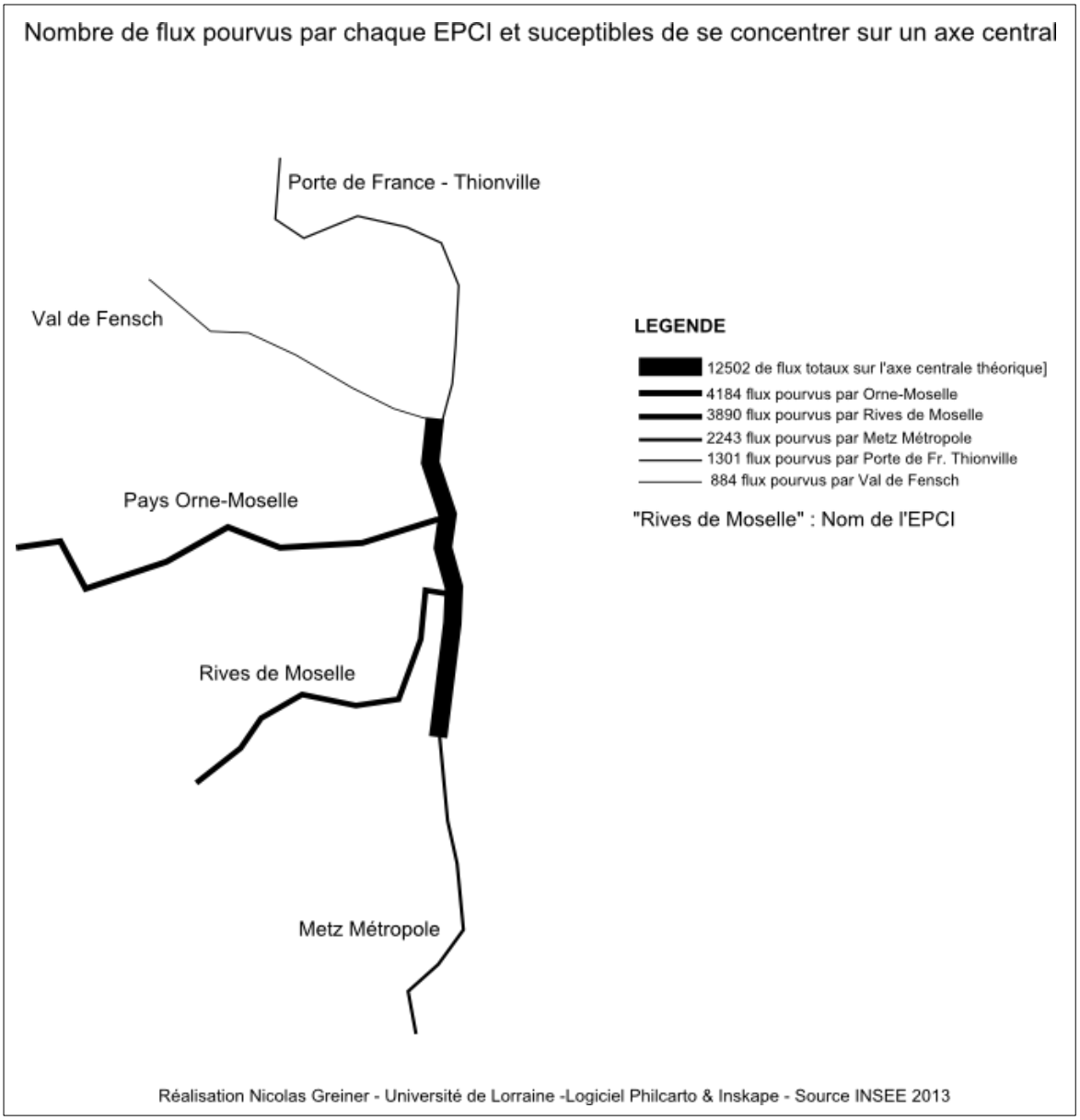


Figure 18 : carte en lignes proportionnelles des flux pourvus par les cinq intercommunalités sur un axe central théorique. Source INSEE 2013

Sur la base des méthodes de statistiques établies par l'INSEE excluant, lors de son recensement, les communes pourvoyeuses de flux inférieurs à 100 actifs, il est possible de poser l'hypothèse que 12 502 flux d'actifs de plus de 15 ans et vivant dans un des cinq EPCI recouvrant les deux unités urbaines de Metz et de Thionville se partagent, en théorie, un axe central lors des migrations pendulaires quotidienne.

Cet axe central pouvant représenter, dans la réalité, l'A 31, les voies nationales et départementales ou encore le tronçon ferroviaire parallèle au réseau routier soit, l'ensemble des modes de transports.

Ces cartes permettent de prendre acte de l'état des lieux, en 2014, des mobilités pendulaires domicile-travail échangé quotidiennement au sein de l'espace urbanisé contemporain : à partir de 1975, s'était engagé un processus caractérisé par une « dérive » des mobilités en direction du bassin

d'emploi messin et, dans une moindre mesure, thionvillois. Ces « dérives » ont accompagné la relocalisation des emplois. Ce processus a renforcé l'extension de l'aire urbaine de Metz en direction de zones rurales à l'est ainsi qu'au Nord là où l'extension péri-urbaine s'est produite sur un tissu urbain post-industriel en reconversion. Le *détachement des ressources* (d'emplois) de ces territoires (pour reprendre les propos de Ludovic Halbert) se produit en même temps que son accès est facilité par l'automobile. La dynamique de métropolisation a donc remanié en profondeur les relations entre les différents systèmes urbains prédéfinis. Loin de disparaitre, ces systèmes se sont diluées et mêlées les uns des autres par le biais d'une polarisation des flux reconfigurant, par l'occasion, une fonction devenue majoritairement résidentielle.

2.4.3 Le facteur luxembourgeois

L'attraction du Luxembourg dans le périmètre de projet

L'analyse des mobilités pendulaires qui constituent la base sur laquelle s'est élaborée la conception des aires urbaines de l'INSEE et qui ont servi à délimiter l'espace dit « urbanisé » de Metz-Thionville ne peut se satisfaire des seuls pôles d'attraction éponymes. Les collectes de données nous montrent une forte attraction luxembourgeoise pour les deux intercommunalités les plus septentrionales du périmètre de projet (cinq intercommunalités).

Le tableau ci-dessous présente les pourcentages de flux sortant des cinq EPCI (pourcentages calculés sur la base des données de l'INSEE) en direction des trois pôles d'emploi de Metz, Thionville et Luxembourg (dont les données sont agrégées à l'échelle du pays et non de la seule capitale).

	vers Metz-Métropole	Vers Luxembourg	Vers Porte de fr. Thi
De Metz-Métropole	83%	13%	4%
des Rives de Moselle	63%	25%	12%
du Pays Orne-Moselle	65%	21%	14%
de Val de Fensch	12%	50%	38%
de Porte de Fr. Thionv	10%	62%	28%

Tableau 6 : par des flux pourvus par les cinq intercommunalités en direction de MM, PDFT et Luxembourg. Source INSEE 2014

Les limites septentrionales de l'aire urbaine ou du bassin d'emploi de Metz se devinent aisément en raison des pourcentages de flux d'actifs de plus de 15 ans, salariés ou non-salariés nettement supérieur à 40% en direction de Metz-Métropole. Ainsi, 83% des actifs de Metz Métropole travaillent à Metz-Métropole, suivi par plus de 60% par les actifs des rives de Moselle et Pays-Orne Moselle. Ces valeurs baissent brusquement à 10 ou 12 % pour les territoires de la CA du Val-de-Fensch et de Porte de France – Thionville.

Les flux en direction du Luxembourg sont inférieurs à 25 % pour les trois intercommunalités recouvrant le Nord de l'aire urbaine de Metz ainsi que son unité urbaine mais connaissent une progression ascendante au fur et à mesure du rapprochement géographique avec le Grand-Duché : 13 % pour Metz-Métropole, 21 à 25% pour, respectivement, Pays Orne-Moselle et Rives de Moselle.

La situation est tout autre pour les territoires de l'unité urbaine de Thionville qui pourvoient, sur les bases des données de l'INSEE, plus de la moitié de leurs actifs de plus de 15 ans salariés ou non-salariés soit 50 % pour le Val de Fensch et 62 % pour Porte de France –Thionville.

Le pôle d'emploi de Thionville est fortement marqué par l'attractivité Luxembourgeoise. Thionville, surnommée la « *métropole du fer* », avait connu une très forte croissance économique et démographique dont l'origine reposait sur le dynamisme des activités sidérurgiques et minières de 1945 à 1975. Elle peine aujourd'hui à maintenir une attractivité des flux pendulaires supérieurs à 40 % des actifs au sein des territoires composant son agglomération : 38 % des flux d'actifs pourvus par le Val de Fensch, soit à peine le critère imposé par l'INSEE pour la délimitation de l'aire urbaine, et 28 % pour l'ensemble des communes de Porte de France-Thionville.

Un facteur de reconversion économique

Le Luxembourg est un facteur contribuant à réduire l'aire d'influence de Thionville expliquant sa taille réduite : privée de ses territoires ruraux et frontaliers au Nord, l'aire urbaine de Thionville ne recouvre que l'ensemble des communes de son unité urbaine.

La baisse de l'attractivité Thionvilloise en termes d'emploi semble cependant être le revers d'une reconversion rapide de son économie locale au sortir des activités sidérurgiques. Thionville ne connait pas la décroissance démographique très soutenue et postérieure à 1975 des territoires de la Fensch ou de l'Orne et se stabilise dans le sillage des années 90. Les raisons avancées ayant été son statut de sous-préfecture et le dynamisme de ses activités commerciales dans une région frontalière traversée par un axe européen majeur.

La relative stabilité de la démographie thionvilloise, le dynamisme démographique des secteurs ruraux à proximité de la frontière luxembourgeoise ainsi que la fin, plus récente, du déclin démographique de la vallée de la Fensch ont en fait pour genèse le rôle croissant du Luxembourg dans l'émergence de la nouvelle fonction résidentielle octroyés à ces territoires. Les offres d'emplois du Luxembourg ont permis à des populations résidentes de bénéficier d'activités professionnelles mieux rémunérés et se raréfiant localement contribuant à la croissance continue des mobilités frontalières en direction du Grand-Duché.

Il en est ainsi de la dynamique du travail frontalier au sein du sillon mosellan : dès 1975, l'emploi se fait rare (restructuration des activités sidérurgiques et minières) et se concentre au sein

de la métropole régionale de Metz et de son bassin d'emploi. La métropole luxembourgeoise bénéficie grandement de la nouvelle économie métropolitaine et mondialisée. La capitale du Luxembourg cumule progressivement les richesses par le biais de nouvelles activités financières qui s'y installent. Selon les données de la Banque Mondiale, le produit intérieur brut du Luxembourg passe de 3,233 milliards de dollars en 1975 à 59,95 milliards de dollars en 2016. Le PIB par habitant, quant à lui, s'octroyait un bond de 9 008 à 102 831 dollars avec une croissance exponentielle à partir des années 2000.

La dynamique démographique du pays suit celle de l'enrichissement de son économie par le biais d'une forte immigration européenne (portugaise notamment) : le pays passe de 358 000 habitants en 1975 à 582 000 en 2016 soit une augmentation de 61%.

Le Luxembourg devient un lieu de ressources d'emplois bien mieux rémunérés qu'à Metz et son bassin d'emploi. L'ouverture des frontières (espace Schengen) ainsi qu'une législation plus favorable qui rend théoriquement possible le travail transfrontalier et surtout, le différentiel de salaires entre France et Luxembourg sont autant de facteurs ayant dynamisé la dérive des navettages quotidiens domicile-travail en direction du Grand-duché.

Des cartes en annexe page 123 représentent la dynamique migratoire des territoires des communautés d'agglomération du Val de Fensch, de Thionville Porte de France ainsi que des communes frontalières du Nord-Mosellan.

Elles permettent d'illustrer l'évolution des soldes migratoires impactés positivement par l'attractivité luxembourgeoise en termes d'emplois, attirant des populations au sein d'espace ruraux et post-industriels suffisamment proches de la frontière et que le cout du foncier rend encore attractif.

Le Luxembourg semble donc constituer un moteur économique permettant aux économies des anciens systèmes industriels du nord-mosellan une reconversion vers une forme de résidentialisation. Cette résidentialisation d'actifs exerçant une activité professionnelle bien rémunérée au Luxembourg semble, au demeurant, renforcer la dynamique commerciale à Thionville.

A cette égard, le diagnostic territorial intégré au projet de territoire du Val de Fensch pour la période 2014-2020 fait état d'une augmentation de plus de 3000 travailleurs frontaliers lorrains supplémentaires par an en direction du Luxembourg soit 30 000 en 1995 et 83 000 salariés aujourd'hui. Les tendances à venir sont estimées, dans le diagnostic, à une augmentation de 20% des travailleurs frontaliers pourvus par le territoire contre +12% seulement dans l'EPCI de Porte de France – Thionville.

Le Val de Fensch s'inscrit ainsi dans un contexte socio-économique et démographique différent de celui engagé en 1975. Il est désormais situé à la périphérie de la métropole luxembourgeoise qui lui pourvoit une fonction résidentielle semblant être à l'origine d'une forme de dynamisation, certes très relative, de sa démographie et de la structuration d'une nouvelle économie présentielle malgré un chômage encore important (16,4% contre 12,4 à l'échelle du département).

A la lecture des soldes migratoires présentés en annexe et de la croissance continue, depuis les années 80, des flux pendulaires en direction du Grand-Duché, il est permis de poser l'hypothèse que le Luxembourg a grandement contribué à la transformation socio-économique des territoires de l'unité urbaine de Thionville après 1975 ; ce dernier a engagé la transformation fonctionnelle de Thionville et de son agglomération au sein de laquelle repose une économie présentielle où le commerce joue encore un rôle majeur. Mais l'économie présentielle a un revers : la dissociation entre lieux de travail et lieux de vie tels qu'elle s'est opérée au sein des territoires concernés induit une déconnexion entre lieux de production (Luxembourg) et lieux de consommation quotidienne (agglomération de Thionville). Outre le prix du foncier pouvant augmenter, l'économie présentielle induit des emplois moins rémunérés et peu qualifiés. Le risque de rupture est grand au sein de ces territoires entre population ayant un niveau de formation suffisant leur permettant d'exercer une activité bien rémunérée au Luxembourg, et les autres, assignés « à résidence », et occupant les emplois plus précaires dédiés au commerce, à la restauration et aux loisirs.

D'autre part, ce phénomène de forte attraction luxembourgeoise en termes d'emploi, dans le contexte d'hypermobilité et d'extension périurbaine qui est le nôtre, favorise l'utilisation de la voiture individuelle dans un contexte de saturation des transports ferroviaires régionaux.

2.4.4 La dynamique spatiale : le continuum urbain

L'attraction grandissante du Luxembourg et l'extension de l'aire urbaine de Metz qui conforte progressivement, à partir des années 60, son statut de capitale régionale du Nord-Lorrain s'accompagne d'une intensification des migrations pendulaires domicile-travail en direction des deux pôles : attraction bipolaire qui caractérise La conurbation contemporaine.

Ces migrations ont impacté les fonctions des anciens systèmes urbains antérieurs à 1975 et ont était à l'origine d'un processus de morphogénèse urbaine non moins important que celui exercé par les activités métallurgiques et minière à partir de 1870.

Le phénomène de périurbanisation, comme décrit plus haut, est liée à la notion d' « hypermobilité » qui nourrit la croissance d'un tissu périurbain composé de logements pavillonnaires individuelles, d'activités industrielles, de commerces et plus récemment de services,

en marge des agglomérations et à proximité des axes de circulations en périphérie des plus grandes unités urbaines.

Entre Metz et Thionville, l'excentration des activités et des populations, dont l'avantage foncier est un des facteurs les plus déterminant, ont fait émergé un *continuum urbain*, le long de l'A31 reliant Metz à Luxembourg et que le recensement de l'INSEE officialise en 1999 à travers l'absorption, par l'unité urbaine de Metz, des secteurs urbains et anciennement industriels de la vallée de l'Orne connus dès lors sous le nom de l'agglomération de Briey-Hagondange.

A l'instar des communes de Maizières-lès-Metz, d' Hagondange ou encore d'Amnéville, un nombre important de friches industrielles constituant autant de dents creuses au foncier attractif ont pu être occupées à raison d'une politique d'urbanisme visant à reconvertir l'ensemble de ces secteurs, par des lotissements pavillonnaires proposés à des actifs se déplaçant chaque jour au sein d'un des deux pôles d'emploi.

Parallèlement au développement de zones résidentielles, des enseignes commerciales ainsi que de nombreuses entreprises ont vu, dans les espaces agricoles ou anciennement industriels du Nord de l'agglomération messine, à proximité du croisement entre l'autoroute A4 Paris-Strasbourg et A31 Bourgogne–Luxembourg une opportunité de développement que les collectivités territoriales ont su anticiper par l'adaptation de leurs outils de planification urbaine : de larges zones d'activités commerciales, industrielles et artisanales ainsi que des zones dédiées aux activités tertiaires et plus récemment technologiques ont occupé, en l'espace d'une vingtaine d'années, un secteur encore largement rural en 1975, au Nord de la gare de triage de Woippy et en direction de la vallée de l'Orne ; ce secteur, entre la commune de Woippy et de Maizières-lès-Metz, structuré par le carrefour autoroutier de l'A4 et de l'A31, a constitué le point de fusion entre les deux agglomérations de Metz et Briey-Hagondange.

De 1975 à nos jours, l'extension périurbaine a donc « cimenté » deux agglomérations que l'histoire avait opposées, d'un point de vue fonctionnel, en deux systèmes urbains distincts, créant une nouvelle unité urbaine singulièrement longiligne ; s'étendant de Jouy-Aux-Arches (sud de Metz) à Moyeuvre-Grande (extrémité Ouest de la vallée de l'Orne), deux communes que la distance euclidienne sépare de plus de 27 km.

2.4.5 L'apport de l'enquête ménage-déplacement

En 2017, une enquête dédiée aux déplacements a permis l'élaboration de statistiques relatives aux mobilités quotidiennes échangées entre les différentes intercommunalités constituant le périmètre du SCOT de l'agglomération messine.

Le SCOT (schéma de cohérence territoriale) est un outil d'urbanisme dédié à la conception et la mise en œuvre d'une planification à l'échelle des bassins de vie et des aires urbaines. C'est à

travers son périmètre que l'enquête 'déplacement' fut mise en œuvre ; les intercommunalités le composant servant d'échelle d'agrégation.

Cette enquête, dont Metz Métropole et le SCOTAM furent les maitres d'ouvrage, a eu pour ambition d'offrir un outil pertinent dans l'optique d'améliorer la connaissance des mobilités à l'échelle du bassin de vie en permettant de quantifier et qualifier l'ensemble des déplacements s'y opérant.

Cet outil a eu pour objectif d'alimenter les politiques de déplacements et d'aménagement du territoire à l'échelle du SCOTAM à l'instar de celle que nous tenterons, à l'issue de ce mémoire, de proposer.

Nous ne pouvions par conséquent ignorer les résultats d'une telle enquête : les données qui en sont issues sont d'une grande importance pour ce travail de recherche. En effet, la méthodologie qui y fut appliquée et définie par l'Etat fut mise en œuvre par l'intermédiaire du CEREMA (Centre d'Etude et d'Expertises sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement) : elle est par conséquent garante de chiffres pertinents.

C'est sur la base de ces résultats que devront reposer l'ensemble des propositions de ce travail en termes d'aménagement, faisant lieu de réponses aux défis posés par les mobilités contemporaines au sein de l'espace urbanisé de Metz-Thionville.

Le SCOT de l'agglomération messine regroupe les trois intercommunalités recouvrant une partie du bassin d'emploi de Metz ainsi que son unité urbaine (pôle d'emploi). Elles sont constitutives d'une partie de notre territoire de projet. Il s'agit de :

- La **Métropole de Metz** (*Metz-Métropole*)
- La **Communauté de Communes des Rives de Moselle**
- La **Communauté de Communes du Pays Orne-Moselle**

S'y ajoute cinq EPCI situés en dehors de l'espace de projet mais recouvrant, tout ou partie, l'objet urbain de Metz-Thionville, élargi à aux quatre aires urbaines contiguës, telles que définies dans le chapitre I. Il s'agit de :

- La **Communauté de Commune du Pays Boulangeois**
  Cet EPCI recouvre en partie l'aire urbaine de Metz.
- La **Communauté de Communes du Haut Chemin et du Pays de Pange**
  Elle recouvre l'aire urbaine de Metz ainsi que l'unité urbaine de Courcelles-Chaussy.
- La **Communauté de Communes du Sud Messin**
  Elle recouvre l'aire urbaine de Metz ainsi que l'unité urbaine de Verny.
- La **Communauté de Communes du Val de Moselle**.

Elle recouvre trois communes du sud de l'unité urbaine de Metz ainsi que celle de Novéant-sur-Moselle.

Cette enquête mobilité, établie sur le périmètre du SCOTAM, permet d'obtenir des données précises sur un périmètre d'étude recouvrant, outre l'unité urbaine de Metz, l'ensemble de l'aire urbaine éponyme et des unités urbaines qui la ponctuent en qualité parfois, de petits bassins de vie et/ou de petits pôles d'emploi.

L'enquête a porté sur un échantillon de 4 349 habitants et 2 252 ménages.

Les mobilités y sont définies comme le nombre moyen de déplacements réalisés par chaque personne enquêtée.

Le nombre de déplacement comprend les mobilités internes au périmètre du SCOTAM, les flux d'échanges entre les différentes intercommunalités composant le SCOTAM et les flux avec l'extérieur (territoires hors SCOTAM).

Les résultats de l'enquête « déplacements » se structurent en deux parties : l'une est consacrée aux déplacements à l'intérieur du périmètre de la Métropole de Metz. L'autre est consacrée aux mobilités à l'échelle du SCOTAM rendant compte des échanges entre la Métropole messine et les territoires environnants.

Résultats de l'enquête « déplacements » au sein du périmètre de la Métropole de Metz.

En 2017, Metz métropole compte en moyenne 2,1 personnes par ménage. La population est composée de 43% d'actifs, de 23% d'élèves et étudiants et de 21% de retraités.

Chaque ménage compte en moyenne 1,2 voiture et 1 vélo. Leur déplacement quotidien compte pour environ une heure par jour et le temps de parcours est de 17 km.

Dans le cadre de l'enquête, neuf secteurs ont été délimités au sein du périmètre de la Métropole indépendamment des limites administratives communales.

Les neufs secteurs délimités pour l'étude des mobilités au sein de Metz-Métropole ont été :

- **Plateau Ouest** (constitutif de l'ensemble de l'agglomération messine située sur les versants et les plateaux des côtes de Moselle). Cet ensemble est constitué de communes urbaines mais de tailles assez modestes (anciens villages reposant sur des versant et dont l'aval fut urbanisé après 1945) ainsi que deux communes péri-urbaines.
- **Woippy/La Maxe** constitutif des deux communes urbaines éponymes.
- **Entre Vallières et Moselle** : composé du quartier messin de Vallières, de deux communes urbaines et cinq périurbaines.

- **Metz-Nord / Ban-St-Martin / Longeville** : un quartier de Metz et deux communes de la banlieue la plus proche.
- **Metz-centre**
- **Metz-Sablon / Queuleu** : quartiers messins constituant la banlieue. Il s'agit d'anciennes communes ayant fusionné avec Metz, durant l'annexion allemande.
- **Moulins, Montigny, Scy-Chazelles** : trois communes dont la 2e est la plus peuplée de l'agglomération et qui, toutes, constituent la banlieue de Metz.
- **Metz-Sud / Vallée de la Seille** : qui, à l'exception du quartier messin de Magny et de la commune de Marly, constitue un secteur largement péri-urbain.
- **Metz-Est / Val St Pierre** : ce secteur regroupe les communes urbaines de Peltre, Jury et les quartiers messins du Technopôle et de Borny. S'ensuivent des communes péri-urbaines.

La carte ci-dessous reproduit les neuf secteurs délimités au sein de Metz-Métropole. Ces secteurs découpent des communes urbaines et péri-urbaines. Ce recoupage entre catégorie communale et secteurs délimités pour l'enquête « déplacement » permet de distinguer des secteurs à composante majoritairement urbaines de ceux majoritairement ruraux (ou péri-urbains).

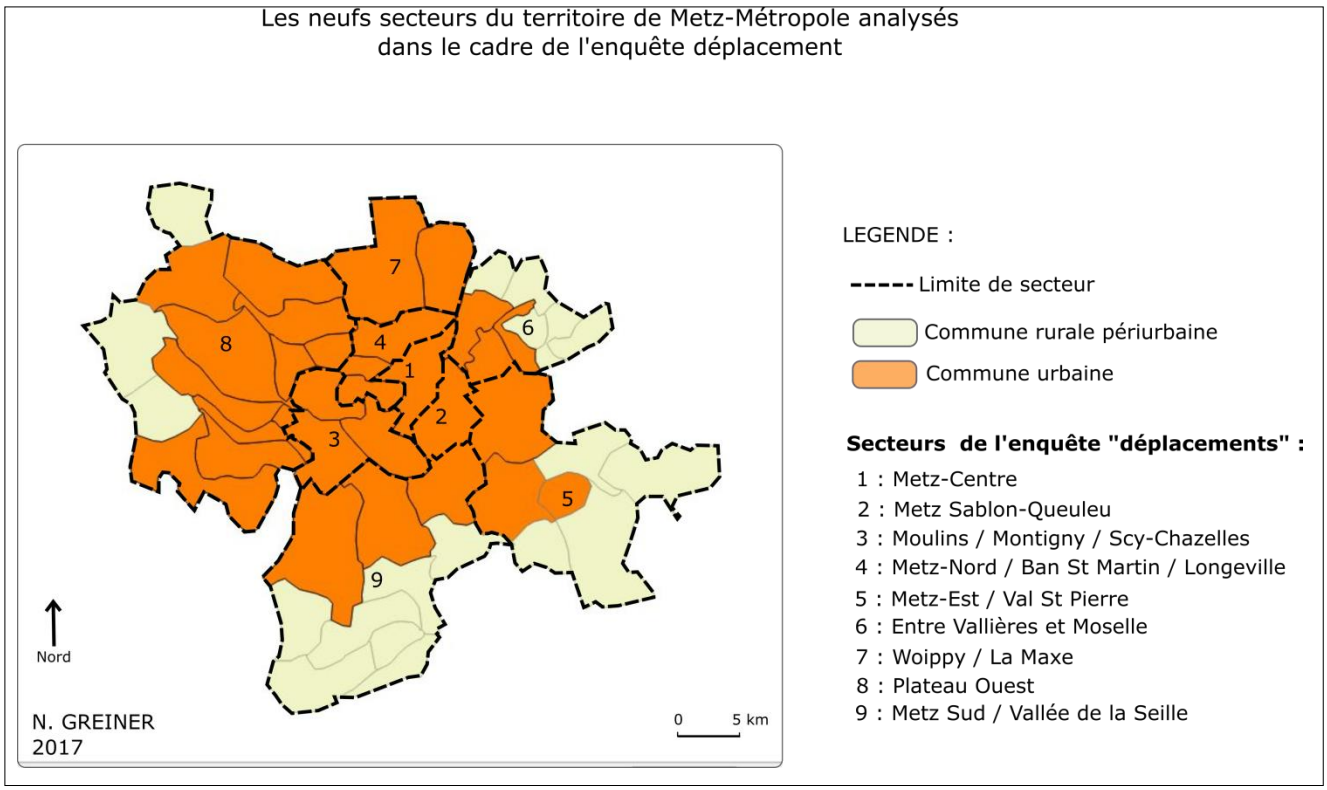


Figure 19 : les neufs secteurs du territoire de Metz-Métropole délimités par l'enquête déplacement de 2017. Source Enquête Déplacements EDGT. Scot de l'agglomération messine

L'enquête nous indique que parmi 20% des ménages non motorisés, 28 % vivent dans la commune de Metz dont 40% à Metz-Centre (1). 10% vivent à Metz-Sud/Vallée de la Seille (9) et

Plateau Ouest (8), ces deux secteurs étant marqués par un nombre conséquent de communes rurales périurbaines ou urbaines peu denses, la métrique automobile y est nettement supérieure. Nous reviendront sur ces notions de manière plus détaillée lors de l'évocation du modèle métrique que nous tenterons d'appliquer à l'espace urbanisé de Metz-Thionville.

Parmi les 817 000 déplacements quotidiens des habitants de la Métropole de Metz, dans le périmètre du SCOTAM et en échange avec les territoires extérieurs, 711 000 ont lieu au sein de Metz-Métropole. Parmi ces 711 000 flux, 60 % soit environ 426 000 flux sont internes aux neufs secteurs délimités et 40 %, soit environ 282 000 flux, constituent des échangent entre eux.

Les secteurs s'échangeant le plus de flux sont Metz-Centre (1) et Metz-Sablon-Queuleu (2) (hyper-centre et quartiers de banlieue densément peuplés) ainsi que Metz-Sablon-Queuleu (2) et Metz-Est/Val Saint-Pierre (5), deux secteurs de quartiers densément peuplés ainsi que des zones d'activités importantes : technopôle, CHR, zones commerciales et industrielles.

Motifs de déplacements et part modale

Comme évoqué ci-dessus, 817 000 déplacements quotidiens sont réalisés par les habitants de Metz-Métropole au sein de leur intercommunalités, avec d'autres territoires du SCOTAM et en échanges avec les territoires extérieurs dont la moitié (409 000) est réalisée par les seuls habitants de Metz.

Ces déplacements comprennent l'ensemble des motifs suivant : loisirs, achats, travail, accompagnement, études et autres.

Sur les 817 000 déplacements, la part modale se réparti ainsi :

Mode de déplacement	Part en %	Déplacements (stock)
Voiture	55 %	449 000
Pied	34 %	275 000
Transport collectif LE MET	8 %	64 000
Autre transports collectifs	1%	11 000
Vélo	1%	8000

Tableau 7 : les déplacements quotidiens des habitants de Metz-Métropole au sein du SCOTAM et en échange avec les territoires extérieurs. Source Enquête Déplacements EDGT. Scot de l'agglomération messine 2017

Au sein de ces échanges, la métrique automobile est majoritaire pour l'ensemble des déplacements quotidiens soit 55% de l'ensemble des mobilités. La métrique piétonne arrive en 2e position avec 34 %. Les transports collectifs représentent 9 % (8% pour le réseau de Metz-Métropole Le Met'). Le déplacement en vélo est le mode le plus faible avec 8000 déplacements quotidiens représentant 1% des parts modales.

Le tableau ci-dessous liste les motifs de déplacements des habitants de la Métropole de Metz (périmètre de l'EPCI) par ordre croissant :

Motifs de déplacement	Part (%) de l'ensemble des déplacements
Loisirs	23 %
Achats	21%
Travail	20%
Accompagnement	16%
Etudes	12%
Autres motifs	7%

Tableau 8 : part des flux totaux pour chaque motif de déplacements. Source Enquête Déplacements EDGT. Scot de l'agglomération messine 2017

Comme souvent, les loisirs constituent le premier motif de déplacements quotidiens pour les habitants de Metz-Métropole. Suivi des achats (2e position) et du travail (3e).

Les échanges à l'échelle de l'unité urbaine de Metz

Les échanges de déplacements quotidiens réalisés par les habitants de Metz-Métropole en direction des quatre intercommunalités recouvrant les unités urbaines de Metz et de Thionville sont évaluées quant à eux à 51 700 flux.

Ces flux tout motif sont présentés dans le tableau qui suit. Lorsque la donnée est disponible, ils sont accompagnés des flux domicile-travail pourvus par la même enquête auxquels se surajoutent ceux issus des données de l'INSEE.

EPCI	Nombre de flux réalisés par les habitants de Metz-Métropole	Nombre des flux domicile-travail Enquête « déplacements »	Flux domicile-travail des actifs de plus de 15 ans salariés et non-salariés – INSEE 2014 (communes de plus de 100 flux)
Rives de Moselle	25 700	NC	1 383
LUXEMBOURG	10 200	4000	2 899
Porte de France Thionville & Val de Fensch	9 800	NC	860
Pays Orne Moselle	6 000	NC	0
TOTAL	51 700		5 142

Tableau 9 : déplacements pourvus par les habitants de Metz-Métropole en direction des cinq intercommunalités constituant l'espace d'analyse. Source Enquête Déplacements EDGT. Scot de l'agglomération messine 2017.

A partir des données fournies par l'enquête 'déplacement', l'axe théorique central (page 59), conceptualisé dans l'optique de représenter le nombre d'actifs de plus de 15 ans salariés et non-salariés circulant à un instant « t » entre les cinq EPCI serait traversé par 41 500 flux quotidiens tout

motif, pourvus par Metz-Métropole, soit 25 700 + 9 800 + 6 000 déplacements en direction, respectivement, des EPCI des Rives de Moselle, du Pays Orne Moselle et de Porte de France-Thionville & Val de Fensch réunis.

A ces 41 500 flux, peuvent s'ajouter 10 200 déplacements en direction du Luxembourg pour un total de **51 700 flux de déplacements**, tout motif, pourvus par Metz-Métropole en direction du Luxembourg et des territoires recouvrant le nord de l'unité urbaine de Metz et la totalité de celle de Thionville.

A ces flux, se surajoute les déplacements en direction de Metz-Métropole. Cette dernière est attractive en raison de son statut de « capitale » régionale du Nord-Lorrain.

Le tableau ci-dessous permet de représenter, cette fois-ci, le nombre de déplacements quotidiens pourvus par les deux EPCI recouvrant le nord de l'unité urbaine de Metz en direction de Metz-Métropole.

EPCI	Nombre de flux	Flux domicile-travail Enquête « déplacements »	Flux domicile-travail des actifs de plus de 15 ans salariés et non-salariés – INSEE 2014
Pays Orne Moselle	16 400	NC	1 383
Rives de Moselle	12 500	NC	2 899
TOTAL	28 900		5 142

Tableau 10 : déplacements pourvus par les habitants du Pays Orne Moselle et Rives de Moselle en direction de Metz-Métropole. Source Enquête Déplacements EDGT. Scot de l'agglomération messine 2017

28 900 déplacements sont effectués par les habitants des deux EPCI du Pays Orne-Moselle et des Rives de Moselle vers Metz-Métropole.

Sur la base des données disponibles, il est possible d'estimer le nombre de flux quotidiens tout motif et partagés entre, d'une part, les deux intercommunalités recouvrant le Nord de l'unité urbaine de Metz et, d'autre part, Metz-Métropole à **60 600 déplacements**.

Sur la base des 60 600 flux quotidiennement échangés, l'enquête 'déplacement' nous apprend que 52 500 flux, soit près de 86 % d'entre eux, se répartissent sur les axes de communication situés entre Rives de Moselle et Metz-Métropole : ce secteur composé des voies départementales, de l'A31 et du réseau ferré semble constituer, sur la base de l'enquête, un point d'échange conséquent entre les trois territoires composant l'unité urbaine longiligne de Metz.

Les déplacements à l'échelle de l'espace urbanisé

La carte ci-dessous permet de recouper d'une part, les huit intercommunalités composant le SCOTAM et auxquelles furent ajoutés les deux EPCI de l'unité urbaine de Thionville avec, d'autre part, les communes urbaines et périurbaines composant l'objet urbain de Metz-Thionville.

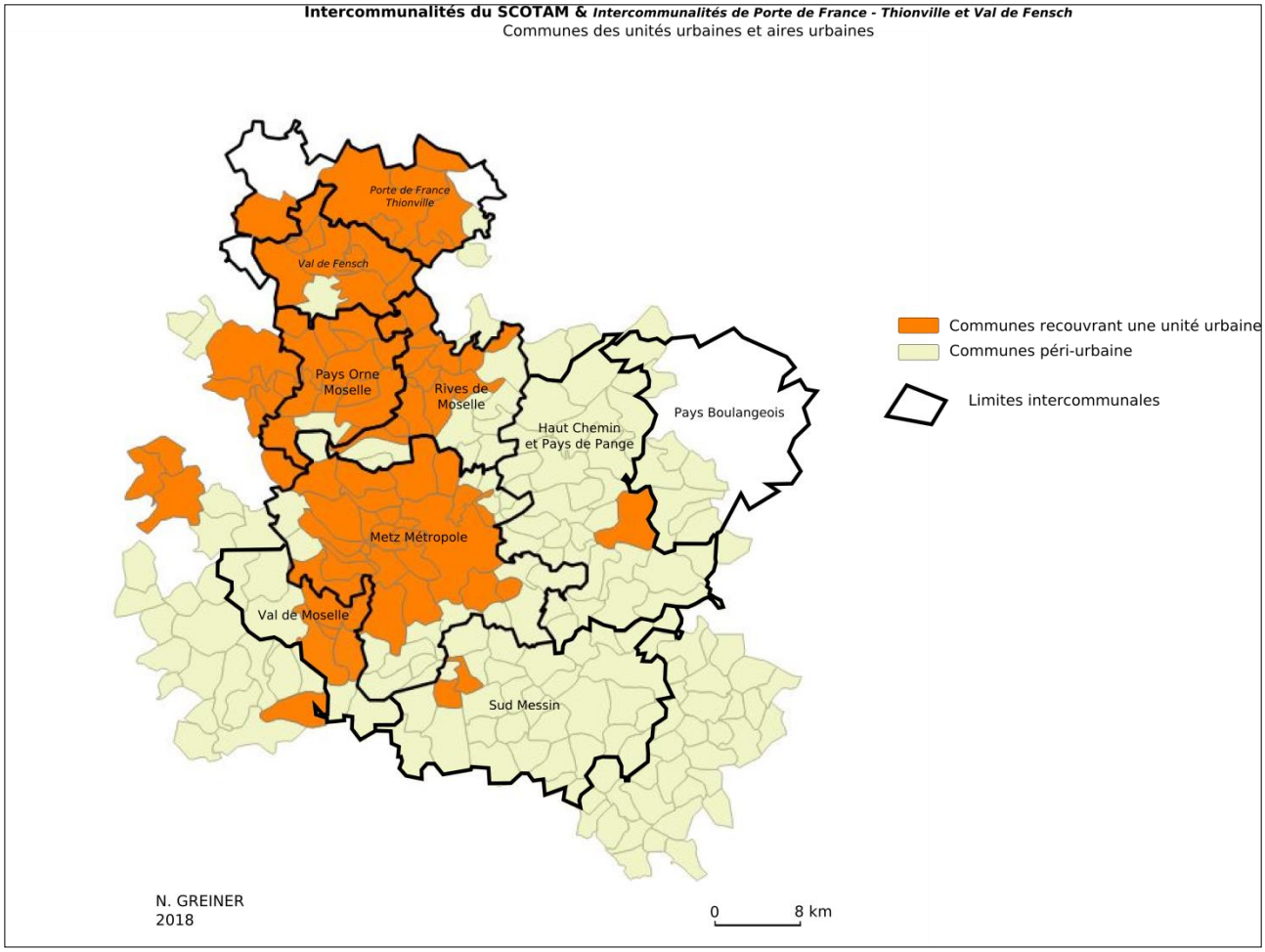


Figure 20 : les intercommunalités du SCOTAM + Porte de France – Thionville & Val de Fensch recoupées avec l'espace urbanisé de Metz-Thionville.

Cette carte permet de confirmer la pertinence du périmètre concerné par l'enquête 'déplacement'. En effet, le SCOTAM recouvre une partie non négligeable de l'aire urbaine de Metz ainsi que les unités urbaines qui composent l'objet géographique défini dans le premier chapitre.

L'enquête permet par conséquent d'offrir des indications concrètes, relatives aux flux pourvus par Metz-Métropole en direction des huit intercommunalités + les deux EPCI recouvrant l'unité urbaine de Thionville et pouvant être estimés à 59 200 flux quotidiens tout motif, ainsi que le démontre le tableau suivant :

Nom de l'EPCI	Nombre de flux Pourvus par MM	Espace d'appartenance
Rives de Moselle	5 700	Unité urbaine de Metz
Porte de France-Thionville & Val de Fensch	9 800	Unité urbaine de Thionville
Pays Orne-Moselle	6 000	Unité urbaine de Metz
Val de Moselle	8 500	Unité urbaine de Novéant

Sud Messin	4 300	Aire urbaine
Haut Chemin & Pays de Pange	3 900	Aire urbaine
Pays Boulangeois	1 000	Communes multipolarisées

Tableau 11 : flux pourvus par Metz-Métropole en direction du SCOTAM et Porte de France – Thionville & Val de Fensch. Source : Enquête Déplacements EDGT. Scot de l'agglomération messine 2017

Parmi les 59 200 flux (tout motif) pourvus par Metz-Métropole, 93% vont en direction des EPCI recouvrant les unités urbaines de Metz et de Thionville et dont les cases ont été grisées soit :

- 43% pour Rives de Moselle
- 16 % pour Thionville-Val de Fensch
- 10% pour Pays-Orne-Moselle.

Les territoires péri-urbains et a fortiori ceux recouvrant des communes multi-polarisées ne reçoivent que 7% des flux.

Pour ces mêmes territoires, les déplacements (tout motif) se dirigeant vers Metz métropole sont présentés comme suit :

Nom de l'EPCI	Nombre de flux en direction de MM	Type de communes prédominantes
Rives de Moselle	12 500	Unité urbaine de Metz
Porte de France-Thionville & Val de Fensch	NC	Unité urbaine de Thionville
Pays Orne-Moselle	16 400	Unité urbaine de Metz
Val de Moselle	15 900	Unité urbaine de Novéant
Sud Messin	15 400	Aire urbaine
Haut Chemin & Pays de Pange	22 300	Aire urbaine
Pays Boulangeois	4 700	Communes multipolarisées

Tableau 12 : flux se dirigeant vers Metz-Métropole et pourvus par les territoires du SCOTAM. Source Enquête Déplacements EDGT. Scot de l'agglomération messine 2017

Les flux (tout motif) en direction de Metz Métropole et en provenance des territoires recouvrant son unité urbaine sont évalués à 28 900 flux soit 33% des déplacements en direction de Metz-Métropole à l'échelle du SCOTAM (hors Thionville & Val de Fensch).

Les territoires recouvrant les aires urbaines et communes multi-polarisées pourvoient 58 300 déplacements quotidiens tout motif en direction de Metz-Métropole, soit 67% de la somme des déplacements.

Les communes multi-polarisées ou appartenant à une autre aire urbaine caractérisant la communauté de communes du Pays Boulangeois sont celles qui pourvoient le moins de flux : 5 % de l'ensemble du SCOTAM.

Les communautés de communes du Haut Chemin et du Pays de Pange (qui recouvre l'unité urbaine de Courcelles-Chaussy et la partie Est de l'aire urbaine de Metz) sont les plus pourvoyeuses en flux : 26 %, suivi du Val de Moselle : 18 % et du Sud Messin : 17,5 %.

Les communes et intercommunalités inscrites dans le périmètre du SCOTAM et recouvrant l'aire urbaine de Metz pourvoient la grande majorité des flux (tout motif) en direction de Metz-Métropole, preuve de l'attractivité du pôle d'emploi sur sa couronne péri-urbaine.

La somme des flux échangés entre les territoires recouvrant la couronne péri-urbaine et Metz-Métropole (dans les deux sens) et sur la base de cette enquête, est estimée à 76 000 flux.

Le total des flux pourvus par Metz-Métropole en direction des territoires recouvrant l'unité urbaine de Thionville (Val de Fensch & Porte de France-Thionville) est estimée à 9 800 flux. L'étude ayant eu lieu au sein du périmètre du SCOTAM, il n'est pas possible d'estimer les flux sortants des territoires recouvrant l'unité urbaine de Thionville en direction de Metz-Métropole : les données de l'INSEE pour 2014 font cependant état de 2 185 flux d'actifs de plus de 15 ans, salariés et non-salariés (tableau page 57) soit 22 % du total des actifs de l'unité urbaine de Thionville.

Les échanges entre territoires du SCOTAM

Des déplacements importants ont lieu entre les différentes intercommunalités du SCOTAM. Ainsi, dans la partie nord de l'unité urbaine de Metz, 37 500 flux sont échangés entre les territoires du Pays Orne-Moselle et des Rives de Moselle (tous deux étant constitutifs de l'ancienne agglomération de Briey-Hagondange).

Dans une moindre mesure, les Rives de Moselle et les territoires péri-urbains du Haut-Chemin s'échangent 3 800 flux quotidiens tout motif.

Des informations relatives aux échanges entre le SCOTAM et les territoires extérieurs composant l'objet urbain de Metz-Thionville font état de :

- 36 800 déplacements (tout motif) échangés quotidiennement entre Porte de France Thionville & Val de Fensch et l'ensemble des territoires du SCOT de l'Agglomération Messine.
- 8 900 flux entre le Pays de Briey, de Jarnisy et de l'Orne (recouvrant les unités urbaines de Joeuf, de Briey et de Jarny ainsi que les aires urbaines respectives des deux dernières).
- 23 100 déplacements tout motif sont échangés quotidiennement entre les territoires du SCOTAM et le Luxembourg. Sur la base des données de l'INSEE, le nombre de flux d'actifs de plus de 15 ans était estimé à 4 856 flux sortant des EPCI de Metz-

Métropole, Rives de Moselle et Pays-Orne-Moselle soit respectivement 13, 25 et 21 % de l'ensemble des déplacements domicile-travail pour chacun de ces territoires.

Schématisation des flux

A partir des résultats de l'enquête, il est possible de schématiser l'ensemble des déplacements quotidiens tout motif, échangés entre les territoires composant l'objet urbain de Metz-Thionville tel que nous l'avons définis à partir des quatre aires urbaines contiguës et des unités urbaines qu'elles recouvrent.

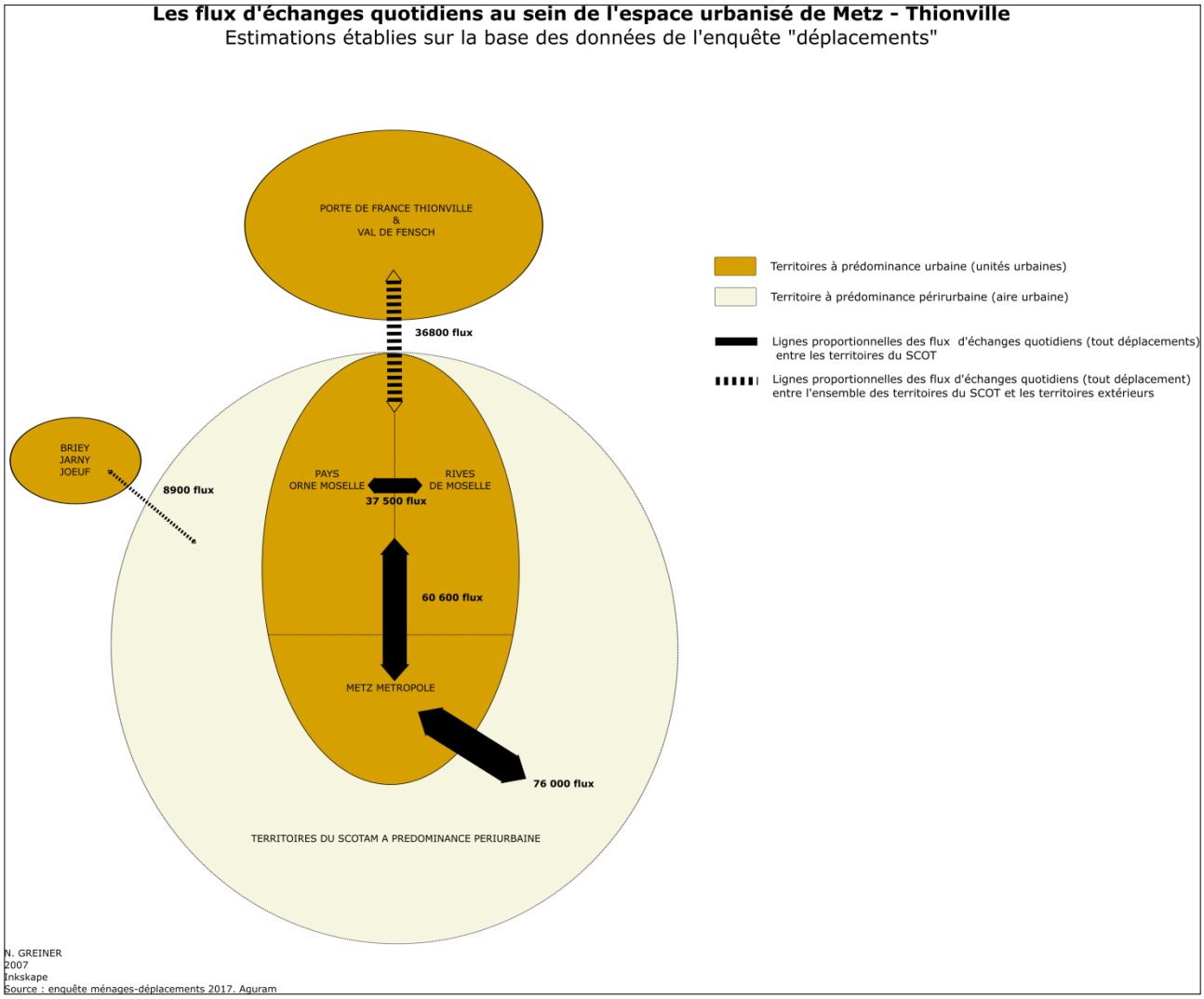


Figure 21 : croquis des flux d'échanges quotidiens au sein de l'espace urbanisé de Metz-Thionville. Source Enquête Déplacements EDGT. Scot de l'agglomération messine 2017.

Les échanges de déplacements quotidiens les plus importants sont réalisés à l'intérieur des EPCI recouvrant l'unité urbaine de Metz : 98 100 flux dont 60 600 flux échangés entre Metz-Métropole et les deux intercommunalités recouvrant son unité urbaine au Nord ainsi que 37 500 flux entre ces deux dernières.

Ils sont suivis par les déplacements réalisés entre Metz-Métropole et les EPCI recouvrant en partie l'aire urbaine de Metz : 76 000 flux.

S'ensuivent les déplacements échangés quotidiennement entre l'unité urbaine de Thionville et les territoires du SCOTAM (36 800 flux) puis les échanges réalisés avec les territoires recouvrant les unités urbaines de Joeuf, Briey et Jarny (8 900 flux).

Comme dit précédemment, les déplacements issus des échanges entre l'ensemble des territoires du SCOTAM et le Grand-Duché sont estimés 23 100 flux. A titre de comparaison, les chiffres fournis par l'INSEE, en 2014, font état de 16 565 flux domicile-travail en direction du Luxembourg et pourvus par le périmètre des cinq intercommunalités (sur la base des communes pourvoyant plus de 100 flux) et de 4 856 flux, nous l'avons dit, pour les trois EPCI recouvrant l'unité urbaine de Metz.

Les flux d'échange réalisés par les habitants des territoires du SCOTAM et les territoires à l'extérieur se répartissent par ordre d'importance comme suit :

Territoires extérieurs au SCOTAM	Echanges de déplacements tout motif (en stock)
Porte de France –Thionville & Val de Fensch	36 800
Reste de la Moselle	26 800
Luxembourg	23 100
France et Monde	9600
Métropole du Grand Nancy	9 500
Pays de Briey, de Jarnisy et de l'Orne	8900
Reste de la Meurthe-et-Moselle	6 600
Bassin de Pont-à-Mousson	4 100
Allemagne – Belgique	1 300

Tableau 13 : les flux échangés entre les territoires du SCOTAM et l'extérieur. Source Enquête Déplacements EDGT. Scot de l'agglomération messine 2017

Sur la base de ces données, il est observé une prédominance des échanges quotidiens avec les territoires situés au Nord du SCOTAM. Les intercommunalités recouvrant l'unité urbaine de Thionville constituent des territoires privilégiés avec lesquels des échanges de déplacements ont lieu. Elles sont suivies par le Luxembourg.

L'enquête 'déplacements' vient appuyée l'hypothèse selon laquelle l'économie métropolitaine a contribué à intensifier des échanges quotidiens en direction du pôle d'emploi de Metz. Metz-Métropole exerce une attractivité conséquente à l'égard des territoires de son aire urbaine mais elle est elle-même attirée par les territoires composant le nord de son unité urbaine avec lesquels elle recouvre une agglomération nouvelle que la forte croissance péri-urbaine des trente dernières années a fait émerger et que l'INSEE officialise en 1999.

L'agglomération *ou l'unité urbaine* de Metz nouvellement constituée, présente non seulement une réalité morphologique mais également un système urbain dans lequel des échanges

de déplacements quotidiens, aux motifs variés et réalisés par les habitants, s'y produisent de manière importante.

Enfin, les territoires de l'unité urbaine de Thionville constituent le territoire urbain extérieur au SCOTAM avec lequel les habitants de ce dernier effectuent le plus de déplacements journaliers, soit 30 % de l'ensemble des déplacements avec l'extérieur.

Par conséquent, exception faite du Luxembourg, les cinq intercommunalités recouvrant les unités urbaines de Metz et de Thionville et constitutives de l'espace urbanisé éponyme constitue un ensemble de territoires caractérisés par de nombreux échanges de flux aux motifs variés réalisés quotidiennement par la population y résidant.

Les territoires absorbent cependant une grande partie de ces échanges à l'intérieur de leur périmètre. En tout, sur 1,32 millions de déplacements quotidiens dans le périmètre du SCOTAM, l'enquête « déplacements » précise que 85 % s'effectue à l'intérieur des intercommunalités.

3. La gestion des déplacements au sein de l'espace urbanisé : la réponse en termes d'aménagement

Ce dernier chapitre est consacré aux solutions d'aménagement que nous pourrions mettre en œuvre en termes de transports collectifs, à l'échelle de l'espace urbanisé, afin de répondre à l'émergence depuis plus de trente ans, de mobilités polarisées par les deux pôles d'emplois majeurs que sont Metz et Luxembourg et auxquelles sont confrontées les politiques d'aménagement des collectivités recouvrant l'espace urbanisé de Metz-Thionville dans le contexte métropolitain contemporain.

Après l'analyse des données relatives à l'enquête 'déplacement' et qui constitue la première étape d'une méthode visant à démontrer la pertinence de l'élaboration d'un transport urbain collectif recouvrant, tout au moins, les secteurs urbanisés de l'unité urbaine de Metz, une deuxième étape consistera, à intégrer, en sus des bassins d'emploi, la notion du bassin de vie. Ce dernier est un concept important car il spatialise, dans l'espace, l'ensemble des déplacements autour de pôles au sein desquels se concentrent des équipements ; déplacements intégrés de fait dans les données de l'enquête du SCOTAM.

La troisième étape sera consacrée à la modélisation de l'espace urbanisé de Metz et Thionville par le prisme des géo-types relatifs aux métriques et emprunté à Marc Dumont, professeur de géographie à l'université de Lille 1. C'est à partir de cette modélisation, complémentée par les données de l'enquête 'déplacements' que sera démontré le potentiel utilisateur d'un transport en commun structurant le tissu urbain constituant l'espace urbanisé de Metz-Thionville.

Enfin, le phénomène de fragmentation de la ville et sa schématisation au sein de l'espace urbanisé par le biais d'un croquis, servira à démontrer la « sectorisation » des activités diverses telles que, non-exhaustivement : le commerce, les loisirs, les activités industrielles et artisanales, les activités de haut-tertiaire, les activités de santé et administratives au sein des agglomérations de Metz et de Thionville et à l'origine des déplacements nombreux.

C'est sur la base de la juxtaposition de données aussi diverses que liées : unité urbaine, bassin de vie, bassin d'emploi et sectorisation des activités dans l'espace que reposera la pertinence de la solution proposée en termes de gestion des flux dans le cadre d'un aménagement du territoire.

Ce faisant, un état des lieux de l'existant, en termes d'offre de transports urbains au sein des cinq intercommunalités et une critique des réponses plausibles que les politiques publiques s'apprêtent à mettre en œuvre seront effectués en parallèle à une étude du PDU de Metz-Métropole dont certaines solutions ou projets pourraient être étendus à l'ensemble de l'espace urbanisé.

3.1 Les bassins de vie : une méthode de recoupage avec l'unité urbaine

Le bassin de vie est un outil statistique conceptualisé par l'INSEE est qui constitue « *le plus petit territoire au sein duquel les habitants ont accès aux équipements et services les plus courants* ».

Il est animé par un pôle (correspondant le plus souvent à un pôle d'emploi) qui peut-être une commune isolée ou une unité urbaine et qui dispose d'un moins seize équipements parmi une liste de trente-et-un équipements intermédiaires. La délimitation du bassin se mesure en temps de trajet par la route.

Les équipements sont définis par l'INSEE comme étant des lieux d'achat de produits ou de consommation de services. Leur classification est présentée en annexe page 126.

Les cinq intercommunalités composant notre espace d'analyse recouvrent, à l'exception de la commune de Tréssange (Porte de France – Thionville), trois bassins de vie : celui de Metz, de Thionville et de Joeuf. La carte ci-dessous permet de recouper le périmètre des cinq intercommunalités avec les trois bassins de vie cités ci-dessus.

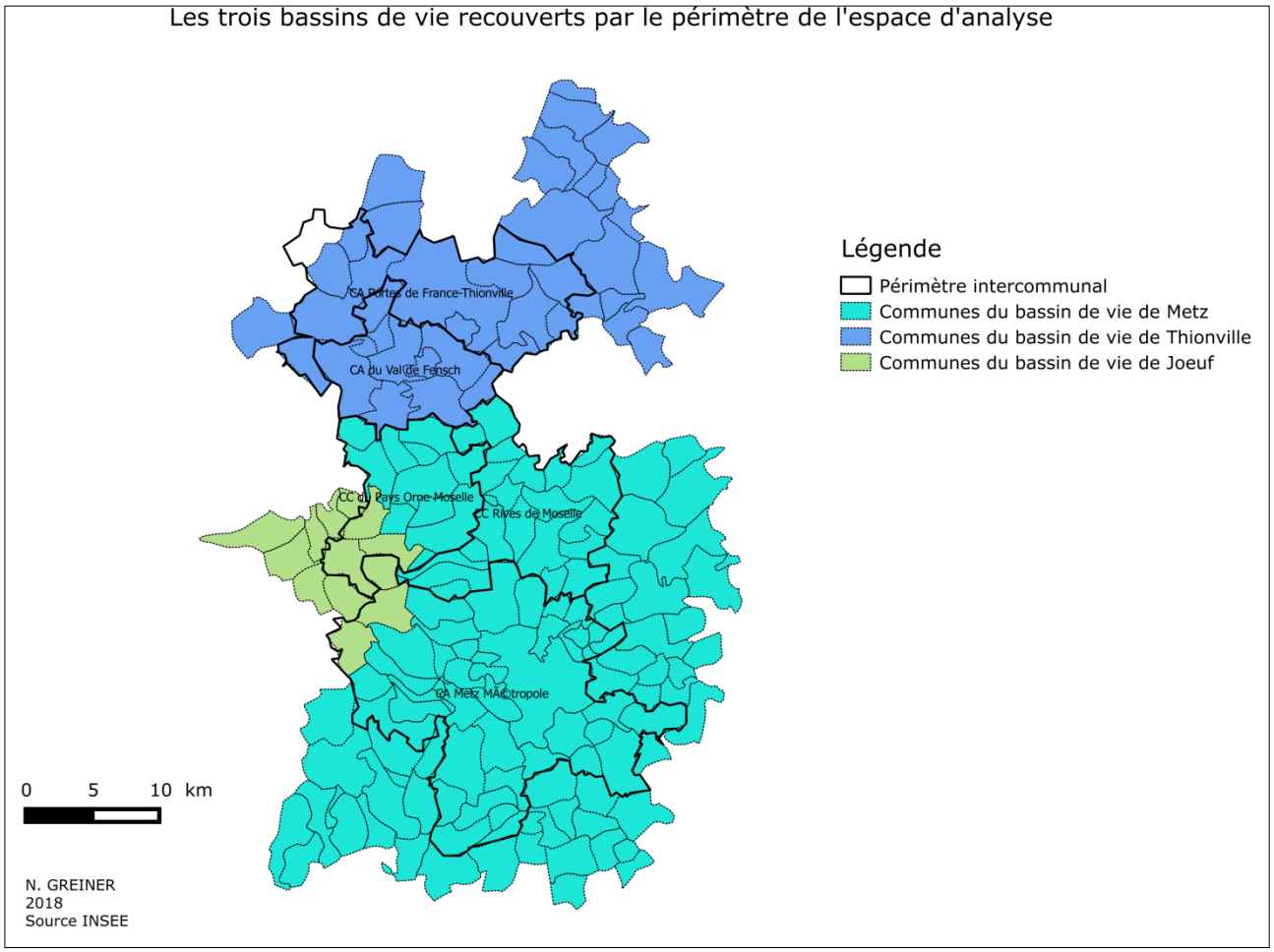


Figure 22 : les trois bassins de vie recouverts par les cinq intercommunalités de MM, RDM, POM, VDF et PDFT – Source INSEE 2018

La délimitation des bassins de vie est indépendante des aires urbaines ou bassins d'emploi bien qu'ils y soient intrinsèquement liés : un pôle urbain concentrant des emplois concentrent bien souvent une quantité importante d'équipements et constitue par conséquent une aire d'influence qui recouvre en partie celle des mobilités domicile-travail. Mais une aire urbaine ou un bassin d'emploi peut également contenir plusieurs bassins de vie.

Ainsi en est-il du bassin de vie de Metz qui ne recouvre que la moitié des communes de l'aire urbaine éponyme, ignorant l'ensemble des territoires composant le sud-est de la couronne périurbaine soumis à d'autres bassins de vie et d'importance moindre telles que ceux de Courcelles-Chaussy ou Pagny-sur-Moselle (voir carte ci-dessous).

Le bassin de Thionville, à l'inverse, s'étend bien au-delà du périmètre de son aire urbaine. Cette configuration originale explique la faible attractivité de la ville en termes d'emploi (forte attraction luxembourgeoise) qui s'oppose à une zone de chalandise commerciale dynamique et la présence d'équipements encore importante (santé notamment).

La carte ci-dessous reproduit le recoupement des trois bassins de vie avec les communes urbaines de l'espace urbanisé de Metz-Thionville.

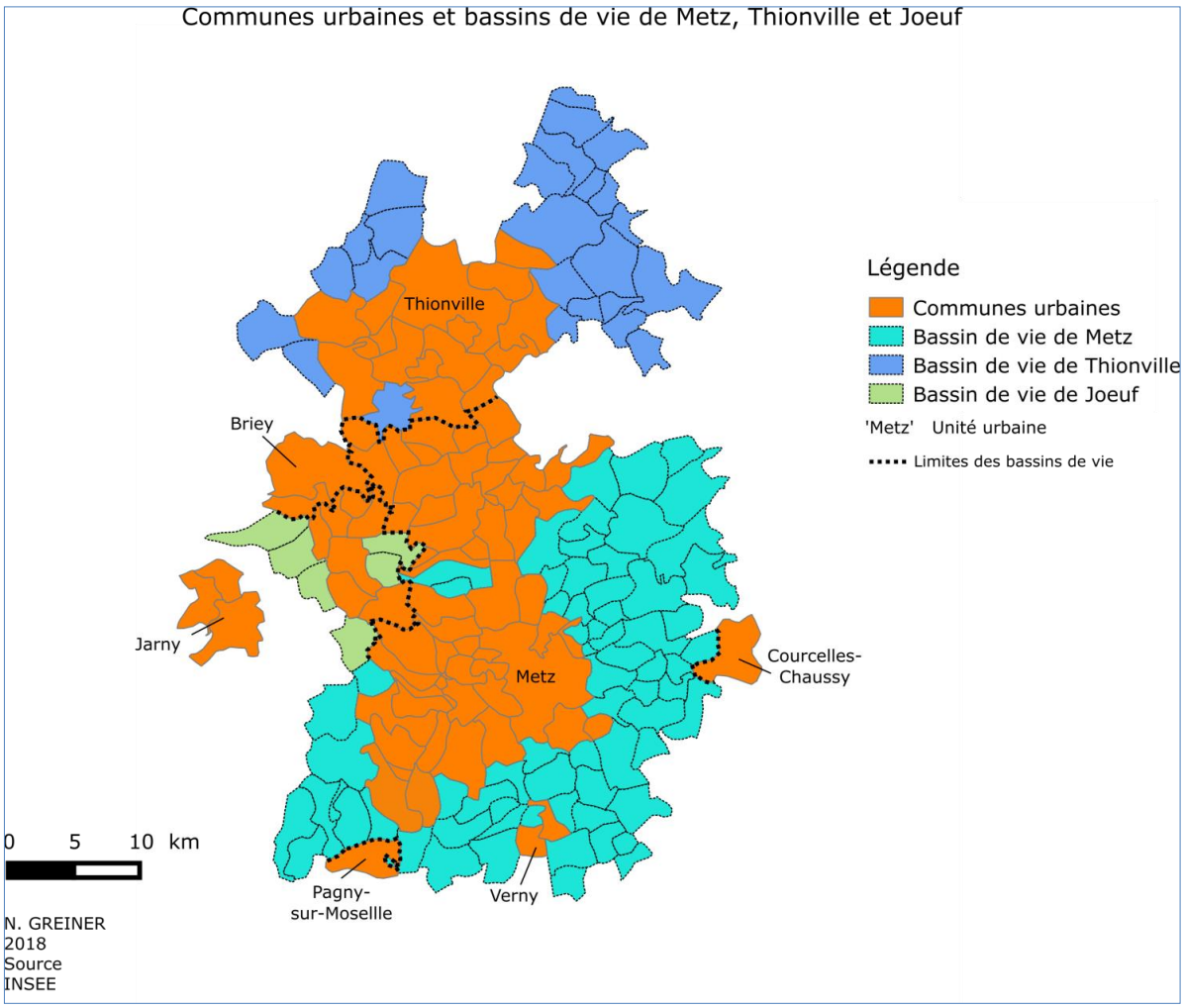


Figure 23 : communes urbaines et bassins de vie de Metz, Thionville et Joeuf. Source INSEE 2016.

Les trois bassins de vie sont identifiables par leur couleur respective. Les communes urbaines (orange) recouvrent ces derniers dont les limites ont été grossies afin d'assurer une meilleure lisibilité.

Les bassins de vie de Metz et de Thionville sont ainsi recouverts par un ensemble homogène de communes urbaines et que les analyses descriptives présentent comme un espace urbanisé de forme longiligne.

Comme évoqué précédemment, les déplacements échangés quotidiennement au sein des trois EPCI de Metz-Métropole, Rives de Moselle et Pays Orne-Moselle recouvrant l'unité urbaine de Metz sont estimés, en 2017 et sur la base de l'enquête 'déplacements' à 98 100 flux tout motif et mode confondus. Ces flux ne prenant pas en compte les déplacements internes aux intercommunalités. Outre les flux pendulaires domicile-travail, les motifs d'achats, de loisirs et d'études participent à plus de 56 % de ces échanges quotidiens entre les trois intercommunalités ainsi que ceux à l'intérieur de leur périmètre. Sur la base de ces chiffres, il est possible de poser l'hypothèse, à raison du recoupement spatial de l'unité urbaine avec le périmètre du bassin de vie, que l'ensemble de ces échanges sont polarisés par la présence d'équipements dont la localisation est fragmentée dans l'espace, comme nous allons le voir, en divers point de l'unité urbaine, potentialisant ainsi les déplacements de part et d'autres des trois intercommunalités.

Ce recoupement entre unité urbaine et bassins de vie est important : il permet, d'une part, de spatialiser l'ensemble des déplacements qui ne sont pas liés aux navettages *domicile-travail,* et d'autre part, de prendre acte de l'existence, au sein des agglomérations de Metz ou de Thionville, d'une concentration d'équipements justifiant des déplacements quotidiens importants au sein d'un tissu urbain dense que l'approche métrique va permettre de conceptualiser sous la forme d'un géo-type répondant à des critères qui intéresse la formulation de notre proposition en terme d'aménagement pour la gestion des flux.

3.2 Une approche nouvelle par la distance métrique

La distance métrique est un mode de mesure et de traitement de la distance entre des unités spatiales (Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés. Lévy, 2013). Ces unités spatiales pouvant ainsi être les équipements, les lieux de vie, ou les lieux de travail.

Elle est devenue une mesure de différenciation qui permet l'appréhension du phénomène urbain contemporain dont la distinction peut s'opérer par le biais de trois secteurs présentant des caractéristiques morphologiques et fonctionnelles faisant état de la redistribution contemporaine de l'offre urbaine.

Ces caractérististiques permettent une classification plus descriptive que la classification statistique de l'INSEE, laquelle avait servi de base à la définition de l'objet urbain et qui semble survaloriser les composantes économiques de la ville.

L'approche métrique ouvre la voie à une « triple distinction » faisant appel aux critères suivant : ***morphologique***, ***fonctionnel*** et ***social*** dont seules les deux premiers serviront de support à la modélisation de l'espace urbanisé.

Trois géo-types, à comprendre comme trois secteurs urbains, serviront donc de base à la modélisation de l'espace urbanisé. Leur définition est empruntée, ici, à Marc Dumont :

- L'**hyper-urbain** : tissu urbain compact, dense. Il « offre la ville à portée de main » (Marc Dumont). S'y concentrent l'ensemble des équipements, des services et des infrastructures urbaines. La métrique piétonne (déplacement à pied) y est majoritaire.

  Il s'agit des centres-villes et de leur couronne péri-centrale qui se développent tout au long du 19e – début 20e (à l'image du quartier nouvelle-ville – Ste-Thérèse à Metz).
- Le **suburbain** : tissu urbain caractérisé par un bâti contigu, il « offre le double avantage du bénéficie de l'offre urbaine sans les inconvénients associés au centre » (M. Dumont). Le tissu suburbain présente la caractéristique de s'étendre jusqu'aux extrémités des réseaux de transports en commun.

  La métrique automobile (déplacement en voiture), piétonne et métro-métrique (déplacement en transport en commun) y sont égales.

  Il s'agit, dans la majorité des cas, de la « banlieue ». Dans le cadre de notre travail, il s'agit de l'ensemble des unités urbaines constituant la conurbation de Metz-Thionville.
- Le **péri-urbain** : nouvelle forme urbaine par laquelle la ville se redéploye. Il est défini par l'INSEE par l'intermédiaire des flux d'actifs polarisés vers une ville centre. Plus diffus que le suburbain, il se distingue des deux premiers géo-types par la notion de « rupture » (M. Dumont) :
  - « rupture par la distance » en raison d'un accès plus difficile et souvent inexistant aux transports en commun car la faible densité ne permet pas l'extension de leurs lignes.
  - « rupture dans les paysages », encore majoritairement ruraux d'où l'aspect purement statistique du concept d'aire urbaine par l'INSEE.

  Dans l'espace péri-urbain, la distance y est soit choisie (rejet de la ville pour des motifs multiples) ou involontaire (exclusion sociale, économique souvent liée au coût du foncier).

La métrique automobile y est clairement dominante.

La métrique étant un argument en faveur ou non de l'utilisation de transports urbains collectifs, le recoupement spatial du bassin de vie et des bassins d'emploi (ou de l'aire urbaine) avec la modélisation métrique va permettre de conceptualiser un espace dans lequel les déplacements métro-métriques (transport en commun) seront jugés, en théorie, envisageables.

3.2.1 La modélisation de l'espace urbanisé de Metz-Thionville en un secteur suburbain

La méthode permettant de modéliser l'espace d'analyse selon les deux géo-types qui nous intéressent est la suivante :

- les deux unités urbaines de Metz et Thionville serviront de support à la modélisation d'un tissu suburbain : contigües et recouvrant les deux bassins de vie et bassins d'emploi éponymes, elles seront confondues spatialement comme un seul tissu suburbain dans lequel des déplacements métro-métriques pourraient représenter, en théorie et selon la modélisation de Marc Dumont, près de 30 % des déplacements.
- Les centres urbains de Thionville et de Metz (centre historique et quartiers péricentraux) seront quant à eux modélisés sous la forme de deux géo-types hyper-urbains où la métrique piétonne est majoritaire, en théorie, selon la modélisation de Marc Dumont, pour 90 % des déplacements.
- Les unités urbaines de Joeuf et Briey ainsi que celles isolées de Courcelles-Chaussy, Verny ou Pagny-sur-Moselle seront exclues volontairement de la modélisation car situées en dehors du champ des cinq intercommunalités constituant le territoire de projet.

Le croquis ci-dessous représente l'espace urbanisé de Metz-Thionville modélisé sous la forme d'un géo-type suburbain et de ces deux secteurs hyper-urbain.

Figure 24 : le tissu suburbain de Metz à Thionville selon l'approche des métriques de Marc Dumont. Source IGN 2015

Le géo-type suburbain, découpé sur la base de notre méthode, recouvre les deux unités urbaines de Metz et de Thionville ainsi que celle de Marange-Silvange.

Ces trois unités urbaines sont très proches l'une de l'autre. L'unité urbaine de Thionville et de Metz ne sont séparées que de 570 mètres entre les communes de Fameck et Gandrange.

Sur la base de ce modèle, les trois unités urbaines apparaissent dans l'espace sous la forme d'un continuum suburbain longiligne, se développant le long de la vallée de la Moselle, en bordure de ses côtes et parfois sur ses versants (Sud-Ouest de Metz avec Châtel St-Germain) ainsi que dans les vallées anciennement industrialisées de l'Orne (Amnéville, Moyeuvre-Grande) et de la Fensch (Algrange).

Le géo-type suburbain appliqué à l'espace urbanisé de Metz-Thionville répond aux deux critères cités plus haut :

- Morphologique : il recouvre les deux unités urbaines principales de Metz et Thionville ainsi que celle de Marange-Silvange.

- Fonctionnel : il recouvre un bassin de vie dont les différents équipements constituant l'offre urbaine, sont, nous le verrons, spatialement répartis dans différentes zones souvent spécialisées, au sein de l'espace urbanisé. A ces bassins de vie, peuvent se surajouter le bassin d'emploi (ou l'aire urbaine par extension) afin de spatialiser la concentration des zones d'emplois qui, à leur tour, connaisse une répartition en zones spécialisées dans l'espace ; ce géo-type est également recouvert par les zones urbaines fonctionnelles conceptualisés par l'outil européen ESPON et ayant été sollicité lors de l'analyse de l'impact de l'attraction luxembourgeoise sur l'armature urbaine régionale.

Par conséquent, ce modèle peut répondre à la formule suivante :

$$\textbf{Géo-type suburbain} = \frac{\textbf{Nombre d'équipements + nombre d'emploi}}{\textbf{Unité urbaine} \times \textbf{bassin de vie} \times \textbf{aire urbaine}}$$

Le nombre d'équipements et d'emploi répartis au sein d'une unité urbaine recouvrant un bassin de vie et un bassin d'emploi constitue un géo-type suburbain dont la densité démographique peut se prêter à un déplacement de type métro-métrique.

A titre d'exemple, pour une zone donnée : x équipements et y emplois (pouvant eux-mêmes s'exercer au sein des équipements), répartis au sein d'une unité urbaine a recoupant un bassin de vie b et un bassin d'emploi c (ou par extension une aire urbaine) constitue $x + y / a \times b \times c$

soit $\boxed{x + y / abc}$ lieux procurant des motifs de déplacements mobilisant des flux au sein du géo-type suburbain.

3.3 La fragmentation de la ville

La fragmentation de la ville constitue une des logiques morphologiques contemporaines liée à l'organisation urbaine. Le découpage des villes en secteurs monofonctionnelles est la forme spatiale la plus efficace sur laquelle s'appuie l'économie métropolitaine.

La mono-fonctionnalité des villes préexistait cependant à l'économie métropolitaine tertiarisée ainsi que nous l'avons vu à travers l'évocation des systèmes urbains qui organisaient les anciens systèmes urbains autonomes. Mais à ces systèmes, dont l'économie reposait sur une thématique industrielle prédominante (sidérurgie) a succédé une division spatiale réorganisant la diversité même des villes à l'intérieur desquelles commerces, espaces d'enseignements, zones industrielles, zones de loisirs, secteurs de santé se retrouvent spatialement sectorisées mais reliées entre elles par des axes de communications.

Cette fragmentation de l'espace métropolitain, que l'hypermobilité a rendu possible, nuit à la mixité urbaine que les projets d'urbanisme les plus récents tente de recréer. Le secteur est par

conséquent devenu un mode de production de l'urbain, engagé dès l'après-guerre et qui s'est renforcé tout au long des trois dernières décennies.

L'architecte David Mangin note, dans ses travaux, deux principaux instruments de fragmentation de l'espace urbain en « secteurs »:

- La *route et ses dérivés* tels que le chemin de fer et les lignes des divers modes de transport en commun. Ces axes coupent les quartiers entre eux et les portions de territoires en périphérie accélérant les logiques de sectorisation (et d'isolement). Mais ces axes permettent également d'assurer les liaisons entre les différents secteurs.
- La *mono-fonction*, qui se surajoute au premier, et qui réorganise dans l'espace, les activités d'une ville : technopôle pour la recherche, zones commerciales, zones industrielles, zones de loisirs….

Le croquis ci-dessous reprend la modélisation de l'espace urbanisé de Metz-Thionville en géo-type suburbain en y appliquant la fragmentation contemporaine de l'offre urbaine. Y sont représentés les axes de communication autoroutiers et ferroviaires ainsi que les principales zones monofonctionnelles qui organisent les deux bassins de vie de Metz et Thionville et la répartition de l'emploi.

Les principaux secteurs mono-fonctionnalisés sont regroupés en sept catégories. Il s'agit des secteurs concentrant un nombre important d'administrations publiques, de zones d'achats périphériques, de zones d'équipements sportifs, d'universités et technopôles, de zones d'activités tertiaires, industrielles et/ou artisanales, d'hôpitaux et secteurs dédiés à la santé, de zones de loisirs etc.

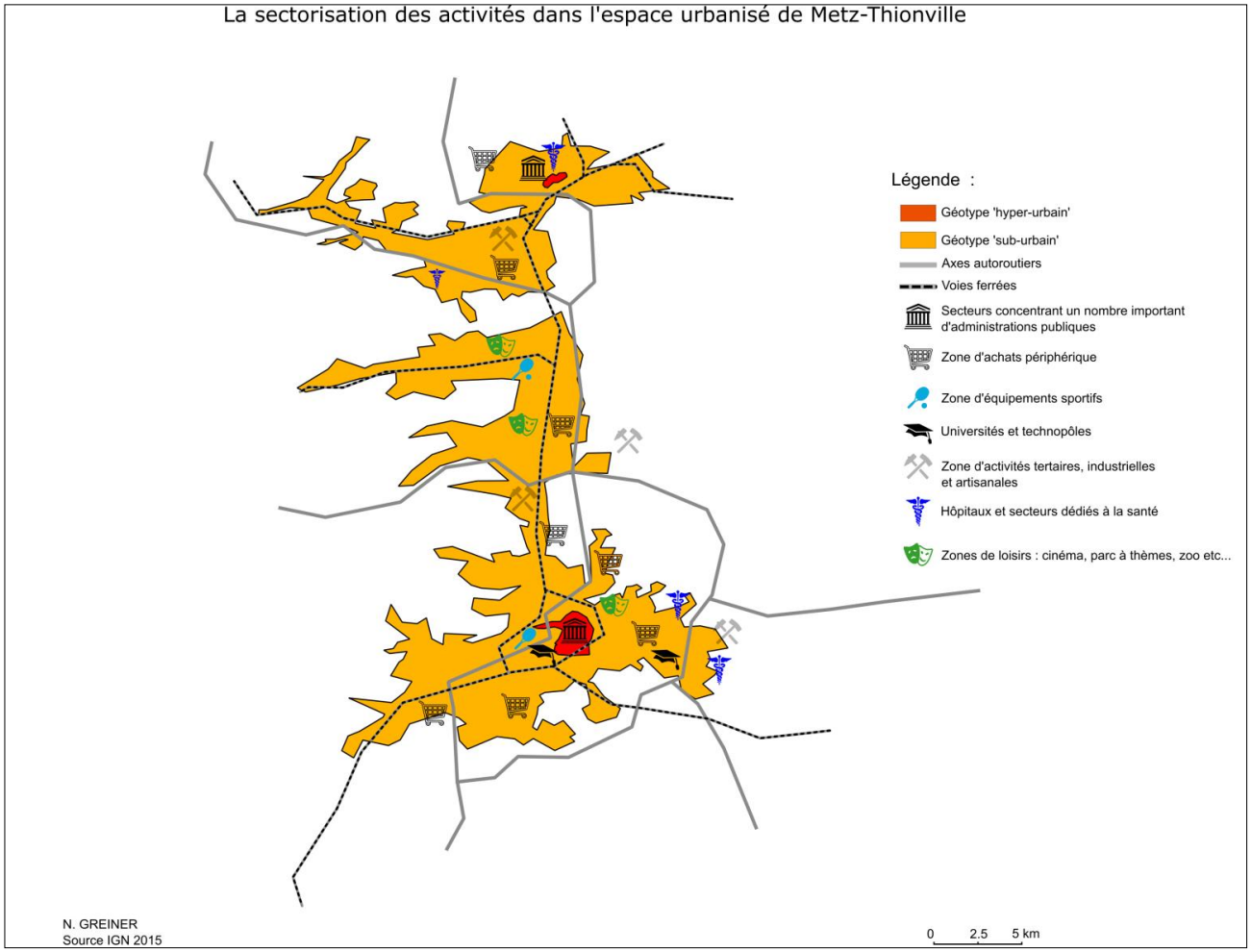


Figure 25 : la sectorisation des activités dans l'espace urbanisé de Metz-Thionville. Source IGN 2015.

L'objet du croquis étant de faire part de la fragmentation des activités au sein des deux agglomérations de Metz et Thionville par le biais de motifs représentant autant de secteurs d'activité et non leur désignation et localisation précise, un œil messin ou thionvillois averti reconnaitra sans doute, entre autres : les pôles de loisirs d'Amnéville, le parc à Thème d'Hagondange, le technopôle de Metz, la zone commerciale du Linkling à Thionville ou celle d'Augny au Sud de Metz. Il reconnaitra également les zones industrielles de la Petite-Woëvre à l'est de Metz, celle d'Ennery (unité urbaine d'Ay-sur-Moselle exclue du géo-type suburbain), la zone commerciale de Semécourt ainsi que la récente zone d'activité Ecoparc ou encore les secteurs industriels de Florange au sud de Thionville. Y sont représentés, par le biais de la baguette d'Esculape, les hôpitaux de Bel-Air et d'Hayange ou encore les deux hôpitaux messins de Robert-Schuman et Mercy.

Le lecteur fera également le rapprochement géographique entre les activités administratives publiques et le tissu hyper-urbain des centres de Metz et Thionville

Ces différentes zones d'activité qui caractérisent la fragmentation urbaine contemporaine sont autant de secteurs mobilisant l'ensemble des déplacements quotidiens tels qu'estimés par

l'enquête 'déplacements' au sein du SCOTAM et que nous avons agrégés à l'échelle des trois EPCI recouvrant l'unité urbaine de Metz. Cette schématisation, grossière, constitue la dernière étape d'une méthode visant à apporter les éléments indispensables qui permettront de soutenir la proposition d'un transport collectif urbain à travers le modèle du géo-type suburbain conceptualisant, sous le prisme de l'approche métrique, l'espace urbanisé de Metz-Thionville

3.4 L'analyse de l'offre de transport urbain existante

La méthodologie permettant de conceptualiser un modèle urbain pouvant répondre à une offre de transport en commun nous amène à une étude des offres de « l'existant ».

L'Etat des lieux de l'offre de transports en commun au sein des cinq intercommunalités recouvrant le géo-type suburbain constitué par les unités urbaines de Metz, Thionville et de Marange-Silvange s'établit ainsi :

- La Métropole de Metz (Metz-Métropole) bénéficie du réseau le MET' (Bus à haut niveau de service et bus urbains classiques) ainsi que de la possibilité de se déplacer au sein de Metz-Métropole et en direction des autres EPCI en TER (Train Express Régional via le biais de quatre dessertes). Se diriger à destination des autres EPCI est également possible via le réseau TIM (Transport Interurbain de la Moselle) aujourd'hui sous la compétence de la région Grand-Est.
- La Communauté d'Agglomération du Val de Fensch bénéficie d'un réseau partagé avec la Communauté d'Agglomération de Porte de France-Thionville. Nous l'avons vu, l'analyse descriptive décrit ces deux territoires comme constitutifs d'une seule agglomération tel que le croquis de l'évolution de la tâche urbaine en faisait état en 1950. Cette ancienneté a peut-être favorisé l'émergence du Syndicat Mixte de Transports Urbains (SMITU) de Thionville Fensch assurant la gestion des deux lignes de bus structurant l'agglomération. A ce réseau de transport, se surajoute les offres régionales et départementales du TIM et du TER.
- Les Communautés de Communes des Rives de Moselle et du Pays-Orne-Moselle sont deux territoires ne bénéficiant pas de réseau de transports collectifs organisé par les structures intercommunales malgré leur densité démographique. Cette absence de transport collectif est cependant suppléée par la gestion des bus interurbains (TIM) placé désormais sous la compétence de la région Grand-Est ainsi que par le transport ferroviaire régional (TER) via les gares d'Hagondange et de Maizières-lès-Metz.

L'état des lieux de l'offre de transports collectifs à l'échelle des cinq EPCI permet de rendre compte de l'absence d'un réseau commun entre les trois EPCI recouvrant l'unité urbaine de Metz (Metz-Métropole, Rives de Moselle et Pays-Orne-Moselle) est ce, malgré l'estimation faisant état

de près de 100 000 flux quotidiens partagés entre les trois territoires lors de l'enquête 'déplacements'.

Au sein d'un tissu urbain, divisé en trois intercommunalités, et que l'approche des métriques conceptualise sous la forme d'un géo-type suburbain répondant aux critères morphologiques et fonctionnels définies plus hauts et potentialisant l'utilisation d'un mode de déplacement métro-métrique (transports collectifs) que Marc Dumont théorise à hauteur de 30 % de l'ensemble des déplacements, il n'existe aucun réseau de transports collectifs placé sous la gestion d'un syndicat mixte (à l'instar du SMITU).

Nous l'avons vu, l'enquête 'déplacements » précise que la voiture est le mode de déplacement plébiscité par les habitants du SCOTAM. Les seuls modes de transports permettant d'effectuer des échanges entre nos cinq EPCI urbaines sont, à l'exception des échanges entre Fensch et Thionville, le TER ou le réseau de bus intercités (TIM).

Ces réseaux posent problème car leur fréquence ne répondent que très partiellement à la demande de déplacement au sein d'un tissu urbain constitutif d'une agglomération et, par extension, d'une conurbation. De plus, leur desserte est ponctuelle : de ville à ville et ignore le phénomène fragmentaire de l'espace urbanisé contemporain.

3.4.1 L'étude du PDU de Metz-Métropole

Le phénomène fragmentaire ainsi que les enjeux des mobilités liés à l'extension du tissu péri-urbain, semblent avoir été pris en compte à l'échelle des intercommunalité à l'instar du plan de déplacement urbain de Metz-Métropole.

Metz-Métropole constitue, en tant qu'intercommunalité, le pôle central de l'espace urbanisé de Metz-Thionville. La Métropole de Metz qui concentre plus de la moitié des emplois recensés rassemble un nombre important d'équipements et est l'EPCI le plus peuplé : 220 696 habitants soit 46 % de la population de l'ensemble des cinq intercommunalités.

Le Plan de Déplacement Urbain est un document d'urbanisme intégré au Plan Local d'Urbanisme qui doit en tenir compte à travers la notion juridique de compatibilité. Il s'agit d'un outil de planification des mobilités au sein d'une agglomération visant la diminution des déplacements automobiles et une articulation entre les différents modes de transports collectifs. Un PDU peut-être élaboré à l'échelle d'un SCOT mais dans le cas de la Métropole de Metz, il est établit au sein du périmètre de l'EPCI éponyme.

La hiérarchie du réseau des transports urbains de Metz-Métropole

Le PDU de Metz Métropole a établi un diagnostic portant sur la cohérence urbanisme-transport sur l'ensemble du territoire intercommunal. Ce rapport date du 14 juin 2017. Le diagnostic

reprend les concepts de fragmentation de la ville comme étant problématique à la gestion des flux liés aux mobilités. Ses auteurs insistent sur la tendance à « la production de territoires favorables à l'automobililité » et l'absence d'alternative crédibles en termes de modes de déplacement à l'échelle du SCOTAM.

Le diagnostic évoque la création du *Mettis* comme axe structurant de transport collectif majeur pour Metz-Métropole : l'armature des transports collectifs au sein de Metz-Métropole s'organisant à partir d'une hiérarchie des modes : le Mettis en qualité de BHNS suivi de lignes de bus urbaines à partir desquels se décline un réseau de bus de quartier ainsi que des réseaux de bus moins importants en termes de fréquence permettant de desservir des territoires péri-urbains moins peuplées.

A ces lignes de bus urbaines et BHNS, est évoquée la possibilité de se déplacer en train à l'intérieur du périmètre de Metz-Métropole par l'intermédiaire de quatre haltes ferroviaires que sont Ars-sur-Moselle, Woippy, Peltre et Metz-Nord. Ces dessertes sont assurées par le réseau ferroviaire régional (TER) qui constitue, comme nous l'avons dit, avec le réseau de bus *intercité*, le seul moyen alternatif à la voiture pour se déplacer entre les cinq intercommunalités.

Les secteurs de polarités

A l'instar de ce que nous avons schématisé à l'échelle de l'espace urbanisé, le diagnostic du PDU a identifié des « mailles de polarités » dans lesquelles se concentre une forte densité démographique et établissant ainsi une « armature » urbaine à l'échelle de l'EPCI hiérarchisant les communes la composant.

A cette armature urbaine, interne à Metz-Métropole, le diagnostic intègre la problématique du développement de multiples zones commerciales, d'activités diverses et récemment, d'hôpitaux, en périphérie des villes. Cette dynamique péri-urbaine est ainsi considérée comme aggravant la « forte dépendance de la voiture », dépendance que nous avons déjà évoquée pour l'ensemble de l'espace urbanisé.

A l'instar de ce que nous avons fait à l'échelle de l'espace urbanisé de Metz-Thionville, une carte spatialisant l'ensemble des équipements majeurs et desservis par les lignes structurantes de transports collectifs est établie par le PDU à l'échelle de Metz-Métropole. Il en ressort que l'ensemble des équipements universitaires, sportifs et culturels sont desservis de manière « satisfaisante » tout en posant la question d'un effort en termes d'accès aux hôpitaux dont l'installation en périphérie est récente.

L'enjeu de la densification urbaine

Le diagnostic du PDU de Metz-Métropole fait part d'une autre problématique : deux tiers de la population et des emplois sont desservies par le réseau structurant de transport collectif ce qui implique des questions relatives à la nécessaire densification du tissu urbain autour des axes de transports majeurs alors que les logiques de développement urbain privilégient, en périphérie, des secteurs adaptés à la voiture et à proximité des infrastructures autoroutières, ainsi qu'il en est pour l'ensemble de l'espace urbanisé de Metz-Thionville. Le dynamisme de ces zones périphériques impactent les centres urbains et suburbains de Metz et Thionville en provoquant un desserrement démographique et des activités qui participe à une baisse des densités nuisibles à l'utilisation et à l'efficience des transports collectifs.

Le PDU de Metz-Métropole : atouts et limites

Le diagnostic du PDU de Metz-Métropole est source d'enrichissement pour notre travail. Il nous apprend que la problématique de la fragmentation urbaine liée à l'enjeu des mobilités est pleinement intégrée. L'extension périurbaine y est perçue comme une problématique majeure et la densification urbaine et comme contre-réponse à ce qui garantirait le renforcement démographique des villes-centre et la lutte contre la croissance des transports motorisés individuels. Ces deux problématiques doivent être systématiquement évoquées à l'échelle de l'espace urbanisé comme les deux écueils majeurs à l'émergence d'une infrastructure de transport collectif métropolitain structurant le géo-type suburbain de Metz à Thionville et pouvant être intégrée à la hiérarchie des réseaux collectifs comme ceux existant au sein de Metz-Métropole.

Le diagnostic du PDU de Metz-Métropole porte cependant des limites qui lui sont intrinsèques : son périmètre. Le diagnostic portant sur l'intercommunalité centrale de l'espace urbanisé de Metz-Thionville omet l'existence de zones d'activités commerciales, de zones d'emplois conséquentes au sein d'une unité urbaine plus large accueillant l'autre moitié de la population.

L'évocation de cette unité urbaine par le diagnostic du PDU se fait toutefois lors de la prise en compte de l'échelle du SCOTAM. Mais cette évocation reste limitée par l'incapacité d'étendre le diagnostic au-delà du périmètre intercommunal en direction de la conurbation peuplée de plus de 470 000 habitants.

Voilà tout l'enjeu et l'originalité de notre proposition : dépasser le simple périmètre intercommunal et prendre en compte l'ensemble de l'espace urbanisé de Metz-Thionville sur la

base du modèle de la métrique suburbaine et des données relatives à l'enquête déplacement effectuée dans le cadre du SCOTAM en 2017.

Un réseau de transport collectif, adapté à la longilignité de l'espace urbanisé, à sa densité démographique, prenant en compte la fragmentation des zones d'activités qui l'organise et l'intensité des flux de déplacements quotidiens qui s'y produisent constituera la proposition que nous tenterons d'apporter, en terme d'aménagement, à l'immense enjeu des mobilités que l'économie métropolitaine à contribué à faire émerger sur l'ensemble de l'espace urbanisé de Metz-Thionville et au-delà, en intégrant la dimension transfrontalière qui le lie avec le pôle luxembourgeois.

Ce réseau, décliné sous la forme de lignes de *trains urbains métropolitains* pourrait constituer un trait d'union essentiel entre cinq intercommunalités se partageant deux unités urbaines, deux bassins de vie et deux aire urbaines tous contigus et que les mobilités ne cessent de mêler les uns aux autres à travers une conurbation que l'INSEE a d'ores et déjà identifié sous le terme d'*aire métropolitaine de Metz-Thionville*.

3.4.2 L'automobile : un mode de transport privilégié au sein du SCOTAM

L'automobile est, comme nous l'avons vu à travers l'enquête 'déplacements', plébiscitée au sein d'un espace urbanisé pour lequel l'offre de transport en commun est inadapté.

L'apport de l'enquête 'déplacements'

La voiture constitue, selon les résultats de l'enquête, le mode de transport majoritaire au sein des territoires de l'unité urbaine de Metz.

L'utilisation de la voiture représente plus de la moitié des déplacements pour l'ensemble des résidents des trois EPCI recouvrant l'unité urbaine de Metz.

Entre 4 et 6 % des habitants des territoires du nord de l'agglomération messine (contre 9 % pour Metz-Métropole) utilisent une des deux offres de transports collectifs qui leur sont disponibles : la ligne de TER Metz-Luxembourg ou le réseau de bus interurbain (TIM). A titre de comparaison, certains territoires de taille équivalente présente des taux plus élevés : 11 % pour le Grand Dijon en 2016 par exemple.

La part des transports collectifs est donc assez faible et reste à encourager. Au sein du SCOTAM, sur 106 000 déplacements quotidiens en transports collectifs dont nous postulerons qu'ils se produisent très majoritairement au sein du tissu suburbain identifié plus haut, 68 000 déplacements ont lieu sur le réseau le MET, au sein de Metz-Métropole (soit 64% des déplacements collectifs) et 38 000 au-delà des limites de l'intercommunalité, sur de plus longues distances.

Sur les 38 000 déplacements quotidiens, tout motif, en transport collectif restant, le réseau de bus interurbain en absorberait 18 000, le TER 13 000 et les autres modes de déplacements en autocar près de 8000.

Ces chiffres prouvent le potentiel utilisateur de transports en commun au sein de l'unité urbaine de Metz et nous permettent de poser l'hypothèse qu'un transport en commun collectif, structurant l'offre existante au sein de Metz-Métropole et élargi à l'ensemble de l'unité urbaine de Metz voire de Thionville constituerait une alternative crédible à la voiture. .

L'A 31 congestionnée et le projet de l'A 31 bis.

La voiture, en l'absence d'alternative crédible à son usage, est privilégiée parmi l'ensemble des modes de transports. L'automobilité quotidienne se surajoute ainsi aux déplacements domicile-travail des frontaliers lorrains ainsi qu'au trafic international utilisant l'axe autoroutier de l'A 31.

La configuration morphologique longiligne de l'espace urbanisé de Metz-Thionville aujourd'hui polarisé par deux pôles d'emplois majeurs que sont Metz, et la métropole *quod-extra* du Luxembourg, est structurée par un axe autoroutier ayant participé, nous l'avons vu, à l'extension périurbaine des trente dernières années.

L'autoroute A31 est devenue, au fil du temps, une autoroute supportant des échanges internationaux intenses auxquels se surajoute la circulation urbaine d'une conurbation de près de 500 000 habitants.

Les flux automobiles se sont donc accrus progressivement. Le trafic sur l'A31 était évalué, en 2016, selon la Direction interdépartementale des Routes (DIR Est) à 104 040 véhicules par jour en moyenne, sur un seul sens, à hauteur du tronçon *Metz-Nord/Richemont* équivalent au segment autoroutier traversant la partie nord de l'unité urbaine de Metz ; estimation au sein de laquelle les poids lourds constitueraient entre 8000 à 12 000 véhicules (républicain lorrain du 17/01/2014).

C'est sur cette portion autoroutière qu'une pointe a été observée en juillet 2016 à 137 454 véhicules, au moment des chassés croisés des vacanciers du Nord de l'Europe vers le Sud.

Le trafic est en augmentation constante : +4 % en 2016 entre Thionville et la frontière Luxembourgeoise et +2,5 % entre Metz et Thionville (DIR Est). Le trafic augmente également sur le contournement Est de Metz (rocade-sud) créée pour faciliter l'évitement de la ville et désengorger le réseau tout en assurant un accès aux territoires périurbains du Sud-Est de Metz : +2.5 % d'augmentation du trafic entre 2015 et 2016

La boucle de rétroaction positive par extension du réseau routier

Plus qu'une véritable solution à la problématique du trafic autoroutier, l'extension du réseau semble participer à l'accroissement du trafic automobile.

Le tissu périurbain ayant été défini, par le prisme des métriques, comme un géo-type privilégiant l'utilisation de la voiture pour plus de 90% des déplacements, l'extension des réseaux ne peut que satisfaire une boucle de rétroaction positive favorisant l'utilisation de la voiture et augmentant de fait la circulation autoroutière.

Au sein d'un espace urbanisé que des réseaux de transports urbains n'irriguent pas ou très partiellement, la part des ménages détenant deux voitures et plus augmente pour s'établir à près de 50 % pour les territoires du nord de l'unité urbaine de Metz (49 % pour les rives de Moselle et Pays Orne-Moselle contre 32 % pour Metz Métropole) et près de 60 % pour l'ensemble des territoires périurbains du SCOTAM.

L'*A31 bis* fait partie des nombreux projets d'extension du réseau routier ayant pour objet de fluidifier une circulation toujours grandissante au sein de l'espace urbanisé.

Ce projet, contrairement aux projets précédents tels que l'aménagement du contournement-Est de Metz ou bien de l'agrandissement de la VR 52 à 2x2 voies au niveau de Marange-Silvange, fait l'objet d'un débat soutenu en raison de l'impact d'une telle infrastructure en termes écologiques, paysagers et financiers.

Née du besoin de décongestionné l'A31, ce projet autoroutier vieux d'une vingtaine d'années s'inscrit dans la logique d'extension du réseau autoroutier de la rocade Est de Metz aménagée il y a plus de dix ans ainsi que l'élargissement récent de l'autoroute A31 entre Nancy et Metz à 2x3 voies ou encore la liaison autoroutière entre Thionville et Belval à la frontière luxembourgeoise. Il prend la forme d'un élargissement de l'A31 et d'un tracé neuf à l'Est ou à l'Ouest de Thionville traversant le Val de Fensch à hauteur de Florange.

Ce tracé est censé répondre à la congestion de l'A31 ainsi qu'aux flux croissants des travailleurs frontaliers qu'une estimation, reprise dans la presse locale, pressentait à 140 000 en 2030 à raison du dynamisme de l'économie luxembourgeoise.

Au cœur d'un débat politique, le cout du projet est estimé à 1,4 millions d'euros. Se surajoute des problèmes de gestion. L'Etat préconise la mise en concession d'une autoroute qui deviendrait de fait payante, provoquant la colère des associations des travailleurs frontaliers. Cette concession auprès d'opérateurs privés est mise en avant pour la rapidité des travaux qu'elle octroierait face à la « dégradations des conditions de circulation » qui justifie d'engager la construction de l'infrastructure « aussi rapidement que possible » (Le Semaine, 26 février 2018 reprenant les propos du rapport Duron remis à la ministre des transports).

Ce rapport a provoqué l'inquiétude de nombreux élus, partagés en deux camps sur la question de la concession. Le président de la Communauté d'Agglomération du Val de Fensch

craint des « problèmes d'inégalités » en termes d'accès à cette infrastructure parmi les usagers alors même que le maire de Thionville y est favorable.

Des propositions sont dès lors avancées par les élus telles que la gratuité pour le co-voiturage : ce dernier étant extrêmement faible avec 1,1 passagers en moyenne pour les véhicules se rendant au Luxembourg.

Les propos de Patrick Luxembourger, maire de Terville, sont à ce titre éloquent : ce dernier témoigne dans l'article de la Semaine de son opinion et estime que le projet ne pourrait résoudre les problèmes du nord-mosellan polarisé par le travail frontalier. Nous le citons : « dire qu'on pourra résoudre tous nos problèmes grâce à une autoroute qui ne sera achevée que dans 15 ans au mieux, me laisse sans voix. Ni le train (TER), ni l'autoroute ne peuvent suffire. Nous devons aussi faire en sorte que les gens restent et viennent en Moselle pour travailler » appelant à « un impératif de solidarité, d'intelligence et de cohérence des élus de notre secteur. Nous avons des opportunités, il faut les saisir ».

C'est en soutien à ces propos que nous appuierons l'hypothèse que le projet A 31 bis, à l'instar de l'ensemble des projets d'aménagements caractérisés par l'extension des réseaux routiers existant renforcera la boucle de rétroaction des mobilités en facilitant, en corollaire, l'extension périurbaine des activités et des logements, qui mobiliseront, à nouveau, tel un cycle positif, un trafic croissant de péri-urbains en direction de Metz ou du Luxembourg.

Le projet de l'A31 bis, qui tente de répondre au défi des mobilités contemporaines d'un espace urbanisé que l'économie métropolitaine a polarisée en direction de deux pôles d'emploi tout en le dilatant, d'un point de vue morphologique, par le biais d'une couronne péri-urbaine de plus en plus large constitue une fausse bonne solution.

En termes écologiques, l'A31 bis participera à l'imperméabilisation des sols ainsi qu'à l'urbanisation des terres agricoles en raison du développement périurbain qu'elle favorisera à proximité de la frontière luxembourgeoise.

L'A31 bis participera à accroitre le trafic automobile augmentant, de fait, la production de gaz à effet de serre.

En termes de santé, l'A31 bis renforcera l'impact néfaste de la pollution urbaine déjà largement produite par l'A31. L'espace urbanisé de Metz-Thionville connait des pics de pollution réguliers. L'automobile a remplacé les hauts-fourneaux de la sidérurgie : les vallées sidérurgiques fumantes ont été remplacées par un brouillard de particule fine qui s'étend de Metz à Thionville lors des périodes anticycloniques estivales ou hivernales.

L'A 31 bis va favoriser la circulation sur l'ensemble du réseau routier et autoroutier de l'espace urbanisé car elle favorisera l'implantation péri-urbaine des surfaces commerciales, des logements pavillonnaires et des zones d'activités diverses. En favorisant un tel développement, au

détriment du tissu suburbain et des villes-centre de Metz et Thionville qui connaitront, en corollaire, l'accélération du phénomène de desserrement démographique, l'A31 bis impactera négativement la pratique des transports collectifs réduisant par conséquent la pertinence de tout projet de transports plus propres et plus durables tels que ce travail tente de proposer.

3.5 Un réseau de train urbain métropolitain comme réponse concrète à la gestion des flux

Face au projet de l'A31 bis et de la boucle des conséquences rétroactives qu'il induira, à l'instar de l'ensemble des projets routiers ayant vu le jour au sein de l'espace urbanisé contemporain de Metz-Thionville, nous préconisons le développement d'un transport en commun collectif permettant l'irrigation de l'ensemble de l'espace urbanisé modélisé par le géo-type suburbain et adapté, par son mode ferroviaire, à la configuration longiligne de la conurbation.

Ce réseau de trains métropolitains, parallèle au réseau autoroutier et à la ligne TER Metz-Luxembourg, permettrait d'absorber une part non négligeable des déplacements infra-urbains, soulageant de manière efficiente le trafic routier et une partie du réseau ferroviaire actuel.

Ce transport collectif, rapide et adapté à la longueur de la conurbation constitué des deux unités urbaines de Metz et Thionville et dont les cinq intercommunalités les recouvrant concourraient à la création d'une AOT au sein d'un syndicat mixte à l'instar de l'actuelle SMITU, devrait participer à renforcer les pratiques d'un urbanisme visant à densifier le tissu urbain existant, à proximité de gares-stations ferroviaires, réduisant de fait l'utilisation de la voiture par les limites imposées à l'extension péri-urbaine. Dans l'optique de faciliter le transport des habitants d'une agglomération et de réduire le déploiement des activités et logements en zone rurale périphérique, un réseau ferroviaire métropolitain constitue une solution viable permettant de couper le cycle rétroactif du trafic automobile.

Ce réseau, constituerait l'armature d'un système de transports collectifs, à l'instar de celui de Metz-Métropole avec lequel il serait hiérarchiquement organisé.

C'est à partir de l'ensemble des données capitalisées au cours de ce travail de recherche que nous conceptualiserons la possibilité de créer un réseau de trains métropolitains, de petite taille et suffisamment rapides pour assurer la traversée d'une conurbation d'une trentaine de kilomètres du Nord au Sud, en des temps optimaux, permettant l'irrigation de l'ensemble de l'espace urbanisé de Metz à Thionville en y reliant les différents fragments de son urbanité.

Ce faisant, nous devons, dans un premier temps, analyser l'actuelle offre de transport ferroviaire régionale permettant la traversée de l'espace urbanisé et expliquer en quoi, cette dernière, ne peut répondre à l'offre d'un service ferroviaire métropolitain.

3.5.1 Une ligne de trains régionaux transfrontalière saturée

L'étude du PDU de Metz-Métropole nous a permis d'identifier la hiérarchie des lignes de transports auxquelles se surajoutent cinq dessertes ferroviaires aménagées comme autant de haltes desservies par la ligne de TER allant de Metz à Luxembourg.

Le réseau de transport ferroviaire SNCF, par le biais de ces quatre dessertes, reste indépendant du réseau *Le Met'* bien qu'une convention permette aux utilisateurs de bénéficier d'un prix réduit à celui d'un titre classique de transport, entre la gare de Peltre et de Woippy.

Le réseau de desserte ferroviaire entre Nancy et Thionville a été mise en place en 1970 sous le nom commercial de « Métrolor ». Il constitue dès lors le premier service ferroviaire cadencé de France en dehors de la région parisienne et fut mise en place dans le cadre de la Métropole lorraine de Metz-Nancy, née dans le sillage des huit métropoles d'équilibre.

Le succès de l'expérimentation garantit la pérennité du réseau : la fréquentation avait dépassé les prévisions les plus optimistes. Le service ferroviaire assurait dès lors quatorze allers-retours entre Thionville et Nancy en desservant Hagondange, Metz, Pagny-sur-Moselle et Pont-à-Mousson et constituant, de fait, un axe ferroviaire structurant l'armature urbaine régionale lorraine.

En 1986, la SNCF engage une nouvelle stratégie d'offre commerciale à travers ses TER (Trains Express Régionaux). A l'échelle du pays, l'ensemble des régions bénéficieront d'un réseau de trains régionaux desservant les villes principales : c'est la naissance du TER Lorraine qui absorbe dès lors la ligne Métrolor.

En 2002, le conseil régional de l'ancienne région lorraine qui venait de se doter de la compétence de l'organisation des transports a entrepris une rénovation des voitures et des infrastructures du réseau TER. La cadence des trains fut augmentée entre Nancy et Luxembourg qui constitue aujourd'hui la ligne principale du réseau ferroviaire régional avec 41 % du trafic en 2008 et un train toutes les 15 minutes durant les heures de pointe. Des dessertes sont renforcées avec le Luxembourg afin de répondre à la croissance de l'emploi frontalier. Le réseau TER Lorraine fut complémenté par l'actuel service de bus desservant les gares les moins connectées au réseau à l'instar des liaisons entre Thionville et Hayange.

Les utilisateurs du réseau TER Lorraine bénéficient de tarifs conventionnés : le prix d'un billet en 2005 était 40 % plus bas que celui du tarif normal bien que ce dernier ait augmenté avec la création de la région Grand-Est qui est la nouvelle collectivité ayant signé la convention d'exploitation du réseau avec la SNCF. De nombreuses offres commerciales existent sur le réseau à travers des cartes destinées aux étudiants, aux jeunes scolarisés, aux salariés ainsi qu'aux travailleurs transfrontaliers. Des offres destinées aux loisirs sont également proposées à l'instar du parc à thème d'Hagondange dont une halte a été aménagée.

Une ligne ferroviaire à l'épreuve des flux transfrontaliers

Le réseau TER Lorraine devenu fin 2016 le TER Grand Est connait, sur la ligne Metz-Luxembourg une fréquentation soutenue.

Un article de la presse régionale publié en 2010 avançait, dès lors, le chiffre de 65 000 utilisateurs sur l'ensemble du réseau régional (lorrain à l'époque) et pour lequel près de la moitié voyageait sur la ligne Nancy-Luxembourg. Le même article faisait état d'une augmentation, en 2010, du trafic de plus de 6 % sans préciser pour autant l'année de référence.

Cette même année, des liaisons frontalières vers Belval au Luxembourg avaient été renforcées à quatre allers-retours quotidiens.

Face à l'augmentation continu des utilisateurs du TER entre Metz et Luxembourg en raison de la croissance soutenue du nombre de travailleurs frontaliers, les collectivités locales ont entrepris des projets d'aménagements : en 2017, la région Grand-Est a ainsi débloqué 93 millions d'euros pour les lignes ferroviaire du sillon lorrain dans laquelle sont prévus l'allongement des quais des gares d'Hagondange, Uckange et Hettange-Grande, le développement de parking relais, la connexion avec les transports en commun autour de la gare de Thionville et le développement de bus transfrontaliers.

Dans un article de la presse locale datant de 2017, le maire d'Hettange-Grande qui est une commune appartenant à notre espace de projet, inclue dans le périmètre de la communauté d'agglomération de Porte de France – Thionville et identifiée comme une commune multi-polarisée, en dehors de l'aire urbaine de Thionville mais intégrée à la zone urbaine fonctionnelle du Luxembourg, réclamait à travers une lettre aux élus français et luxembourgeois, des avancées concrètes en termes de transports collectifs afin de réduire l'utilisation de la voiture dans les mobilités du Nord-Mosellan : territoires dont les déplacements domicile-travail sont largement polarisés en direction du Grand-duché. Ce maire plaidait, à travers l'article, pour la mise en place d'un bus à haut niveau de service au sein des deux intercommunalités du Val de Fensch et de Thionville, pour la création de parking relais et l'amélioration des conditions de transports ferroviaires évoquant la possibilité de réduire « jusqu'à 10 000 véhicules par jour circulant sur l'A31 ».

L'élu avait reçu une réponse favorable du président de la région Grand Est mais également des autorités luxembourgeoises « ouvertes à des solutions prévoyant la venue de bus ».

Un réseau soumis à des pannes récurrentes et des tensions palpables avec les usagers

Le réseau ferroviaire cadencé mis en place entre Nancy et Thionville en 1970 a tenté de s'adapter à la dimension transfrontalière de l'espace urbanisé de Metz-Thionville en étendant ses

offres de dessertes jusqu'à Luxembourg-Ville. Les cadences atteignent le maxima d'un train toutes les 15 minutes durant les heures de pointes.

D'un réseau régional crée sous les auspices de la métropole d'équilibre Nancy-Metz, le système ferroviaire est devenu un des axes de transports transfrontalier structurant l'armature Lorraine et surtout l'espace urbanisé de Metz-Thionville.

Parallèle à l'A31, il offre une alternative crédible à l'utilisation de la voiture. Mais cette alternative à « l'automobilité » pour reprendre le terme des auteurs du diagnostic du PDU de Metz-Métropole, ne semble valoir que dans l'optique des déplacements des travailleurs frontaliers qui, de Metz, plébiscitent ce mode de transport à raison d'une saturation du tronçon autoroutier Metz-Luxembourg.

Le trajet d'une durée d'environ 45 à 50 minutes et au demeurant, à peu près équivalent à celui d'une voiture dans un contexte de circulation fluide.

A partir du recoupement des données relatives au nombre des utilisateurs du réseau TER difficilement accessible par voie officielle mais dont des éléments sont disponibles par le biais de la presse locale, il est possible d'estimer la part des travailleurs frontaliers sur l'ensemble des utilisateurs de la ligne Metz-Luxembourg : un article du républicain lorrain évoquait le chiffre de 20 000 frontaliers quotidiens (dont 10 000 abonnés) utilisant la ligne TER entre Metz et Luxembourg soit près de 30 % des utilisateurs du réseau régional dans son ensemble (65 000 en 2010).

La presse, est également riche d'enseignements quant au quotidien des utilisateurs car de nombreuses pannes sont observées sur le tronçon ferroviaire Metz-Luxembourg. Ces pannes constituent le motif de retard le plus fréquent.

Un article de la presse régionale écrit en 2016 évoque plusieurs hypothèses pour expliquer une telle récurrence. Y étaient avancés : le cadencement des trains pour répondre à la demande grandissante créant de fait une chaîne de trains régionaux sensibles au moindre incident ainsi que la difficulté de gérer l'afflux de voyageurs en gare du Luxembourg face à l'arrivée croissante des travailleurs frontaliers.

La situation difficile du transport ferroviaire est également évoquait dans la presse nationale : un article du Parisien décrivait, en février 2017, le « désarroi » des utilisateurs quotidiens sur la ligne ferroviaire « Metz-Luxembourg » identifiés comme autant de travailleurs frontaliers faisant face à la paralysie du trafic qu'un accident entre un train de fret et un train de voyageurs avait provoqué sur le réseau des chemins de fer luxembourgeois (CFL).

Face à ces incidents, retards et pannes, les frontaliers majoritairement utilisateurs de la ligne TER s'organisent en diverses associations dont l'Association des Voyageurs du TER Metz-Luxembourg. Son président s'exprime, par le biais d'un article de la presse locale publié en avril

2018, dans lequel il réclame 4000 places supplémentaires à l'heure de pointe entre Metz et Luxembourg, faisant part de dégradation des conditions de transports et exigeant « un débat de fond » avec la SNCF.

D'autres témoignages sont accessibles par la presse locale et nombreux sont équivoques quant à une forme d'agacement et de colère : « on est serrés comme des sardines » affirme Stéphanie, 46 ans dans un article du républicain lorrain en 2016. « Le service est déplorable » pour Thomas, 31 ans dans le même article. « Se lever plus tôt et rentrer plus tard, ça commence à peser sur la vie privée » explique une femme utilisatrice du réseau lors d'un article consacré à la « lassitude à bord du TER Metz-Luxembourg » lors des grèves SNCF.

Conscient du caractère émotif de nombreux témoignages et soucieux de respecter la neutralité de tout travail scientifique, les différents articles de presse ainsi que les réponses des collectivités locales et de la SNCF dans l'optique d'améliorer le service ferroviaire en direction du Grand-duché ne traduise pas moins l'immense difficulté d'un réseau ferroviaire soumis à l'afflux grandissant des travailleurs frontaliers ; afflux pour lequel le TER ne fut pas conçu originellement.

Une ligne transfrontalière et non urbaine

A l'instar de l'A31, le TER est saturé. Le cadencement des trains établi à 15 minutes aux heures de pointes et desservant jusqu'à cinq haltes ferroviaires entre Metz et Thionville (Metz-Nord, Woippy, Maizières-lès-Metz, Hagondange et Uckange) se surajoutent à la fragilité d'un réseau vieillissant dont la chaine de cadencement s'effondre au moindre incident technique.

Le tronçon de la ligne TER Nancy-Luxembourg entre Metz et Thionville ne peut constituer une ligne urbaine telle que cela pourrait être contre-argumenté par les pourfendeurs de l'idée de développer une troisième ligne de train urbain parallèle au réseau ferroviaire régional et national.

La ligne TER est une ligne de train configurée pour les échanges de déplacements entre les plus grandes villes régionales. Les arrêts systématiques entre Metz et Thionville, auprès des gares d'Hagondange et d'Uckange expliquent l'adaptation du réseau régional à l'existence de l'actuelle conurbation : il ne s'agit, en aucun cas, d'une configuration pouvant se substituer au fonctionnement classique d'un train urbain consacré au flux internes à un tel espace urbanisé.

L'analyse des horaires de la ligne 01 B Metz-Luxembourg, accessible via le site de la SNCF, confirme le mode de fonctionnement ***régional*** du service ferroviaire.

La ligne 01B est ponctuée de cinq dessertes majeures que sont les gares de Metz-Ville, Hagondange, Thionville et Luxembourg. Entre la gare de Metz-Ville et celle de Thionville, se surajoutent les quatre arrêts intermédiaires de Metz-Nord, Woippy, Maizières-les-Metz et Uckange.

Du lundi au Vendredi, 48 cadences sont enregistrées quotidiennement entre Metz et Thionville dont 12 en provenance de Nancy. Sur les 48 cadences traversant l'espace urbanisé de Metz-Thionville, vingt d'entre elles desservent les arrêts intermédiaires de Metz-Nord, Woippy et Maizières-lès-Metz aux heures de pointe à raison d'un train toutes les 30 minutes.

Thionville bénéficie de cinq cadences supplémentaires vers Luxembourg portant les allers-retours entre le Grand-Duché et la cité Thioise à 55 cadences quotidiennes.

Sur une amplitude horaire quotidienne de 16 heures et s'étalant de 5h00 à 21h00, le cadencement horaire moyen entre Metz, Hagondange, Uckange et Thionville est de 3 trains TER par heure et 3.5 entre Thionville et Luxembourg. Les arrêts intermédiaires de Metz-Nord, Woippy et Maizières-lès-Metz sont pourvus quant à eux d'une desserte 1.25 trains par heure à raison de 20 arrêts par jour.

La cadence est naturellement plus faible les samedis : 14 cadences entre Metz, Hagondange, Uckange et Thionville dont cinq arrêts aux gares intermédiaires de Metz-Nord, Woippy et Maizières-les-Metz. Trois cadences les dimanches et jours fériés dont deux arrêts aux gares intermédiaires cités ci-dessus. L'amplitude horaire quotidienne est d'environ 17h : de 6h00 à 23h00.

Deux tableaux en annexe page 127 récapitulent, pour chaque gare de la ligne 01 B Metz-Luxembourg située dans l'espace urbanisé de Metz-Thionville, le nombre d'arrêts par jour et le nombre moyen de trains par heure, en semaine et le samedi.

Dans l'optique de développer une offre de transport ferroviaire métropolitain constituant une alternative crédible à l'utilisation de la voiture pour les 98 100 déplacements tous motifs échangés entre les trois intercommunalités recouvrant l'unité urbaine de Metz et pour lesquels se surajoute 36 800 flux pour les seuls déplacements en direction des deux EPCI recouvrant l'unité urbaine de Thionville, le réseau TER et sa ligne 1 0B Metz-Luxembourg est inadaptée.

A l'exception d'Hagondange, la fréquence des dessertes intermédiaires est inférieure à 2 trains par heure en moyenne et ne dépasse pas 0,3 train par heure le samedi. Une telle desserte ne peut satisfaire les motifs de déplacements liés aux loisirs, achats et études au sein d'une agglomération urbaine de plus de 470 000 habitants dont les diverses zones d'activités parsèment l'ensemble du tissu urbain.

Des haltes ferroviaires sous-utilisées mais au potentiel certain

L'inadaptation du TER à une utilisation « métropolitaine » : c'est-à-dire adaptée au géo-type suburbain dense et fonctionnel, pourrait expliquer les chiffres très bas des utilisateurs des haltes ferroviaires mise en place par les politiques urbaines de Metz-Métropole et observables dans le diagnostic du PDU de l'EPCI :

- Woippy : 350 voyageurs par jour
- Metz-Nord : 50 voyageurs par jour
- Ars-sur-Moselle : 700 voyageurs par jour
- Peltre : 280 voyageurs par jour

Ces chiffres sont recensés dans le contexte d'une desserte régionale : outre la ligne Metz-Luxembourg, 23 cadences quotidiennes entre Ars-sur-Moselle et Metz (ligne 01 A Nancy-Metz) et deux cadences quotidiennes entre Metz et Sarrebourg pour la Gare de Peltre.

Un document accessible en ligne et établi par l'AGURAM pour le compte de Metz-Métropole relatif à la valorisation et à la recomposition des espaces autour des gares ferroviaires au sein du périmètre du SCOTAM fait état d'une utilisation pouvant évoquer un potentiel utilisateur non négligeable d'un transport collectif ferroviaire à l'échelle des unités urbaines de Metz et Thionville.

Le document fait état de 165 000 voyages annuels sur l'ensemble du réseau TER au sein de Metz-Métropole soit seulement 0,9 % de la fréquentation du réseau Le Met' dont 64 000 réalisés avec un titre Le Met' et 102 000 réalisés avec un titre SNCF (sur la base, cette fois, de l'année 2014).

Ce document recentre les enjeux liés aux rôles des haltes TER dans le « dispositifs métropolitains de mobilité » en rappelant la nouvelle compétence de la Métropole de Metz relative à l'aménagement des gares situées sur son territoire.

L'AGURAM fait état, sur la base des données de la SCNF et hors titre Le Met', en 2014, de la fréquentation et des motifs de voyages en train à l'intérieur de Metz-Métropole et présentée dans le tableau suivant :

Gare à Metz-Métropole	Part des arrêts à Metz-Ville	Part des arrêts à Luxembourg	Part des voyages domicile-travail	Part des mobilités de scolarités	Part des déplacements privés-loisirs occasionnels
Ars-sur-Moselle	56 %	6 %	48 %	34 %	18 %
Metz-Nord	NC	majoritaire	78 %	11 %	11 %
Peltre	70 %	2 %	47 %	41 %	12 %
Woippy	14 %	67 %	91 %	6 %	3 %

Tableau 14 : motifs de voyages et part des arrêts en gare de Metz et du Luxembourg, en 2014, pour les cinq haltes ferroviaires de Metz-Métropole. Source : SNCF (aristote-FC12k)

Sur la base des données de la SNCF, nous postuleront que la fréquentation de ces haltes est majoritairement motivée par les déplacements pendulaires en direction de Metz pour Peltre et Ars-sur-Moselle et Luxembourg pour la gare de Woippy.

Les chiffres avancés, bien que faibles en nombre de voyageurs, démontrent le potentiel d'utilisation de ses haltes dans le contexte d'une offre non-adaptée. L'organisation d'un transport métropolitain à l'échelle de l'espace urbanisé de Metz-Thionville, pourrait favoriser le mode ferroviaire pour des déplacements échangés entre les cinq territoires selon des motifs de travail, d'achats, d'études et de loisirs grâce à l'accès facilité qu'un tel réseau offrirait en direction des diverses zones d'activités réparties, comme nous l'avons vu, dans l'ensemble du géo-type suburbain.

Cette assertion fait écho aux propos tirés du document de l'AGURAM et relatif à la part des utilisateurs pendulaires et scolaires assez proches pour les gares de Peltre et Ars-sur-Moselle : « un faible poids des pendulaires se traduisant par un fort poids des scolaires est souvent le symptôme d'une offre et/ou d'un contexte peu adaptés à leurs besoins ». (AGURAM, 2017)

Un réseau de petits trains urbains utilisant les voies existantes et des voies reclassées pourrait jouer en faveur d'une réduction de l'automobilité pour l'ensemble des déplacements effectués au sein du géo-type suburbain de Metz et de Thionville. Il faciliterait, dans le cas des haltes les plus périphériques, la pratique des parkings relais, ainsi qu'ambitionne de promouvoir Metz-Métropole et la connexion avec les réseaux de transport en site propre.

Ce réseau de train urbain, éventuellement automatique, serait connecté au réseau TER par des gares intermodales et permettrait le soulagement de la ligne congestionnée de Metz-Luxembourg en supprimant la desserte des arrêts intermédiaires, en réorganisant le TER à des horaires adaptés aux seuls travailleurs frontaliers et en supprimant la cadence parfois soutenue du réseau actuel ce qui performerait la vitesse sur la ligne 01 B Metz-Luxembourg.

Une cadence soutenue serait dès lors consacrée à la ligne de trains métropolitains, dévolue aux flux internes à l'espace urbanisé et transformant les gares principales de Metz, Hagondange et Thionville en autant de « hubs » intermodaux entre train urbain et TER.

Ce réseau de train urbain permettrait de soulager le TER du nombre d'utilisateurs se déplaçant au sein de l'espace urbanisé tout en potentialisant l'utilisation du nouveau réseau par sa rapidité et le cout plus avantageux eu égard de la voiture.

Enfin, ce réseau de train urbain permettrait d'offrir à l'unité urbaine de Metz un système de transport collectif adapté à la morphologie longiligne que des réseaux de bus ne peuvent traverser à une vitesse acceptable.

Etendu à l'unité urbaine de Thionville, ce système de petits trains urbains automatiques, consacrés aux seuls flux infra-métropolitains faciliteraient les échanges et participeraient à l'émergence d'une identité « messino-thionvilloise » commune, dépassant le cadre des anciens systèmes urbains que les intercommunalités actuelles recouvrent tout ou partie.

3.5.2 Un train urbain adapté à la forme de l'espace urbanisé et consacré aux flux infra-métropolitains

Un surfaçage des données disponibles sur le site France-pixel et datant de 2010 permet de distinguer le géo-type hyper-urbain des centres et quartiers péri-centraux des villes de Metz et Thionville par des densités de population comprises entre 18 000 et 30 000 habitants au km².

Les carreaux recouvrant les zones de l'espace urbanisé modélisées à travers un géo-type suburbain présente des densités comprises entre 4000 et 9000 habitants au km².

Ces données démographiques permettent de confirmer la pertinence de la délimitation de l'espace urbanisé à travers le modèle des métriques : celui d'un géo-type adapté au déplacement en transport collectif.

Le réseau ferré de l'espace urbanisé est dense. Il traverse le cœur des unités urbaines de Metz et Thionville et crée une boucle circulaire autour de la commune de Metz.

Chacune des deux vallées post-sidérurgiques sont traversées par une ligne de chemin de fer connecté à l'ensemble du réseau ferré régional.

A ce réseau ferré dense, se répartissent des gares et arrêts qui occupent, pour la plupart, une fonction de haltes ferroviaires pour les Trains Express Régionaux. S'y surajoutent des anciennes gares et plateformes de fret.

Le croquis schématisant le réseau de trains métropolitains

Le croquis ci-dessous présente l'ensemble des voies ferroviaires ainsi que les seize gares et haltes recensées au sein du périmètre de notre espace de projet (soit les cinq intercommunalités). Elles sont entourées pour la plupart d'un rayon de 800 mètres équivalent à l'aire d'attraction piétonne des haltes ferroviaires. D'autres stations ont été ajoutées comme autant de projets en raison de leur situation stratégique au sein de zones densément peuplées ou à proximité de zones d'activités. Des gares existantes peuvent être réaménagées.

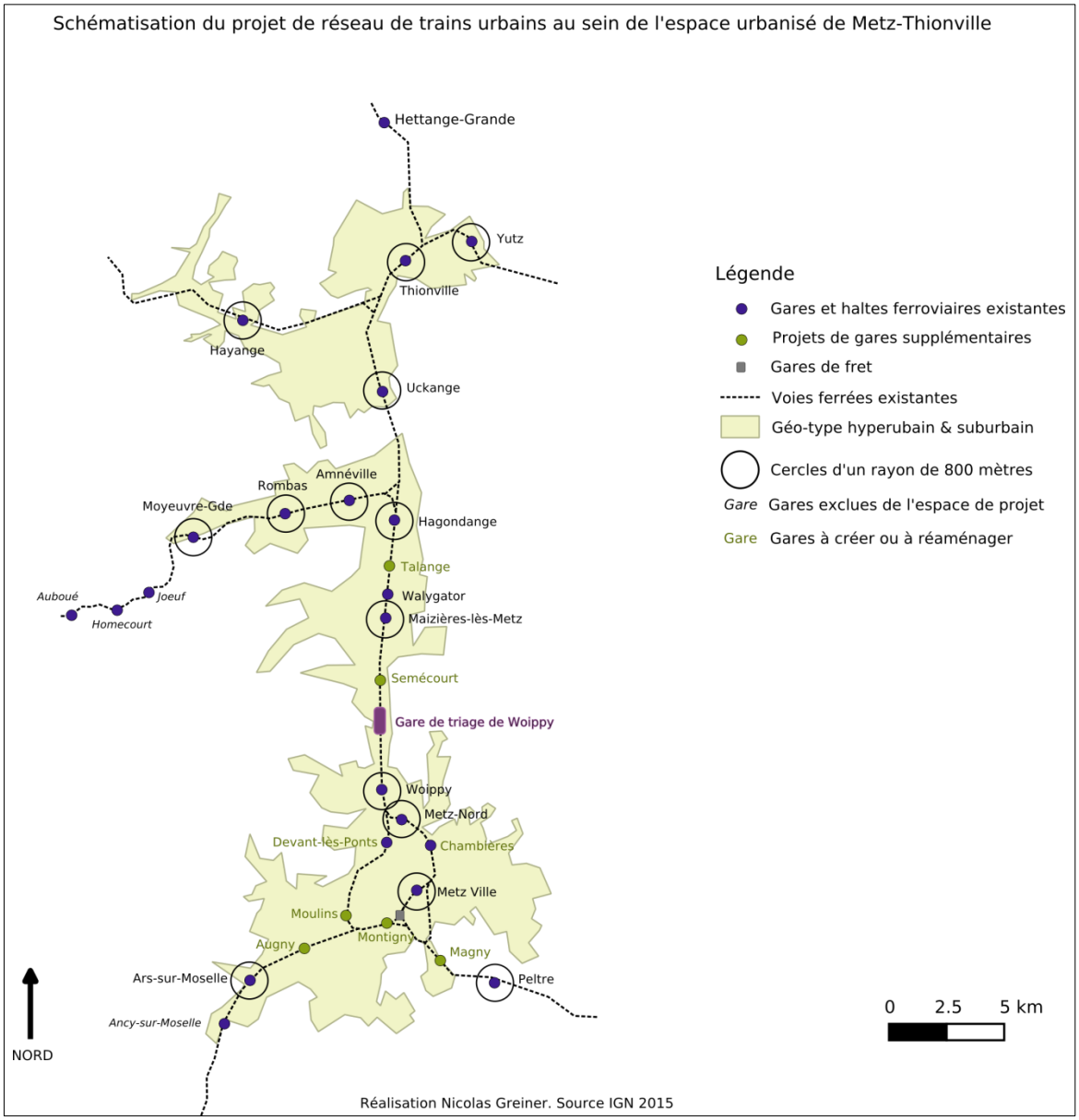


Figure 26 : Schématisation du projet de réseau de trains urbains au sein de l'espace urbanisé de Metz-Thionville. Source IGN 2015 & AGURAM 2017

Deux lignes (schématisées en annexe page 129) de trains urbains légers éventuellement automatiques utilisant une troisième voie ferrée indépendante et circulant à une vitesse rapide, ponctuées de temps d'arrêts semblables à celui d'un métro et à l'accélération infiniment plus courte qu'un TER, garantirait une traversée de l'espace urbanisé suffisamment rapide pour satisfaire aux exigences des utilisateurs et en corollaire, participer à son plébiscite.

Une ligne ferroviaire rejoignant Ars-sur-Moselle à Thionville et une deuxième de Peltre (à proximité de l'hôpital de Mercy) à Moyeuvre-Grande constitueraient l'armature principale structurant le réseau du **train urbain métropolitain (TUM)**. La rencontre de ces deux lignes s'effectuerait en gare de Metz appréhendée comme une *gare-station centrale*.

Ce système de train urbain répondrait aux anciens projets de tram-train déjà évoqués dans les programmes municipaux mais très souvent élaborés à l'échelle de l'agglomération « historique » de Metz, ignorant de fait une réalité urbaine bien plus large.

Les gares TER de Metz, Thionville, Uckange, Hagondange, Maizières-lès-Metz et Woippy pourraient être aménagées de quais supplémentaires et constituer des points d'échanges avec la ligne TER Metz-Luxembourg connectant les transports collectifs de la conurbation avec le réseau transfrontalier. Nous préconiserons cependant la réduction du nombre de gares intermodales à trois maximum afin de faciliter la fluidité du réseau express régional.

Sur le croquis, les gares sont entourées d'un cercle représentant l'aire d'attraction piétonne : d'un rayon de 800 mètres, l'aire d'attraction des haltes et gares ferroviaires qui seront autant de *stations* intégrées au réseau TUM permettra de recouvrir une part conséquente des zones de fortes densités démographiques du géo-type suburbain.

Un train urbain pour une transformation des politiques de développement urbain

La proposition d'aménagement d'un transport collectif ferroviaire « irriguant » l'ensemble de la conurbation formée par les deux unités urbaines de Metz et Thionville et recouverte par les cinq intercommunalités définissant notre espace de projet se veut être une réponse inscrite dans le cadre d'un développement durable.

La mise en place d'un train urbain métropolitain en troisième voie du réseau existant doit s'accompagner d'une redéfinition de l'urbanisme visant à soutenir la dynamique émergente de densification du tissu existant à proximité des gares. Ce dernier implique l'urbanisation des friches et dents creuses, nombreuses dans les vallées industrielles ainsi qu'à Metz et Thionville, dont les fonctions militaires ont pourvu à l'héritage de nombreuses friches.

La densification d'un tissu urbain, à proximité des pôles d'échanges que constitueraient les gares intermodales TER/TUM sur l'axe de transport structurant cette conurbation doit s'effectuer par opposition à l'extension d'un tissu péri-urbain que les projets autoroutiers ne feront que dynamiser.

Une condition *sine quo non* doit cependant être indissociable au projet : un train urbain métropolitain devra être conçu dans l'optique de compétiter la vitesse pourvue par la voiture, les lieux qu'elle rend accessibles et les couts d'entretien qui y sont affectés et dont les montants pèsent de plus en plus sur le budget des ménages.

De petits trains, de la taille du *Mettis*, d'accélération rapide et circulant à 100 km/h voire plus sur l'ensemble du réseau et au prix d'un billet accessible à l'ensemble des habitants de l'espace urbanisé, desservant les nombreuses gares urbaines comme autant de secteurs présentant une

densité démographique importante et à proximité de zones d'activités, elles-mêmes connectées par un réseau de bus et BHNS irriguant le tissu urbain environnant garantira une offre de substitution fiable, concrète et durable à la voiture.

La mise en œuvre d'un axe de transport collectif efficient permettra de faire émerger la coopération nécessaire entre diverses intercommunalités amenées à réadapter leurs outils d'urbanisme (SCOT, PDU, PLU) à la réalité fonctionnelle d'une conurbation finalement récente mais dont les mentalités non pas encore pleinement saisie l'existence.

Un réseau de train urbain métropolitain faciliterait également les déplacements des salariés au sein de l'espace urbanisé, facilitant leur mobilité auprès des entreprises qui y sont installés, intensifiant par ce biais, les offres d'emplois et renforçant l'économie locale en freinant la dynamique de résidentialisation des EPCI à l'égard du Luxembourg.

Ce petit train urbain, véritable outil de transport durable, alternative crédible à la voiture pourrait aussi constituer le patrimoine commun d'un espace urbain marqué par la polysémie territoriale mais réorganisé sous la coupole d'une autorité organisatrice (syndicat mixte) contribuant à l'émergence d'une identité *messino-thionvilloise* commune largement fragmentée dans les représentations mentales de territoires d'un autre temps.

Conclusion

Se voulant être dans le sillage du développement durable, le projet de train urbain métropolitain, présentant des cadencements réguliers, assurant des déplacements rapides au sein d'un espace urbanisé préalablement défini et consacré aux seuls flux métropolitains entre Metz et Thionville, pourrait constituer un mode de transport efficace et durable substituable à l'utilisation de la voiture. Il s'inscrit dans une alternative radicalement opposée aux solutions classiques qui ont présidé aux politiques publiques mis en œuvre jusqu'à présent, se résumant à des extensions autoroutières qui n'auront pour effet que le renforcement de la dynamique péri-urbaine et par conséquent, la circulation automobile, altérant considérablement l'efficience de transports collectifs dont l'utilisation est conditionnée à de fortes densités urbaines.

L'élaboration d'un axe ferroviaire métropolitain structurant l'espace urbanisé de Metz-Thionville et participant, par la même occasion, à l'émergence d'une *supra-structure* administrative regroupant les cinq intercommunalités délimitant l'espace de projet, doit s'accompagner de politique d'urbanisme visant à densifier les secteurs suburbains existant. Cette densification pourrait s'effectuer à travers, notamment, le comblement des anciennes friches industrielles et militaires qui constituent autant de dents creuses parsemant et caractérisant les zones urbanisées de la conurbation *messino-thionvilloise*. Cette densification doit s'opérer dans le champ d'attraction des haltes-stations ferroviaires métropolitaines afin de réduire, au sein de la chaine multimodale, les ruptures de charge nuisibles à l'utilisation des transports collectifs et permettre un accès direct, par voie piétonne, aux quais du train urbain. Cette redéfinition des politiques d'urbanisme implique un changement dans nos pratiques et représentation mentale : celui de repenser la ville autour des axes de transports et non le contraire.

Le réseau de notre petit train urbain métropolitain, véritable *métro léger* et l'aménagement des stations attenantes doivent être par conséquent pensés, à l'instar du réseau *Mettis* avec lequel il devra s'articuler, sous le prisme des densités et de la fragmentation urbaine des activités, ainsi que nous nous sommes efforcés à l'appliquer à l'échelle de l'espace urbanisé de Metz-Thionville.

Ces questions nécessitent cependant un approfondissement par la voie d'un travail plus conséquent et précis : le carroyage de l'INSEE, permettant d'obtenir des informations plus pertinentes à l'échelle *micro* et relatives, entre autres, aux densités urbaines, pourraient être appliqués à l'ensemble du géo-type suburbain, confirmant ou reprécisant ses contours tout en précisant les aires d'attractions et la localisation pertinentes des nouvelles haltes ferroviaires. Cette étude serait accompagnée d'une localisation plus exhaustive des zones d'activités économiques réparties au sein de l'espace urbanisé, enrichie d'un recensement des emplois et équipements pour chacune d'elles et d'une estimation des déplacements qu'elles sollicitent quotidiennement.

Un tel diagnostic devrait également être pensé à travers les réseaux de transports urbains existant (BHNS et lignes de bus urbaines) afin de favoriser les points d'intermodalité et de créer une structure hiérarchique sur l'ensemble de l'espace urbanisé, nécessitant, peut-être, la création d'un réseau de transport urbain au sein des deux EPCI des Rives de Moselle et du Pays Orne-Moselle ainsi qu'une restructuration des réseaux déjà pourvus. Pourrait être évoqué l'ensemble des alternatives à l'utilisation de la voiture : le vélo notamment, qui permettrait de favoriser l'accès aux stations TUM sur de plus longues distances et par conséquent, élargir leur champ d'attraction.

Enfin, outre sa faisabilité technique et son coût que nous réserverons au génie civil, le projet de train urbain entre Metz et Thionville consacré aux mobilités internes au périmètre des cinq intercommunalités recouvrant les deux unités urbaines éponymes, devra être pensé à l'instar des relations qu'exerce cette conurbation avec son environnement. Il en est ainsi des mobilités en direction du Luxembourg dont la gestion devra se recentrer à travers le réseau de Train Express Régional existant : l'évacuation des mobilités *infra-métropolitaines* en dehors du réseau TER dès lors consacré aux seuls transports des frontaliers (mobilités *extra-métropolitaines*) devrait libérer ce dernier d'un cadencement nuisible à son fonctionnement et d'un nombre important de haltes réduisant sa vitesse. Les jonctions entre un réseau TER et celui du tout nouveau train métropolitain, plus souple et plus rapide, assurera ainsi une irrigation régulière et plus fluide des flux en provenance de l'ensemble d'un tissu suburbain riche de plus de 400 000 habitants en direction des points d'accès menant vers le Grand-Duché et par le biais d'un simple changement de quai. La structuration ferroviaire de l'espace urbanisé de Metz-Thionville, en deux réseaux consacrés, chacun, au type de déplacements qui leur seront spécifiques et articulés autour de trois stations principales ainsi que nous l'illustrons en annexe page 130 est une réponse qui nous semble adaptée à l'étroite et suburbaine conurbation, longue d'une trentaine de kilomètres et « bipolarisée » par deux villes majeures : une petite métropole régionale d'une part, encore trop excentrée de l'agglomération qu'elle a récemment absorbée au Nord et à l'égard de laquelle la distance-temps pourraient être considérablement réduite et la capitale d'un petit Etat, d'autre part, dont la croissance et le dynamisme exerce un puissant phénomène d'attraction et tend à transformer les territoires du nord-mosellan en un secteur consacré à la fonction résidentielle.

Ce diagnostic, reposant sur la base des propositions présentées dans la dernière partie de ce mémoire, pourrait constituer les éléments d'une problématique soulevée à l'occasion d'un mémoire de recherche en Master 2 visant à la proposition d'un modèle d'intelligence territoriale relatif à la gestion des mobilités sur l'ensemble de l'espace urbanisé de Metz-Thionville appréhendé dans sa dimension transfrontalière.

Bibliographie

Dictionnaire de géographie

Pierre George, Fernand Verger. *Dictionnaire de la géographie*. Presses Universitaires de France. 1970. 4e édition « Quadrige » 2013. ISBN 978-2-13-060829-5

Ouvrages généraux

Anne-Lise Humain-Lamoure et Antoine Laporte. *Introduction à la géographie urbaine*. Armand Colin. 2017

Bour René. *Histoire de Metz.* Nouvelle édition revue et corrigée. 1989. Editions Serpenoise. ISBN 2-901647-08-1

Communauté d'agglomération du Val de Fensch. *Le Val de Fensch*. Edition Serge Domini. Texte de Michel Printz. ISBN 2-912645-33-6. 136 p.

De Browaeys Xavier et Chatelain Paul. Etudier une commune : paysages, territoires, populations, sociétés. Armand Colin. 2005. ISBN 2-200-26974-9

Gérard Klopp, François Roth, Jean-Marie Yante, Jeanne-Marie Demarolle, Sylvain Chimello, Thierry Lentz. *Histoire de Thionville*. Editions Serpenoise. 1995. ISBN 2-906535-89-3. 309 p.

Ludovic Halbert. L'avantage métropolitain. PUF. Collection La ville en débat. 2010. ISBN 978-2-13-058149. 137 p.

Michel Printz. La vallée de la Fensch, Vallée du Fer. Collection les patrimoines. 2017. ISBN 978-2-901647-35-5. 50 p.

Sophie Boutillier, Alban Goguel d'Allondans, Nelly Labere, Dimitri Uzunidis. Studyrama. *Méthodologie de la thèse et du mémoire*. 2015. ISBN 978-2-7590-2881-8.

Littérature spécialisée

Autrement – revue spécialisée. Série France n°3. *Nancy, âges d'or, âges de plomb*. Septembre 1990. 229 p. ISBN 2-86260-306-6.

Cours de géographie urbaine relatif aux métriques. Marc Dumont. Université Rennes 2. Licence géographie et aménagement. 2015.

Eurostat. Typologie territoriales pour les villes et les régions métropolitaines européennes. Données de février 2013.

ESPON. European Union. The Functional Urban Areas Database. Technical Report. 2013. 18 p.

INSEE Economie n°201-202. Pascal Servranckx. *Metz-Thionville : une aire métropolitaine à construire*. Janvier 2010.

INSEE Economie. N°269. Philippe Debard. Le zonage en aires urbaines 2010 : un éclairage sur notre nouvelle façon d'habiter et de vivre l'espace. Octobre 2011.

INSEE Economie n°298. Steve Piralla. *Les bassins de vie en Lorraine en 2012*. Décembre 2012.

INSEE Méthode °109. Les zonages d'étude de l'INSEE. *Les unités urbaines*.

Articles scientifiques

Claval Paul. *L'avenir de la métropolisation*. In : Annales de Géographie, t.98, n°550, 1989, pp. 692-706.

Dezert Bernard. *Les causes et conséquences géographiques de la métropolisation et de l'exurbanisation*. Bulletin de l'association des géographes français. 68e année, 199. pp 133-138.

Genestier Philippe, Jouve Bernard, Boino Paul. *L'aménagement urbain et territorial, entre post-keynésianisme et néo-keynésianisme*. Métropoles [en ligne], 4, 2008. Consulté le 11 mai 2018.

Mathis Denis et Mathis Anne. *Régénération de la conurbation sidérurgique du Val-de-Fensch (Moselle-France)*. Territoire en mouvement. Revue de géographie et aménagement [en ligne], 33. 2017. Consulté en avril 2018.

Metton Alain. *Les comportements d'achat en centres-villes et périphérie des grandes agglomérations françaises*. In : Bulletin de l'Association de géographes français, 68e années, 1991-2 (avril). pp. 161-170. 1991.

Sanders Lena. *Système spatial*. Hypergéo [en ligne]. Mai 2004. Consulté en mai 2018.

Rapports professionnels

AGURAM. Agence d'Urbanisme d'Agglomérations de Moselle. Catherine Fourrel de Frettes et Stéphane Egraz. *La cohérence urbanisme-transport sur le territoire de Metz-Métropole*. Diagnostic du Plan de Déplacements Urbains. Juin 2017.

AGURAM. Agence d'Urbanisme d'Agglomérations de Moselle. *Les haltes ferroviaires sur le périmètre de Metz Métropole*. Schéma directeur TC et intermodalité. Mai 2017.

Direction Interdépartementale des Routes (DIR Est). *Trafics Routiers de la Division d'Exploitation de Metz* [en ligne]. Tableau de bord des comptages 2016. Mai 2017. Consulté en mai 2018.

Diagnostic territorial intégré au projet de territoire Val de Fensch 2014-2020.

DREAL. Armature urbaine lorraine. Phase 1. Avril 2011. 139 p. [en ligne]. Consulté en janvier 2018.

Greiner Nicolas ; *Observation gérontologique territorialisée*. Communauté d'Agglomération du Val de Fensch. 2018. Université de Lorraine. Département de géographique. Master DEMETERR.

Bases de données

Communauté d'Agglomération du Val de Fensch – couches en format shape

- Cadastre 2016
- Délimitation des communes

Enquête Déplacements EDGT. Scot de l'agglomération messine. Les chiffres clés. Publication territoriale n°1. Décembre 2017

Enquête Déplacements EDGT. Scot de l'agglomération messine. Les chiffres clés. Publication territoriale n°2. Décembre 2017

Enquête Déplacements EDGT. Scot de l'agglomération messine. Les chiffres clés. Publication territoriale n°3. Décembre 2017

France Pixel – carte de données carroyées – consulté en juin 2014.

Institut National des Statistiques et des Etudes Economiques (INSEE)

- Chiffres clés de 2014
- Chiffres communaux de la population en 2014
- Mobilités professionnelles en 2014 : déplacements domicile – lieu de travail
- Données démographiques à l'échelle communale
- Communes des bassins de vie
- Communes des unités urbaines
- Communes des aires urbaines

Institut National de l'information Géographique et Forestière (IGN) – consulté en mai 2014.

SNCF. Fiche Horaire TER. Ligne 01 : Metz-Hagondange-Thionville-Luxembourg. Mise à jour le 15 décembre 2017.

Articles de Presse

Dernières Nouvelles d'Alsace. *Naissance du TER Grand Est*. Article du 20 décembre 2016.

Le Parisien. Agence France Presse. *Toujours aucun train vers le Luxembourg*. Publié le 04 juin 2018.

Le Républicain Lorrain. Ph. M. *65 000 lorrains utilisent quotidiennement le TER*. Publié le 16 septembre 2010.

Le Républicain Lorrain. Edition de Metz-Ville. *TER Metz-Luxembourg : « on voudrait pouvoir aller au travail tranquillement »*. Publié le 04 juin 2016.

Le républicain Lorrain. Edition de Metz-Ville. Alain Morvan. *Lassitude à bord du TER Metz-Luxembourg*. Publié le 04 juin 2018.

Le Républicain Lorrain. Edition de Thionville Hayange. H.B. *Transports en Moselle Nord : retirer de l'A31 jusqu'à 10 000 véhicules par jour*. Publié le 04 juin 2018.

Le Républicain Lorrain. Edition de Thionville Hayange. Olivier Simon. *L'A31 bis accélère vers le Nord*. Publié le 05 juin 2018.

La Semaine.fr. Aurélia Salinas. *Infrastructure A31 Bis : chacun sa route*. Publié le 26 février 2018

Annexes

Annexe 1 : nombre de communes et population pour les quatre aires urbaines recouvrant l'espace urbanisé de Metz-Thionville.

Aire Urbaine	Nombre d'emplois	Nb de communes	Population
Metz	>10 000	218	389 603 habitants
Thionville	>10 000	15	134 012 habitants
Val de Briey[5]	>5 000 à 10 000	2	7 092 habitants
Jarny	>1 500 à 5 000	3	12 617 habitants

Annexe 2 : tableau récapitulatif des seizes unités urbaines

Unité urbaine	Population (INSEE 2014)	Nombre de communes	Aire urbaine d'appartenance
Metz	284 815	42	Metz
Thionville	113 076	12	Thionville
Jarny	12 380	3	Jarny
Val de Briey	7 383	2	Val de Briey
Joeuf	22 281	6	Metz & Communes multi polarisées[6]
Marange-Silvange	6359	2	Metz
Ay-sur-Moselle	4517	3	Metz
Novéant-sur-Moselle	4134	2	Metz
Pagny-sur-Moselle	4 192	1	Metz
Courcelles-Chaussy	3427	1	Metz
Fontoy	2987	1	Thionville
Peltre	2904	2	Metz
Verny	2793	2	Metz
Neufchef	2567	1	Thionville
Amanvillers	2207	1	Metz
Illange	1938	1	Thionville

[5] Briey a fusionné en 2017 avec les communes de Mance et de Mancieulles

Annexe 3 : liste des communes des cinq intercommunalités composant l'espace de projet et population respective.

Métropole de Metz

Commune	Population	Densité (hab/km²)	Catégorie
Metz	117 619	*2 804*	urbaine
Montigny-lès-Metz	21 551	*3 217*	urbaine
Woippy	13 742	*943*	urbaine
Marly	9 848	*912*	urbaine
Moulins-lès-Metz	5 064	*726*	urbaine
Ars-sur-Moselle	4 739	*409*	urbaine
Le Ban-Saint-Martin	4 185	*2 632*	urbaine
Longeville-lès-Metz	4 092	*1 510*	urbaine
Saint-Julien-lès-Metz	3 061	*673*	urbaine
Scy-Chazelles	2 725	*603*	urbaine
Amanvillers	2 207	*226*	urbaine
Plappeville	2 048	*806*	urbaine
Augny	1 884	*126*	urbaine
Saint-Privat-la-Montagne	1 857	*318*	rurale
Peltre	1 855	*222*	urbaine
Châtel-Saint-Germain	1 830	*142*	urbaine
Lorry-lès-Metz	1 730	*284*	urbaine
Saulny	1 407	*144*	urbaine
Rozérieulles	1 366	*208*	urbaine
Mécleuves	1 182	*92*	rurale
Laquenexy	1 092	*120*	rurale
Jury	1 049	*331*	urbaine
Noisseville	1 011	*389*	rurale
Ars-Laquenexy	946	*151*	rurale
Vantoux	901	*368*	urbaine
La Maxe	869	*115*	urbaine
Cuvry	846	*156*	rurale
Gravelotte	836	*148*	rurale
Vaux	831	*125*	urbaine
Lessy	767	*269*	urbaine
Fèy	694	*123*	rurale
Marieulles	688	*84*	rurale
Coin-lès-Cuvry	678	*102*	rurale
Pournoy-la-Chétive	643	*251*	rurale
Pouilly	642	*126*	rurale
Nouilly	638	*266*	rurale
Vernéville	615	*67*	rurale
Chesny	581	*134*	rurale
Sainte-Ruffine	533	*751*	urbaine
Jussy	471	*162*	urbaine
Chieulles	418	*160*	rurale
Vany	343	*111*	rurale
Coin-sur-Seille	322	*97*	rurale
Mey	290	*152*	rurale
EPCI	220 696		

Communauté d'Agglomération de Porte de France – Thionville

Commune	Population	Densité (hab/km²)	Catégorie
Thionville	41 083	*824*	Urbaine
Yutz	15 948	*1 142*	Urbaine
Terville	6 760	*1 765*	Urbaine
Fontoy	2 987	*177*	Urbaine
Manom	2 526	*243*	Urbaine
Basse-Ham	2 302	*229*	Rurale
Tressange	2 030	*217*	Rurale
Illange	1 938	*343*	Urbaine
Kuntzig	1 271	*282*	Rurale
Angevillers	1 246	*143*	Rurale
Havange	456	*47*	Rurale
Lommerange	279	*35*	Rurale
Rochonvillers	202	*36*	Rurale
EPCI	79 028		

Communauté d'Agglomération du Val de Fensch

Commune	Population	Densité (hab/km²)	Catégorie
Hayange	15 757	*1 290*	Urbaine
Fameck	14 136	*1 135*	Urbaine
Florange	11 736	*890*	Urbaine
Uckange	6 474	*1 164*	Urbaine
Algrange	6 273	*901*	Urbaine
Nilvange	4 842	*1 723*	Urbaine
Serémange-Erzange	4 327	*1 154*	Urbaine
Knutange	3 214	*1 323*	Urbaine
Neufchef	2 567	*153*	Urbaine
Ranguevaux	806	*79*	Rurale
	70 132		

Communauté de Communes du Pays Orne-Moselle

Commune	Population	Densité (hab/km²)	Catégorie
Amnéville	10 563	*1 010*	Urbaine
Rombas	9 904	*847*	Urbaine
Moyeuvre-Grande	7 836	*817*	Urbaine
Marange-Silvange	5 817	*382*	Urbaine
Sainte-Marie-aux-Chênes	4 094	*402*	Urbaine
Clouange	3 762	*1 250*	Urbaine
Vitry-sur-Orne	3 014	*396*	Urbaine
Rosselange	2 821	*527*	Urbaine
Montois-la-Montagne	2 488	*350*	Urbaine
Pierrevillers	1 521	*261*	Urbaine
Roncourt	986	*147*	Rurale
Bronvaux	567	*361*	Urbaine
Moyeuvre-Petite	470	*87*	Urbaine
	53 843		

Communauté de Communes des Rives de Moselle

Commune	Population	Densité (hab/km²)	catégorie
Maizières-lès-Metz	11 066	*1 255*	Urbaine
Hagondange	9 343	*1 699*	Urbaine
Talange	7 679	*2 075*	Urbaine
Mondelange	5 880	*1 434*	Urbaine
Gandrange	2 793	*685*	Urbaine
Ennery	1 955	*270*	Urbaine
Richemont	1 887	*223*	Urbaine
Ay-sur-Moselle	1 487	*317*	Urbaine
Argancy	1 346	*118*	Rurale
Trémery	1 075	*143*	Urbaine
Norroy-le-Veneur	1 032	*122*	Rurale
Fèves	988	*206*	Urbaine
Semécourt	932	*405*	Urbaine
Plesnois	796	*256*	Rurale
Charly-Oradour	688	*102*	Rurale
Flévy	586	*51*	Rurale
Hauconcourt	556	*70*	Rurale
Malroy	374	*106*	Rurale
Chailly-lès-Ennery	330	*45*	Rurale
Antilly	158	*33*	Rurale
	50 951		

Annexe 4 : Tableau de la population urbaine du périmètre des cinq intercommunalités

Unité urbaine (nom de la ville la plus peuplée)	Population dans le périmètre d'un (ou plus) des cinq EPCI en 2014	Nombre de communes couvertes par le périmètre des cinq intercommunalités
Metz	281 722 habitants	39 communes
Thionville	113 076 habitants	12 communes
Joeuf (partie mosellane)	6 582 habitants	2 communes
Marange-Silvange	6 384 habitants	2 communes
Ay-sur-Moselle	4 517 habitants	3 communes
Fontoy	2 987 habitants	1 commune
Peltre	2 904 habitants	2 communes
Neufchef	2 567 habitants	1 commune
Amanvillers	2 207 habitants	1 commune
Illange	1938 habitants	1 commune

Annexe 5 : la notion des quatre champs sémantiques liés au travail de recherche

Les découpages effectués dans l'optique de définir l'espace urbanisé et celui constitué par le périmètre des cinq intercommunalités selon le prisme des différentes catégories spatiales de la ville telles que définie par l'INSEE implique l'existence de quatre champs sémantiques qui sont

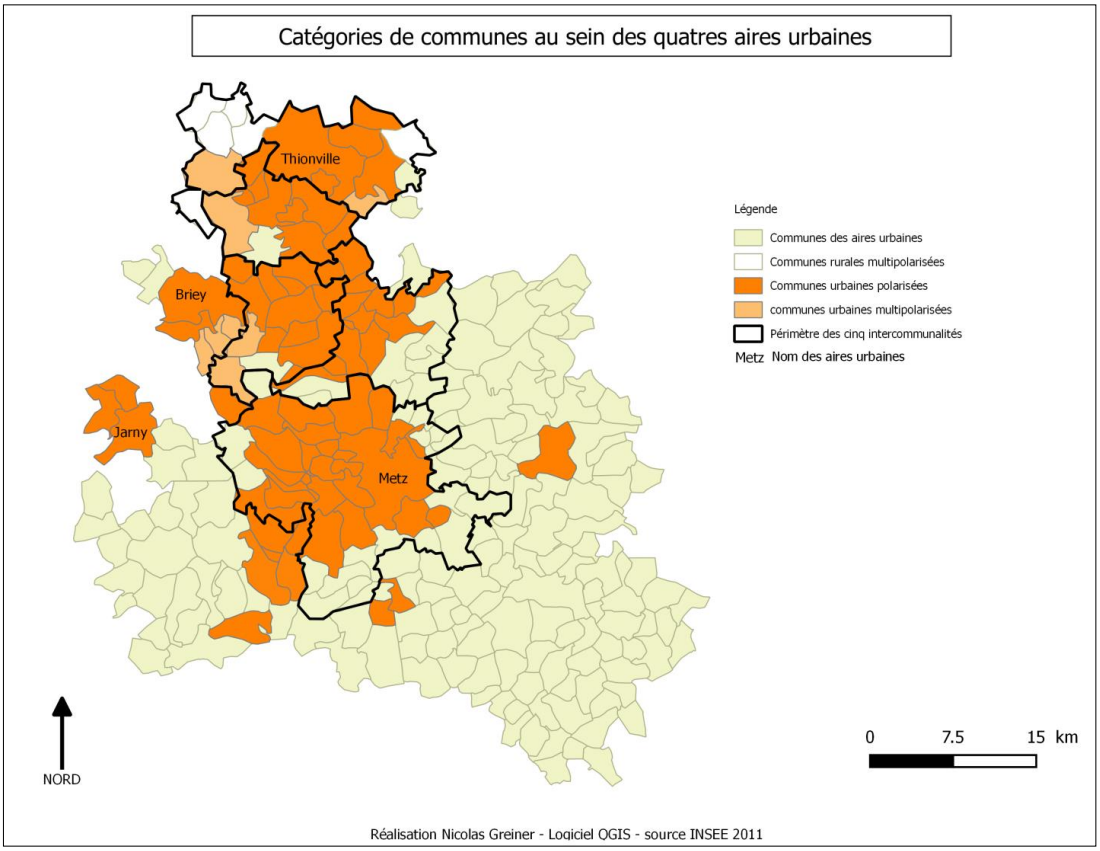
systématiquement évoqués tout au long de ce mémoire et pour lesquels une définition précise évitera toute confusion :

- **l'espace urbanisé** qui se défini par l'ensemble des douze unités urbaines formant, par leur contiguïté, une conurbation ainsi qu'un ensemble homogène de communes urbaines. Il s'agit des unités urbaines Metz, Thionville, Briey, Joeuf, Marange-Silvange, Ay-sur-Moselle, Novéant-sur-Moselle, Fontoy, Peltre, Verny, Neufchef, Amanvillers et Illange. A cet ensemble, peuvent s'y ajouter quatre unités urbaines non contigües (Courcelles-Chaussy, Verny, Jarny et Pagny-sur-Moselle) mais intégrées dans une des quatre aires urbaines.
- **le périmètre des cinq intercommunalités** dont le découpage s'effectue à partir du recouvrement des unités urbaines de Metz et Thionville. Ces intercommunalités regroupent 100 communes et intègrent, en sus de celle de Metz et Thionville, huit autres unités urbaines recouvertes en tout ou partie. Ce périmètre dans lequel sera proposée l'élaboration d'un transport collectif durable est composé de deux villes centres et leur banlieue ainsi que de quelques communes de leur aire urbaine respective et de communes multipolarisées.
- **La couronne des quatre aires urbaines** : les quatre aires urbaines de Metz, Thionville, Jarny et Briey sont regroupées en un espace distinct, au sein de l'armature urbaine régionale car elles sont contiguës et forment un ensemble attenant de communes polarisées en direction des quatre pôles d'emploi éponymes.
- **Les communes multipolarisées** : en dehors du périmètre des quatre aires urbaines, elles sont recouvertes par le périmètre d'une ou plusieurs intercommunalités. Elles apparaissent dans l'espace urbanisé comme pouvant recouvrir ou non une unité urbaine.

Annexe 6 : carte de synthèse

La carte de synthèse ci-dessous représente l'ensemble des communes des seize unités urbaines, de la couronne des quatre aires urbaines et du périmètre des cinq intercommunalités appartenant aux quatre catégories suivantes :

- Communes rurales des quatre aires urbaines
- Communes rurales multi-polarisées
- Communes urbaines
- Communes urbaines multi-polarisées



L'espace délimité par le périmètre des cinq intercommunalité recouvre une prédominance de communes urbaines. On y recense des communes péri-urbaines ainsi que des communes multi-polarisées urbaines ou rurales.

Annexe 7 : Tableau des catégories d'appartenance des communes multipolarisées au sein du périmètre de projet.

Commune multi polarisées	catégorie d'appartenance	EPCI d'appartenance
Tressange	Rurale	Porte de France –Thionville
Havange	Rurale	Porte de France – Thionville
Angevillers	Rurale	Porte de France – Thionville
Rochonvillers	Rurale	Porte de France – Thionville
Basse-Ham	Rurale	Porte de France - Thionville
Illange	Unité urbaine d'Illange	Porte de France - Thionville
Fontoy	Unité urbaine de Fontoy	Porte de France - Thionville
Neufchef	Unité urbaine de Neufchef	Val de Fensch
Montois-la-Montagne	Unité urbaine de Joeuf	Metz Métropole
Ste-Marie-aux-Chênes	Unité urbaine de Joeuf	Metz Métropole

Annexe 8 : Carte d'identité de l'espace urbanisé de Metz-Thionville

Population des unités urbaines : 473 815 habitants

Part de la population urbaine : 87.2 %

Nombre d'unités urbaines : 16[7]

Nombre d'aires urbaines : 4

Nombre de communes urbaines multi-polarisées : 8

Nombre de communes rurales multi-polarisées : 6

Nombre d'intercommunalités recouvrant tout ou partie les seize unités urbaines : 9 (dont 2 en Meurthe-et-Moselle)

Nombre de communes (aires urbaines et unités urbaines) : 249 communes

(Source INSEE 2014)

Annexe 9 : Carte d'identité de l'espace d'analyse (périmètre des cinq EPCI)

Population des unités urbaines : 424 884 habitants (soit 89.7 % de l'espace urbanisé)

Part de la population urbaine : 89.7 %

Nombre d'unités urbaines : 10

Nombre d'aires urbaines : 2

Nombre de communes urbaines multi-polarisées : 2

Nombre de communes rurales multi-polarisées : 6

Nombre d'intercommunalités: 5

Nombre de communes (aires urbaines et unités urbaines) : 100

(Source INSEE 2014)

Annexe 10 : Le contexte topographique

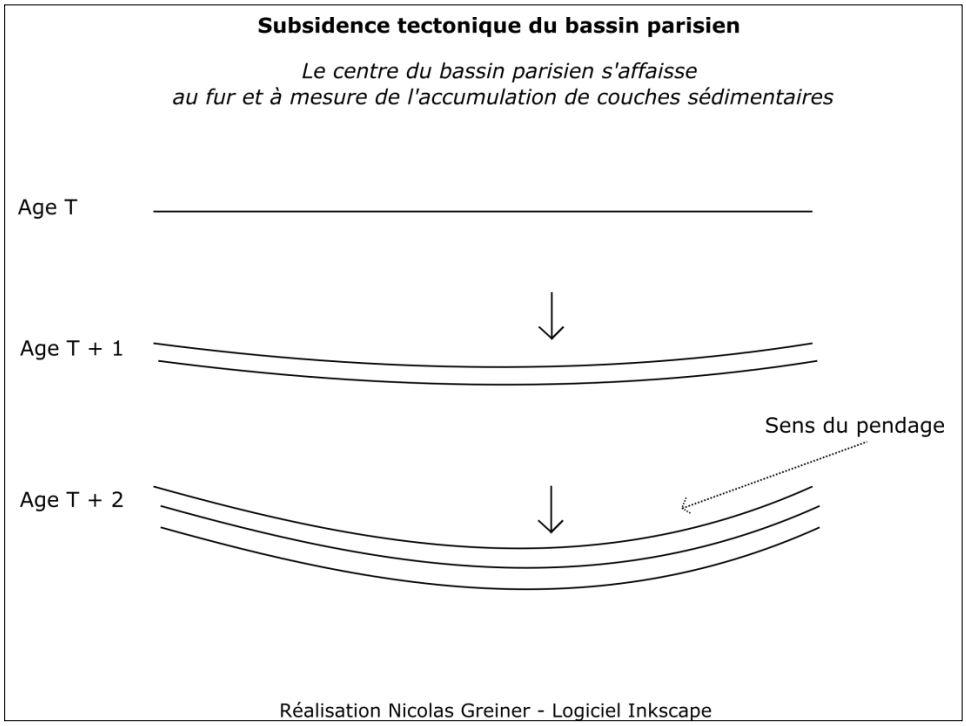
Un développement urbain le long d'un relief de cuesta

L'espace urbanisé de Metz-Thionville se situe à l'extrémité orientale du bassin parisien. Ce dernier est un bassin sédimentaire dont l'origine remonte à celle d'une ancienne plateforme continentale recouverte par la mer. Il fut le lieu d'accumulation de sédiments marins au fur et à mesure des périodes de transgression et régression marine se produisant durant l'ère secondaire et le début de l'ère tertiaire. Cet apport sédimentaire a contribué au dépôt de plusieurs couches calcaires dont l'épaisseur totale est la plus importante au centre à l'instar des 3100 mètres d'épaisseur de sédiments estimés à Reims.

L'aspect général des reliefs constitutifs du bassin parisien est celui de plateaux étagés et séparés par des versants souvent raides, notamment à l'est, est que l'on nomme le relief de Cuesta ou relief de côtes. Ce relief trouve son origine dans l'affaissement du centre du bassin parisien, lié à l'accumulation sédimentaire lors de la transgression marine, là où la mer est la plus profonde et par

[7] En y intégrant les unités urbaines non contiguës de Verny, Courcelles Chaussy, Pagny-sur-Moselle et Jarny.

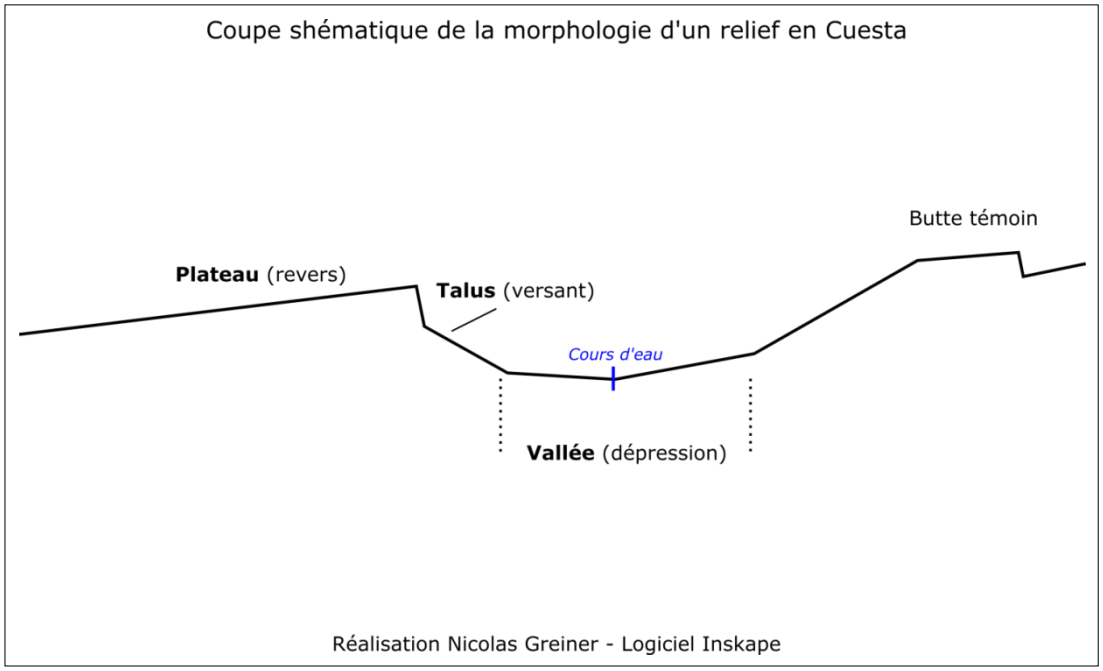
conséquent la plus pourvoyeuse en sédiments contrairement à l'actuelle Lorraine, qui, dans un contexte de littoral, bénéficiait d'un apport sédimentaire moindre. En corolaire à l'accumulation sédimentaire et son poids consécutif, le centre du bassin s'est affaissé alors que les bords se sont surélevés, participant à l'apparition d'un pendage prononcé sur les franges orientales du bassin.



La relation entre réseau hydrographique et relief

L'érosion par les cours d'eau explique les dépressions actuelles correspondant aux vallées de la Meuse, de la Moselle et de celles de leurs multiples affluents. Plateaux, versants et vallées où coule le cours d'eau constituent les trois éléments majeurs du relief dans lequel s'est développé l'espace urbanisé de Metz-Thionville.

Le schéma ci-dessous présente les trois éléments clés du relief de côtes : plateau, talus, vallée.



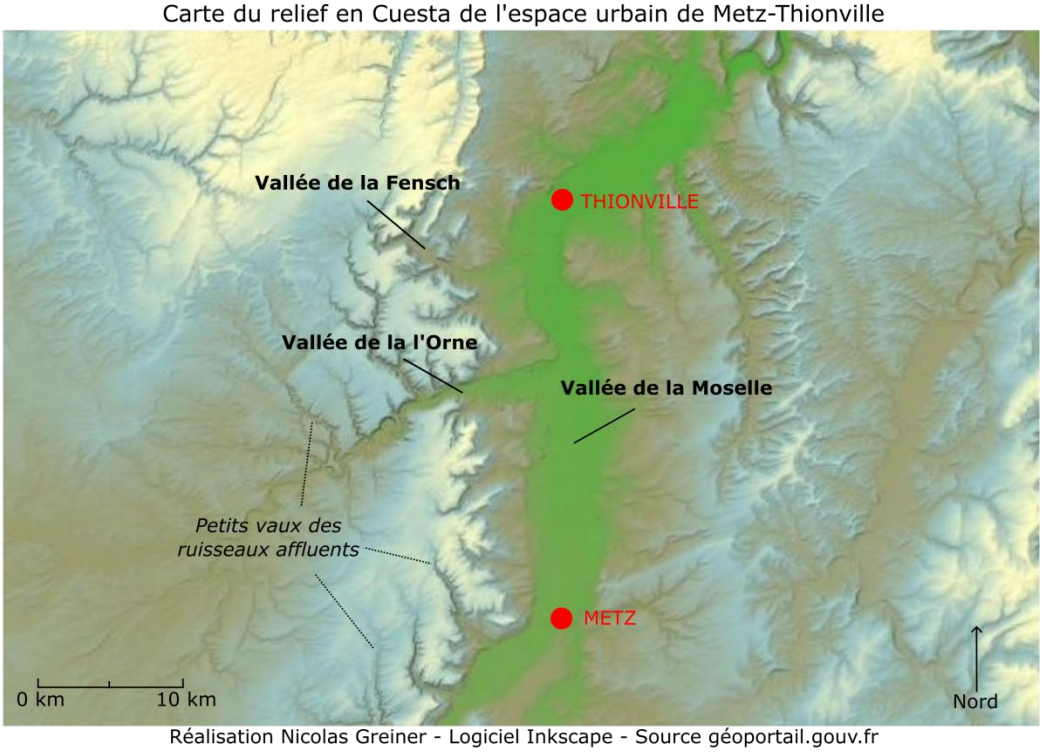
Des cours d'eau ont participé à l'érosion du relief et à la création de vallées. L'écoulement de ces premiers explique la configuration du réseau hydrographique de la région : orthoclinal, l'écoulement a constitué une vallée perpendiculaire au pendage à l'instar des vallées de la Meuse et de la Moselle ; anaclinal, l'écoulement a favorisé l'émergence de plus petites vallées contraire au sens du pendage à l'image de la Fensch ou de l'Orne.

Inscription dans le relief

La carte ci-dessous représente le relief dans lequel s'inscrit de nos jours l'espace urbanisé. Y sont annotées les trois vallées au sein desquels les différentes agglomérations urbaines se sont développées :

- La vallée de la Moselle ou siéent, respectivement les sites de Metz au Sud et de Thionville au Nord
- La vallée de l'Orne et la vallée de la Fensch où se développent à partir de la seconde moitié du 19e siècle ce que Denis et Anne Mathis appelle une « conurbation sidérurgique » (*régénération de la conurbation sidérurgique du Val de Fensch*. Mathis. Territoire en mouvement : revue de géographie et aménagements [en ligne]).

Carte du relief en Cuesta de l'espace urbain de Metz-Thionville



Réalisation Nicolas Greiner - Logiciel Inkscape - Source géoportail.gouv.fr

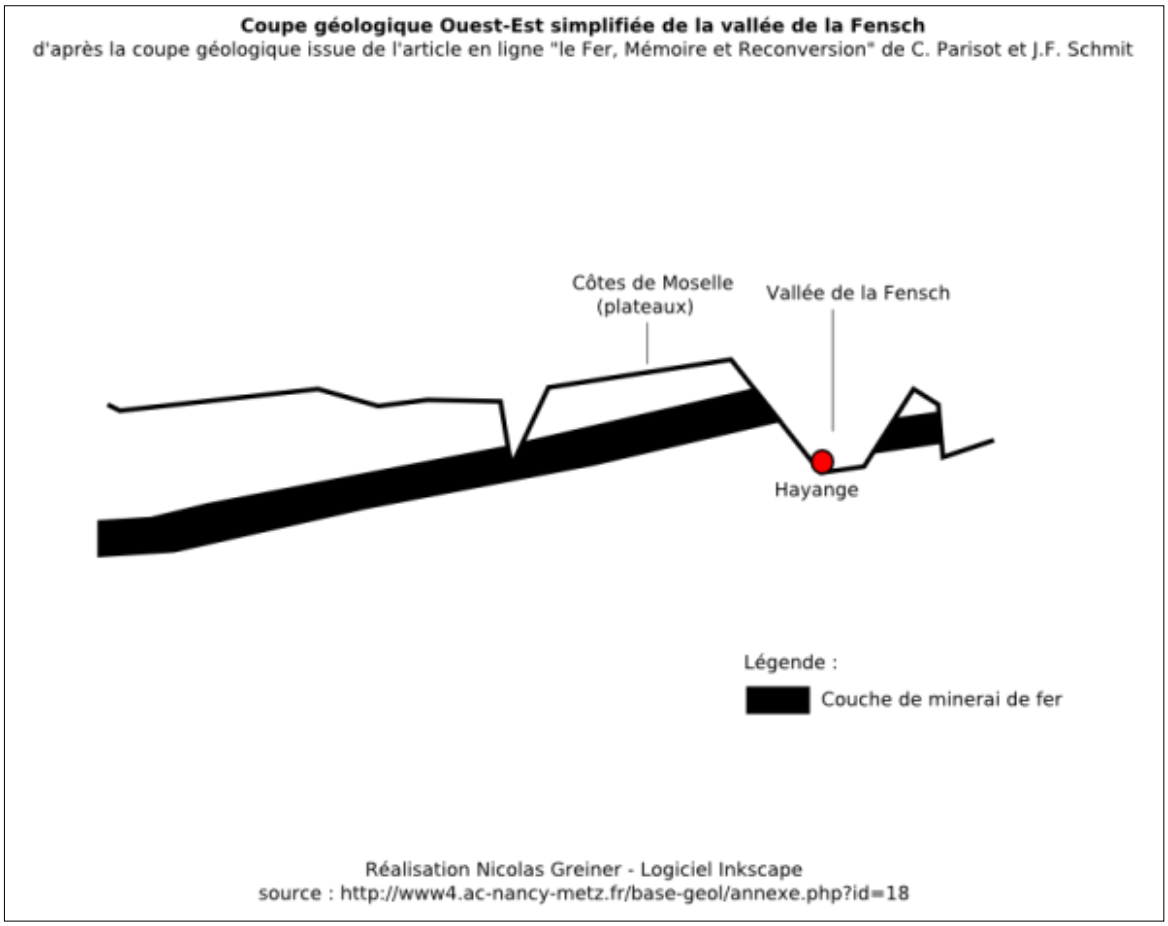
La constitution du gisement de fer

La constitution du gisement de fer en Lorraine remonte au Jurassique inférieur. Durant cette période, une transgression marine avait permis le dépôt de formations argileuses et carbonatées. Le contexte littoral de la région a dès lors contribué à l'exercice d'une action chimique et mécanique sur les différentes roches des Ardennes, de l'Eifel ou des Vosges en bordure de l'océan : la silice fut évacuée par le lessivage des eaux marines autorisant une concentration plus forte des oxydes ferreux et alumineux non soluble sur la roche (Fe3+). Alors que la mer régressait, les zones marécageuses recouvrant la Lorraine ont favorisé, par le biais d'une réaction chimique, la mise en solution du Fe3+ en Fe2+. Ces facteurs ont ainsi contribué à détacher le fer du continent et à le transporter sous forme soluble vers l'océan. Le Fe2+ soluble est redevenu du Fe3+ au contact de l'eau de mer qui détient des conditions chimiques différentes de l'eau douce dans laquelle le minerai était transporté. Ce dernier fut précipité sous forme de limonites composées de détritus organiques (pelotes fécales) dans lesquelles des bactéries ont participé à sa fixation. Des processus chimiques, biologiques et mécaniques (courants marins) vont ainsi contribuer à faire apparaitre la couche géologique de minerai de fer du bassin de Briey qui s'étend de l'actuelle frontière franco-belge au sud de Nancy, soit le long de la vallée de la Moselle.

La composition chimique du minerai de fer lorrain est particulière : sa richesse en phosphore (liée à sa genèse) empêche son exploitation à l'échelle industrielle avant la découverte de technologies permettant l'élimination des éléments phosphoriques telles que le procédé Thomas. La nature des couches géologiques du bassin de Briey qui détiennent 30 % de minerai ferreux a joué un rôle certain, parmi d'autres, dans le déclin des activités sidérurgiques face à des minerais de fer

étrangers dont les taux de concentration s'élèvent à près de 70% et aux couts d'exploitation bien moindres.

Coupe topographique Ouest – Est de la vallée de la Fensch



La coupe schématique ci-dessus permet de comprendre la disposition des couches de gisement de fer au sein du relief de côtes de Moselle et de ses affluents. Ici est représentée dans le contexte géologique du bassin de Briey : la vallée de la Fensch, symbole de l'exploitation du minerai de fer. La couche affleurant a favorisé l'exploitation préindustrielle (forges de Hayange) par le biais d'un ramassage du minerai en surface suivi d'une exploitation minière en galerie le long des versants bien que des puits fussent creusés pour l'extraction à partir des plateaux. Le point représentant la commune de Hayange permet de comprendre l'inscription et le développement des agglomérations industrielles au fond d'un talweg étroit et encaissé à l'origine de la forme actuelle de l'espace urbanisé.

L'effleurement de la couche de fer, le long de la vallée de la Moselle et de celles des affluents de la rive gauche a favorisé l'exploitation minière des vallées de la Fensch, de l'Orne et dans une moindre mesure au Sud de Metz (Ars-sur-Moselle) et au Nord de Nancy (Pompey et Maxéville).

Annexe 11 : tableau des indicateurs fonctionnels des quatre ZUF de Nancy, Metz, Thionville et Luxembourg

ZUF	Population	Administration	Décision	Transport	Connaissance	Tourisme
Luxembourg	4	8,5	8	4,56	1,88	5,10
Thionville	2	0	0	3,56	1,25	0
Metz	3	2	0	3,81	1,25	2
Nancy	3	1	0	3,58	2,08	3,50

Annexe 12 : les soldes migratoires de la CA du Val de Fensch, de la CA de Porte de France Thionville et des communes frontalières avec le Luxembourg.

Les deux variables de l'évolution démographique d'un territoire sont le solde naturel (différence entre naissances et décès) et le solde migratoire (variation hors solde naturel).

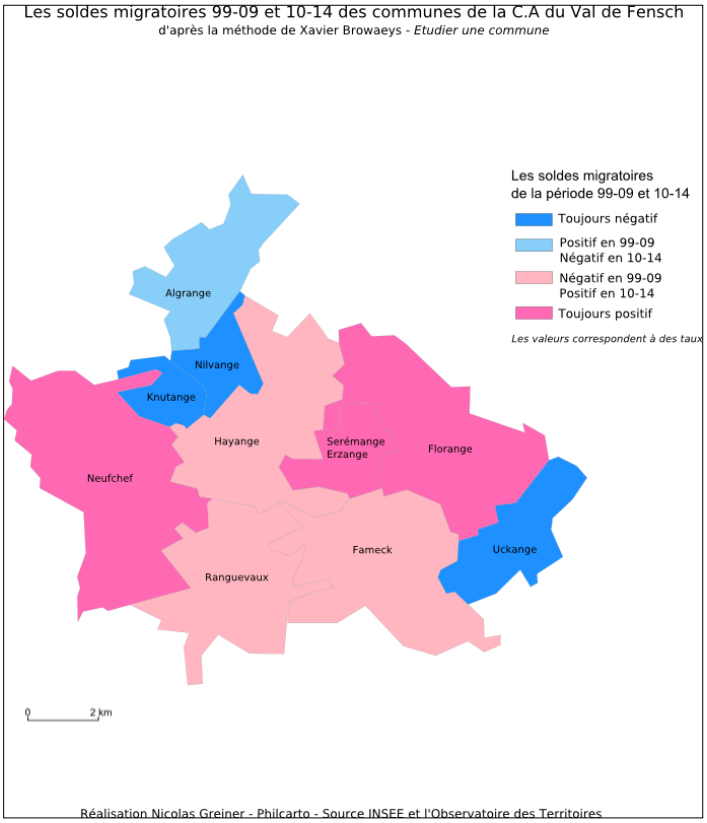
Le solde migratoire est un marqueur de l'attractivité territoriale. Son analyse entre deux recensements (sur une période de 15 ans par exemple) permet de classifier les communes en fonction de leur dynamisme. La typologie et la méthode proposée par Xavier Browaeys dans son ouvrage de 2005 « Etudier une commune » seront utilisées pour les communes du val de Fensch, de Porte de France – Thionville et les communes rurales frontalières afin de les catégoriser en quatre groupes :

- Les communes attractives, ayant un solde migratoire positif durant deux périodes de recensement.
- Les communes devenant attractives, qui bénéficient du passage à un solde migratoire négatif à positif entre les deux périodes.
- Les communes devenant répulsives, dont le solde migratoire était positif à la première période mais devient négatif lors du dernier recensement.
- Les communes répulsives, ayant un solde migratoire négatif au cours des deux recensements.

Les données démographiques les plus récentes dont nous disposons sont celles issues des recensements de 2014 et de 2009. C'est à partir de ces deux recensements, que l'évolution de la population liée au solde migratoire a pu être établie entre 1999-2009 et 2010-2014.

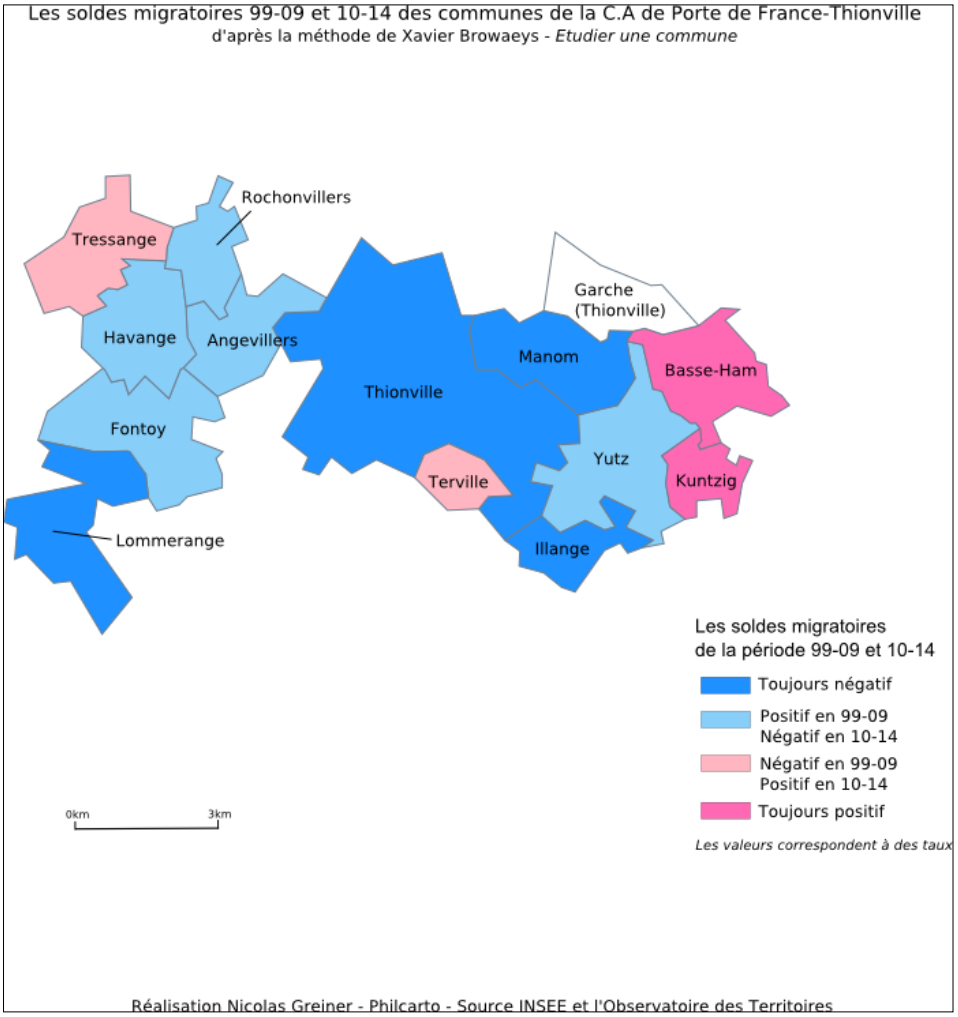
Les cartes démontrent une dynamique démographique favorable pour les communes de la CA du Val de Fensch qui connait, à partir de 2006, la fin de la décroissance démographique engagée à partir de 1975. La croissance d'un tissu périurbain de type pavillonnaire en marge de son territoire est observée à partir de l'étude des données cadastrales et de leur classification en fonction de leur date d'urbanisation lors d'un travail de recherche pour le compte du REIACTIS et fourni avec le présent mémoire de recherche. Ceci permet de rendre compte de la dynamique migratoire

induite par l'attractivité luxembourgeoise au sein de territoires ayant fonctionné selon un modèle économique monothématique de 1870 à 1975.



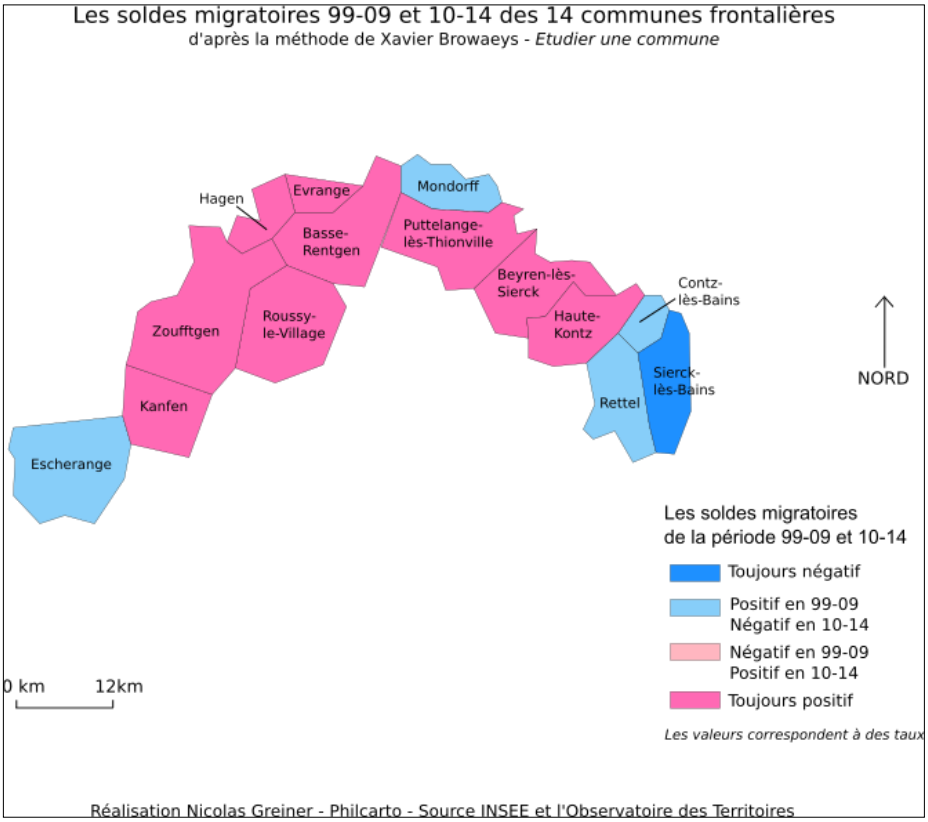
Le Val de Fensch présente donc, comme l'ensemble des territoires anciennement industriels et constituant le nord de l'espace urbanisé, une situation paradoxale : sa fonction se *résidentialise* sous l'effet attracteur du Luxembourg mais l'emploi et les fonctions urbaines s'amenuisent. Ainsi en est-il du commerce où le taux de vacances au sein des centre-bourgs des communes de la vallée dépasse les 15 %. Ce déclin s'explique en partie par la zone de chalandise de Thionville (pôle urbain de l'agglomération) dynamisée par de grandes zones d'activités commerciales.

A titre de comparaison, la carte ci-dessous représente les soldes migratoires de l'EPCI de Porte de France – Thionville, recouvrant la partie la plus orientale de l'unité urbaine de Thionville ainsi que la ville centre éponyme.



Etablie selon la même méthode, on y devine un desserrement démographique propre aux ville-centre et de leur banlieue au bénéfice des territoires plus périphériques (aires urbaines) dont le Val de Fensch en est constitutif. Les raisons en sont le foncier élevé de Thionville dont l'attraction luxembourgeoise n'est pas étrangère.

La carte ci-après, établie selon la même méthode, représente le dynamisme démographique des communes rurales situées au nord de Thionville le long de la frontière luxembourgeoise :



Les communes présentent, pour leur grande majorité, des soldes migratoires positifs. L'installation de jeunes actifs travaillant au Luxembourg dynamise des territoires ruraux pleinement intégrés à l'aire d'attraction luxembourgeoise. Ce dynamisme n'est pas sans poser des défis en termes d'aménagement : les projets immobiliers se multiplient au sein de villages ruraux devenus de véritables communes-dortoirs.

Annexe 13 : les catégories d'équipements des bassins de vie

Classification des catégories d'équipements des bassins de vie de l'INSEE.

- Les services aux particuliers
- Le commerce
- L'enseignement
- La santé et le social
- Les transports
- Le sport
- Les loisirs
- La culture

Ces différentes catégories d'équipements sont à l'origine de déplacements ayant pour motifs les études, les achats ou encore les loisirs tels que pris en compte lors de l'enquête « déplacements » du SCOTAM.

A cette classification, se surajoute trois gammes d'équipements établies selon la fréquence de leur présence sur le territoire et la proximité du service rendu :

- Equipements de proximité : 29 équipements (poste, banque, épicerie, boulangerie, boucherie, école, médecin généraliste, pharmacie…)
- Equipements intermédiaires : 31 équipements (police, supermarché, collège, librairie, ambulance, piscine…) – et à partir desquels sont délimités les bassins de vie.
- Equipements supérieurs : 35 équipements (hypermarché, lycée, maternité et urgences, cinéma, médecine spécialisée…)

Annexe 14: part modale des déplacements quotidiens tout motifs pour l'ensemble des habitants résidant au sein d'un des trois EPCI recouvrant l'unité urbaine de Metz.

Intercommunalités recouvrant l'unité urbaine de Metz	Part des déplacements en voiture	Part des déplacements à pied	Part des déplacements en transports collectifs
Metz-Métropole	55 %	34 %	9 %
Rives de Moselle	65 %	27 %	6 %
Pays Orne-Moselle	66 %	28 %	4 %

Annexe 15 : tableau de la desserte de TERauprès des haltes ferroviaires de l'espace de projet

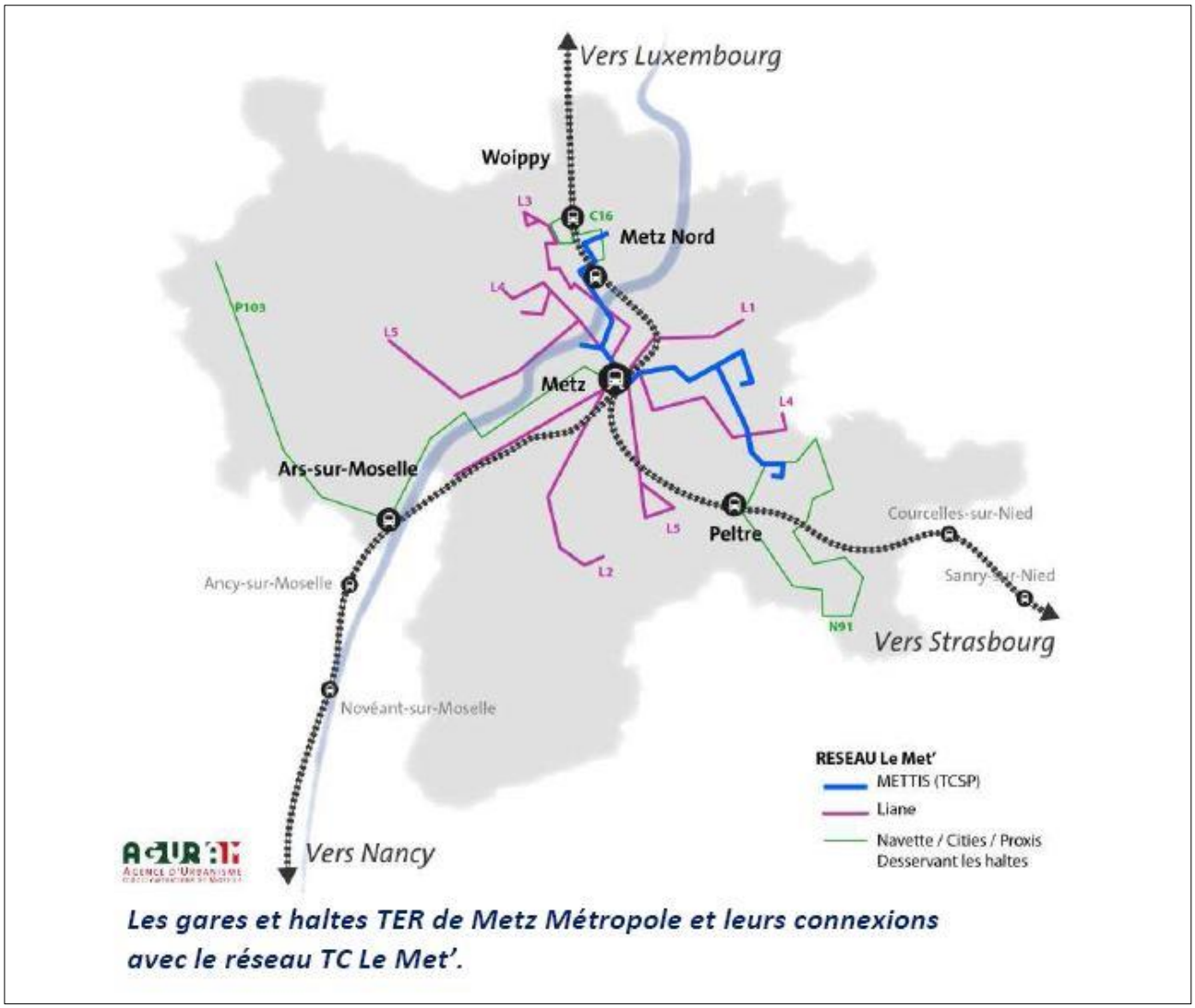
Le tableau ci-dessous récapitule, pour chaque gare de la ligne 01 B Metz-Luxembourg située dans l'espace urbanisé de Metz-Thionville, le nombre d'arrêts par jour et le nombre moyen de trains par heure du lundi au vendredi (tableau a) et le samedi (tableau b).

Gare / halte ferrovaire	Nombre journalier de trains (du Lundi au Vendredi)	Nombre moyens de train par heure
Metz Ville	48	3
Metz-Nord	20	1.25
Woippy	20	1.25
Maizières-lès-Metz	20	1.25
Hagondange	48	3
Uckange	48	3
Thionville	55	3.5

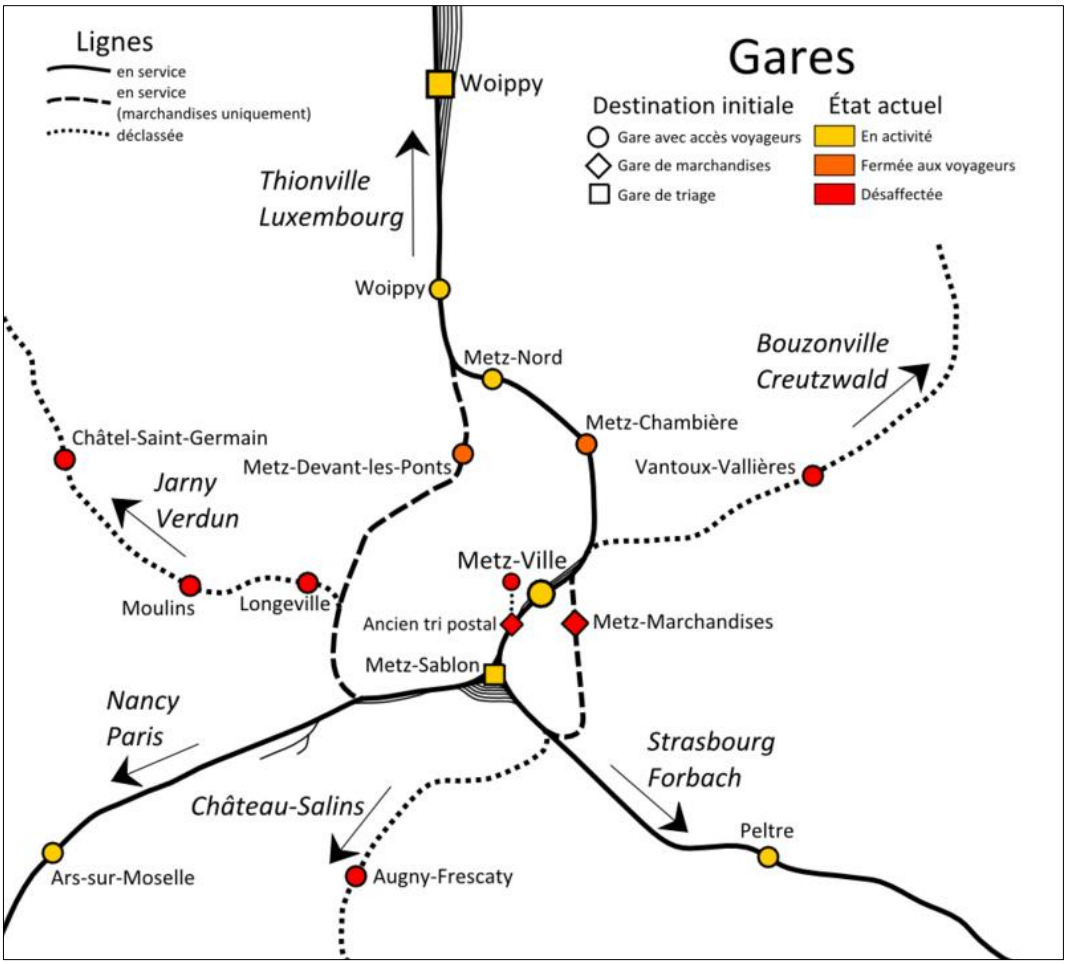
Gare / halte ferrovaire	Nombre journalier de trains (le	Nombre moyens de train par

	samedi)	heure
Metz Ville	14	0.8
Metz-Nord	5	0.3
Woippy	5	0.3
Maizières-lès-Metz	5	0.3
Hagondange	14	0.8
Uckange	14	0.8
Thionville	14	0.8

Annexe 16: reproduction de la hiérarchie des réseaux de transports de Metz Métropole. (Source AGURAM 2017)



Annexe 17 : plan ferroviaire de Metz-Métropole (source AGURAM 2017)



Annexe 18 : représentation fictive et schématique d’un plan des lignes, des horaires et des tarifs du projet de train urbain.

Métropole frontalière de Metz-Thionville

Réseaux Le Met' Bus'Orne SMITU

station Thionville - Porte de France

RESEAU TUM - *TRAIN URBAIN METROPOLITAIN*

Plan et horaires

NOUVEAU dès la rentrée 2018
L'accès à l'université - Saulcy
- ligne 2
- station Ban-Saint-Martin
- Passerelle pietonne Wadrineau

TARIFS 2018-2019

Billet aller-retour 2,50 EUR

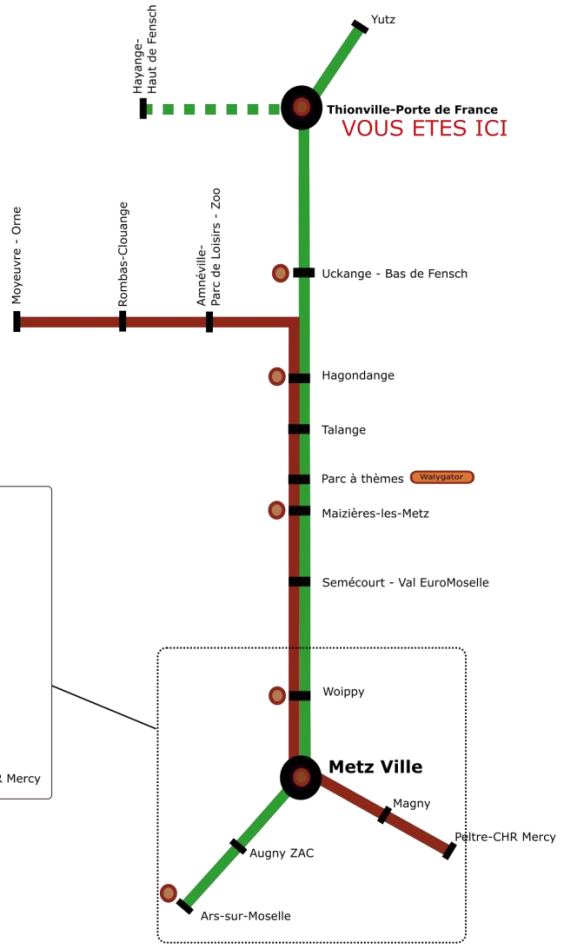
Pass Metropolis - journée 7,50 EUR €
Pass Metropolis - semaine 22,80 EUR €

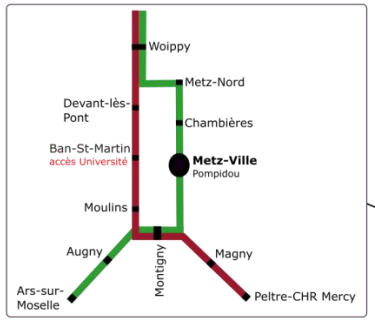
Pass Tourisme/Loisir 5,00 EUR
Ligne 2 Moyeuvre - Peltre

Forfait annuel 70,00 EUR /mois

Pass Lux' 5,00 EUR €
Ligne 1a et 2

Abonnement Frontaliers
Réseau TUM-TER *voir en agence*





- **LIGNE 1a -** 1 train toutes les 20 minutes
- **LIGNE 1b -** 1 train toutes les 20 minutes
- **LIGNE 2 -** 1 train toutes les 10 minutes
- **Connexion ligne sncf TER Metz-Luxembourg** 1 train toutes les 15 minutes

Stations desservies Lignes 1a
Ars-sur-Moselle
Augny
Montigny
Metz-Ville Pompidou
Chambières
Metz-Nord
Woipy
Semécourt - Val EuroMoselle
Maizières-les-Metz
Parc à thèmes
Talange
Hagondange
Uckange - Bas de Fensch
Thionville-Porte de France
Yutz

Stations desservies Lignes 1b
Ars-sur-Moselle
Augny
Montigny
Metz-Ville Pompidou
Chambières
Metz-Nord
Woipy
Semécourt - Val EuroMoselle
Maizières-les-Metz
Parc à thèmes
Talange
Hagondange
Uckange - Bas de Fensch
Thionville-Porte de France
Hayange- Haut de Fensch

Stations desservies Ligne 2
Peltre CHR-Mercy
Magny
Montigny
Moulins
Devant-lès-Ponts
Ban-Saint-Martin - accès université
Woippy
Semécourt - Val EuroMoselle
Maizières-lès-Metz
Parc à thèmes
Talange
Hagondage
Amnéville - Parc de Loisirs Zoo
Rombas-Clouange
Moyeuvre - Orne

Réalisation Nicolas Greiner - Master DEMETTER Université de Lorraine - Logiciel INKSCAPE

Ceci est une fiction !

Table des illustrations

Tableaux

Tableau 1 : population des cinq intercommunalités et part de la population urbaine. Source INSEE 18
Tableau 2 : score global et fonctionnel des quatre ZUF de Nancy, Metz, Thionville et Luxembourg. Source ESPON 24
Tableau 3 : part des emplois entre les cinq EPCI - Source INSEE 2014 53
Tableau 4 : part des emplois pour les 13 communes les plus pourvoyeuses de flux – Source INSEE 2014 ... 53
Tableau 5 : flux entrant et sortant entre les cinq EPCI – source INSEE 2014 57
Tableau 6 : par des flux pourvus par les cinq intercommunalités en direction de MM, PDFT et Luxembourg. Source INSEE 2014 60
Tableau 7 : les déplacements quotidiens des habitants de Metz-Métropole au sein du SCOTAM et en échange avec les territoires extérieurs. Source Enquête Déplacements EDGT. Scot de l'agglomération messine 2017 68
Tableau 8 : part des flux totaux pour chaque motif de déplacements. Source Enquête Déplacements EDGT. Scot de l'agglomération messine 2017 69
Tableau 9 : déplacements pourvus par les habitants de Metz-Métropole en direction des cinq intercommunalités constituant l'espace d'analyse. Source Enquête Déplacements EDGT. Scot de l'agglomération messine 2017. 69
Tableau 10 : déplacements pourvus par les habitants du Pays Orne Moselle et Rives de Moselle en direction de Metz-Métropole. Source Enquête Déplacements EDGT. Scot de l'agglomération messine 2017 70
Tableau 11 : flux pourvus par Metz-Métropole en direction du SCOTAM et Porte de France – Thionville & Val de Fensch. Source : Enquête Déplacements EDGT. Scot de l'agglomération messine 2017 72
Tableau 12 : flux se dirigeant vers Metz-Métropole et pourvus par les territoires du SCOTAM. Source Enquête Déplacements EDGT. Scot de l'agglomération messine 2017 72
Tableau 13 : les flux échangés entre les territoires du SCOTAM et l'extérieur. Source Enquête Déplacements EDGT. Scot de l'agglomération messine 2017 75
Tableau 14 : motifs de voyages et part des arrêts en gare de Metz et du Luxembourg, en 2014, pour les cinq haltes ferroviaires de Metz-Métropole. Source : SNCF (aristote-FC12k) 101

Cartographies & schémas

Figure 1 : schématisation des trois couronnes urbaines de l'INSEE. Source INSEE 9
Figure 2 : les quatre aires urbaines recouvrant l'espace urbanisé de Metz-Thionville. Source INSEE 12
Figure 3 : les communes urbaines de l'espace urbanisé de Metz-Thionville. Source INSEE 13
Figure 4 : les différents types de communes au sein du périmètre des cinq intercommunalités. Source INSEE 15
Figure 5 : l'armature urbaine régionale lorraine contemporaine. Source INSEE 21
Figure 6 : les zones urbaines fonctionnelles du Sillon Lorrain et Luxembourg. Source ESPON 23
Figure 7 : croquis de l'évolution de la tâche urbaine de l'actuel espace urbanisé de Metz-Thionville de 1860 à 2015. Source IGN. 27
Figure 8 : évolution de la population de Metz et des communes de sa banlieue entre 1860 et 1975. Source Cassini.ehess 34
Figure 9 : graphique comparatif de l'évolution de la population de Metz et Nancy entre 1860 et 1975. Source Cassini.ehess 35
Figure 10 : évolution de la population de Thionville et de sa banlieue entre 1861 et 1975. Source Cassini.ehess 37
Figure 11 : croquis de l'évolution des surfaces cadastrales de 1860 à 1975 des communes de la CAVF. Source CAVF 39

Figure 12 : croquis du système urbain et industriel de la vallée de la Fensch entre 1945 et 1975.....41
Figure 13 : l'organisation de l'espace lorrain sidérurgique en 1974. Source P. Estienne.....43
Figure 14 : évolution démographique des agglomérations industrielles de Thionville, Fensch et Orne. Source INSEE 46
Figure 15 : répartition de l'emploi en 2014 au sein des cinq intercommunalités recouvrant l'unité urbaine de Metz et Thionville. Source INSEE 52
Figure 16 : polarisation des flux en direction de la ville-centre de Metz en 2013 – source INSEE 55
Figure 17 : polarisation des flux en direction de la ville-centre de Thionville en 2013 – source INSEE 56
Figure 18 : carte en lignes proportionnelles des flux pourvus par les cinq intercommunalités sur un axe central théorique. Source INSEE 2013.....59
Figure 19 : les neufs secteurs du territoire de Metz-Métropole délimités par l'enquête déplacement de 2017. Source Enquête Déplacements EDGT. Scot de l'agglomération messine.....67
Figure 20 : les intercommunalités du SCOTAM + Porte de France – Thionville & Val de Fensch recoupées avec l'espace urbanisé de Metz-Thionville.....71
Figure 21 : croquis des flux d'échanges quotidiens au sein de l'espace urbanisé de Metz-Thionville. Source Enquête Déplacements EDGT. Scot de l'agglomération messine 2017.....74
Figure 22 : les trois bassins de vie recouverts par les cinq intercommunalités de MM, RDM, POM, VDF et PDFT – Source INSEE 2018.....78
Figure 23 : communes urbaines et bassins de vie de Metz, Thionville et Joeuf. Source INSEE 2016. 79
Figure 24 : le tissu suburbain de Metz à Thionville selon l'approche des métriques de Marc Dumont. Source IGN 2015 83
Figure 25 : la sectorisation des activités dans l'espace urbanisé de Metz-Thionville. Source IGN 2015.....86
Figure 26 : Schématisation du projet de réseau de trains urbains au sein de l'espace urbanisé de Metz-Thionville. Source IGN 2015 & AGURAM 2017.....104

Table des annexes

Annexe 1 : nombre de communes et population pour les quatres aires urbaines recouvrant l'espace urbanisé de Metz-Thionville. 112

Annexe 2 : tableau récapitulatif des seizes unités urbaines 112

Annexe 3 : liste des communes des cinq intercommunalités composant l'espace de projet et population respective. 113

Métropole de Metz 113

Communauté d'Agglomération de Porte de France – Thionville 114

Communauté d'Agglomération du Val de Fensch 114

Communauté de Communes du Pays Orne-Moselle 114

Communauté de Communes des Rives de Moselle 115

Annexe 4 : Tableau de la population urbaine du périmètre des cinq intercommunalités 115

Annexe 5 : la notion des quatre champs sémantiques liés au travail de recherche 115

Annexe 6 : carte de synthèse 116

Annexe 7 : Tableau des catégories d'appartenance des communes multipolarisées au sein du périmètre de projet. 117

Annexe 8 : Carte d'identité de l'espace urbanisé de Metz-Thionville 118

Annexe 9 : Carte d'identité de l'espace d'analyse (périmètre des cinq EPCI) 118

Annexe 10 : Le contexte topographique 118

Un développement urbain le long d'un relief de cuesta 118

La relation entre réseau hydrographique et relief 119

Inscription dans le relief 120

La constitution du gisement de fer 121

Coupe topographique Ouest – Est de la vallée de la Fensch 122

Annexe 11 : tableau des indicateurs fonctionnels des quatre ZUF de Nancy, Metz, Thionville et Luxembourg 123

Annexe 12 : les soldes migratoires de la CA du Val de Fensch, de la CA de Porte de France Thionville et des communes frontalières avec le Luxembourg. 123

Annexe 13 : les catégories d'équipements des bassins de vie 126

Annexe 14: part modale des déplacements quotidiens tout motifs pour l'ensemble des habitants résidant au sein d'un des trois EPCI recouvrant l'unité urbaine de Metz. 127

Annexe 15 : tableau du nombre de TER s'arrêtant chaque jour auprès des haltes ferroviaires de l'espace de projet 127

Annexe 16: reproduction de la hiérarchie des réseaux de transports de Metz Métropole. (Source AGURAM 2017) 128

Annexe 17 : plan ferroviaire de Metz-Métropole (source AGURAM 2017) 129

Annexe 18 : représentation fictive et schématique d'un plan des lignes, des horaires et des tarifs du projet de train urbain. 129

Table des matières

Introduction 2
1. La définition de l'espace urbanisé de Metz-Thionville : méthode et périmètre d'analyse. 5
1.1 La définition a priori d'un objet géographique 5
1.2 La question plus globale de la définition de la *ville* 6
1.2.1 Les forces centripètes de l'ère industrielle à 1970. 6
1.2.2 Les forces centrifuges contemporaines 7
1.3 Le concept d'aire urbaine et l'objet-type de la ville par l'INSEE 8
1.3.1 La modélisation suivant les trois secteurs « urbains » de l'INSEE 9
1.3.2 Le concept d'urbain et de rural en France 10
1.3.3 La méthode de l'INSEE appliqué à la conurbation de Metz-Thionville. 11
1.4 La question du périmètre de projet : l'intercommunalité comme méthode de découpage. 13
1.4.1 Synthèse démographique et cartographique 17
1.5 L'insertion de l'espace urbanisé de Metz-Thionville dans son environnement régional 19
1.5.1 L'espace urbanisé au sein de l'armature urbaine régionale 19
1.5.2 Les zones urbaines fonctionnelles : une armature régionale élargie à Luxembourg 22
2. De 1870 à nos jours : l'émergence, en deux temps, d'un espace urbanisé 26
2.1 L'approche descriptive : l'émergence puis la réunion progressive de quatre agglomérations 26
2.1.1 Quatre agglomérations appréhendées comme autant de systèmes urbains 28
2.2 L'approche historique : quatre agglomérations pour autant de fonctions 30
2.2.1 Metz : la fonction militaire et les conséquences de l' Annexion 31
2.2.2 Thionville : la fonction ferroviaire 35
2.2.3 La vallée de la Fensch et de l'Orne : la fonction sidérurgique et minière 37
2.2.4 Schématisation du système urbain et industriel de la vallée de la Fensch 40
2.2.5 Les mobilités quotidiennes avant 1975 41
2.3 Le déclin de la sidérurgie et l'émergence du processus métropolitain 44
2.3.1 Une réorganisation de la trame urbaine régionale 44
2.3.2 La montée du phénomène métropolitain à l'échelle mondiale 47
2.4 Les mobilités contemporaines au sein de l'espace urbanisé de Metz-Thionville 51
2.4.1 Etat des lieux de l'emploi au sein de l'espace urbanisé de Metz-Thionville en 2014 51
2.4.2 Les flux pendulaires au sein de l'espace d'analyse 54
2.4.3 Le facteur luxembourgeois 60
2.4.4 La dynamique spatiale : le continuum urbain 63
2.4.5 L'apport de l'enquête ménage-déplacement 64
3. La gestion des déplacements au sein de l'espace urbanisé : la réponse en termes d'aménagement 77
3.1 Les bassins de vie : une méthode de recoupage avec l'unité urbaine 78
3.2 Une approche nouvelle par la distance métrique 80

3.2.1 La modélisation de l'espace urbanisé de Metz-Thionville en un secteur suburbain 82
3.3 La fragmentation de la ville 84
3.4 L'analyse de l'offre de transport urbain existante 87
3.4.1 L'étude du PDU de Metz-Métropole 88
3.4.2 L'automobile : un mode de transport privilégié au sein du SCOTAM 91
3.5 Un réseau de train urbain métropolitain comme réponse concrète à la gestion des flux 95
3.5.1 Une ligne de trains régionaux transfrontalière saturée 96
3.5.2 Un train urbain adapté à la forme de l'espace urbanisé et consacré aux flux infra-métropolitains 103
Conclusion 107
Bibliographie 109
Annexes 112
Table des illustrations 131
Table des annexes 133