



Rapport de **Présentation** Etat initial de l'environnement

1.2



Sommaire de l'Etat Initial de l'Environnement

PRÉAMBULE	5
CONTEXTE TERRITORIAL	11
Ce que nous dit le SCoT Sud 54 sur l'environnement	19
Synthèse du projet de territoire	20
A. LE CONTEXTE PHYSIQUE ET CLIMATIQUE	21
1. La géologie	23
1.1. Contexte géologique	23
1.2. Ressource du sous-sol	24
2. Occupation du sol	26
2.1. Evolution de l'occupation du sol	27
2.2. Une agriculture diversifiée disparate sur le territoire	28
3. Le relief	34
4. Hydrologie-Hydrographie	38
4.1. Contexte général et réglementaire	38
4.2. Le réseau hydrographique	39
4.3. Les zones humides	43
4.4. Les obstacles à l'écoulement	48
4.5. La confluence	51
4.6. Les rives	51
5. La climatologie	53
5.1. Contexte climatique	53
5.2. Le climat futur en France (Rapport Jouzel 2014)	54
5.3. Projections climatiques	55
5.4. L'adaptation aux changements climatiques	57
6. Les risques naturels majeurs	58
6.1. Le risque inondation	58
6.2. Le risque mouvement de terrain	60
6.3. Le risque « retrait gonflement des argiles »	60
6.4. Le risque des cavités souterraines naturelles ou artificielles	61
6.5. Le Risque sismique	62
7. Les risques industriel et technologique	65
7.1. Transport de matières dangereuses	65
7.2. Rupture de barrage	65
7.3. Risques industriels	65

7.4. Les risques miniers.....	67
8. Synthèse du contexte physique	69
B. LE CONTEXTE PAYSAGER	70
1. Le socle paysager	71
1.1. L'eau, une composante fondatrice du territoire.....	71
1.2. La colonisation des coteaux par l'urbanisation	72
1.3. L'espace d'interface entre ville et forêt.....	73
1.4. Les entités paysagères	74
2. Analyse des formes urbaines	82
2.1. Les morphologies urbaines d'hier à aujourd'hui	82
2.2. Emprise au sol	96
2.3. Densités par nombre de logements	97
3. Le patrimoine bâti	101
3.1. Les protections réglementaires existantes	101
3.2. Le patrimoine non protégé	108
C. LE CONTEXTE DES MILIEUX NATURELS	110
1. Les zonages du patrimoine naturel.....	111
1.1. Les zonages réglementaires	111
1.2. Les zonages d'inventaire.....	116
1.3. Les zonages contractuels	118
2. Les habitats naturels	125
2.1. Un territoire marqué par les espaces forestiers	125
2.2. Habitats aquatiques	127
3. Les espèces.....	130
4. La Trame verte et bleue	135
4.1. Généralités	135
4.2. Méthodologie	140
5. Synthèse du contexte des milieux naturels	23
D. LE CONTEXTE SANITAIRE	24
1. Le bruit	25
2. La lumière	29
3. L'eau	32
3.1. Etat des masses d'eau souterraines	32
3.2. Qualité et alimentation de l'eau potable.....	36
3.3. Gestion et évaluation des besoins en eau	42
3.4. Assainissement	44
4. Les sols	51
5. L'air.....	56
5.1. Les dispositifs officiels.....	57
5.2. A l'échelle régionale.....	60

5.3. A l'échelle de la Communauté de Communes du Bassin de Pompey.....	61
6. Les déchets	64
6.1. La planification de la prévention et de la gestion des déchets.....	64
6.2. La gestion des déchets sur le Bassin de Pompey	65
7. Les énergies	70
7.1. Les dispositifs officiels.....	70
7.2. Consommation énergétique.....	70
7.3. Production énergétique	74
8. Synthèse du contexte sanitaire	80
E. TABLES DES DOCUMENTS	81
F. GLOSSAIRE	85
G. ANNEXES	88

PRÉAMBULE

Qu'est-ce qu'un PLUi-HD ?

Le PLUi

Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) est un document de planification, créé par la loi Solidarité et Renouvellement Urbain en décembre 2000. Il s'agit d'un outil de gestion du développement territorial et urbain qui permet de concrétiser une véritable démarche de projet de territoire. Ce document est par ailleurs fondamental pour le territoire car il a des incidences directes sur la vie quotidienne des habitants. Il fixe les règles d'occupation et d'utilisation du sol : où, quoi et comment construire ?

Le PLUi est un document de planification à une large échelle mais qui, au même titre que le PLU, spatialise précisément les choix retenus en matière de développement. Ainsi, le PLUi, qui constitue un réel outil de gestion du territoire, spatialise :

- les principes de développement et d'aménagement durables dans le PADD,
- les choix concrets de destination des sols dans les pièces graphiques du règlement,
- certains outils de gestion du devenir du territoire comme les emplacements réservés, les servitudes pour la mixité sociale, etc.

Le PLUi se compose des pièces suivantes :

- Le rapport de présentation : qui contient le diagnostic territorial, l'État Initial de l'Environnement (EIE), la justification des choix retenus pour l'élaboration du Projet d'Aménagement et de Développement Durables et l'Évaluation Environnementale du projet,
- Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD),
- Le Programme d'Orientations et d'actions,
- Le règlement et les pièces graphiques,
- Les Orientations d'Aménagement et de Programmation,
- Les annexes.

Le volet « Habitat » du PLUi

Le PLUi du Bassin de Pompey tient lieu de Programme Local de L'Habitat (PLH), en cohérence avec les objectifs retenus dans le SCoT Sud 54.

La politique de l'habitat est d'ores et déjà bien en place puisque la collectivité engage dans le cadre de son PLUi son 5^{ème} PLH. Il vise à porter la politique territoriale de logements pour répondre aux besoins du territoire, qui s'applique sur l'ensemble de l'habitat (parc public et privé, gestion du parc existant et constructions nouvelles, prise en compte des populations en difficultés), et dont les objectifs sont traduits dans un programme d'actions précis.

Fondé sur la volonté d'améliorer la qualité de vie sur le territoire et d'attirer de nouveaux ménages en agissant sur la qualité de l'habitat et l'attractivité du territoire, le PLH doit permettre aux habitants du Bassin de Pompey de se loger quelle que soit leurs attentes, leur niveau social. Il doit permettre notamment aux jeunes ménages et aux personnes isolées de trouver des solutions adaptées à leurs besoins...

Les éléments ci-après détaillent pour chacune de ces phases quels sont les attendus spécifiques à la partie « Habitat » du PLUi. Ils sont résumés dans le schéma ci-dessous et détaillés en annexe.

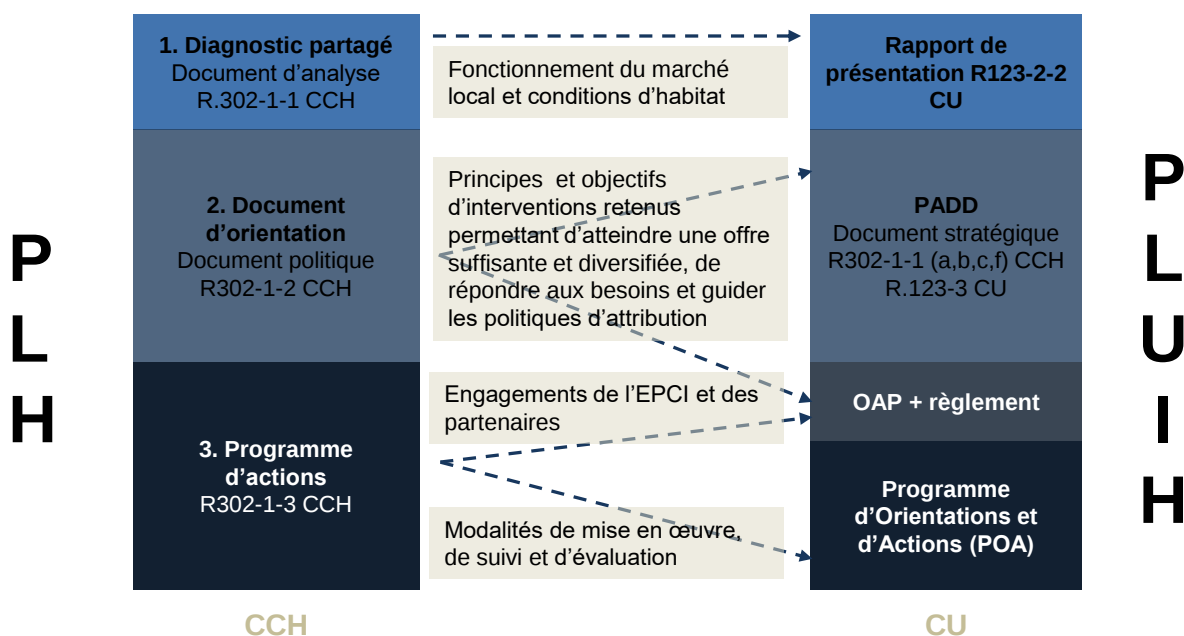


Figure 1 : Schéma PLH - PLUIH

Le volet « Déplacement » du PLUi

Soucieuse de mieux appréhender les questions liées aux déplacements et les évolutions de son territoire, la Communauté de Communes du Bassin de Pompey s'est engagée dans une démarche volontaire et concertée de Plan de Déplacements urbains (PDU). Le Plan de Déplacements Urbains mis en œuvre sur la période 2006-2016 propose un **programme d'actions** pour répondre de manière cohérente et harmonieuse aux besoins et attentes de tous les usagers. L'objectif est de concilier l'accessibilité, la mobilité, la qualité et la sécurité des déplacements avec la préservation du cadre de vie.

Le PDU a été révisé en 2015 afin de sensibiliser les nouveaux élus arrivés en 2014.

Aujourd'hui la politique engagée autour des déplacements se poursuit avec la volonté de construire le PLUi du Bassin de Pompey tenant lieu de Plan de Déplacement Urbain (PDU). En ce sens il se doit de respecter les objectifs dévolus au PDU tels qu'énoncés par le code des Transports. L'objectif est de mieux articuler déplacements et urbanisme.

La grande force du PLUI-HD réside dans sa capacité à travailler à la fois sur la demande, mais aussi sur l'offre de mobilité.



Figure 2: Schéma PDU - PLUID

Des objectifs d'élaboration multiples

Un projet commun et partagé

L'élaboration du Plan Local d'Urbanisme Intercommunal tenant lieu de Programme Local de l'Habitat et de Plan de Déplacement Urbain est l'occasion de disposer d'un document de planification commun pour l'ensemble des communes. La réflexion de l'équilibre des territoires, entre développement urbain et protection des espaces naturels, agricoles et forestiers, est pertinente à l'échelle intercommunale. L'ambition partagée pour le Bassin de Pompey réside dans l'élaboration collective d'un projet de territoire à une échelle pertinente en termes d'usage et de bassins de vie, dans un objectif de développement durable, tout en identifiant les enjeux spécifiques des communes et ceux qui relèvent de l'intercommunalité.

Un document de planification unique

L'élaboration du PLUI-HD s'inscrit dans un contexte relativement bien avancé en matière de planification sur le territoire. 9 communes disposent d'un PLU dont les plus anciens datent de 2006. Seules les communes de Malleloy, Montenois, Lay-St-Christophe et Champigneulle sont encore en POS. La culture de l'urbanisme existe et permet d'entreprendre un véritable travail de co-construction d'un projet commun en unifiant les documents de planifications communales existants.

Un document de planification répondant à un cadre législatif

L'élaboration du PLUI-HD du Bassin de Pompey devra permettre d'élaborer un document conforme aux principes du développement durable, fixés par les lois Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU) du 13 décembre 2000, Urbanisme et Habitat (UH) du 2 juillet 2003 et Grenelle II (Engagement National pour l'Environnement) du 12 juillet 2010.

Le PLUI-HD devra respecter les objectifs du développement durable définis à l'article L 101-2 du Code de l'Urbanisme qui doivent permettre d'atteindre :

1° L'équilibre entre :

- a) Les populations résidant dans les zones urbaines et rurales ;
- b) Le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux ;
- c) Une utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des sites, des milieux et paysages naturels ;
- d) La sauvegarde des ensembles urbains et du patrimoine bâti remarquables ;
- e) Les besoins en matière de mobilité ;

2° La qualité urbaine, architecturale et paysagère, notamment des entrées de ville ;

3° La diversité des fonctions urbaines et rurales et la mixité sociale dans l'habitat, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs de l'ensemble des modes d'habitat, d'activités économiques, touristiques, sportives, culturelles et d'intérêt général ainsi que d'équipements publics et d'équipement commercial, en tenant compte en particulier des objectifs de répartition géographiquement équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services, d'amélioration des performances énergétiques, de développement des communications électroniques, de diminution des obligations de déplacements motorisés et de développement des transports alternatifs à l'usage individuel de l'automobile ;

4° La sécurité et la salubrité publiques ;

5° La prévention des risques naturels prévisibles, des risques miniers, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature ;

6° La protection des milieux naturels et des paysages, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts ainsi que la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ;

7° La lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ce changement, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'économie des ressources fossiles, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de Source renouvelables.

Un renforcement et une structuration de l'armature territoriale

Le renforcement de la lisibilité de l'armature territoriale passe par :

- La redéfinition et la réaffirmation à la fois des vocations et des fonctions différenciées des communes afin de les rendre davantage cohérentes et complémentaires ;
- Une taille critique démographiquement cohérente pour chaque commune correspondant à son positionnement et à sa (ses) fonction(s).

Dans les politiques d'aménagement du territoire, l'armature urbaine constitue l'ossature à partir de laquelle prend appui l'ensemble des politiques et actions à conduire en termes d'habitat, de développement économique, de déplacements, d'équipements et d'infrastructures. Les différents « niveaux » de communes, déterminés essentiellement par leur taille et le niveau de services existants, aident ainsi à définir des volumes d'enveloppe de logements à construire, la décision d'ouvrir de nouvelles zones économiques, l'implantation de nouveaux équipements...

Le Bassin de Pompey offre cette singularité de ne pas avoir de véritable ville-centre au poids démographique plus marqué.

CONTEXTE TERRITORIAL

Une situation privilégiée au cœur de la métropole lorraine aux portes de Nancy

Située dans la nouvelle région Grand-Est en plein cœur du département de Meurthe-et-Moselle, la communauté de communes du bassin de Pompey (BASSIN DE POMPEY) se trouve au Nord-Ouest de l'agglomération Nancéenne. La BASSIN DE POMPEY correspond à la limite Sud de la vallée de la Moselle qui s'étend de Nancy à Metz jusqu'au Luxembourg. Cet axe majeur de circulation et d'urbanisation contribue au développement de la vallée Mosellane. Il permet de relier d'un côté la Belgique, le Luxembourg, l'Allemagne et de l'autre l'Alsace et la Suisse. Ce grand ensemble a donné naissance à un Pôle métropolitain européen du **Sillon Lorrain (en 1999)**. Il est la résultante d'une dynamique métropolitaine engagée depuis plus de 15 ans entre les agglomérations de Thionville, Metz, Nancy et Epinal. Le travail engagé en commun permet de proposer des fonctions et des services rares, aux habitants du Sillon, qu'une seule intercommunalité ne pourrait pas produire individuellement.

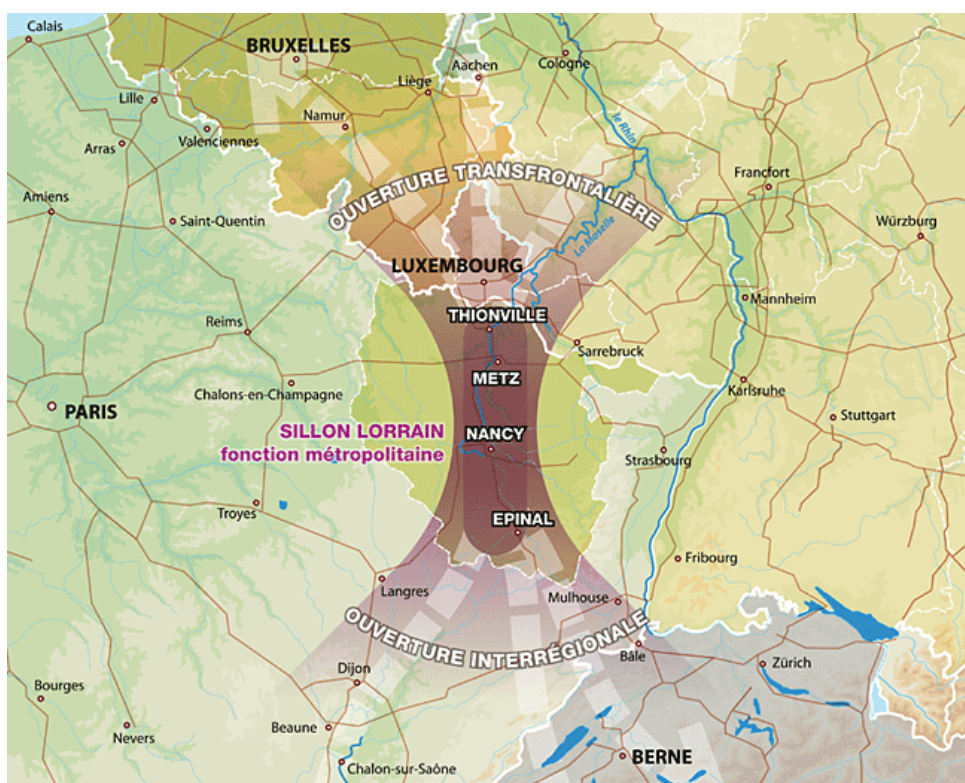


Figure 3 : Sillon lorrain (métropole lorraine)

Le bassin de Pompey a rejoint le Sillon lorrain par convention de Territoire associé en février 2017. Il s'est engagé ainsi au service d'un projet commun interterritorial qui s'articule autour de 4 enjeux :

- défendre les intérêts et renforcer l'identité métropolitaine
- proposer une ingénierie territoriale portant sur des projets nationaux (labellisation French Tech)
- mettre en oeuvre une ingénierie de projets (bibliothèque numérique de référence)
- développer une ingénierie de ressources, et notamment en matière de financements européens

LE PÔLE MÉTROPOLITAIN EUROPÉEN DU SILLON LORRAIN

- Les 4 villes-centres : 303 700 hab.
- Les 4 intercommunalités : 683 400 hab.
- Les 4 zones d'emploi : 1 408 700 hab.

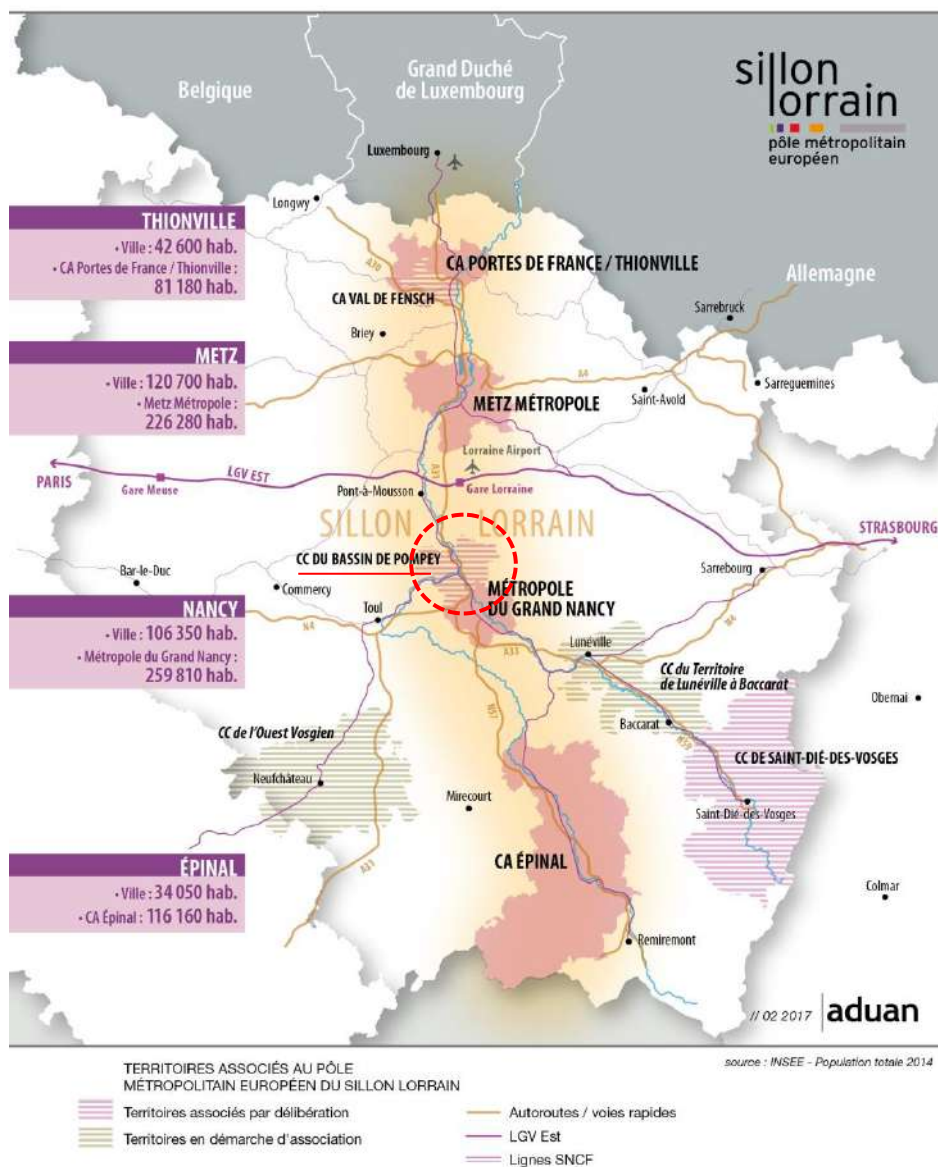
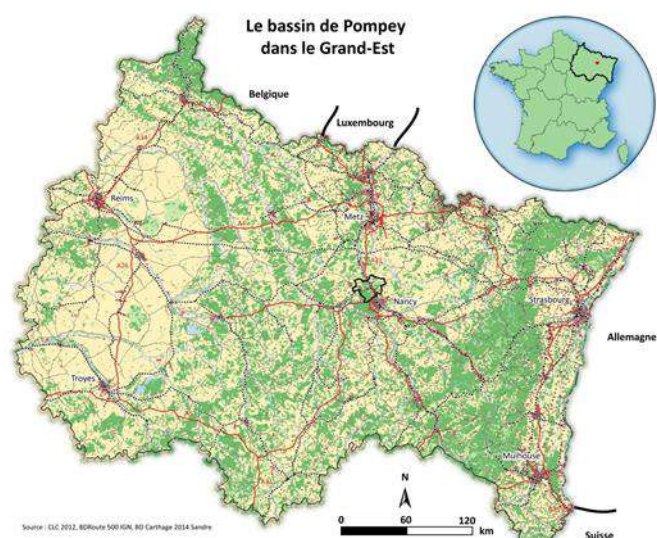


Figure 4 : Sillon lorrain

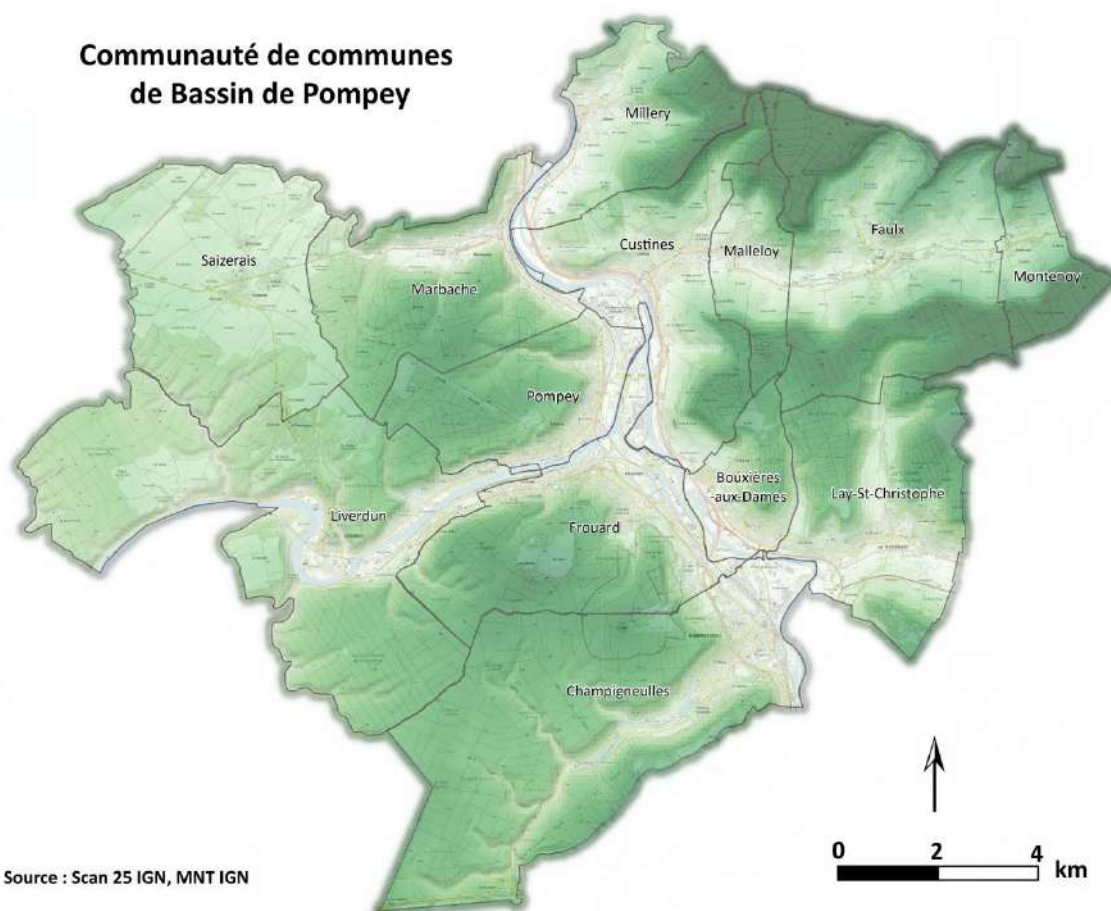
La Meurthe et La Moselle structurent le territoire de la BASSIN DE POMPEY, lui conférant des paysages et un patrimoine de qualité. Le bassin de Pompey fait partie intégrante de l'aire urbaine Nancéienne et lui assure un accès aux différents types de commerces et de services.

La communauté de communes du bassin de Pompey (BASSIN DE POMPEY) se compose de 13 communes :

- Bouxières-aux-dames
- Champigneulle
- Custines
- Faulx
- Frouard
- Malleloy
- Marbache
- Millery
- Monteno
- Liverdun
- Lay-Saint-Christophe
- Pompey
- Saizerais



Communauté de communes de Bassin de Pompey



L'organisation territoriale de la BASSIN DE POMPEY se caractérise par des bourgs, des villes importantes et de même taille notamment pour les communes situées dans la vallée (Pompey, Fouard, Champigneulle, Liverdun et Bouxières-aux-Dames). L'urbanisation s'est étendue au fil du temps le long des voies de route, de rail et d'eau, sans réelle centralité à l'échelle communautaire. Cet équilibre territorial s'explique à la fois par la complémentarité existant entre les pôles relais du territoire et l'attractivité du grand pôle significatif de Nancy, extérieur au territoire.

A la confluence de la Meurthe et de la Moselle, la BASSIN DE POMPEY se situe entre trois ensembles géographiques caractérisant la topographie. Il s'agit des vallées, des coteaux et des plateaux. Ces caractéristiques géographiques sont un véritable atout pour le territoire, car elles offrent un cadre de vie de qualité aux habitants.

Le territoire est couvert par un site Natura 2000 (SIC : Plateau de Malzéville). Les communes de Saizerais et Marbache font partie du PNR de Lorraine. De plus, la présence de nombreux sites d'inventaires patrimoniaux (ZNIEFF de type 1 et 2) atteste de l'omniprésence des traits paysagers et environnementaux du bassin de Pompey. Ce cadre de vie doit être vecteur d'attractivité du bassin. Cet atout ne suffit pas à dynamiser démographiquement le Bassin de Pompey puisqu'entre 2009 et 2014 la croissance était nulle.

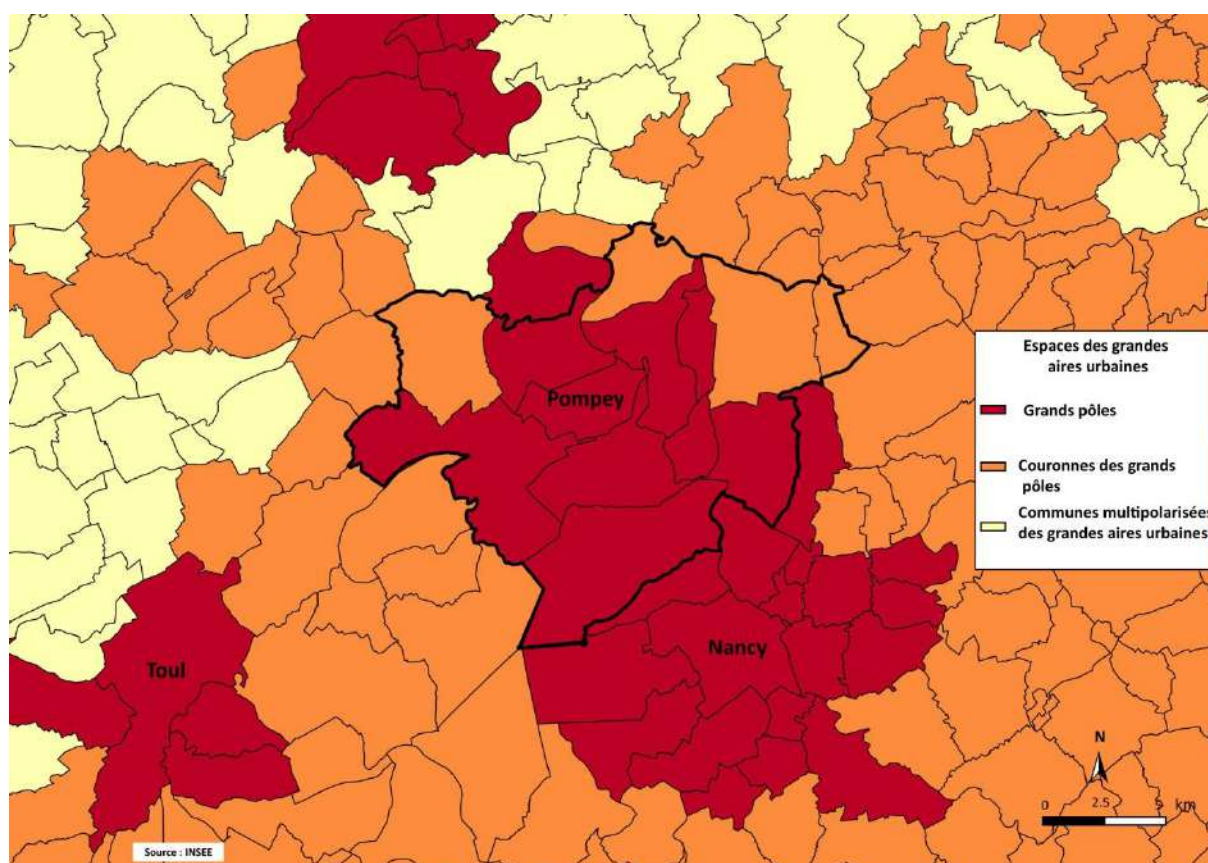


Figure 5 : zonage de l'aire urbaine de nancy (source INSEE 2010)

Le zonage en aires urbaines de l'INSEE permet de mesurer l'influence des villes et de leurs agglomérations sur le territoire. Le principe consiste à prendre en compte les déplacements domicile-travail pour évaluer la part des actifs d'une commune se rendant dans les pôles urbains voisins, parfois éloignés.

En 2010, l'INSEE définit les nouvelles aires urbaines et influences des pôles urbains limitrophes : exclusivement Nancy.

Définitions :

Une aire urbaine ou "grande aire urbaine" est un ensemble de communes, d'un seul tenant et sans enclave, constitué par un pôle urbain (unité urbaine) de plus de 10 000 emplois, et par des communes rurales ou unités urbaines (couronne de grand pôles) dont au moins 40 % de la population résidente ayant un emploi travaille dans le pôle ou dans des communes attirées par celui-ci/

Les aires urbaines, datées de 2010, ont été établies en référence à la population connue au recensement de 2008.

Sont considérées en 2010, comme communes appartenant au grand pôle de Nancy : Champigneulle, Lay-Saint-Christophe, Bouxières-aux-Dames, Frouard, Liverdun, Pompey, Custines, Marbache et Malleloy. Les communes de Millery, Saizerais, Montenois et Faulx appartiennent quant à elles à la couronne du grand pôle de Nancy. L'ensemble du Bassin de Pompey se trouve sous l'influence de Nancy.

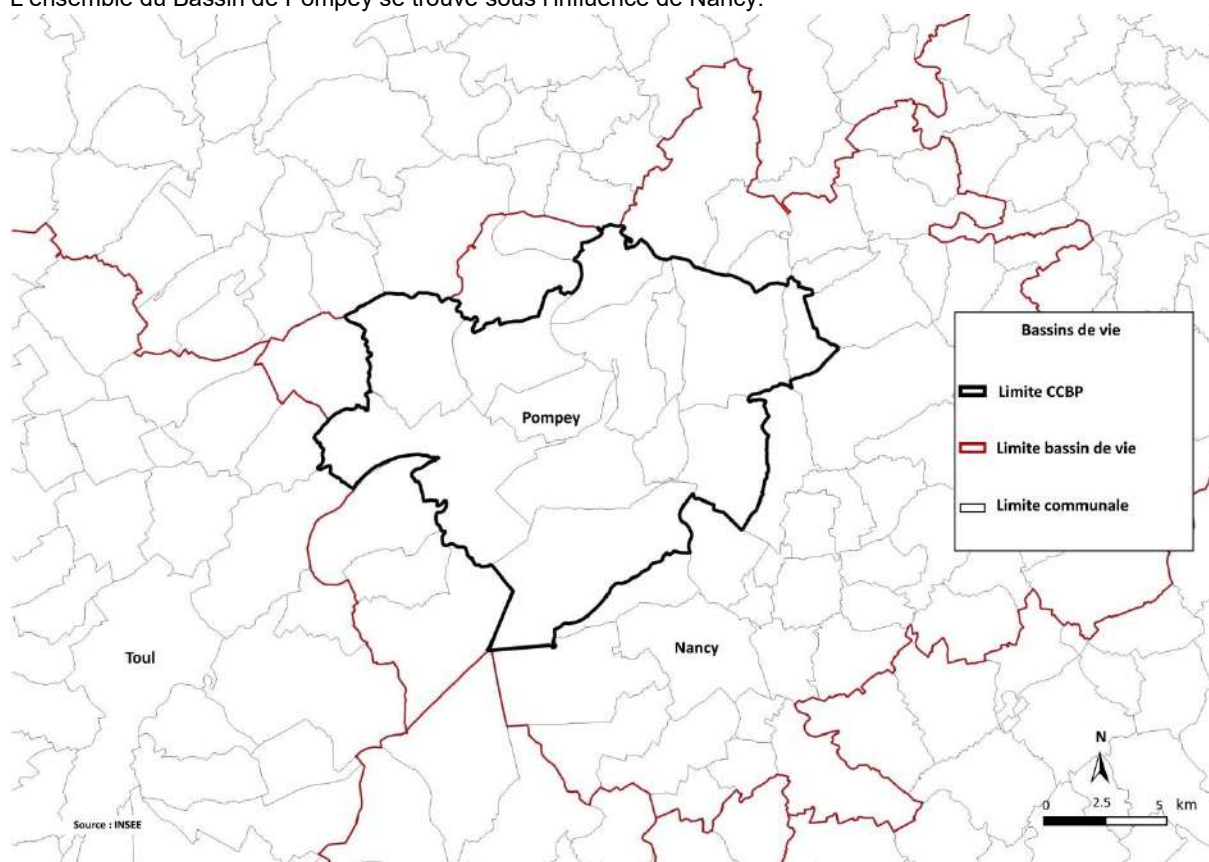


Figure 6 : zonage du bassin de vie de Nancy (source INSEE 2012)

Le découpage de la France « en bassins de vie » a été réalisé pour faciliter la compréhension de la structuration du territoire de la France métropolitaine.

Le bassin de vie est le plus petit territoire sur lequel les habitants ont accès aux équipements et services les plus courants.

Les services et équipements de la vie courante servant à définir les bassins de vie sont classés en 6 grands domaines:

- services aux particuliers
- commerce
- enseignement
- santé
- sports, loisirs et culture
- transports

Le zonage en bassins de vie de l'INSEE prend en compte les déplacements liés à l'accès des équipements et des services. Si l'on ajoute à cela les déplacements domicile-travail traduit par la carte des aires urbaines, le bassin de Pompey confirme ici son rapport étroit avec l'agglomération Nancéienne.

L'industrie sidérurgique, une histoire à raconter...

C'est à la fin du XIX^e siècle pendant la deuxième révolution industrielle que la Lorraine a vu la sidérurgie se développer avec l'exploitation des mines et les constructions de hauts-fourneaux. Une commande de grande envergure est passée aux forges de Pompey : 8 000 tonnes d'acier pour la construction de la Tour Eiffel. Un événement marquant qui donne son nom au nouveau parc technologique 120 ans plus tard. C'est dans les années 70 que le déclin de l'activité sidérurgique se fait sentir avec la perte de la moitié des ouvriers au début des années 80. L'effectif passe de 78 000 à 39 000 salariés entre 1975 et 1982. En 1999 il ne reste plus que 8 700 emplois dans la sidérurgie lorraine. Les cités ouvrières sont aujourd'hui le témoin de ce passé au travers duquel subsiste encore des vestiges qui doivent pouvoir être révélés.

(En attente d'illustration)

Le Bassin de Pompey a cependant illustré sa capacité à rebondir pour affronter l'avenir, de par son positionnement géographique stratégique entre Nancy et Metz au cœur du sillon lorrain. L'urbanisation se poursuit dans le bassin et connaît un phénomène naturel de périurbanisation qui influe sur le dynamisme démographique.

Le passé industriel de la communauté de communes est encore bien présent et peut parfois contrarier l'image du Bassin.

Une réflexion territoriale de longue date

La création de la communauté de communes du bassin de Pompey date de 1995. A cette époque un premier projet intercommunal d'aménagement et de développement voit le jour, il s'agit : « Recréer la richesse sur le fond de vallée industrielle ». L'objectif est diversifié l'économie avec un processus de tertiarisation. Dans le même temps, la BASSIN DE POMPEY a travaillé à développer sa politique de gestion des déchets et de transports afin d'améliorer l'accessibilité du territoire à l'agglomération de Nancy.

Ce projet a permis la réflexion de la BASSIN DE POMPEY autour du patrimoine industriel hérité de la sidérurgie de grandes friches industrielles laissées à l'abandon. Les politiques publiques menées par les collectivités locales ont permis l'accueil et l'accompagnement de nouvelles implantations dans le bassin avec la création de bâtiments adaptés aux nouvelles formes d'activités économiques.

Consciente des enjeux humains et économiques la BASSIN DE POMPEY a établi un second projet intercommunal d'aménagement et de développement « Redistribuer la richesse créée en faveur du développement des services à la population ». Ce projet est l'occasion pour le Bassin de Pompey d'améliorer et de faire émerger de nouvelle politique répondant à l'attente de ses concitoyens. C'est l'émergence de plusieurs politiques :

- sociale,
- de l'habitat,
- des déplacements,
- des finances,
- et sécuritaire.

Le volet économique demeure la clé de voûte de ces nouvelles politiques avec la recherche de nouveaux gisements d'emplois dans les domaines de compétences au sein de l'intercommunalité.

La communauté de communes du bassin Pompey ayant saisi les enjeux de l'aménagement territorial reste dans une logique de construction et d'aménagement de son territoire. En 2010, les élus du bassin de Pompey ont souhaité l'élaboration d'un projet de territoire sur la période 2015-2030 afin de développer un programme d'action à l'échelle du bassin. La BASSIN DE POMPEY a développé une culture commune de l'aménagement du territoire ce qu'il la conduit aujourd'hui à mettre en place le PLUI dans un objectif de cohérence territoriale et de développement durable.

Ce rapport présente de manière synthétique les principaux enjeux environnementaux du territoire du Bassin de Pompey, au regard desquels l'évaluation doit être conduite. Il a pour but d'identifier les principales caractéristiques des composantes environnementales susceptibles d'être impactées par la mise en œuvre du PLUI-HD et ainsi d'établir les principaux enjeux du territoire. Cette synthèse est établie à partir des travaux et documents existants.

Ce que nous dit le SCoT Sud 54 sur l'environnement

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Sud 54 identifie plusieurs enjeux environnementaux à prendre en compte dans le développement et l'aménagement du territoire. Il permet la définition des conditions de l'aménagement durable et d'adaptation aux changements climatiques du Bassin de Pompey en recherchant les bons équilibres entre le développement urbain, la préservation et la réintroduction de la nature en ville. Autre enjeu mis en avant par le SCoT : rendre plus perméable avec son environnement proche le patrimoine naturel d'intérêt qui est riche sur le territoire du Bassin de Pompey.

Les **enjeux transversaux** qu'intègre le SCoT Sud 54 sont :

- L'attractivité du territoire par la qualité des paysages et son cadre de vie ;
- La mise en valeur des milieux naturels et la biodiversité ;
- L'approvisionnement équilibré et durable de l'ensemble des ressources indispensables à la vie du territoire ;
- La sécurisation et l'amélioration du bien-être de tous les habitants face aux risques et aux nuisances ;
- Un territoire qui répond aux objectifs nationaux de la loi « Grenelle » concernant les déchets ;
- Un territoire moins vulnérable face aux effets du changement climatique ;

Pour répondre à ces enjeux, le SCoT Sud 54 décline plusieurs **orientations** sur le territoire du Bassin de Pompey :

- Faire converger le Plan Paysage et la planification urbaine ;
- Préserver les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité, corridors, zones humides, ensembles forestiers et espaces agricoles) ;
- Maintenir et qualifier les coupures vertes ;
- Prévenir et limiter l'exposition aux risques majeurs ;
- Valoriser l'architecture et les patrimoines d'intérêt du passé.

Le SCoT Sud Meurthe-et-Moselle n'est pas un document intégrateur dans sa version approuvée puisqu'il a été approuvé avant la loi ALUR de 2014. Deux communes du territoire, Marbach et Saizerais, sont adhérentes au Parc naturel régional de Lorraine. Il convient donc de prendre en compte la charte du parc 2015-2030 dont les trois vocations sont les suivantes :

- Un territoire qui préserve et valorise ses espaces, ses ressources naturelles et ses diversités,
- Un territoire qui participe à l'attractivité de la Lorraine,
- Un territoire qui construit son avenir avec ses bassins de vie et ses populations.

• Synthèse du projet de territoire





A. Le contexte physique et climatique

Située au cœur de la Meurthe-et-Moselle, la Communauté de Communes du Bassin de Pompey est composée de 13 communes.

Tableau 1 : Population et superficie par commune du Bassin de Pompey en 2014

Commune	Population	Surface communale (ha)	Densité (hab/Km2)
Bouxières-aux-Dames	4154	395	1013,2
Champigneulles	6 886	2 417	286,9
Custines	2855	1 183	241,9
Faulx	1313	1 727	76,3
Frouard	6711	1 320	516,2
Lay-Saint-Christophe	2506	1 162	216,0
Liverdun	5997	2 525	238,0
Malleloy	975	415	237,8
Marbach	1734	1 074	163,6
Millery	637	756	84,9
Montenoy	418	400	104,5
Pompey	4855	814	599,4
Saizerais	1571	1 454	109,1
Bassin de Pompey	40 612	15 642	261

Source : INSEE 2014

Les communes du Bassin de Pompey globalisent une population municipale de 40 6612 habitants en 2014, avec une population moyenne par commune de 3 124 habitants. Les plus grandes communes sont implantées dans les vallées de la Meurthe et de la Moselle. Le territoire de la Communauté de Communes s'étend sur 155,6 km², soit une densité de 261 habitants/km² (139,3 hab/km² en Meurthe-et-Moselle).

Le Bassin de Pompey est adhérent au Pôle d'Equilibre Territoriale et Rural (PETR) du Val de Lorraine dont le périmètre a été reconnu par arrêté préfectoral en janvier 2002 (106 communes et 4 intercommunalités). L'intercommunalité se situe également au cœur du SCoT Sud 54. Ce syndicat mixte couvre 20 Etablissements Publics de Coopération Intercommunal (EPCI) dont 476 communes pour 580 000 habitants. Il s'organise autour des deux vallées de la Meurthe et de la Moselle, au sein desquelles se déploie une armature urbaine ancienne, structurée autour des villes de Nancy, Toul, Lunéville, Pont-à-Mousson et des anciens bassins industriels de Pompey, Neuves-Maisons et Saint Nicolas de Port.

De plus, deux communes font partie du territoire du Parc naturel régional de Lorraine : Marbach et Saizerais.

1. La géologie

Il est important de connaître la géologie d'un territoire pour comprendre son organisation et plus particulièrement son occupation du sol et les ressources que le sous-sol peut fournir. En effet, la constitution géologique du sol et du sous-sol détermine généralement les activités humaines d'un territoire. Ainsi les sols calcaires, peu favorable à l'agriculture sont historiquement laissés à l'exploitation forestière.

1.1. Contexte géologique

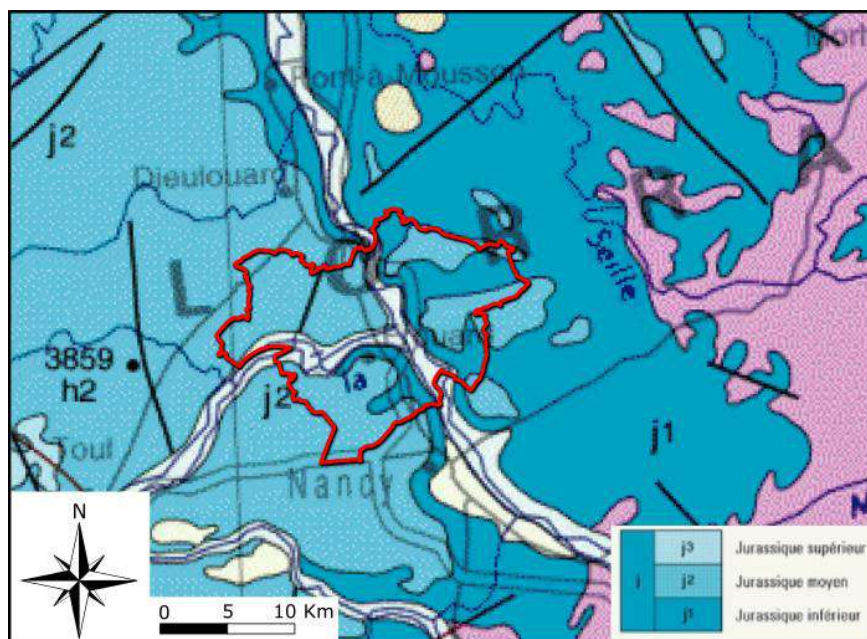


Figure 7 : la Géologie du Bassin de Pompey

Source : BRGM

Formation géologique	Description
Jurassique moyen	De -174 à -163 millions d'années, aussi appelé "Dogger". Il est constitué de Calcaires.
Jurassique inférieur	De -201 à -174 millions d'années, aussi nommé "Lias". Il est constitué de Marnes.

Le territoire du Bassin de Pompey est situé en Lorraine centrale, sur la bordure orientale du Bassin de Paris dans un domaine entièrement sédimentaire. Il se compose de différentes entités géologiques qui marquent son organisation spatiale.

La géologie du Bassin de Pompey se compose :

- Du **front de la côte de Moselle** principalement constitué de calcaire du Jurassique moyen (j2 - Bajocien) qui domine de 150 mètres la plaine alluviale de la Moselle et qui comprend les communes de Marbach, Pompey et Liverdun.
- Du **bassin ferrifère de Nancy**, formation ferrugineuse de 5 mètres (minette) pauvre en fer (moins de 30%) et phosphoreux à 3%. Cette formation géologique accueillait une exploitation minière sur les communes de : Saizerais (exploitée jusqu'en 1982), Liverdun, Frouard et Pompey.
- De **fonds de vallées** ou de vallons composés d'alluvions du Quaternaire.
- Du **plateau Lorrain** avec ses alternances de couches calcaires et marneuses datant du Jurassique inférieur (j1).
- De **la faille de Custine-Millery** qui présente un effondrement de 60 à 70 mètres et qui a influencé le cours d'eau de la Moselle.

1.2. Ressource du sous-sol

La Lorraine compte 173 carrières autorisées générant 5 000 emplois, soit 3,4 % des salariés de l'industrie, pour un chiffre d'affaire de 500 M€ HT (en 2008).

En application de la loi n° 93-3 du 4 janvier 1993, le Département de Meurthe-et-Moselle a élaboré un Schéma Départemental des Carrières (SDC) qui a été approuvé par arrêté préfectoral le 28 février 2003. Le schéma énonce les grandes orientations et obligations qui découlent à la fois des textes réglementaires en vigueur et de la concertation engagée entre les différents partenaires. Elles portent sur la gestion des ressources, l'utilisation des matériaux, la protection de l'environnement, la préservation de l'espace et le réaménagement des carrières. Le SDC (Article L. 515-3 du Code de l'Environnement) définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. Il prend en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux du département et des départements voisins, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières.

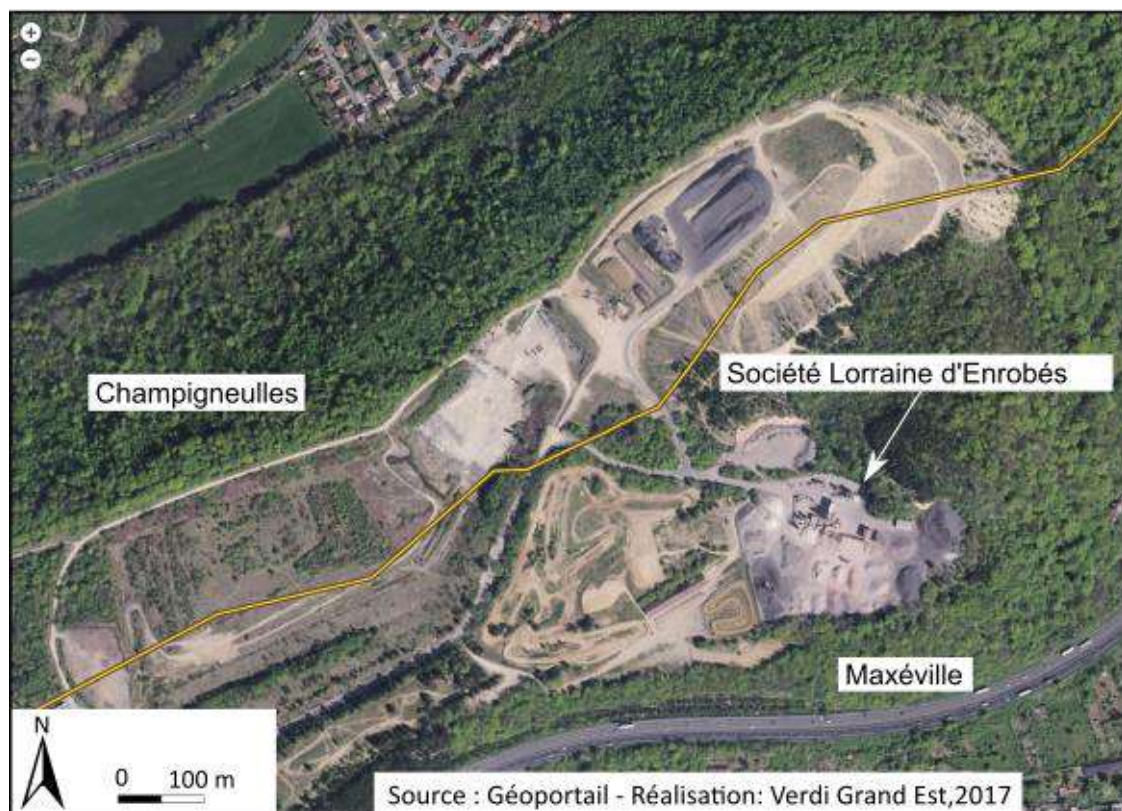
A partir des enjeux environnementaux et paysagers identifiés, trois types de zones sont recensées dans lesquelles des contraintes particulières s'imposent lors d'un projet d'ouverture de carrières. Des zones de :

- Classe 1 : Interdiction réglementaire. Il s'agit des espaces bénéficiant d'une protection juridique forte : captage d'Alimentation en Eau Potable (AEP), Réserve biologique...
- Classe 2 : Espaces à enjeux majeurs. Il s'agit des espaces présentant un intérêt et une fragilité majeurs, concernés par des inventaires et des mesures de protection : ZNIEFF de type 1, Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP),.... L'étude d'impact doit démontrer que le projet n'obère en rien l'intérêt patrimonial du site.
- Classe 3 : Espaces à sensibilité reconnue. Se sont les espaces à grande sensibilité environnementale, comme les Parcs naturels régionaux, les paysages remarquables...

Le Bassin de Pompey est caractérisé par une ressource importante en calcaires tendres et en alluvions anciennes ou récentes.

Une carrière de calcaire est autorisée sur le territoire. Cette carrière se situe au sud de la commune de Champigneulle et à cheval sur la commune de Maxéville au lieu dit : ancienne carrière de Solvay. En effet, ce site a accueilli jusqu'en 1984 la société Solvay qui a exploité les calcaires tendre du plateau depuis 1925. Aujourd'hui le site est utilisé par la Société Lorraine d'Enrobés (SLE), du groupe Eurovia, spécialisée dans la vente d'enrobés.

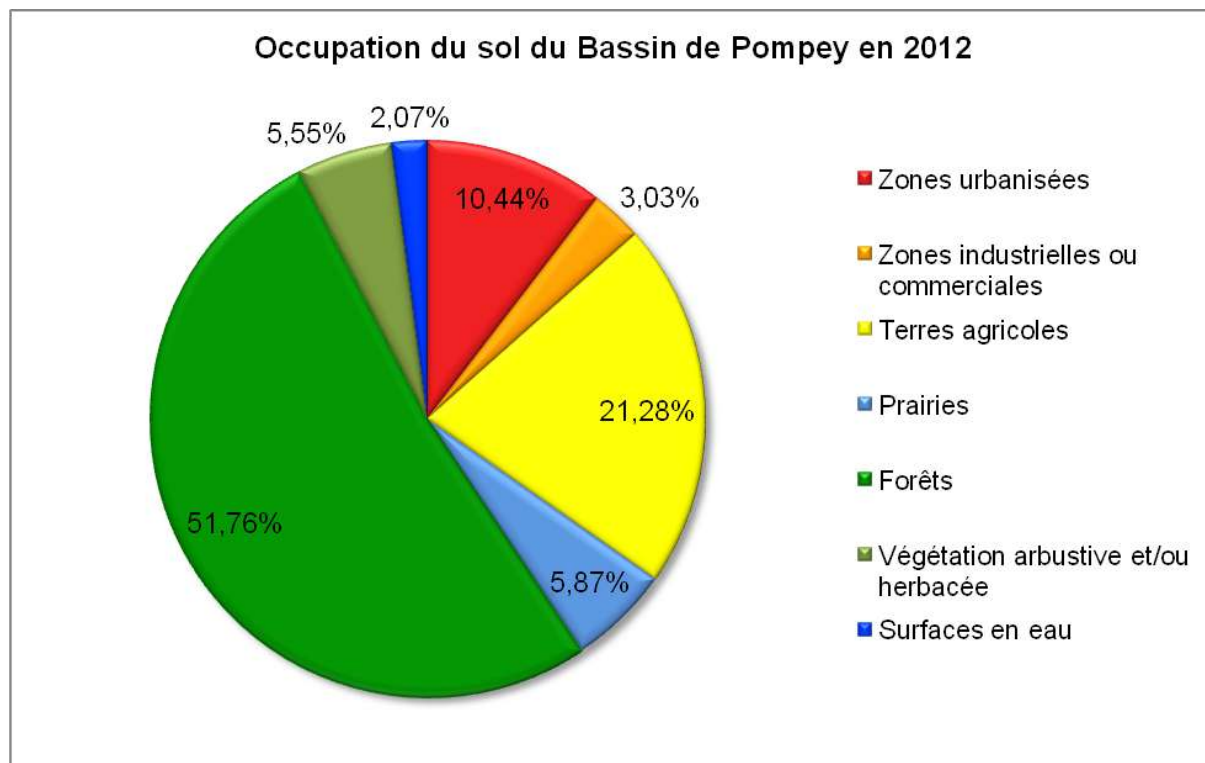
Figure 8 : Localisation de l'ancienne carrière Solvay en limite communale de Champigneulle



2. Occupation du sol

Le territoire du Bassin de Pompey, d'une surface de 15 642 ha, est un territoire où l'urbanisation représente moins de 10% de la superficie totale de la Communauté de Communes. La proportion de la forêt est importante puisqu'elle représente plus de 51% de l'intercommunalité. Les prairies sont peu représentées (5,8%) par rapport à la culture qui reste le mode d'exploitation agricole dominant avec plus de 21,28% de surface du territoire consacrée à cette activité.

Figure 9 : Occupation du Sol en 2012



Union européenne – SOeS, CORINE Land Cover, Niveau 3, 2012

Figure 10: Répartition de l'occupation du sol en 2012 sur le Bassin de Pompey

Niveau 1	Niveau 3	Surface (%)
Territoires artificialisés (13,47 %)	Zones urbanisées	10,44
	Zones industrielles ou commerciales	3,03
Territoires agricoles (27,16%)	Terres agricoles	21,28
	Prairies	5,87
Espaces forestiers et semi-naturels (57,30%)	Forêts	51,76
	Végétation arbustive et/ou herbacée	5,55
Milieux hydrographiques (2,07 %)	Surfaces en eau	2,07

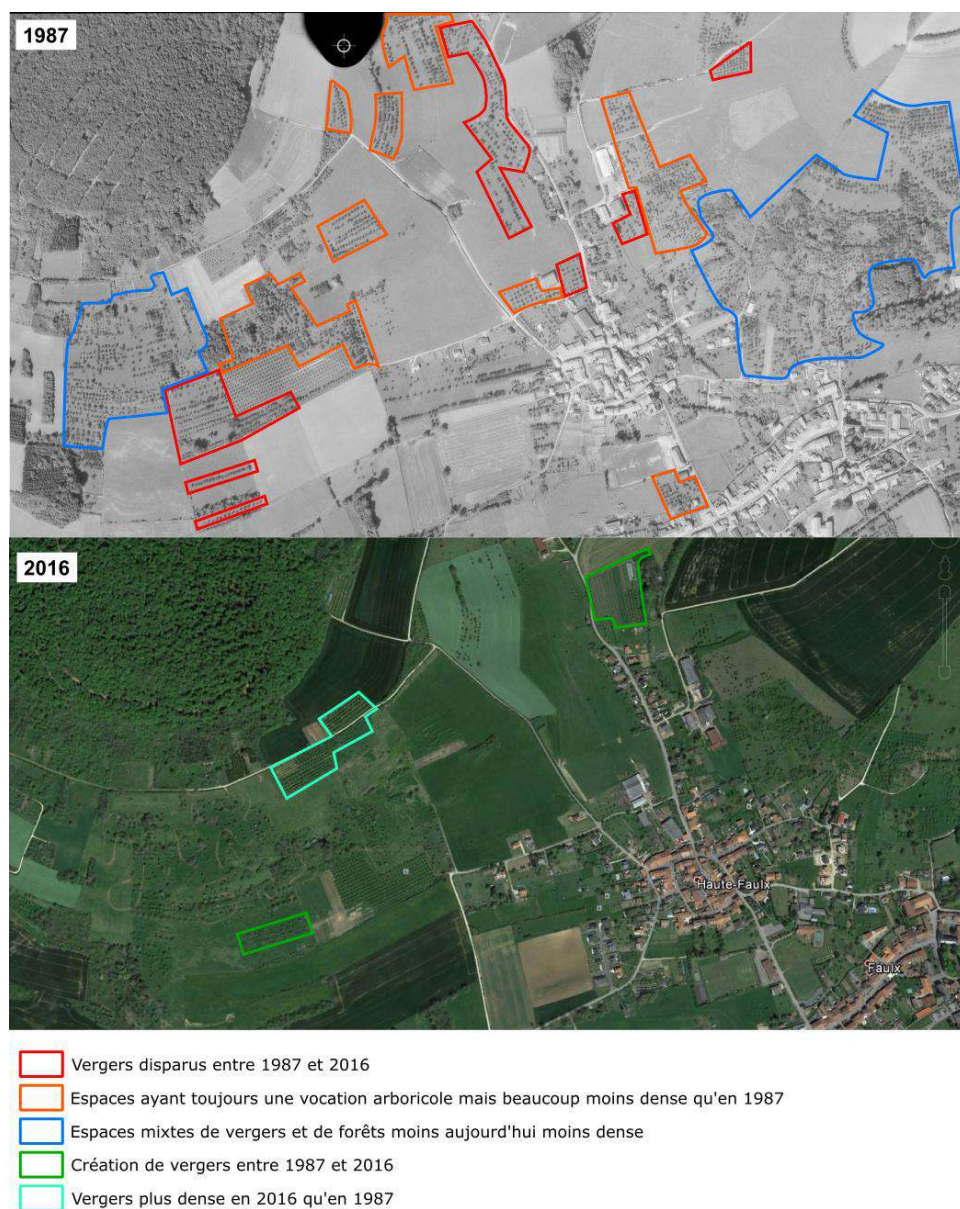
Source : Union européenne – SOeS, CORINE Land Cover, 2012

2.1. Evolution de l'occupation du sol

Entre 2005 et 2016, le Bassin de Pompey a connu une évolution modérée de son occupation du sol. La part de forêt a régressé de 7%. Celle des terres agricoles et des zones urbanisées semble constante. Cependant, des variations non négligeables sont à noter. En effet, les espaces de vergers ont quasiment diminué de moitié et la superficie des espaces de végétations arbustives et/ou herbacées ont doublé de volume en prenant principalement le pas sur la forêt (tempête Lothar de 1999 ?).

Figure 11 : Disparition des vergers : l'exemple de Faulx

L'exemple de Faulx atteste de la diminution progressive des vergers dans l'occupation du sol en Lorraine. Ces parcelles morcelées étaient jusqu'au début du XX^{ème} siècle dédiées à la viticulture. C'est après la crise du Phylloxera (*Daktulosphaira vitifoliae*, sorte de puceron destructeur de vigne) et la destruction des vignobles que les vergers ont été plantés.



Source : <http://remonterletemps.ign.fr>

Aujourd'hui, plusieurs causes sont à l'origine de la disparition des vergers : l'intensification agricole et les remembrements, un recul des pratiques culturelles traditionnelles, la pression de l'urbanisation sur les coteaux, mais aussi, l'arrivée d'une population de « néo-ruraux » dans les villages qui ne prennent pas forcément le relais pour l'entretien des vergers et des jardins. Ces divers éléments font que la part des vergers dans l'occupation du sol a nettement diminué depuis une cinquantaine d'années. Les petites parcelles de coteaux se sont enfrichées ou ont été urbanisées conduisant ainsi à une simplification et un appauvrissement des paysages. De plus, la valorisation de la production des arbres fruitiers par les petits propriétaires est de plus en plus compliquée et les coopératives se font de plus en plus rares.

2.2. Une agriculture diversifiée disparate sur le territoire

Encadré explicatif :

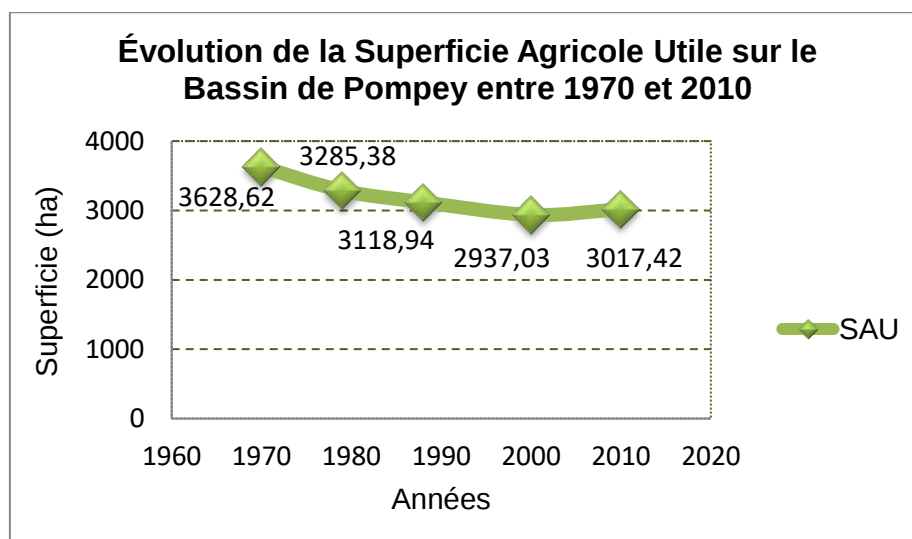
Surface Agricole Utile (SAU) : les données utilisées ici pour l'agriculture sont basées sur la SAU qui est un outil statistique destiné à évaluer la surface foncière déclarée par les exploitants agricoles et consacrée à la production agricole. Elle comprend les terres arables (y compris les pâturages temporaires, les jachères, les cultures sous abri, jardins familiaux...), les surfaces toujours en herbe et les cultures permanentes (vignes, vergers...)

Unité de Travail Annuel (UTA) : est l'unité de mesure de la quantité de travail humain fourni sur chaque exploitation agricole. Cette unité équivaut au travail d'une personne travaillant à temps plein pendant une année.

Surface Toujours en Herbe (STH) : superficies utilisées à des fins de production fourragère.

Les types de sol, le relief et les conditions météorologiques ont fortement influencé les systèmes d'exploitation de la terre. La Surface Agricole Utile (SAU) représente en 2010 3017,42 ha sur le Bassin de Pompey soit quasiment un quart de la superficie du territoire. L'évolution de la SAU de 1970 à 2010 montre une décroissance de cette surface entre 1970 (3 628 ha) et 2000 (2937 ha) soit plus de 19% de baisse en 30 ans. Depuis 2000, une croissance modérée est perceptible puisque le Bassin de Pompey a gagné en 10 ans 2,74% de SAU.

Figure 12: Evolution de la SAU sur le Bassin de Pompey entre 1970 et 2010



Source : Registre Agricole 2010 regroupement d'OTEX – Chambre de l'agriculture

Cette évolution varie en fonction des communes. Entre 2000 et 2010 seules les communes de Liverdun, Lay-Saint-Christophe, Millery et Saizerais connaissent une augmentation de leur SAU qui est à l'origine de la croissance de la SAU sur l'ensemble du Bassin de Pompey.

Tableau 2 : Variation de la SAU sur le Bassin de Pompey

Communes	SAU (ha) 2010	Variation SAU 1970 à 2000	Variation SAU 2000 à 2010
Bouxières-aux-Dames	0,04	-14,63%	-99,96%
Champigneulles	0	-100,00%	0,00%
Custines	341,76	-1,18%	-5,07%
Faulx	623,07	-4,41%	-1,38%
Frouard	0	-92,52%	-100,00%
Lay-Saint-Christophe	227,54	-42,21%	8,36%
Liverdun	104,94	-58,44%	5,44%
Malleloy	96,74	-52,73%	-30,60%
Marbache	62,83	131,46%	-7,77%
Millery	534,7	14,92%	29,88%
Montenoy	201,24	-11,38%	-5,08%
Pompey	0	-24,83%	-100,00%
Saizerais	824,56	-15,97%	19,92%
Bassin de Pompey	3017,42	-19,06%	2,74%

Source : Registre Agricole 2010 regroupement d'OTEX¹ – Chambre de l'agriculture

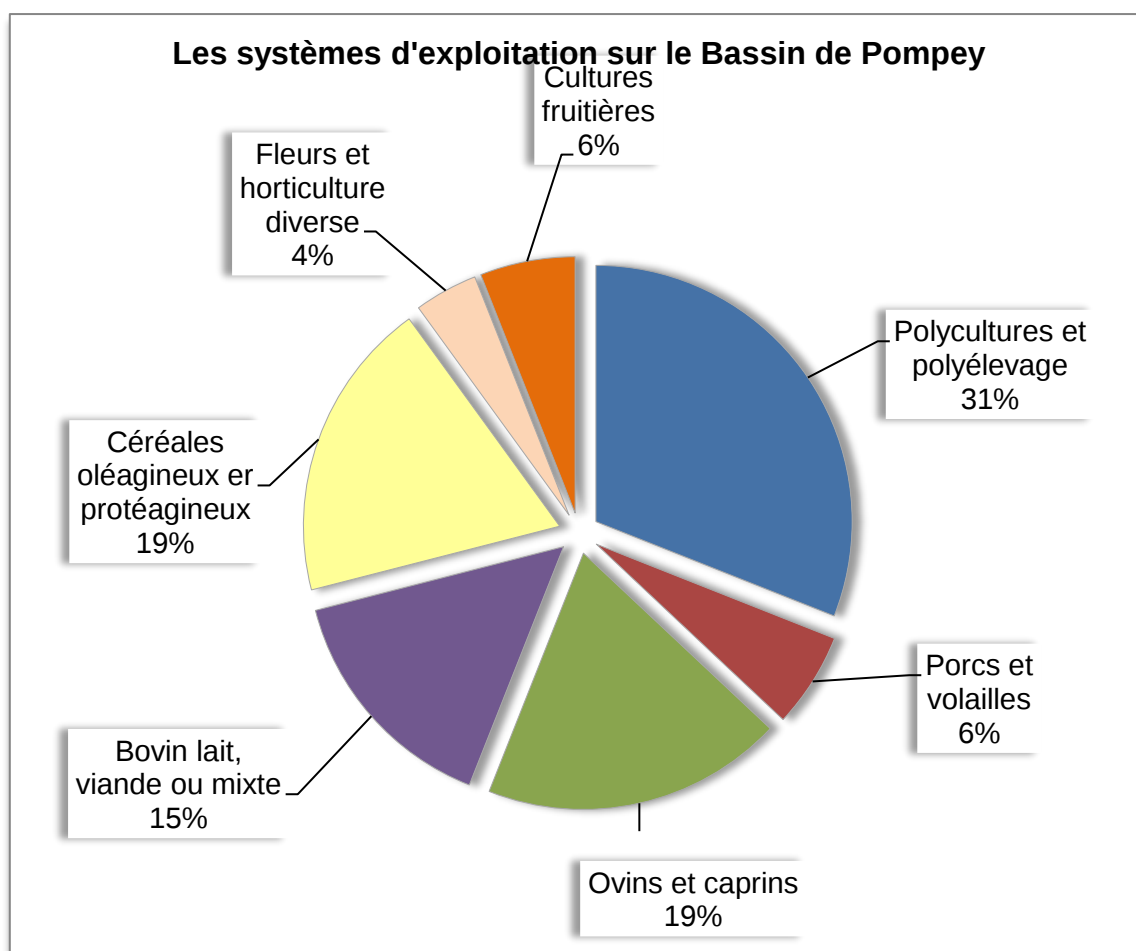
¹ OTEX : Orientation Technique des Exploitations

En 2010, la SAU moyenne par commune du Bassin de Pompey est de 232,1 ha ce qui est quasiment deux fois moins important que la moyenne communale du département de Meurthe-et-Moselle qui est d'environ 457 ha. Même si la Surface Agricole Utile représente 21% de la superficie du Bassin de Pompey, elle reste relativement faible par rapport à ses territoires voisins.

Malgré une superficie non négligeable, l'activité agricole ne représente que 0,4% de l'emploi du territoire en 2013 et joue un rôle économique mineur à l'échelle du Bassin de Pompey. Néanmoins, cette activité est disparate sur le territoire et occupe une place importante sur des communes plus « rurales » comme Malleloy, Millery, Faulx, Custines ou Saizerais.

Les systèmes d'exploitation agricoles du Bassin de Pompey sont principalement tournés vers la culture, la prairie et l'élevage. De nombreux systèmes en culture et en élevage sont également présents : cultures fruitières (6%) et horticulture (4%), élevage de porcs et de volaille (6%).

Figure 13: Les systèmes d'exploitation agricoles sur le Bassin de Pompey



Source : Registre Agricole 2010 regroupement d'OTEX – Chambre de l'agriculture

Concernant l'élevage, les agriculteurs du Bassin de Pompey sont majoritairement tournés vers l'élevage de bovin allaitant dont la vocation est la production de viande.

L'occupation du sol liée à l'agriculture est également diversifiée sur le territoire et contrainte par la diversité des sols. 38% de la SAU sont consacrés aux Superficies Toujours en Herbe et aux prairies temporaires. Ces surfaces en herbes sont principalement situées sur les coteaux et fond de vallée. Les cultures de ventes (blé tendre, orge, maïs grain et autres céréales) représentent 56% de la SAU et sont principalement présentes sur les versants exposés au sud du plateau de Haye en rive gauche de la Moselle et en lisière de forêt (rives droite de la Moselle).

Photographie 1 : Paysage de grande culture sur la commune de Saizerais



Source : Verdi, 2017

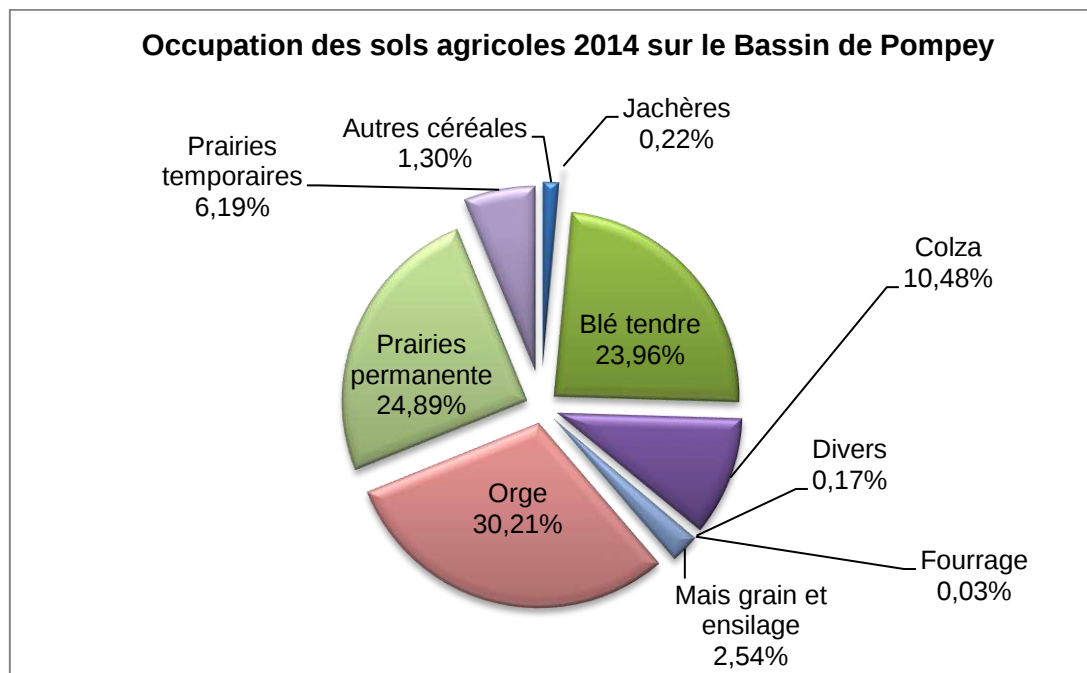
Le Bassin de Pompey comprend aussi 18 ha de vergers dont 9 ha de mirabelliers qui se trouvent essentiellement à Faulx. Ces 18 ha représentent seulement 1% de l'occupation des sols agricoles sur le territoire et sont résiduelles par rapport aux années précédentes.

Photographie 2 : Les vergers de Faulx



Source : Verdi, 2017

Figure 14: Occupation des sols agricoles 2014 sur le Bassin de Pompey



Source : Registre Parcellaire Graphique 2014, <http://professionnels.ign.fr/rpg>

Les espaces plus denses, en fond de vallée, accueillent et peuvent accueillir des exploitations maraîchères qui sont le plus souvent en circuit court et davantage partagées avec les autres secteurs économiques comme les entreprises agro-alimentaires. La Communauté de Communes du Bassin de Pompey montre l'exemple avec en projet un site de maraichage géré par un atelier en chantier d'insertion sur la commune de Marbach et la création d'une cuisine centrale intercommunale qui a commencé son activité en janvier 2017. L'établissement dessert des repas composés de produits frais et bio locaux sur 23 sites du territoire (cantines des écoles, crèches publiques, maisons de retraite, restaurant inter entreprises).

Pour compléter le revenu des exploitants par la recherche de nouveaux débouchés ou répondre à la volonté de pérenniser l'exploitation en assurant sa viabilité, certaines exploitations agricoles ont développé une ou plusieurs activités para-agricoles. Le plus souvent, les agriculteurs qui choisissent de se diversifier cumulent leur activité principale avec la vente en circuit court et/ou bio.

Le Bassin de Pompey possède sur son territoire quatre exploitations biologiques sur son territoire. Sur ces quatre exploitation, au moins trois pratiquent la vente en directe. En plus de ces exploitations, Saizerais accueille une brasserie biologique.

Tableau 3 : Les exploitations agricoles biologiques sur le Bassin de Pompey

Commune	Nom	Type d'activité	SAU (ha)	Information
Faulx	SCEA de la Pulchérie	Bovin viande	136 ha dont 86 en prairie permanente	Début de conversion en 2016
Montenoy	EARL de la Saule	Bovin viande et céréales	200 ha dont 70 en prairie permanente	Début de conversion en 1988
Bouxières-aux-Dames	Les potagers de la Landre		Une parcelle de 0.5 ha	Siège social en Haute-Marne (Chevillon) et plusieurs lieux de production en dehors du territoire
Liverdun	Atelier Maraîchage Bio	Plantes aromatiques, maraîchage	2,35 ha	ESAT des Hautes Vannes de Liverdun

Source : CGA Lorraine

Ce qu'il faut retenir

- Un territoire de l'est de la France situé dans le grand ensemble du Bassin parisien (géomorphologie caractéristique)
- Diminution de la superficie des vergers qui n'ont plus de valeur économique
- Un nombre d'exploitation agricole en baisse (29 en 2010 contre 45 en 1988)
- Une pression foncière en fond de vallée
- Un tissu urbain continu, peu de coupure verte.
- Une agriculture tournée vers la culture

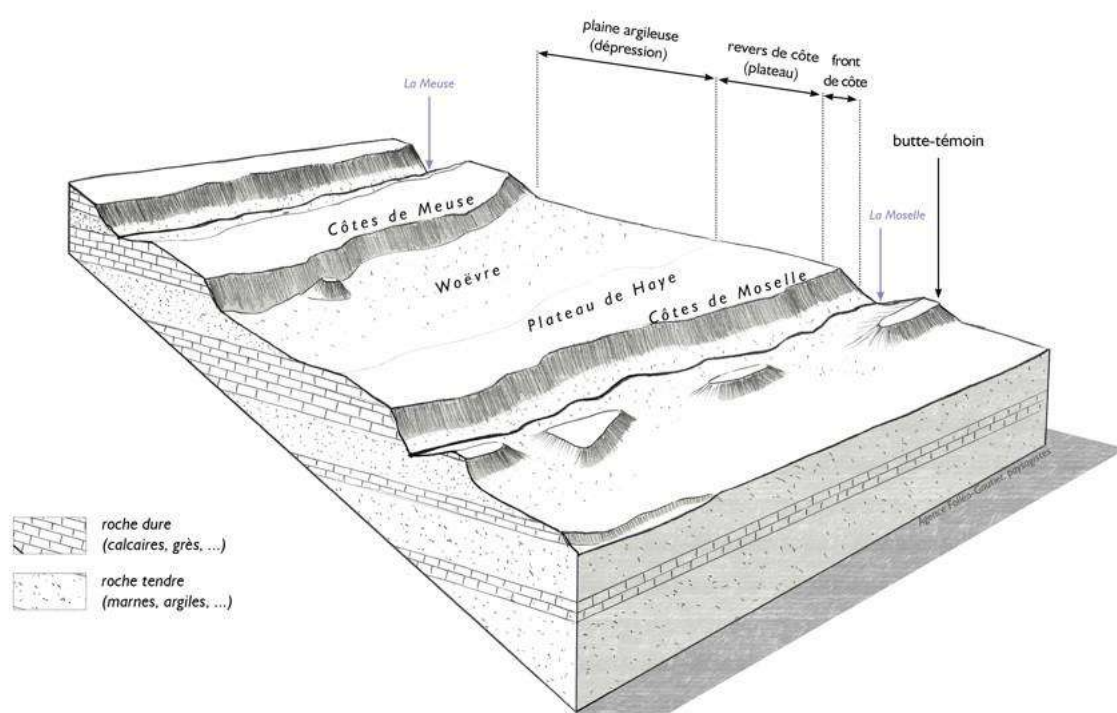
Indicateurs

- Evolution de la SAU et de la surface en prairies
- Evolution du nombre d'exploitations et du nombre d'exploitants
- Evolution de l'occupation du sol

3. Le relief

Le contexte topographique du Bassin de Pompey se compose d'un relief de côtes (Cuestas) composé d'un tryptique plateau, talus, plaine.

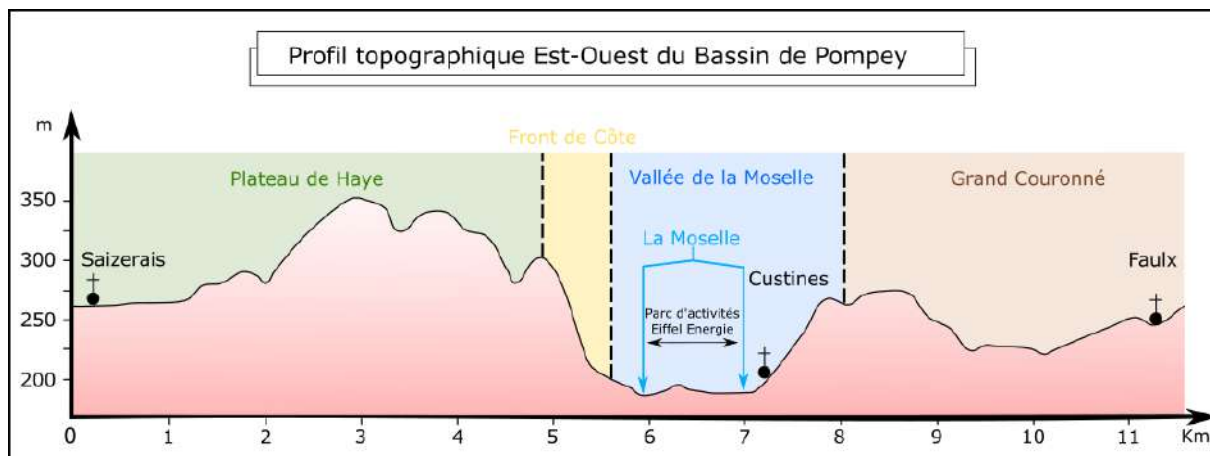
Figure 15: L'organisation du relief de Côte caractéristique sur le Bassin de Pompey



Source : Agence Folléa-Gautier Paysagistes-Urbanistes - Conseil Général 54

Cette topographie emblématique de l'Est de la France est marquée par la présence de nombreux cours d'eau qui ont façonné le paysage. En effet, de nombreuses vallées fluviales ont découpé et creusé le territoire pour lui donner sa forme actuelle. Le point culminant du Bassin de Pompey se situe au nord du territoire, sur la Commune de Faulx avec une altitude de 412m. A l'inverse, les altitudes les plus basses se trouvent le long de la vallée de la Moselle qui traverse le Bassin de Pompey du Sud au Nord.

Figure 16 : Profil topographique Est-Ouest du Bassin de Pompey



Source : Google Earth Pro

Cette coupe topographique qui traverse le territoire d'Est en Ouest nous montre bien l'encaissement de la vallée de la Moselle qui accueille les principales activités du territoire et concentre l'urbanisation.

Photographie 3 : La vallée urbanisée de la Moselle



Source : Verdi, 2017

Six grandes entités topographiques se distinguent sur le territoire :

- La **Vallée urbanisée de la Moselle**, qui est entourée par les reliefs du front de côte à l'ouest et du Grand Couronné à l'est. Cette entité topographique comprend les communes de Bouxières-aux-Dames, Champigneulle, Lay-Saint-Christophe, Pompey, Frouard, Custines, Marbach et Millery.
- Les **Boucles de la Moselle**, qui est une vallée isolée, étroite et boisée qui traverse les communes de Frouard, Liverdun et Pompey.
- Le **Plateau de Haye** : ce plateau calcaire est couvert de vastes massifs forestiers et de clairières agricoles.
- Le **Grand couronné**, relief inséré de buttes témoins, limité à l'ouest par la vallée de la Moselle. Il s'étend sur le territoire du Bassin de Pompey de Lay-Saint-Christophe à Millery en passant par Bouxières-aux-Dames, Custines, Malleloy, Faulx et Monteno.
- La **Vallée de l'Amezule** (cf. 3.1).
- La **Vallée de la Mauchère** (cf. 3.1).

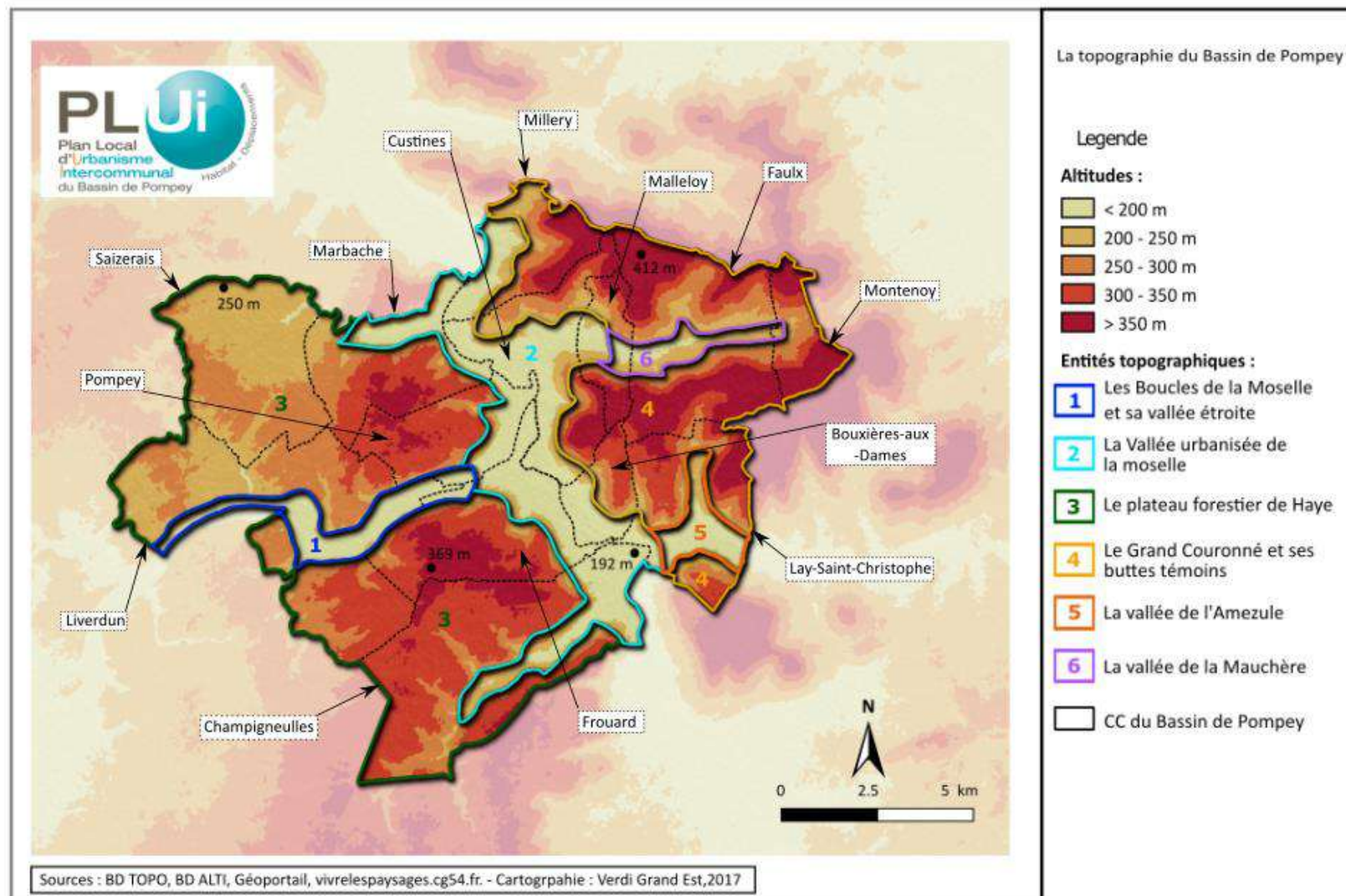
Ce qu'il faut retenir

Une morphologie du territoire qui délimite le gisement foncier en fond de vallée.
Des points de vue remarquables

Indicateurs

Evolution des extensions sur les coteaux
Intégration de réflexion paysagère dans les futures extensions
Surfaces urbanisées en zone d'aléas

Carte 1: la topographie du Bassin de Pompey



4. Hydrologie-Hydrographie

Encadré explicatif :

Bassin versant : Le bassin versant est un territoire géographique bien défini. Il correspond à l'ensemble de la surface recevant les eaux qui circulent naturellement vers un même cours d'eau ou vers une même nappe d'eau souterraine. Un bassin versant se délimite par des lignes de partage des eaux entre les différents bassins. Ces lignes sont des frontières naturelles dessinées par le relief : elles correspondent aux lignes de crête.

4.1. Contexte général et réglementaire

L'eau est un marqueur essentiel du territoire de la Communauté de Communes du Bassin de Pompey et joue un rôle prépondérant tant dans sa qualité environnementale que dans sa qualité paysagère.

La Communauté de Communes est concernée par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhin-Meuse. Le territoire n'est pas couvert par un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

Le **SDAGE** est élaboré en application de la Directive Cadre Européenne sur l'eau (DCE) pour une période de 6 ans. C'est un ensemble de documents qui définit la politique de l'eau par bassin hydrographique de chaque grand fleuve.

Dans le bassin Rhin-Meuse, deux SDAGE sont élaborés : un pour le district du Rhin, l'autre pour celui de la Meuse. **Le Bassin de Pompey se situe dans le district Rhin sur le secteur de travail Moselle-Sarre.**

Le SDAGE précise les règles du jeu administratives (orientations fondamentales et dispositions) du bassin pour une gestion équilibrée et durable de la ressource et pour préserver ou améliorer l'état des eaux et des milieux aquatiques. Il donne des échéances pour atteindre le bon état des cours d'eau, des lacs et des nappes souterraines et pour réduire les émissions de substances dangereuses. Le SDAGE 2016-2021 a des objectifs plus réalistes que le SDAGE 2010-2015 qui était très ambitieux. La volonté est d'atteindre d'ici à l'horizon 2021, 44% de rivières du bassin en bon état écologique et 80% de nappes souterraines en bon état chimique.

L'état des lieux mis à jour en 2013 et l'évaluation environnementale du SDAGE a permis de définir six enjeux afin de préserver ou améliorer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques sur le bassin Rhin-Meuse :

- Améliorer la qualité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine et à la baignade ;
- Garantir la bonne qualité de toutes les eaux, tant superficielles que souterraines ;
- Retrouver les équilibres écologiques fondamentaux des milieux aquatiques ;
- Encourager une utilisation raisonnable de la ressource en eau sur l'ensemble des bassins du Rhin et de la Meuse ;
- Intégrer les principes de gestion équilibrée de la ressource en eau dans le développement et l'aménagement des territoires ;
- Développer, dans une démarche intégrée à l'échelle des bassins du Rhin et de la Meuse, une gestion de l'eau participative, solidaire et transfrontalière.

Ces six enjeux forts sont déclinés en : 32 orientations fondamentales, 99 sous-orientations et 274 dispositions.

4.2. Le réseau hydrographique

Le Bassin de Pompey possède un réseau hydrographique dense qui s'étend sur plus de 83 kilomètres. Il est marqué par :

- deux **cours d'eau principaux** la Meurthe et la Moselle,
- des **cours d'eau secondaires** l'Amezule, la Mauchère, le ruisseau de Bellefontaine,...
- d'autres **cours d'eau de moindre importance** qui sont des affluents des cours d'eau secondaires.
- la présence du Canal de la Marne au Rhin.

□ La Meurthe

Avec un bassin versant de 3 085 km² et un débit moyen de 41,1 m³/s, cet affluent de la Moselle prend sa source entre le Hohneck et le col de la Schlucht dans les Vosges. La Meurthe se jette dans la Moselle au lieu dit « la Gueule d'Enfer » sur les territoires de Frouard, Pompey et Custines.

Photographie 4 : La Meurthe vue de Frouard



Source : Verdi, 2017

□ La Moselle

La Moselle, cours d'eau international (France, Luxembourg, Allemagne) est un affluent du Rhin en rive gauche. La rivière, longue de 560 Km prend sa source à 715 mètres d'altitude sur la commune de Bussang. La Boucle de la Moselle au niveau de Liverdun est un site inscrit depuis 1967.

Photographie 5 : La Boucle de la Moselle à Liverdun



Source : Verdi, 2017

□ La Mauchère

Le ruisseau de la Mauchère est un affluent en rive droite de la Moselle. Ce cours d'eau de plus de 7 kilomètres prend sa source sur le territoire au niveau de la commune de Montenois et possède une altitude moyenne de 210 mètres.

Photographie 6 : la Mauchère à Malleloy



Source : Verdi, 2017

□ L'Amezule

Le ruisseau de l'Amezule d'une longueur de 19,3 Kilomètres trouve sa source sur la commune d'Erbéviller-sur-Amezule. Il parcourt le Bassin de Pompey sur les communes de Lay-Saint-Christophe et Bouxières-aux-Dames avant de se jeter en rive droite de la Meurthe. Cet affluent de la Meurthe a une altitude moyenne de 200 mètres.

Photographie 7 : L'amezule à Lay-Saint-Christophe



Source : Verdi, 2017

□ Ruisseau de Bellefontaine

Le Vallon de Bellefontaine étant un espace naturel riche et remarquable, sa description est à retrouver dans la partie « Habitat » du contexte des milieux naturels » (C.2.1)

Photographie 8 : Le ruisseau de Bellefontaine à Champigneulle



Source : Verdi, 2017

□ Le canal de la Marne au Rhin

Mis en service en 1853 ce canal, comme son nom l'indique, relie la Marne au Rhin. Une jonction avec le réseau navigable de la Seine le connecte à l'Île de France et la Normandie. Le canal traverse le Bassin de Pompey sur les communes de Champigneulle, Frouard (où il est connecté à la Moselle canalisée) et Liverdun.

Photographie 9 : Le Canal de la Marne au Rhin sur la commune de Champigneulle



Source : Verdi, 2017

Figure 17: Les cours d'eau du Bassin de Pompey

Nom du cours d'eau	Communes traversées	Linéaire de berge par Commune (mètre)	Linéaire du Cours d'eau (mètre)
La Meurthe	Champigneulles	3 900	10 800
	Lay-Saint-Christophe	1 200	
	Bouxières-aux-Dames	1 800	
	Frouard	1 900	
	Custines	2 000	
La Moselle	Livernon	9 750	27 300
	Frouard	3 600	
	Pompey	4 400	
	Custines	3 150	
	Millery	3 000	
	Marbach	3 400	
La Mauchère	Montenoy	250	7 350
	Faulx	4000	
	Malleloy	1700	
	Custines	1400	
Affluents de la Mauchère :			
Ruisseau Sainte Goule	Malleloy	1 700	1 700
Ruisseau de la Trompette	Faulx	700	700
Ruisseau de Vaux	Faulx	2 500	2 500
ruisseau de Jehaye	Faulx	780	780
Ruisseau de la Goulotte	Montenoy	750	750
Ruisseau de la Croix de Chanvres	Montenoy	2 450	2 450
L'Amezule	Lay-Saint-Christophe	3 800	3 800
Affluents de l'Amezule : Le ruisseau de Chanevoix	Lay-Saint-Christophe	/	/
Ruisseau de Breville	Marbach	2 100	2 100
Ruisseau de l'étang de Merrey	Lay-Saint-Christophe	400	2 600
	Bouxières-aux-Dames	2 200	
Ruisseau de Bellefontaine et ses affluents	Champigneulles	8 500	8 500
Ruisseau de la Large	Millery	2 400	2 400
Ruisseau de Vaux		2 100	2 100
Ruisseau des Trois Valets		1 200	1 200
Canal de la Marne-au-Rhin	Champigneulles	2 700	6 300
	Frouard	3 600	
	Total :	83 330	

Source : Communauté de Communes du Bassin de Pompey

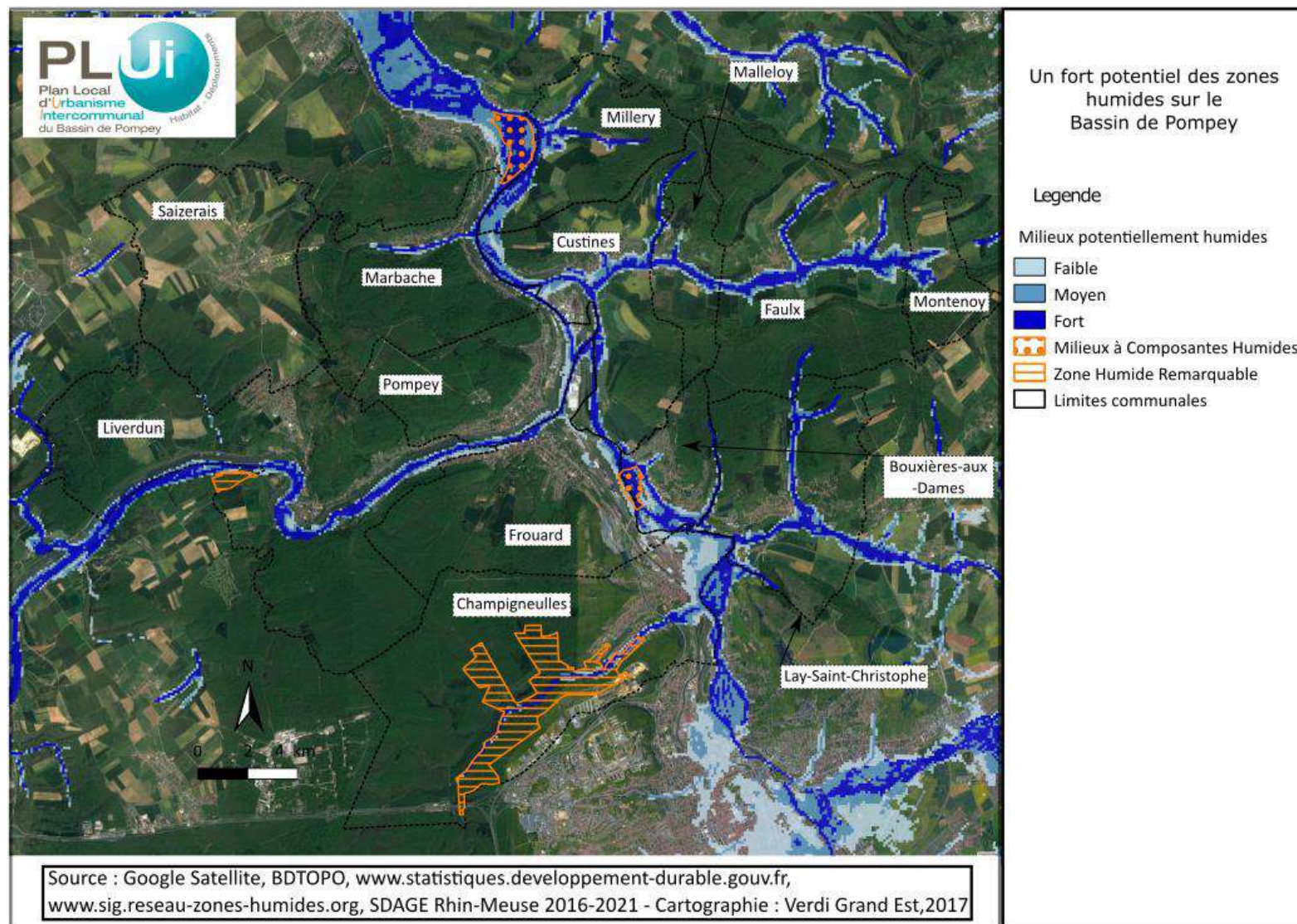
4.3. Les zones humides

Sollicitées par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, deux équipes de l'INRA d'Orléans (US InfoSol) et d'AGROCAMPUS OUEST à Rennes (UMR SAS) ont produit une carte des milieux potentiellement humides de la France métropolitaine. Cette carte modélise les enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. Les enveloppes d'extension des milieux potentiellement humides sont représentées selon trois classes de probabilité (assez forte, forte et très forte).

Ce travail permet de disposer d'une base cartographique homogène au niveau national, compatible avec une représentation graphique au 1/100 000^{ème}, utile pour élaborer et piloter les politiques publiques qui concernent les milieux humides.

Ce recensement n'a pas de portée réglementaire directe sur le territoire et permet simplement de signaler, aux différents acteurs locaux la présence potentielle d'une zone humide et qu'il convient, dès lors qu'un projet d'aménagement est à l'étude, que les données soient actualisées et complétées à une échelle adaptée au projet.

Carte 2 : Un fort potentiel de zones humides



Les données issues de cette carte sur le Bassin de Pompey nous montrent que les zones potentiellement humides sont liées aux cours d'eau du territoire. Ces milieux se superposent aux milieux à composantes humides et aux Zones Humides Remarquables (vallon de Bellefontaine située sur la commune de Champigneulles).

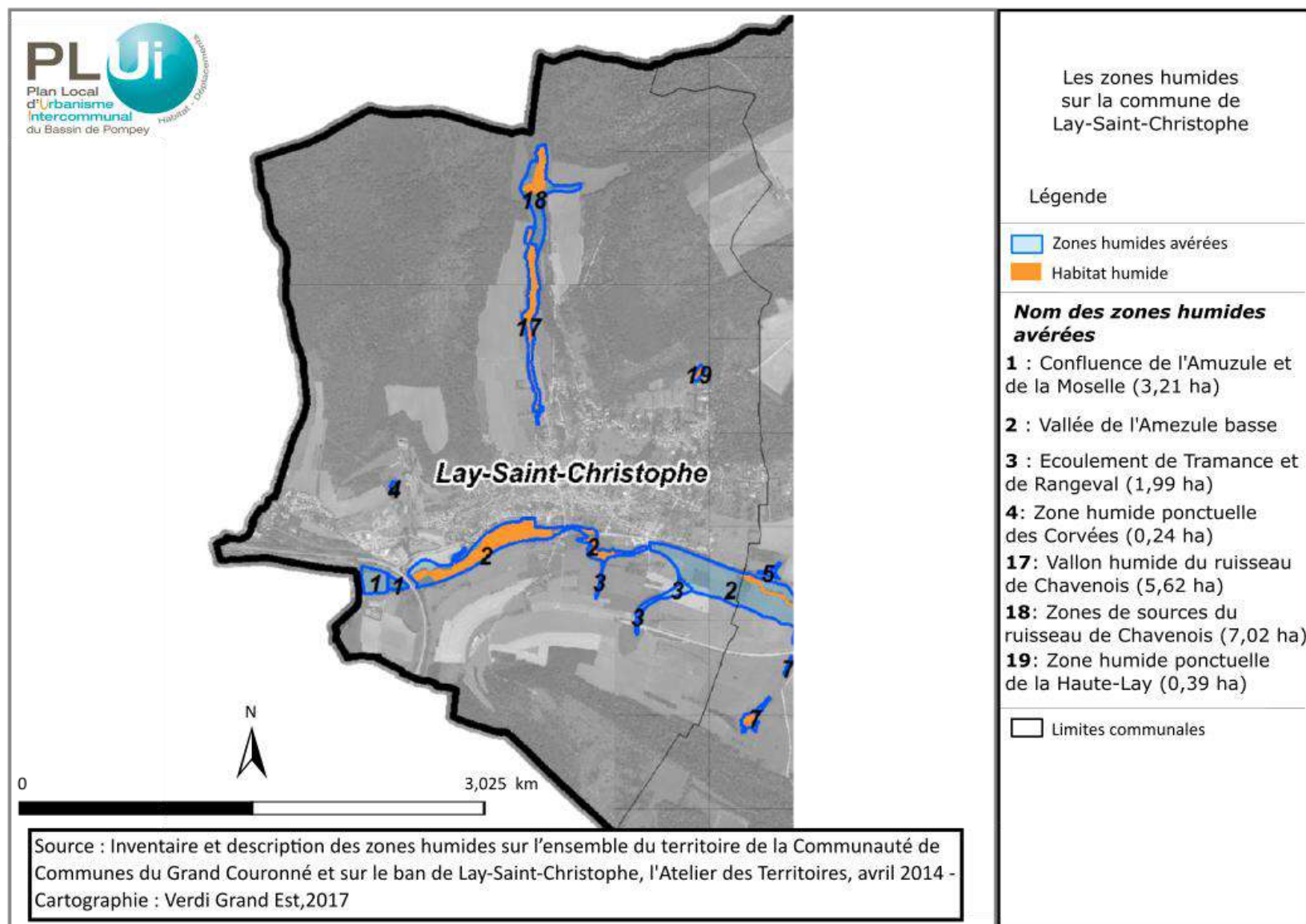
Photographie 10 : La Zone Humide Remarquable du Vallon de Bellefontaine



Source : Verdi, 2017

Une étude a été lancée en 2014 par la Communauté de Communes du Grand Couronné sur l'inventaire et la description des zones humides sur l'ensemble du territoire de la Communauté de Communes du Grand Couronné et sur le ban de Lay-Saint-Christophe. Il en résulte que Lay-Saint-Christophe possède sur son territoire sept zones humides avérées situées : à la confluence entre la Meurthe et l'Amezule, en fond de vallée et de vallon des cours d'eau de la commune, de façon ponctuelle ou en zones de sources (carte page suivante).

Carte 3 : Les zones humides sur la commune de Lay-Saint-Christophe



Sans compter la zone de la vallée de l'Amezule basse qui se prolonge sur les communes d'Eulmont et d'Agincourt (superficie totale de 72,19 ha), la commune de Lay-Saint-Christophe compte 18,47 ha de sa superficie en zone humide avérée. Trois types de zones humides selon la typologie du SDAGE Rhin-Meuse sont présents : deux zones humides de type « bord de cours d'eau et plaine alluviale », trois de type « bord de cours d'eau » et deux de type « zone humide ponctuelle ».

Une étude est en cours de réalisation sur la vallée de la Mauchère. L'inventaire des zones humides et des propositions d'aménagement ont été réalisés. Il en ressort qu'il est présent, sur les quatre communes traversée par la Mauchère, environ 10,6 ha de surface classée en zone humide. Ces zones humides correspondent principalement à des pâtures mésophiles avec des fonctionnalités écologiques préservées à enjeux moyen.

Tableau 4 : Recensement des zones humides dans la vallée de la Mauchère

Commune	Nom	Description	Surface (ha)	Enjeux
Montenoy	Le Larbo	Pâture mésophile dégradée	1,2	Moyen
Montenoy	Montenoy village	Pâture mésophile liée à la nappe de la Mauchère, fonctionnalité écologique faible	0.5	Faible
Montenoy	Le moulin d'Ezan	Pâtures mésophiles, boisement humides, friches et cultures avec fonctionnalité écologique préservée	3,8	Moyen à fort
Faulx	Le moulin d'en-bas	Pâture mésophile, boisement humide et cultures avec fonctionnalité écologique préservée	3	Moyen à fort
Faulx	STEP	Prairie améliorée et boisement humide avec fonctionnalité écologique préservée	1,06	Moyen
Malleloy	Collège de Custines	Végétation caractéristique (cariçaie et mégaphorbaie) avec fonctionnalité écologique préservée	0.045	Moyen
Custines	Custines village	Dépression humide en milieux boisée avec fonctionnalité écologique faible	0.018	Faible

Source : Communauté de Communes du Bassin de Pompey

4.4. Les obstacles à l'écoulement

Des entraves à l'écoulement naturel de l'eau ont été créées par l'homme au fil des siècles pour ses besoins dans différentes activités (moulins, hydroélectricité, transport de marchandises, gestion des crues, ...).

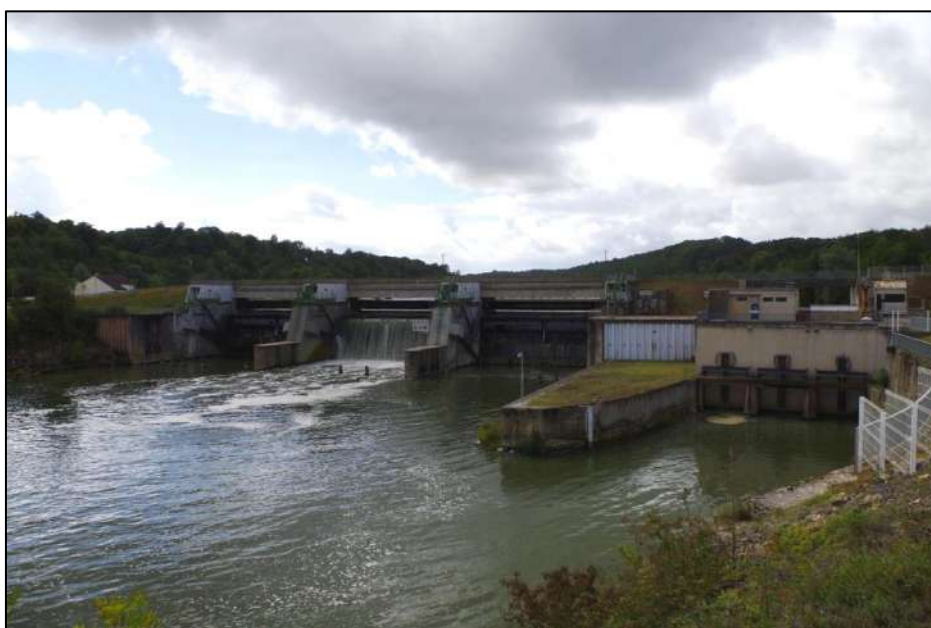
Aujourd'hui, la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) encadre la politique communautaire européenne concernant la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique avec une perspective de développement durable. La DCE fixe des objectifs pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles (eaux douces et côtières) et pour les eaux souterraines. Les objectifs fixés devront être réalisés au plus tard en 2027.

Pour répondre aux objectifs de la DCE, la continuité écologique des rivières doit être respectée. Elle se définit par la possibilité de circulation des espèces animales et le bon déroulement du transport des sédiments. La continuité d'amont en aval est souvent entravée par des obstacles transversaux comme les seuils et les barrages, alors que la continuité latérale est impactée par les ouvrages longitudinaux comme les digues et les protections de berges.

Le bassin de Pompey compte sur son territoire un total de 26 obstacles à l'écoulement :

- cinq barrages (le barrage d'Aingeray, le barrage de Pompey-Frouard, le barrage de Lay-St-Christophe, le barrage du Moulin noir et le barrage de Pompey)
- cinq écluses,
- 16 obstacles induits par des seuils, deux centrales hydroélectriques, des moulins ou des ponts.

Photographie 11 : Le Barrage d'Aingeray depuis Liverdun



Source : Verdi, 2017

Le Barrage d'Aingeray qui se situe sur la Moselle à la limite communale entre Liverdun et Aingeray est un exemple d'obstacle à l'écoulement puisqu'aucun système de continuité écologique n'est mis en place.

Sur ces 26 obstacles :

- Neuf sont des obstacles à la continuité écologique car ils ne possèdent pas de passe à poissons ou d'autres systèmes adaptés au libre écoulement des espèces et des sédiments;
- 1 obstacle possède une passe à bassins successifs ;
- 16 obstacles dont nous n'avons pas d'information.

Ces obstacles à l'écoulement se situent sur toutes les catégories de cours d'eau et sont donc de différentes tailles : sur la Moselle avec le barrage d'Aingeray, sur l'Amezule avec le barrage du moulin noire ou sur la Mauchère.

Photographie 12 : Le barrage du Moulin noir à Lay-Saint-Christophe



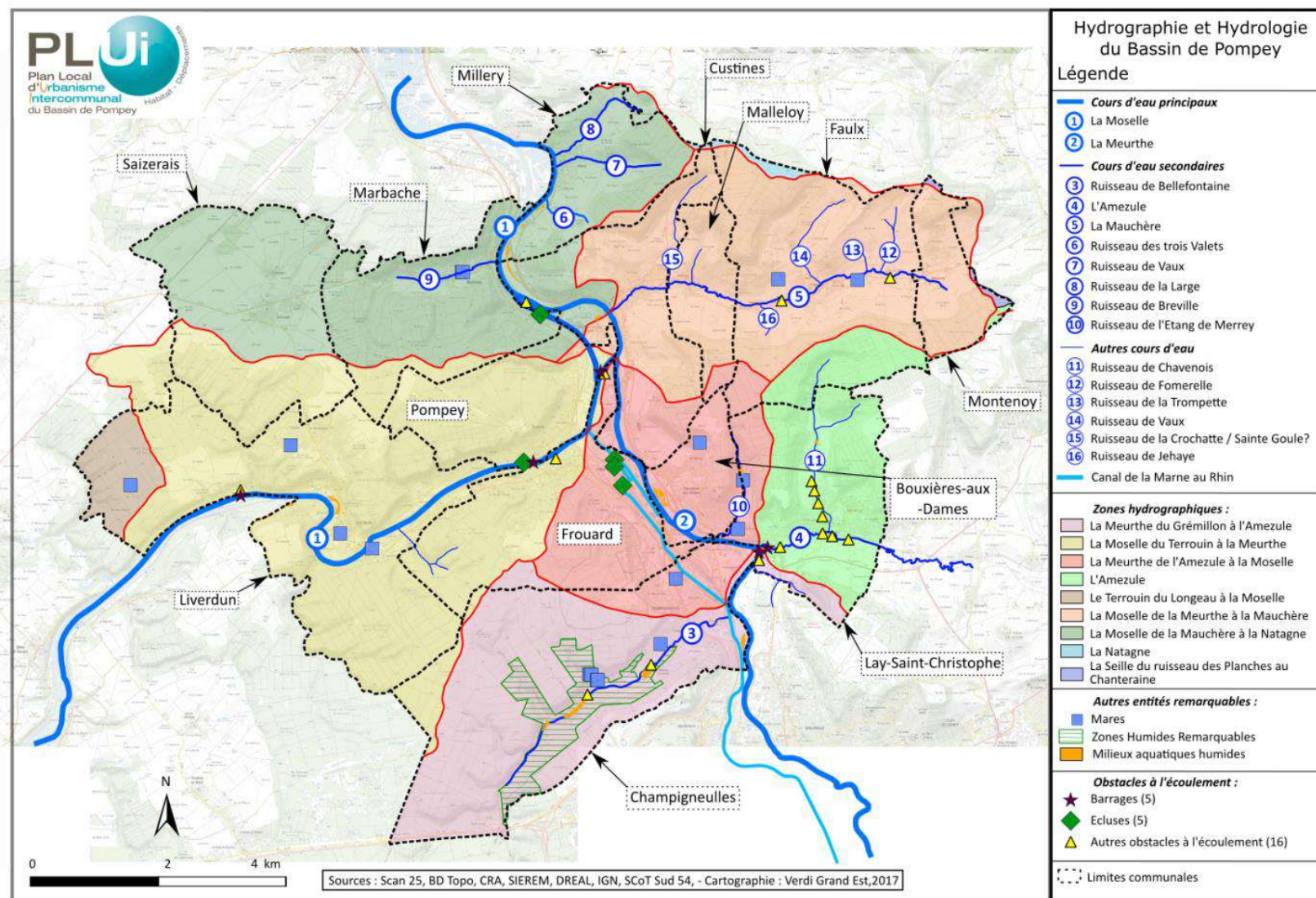
Source : Verdi, 2017

Photographie 13 : Un obstacle sur la Mauchère à Faulx



Source : Verdi, 2017

Carte 4 : Hydrographie et hydrologie du Bassin de Pompey



4.5. La confluence

La confluence entre la Meurthe et la Moselle a façonnée l'identité et le cadre de vie du Bassin de Pompey.

La Meurthe a été aménagée, déviée et ses anciens lits d'alluvions ou bras colmatés, recreusés pour de multiples fins : constitutions d'étangs, rétention et zone d'expansion de crue, canalisation et prise hydraulique à des fins d'irrigations, d'énergie motrice (puis électrique), ...

La confluence Meurthe et Moselle a structurée spatialement le développement des activités et a également permis l'émergence de processus d'innovation.

Photographie 14 : La confluence de la Meurthe et de la Moselle à Frouard



Source : Verdi, 2017

4.6. Les rives

Le Bassin de Pompey a engagé une dynamique de réappropriation de la voie d'eau.

Le développement des activités récréatives et la préservation des ressources environnementales le long des rives est à valoriser tout autant que le transport fluvial de marchandises, voire davantage.

Ce qu'il faut retenir

Un réseau hydrographique dense, source d'une qualité paysagère, source d'activités économiques.

Un nombre d'obstacles relativement important qui ne possède pas de système de bon écoulement de l'eau. La continuité écologique des cours d'eau est donc une problématique à prendre en compte.

La confluence comme élément identitaire fort à mettre en valeur.

L'eau est une composante essentielle du développement à venir

Indicateurs

Suivi des obstacles et de leur franchissabilité.

Linéaire de berges aménagées

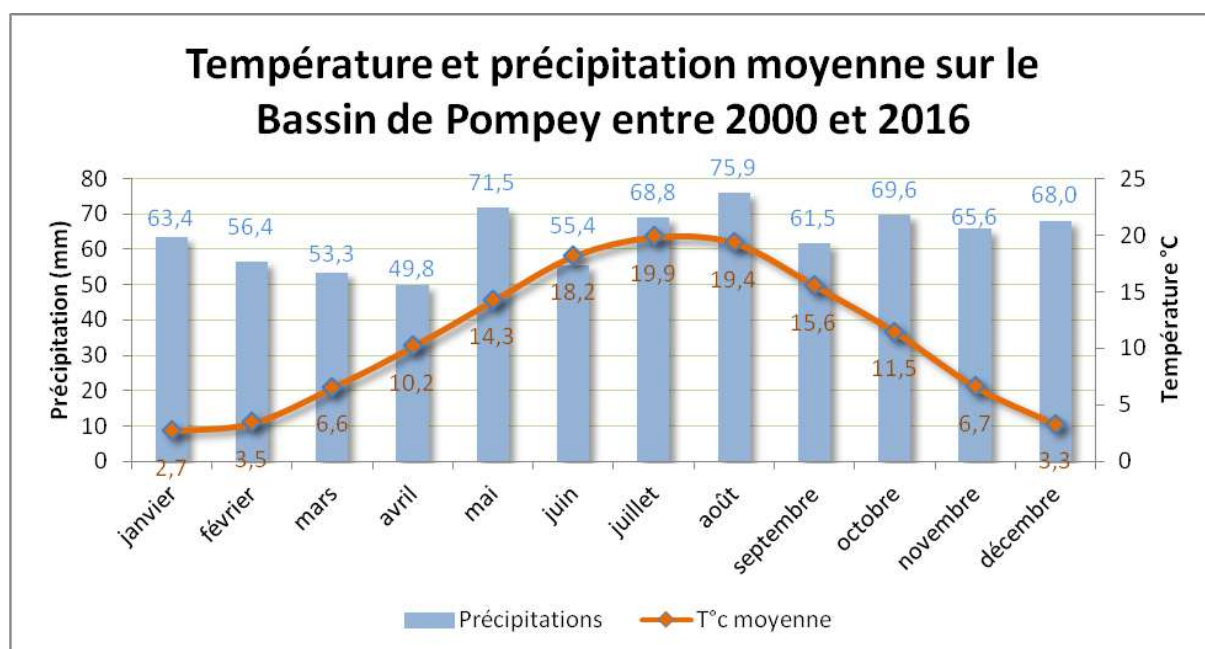
5. La climatologie

5.1. Contexte climatique

Le Bassin de Pompey est soumis à un climat océanique dégradé. Cela se traduit par :

- une température annuelle d'environ 11°C avec un écart thermique entre l'été et l'hiver qui est important, d'environ 17,2°C.
- des précipitations globalement fréquentes et relativement bien réparties tout au long de l'année. Le cumul annuel des précipitations est d'environ 760 mm (proche de la moyenne nationale).

Figure 18: Précipitation et température moyennes mensuelles sur le Bassin de Pompey



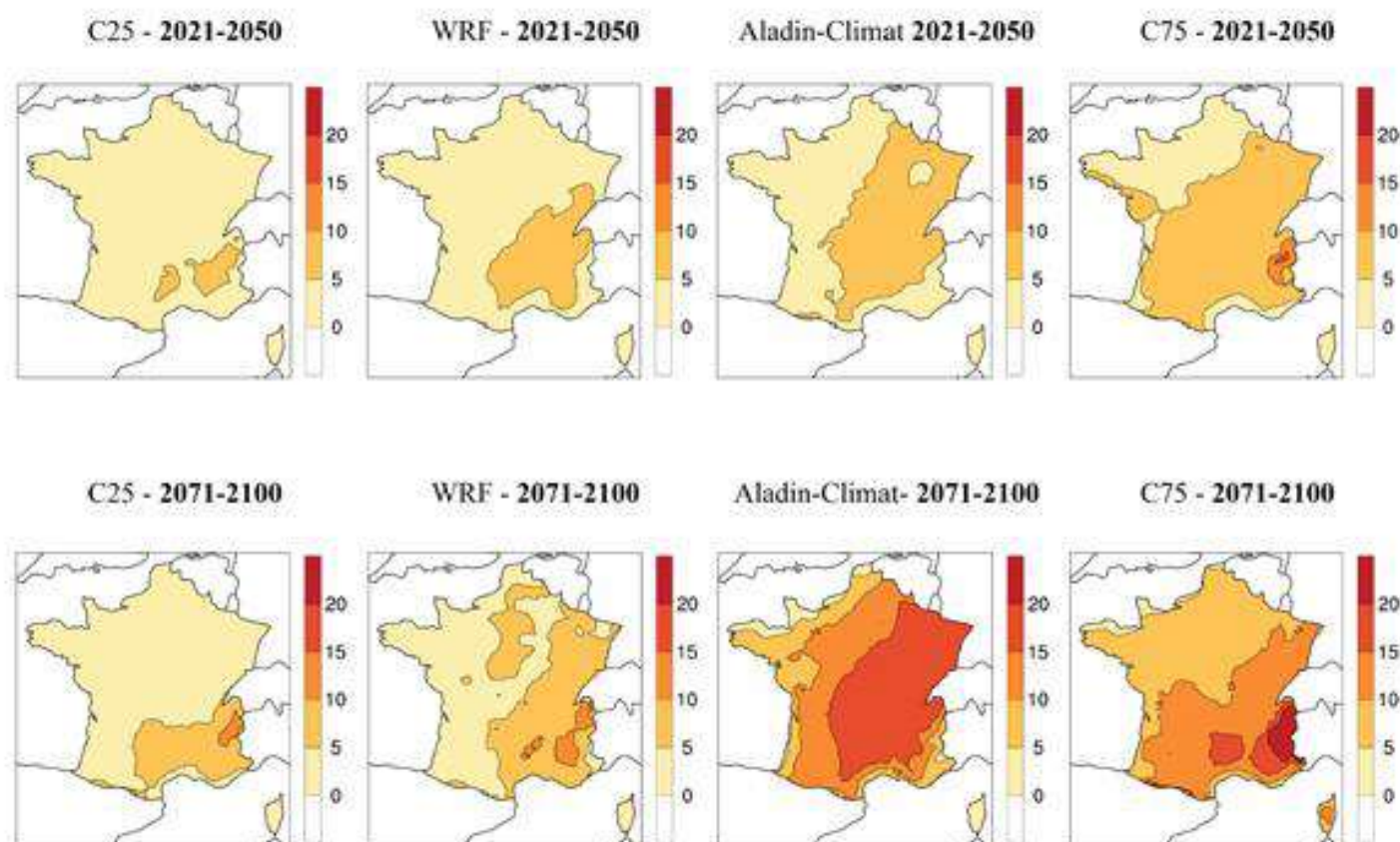
Source : www.infoclimat.fr, Données 2000-2016 station météorologique de Nancy-essay

L'évolution du climat s'observe et se mesure à l'échelle du globe et relève de la responsabilité de tous. Par contre, les conséquences du dérèglement climatique se manifestent localement. Ces répercussions sont variables d'un territoire à un autre et demandent donc des réponses adaptées. Si les incertitudes sont plus grandes et la prévisibilité plus difficile lorsque la zone d'observation se réduit, la connaissance des réalités d'un territoire et l'application des mesures qu'elles exigent, elles, sont locales.

5.2. Le climat futur en France (Rapport Jouzel 2014)

Le volume 4 du rapport "Le climat de la France au 21^e siècle" intitulé « Scénarios régionalisés édition 2014 » présente les scénarios de changement climatique en France jusqu'en 2100. En présentant des projections à moyen terme (2021-2050) et à long terme (2071-2100), le rapport permet de percevoir la progressivité des changements possibles tout en montrant les premiers impacts perceptibles.

Figure 19 : Ecart à la référence 1976-2005 du nombre de jours de vagues de chaleur aux horizons 2021-2050 et 2071-2100



Source : Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie

Les différents travaux consultés s'accordent sur le fait que le réchauffement global de l'atmosphère affecte les régimes pluviométriques et accentue les phénomènes climatiques extrêmes. Ainsi, selon les projections du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), au-delà de 2°C de réchauffement par référence à 1990, chaque degré supplémentaire pourrait entraîner une réduction des ressources en eaux renouvelables de 20 % pour au moins 7 % de la population mondiale.

En métropole dans un horizon proche (2021-2050) il est annoncé :

- une hausse des températures moyennes entre 0,6 et 1,3°C,
- une augmentation du nombre de jours de vague de chaleur en été,
- une diminution du nombre de jours anormalement froids en hiver sur l'ensemble de la France métropolitaine.

L'est de la France et donc le Bassin de Pompey seraient confrontés, suivant les différents modèles, à une augmentation du nombre de jours correspondants à des vagues de chaleurs. A l'horizon 2021-2050, ce nombre de jours dans la région Grand Est pourrait passer de 5 à 10 pour les projections les plus alarmistes. A l'horizon 2071-2100 ces chiffres pourraient passer de 5 à plus de 20.

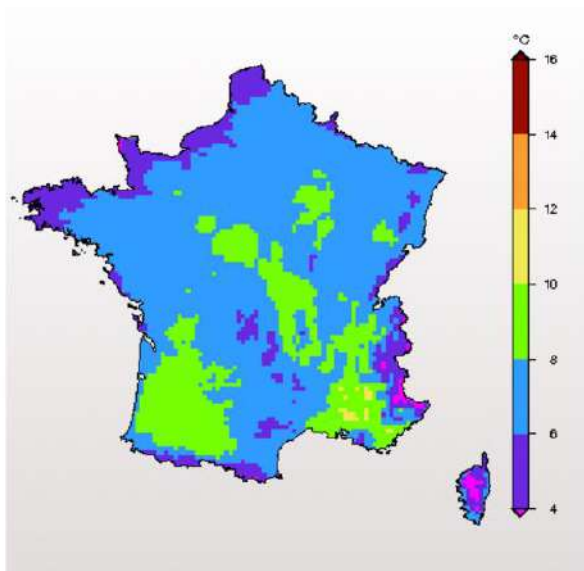
5.3. Projections climatiques

Drias les futurs du climat est un groupement de différents acteurs dont La Direction de la Climatologie de Météo-France assure la coordination du service et sa mise en œuvre technique. Il a pour vocation de mettre à disposition des projections climatiques régionalisées, réalisées dans les laboratoires français de modélisation du climat (IPSL, CERFACS, CNRM-GAME).

Les projections suivantes ont été réalisées à l'horizon proche (20 à 30 ans) avec un scénario d'une politique climatique visant à stabiliser les concentrations en CO₂.

Figure 20 : Température moyenne à l'horizon +20 à 30 ans

Référence (1976-2005)



Horizon proche (2021-2050)

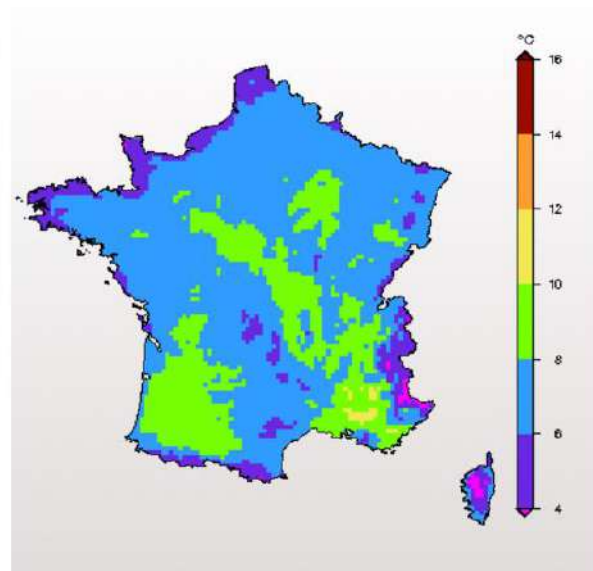


Figure 21 : Cumul de précipitation à l'horizon +20 à 30 ans

Référence (1976-2005)

Horizon proche (2021-2050)

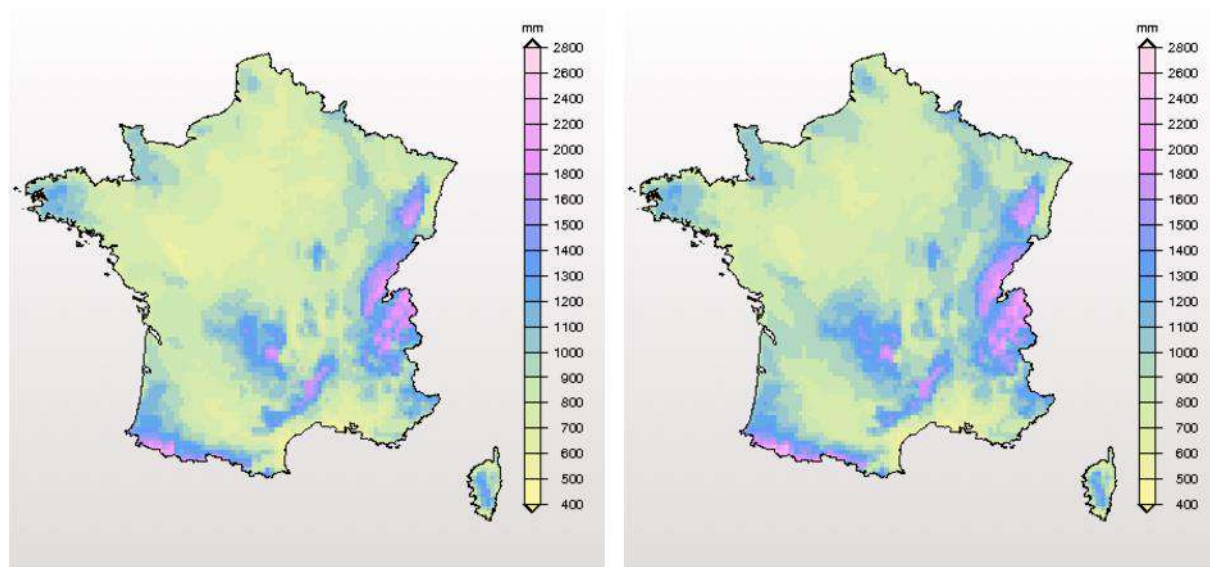
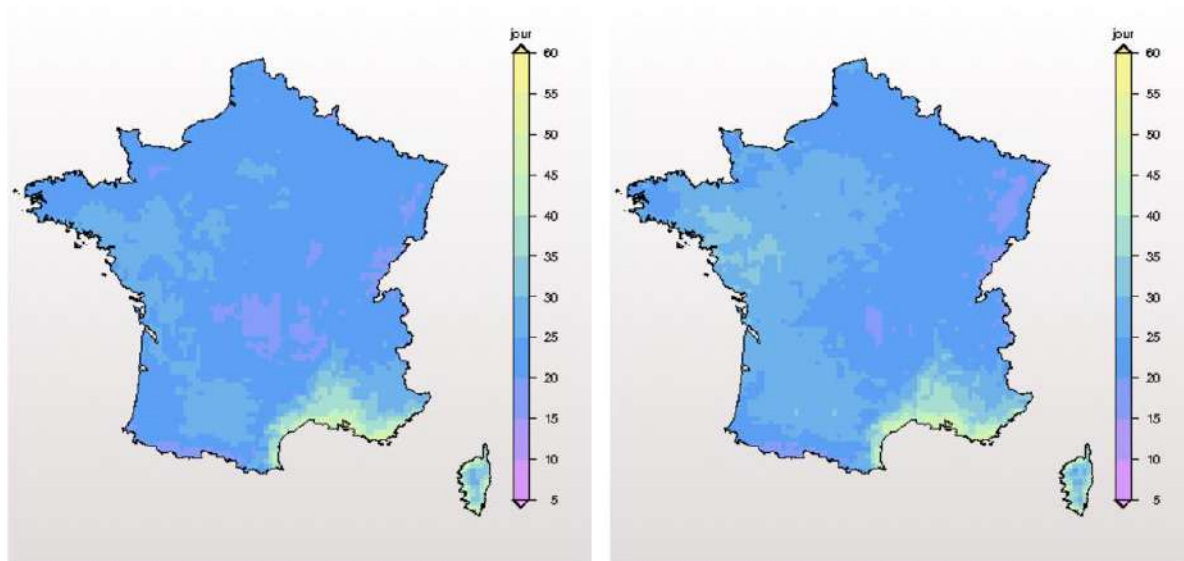


Figure 22 : Période de sécheresse à l'horizon +20 à 30 ans

Référence (1976-2005)

Horizon proche (2021-2050)



En Lorraine, le réchauffement climatique global est confirmé. Les températures mesurées ont augmenté de 1,2°C entre 1899 et 2007 ce qui équivaut pour le territoire Lorrain à un glissement de 200 à 300 km vers le sud. L'évolution possible des températures moyennes serait de plus 3,6°C en 2080 (par rapport à la période 1971-2000) avec des contrastes saisonniers importants. La température estivale moyenne pourrait connaître une hausse de plus 5°C en 2080.

Ce réchauffement climatique a un impact sur le milieu lorrain avec :

- une modification de la phénologie² des espèces,
- des conséquences sur l'agriculture en fonction du type de culture (risques liés aux épisodes de sécheresse, prolifération de maladies et de parasites,...),
- un accroissement de la mortalité dans la sylviculture dû aux aléas climatiques (ouragans, sécheresse) et à la prolifération des insectes,
- des conséquences sur le tourisme avec une baisse de la fréquentation des domaines skiables et une augmentation des lieux de vacances estivaux (campings).
- Une surmortalité dû aux épisodes de canicule et un impact sur la santé lié à des épisodes de pollution de la qualité de l'air.
- L'augmentation des températures peut également provoquer une diminution de la ressource en eau souterraine même si la Lorraine est encore peu concernée par cette problématique.
- La multiplication des aléas climatiques comme les orages pourrait provoquer une hausse du risque coulée de boues et inversement, les périodes de sécheresse pourraient augmenter les problématiques de retrait des terrains argileux.

5.4. L'adaptation aux changements climatiques

L'augmentation prévisible des phénomènes extrêmes, notamment pluviométriques, a une incidence directe sur l'occupation du sol et l'aménagement du territoire. Afin de pouvoir continuer le développement du territoire tout en anticipant les impacts attendus du changement climatique, les SDAGE des districts Rhin et Meuse 2016-2021 mettent l'accent sur :

- La reconquête des zones d'expansion de crues et la préservation des zones humides (orientations T5A - O4 et T5B - O2) ;
- L'infiltration des eaux pluviales (orientations T5A - O5 et T5B - O1) ;
- Le ralentissement dynamique, la limitation du ruissellement et la prévention du risque de coulées d'eaux boueuses (orientations T5A - O6 et T5A - O7)

L'objectif du Bassin de Pompey est de renforcer les mesures permettant de réduire les consommations énergétiques (déplacement, urbanisme, habitat) et à encourager l'usage des énergies propres ou renouvelables.

Ce qu'il faut retenir

Un climat sans événements climatiques majeurs (tornades,...) avec des changements climatiques à venir modérés qu'il faut anticiper.

Indicateurs

Evolution des températures et des précipitations.

Nombre de panneaux photovoltaïques ou d'installations d'énergie renouvelable

Observatoire de la qualité de l'air

² La phénologie est l'étude de l'apparition d'événements périodiques (annuels le plus souvent) dans le monde vivant, déterminée par les variations saisonnières du climat.

6. Les risques naturels majeurs

Encadré explicatif :

Le risque majeur est un événement d'origine naturelle ou anthropique, d'une gravité très élevée et d'une probabilité d'occurrence très faible. Qu'ils soient naturels ou technologiques, les risques constituent des contraintes plus ou moins lourdes, qui doivent être prises en considération dans l'élaboration des documents d'urbanisme. Les risques majeurs peuvent être soumis à l'application de Plan de Prévention des Risques (PPR) : dans ce cas, les communes concernées par celui-ci disposent de perspectives de développement encadrées par les mesures réglementaires associées au PPR. L'absence de PPR prescrit ou approuvé ne signifie pas obligatoirement l'absence de risque. Dans ce cas, la connaissance des aléas (exemple : atlas des zones inondables) constituent une source d'information qui doit être prise en compte par les territoires.

Les risques majeurs concernent les 13 communes du territoire du Bassin de Pompey et sont détaillées dans le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM) de Meurthe-et-Moselle et présentés ci-après. Il s'agit de risques naturels (inondations, mouvements de terrain) ou technologiques (industriels, transport de matières dangereuses), présentés dans la partie suivante (6).

Le DICRIM (Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs), destiné au public, est un complément d'information au dossier d'information sur les risques créé par les communes et visé par la préfecture. Les communes de Saizerais et Montenois ne possèdent aucun document réglementaire concernant les risques naturels.

Le plan Communal de Sauvegarde (PCS) a été institué par la loi n°2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile. Il détermine, en fonction des risques connus, les mesures immédiates de sauvegarde et de protection des personnes, fixe l'organisation nécessaire à la diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité, recense les moyens disponibles et définit la mise en œuvre des mesures d'accompagnement et de soutien de la population.

Son élaboration est obligatoire pour les communes soumises à un PPR approuvé ou dans le champ d'application d'un PPI.

La commune de Liverdun est la seule commune qui possède un Plan Communal de Sauvegarde.

6.1. Le risque inondation

Une inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone, avec des hauteurs d'eau variable. Trois types d'inondations peuvent survenir :

- les inondations de plaine : dues à un débordement des cours d'eau ou à une remontée de la nappe phréatique. Elle peut être aggravée, à la sortie de l'hiver, par la fonte des neiges.
- le ruissellement en secteur urbain : lors de très fortes précipitations (orages violents de printemps et d'été), les réseaux d'évacuation des eaux pluviales ne parviennent plus à collecter et à faire transiter les eaux recueillies sur les surfaces imperméabilisées (toitures, parkings, chaussées).
- les coulées de boue : ce phénomène se produit lors de fortes pluies orageuses d'été, essentiellement dans les secteurs de pentes moyennes, de talwegs ou encore de terres à l'interface des terrains agricoles et des zones urbanisées qui n'absorbent plus le surplus d'eau.

La présence de cours d'eau rend le territoire vulnérable à des crues occasionnelles qui peuvent provoquer des inondations de plaines plus ou moins importantes. Les zones inondables sont repérées dans l'Atlas des Zones Inondables (AZI). Elles se situent le long des cours d'eau de la Moselle, de la Meurthe, de l'Amezule et ses affluents, de la Mauchère et ses affluents, ainsi que le long du ruisseau de la Breville (Marbache).

Alors que l'AZI permet de voir l'emprise de l'aléa, les Plans de Prévention du Risque Inondation (PPRI) permettent de légiférer et d'encadrer les zones les plus sensibles. Le PPRI est un document qui permet de tenir compte du risque inondation dans la réglementation de l'occupation des sols. Il s'agit d'un outil réglementaire visant à limiter, dans une perspective de développement durable, les conséquences humaines, économiques et environnementales des catastrophes naturelles. Son règlement, lorsque celui-ci a été approuvé, s'impose à tout autre document d'urbanisme. **Sur les communes du Bassin de Pompey exposées aux risques inondations (arrêté de catastrophe naturelle, crue ou coulée de boue), six font l'objet d'un PPRI.**

Figure 23 : Liste des Plans de Prévention du Risque Inondation approuvés sur le Bassin de Pompey

Commune	Année d'approbation	Rivière concernée
Pompey	2 mars 2009	Moselle
Frouard	20 juillet 2010	Meurthe / Moselle
Custines	15 décembre 2009	Meurthe / Moselle
Liverdun	13 juillet 2010	Moselle
Millery	6 août 2012	Moselle
Marbache	6 août 2012	Moselle

Source : <http://www.meurthe-et-moselle.gouv.fr/>

Des phénomènes de remontée de nappes phréatiques sont possibles au niveau des cours d'eau concernés par les PPRI. Ces zones sensibles aux remontées de nappes représentent des secteurs dont les caractéristiques d'épaisseur de la zone non saturée et de l'amplitude du battement de la nappe superficielle, sont telles qu'elles peuvent déterminer une émergence de la nappe au niveau du sol, ou une inondation des sous-sols à quelques mètres sous la surface du sol.

A noter que la Commune de Champigneulle est considérée comme un **Territoire à Risque important d'Inondation (TRI)**. Elle fait partie du TRI de Nancy-Damelevière qui concerne la Meurthe. C'est dans le cadre de la Directive Inondation, que le Préfet Coordonnateur de Bassin Rhin-Meuse a désigné par arrêté du 18 décembre 2012 (arrêté SGAR n°2012-527) la liste des Territoires à Risque important d'Inondation (TRI) du Bassin Rhin-Meuse. L'objectif du TRI est de réduire les conséquences dommageables des inondations pour les personnes et les biens.

Conformément à la réglementation en vigueur (article R.566-8 du code de l'Environnement), des **Stratégies Locales de Gestion des Risques Inondations (SLGRI)** doivent être mises en œuvre sur les TRI. Les stratégies locales fixent ainsi des objectifs particuliers de réduction de la vulnérabilité des territoires aux inondations et listent les dispositions à mettre en œuvre dans un délai de six ans pour atteindre ces objectifs. La SLGRI des Bassins de la Meurthe et du Madon qui a pour périmètre l'ensemble des Bassins versants des deux rivières était soumis à consultation du public et des parties prenantes jusqu'au 21 avril 2017. Les communes de Champigneulle, Frouard, Pompey, Liverdun et Bouxières-aux-Dames font parties de ce SLGRI.

6.2. Le risque mouvement de terrain

Un autre risque naturel présent sur le Bassin de Pompey est le risque de mouvement de terrain.

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol. Ce phénomène d'origine naturelle ou anthropique, est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Il est dû à des processus lents de dissolution ou d'érosion favorisés par l'action de l'eau et/ou de l'homme. Il peut se traduire par : un affaissement ou un effondrement plus ou moins brutal de cavités souterraines naturelles ou artificielles, des chutes de bloc, des écroulements de masses rocheuses, des glissements de talus, des ravinements selon la configuration des coteaux et des phénomènes de gonflement ou de retrait liés aux changements d'humidité de sols argileux (à l'origine de fissurations du bâti).

Quatre communes ont un Plan de Prévention du Risque mouvement de terrain : Frouard, Marbach, Pompey et Liverdun.

Figure 24 : Le risque mouvement de terrain par commune

Communes	Glissement	Eboulement	Effondrement	PPR Mouvement de terrain
Bouxières-aux-Dames	5	0	0	/
Champigneulle	3	0	1	/
Custines	14	3	2	/
Frouard	2	4	1	22/11/2010
Faulx	11	0	0	/
Lay-Saint-Christophe	16	0	0	/
Leverdun	1	5	0	18/04/2011
Marbach	0	3	2	6/06/2007
Malleloy	7	0	0	/
Millery	6	0	0	
Montenoy	4	0	0	/
Pompey	6	0	0	18/09/2006
Saizerais	0	0	1	/
Total	75	15	7	/

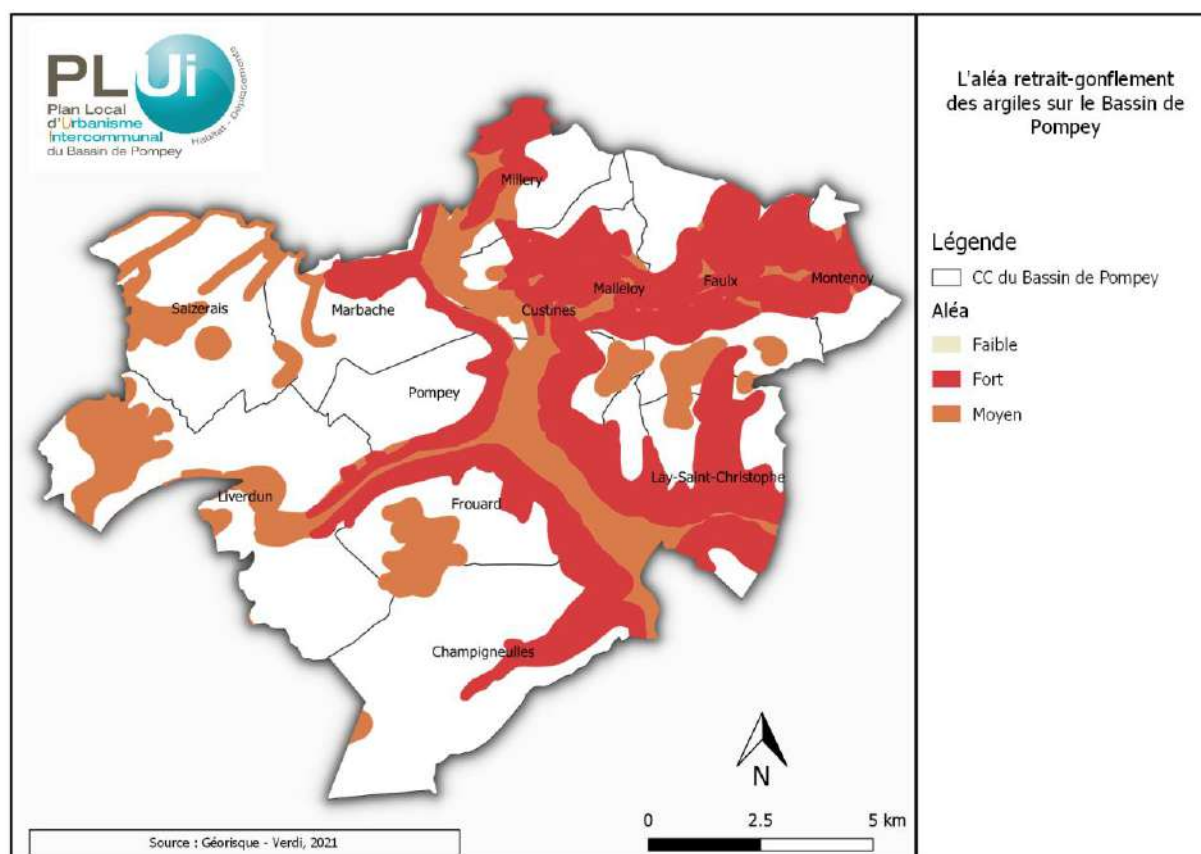
Source : <http://www.georisques.gouv.fr/>

6.3. Le risque « retrait gonflement des argiles »

Le risque « retrait gonflement des argiles » se manifeste dans les sols argileux et est lié aux variations en eau du terrain. Lors des périodes de sécheresse, le manque d'eau entraîne un tassement irrégulier du sol en surface, on parle de retrait. À l'inverse, un nouvel apport d'eau dans ces terrains produit un phénomène de gonflement. Des tassements peuvent également être observés dans d'autres types de sols (tourbe, vase, loess, sables liquéfiables, etc.) lors des variations de leur teneur en eau.

Sur le territoire du Bassin de Pompey, l'aléa lié au phénomène de « retrait-gonflement des argiles » est faible à moyen. Toutes les communes sont plus ou moins concernées. L'aléa est principalement concentré le long des cours d'eau et sur les pentes des vallées.

Carte 5 : L'aléa retrait-gonflement des argiles sur le territoire



La loi portant Evolution du Logement, de l'Aménagement et du Numérique (ELAN) du 24 novembre 2018 mentionne ce risque dans son article 68. Ce dernier crée des obligations dans le code de la construction et de l'habitation afin d'éviter des sinistres liés au retrait-gonflement des argiles sur les nouvelles constructions. En amont de toute vente ou construction, le vendeur ou le maître d'ouvrage est tenu de fournir une étude géotechnique. Les recommandations de cette dernière, le cas échéant, devront ensuite être prises en compte par le constructeur de l'ouvrage. Ces obligations concernent les ventes de terrains constructibles et les contrats ayant pour objet des travaux relatifs à un ou plusieurs immeubles à usage d'habitation ou à usage professionnel ne comportant pas plus de deux logements.

6.4. Le risque des cavités souterraines naturelles ou artificielles

L'évolution des cavités souterraines naturelles ou artificielles (carrières et ouvrages souterrains) peut entraîner l'effondrement du toit de la cavité et provoquer en surface une dépression généralement de forme circulaire. Les effondrements sont liés à l'état de dégradation de la cavité souterraine et aux conditions météorologiques. En effet, la présence de vides souterrains, sous l'effet de facteurs déclenchant (vieillessement d'un pilier, infiltration importante suite à une pluviométrie importante ou de fuite d'un réseau, inondations des cavités par la nappe phréatique), peut provoquer des effondrements (fontis) ou affaissements en surface, induisant des risques pour les biens et les personnes. Les cavités souterraines présentes dans la région sont de plusieurs types (abris de guerre, carrière souterraine, galeries de mines...) et peuvent se trouver à des profondeurs différentes.

Figure 25 : Le risque des cavités souterraines naturelles ou artificielles par commune

Communes	Naturelle	carrière	Ouvrage civil	Ouvrage militaire
Bouxières-aux-	0	0	0	0

Dames				
Champigneulles	8	0	0	0
Custines	0	0	0	0
Frouard	6	0	0	0
Faulx	1	0	0	0
Lay-Saint-Christophe	0	0	0	1
Liverdun	1	1	2	0
Marbache	1	0	0	0
Malleloy	0	0	0	0
Montenoy	0	0	0	0
Pompey	3	0	0	0
Saizerais	2	0	0	0
Total	22	1	2	1

Source : <http://www.georisques.gouv.fr/>

Huit communes du Bassin de Pompey sont concernées.

- Les mines de fer de Lorraine ont été exploitées jusqu'à une période assez récente (Cf. chapitre 6.4) : fermeture en 1957 de la mine de Marbache,
- fermeture en 1981 de la mine de Saizerais à Dieulouard.

Les séquelles environnementales peuvent perdurer des siècles ou millénaires après fermeture de l'exploitation minière (affaissements miniers remontées de nappe dans un sous-sol déstructuré par l'exploitation, ...). (En annexe : les plans historiques des galeries minières sur la commune de Saizerais.)

6.5. Le risque sismique

La France dispose d'un nouveau zonage sismique, entré en vigueur en juin 2011, divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes :

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

Le territoire du Bassin de Pompey est situé en zone 1 où le risque est très faible.

6.6. Les risques liés au radon

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

A la demande de l'Autorité de Sûreté Nucléaire, l'IRSN a réalisé une cartographie qui permet de connaître le potentiel radon des communes. Cette cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories : communes à potentiel radon de catégorie 1, communes à potentiel radon de catégorie 2, communes à potentiel radon de catégorie 3

Le périmètre de la Communauté de Communes du Bassin de Pompey présente un risque faible à moyen de ce phénomène. Seules Saizerais et Montenois présentent un potentiel de catégorie 1. Toutes les autres communes ont un potentiel de catégorie 2.

Ce qu'il faut retenir

Une diversité des risques naturels contraignant qu'il faut prendre en compte.

Des secteurs à risque d'affaissement minier identifiés dans les documents d'urbanisme.

Indicateurs

Nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles

Nombre de PPR approuvés ou prescrits répertoriés sur le territoire

Nombre de Plan Communal de Sauvegarde

Evolution des coûts de sinistres moyen par commune liés aux inondations (cf. Observatoire National des Risques Naturels - <http://www.onrn.fr/>)

7. Les risques industriel et technologique

La Communauté de Communes du Bassin de Pompey est également concernée par la présence de risques technologiques.

7.1. Transport de matières dangereuses

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

Sur le territoire étudié, huit communes sont concernées par le risque de transport de matières dangereuses.

Il faut noter que les communes du territoire bénéficient de la distribution de gaz.

Figure 26 : Liste par commune des ouvrages de Transport de Matières Dangereuses

Communes	Traversée / impactée	Type d'ouvrage	Exploitant
Bouxières-aux-Dames	traversée	chimique	Air liquide
Champigneulle	traversée	chimique	Air liquide
Custines	traversée	chimique	Air liquide
Frouard	traversée	chimique	Air liquide
Faulx	traversée	chimique	Air liquide
Lay-Saint-Christophe	traversée	chimique	Air liquide
Malleloy	traversée	Gaz	GrtGaz
Millery	Impactée	Gaz	GrtGaz

Source : <http://www.georisques.gouv.fr/>

7.2. Rupture de barrage

Le phénomène de rupture de barrage correspond à une destruction partielle ou totale d'un barrage. Une rupture de barrage entraîne la formation d'une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval.

Sur le territoire du Bassin de Pompey, 6 communes sont concernées par le risque rupture de barrage en lien avec le barrage de Pierre-Percée : Bouxières-aux-Dames, Champigneulle, Custines, Frouard, Lay-Saint-Christophe et Pompey.

7.3. Risques industriels

Le risque industriel est défini comme un événement accidentel se produisant sur un site industriel mettant en jeu des produits et/ou des procédés dangereux et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement.

Le territoire de la Communauté de Communes du Bassin de Pompey présente sur son territoire deux établissements considérés comme les plus potentiellement dangereux du département :

- La Brasserie de Champigneulle classée comme établissement présentant un risque industriel.
- L'entreprise UCA de Frouard classée comme silos.

Photographie 15 : Les Brasseries de Champigneulle



Source : Verdi, 2017

Photographie 16 : Les Silos UCA sur Frouard



Source : Verdi, 2017

Plusieurs entreprises sont quant à elles couvertes par la réglementation ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement).

Figure 27 : Les communes concernées par le risque industriel

Communes	Nombre d'ICPE	Régime d'autorisation	Régime d'enregistrement	Cession d'activité
Champigneulles	4	4	0	0
Custines	7	6	0	1
Frouard	5	4	1	0
Marbach	2	2	0	0
Pompey	5	4	0	1
Total	23	20	1	2

Source : <http://www.georisques.gouv.fr/>

Aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) n'existe sur le territoire.

7.4. Les risques miniers

A l'arrêt de l'exploitation des mines souterraines, et en dépit des travaux de mise en sécurité, peuvent se produire trois types de mouvements résiduels de terrain :

- Les effondrements localisés. Ils résultent de l'éboulement de cavités proches de la surface et créent un entonnoir de faible surface.
- Les effondrements généralisés. Ils se produisent quand les terrains cèdent brutalement sans signe précurseur.
- Les affaissements. Ils se produisent généralement lorsque les travaux sont à plus grande profondeur.

Quatre communes du Bassin de Pompey sont concernées par le risque minier qui correspond aux anciennes exploitations des mines de fer : Champigneulles, Lay-Saint-Christophe, Bouxières-aux-Dames et Marbach

Malgré la présence du risque, il n'y a aucun plan de prévention des risques miniers sur le territoire. En effet, dans les PPR mouvement de terrain, seuls les phénomènes de reptation et de glissements (circulaires ou plans), ainsi que les risques de chutes de blocs sont considérés.

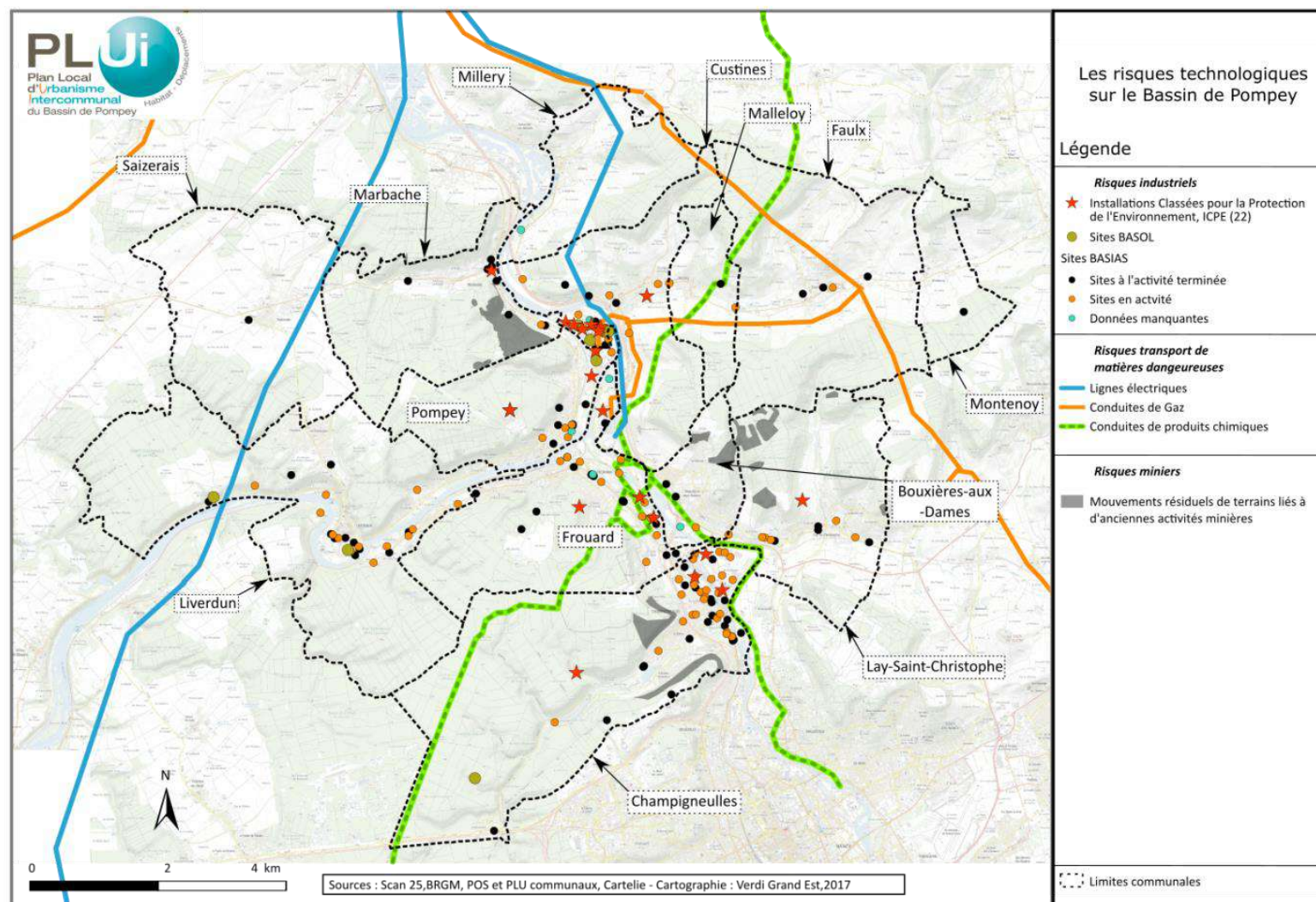
Ce qu'il faut retenir

Des risques technologiques présents liés aux activités économiques passées et actuelles.
Deux établissements ICPE faisant partie des plus dangereux du département.

Indicateurs

Nombre d'incidents répertoriés
Evolution du nombre de sites SEVESO

Carte 5: Les risques technologiques sur le Bassin de Pompey



8. Synthèse du contexte physique

Les points forts

Une richesse paysagère qui se caractérise par : un réseau hydrographique dense source de qualité paysagère, un paysage vallonné avec des points de vues pour apprécier ce paysage.

Un cadre favorable au maintien de l'agriculture d'élevage et la pérennité de l'activité agricole en général

Des risques naturels et anthropiques déjà pris en compte dans les documents d'aménagement et de planifications urbaines.

Les points faibles

Un développement des activités et de l'urbanisation concentré en fond de vallée du fait de la morphologie du territoire.

Une continuité écologique des cours d'eau entravée par de nombreux obstacles à l'écoulement.

Des risques naturels et technologiques présents.

Un manque de connaissance sur les zones humides locales malgré les études sur l'Amezule et la Mauchère

Les enjeux

La préservation des terres agricoles nécessaires à la viabilité des exploitations

Favoriser l'agriculture biologique, le maraîchage en fond de vallées

Le développement des filières courtes avec la prise en compte des équipements nécessaires pour valoriser les productions locales.

Un maintien des vergers

Le traitement des lisières forestières et la mise en place d'une zone tampon entre la forêt et l'habitat

La préservation des milieux forestiers

La valorisation de l'exploitation de matériaux d'origine locale

Respect des zones inondables

Secteurs inconstructibles favorisant la préservation des paysages et des espaces naturels

La territorialisation des enjeux

Assurer une maîtrise du risque dans les choix de développement urbain

- Identifier les zones de risque naturel et technologique et limiter l'urbanisation en conséquence
- S'assurer de la gestion des cours d'eau et du risque inondation afin de permettre l'utilisation et le renouvellement des fonds de vallées :
 - Favoriser la création de zone d'expansion des crues (Mauchère)
 - Assurer la mise en place d'usages compatibles avec le caractère inondable de certains sites
- S'assurer de la prévention du risque de mouvement de terrain afin d'encadrer le développement urbain.



B. Le contexte paysager

1. Le socle paysager

1.1. L'eau, une composante fondatrice du territoire

Photographie 17 : La Gueule d'Enfer, nom donné à la confluence entre la Meurthe et la Moselle



Source : 1990, SE, R. Berton-A. Humbert
(<http://cerpa.univ-lorraine.fr>)

La Communauté de Communes du Bassin de Pompey bénéficie d'un réseau hydrographique dense composé de nombreux ruisseaux (Mauchère, Amezule, Bellefontaine, ...) et de deux rivières majeures : la Meurthe et la Moselle qui traversent le territoire (Cf. chapitre 4).

Ces cours d'eau sont une composante fondatrice du secteur de Pompey. Les vallées qu'ils dessinent ont façonné les paysages.

Les activités humaines ont su tirer profit de cette ressource qui a permis le développement des industries et de l'urbanisation. Les industries ont ainsi profité des voies de transport fluviales et de la ressource en eau, renvoyant l'urbanisation sur les coteaux. L'urbanisation s'y est ainsi développée, délimitée par la couronne forestière.

La fin du XIX^e et le XX^e siècle témoigne d'une déconnexion progressive des villes avec les rivières et d'une coupure entre les espaces industriels, liés aux espaces portuaires, et les espaces urbains. Les habitants et le territoire tournent le dos à l'eau du fait des risques liés aux inondations et à la connotation péjorative de son lien avec les anciennes industries.

Dès lors, il convient de s'interroger sur la place à donner à l'eau dans l'évolution de l'aménagement et du développement du territoire.

Entre reconversion des berges (aménagement de la voie verte Charles le Téméraire) et des friches (renouvellement urbain) se dessinent ainsi des actions publiques qui nécessitent de réfléchir à la fonction du foncier disponible en bord de voie d'eau.

L'eau constitue un atout paysager, environnemental et touristique qu'il apparaît important de développer.

Le secteur compte sur son territoire **cinq haltes fluviales** trop faiblement équipées et peu valorisées. Les **fontaines et lavoirs** présents dans chaque ville et village du Bassin de Pompey témoignent de l'usage de cette ressource et contribuent à la dimension patrimoniale et pittoresque du paysage. Ces éléments participent au charme des communes.

La présence de l'eau, qui a modelé le territoire, organise la ville et participe au cadre de vie. A la fois nature et loisirs (ruisseaux et rivières), patrimoniale et partagée (fontaines, lavoirs), maîtrisée et exploitée (barrage, canaux, ...) ; l'eau apporte une sensation de quiétude, de fraîcheur et de qualité du cadre de vie.

1.2. La colonisation des coteaux par l'urbanisation

Les coteaux ont ainsi été colonisés par les maisons individuelles qui peuvent s'étendre du pied de coteau à la lisière forestière, englobant les centres villageois anciens et consommant les ceintures de vergers. Il s'agit rarement de mitage urbain par des maisons isolées, mais plutôt de quartiers construits dans la continuité du bâti.



Photographie 18 : L'urbanisation des coteaux dans la vallée de la Moselle, ici vers Frouard et Champigneulle, reste tenue par la couronne boisée qui couvre les crêtes



Photographie 19 : Développement sur le coteau de la vallée de l'Amezule : en piémont, à mi-pente et en lisière forestière à l'amont – Lay-Saint-Christophe

Source : « Les paysages habités », Folléa-Gautier – CD54 (<http://vivrelespaysages.cg54.fr/les-paysages-habites,165.html>)

1.3. L'espace d'interface entre ville et forêt

La montée de l'urbanisation sur les coteaux a réduit les espaces de transition entre la ville et la forêt. Les anciens vergers ou vignobles ont le plus souvent « vieillis », oubliés ou non entretenus ou même détruits pour laisser place à de nouvelles constructions. Différents contact entre la forêt et les tissus urbains se distinguent, à l'interface de trois espaces : le bâti, les espaces agricoles et les lisières forestières, stables ou conquérantes par enfrichement.

L'abandon des vergers est un phénomène ancien qui s'est accru depuis une trentaine d'années. La disparition de ces franges urbaines et les conséquences de cette proximité nécessitent leur prise en compte dans l'aménagement du territoire

1.4. Les entités paysagères

Encadré explicatif : les unités paysagères

La loi de protection de la Nature de 1976 précise que « la protection des espaces naturels et des paysages [...] est d'intérêt général ». Cette loi implique de prendre en compte l'environnement dans les documents d'urbanisme. Avec la loi du 8 janvier 1993 consacrée aux paysages ordinaires, le paysage est une discipline qui s'est installée comme un élément indissociable du droit relatif à l'aménagement du territoire.

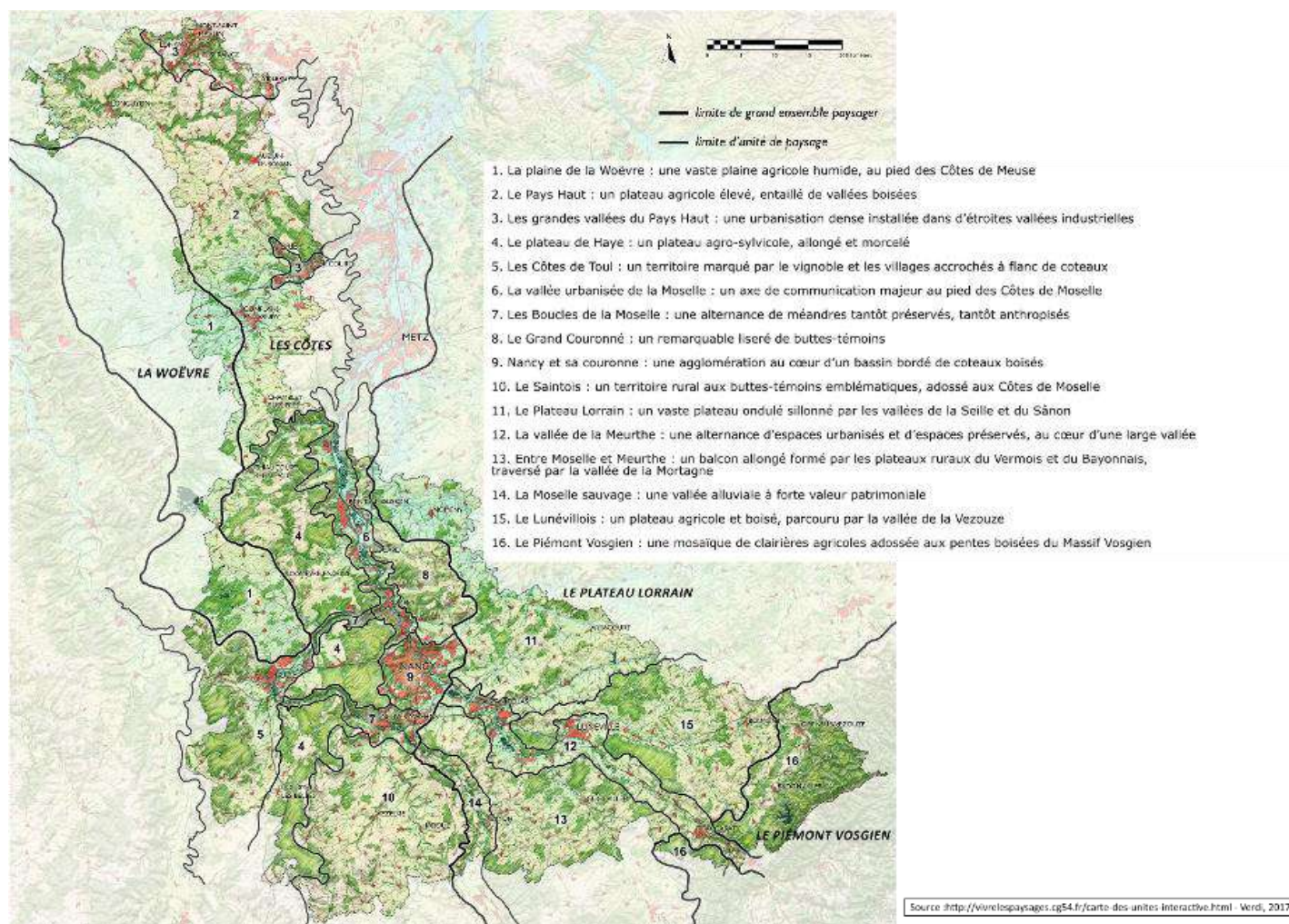
La reconnaissance du paysage du quotidien est récente, seul le patrimoine paysager et bâti remarquable apparaissait dans la législation. Cette évolution réglementaire reflète une demande sociale en matière de qualité de cadre de vie.

« Les paysages s'organisent en grands ensembles, délimités sur des bases géographiques - et notamment géomorphologiques -, et en unités, qui précisent les ambiances par les variations d'occupation des sols. Elles trouvent leur origine dans les fondements naturels, humains et culturels qui sous-tendent l'organisation du territoire »

Source : Atlas des Paysages du CD54

L'atlas des paysages de Meurthe-et-Moselle identifie 16 unités paysagères. La Communauté de Communes du Bassin de Pompey appartient à la région des côtes, également appelée « Pays des Côtes », marquée par les reliefs des cuestas avec les talus couronnés de boisements des fronts de côte, les plateaux des revers de côte et les buttes-témoins. Dans le département, il s'agit des Côtes de Meuse et de Moselle qui s'étirent du nord au sud sur toute la partie ouest du territoire, du Toulinois au sud-ouest à Longwy au nord du département.

Carte 6: Grandes entités paysagères – Atlas des Paysages de Meurthe et Moselle



Source : IGN Bd Topo & Bd Alti ; Corine Land Cover ; Open Street Map / réalisation : agence Folléa-Gautier et atelier de l'Isthme

Le territoire de la Communauté de Communes comprend ainsi quatre unités paysagères bien distinctes :

- « **Le Grand couronné** » (n°8 sur la carte 6) qui s'allonge sur une trentaine de kilomètres entre Bouxières-sous Froidmont au nord-est de Pont-à-Mousson et Amance au sud. Cette unité paysagère est limitée à l'ouest par la vallée de la Moselle et à l'est par la vallée et le plateau de la Seille. Détachée des Côtes de Moselle, cette succession de buttes témoins présente des paysages pittoresques caractéristiques des Côte de Lorraine. La plupart des villages sont installés sur les coteaux, exposés au sud, dans les vallées de la Natagne, **de la Mauchère ou de l'Amezule (Faulx, Montenois, Malleloy, Lay-Saint-Christophe)**. Ces vallées transversales fortement creusées dans le plateau calcaire forment des reliefs puissants. Les paysages se structurent, avec un front de côte le plus souvent couvert de boisements, des coteaux accueillant prairies et vergers, un bâti groupé en village-rue, des cultures dans les fonds de vallée. Aujourd'hui, des dynamiques font évoluer ces paysages : enrichissement des vergers, pression foncière, mise en culture des prairies sur les coteaux. L'image des centres de villages peu valorisante de par des usoirs³ trop minéralisés ou peu entretenus, des façades peu soignées ou encore la présence de réseaux aériens. La proximité de Nancy et la progression de l'urbanisation dans ces communes est un enjeu important pour garder un paysage naturel ouvert et attractif. Cette croissance urbaine se traduit sur le territoire par une urbanisation qui s'étend sur les coteaux comme sur Lay-Saint-Christophe, ou encore par une urbanisation continue entre Malleloy et Custines qui se développe depuis 1950.



Les zones agricoles les plus extensives accueillent une biodiversité ordinaire aujourd'hui menacée. Les surfaces en herbe ont connu une forte diminution à la fin du siècle dernier, continuant à un rythme ralenti de nos jours. Elles constituent des habitats qui accueillent une grande diversité d'espèces.

Photographie 20 : Prairies et cultures sur les coteaux à Montenois



Photographie 21 : Coteau agricole à Faulx



Photographie 22 : Bâti groupé en village-Rue à Montenois

³ L'usoir est l'espace entre la chaussée et le bâti, dans les villages non montagnards de Lorraine et Champagne-Ardenne, où les maisons sont jointives. Cet espace est libre d'usage privé, mais ouvert sur la voie et généralement de propriété publique. Il a pour vocation de servir de zone d'entrepôt pour le bois de chauffage, le fumier, éventuellement des véhicules (charrettes) et outils de labours.

- « **La vallée urbanisée de la Moselle** » (n°6 sur la carte 6) est une vallée globalement ample, cadrée par le front de côte à l'ouest et les buttes témoin à l'est (Grand Couronné). Cette unité paysagère forme un axe de développement majeur en Lorraine, l'axe Mosellan, et fait partie intégrante plus largement du Sillon Lorrain. Ce couloir d'urbanisation et de transport allant d'Epinal au Grand Duché du Luxembourg relie également l'Alsace, l'Allemagne, la Suisse, la Belgique en passant par les grandes villes de Lorraine à savoir Metz, Nancy et Epinal. Ainsi, **le paysage est marqué par l'urbanisation et l'industrialisation avec de nombreuses villes installées en fond de vallée comme Champigneulle ou plus généralement en pied de coteau comme Pompey et Frouard**. Cette unité comprend donc à la fois le fond de vallée, le pied de coteau et le front de côte généralement boisé. Les paysages sont marqués par la forte occupation humaine, de l'époque gallo-romaine à la fin du XIX^e siècle avec l'aventure sidérurgique et l'extraction de la minette à l'origine des hauts fourneaux, des usines et des cités ouvrières. Malgré le déclin de la sidérurgie durant le milieu du XX^e siècle, l'urbanisation continue de se développer grâce à la position stratégique de la vallée entre Metz et Nancy en formant un corridor urbain entre Nancy et Pont-à-Mousson. Les coteaux boisés et cultivés tranchent avec le fond de vallée très urbanisé, mais l'implantation très visible de bâtiments d'activités commerciales à flanc de coteau ou la construction d'habitations de plus en plus hautes sur le front de côte fragilisent ce cadre boisé avec la création de talus, de bâtiments massifs, de publicités et d'enseignes (Frouard, Bouxières-aux-Dames). Le manque d'aménagement des berges de la Moselle, la présence de friches industrielles, le morcellement du fond de vallée entre les infrastructures, les zones d'activités et les milieux naturels, ou encore la dégradation des entrées de villes sont des problématiques paysagères auxquelles il est urgent de répondre. Les activités industrielles artificialisent fortement les fonds de vallée, perturbent les milieux naturels et réduisent la perception des paysages du fond de vallée, refermant les sites sur eux-mêmes comme des « équipements » déconnectés de leur contexte écologique et paysager. Sur le Bassin de Pompey, cette forte urbanisation contraste avec les petites vallées fortement boisées de Marbache et de Bellefontaine qui sont des refuges pour la biodiversité.



Photographie 23 : Vallée ample de la Moselle à Marbache – Butte témoin en second plan avec front de côte boisé.

- **« Les Boucles de la Moselle » (n°7 sur la carte 6)**, ont su conserver à l'inverse du couloir de développement de la vallée urbanisée de la Moselle, des paysages ruraux et naturels. La Moselle coupe en son cœur le plateau de Haye en dessinant une vallée étroite et sinueuse. La forêt est très présente dans le paysage de la vallée. Composés essentiellement de hêtres et de chênes, les boisements couvrent les hauts coteaux et le versant abrupt. Les rebords du plateau, moins pentus, accueillent les parcelles agricoles alors que le fond de vallée et les coteaux cultivés sont rares et souvent enfrichés. Cet enfrichement et la progression de la forêt participent à la fermeture des paysages. Sur le territoire de l'intercommunalité la commune de Liverdun, son château et son méandre, présente une cité médiévale. A l'origine, le village perché de Liverdun, posé sur un escarpement rocheux, domine la boucle de la Moselle. Ancienne place forte, la ville haute de Liverdun conserve un riche patrimoine médiéval (église Saint-Pierre, place de la fontaine,...). Avec l'abandon des pâturages, les pelouses calcaires sont en régression et s'enfrichent. L'évolution des pratiques agricoles a modifié ces écosystèmes.

- **Le plateau de Haye (n°4 sur la carte 6)** est un vaste plateau calcaire d'orientation Nord-Sud de 65 kilomètres de long pour 15 kilomètres de large. Cette unité paysagère est relativement boisée et quelques villages comme Saizerais se sont installés au centre de clairières qui ont été rapidement cultivées. La Moselle et les autres cours d'eau ont creusé le calcaire du Bajocien en vallée encaissée morcelant ainsi le plateau. Sa position excentrée des grands axes de développement du territoire se ressent dans le paysage. Le plateau de Haye offre donc une perspective paysagère peu exploitée couverte de forêt.

- **Nancy et sa couronne (n°9 sur la carte 6)** occupe un large bassin de 12 km de rayon au cœur des Côtes de Moselle, dans la vallée de la Meurthe. Cette unité paysagère est encadrée par les reliefs du front de côte à l'ouest et des buttes-témoins du Grand Couronné à l'est. C'est un site naturel délimité et cerné de forêts, dont la vaste forêt de Haye qui souligne le rebord du plateau du même nom. Se démarquant des plateaux voisins plus ruraux, l'urbanisation de ce bassin se prolonge au nord dans la vallée de la Moselle et au sud dans la vallée de la Meurthe aboutissant à deux unités urbaines distinctes.

Pour les communes de Saizerais et de Marbach, la Charte du Parc prévoit dans l'objectif opérationnel 2.2.3. de valoriser et préserver les paysages, les villages et les patrimoines culturels.

En effet, les paysages du Parc s'organisent en 8 grandes unités et 4 sous-unités dont les structures paysagères et leurs diversités révèlent la richesse patrimoniale du territoire. Chacune de ces unités est un système en soi, système qui est interdépendant avec son socle géographique et avec ses composants.

La nécessité de préservation de la richesse et de la diversité de ces paysages, unité par unité, implique la déclinaison de principes de préservations communs et spécifiques au sein du projet de territoire du Parc.

Dans la charte du Parc, la commune de Saizerais est localisée dans l'unité paysagère du Plateau de Haye tandis que la Commune de Marbach se trouve dans l'unité paysagère de la Vallée de la Moselle. Ces unités paysagères sont cohérentes avec celles décrites dans l'Atlas des Paysages de Meurthe-et-Moselle.

Cependant la Charte du Parc souligne en particulier les caractéristiques suivantes :

- la commune de Saizerais :

Les vues sur le plateau sont très larges. Dans ce paysage très ouvert, le maintien des structures végétales (haies, bosquets, vergers, arbres isolés) contribuent fortement à animer le paysage et à conforter les continuités écologiques forestières et prairiales.

Par ailleurs, l'unité est traversée de routes à grande circulation qui irriguent le territoire et qui véhiculent une image plus ou moins positive de la qualité de ses paysages. L'implantation de bâtiments isolés, d'infrastructures, d'équipements, de zones d'activités économiques ou de loisirs, de structures de production d'énergie renouvelable dans ces grands espaces agricoles très ouverts modifie la perception de ce paysage.

- la commune de Marbach

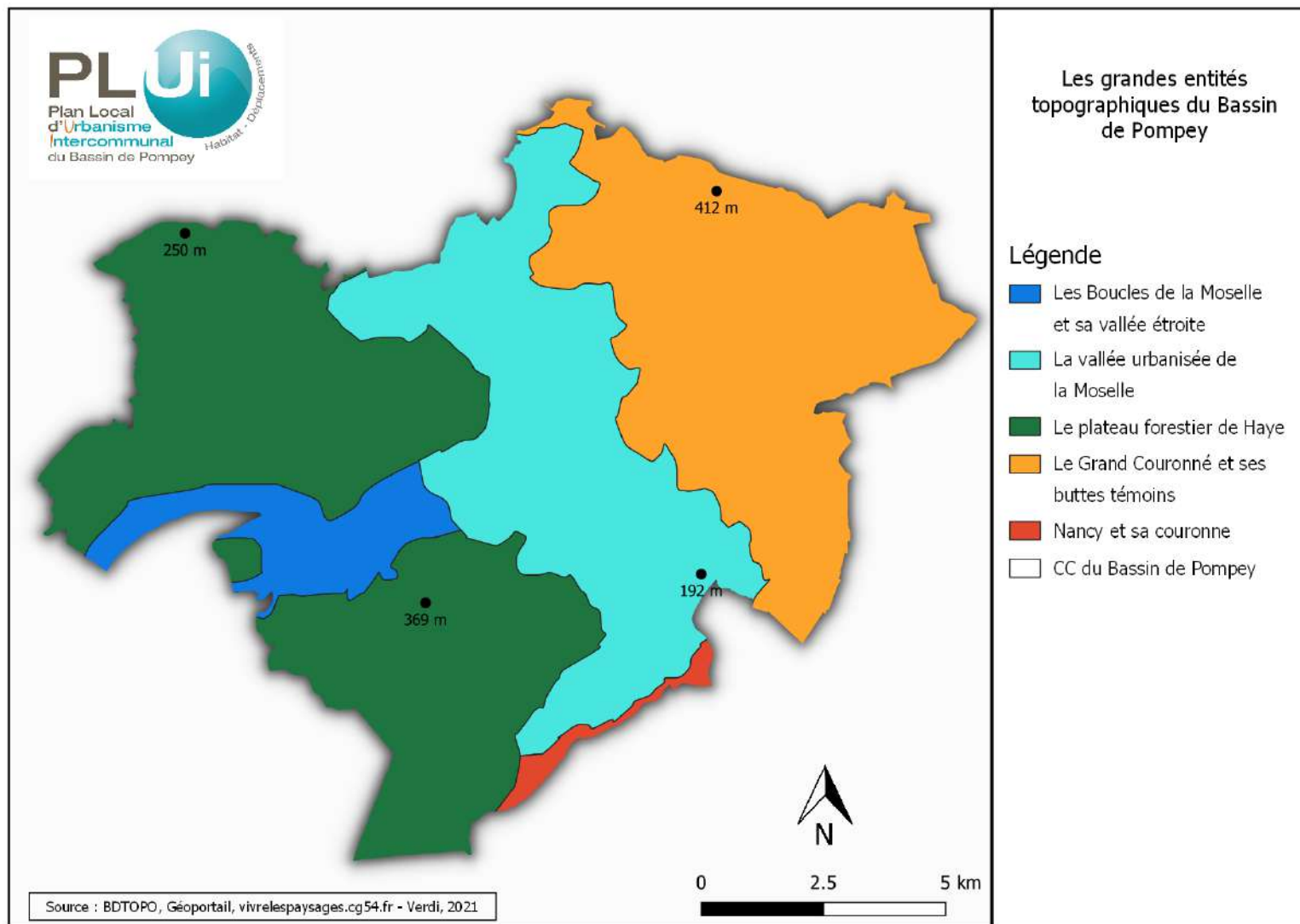
De très beaux points de vue se dégagent depuis les hauteurs vers la vallée de la Moselle et les vallées transversales. Les milieux ouverts comme les pelouses calcaires et les vergers familiaux sur le front de la Côte de Moselle plus ou moins enfrichés forment une mosaïque paysagère et de milieux particulièrement intéressants pour assurer le maintien de la biodiversité et accueillir des espèces floristiques et faunistiques rares.

De plus, les constructions d'habitation qui ont eu tendance à se développer plus particulièrement dans la vallée remontent progressivement sur le versant de la rive gauche de la Moselle. Les phénomènes de conurbation et la densification des infrastructures banalisent le fond de la vallée de la Moselle.

Dans cette unité paysagère, la préservation de la qualité environnementale et paysagère du front de la Côte de Moselle, de la qualité des vues depuis les lignes de crête et des vues vers les versants de la

Côte ainsi que la définition de « Coupures vertes », semblent essentielles pour conserver une bonne lisibilité du paysage et ses atouts.

Carte 7: Entités paysagères de la Communauté de Communes du Bassin de Pompey



Ce qu'il faut retenir

Points forts :

- Forte présence de l'eau sur l'ensemble du territoire,
- Grande diversité des paysages source d'attractivité et de richesse biologique
- Une proximité avec la Nature

Points faibles :

- Une progression de l'urbanisation des coteaux
- Une banalisation des territoires ruraux avec recul de l'élevage et des pâturages au profit des céréales
- L'artificialisation du fond de vallée
- Une morphologie urbaine historique qui tourne le dos à l'eau.

Enjeux :

- Réouverture de la ville sur l'eau

En ouvrant les perspectives urbaine sur les berges et en les intégrant à la vie locale (promenade, voies douces, espaces de loisirs et de détente). Cela implique également la mise en place d'un plan de gestion et de valorisation des berges.

- Gestion des interfaces ville/forêt, villes/campagne et ville/eaux

Le tissu urbain s'est historiquement développé en fond de vallée mais en tournant le dos majoritairement à la Meurthe et la Moselle. Les communes doivent retrouver cette connexion à la voie d'eau et en refaire un facteur d'attractivité. Les plateaux et coteaux ont par la suite été le lieu de l'étalement urbain, repoussant les limites des espaces agricoles et des vergers. L'interface ville/espaces naturels appelle à une gestion particulière et à une valorisation.

2. Analyse des formes urbaines

2.1. Les morphologies urbaines d'hier à aujourd'hui

Le territoire fut très anciennement occupé puisque des traces gallo-romaines ont été retrouvées dans certaines communes.

L'évolution du territoire et de son organisation est perceptible à travers l'étude des cartes.

La carte « *Generalis Lotharingiae ducatus tabula qua accuratissimè ostenduntur Ducatus Lotharingiae propriae et Barrensis, nec non Metensis, Tullensis, Verdunensis et alii Tractus inserti et finitimi* », réalisée sous la direction de Nicolaum Visscher est une des plus anciennes cartes (XVI^e siècle) localisant les différentes villes de la région.



Figure 28 : Carte du territoire au XVI^e siècle

Source Geheugenvannederland

Sur cette carte, le territoire compte 4 pôles fortifiés : Condé (ancien nom de Custines), Lyverdun, Fruart, Bouxières-aux-Dames.

À cette époque, la majorité de la population habite les campagnes. Les villes ne représentent qu'une minorité mais jouent un rôle commercial important. Sièges du pouvoir, elles commencent à structurer le territoire. La société vit essentiellement d'agriculture. De ce fait, Pompey n'a pas été recensé sur la carte ci-dessous contrairement à Liverdun et Fruart.

Le premier recensement « national » date de 1793. À cette époque-là, la plus grande ville n'est pas Pompey mais Liverdun qui compte 1007 habitants, tandis que les autres communes du territoire avoisinent les 400 habitants.



Figure 29 : Carte de Cassini

Source Bnf

La carte de Cassini date du XVIII^e siècle. Sur cette carte, le territoire apparaît comme assez boisé. Les voies de communication sont donc réduites. La Moselle structure le territoire sur un axe nord-sud. Elle est doublée par une voie de communication qui permet de rejoindre Dieulouard et Nancy. Pompey et Marbach sont reliées directement à cette voie.

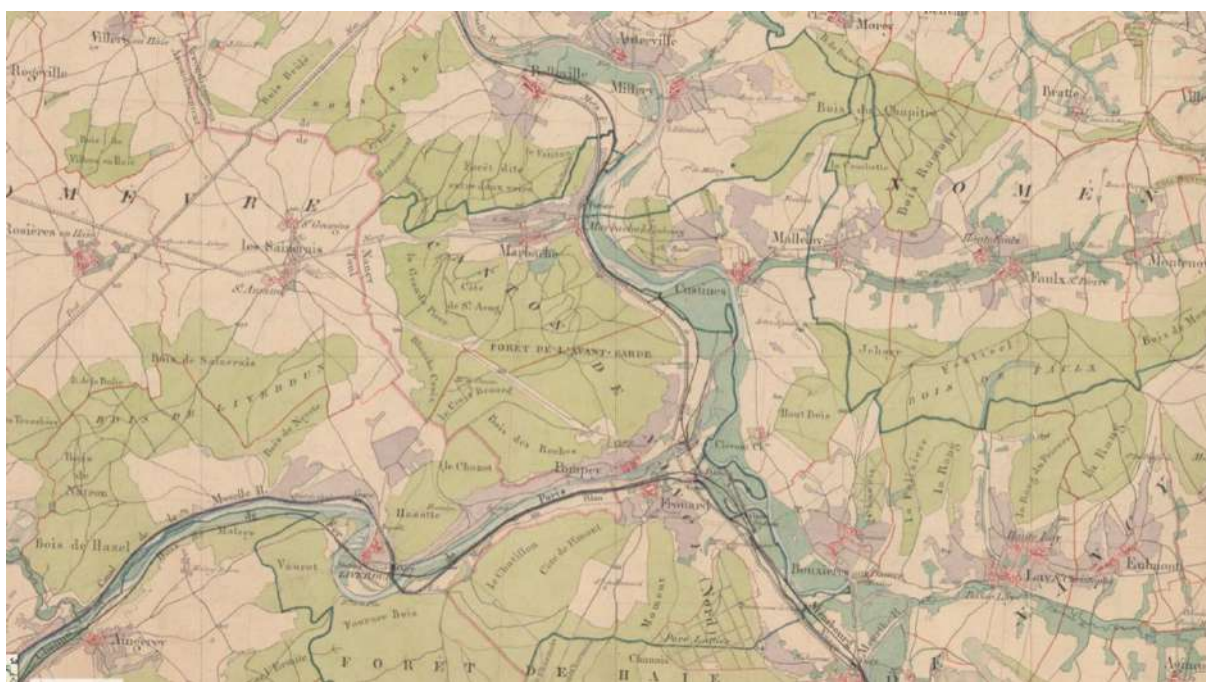


Figure 30 : Carte d'État Major

Source Géoportail

La carte de l'État-Major (XIX^e siècle) est assez détaillée bien que sa précision puisse être soumise à caution. Elle permet de voir le développement des villes du territoire et le tissu bâti. Le tracé des voies de communication apparaît sur la carte. Par comparaison avec les autres cartes, il est possible de distinguer que de nouvelles voies ont été tracées (notamment dans la forêt de l'Avant-Garde, entre Pompey et Sazerais). Le canal de la Moselle à Paris a également été réalisé. Il jouera un grand rôle dans le développement de Pompey qui se trouve à proximité de la confluence entre le canal et la Moselle. En effet, à cette époque, le minerai est extrait des mines de Lorraine pour être, entre autres, brûlé dans les hauts-fourneaux du nord mais aussi de Paris. De manière générale, les communications entre les communes se développent notamment en faveur du commerce et du transport de marchandises. Les principales terres de cultures autour des communes apparaissent également sur cette carte. Ce sont ces mêmes terres de culture qui vont constituer vers le milieu du XX^e siècle, un terreau favorable pour accueillir l'urbanisation linéaire des villes. Par exemple, les finages de Pompey et de Liverdun se rejoignent, au bord de la Moselle. Cette continuité permet de mieux comprendre l'urbanisation linéaire à venir à cet endroit.

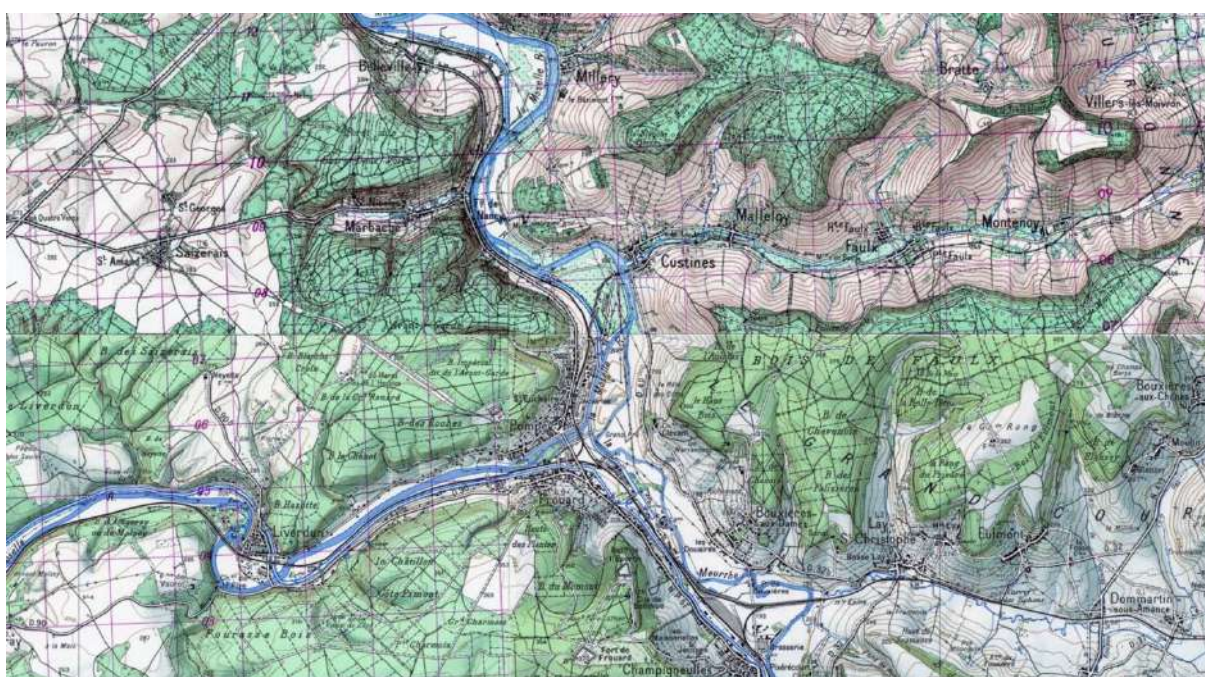


Figure 31 : Carte IGN de 1950

Source Géoportail

La carte IGN de 1950 est plus précise puisqu'elle indique les habitations et met en évidence plusieurs éléments.

La commune de Faulx apparaît divisée en 2 avec la Haute Faulx d'un côté et la basse Faulx de l'autre. Elle reflète probablement une structure historique avec d'un côté le bourg seigneurial et d'un autre la partie commerçante de la commune.

Cette carte permet également de percevoir les premiers lotissements : par exemple, celui de Douaire à Frouard ou encore celui du Goutier de Saint-Jean, où les voiries sont importantes et les maisons espacées. En général, les communes gardent leur structure groupée d'origine. Le territoire compte également des équipements militaires, témoin de sa position frontalière. Le Fort de Frouard, appuyé par la Batterie de l'Éperon, qui fut fondé dans les années 1870 pour défendre Nancy, apparaît également sur la carte. Sur cette carte, les bois et forêts apparaissent préservés de toute urbanisation, bien que parcourus par de nombreux chemins.

L'enseignement majeur de cette carte IGN consiste à souligner l'étalement linéaire entre Liverdun et Pompey, le long de l'actuelle route de Pompey, confirmant la connexion des finages des 2 communes, évoqué plus haut et l'importance structurante des déplacements sur cette voie. Ce phénomène d'urbanisation linéaire semble également avoir lieu dans les communes de Custines et de Malleloy, où des constructions se réalisent progressivement sur la portion de RD 90 entre ces 2 communes.

La périurbanisation n'est pas encore bien visible et se développera après les années 60 avec l'habitat individuel. Notamment pour Liverdun qui connaîtra quelques années plus tard un vaste projet de lotissement (le Lotissement Toulaise) au nord de la commune.

L'évolution des modes de vies et de l'organisation des villes et villages a directement impactés les densités urbaines et en conséquence, les morphologies urbaines. Le territoire a évolué des villes compactes du moyen-âge à la ville étalée contemporaine, en passant par la ville industrielle qui a favorisé l'émergence de grands ensembles et d'habitat individuel groupé. La densité des constructions a diminué au fur et à mesure notamment après les années 1960 / 1970 où l'urbanisation du territoire s'est libéré de la structuration paternaliste « fédératrice » de l'ère industrielle. L'espace contemporain confond davantage l'espace urbain à l'espace rural via des extensions urbaines qui émergent grâce aux nouvelles infrastructures comme l'autoroute A31. C'est le cas pour Bouxières-aux-dames qui triple sa zone urbanisée suite à l'ouverture de l'A31.

Aujourd'hui, un territoire structuré par la vallée de la Moselle et divisé en trois entités spatiales

Le territoire du Bassin de Pompey peut être divisé en trois entités spatiales :

- Les vallées de la Moselle et de la Meurthe où se situe le tissu urbain principal
- Les vallées affluentes de la Mauchère où l'activité agricole reste dominante et de l'Amezule qui a connu un développement urbain plus important et plus récent
- Le plateau de Haye, plus contraint par la topographie (comme à Marbache), a connu un développement plus récent depuis les années 70 notamment sur Liverdun et Saizerais. Le tissu urbain de Liverdun et Saizerais est par ailleurs marqué par les lotissements.

Le Bassin de Pompey s'est majoritairement développé dans les larges vallées de la Meurthe et de la Moselle, entre les coteaux, le long de l'eau où se concentrent les infrastructures, l'activité économique et d'une manière générale la population. Au fil du temps, l'urbanisation s'est développée en longeant les deux rivières de la Meurthe et de la Moselle et de manière plus dense à leur confluence. Un tissu urbain presque continu s'est ainsi formé de Champigneulle au sud à Marbache au nord, et de Liverdun à l'ouest à Bouxières-aux-Dames à l'est. Ainsi, ce mode d'urbanisation a favorisé la conurbation c'est-à-dire, une agglomération formée par la réunion de plusieurs centres urbains initialement séparés par des espaces ruraux : une des caractéristique du territoire urbanisé le long de la Moselle.

Un des enjeux d'aujourd'hui et de demain consiste à limiter cet étalement urbain en revenant à une ville plus compacte et plus dense, luttant contre les tendances d'une d'urbanisation récente trop consommatrice d'espace.

➔ La continuité entre Custines et Malleloy

L'urbanisation au sein de la Communauté de Communes du Bassin de Pompey s'est fortement développée depuis les années 1950 et surtout depuis 1960. C'est ainsi que la plupart des bourgs se sont rejoints avec une continuité urbaine le long des axes routiers principaux et le long de la Moselle. L'exemple de la jonction entre Custines et Malleloy est la plus notable. En 50 ans, les deux communes se sont étendues tant dans la longueur le long de la D90 qu'en largeur vers le fond de vallée et sur les coteaux.



Aujourd'hui, seules 3 communes sont « isolées » de ce tissu urbain continu : Saizerais, Faulx et Montenois. La liaison entre Bouxières-aux-Dames et Lay-Saint-Christophe s'est faite dans les années 1960, et celles entre Liverdun, Pompey et Frouard et entre Marbach et Frouard se sont faites dans les années 1950.

➔ La confluence, un territoire d'enjeux

L'importance de la confluence entre la Meurthe et la Moselle se retrouve dans l'occupation du sol. En effet, depuis 1958, le secteur dit de la « Gueule d'Enfer » a connu une évolution de son occupation du sol liée aux activités industrielles et économiques sur le territoire.

Les contraintes physiques et les nombreuses infrastructures traversant le Bassin de Pompey engendrent une certaine mono-fonctionnalité des espaces, contraignant l'activité industrielle et économique en fond de vallée le long des routes, canaux et chemins de fer.

Cette urbanisation industrielle de fond de vallée renvoie à l'histoire. C'est en effet sur la Moselle, au point de convergence des frontières franco-luxembourgo-allemandes, qu'a été signée en 1992 la convention de Schengen, mettant en place la libre circulation des biens et des personnes dans l'espace communautaire européen.

Analyse des formes urbaines : centres historiques, cités ouvrières, habitats collectifs, intermédiaires ou individuels

Les villes, bourgs, villages du Bassin de Pompey témoignent par leur situation et leur architecture de l'histoire du paysage habité.

Les trames et les formes urbaines traduisent une implantation qui a su tirer au mieux partie de son environnement : accessibilité, terres cultivables, proximité de la ressource en eau...

Les centres historiques

Les centres historiques des 13 communes de la communauté de communes se distinguent en deux catégories : les villages-rues (vallée de la Mauchère et Marbach) et les villages-tas pour les autres et peuplent notamment les coteaux viticoles.

Certaines communes telles que Liverdun, Pompey, Frouard présentent des centres anciens compacts. Les habitations sont érigées sur de petites parcelles. L'organisation urbaine est resserrée avec des densités urbaines les plus élevées du territoire (en moyenne 40 logements à l'hectare pour ces trois communes), les voies de desserte sont notamment étroites. Ces trois centres historiques ont connu peu de changements. Les caractéristiques architecturales anciennes sont conservées, la cohérence urbaine et architecturale est maintenue.



Photographie 24 : Place d'Armes de Liverdun : les constructions sont agglomérées autour de la place

La commune de Champigneulle présente un centre également très dense mais la trame diffère des précédentes puisqu'elle est en damier. Le cœur historique, réalisée plus tardivement durant la période de la Renaissance, a également connu davantage d'évolutions.



Photographie 25 : Vue aérienne du centre-bourg de Liverdun où la structure ancienne du bourg est visible de part sa densité plus importante

Des immeubles récents se sont implantés parfois sans réelle réflexion urbaine. Les implantations, viennent combler des dents creuses pour certaines d'entre elles, sans vision de développement à l'échelle de la commune, le front bâti aligne des architectures différentes, des gabarits variés et emploie différents matériaux tel que le démontre la photographie n°26.



Photographie 26 : A Champigneulle, un contraste saisissant entre l'ancien et le récent, la maison de ville et des immeubles plus récents.

Pour Champigneulle, cette évolution urbaine est lisible sur les profils des fronts bâtis marqués par différentes restructurations : alternance entre maisons, immeubles de rapport et petites barres.

Le même phénomène s'est produit sur la commune de Custines qui a vu se développer de nouveaux programmes de logements notamment suite à la création de l'autoroute qui a coupé la relation entre le centre et la Moselle.



Photographie 27 : A Custines, l'ancien (maisons de villes à gauche) et le récent (constructions d'habitation à droite des années 2000) se font face sans réelle transition

Les autres communes, situées dans la vallée de la Meurthe et la vallée de la Moselle, ont des centres moins denses (Millery, Marbache, Bouxières-aux-Dames, etc.).

Parfois sont trouvés des villages rues, développés par les déplacements (Marbache, le bas de Faulx, etc.).

Les centres historiques de Marbache et Bouxières-aux-Dames ont par ailleurs un centre moins dense en raison de leurs situations topographiques, implantés respectivement sur une terrasse au milieu d'un vallon et sur un flan de coteaux.



Photographie 28 : Le bas de Faulx, un village rue articulé le long de la RD 90

Cette implantation a engendré un développement en plusieurs séquences de leur trame urbaine avec des secteurs denses (facilité de constructions) et secteurs moins denses. Par rapport aux centres historiques compacts anciens où la densité est en moyenne de 40 logements à l'hectare, ici la densité moyenne des centres est d'environ 20 logements à l'hectare.

L'absence de réflexion dans le développement urbain des centres pose problème au niveau de la constitution et de la lisibilité du centre de la ville. En effet, le manque de réflexion urbaine additionnée à l'étalement urbain ont parfois conduit à une perte de lisibilité de la structure urbaine.

Toutefois, malgré un développement du tissu urbain « en longueur » avec un processus d'étalement urbain, certains centre-ville ont connu des opérations d'aménagement et de mise en valeur réussies qui ont embelli la ville et ont contribué à recentrer le point de gravité de la commune en cœur de ville ou de quartier.



Photographie 29 : L'espace de l'Ermitage à Frouard : le centre d'un quartier

C'est le cas de Champigneulles, Custines ou encore Millery où de nouveaux programmes de logements apparaissent (implantations d'immeubles, îlot Aigle sur Millery, etc.).

Ce phénomène est accentué par la création d'équipements publics et collectifs en centre et dans les nouveaux quartiers.



Photographie 30 : Le quartier Douaire à Frouard, un quartier résidentiel important sans véritable centre

Les cités ouvrières

Avec la révolution industrielle apparaît un nouveau type d'habitat : la cité ouvrière. Elles se développent pour loger la main-d'œuvre importante des usines.

La répartition de ces cités n'est pas uniforme sur le territoire intercommunal. Certaines communes, comme Custines ou Pompey, disposent d'un quartier ouvrier formé d'un seul bloc. Construites à proximité des industries, répondant à une logique de paternalisme industriel, ces cités sont ainsi plus denses dans les communes du fond de vallée. Ceci n'est pas le cas à Frouard, où les cités ouvrières ne forment pas un ensemble.

Photographie 31 a et b : La cité Saint-Euchaire à Pompey : tout un quartier de la ville au visage uniforme Photographie (à gauche) Une partie de la cité Bellevue à Frouard (à droite)



Il existe plusieurs « type » de cités ouvrières sur le territoire du Bassin de Pompey :

- Les cités ouvrières sont composées de maisons mitoyennes en bandes pour les plus anciennes notamment, comme la cité Saint-Euchaire par exemple. Leur hauteur dépasse rarement R+1+C.
- Des maisons jumelées ont également été construites dans ces quartiers. Les habitations sont jumelées par deux ou quatre. Leur hauteur ne dépasse pas un étage. Souvent entourées d'un jardin, les maisons jumelées sont implantées en retrait de la voirie. Ce type de forme urbaine est présent à Custines (cité du Clément), Frouard (cités du Douaire et Saint Jean) et à Pompey où l'on retrouve la cité des familles nombreuses, des contremaîtres et du Maroc. La cité des Contremaîtres à Pompey constituait un projet de nouveau quartier de grande envergure dans les années 1920. Cette cité se compose d'un premier ensemble d'habitations donnant directement sur la route de Metz, en face de la cité de la gare et de l'entrée principale des Acieries, et d'un second, placé à l'arrière. La cité des Contremaîtres sera prolongée, rue Myrtil Dupont, par la Cité pour familles nombreuses construite dans le même temps.



Photographie 32 : Cité des Contremaîtres à Pompey

Les 32 logements de la Cité des Contremaîtres étaient réservés non seulement aux contremaîtres mais également à l'ensemble du personnel d'E.T.A.M. la Cité des Contremaîtres symbolisait la volonté patronale de rendre visible les différents statuts socioprofessionnels et le rapport hiérarchique en faisant le choix d'une séparation spatiale et d'une typologie architecturale différenciée qui va signifier la place dévolue à chacune des catégories de main-d'œuvre.

- Enfin, plus récemment, les bâtiments de logements collectifs forment les cités ouvrières. Ces formes s'observent à Custines : plusieurs grandes habitations ont été construites sur de grandes parcelles avec plusieurs logements. Ces constructions s'apparentent à de petits immeubles. A Pompey, la cité des ingénieurs est composée de plusieurs grandes maisons individuelles qui regroupent plusieurs logements.



Photographie 33 : Cité sous forme de petits immeubles à Custines

Les faubourgs

A côté du développement des centres historiques et suite au développement des cités ouvrières de l'ère industrielle, vient le développement résidentiel dès le début du XX^{ème} siècle. En effet, après la Seconde Guerre mondiale, l'urbanisation s'accélère sur le territoire sous forme d'extensions urbaines.



Photographie 34 : Immeubles remarquables du XX^e, rue du Jardin Fleuri, Pompey

Datant du XX^{ème} siècle, les faubourgs correspondent à de nouveaux centres le long des voies de communication, avec des immeubles remarquables de l'époque. Des maisons individuelles sont également construites de manière ponctuelle le long des routes, en extension par rapport au centre ancien. Ces extensions s'observent dans les communes des vallées de la Meurthe et de la Moselle, notamment Pompey et Frouard. Elles sont constituées d'immeubles formant un front bâti discontinu, « tenu » par les clôtures.



Photographie 35 : Faubourg rue du Pasteur à Champigneulles

La hauteur des bâtiments entraîne une densité importante. Ces extensions du centre ancien sont également visibles dans les communes de Bouxières-aux-Dames et Marbach dont les faubourgs prennent plus la forme d'un pavillonnaire dense, où se trouvent quelques immeubles de rapport implantés de manière ponctuelle, formant un front bâti discontinu.



Photographie 36 : Une rue du faubourg de Champigneulle

D'autres faubourgs ont des particularités architecturales comme le faubourg de Saizerais composé d'habitations reprenant le modèle de la ferme lorraine, ou encore le faubourg de Champigneulle formé de maisons de villes, assez compactes sur un plan en damier.

L'habitat collectif

A partir des années 1960, apparaissent les immeubles d'habitat collectif, construits lors de la période d'urbanisation la plus importante du territoire.

Des quartiers s'organisent autour d'un réseau viaire propre (créé à cet effet comme le quartier des Mouettes à Champigneulle), ou dans le cas de Pompey attachant au réseau existant (exemple le réseau viaire de Pompey : quartier Fond de Lavaux). Les constructions sont plus hautes, parfois plus longues, créant ainsi un nouveau paysage urbain.



Photographie 37 : Vue aérienne du quartier de la Mouette et photo d'immeuble du quartier, à Champigneulle

Lorsque les constructions de quartiers d'immeubles collectifs se font à côté du tissu urbain existant, ils occupent de larges espaces. Elles sont souvent entourées de grandes aires de parkings et d'espaces verts (exemple quartier des Mouettes), présentant les caractéristiques des grands ensembles.

Les immeubles qui s'insèrent dans le tissu urbain sont de taille plus réduite, constituant des petits collectifs fait de un à trois immeubles.



Photographie 38 : Vue aérienne du quartier de la Mouette et photo d'immeuble du quartier, à Champigneulle

L'habitat individuel de type pavillonnaire

Les maisons individuelles sont le type d'habitat le plus présent, il s'agit du mouvement d'urbanisation prégnant sur l'ensemble du territoire. Certaines communes sont essentiellement pavillonnaires comme Bouxières-aux-Dames.



Photographie 39 : Habitat pavillonnaire à Bouxières-aux-Dames

Les communes de Champigneulle, Frouard et Liverdun connaissent également ce mode d'urbanisation. De fortes extensions urbaines de type pavillonnaires apparaissent.

Ces quartiers s'organisent autour de leur propre réseau viaire. Les surfaces consommées sont importantes. D'après l'étude des densités et intensités urbaines de l'Agence de développement du Val de Lorraine en 2013, certaines communes doublent leur surface urbanisée (Champigneulle ou Liverdun), voire la multiplie par quatre comme Bouxières-aux-Dames en raison de ce mode d'urbanisation qui débute au XX^{ème} siècle. L'habitat est plutôt homogène. La hauteur ne dépasse pas un étage et les habitations sont implantées le plus souvent en retrait de l'espace public. Le tissu urbain est plutôt lâche.

L'urbanisation au coup par coup contribuant à la conurbation

Certaines constructions, le plus souvent de l'habitat individuel, sont réalisées au coup par coup, ce qui a tendance à étendre le tissu urbain, et souvent le long des voies existantes. Les quartiers sont alors moins cohérents, tant au niveau de la forme architecturale des constructions qu'au niveau de l'implantation du bâtiment à la parcelle. Le tissu urbain présente une densité faible : c'est le cas le long de la route de Pompey à Liverdun, à Marbach le long de la rue Jean-Jaurès où les densités s'échelonnent entre 6 et 9 logements par hectare. C'est par exemple le cas entre Pompey, Frouard et Liverdun.



Figure 32 : Exemple d'urbanisation linéaire reliant Liverdun à Pompey et à Frouard de part et d'autre de la Moselle

Deux formes de densités

Cette analyse vient compléter de manière quantitative l'analyse « sensible du paysage ». Elle se fonde notamment sur un socle de données qui ont pu être croisées :

- les informations cadastrales (parcelles/bâties)
- les règlements d'urbanisme en vigueur
- les données cartographiées de l'INSEE et notamment les données carroyées

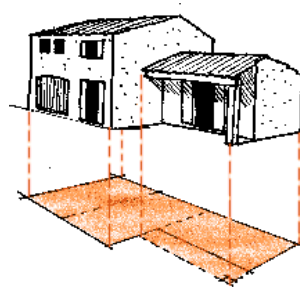
Il convient néanmoins de garder une certaine objectivité sur les données présentées, l'analyse étant notamment confrontée en zone rurale à la sécurisation de certaines valeurs.

Qui plus est, l'échelle de rendu des cartographies ne permet pas toujours une distinction au plus juste des cas représentés, mais exprime avant tout des tendances observées.

2.2. Emprise au sol

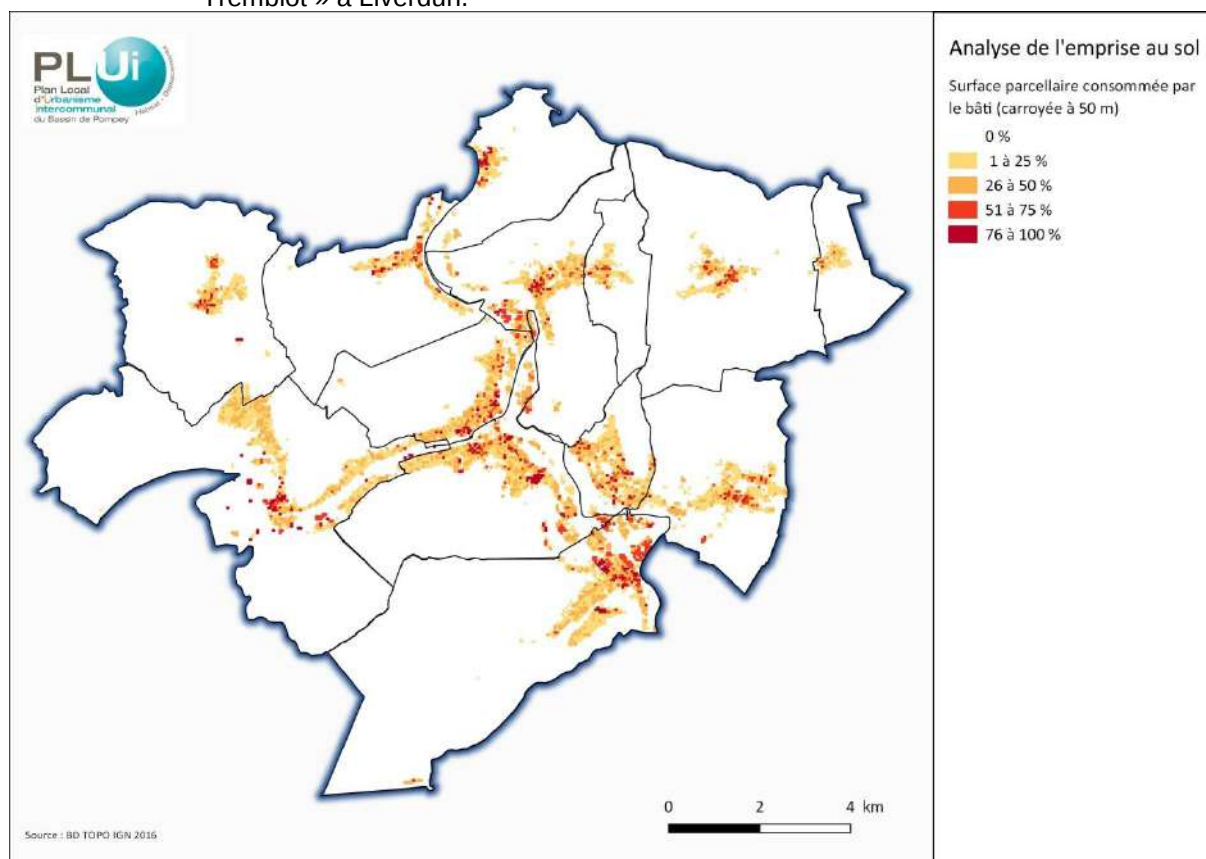
L'**emprise au sol** d'une construction correspond à une projection verticale de son volume.

Source : *urba.free.fr*



Ce critère met en évidence deux phénomènes :

- Des emprises au sol relativement conséquentes sur les zones urbanisées. Néanmoins, ces emprises au sol ne sont élevées que sur les centres villes. Les centres villes de l'ensemble des communes ressortent avec un taux d'occupation du bâti de plus 50%
- Ces emprises élevées concernent également les secteurs des quartiers collectifs comme « La Penotte » à Fouard ou « Les Mouettes » à Champigneulle.
- De nombreux secteurs résidentiels se démarquent en revanche par des emprises plus faibles, parfois inférieures à 25%, caractéristiques d'un habitat individuel sur des parcelles de superficie importante comme « Les Forges » à Custines ou « le Tremblot » à Liverdun.

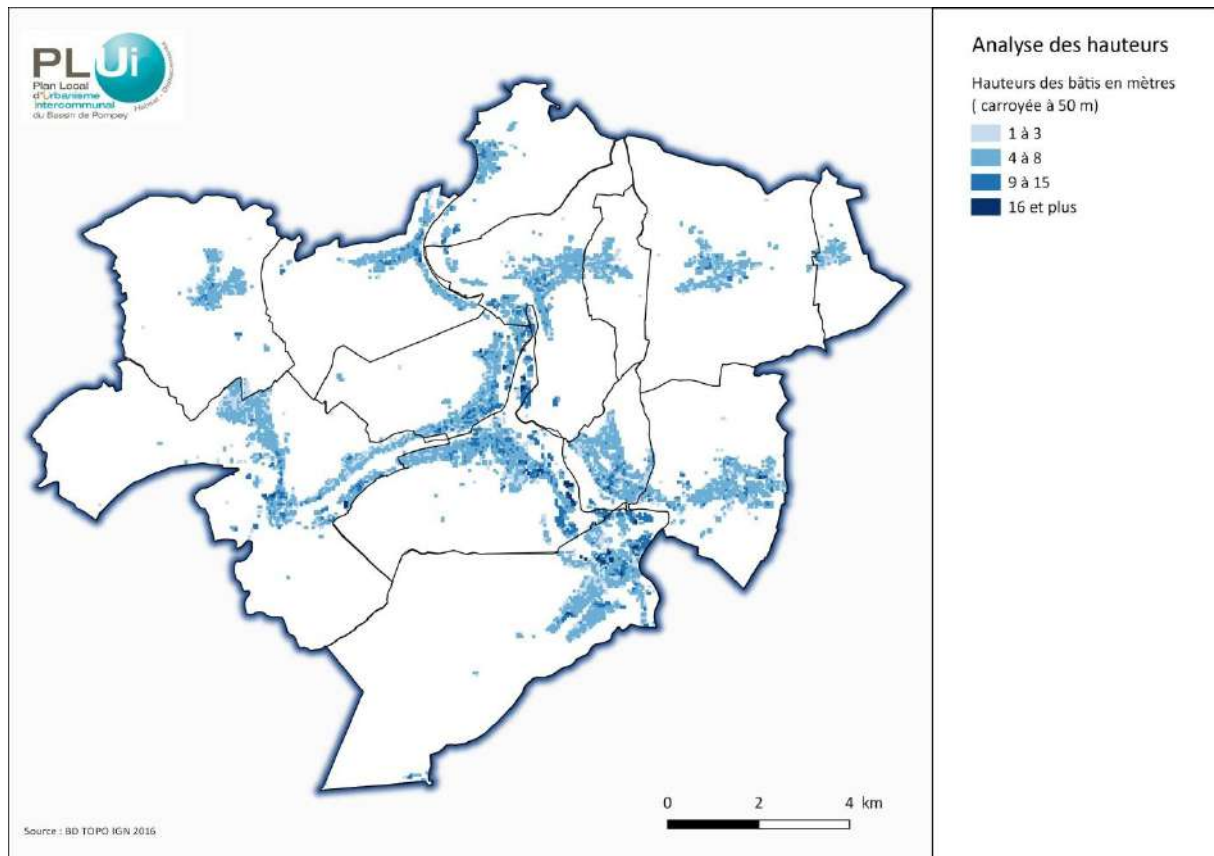


Carte 8: Analyse de l'emprise au sol

En revanche, **l'analyse des hauteurs (carte ci-après)**, confirment l'axe Champigneulle-Marbach qui regroupe les bâtis les plus hauts du territoire au travers notamment des quartiers d'habitats sociaux collectifs et des zones d'activités.

Quelques autres centralités urbaines (Liverdun, Lay-Saint-Christophe) se démarquent également mais sans égaler les hauteurs observées sur le chapelet urbain que forment les communes le long des vallées de la Meurthe et de la Moselle.

En revanche, la zone rurale se démarque clairement par l'absence généralisée d'un bâti de grande hauteur 8 mètres maximum à l'exception de bâti agricole plus haut.



Carte 9: Analyse des hauteurs

2.3. Densités par nombre de logements

La densité a été appréhendée par le calcul suivant sur la base des données INSEE carroyées de 2010.

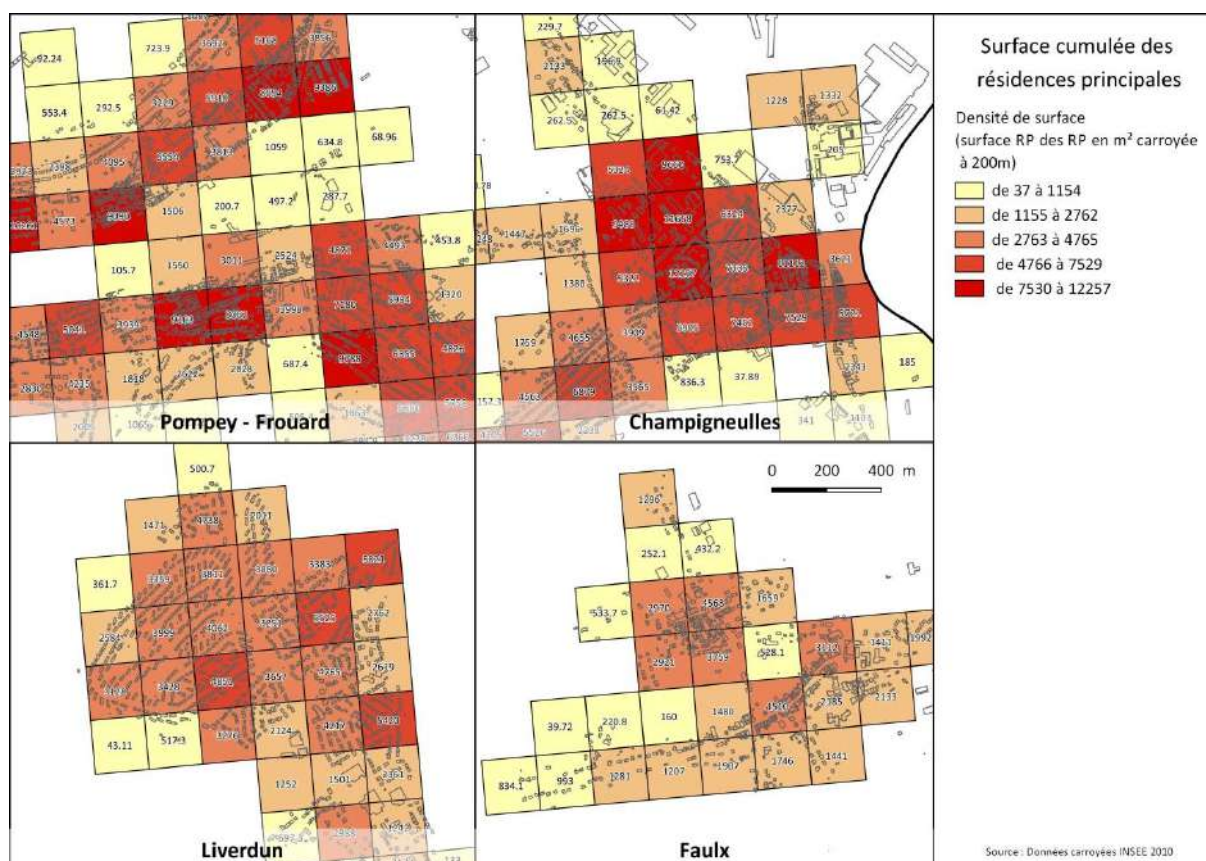
Les données INSEE permettent de connaître les surfaces des résidences principales par emprise de 200x200 (carroyage à 200 mètres).

L'analyse effectuée, rapportée à l'hectare permet une première approche des densités.

Quatre exemples ont été pris pour illustrer l'analyse :

- **Pompey-Frouard** : Cette conurbation présente une densité élevée dans le centre-ville des deux communes avec une densité comprise entre 4 000 et 10 000 m² de surfaces identifiées comme résidences principales. Toutefois les quartiers de grands ensembles sont plus denses jusqu' à 11 898 m²;

- **Champigneulles** : son centre-ville semble comparable à celui de la conurbation Pompey-Frouard en termes de densité voire même supérieur (12 257 m² valeur maximale de la communauté de communes).
- **Livردun** : l'exemple d'un quartier pavillonnaire avec des densités du nombre de logement est bien moindre par rapport aux exemples précédents, en effet les valeurs maximum dans ces quartiers pavillonnaires sont entre les 4000 et les 5000 m².
- **Faulx** : la densité de logement est plus faible que dans les pôles urbains présentés ci-dessus, le centre-bourg est toujours identifiable nettement avec une densité supérieur aux quartiers pavillonnaires



Carte 10: Analyse de la densité par nombre de logement

La donnée relative au nombre de ménage (valable au-delà de 11 ménages par carrés d'analyse) permet de mieux cerner la densité.

Elle suppose de poser l'hypothèse qu'un ménage = 1 logement. De la même manière que précédemment, cette valeur ne permet pas de connaître les densités exactes de logement **puisque'elle ne tient pas compte des logements vacants ou des résidences secondaires.**

Sans surprise, les mêmes constats se dégagent.

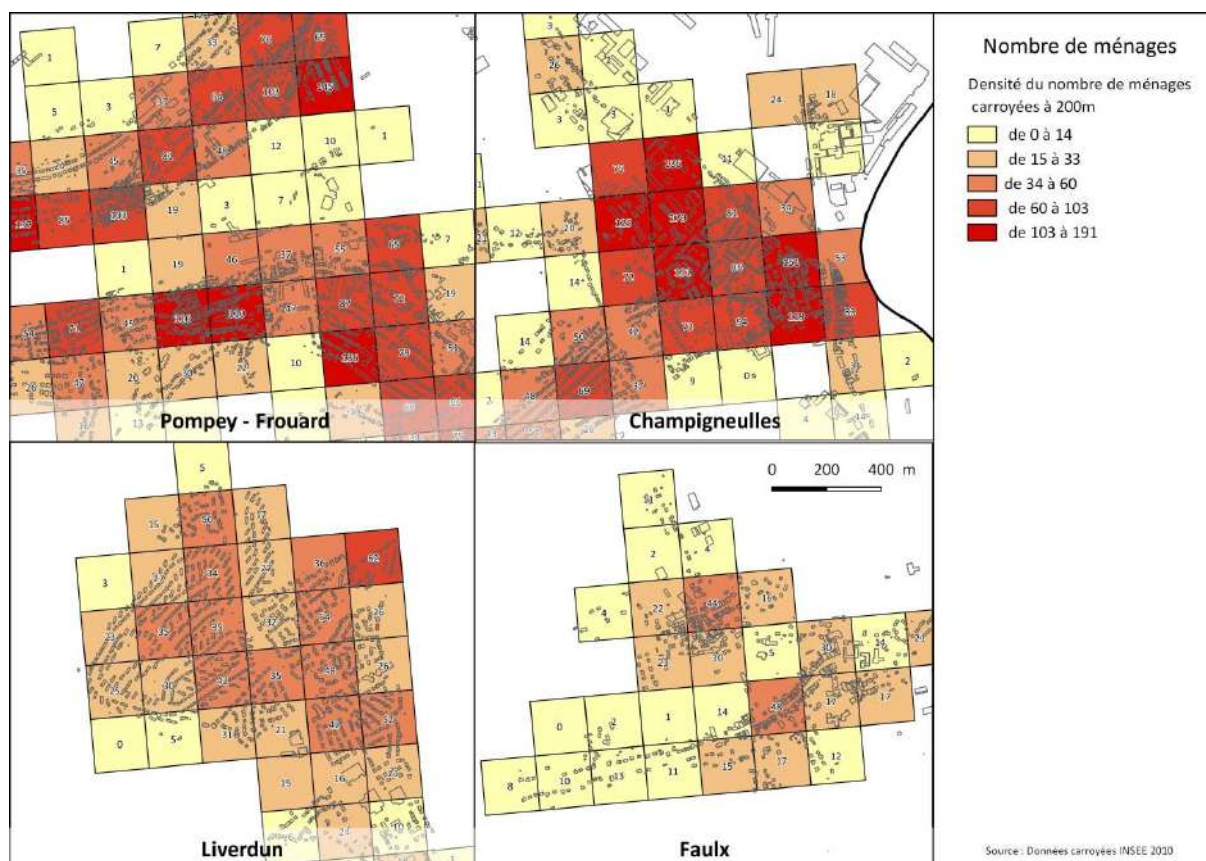
Néanmoins, l'expression de la densité en logt/ha, permet de faire le rapprochement avec les valeurs prescrites au SCOT.

En effet, la cartographie ci-après permet d'identifier les densités suivantes :

- Entre 110 et 140 logements carroyées à 200 mètres (28 à 35 logts/ha) sur les collectifs de Pompey et de Frouard et davantage entre 50 et 100 sur le centre-ville, (13 à 25 logts/ha)
- Des densités équivalentes sur le centre-ville de Champigneulle
- Des densités moyennes de 30 à 60 logements par carreaux de 200 mètres sur Liverdun (7 à 15 logts/ha)
- Sur Faulx, la densité est de 10 à 40 logements par carreaux de 200 mètres (2 à 10 logts/ha).

Au-delà du fait qu'il s'agisse uniquement de densités de résidences principales, celles-ci sont calculées par rapport au carré d'analyse et englobent ainsi des surfaces autres que celles relatives à leurs seules parcelles.

On peut parler d'une densité brute, souvent inférieure aux densités nettes qui n'englobent que les parcelles du projet (+/- 20%). N'oublions pas de noter que ces données datent de 2010. L'évolution de la consommation des espaces (Tome 2) témoigne d'une densification de l'ordre de 30% des surfaces consommées entre 2005 et 2016.



Carte 11: Analyse de la densité par nombre de logement

Ce qu'il faut retenir

Une morphologie urbaine qui, au fil des temps, s'est étendue le long des axes de communication d'une commune à l'autre.

Le Bassin de Pompey ne dispose pas d'une ville-centre. Le territoire forme un vaste ensemble urbain de Champigneulle à Custines, de Liverdun à Pompey, composé de plusieurs noyaux urbains.

Les zones les plus denses s'observent en fond de vallées, notamment dans les quartiers collectifs.

L'étalement urbain s'est opéré la plupart du temps avec la construction de lotissements d'une densité assez faible pour répondre à la demande de logements à partir des années 1960. L'habitat jumelé que l'on peut trouver dans les constructions des années 1960 à 1970 laisse place progressivement à l'habitat strictement individuel à partir des années 80.

3. Le patrimoine bâti

Les éléments de patrimoine sont des vestiges du passé. Ils reflètent le développement d'une ville et son histoire et peuvent constituer des marqueurs identitaires.

3.1. Les protections réglementaires existantes

Les monuments historiques

21 monuments classés ou inscrits sont présents sur le territoire du Bassin de Pompey, dont 12 dans la seule commune de Liverdun. Ce patrimoine architectural structure le paysage des communes et constitue un repère dans le développement.

Monument	Protection	Date de protection	Commune	Commentaires
Église Saint-Martin	Inscrit MH	25 juin 2015	Bouxières-aux-Dames	L'église paroissiale est érigée au-dessus d'un sanctuaire ancien, probablement dédié à saint Martin dès l'origine. L'édifice primitif est en partie reconstruit au XVe siècle. Au XVIIe siècle, l'église est composée d'une nef unique et d'un chœur gothique doté d'une chapelle du côté gauche, construite en 1680. Des travaux d'agrandissement sont réalisés en 1887-1888. La nef de l'église est allongée et flanquée de deux bas-côtés et d'une chapelle à l'ouest, pour contenir l'assemblée des fidèles devenus plus nombreux. La sacristie ainsi que la tour cloché sont totalement rebâties. En 1974, des travaux de restauration de l'intérieur de l'église conduisent à la découverte dans le chœur d'intéressantes peintures murales dissimulées sous un enduit de plâtre.
Château Les Tilles	Inscrit MH	24 décembre 1991	Bouxières-aux-Dames	Ensemble d'éléments (maison, maison de vigneron, maison canoniale et maison noble) réunis en un seul domaine. Les différents éléments proviennent de différentes époques : la maison du tailleur de pierres du 15 ^e siècle, l'hôtel canonial et prévôtal dépendant du Chapitre des Dames chanoinesses du 17 ^e siècle et les magistrats de la Cour Souveraine de Lorraine et Barrois du 18 ^e siècle.
Enceinte préhistorique de la Fourasse	Classé MH	16 septembre 1923	Champigneulle	Enceinte préhistorique de la Fourasse et bois dans un périmètre de 100 mètres
Église Saint Léger	Inscrit MH	29 octobre 1926	Custines	L'inscription concerne le chœur, la chapelle latérale et le clocher
Église Saint Jean Baptiste	Inscrit MH	29 octobre 1926	Frouard	
Château de la Samaritaine	Inscrit MH	13 septembre 2000	Lay-Saint-Christophe	Le nom de la propriété est en relation avec le thème iconographique d'une fontaine, à laquelle sont accoudés le Christ et la Samaritaine, qui en constitue l'élément central. Par son type et son iconographie, cette fontaine est exceptionnelle en Lorraine. Caractéristiques du premier quart du 17 ^e siècle, les bâtiments de plan en U

				composant la demeure précèdent au sud un jardin en terrasses aménagé au 18e siècle. Deux pièces à l'étage du corps central conservent des décors peints du 18e siècle, ainsi que des lambris.
Prieuré Saint-Arnou	Inscrit MH	24 février 1986	Lay-Saint-Christophe	L'inscription concerne les façades et toitures des anciens bâtiments conventuels et le plafond peint situé dans la tour de l'ancien logis du prieur
Presbytère	Classé MH	22 janvier 1931	Lay-Saint-Christophe	
Maison Roger	Inscrit MH	3 avril 1926	Liverdun	L'inscription concerne la façade
Maison Benoit	Inscrit MH	3 avril 1926	Liverdun	L'inscription concerne la façade
Maison Renard	Inscrit MH	3 avril 1926	Liverdun	L'inscription concerne la façade
Maison Weisberger	Inscrit MH	3 avril 1926	Liverdun	L'inscription concerne la façade
Maison Fransot	Inscrit MH	3 avril 1926	Liverdun	L'inscription concerne la façade
Maison avec statut de la Vierge	Inscrit MH	5 septembre 1932	Liverdun	La niche avec la statue de la Vierge est encastrée dans la façade
Maison du Gouverneur	Classé MH	17 octobre 1928	Liverdun	
Château de la Garenne	Inscrit MH	25 février 1994	Liverdun	Ensemble de plusieurs éléments intéressants : façades et toitures, salle à manger au décor de mosaïques, les deux pièces lambrissées du rez-de-chaussée, petit salon avec sa cheminée et petite salle à manger, salle dite de conférence au deuxième étage, ensemble des éléments de vitraux et verres colorés
Presbytère	Classé MH	27 décembre 1924	Liverdun	Le classement concerne la porte monumentale
Tour de la porte de ville	Classé MH	29 avril 1928	Liverdun	La tour est protégée par 2 classements MH par arrêté du 12 mai 1925 et par décret du 29 avril 1928
Église Saint-Pierre	Classé MH	25 novembre 1924	Liverdun	
Croix de mission	Classé MH	15 juin 1932	Liverdun	
Château de l'Avant-Garde	Inscrit MH	20 juillet 1990	Pompey	



Photographie 40 : La croix de mission à Liverdun

Tous ces monuments classés ou inscrits engendrent la création d'un périmètre de protection d'un rayon de 500 mètres dans lequel tous travaux sont subordonnés à l'avis conforme de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF).

À noter que la commune de Millery est concernée par 2 périmètres de protection dont les monuments historiques se situent sur la commune de Morey (concernant les Églises Saint-Pierre et Saint-Paul de Morey).

Les sites

Le territoire de la communauté de communes compte 3 sites patrimoniaux, dans lesquels les aménagements sont soumis à l'avis de l'ABF.

Encadré explicatif :

Définition d'un site inscrit ou classé : Les sites inscrits ont pour objet la sauvegarde de formations naturelles, de paysages, d'ensembles bâtis et leur préservation contre toute atteinte grave (destruction, altération, banalisation...). Cette mesure entraîne pour les maîtres d'ouvrages l'obligation d'informer l'administration de tous projets de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site quatre mois au moins avant le début de ces travaux. L'Architecte des bâtiments de France émet, soit un avis simple sur les projets de construction, soit un avis conforme sur les projets de démolition. La commission départementale des sites, perspectives et paysages (CDSPP) peut être consultée dans tous les cas, et le ministre chargé des sites peut évoquer les demandes de permis de démolir. L'inscription des sites est souvent relayée soit par le classement pour les sites naturels et ruraux, soit par les zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager pour les ensembles bâtis. Elle introduit la notion d'espace protégé dans les raisonnements des acteurs de l'urbanisme. L'effet de l'inscription suit les terrains concernés, en quelque main qu'ils passent.

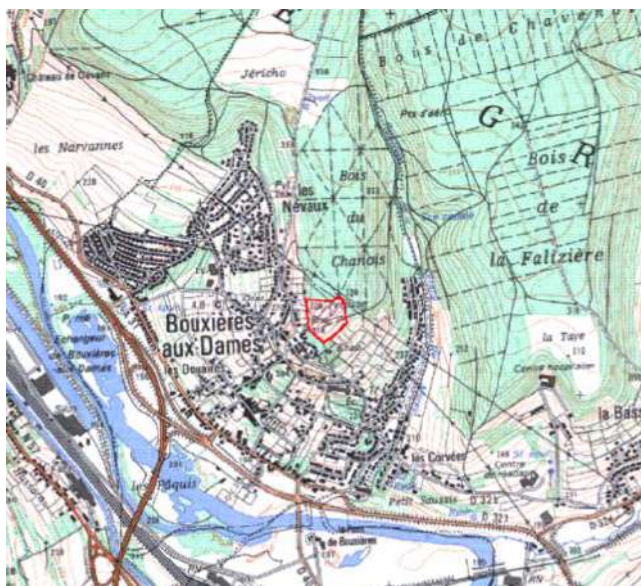
Le classement est un degré supérieur de protection. Il fait obligation de maintenir pérennes les qualités qui font l'identité du site (espace bâti ou naturel). Sur un site classé, les projets de travaux sont soumis à autorisation spéciale, soit du ministre chargé des sites après avis de la CDSPP, soit du préfet du département qui peut saisir la CDSPP mais doit recueillir l'avis de l'Architecte des bâtiments de France. L'effet du classement suit les terrains concernés, en quelque main qu'ils passent.

Cependant, il faut considérer quelques prescriptions ou interdictions systématiques :

- ☐ La publicité est interdite (aucune dérogation possible) : loi n° 79-1150 du 29 décembre 1979 relative à la publicité, aux enseignes et préenseignes (art. 4) - L.581-4 du code de l'environnement.
- ☐ Le camping et le stationnement des caravanes pratiqués isolément ainsi que la création de terrains de camping et de caravanning sont interdits (dérogation possible)
- ☐ Il est fait obligation d'enfouissement lors de la création de nouveaux réseaux électriques ou téléphoniques ou, lors de la création de nouvelles lignes électriques d'une tension inférieure à 19 000 volts, d'utilisation de techniques de réseaux torsadés en façade d'habitation (dérogation possible pour des raisons techniques ou paysagères) : loi n° 95-101 du 2 février 1995 (art. 91) - art. L. 341-11 du code de l'environnement.

1/ Le site classé « La Pelouse » à Bouxières-aux-Dames (3.6 hectares)

Située sur la colline de Bouxières, à une altitude de 300 m. environ et dominant la Meurthe de près de 110 m. "la Pelouse", grande terrasse horizontale, aurait été aménagée au dixième siècle, du temps de Saint Gauzelin, 32ème évêque de Toul, fondateur de l'abbaye de Bouxières-aux-Dames, pour l'accueil des pèlerins venus vénérer la Sainte Vierge. C'est en 1750 que les Dames du chapitre firent planter 300 tilleuls sur "la Pelouse", tous arrachés en forêt de Haye, pour former des allées. Lieu de rassemblement des pèlerins jusqu'à la Révolution, la Pelouse est devenu, ensuite lieu de promenade publique. Par la suite, du mobilier spécifique pour parcours de santé a été installé.

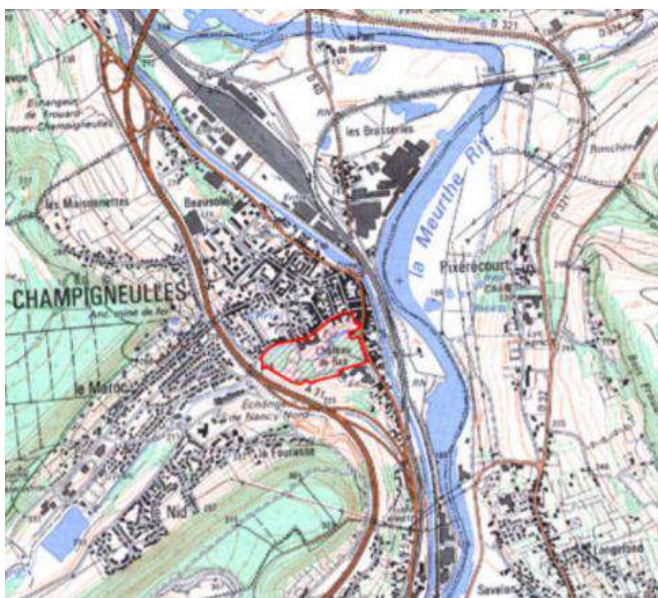


La Pelouse de Bouxières-aux-Dames se présente sous la forme d'un pentagone irrégulier : la plantation des tilleuls a été faite en forme d'étoile à huit branches dont il est difficile de situer le centre. Huit allées larges en moyenne de 6 m. 50 à 7 m. 50 irradiant les unes vers le bois de Chanois, les autres vers les bords libres du plateau, c'est-à-dire d'un côté vers les vallées de la Meurthe et de la Moselle, et de l'autre côté sur les vallées de la Meurthe et de l'Amezule, son affluent. Enfin, du côté du village, elles s'arrêtent à 8 mètres environ du mur d'enceinte.

Ce site a été classé le 6 janvier 1939.

2/ Le site classé « Château du bas et la partie de son parc appartenant à la commune » à Champigneulle (18.1 hectares)

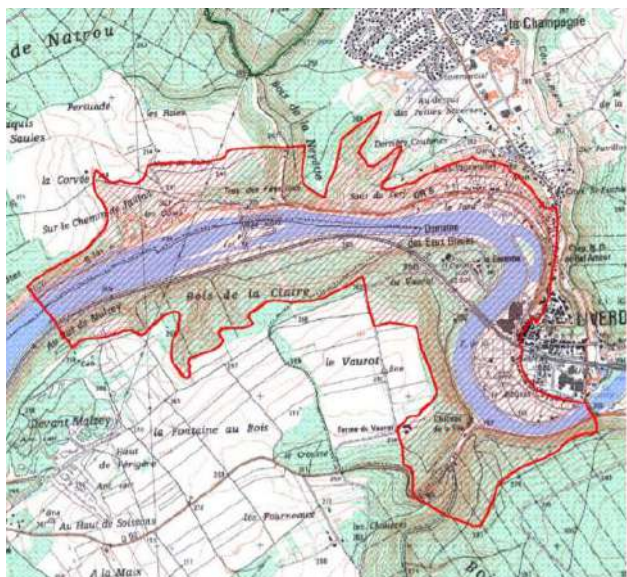
L'ensemble est constitué par un château datant du 18ème siècle et par son parc. Le caractère historique du château a été préservé lors des réparations et des aménagements réalisés par la commune de Champigneulle. Le parc du château du Bas est un vaste espace boisé d'environ 7.5 ha, en plein cœur de la commune. L'actuelle composition romantique a sans doute succédé à des jardins à la française. L'eau présente sous différentes formes (étang, ruisseaux, canaux) y est un élément fort. Si quelques aménagements à caractère sportif demeurent encore (terrain de football, aire de pétanque, un terrain d'entraînement), l'ensemble est en voie de mise en valeur. De nombreux cheminements piétonniers permettent une découverte agréable du parc



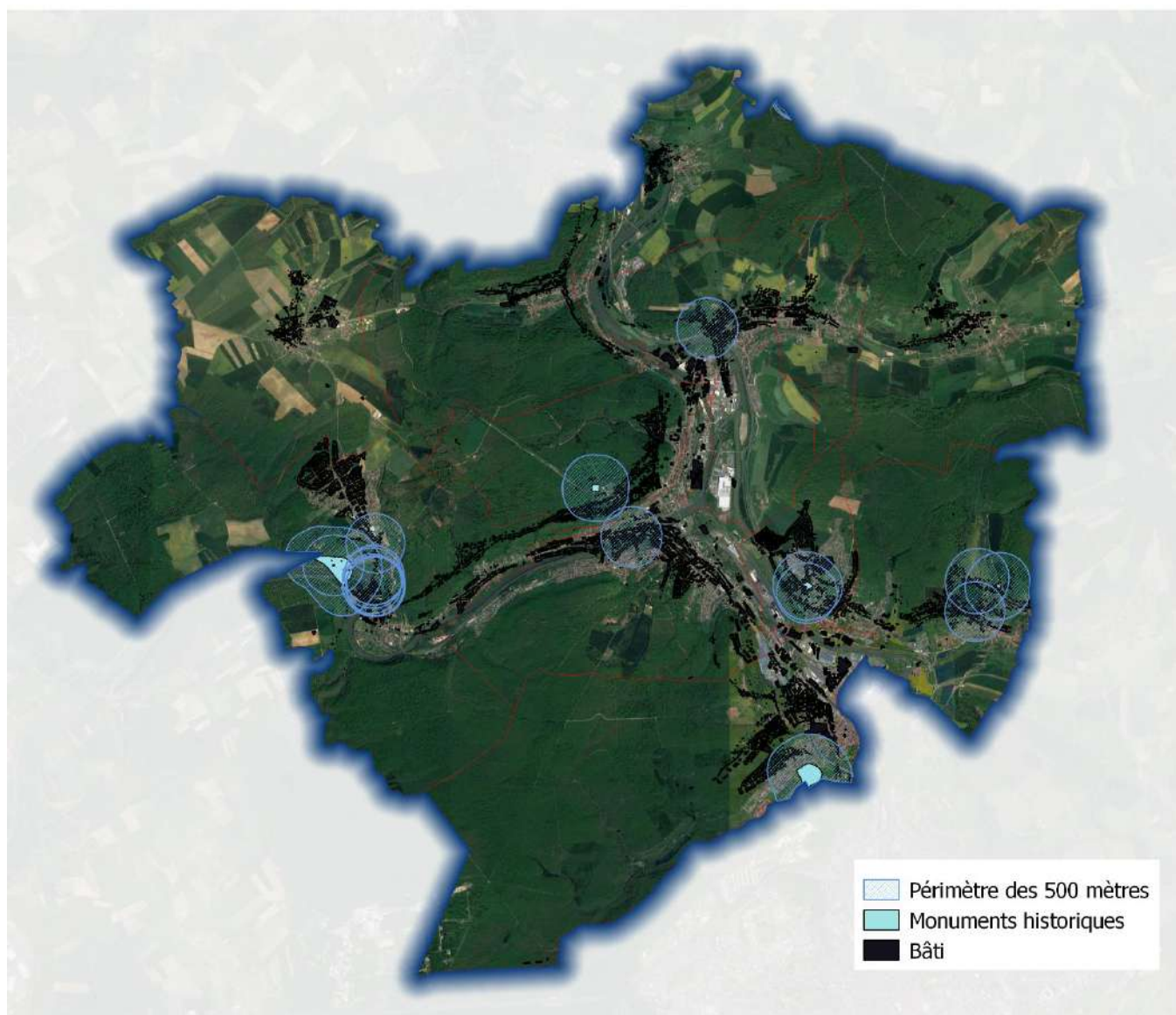
Ce site a été classé le 5 mai 1955.

3/ Le site inscrit « Ensemble formé par la vallée de la Moselle et l'ouest de la ville » (328,8 hectares sur Liverdun)

La Moselle dessine à Liverdun une belle courbe très encaissée, soulignée par un double méandre. Juchée sur son éperon rocheux, la vieille ville surplombe l'eau de 40 m offrant ainsi un superbe observatoire d'où la vue embrasse un vaste paysage englobant les rives boisées de la Moselle en direction d'Aingeray. Cet ancien bourg fortifié est l'un des rares habitats perchés de Lorraine. Sa défense fut assurée dès le début du Moyen-Âge par les évêques de Toul, soucieux de contrôler ce lieu de passage stratégique entre les vallées de la Moselle et de la Meurthe. Le site inclut, outre la Moselle et ses rives sur une profondeur allant de 100 à 600 m, une petite partie ouest de la ville ainsi que le parc de la Garenne. Une ligne de chemin de fer longe la rivière et traverse un méandre. Pistes cyclables, aménagement d'une partie des rives pour le sport et la détente, itinéraire routier de la "Boucle de la Moselle" permettent de découvrir le site



Carte 12: Périmètres de protection des monuments historiques du bassin de Pompey



3.2. Le patrimoine non protégé

Le territoire compte plusieurs autres éléments intéressants :

- ✧ A Champigneulle :
 - Le château de Haut (l'Hôtel de Ville)
 - Le Château de bas
- ✧ À Custines :
 - Les ruines de l'ancien château dit de Condé
 - La capitainerie
 - Le château de Clévant
- ✧ À Faulx :
 - L'ancien presbytère
 - La Chapelle de l'ancien château
- ✧ A Frouard :
 - L'enceinte du Château de Frouard
 - Le château du Pâquis
- ✧ À Lay-Saint-Christophe :
 - Le moulin
 - L'hospice
- ✧ A Liverdun :
 - Le Château Corbin
 - Le Château de la Flye
- ✧ À Marbache
 - La Chapelle de la Vierge aux pauvres
- ✧ A Pompey
 - La Chapelle Saint-Euchaire
 - La Chapelle Sainte-Anne



Photographie 41 : L'entrée du château Corbin à Liverdun

Par ailleurs, la communauté de communes dispose sur son territoire d'éléments de petit patrimoine qui sont les héritages de son passé :

- ✧ Patrimoine militaire
- ✧ croix de chemin (croix de carrefours ou croix mémorielles)
- ✧ Fontaines et lavoirs

Dans le cadre du PLUi, il conviendra de préserver les éléments de patrimoine les plus fragiles.



Photographie 42 : L'entrée de la batterie de l'Eperon

Ce qu'il faut retenir

Un patrimoine riche soumis pour partie à des protections réglementaires

1. Synthèse du contexte urbain et paysager

Les points importants

- Une morphologie urbaine qui, au fil des temps, s'est étendue le long des axes de communication d'une commune à l'autre.
- Le bassin de Pompey ne dispose pas d'une ville-centre. Le territoire forme un vaste ensemble urbain de Champigneulle à Custines, de Liverdun à Pompey, composé de plusieurs noyaux urbains.
- L'étalement urbain s'est opéré la plupart du temps avec la construction de lotissements d'une densité assez faible pour répondre à une demande de logements.
- Un patrimoine riche soumis pour partie à des protections réglementaires jalonne le territoire.

Les points forts

- Un paysage remarquable qui façonne le territoire et son mode de développement,
- Des centres historiques compacts et denses (village-tas ou village-rue) aux formes architecturales préservées,
- Les cités ouvrières, maisons mitoyennes en bande ou blocs d'habitation, réparties de manière hétérogène sur le territoire témoignent du passé industriel du Bassin de Pompey.

La territorialisation des enjeux

- **Identifier un réseau paysager et écologique** qui structure l'aménagement à l'échelle du territoire ;
- Dégager des perspectives et permettre la **découverte des richesses paysagères** ;
- Préserver ou restaurer l'identité **des centres-bourgs et villages** ;
- Valoriser le **patrimoine bâti de qualité** ;
- **Intégrer et valoriser le passé industriel** ;
- **Structurer l'armature** urbaine pour organiser le développement harmonieux du territoire.



C. Le contexte des milieux naturels

1. Les zonages du patrimoine naturel

La Communauté de Communes possède sur son territoire de nombreux espaces naturels riches, protégés et patrimoniaux. Ces différents secteurs, sources de biodiversité et de qualité paysagère, sont gérés par différents acteurs. Les zonages de protection correspondent à des sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être contraintes. Ce sont les sites du réseau européen ; Natura 2000, les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope, les réserves naturelles nationales et régionales,...

Ces zonages peuvent être réglementaires (instaurés par des textes réglementaires pris par l'état), d'inventaires (qui contribuent à inventorier et parfois à "protéger" les habitats et les paysages) ainsi que des zonages contractuels

1.1. Les zonages réglementaires

□ Un site Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats. Il correspond à deux types de sites :

- les Zones de Protections Spéciales (ZPS), qui visent la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ;
- les **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**, qui visent la conservation des habitats, des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats". Certains sites sont désignés Site d'Importance Communautaire (SIC) avant d'être désignés ZSC.

Un site Natura 2000 de la directive « Habitat, faune flore » est à cheval sur le territoire de la Communauté de Communes du Bassin de Pompey et la Métropole du Grand Nancy, et plus particulièrement sur la commune de Lay-Saint-Christophe : **le Plateau de Malzéville (FR4100157)**. Classé Zone Spéciale de Conservation en 2016, ce site s'étend sur 439 ha et six communes et correspond à une butte témoin des côtes de Moselle. On y trouve notamment une pelouse calcaire qui se traduit par une très grande diversité floristique (plus de 143 plantes recensées), ce qui classe ce site parmi **les pelouses les plus remarquables de Lorraine**.

□ Des Sites inscrits et classés

Les sites inscrits et classés aux sens des articles L 341-1 à L 341-22 du code de l'Environnement, correspondent aux sites à préserver du fait d'un intérêt général du point de vue scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire.

Il est recensé sur le territoire du Bassin de Pompey deux sites classés et un site inscrit.

Tableau 5 : Les sites inscrits et classés du Bassin de Pompey

Site	Protection	Date de protection	Communes
Secteur de Liverdun	Paysage remarquable de Lorraine		Liverdun
Château du Bas et la partie de son parc appartenant à la commune.	Classé	1955	Champigneulles
Pelouse	Classé	1939	Bouxières-aux-Dames
Ensemble formé par la vallée de la Moselle et la partie ouest de la ville	Inscrit	30/01/1967	Liverdun

Source : <http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr>

- le **site classé du château du Bas** et la partie de son parc appartenant à la commune de Champigneulles (Champigneulles SC54115A). Le site possède une superficie de 12 ha environ. L'ensemble est constitué par un château datant du 18^{ème} siècle et par son parc. Le parc du château du Bas est un vaste espace boisé d'environ 7,5 ha, en plein cœur de la ville de Champigneulles. L'eau présente sous différentes formes (étang, ruisseaux, canaux) y est un élément fort.

Photographie 43 : Le parc du Château du Bas de Champigneulles



Source : Verdi, 2017

- le **site classé dit « La Pelouse »** à Bouxières-aux-Dames (SC54090A). Ce site de 3,6 ha est situé sur la colline de la commune à une altitude de 300 mètres environ et domine la Meurthe de près de 110 mètres. « La pelouse » s'est vu planter au XVIII^{ème} siècle de 300 tilleuls pour former de larges allées. Le site est resté jusqu'à la révolution un lieu de pèlerinage pour devenir par la suite un lieu de promenade publique. Aujourd'hui, le site propose un parcours de santé.

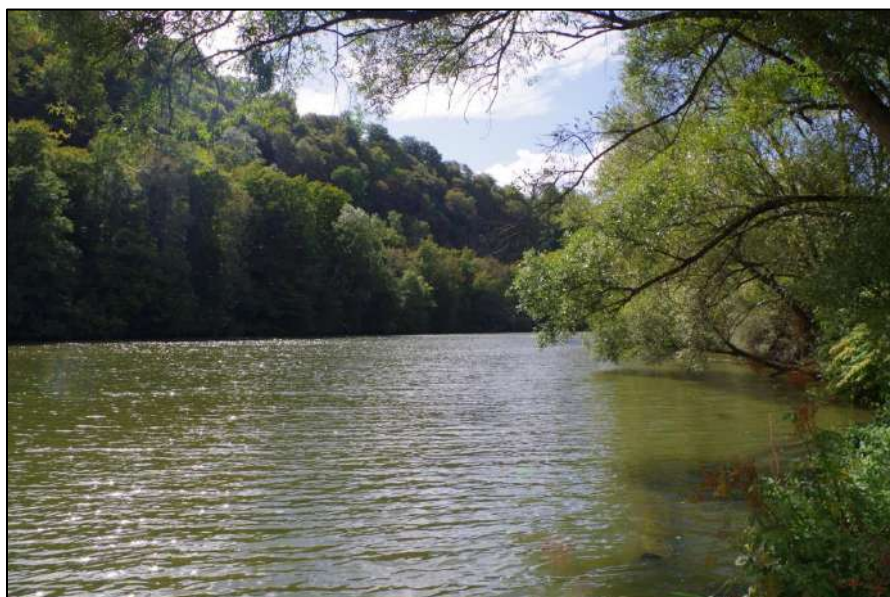
Photographie 44 : La Pelouse à Bouxières-aux-Dames



Source : Verdi, 2017

- le **site inscrit de l'ensemble formé par les Boucles de la Moselle** et la partie ouest de la ville de Liverdun (SI54318A). Situé sur les communes de Liverdun et d'Aingerais ce site de plus de 434 ha comprend la Moselle qui dessine à cet endroit une courbe très encaissée, soulignée par un double méandre.

Photographie 45 : Les Boucles de la Moselle à Liverdun depuis les Berges



Source : Verdi, 2017

□ Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)

L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) est pris par le préfet en application de l'article R 411-15 du code de l'environnement. L'objectif est de tendre « à favoriser la conservation de biotopes nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces ». Il interdit ou réglemente les activités pour protéger le milieu abritant le biotope. Il fait l'objet d'une publicité légale et est consultable en préfecture et en mairie.

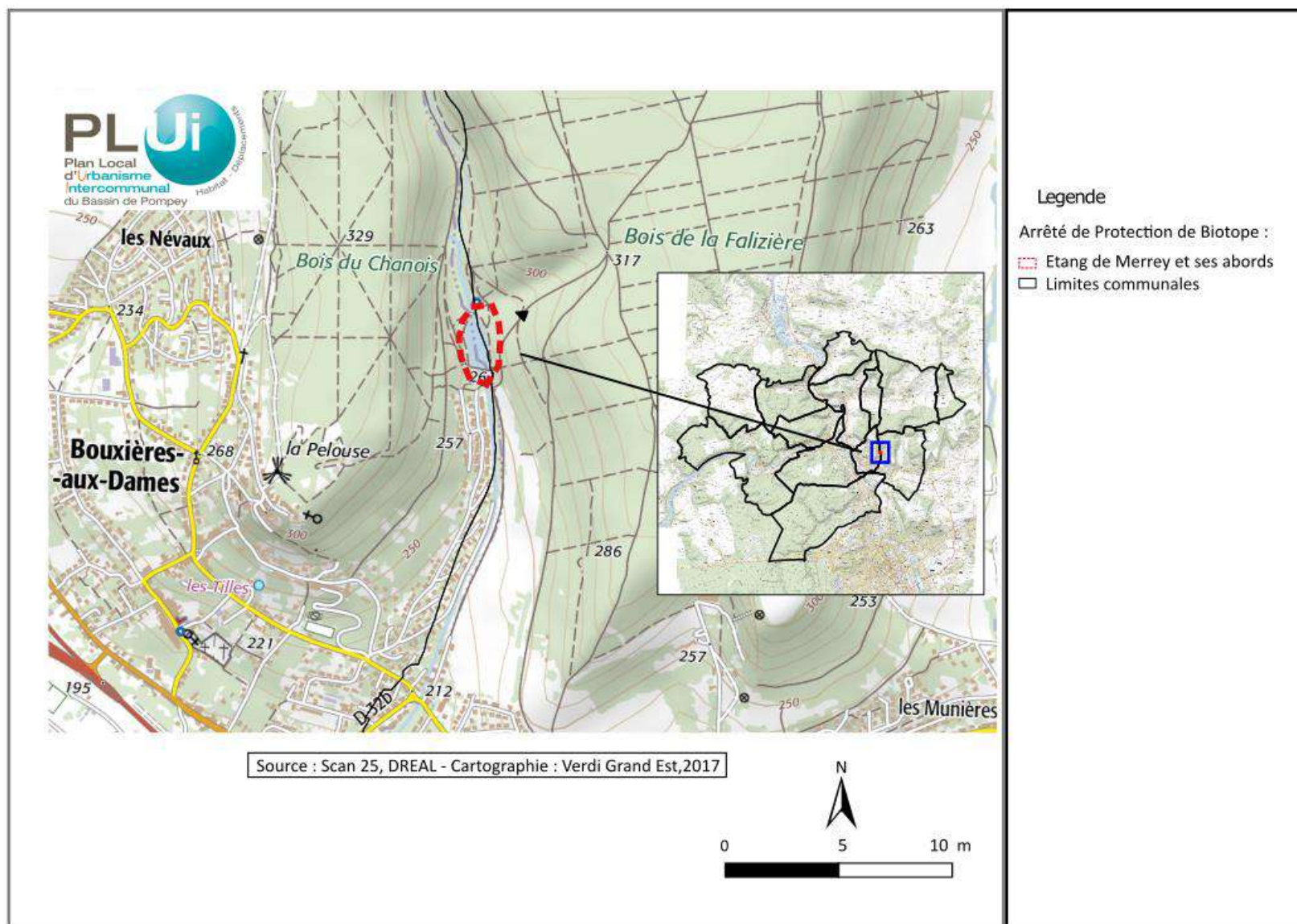
Un APPB est présent sur le territoire. Il s'agit de **l'APPB de l'Étang de MERREY** (FR 3800105) à cheval sur les communes de Bouxières-aux-Dames et de Lay-Saint-Christophe. Cet arrêté du 30 juin 1998 permet sur 2 ha d'assurer la préservation du site qui est inscrit comme lieu de reproduction du crapaud commun.

Photographie 46 : L'étang de Merrey à Bouxières-aux-Dames



Source : Verdi, 2017

Carte 13 : Localisation de l'APPB de l'Etang de Merrey



□ La Forêt de Protection du Massif de Haye

Le classement du Massif de Haye en forêt de protection est **en cours**. Le périmètre du classement représente une superficie de 10 476 ha dont **3 120 ha** sur le territoire du Bassin de Pompey (Frouard, Liverdun et Champigneulle), soit 30% de la surface total du massif. Cet espace de loisirs, de détente et de ressources en biodiversité, contribue au bien être des 300 000 habitants (1,5 millions de visiteurs) environnant la forêt. C'est également un élément essentiel de la trame verte régional comme réservoir de biodiversité qui abrite des écosystèmes intéressants et des espèces animales et végétales emblématiques. La diversité des enjeux, des usages et des usagers peuvent conduire à des conflits que la protection vise à abolir. La présence de plusieurs zonages environnementaux atteste également de l'intérêt écologique du massif : un Site Natura 2000, quatre ZNIEFF, quatre ENS et une Réserve Biologique Intégrale. La Zone comprend également une forte sensibilité paysagère notamment avec les boucles de la Moselle et est une ressource en eau stratégique pour l'alimentation en eau potable de la population (près de 50% du massif est inclus dans des périmètres de protection de captages d'eau potable).

1.2. Les zonages d'inventaire

Les zonages d'inventaire du patrimoine naturel sont élaborés à titre de porter à connaissance pour les aménageurs, ils n'ont pas de portée juridique directe. Ce sont notamment les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) et les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF),...

□ Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

Les ZNIEFF, (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) sont des inventaires lancés en 1982 qui ont pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Deux types de ZNIEFF existent :

- les ZNIEFF de type I (secteurs de grand intérêt confirmé biologique ou écologique)
- les ZNIEFF de type II (grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes)

Le secteur du Bassin de Pompey possède sur son territoire **onze ZNIEFF de type I** pour une surface totale de **1 286,46 Km²**.

Photographie 47 : La ZNIEFF de la Pelouse de la côte à Faulx



Source : Verdi, 2017

Figure 33 : Les ZNIEFF de type I sur le Bassin de Pompey

Nom de la ZNIEFF de type I	Identifiant	superficie totale (ha)	Superficie Bassin de Pompey (ha)	Communes du Bassin de Pompey concernées
Cote de Savrony au dessus de Crabonchamp	410015888	127	57	Montenoy
Vallon de Faulx et plateau de Malzéville	410030407	673	661	Bouxières-aux-Dames, Lay-Saint-Christophe et Faulx
Vallon de Bellefontaine	410007492	345	345	Champigneulles
Pelouses du saut du cerf	410006909	7,7	7,7	Liverdun
Marais des étroits prés	410020011	18	0,5	Liverdun
Forêt de Chenot-Hazotte	410015852	99,6	99,6	Liverdun et Pompey
Forêt domaniale de l'avant-garde	410030517	25,9	25,9	Pompey
Le grand fouillot et bois le roi	410015743	76	66,9	Marbache
Prairies et zones humides de Belleville	410030022	98	1,9	Marbache
Pelouse de la côte	410030438	20,5	20,5	Faulx
Gites à chiroptères à ville-au-val	410006908	817	0,46	Millery
Total		2 307,7	1 286,46	9

Source : INPN

La Communauté de Communes du Bassin de Pompey compte également **une ZNIEFF de type II** pour une surface sur son territoire de 396,75 ha. Il s'agit de la ZNIEFF du « **Plateau de Haye et bois l'évêque** » (Identifiant : 410030457) qui a une superficie totale de 22 215 ha et qui se situe sur les communes de Champigneulles, Frouard et Liverdun. Ce site inclut 15 ZNIEFF de type I dont celle du vallon de Bellefontaine à Champigneulles.

Photographie 48 : ZNIEFF du Plateau de Haye et bois l'évêque depuis Liverdun



Source : Verdi, 2017

□ Les Zones Humides Remarquables (ZHR)

Le SDAGE (Schéma Départemental d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Rhin Meuse définit les ZHR comme des espaces qui abritent une biodiversité exceptionnelle. Ces espaces correspondent aux zones humides intégrées dans les inventaires des espaces naturels sensibles, d'intérêt au moins départemental, ou à défaut, aux ZNIEFF, aux zones Natura 2000 ou aux zones concernées par un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope et présentant encore un état et un fonctionnement biologique préservés à minima. Les ZHR imposent la constitution d'inventaires détaillés.

Sur le Bassin de Pompey, deux zones Humides Remarquables ressortent :

- Le vallon de Bellefontaine à Champigneulle ;
- Le Marais des étroits Prés (en limite de Liverdun).

1.3. Les zonages contractuels

Encadré explicatif :

Un **Parc naturel régional** est un territoire labellisé ayant une qualité exceptionnelle de faune, de flore, de paysages, mais aussi de patrimoine bâti, de traditions et de savoir-faire. L'objectif d'un Parc naturel régional est de protéger et mettre en valeur ses grands espaces ruraux habités.

Un **site RAMSAR** est zone humide d'importance internationale établi par convention afin de prendre les mesures nécessaires pour garantir le maintien de ses caractéristiques écologiques

□ Le Parc naturel régional de Lorraine (PNRL)

Le Parc naturel régional de Lorraine a été créé en 1974 et s'étend sur près de 220 000 hectares pour 76 000 habitants dont 63% de terres agricoles, 34% de surface forestière, et 2,6 % de zones urbanisées.

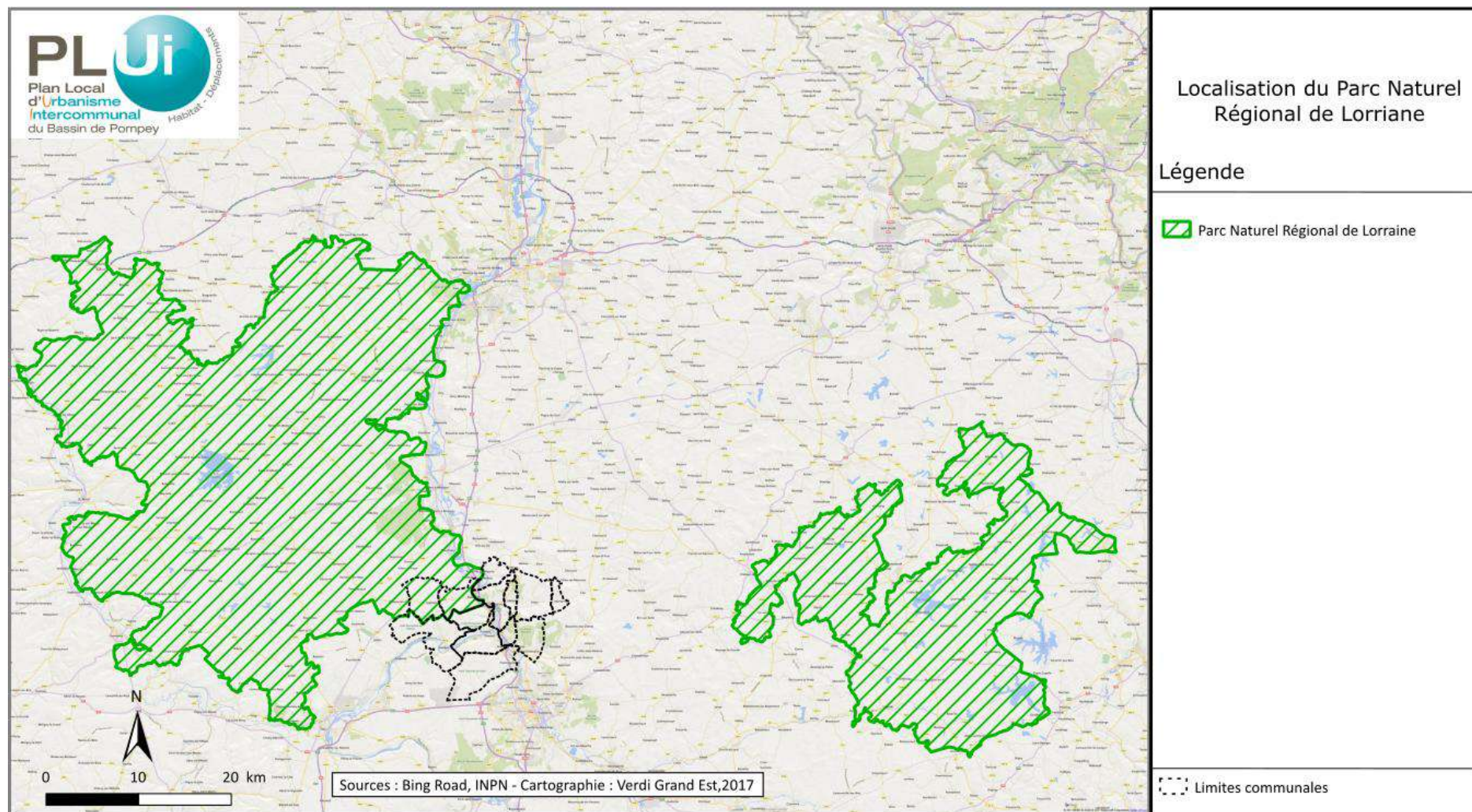
Le Parc naturel régional de Lorraine est administré par son syndicat mixte, qui permet une association des différentes collectivités publiques compétentes : Région Grand Est, les Conseils Départementaux de Meurthe-et-Moselle, Moselle et Meuse, 183 communes membres, 12 intercommunalités (dont la Communauté de Communes du Bassin de Pompey) et des villes-portes ou la Métropole du Grand Nancy qui adhèrent au Parc. Ce parc est riche de son patrimoine naturel puisqu'on y compte deux zones RAMSAR (Lachaussée et Lindre), 16 sites Natura 2000 (dont 10 qui sont animés par le Parc), et 149 ZNIEFF de type I et II.

Le PNRL a cinq missions :

- La protection et la gestion du patrimoine naturel et culturel ;
- l'aménagement du territoire en contribuant à la définition et l'orientation des projets d'aménagement ;
- Le développement économique et social, en animant et en coordonnant les actions économiques et sociales pour assurer une qualité de vie ;
- l'accueil, l'éducation et l'information du public, par une sensibilisation aux problèmes environnementaux ;
- l'expérimentation et la recherche de nouvelles procédures et méthodes d'action.

Deux communes de la Communauté de Communes du Bassin de Pompey appartiennent au territoire du PNR : Marbache et Saizerais.

Carte 14: Localisation du PNRL sur le Bassin de Pompey



Effet juridique :

La Charte du PNRL élaborée pour la période 2015-2030 est un outil d'aménagement du territoire avec laquelle les documents d'urbanisme communaux ou intercommunaux (PLUi-HD) doivent être compatibles.

Cette charte définit plusieurs objectifs stratégiques et opérationnels ainsi que des mesures à prendre en compte en termes d'urbanisme.

L'objectif 2.2.1, Adopter une gestion concertée et différenciée de l'espace limitant l'extension urbaine, respectueuse de nos patrimoines et créatrices de richesses, identifie les mesures de la charte à prendre en compte dans les documents d'urbanisme.

De façon global, les objectifs du PnrL sont de :

- Prendre en compte et de transcrire les enjeux de développement soutenable du territoire, et notamment :
 - Préserver les réservoirs de biodiversité en cherchant à les rendre inconstructibles (privilégier le classement N, en exceptant les réservoirs de biodiversité fondés sur les chiroptères) (cf. mesure 1.1.1).
 - Identifier et préserver le lit majeur des cours d'eau quand il n'est pas inscrit dans un Plan de Prévention des Risques d'Inondation.
 - Identifier et préserver les zones humides qui ne sont pas inscrites au SDAGE.
 - Adapter les projets d'urbanisation à la capacité locale de fourniture en eau potable et en capacité d'assainissement.
 - Prendre en compte les notions de sécurité et de cadre de vie des zones de construction en lisière des massifs forestiers.
 - Prendre en compte la notion de mobilité douce (au sein du projet et connexion avec son environnement) (cf. mesure 3.2.1) et de partage des espaces publics.
 - En cas d'extension, favoriser les typologies urbaines, architecturales et fonctionnelles qui soient contextualisées, compactes et diversifiées.
 - Prendre en compte l'organisation de la circulation des véhicules à moteur et les réglementations et préconisations en matière de publicité et d'affichage (cf. mesures 1.1.4 et 2.2.3)
- Transcrire dans ces documents les principes de préservation communs aux structures paysagères
 - Préserver les éléments majeurs du patrimoine culturel du territoire, l'habitat rural, les villages et les sites patrimoniaux et les joyaux de la biodiversité et du paysage.
 - Préserver les éléments de paysage au cœur des villages : arbres isolés, murets...
 - Identifier et protéger les structures végétales (ripisylves, haies, bosquets, vergers, arbres isolés) les plus intéressantes pour des motifs d'ordre environnemental et/ou paysager dans l'espace agricole, naturel ou à l'intérieur et en périphérie du village.
 - Prendre en compte, maintenir, voire restaurer les continuités écologiques du territoire du Parc, traduire ses enjeux spatialement et de manière réglementaire
 - Prendre en compte et préserver les prairies remarquables du territoire.
- Prendre en compte et transcrire les principes de préservation spécifiques aux structures paysagères définies dans les fiches des unités paysagères et notamment :

Pour la structure paysagère de la Vallée de la Moselle (concernant la commune de Marbache)

- **Préserver les structures naturelles et bâties liées à l'eau au cœur des villages,**

- **Préserver des « coupures vertes » pour limiter l'étalement urbain entre les agglomérations.**
- **Identifier et préserver le réseau relictuel des prairies en bord de Moselle,**
- Favoriser la diversité des milieux naturels sur les versants et éviter la fermeture des pelouses sèches et des vergers
- Privilégier la vocation agricole des terres et la diversité des productions sur le versant.
- Sur le front de la Côte de Moselle, les projets et les opérations d'aménagement autorisés ne devront pas porter atteinte à la qualité paysagère et environnementale du versant.
- Préserver les principales lignes de crête afin de maintenir les lignes de force du paysage.
- Préserver la qualité paysagère des vues vers le front de la Côte de Moselle.
- Favoriser les circulations douces dans la vallée et les itinéraires de randonnées permettant la découverte des milieux du coteau.

Pour la structure paysagère du Pateau de Haye (concernant la commune de Saizerais)

- Définir avec les élus et les habitants des objectifs raisonnés de développement urbain et initier des projets d'extension innovants.
- Rechercher un équilibre soutenable entre la consommation des terres liées au développement de l'urbanisation, de l'installation d'infrastructures ou d'équipements locaux et la préservation des terres agricoles.
- Préserver et veiller à la qualité des entrées des villages particulièrement sur les liaisons locales (RD 907).
- Préserver la ceinture végétale des villages, la recréer en cas d'extension pour favoriser les transitions douces entre les espaces bâtis et agricoles ainsi que les continuités écologiques.
- **Identifier et protéger les structures végétales : ripisylves, haies, bosquets, vergers, arbres isolés qui contribuent à conforter la sous-trame prairiale, aquatique et forestière ainsi qu'à animer et structurer le paysage.**
- Maîtriser l'impact des nouvelles constructions le long des liaisons locales (RD 907). Mettre en valeur et structurer les paysages perçus à partir de ces liaisons locales. Assurer leur traitement paysager et leur gestion écologique.
- Avoir une vigilance particulière dans les zones à sensibilité foncière et les villages patrimoniaux : les communes de Marbach et de Saizerais sont classées en « zone à sensibilité foncière ». Ces zones correspondent à des territoires qui apparaissent faiblement artificialisés en comparaison de la situation régionale mais où certaines zones connaissent une artificialisation plus importante suite à une pression foncière accrue. Une vigilance particulière est attendue sur ces deux communes.

□ Des Espaces Naturels Sensibles (ENS)

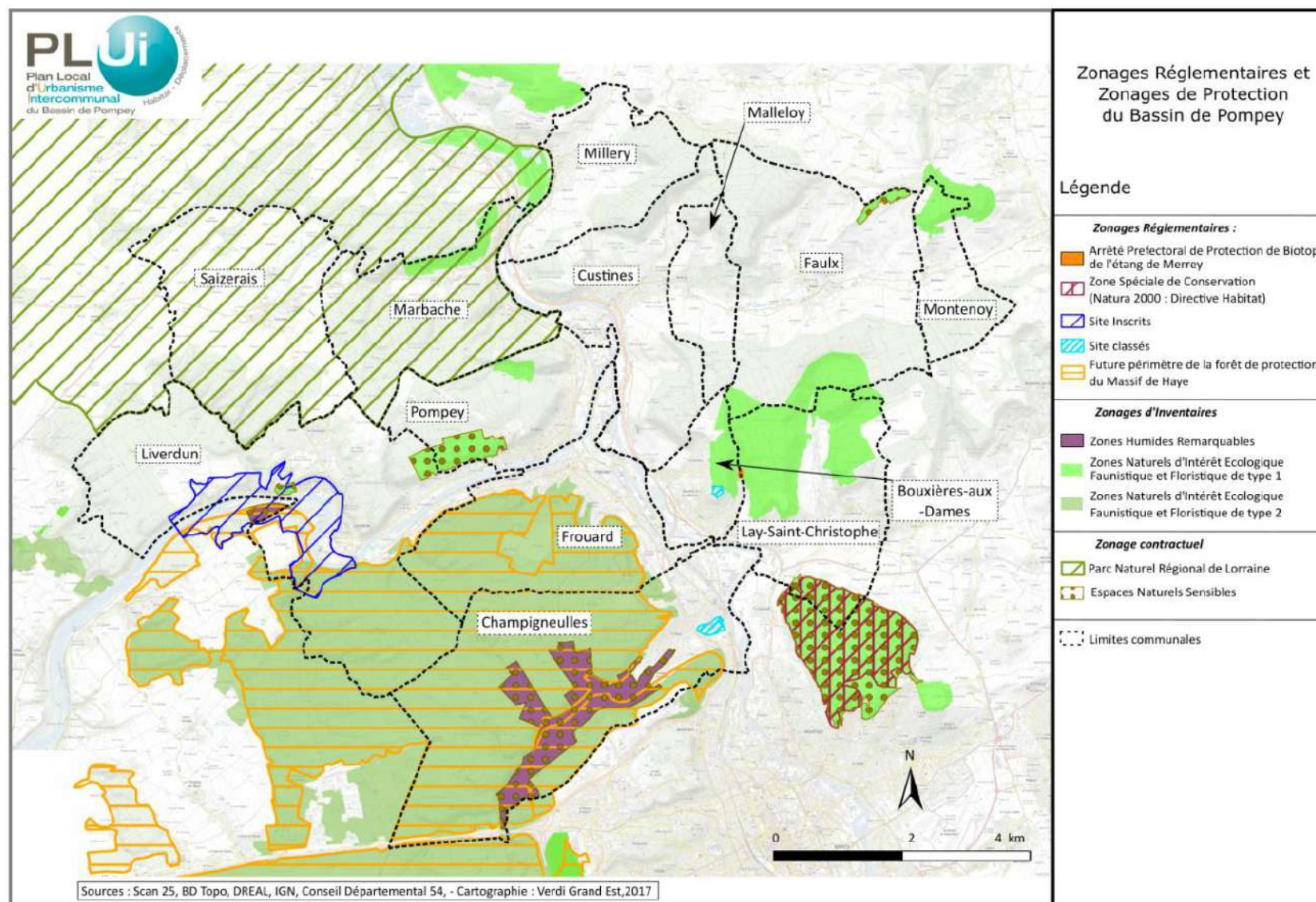
Les Espaces Naturels Sensibles répondent à une compétence départementale, leur politique de préservations de ses espaces se décline en trois actions :

- la maîtrise foncière par location ou acquisition des terrains ;
- la gestion conservatoire, sur la base d'études scientifiques ;
- l'ouverture au public, à travers des aménagements et des animations.

La Communauté de Communes compte sur son territoire 6 ENS :

- Un Espace Naturel Sensible dit « prioritaire » sous pilotage du Conseil Départemental de Meurthe-et-Moselle. Il s'agit du **Vallon de Bellefontaine** à Champigneulle. Ce site de plus de 345 ha abrite une nature riche et diversifiée étroitement liée à l'eau. Ce vallon boisé adossé au massif de la forêt de Haye est composé d'un ruisseau, de deux étangs, de zones humides, de prairies et de pelouses calcaires.
- Un site local, la « **Pelouses du saut du cerf** » à Liverdun. Cette pelouse calcaire et marneuse de plus de 6ha est gérée par le Conservatoire des espaces naturels de Lorraine depuis 1997 par un bail emphytéotique de 33 ans.
- Trois sites sans pilotage et donc sans démarche de protection engagée : La « **Forêt de Chenot Hazotte** » qui se situe sur les communes de Liverdun et Pompey et qui s'étend sur une superficie de 99 ha ; la « **Pelouse de la côte à Faulx** » d'une surface de 21 ha qui déborde légèrement sur la commune voisine de Bratte et le « **Marais des Etroits Prés** » qui possède une surface de 18,5 ha en grande partie située sur la commune d'Aingeray et plus légèrement sur Liverdun.
- Un site Natura 2000, le « **Plateau de Malzéville** » à Lay-Saint-Christophe. Ce site de 557ha comporte une surface classée de 439ha et est l'une des plus grandes pelouses calcaires de Lorraine. Deux ruisseaux prennent leur source au plateau. Sous pilotage de la Métropole du Grand Nancy (MGN), c'est un site local actif. L'espace présente notamment 3 pistes en herbe permettant d'accueillir l'aéro-club Marie Marvingt et le club planeur grand Nancy.

Carte 15 : Les zonages réglementaires et les zonages de protection du Bassin de Pompey



Ce qu'il faut retenir

- Un territoire partiellement concerné par le Parc Naturel Régional de Lorraine
- Un patrimoine naturel remarquable souligné par un nombre important de sites et d'inventaires

Indicateurs

- Evolution de la surface boisée
- Qualité de l'eau
- Nombre de mesures mises en œuvre pour préserver ou gérer les espaces naturels (Plan de gestion, inventaires écologiques, ...)
- Evolution des surfaces de zones humides

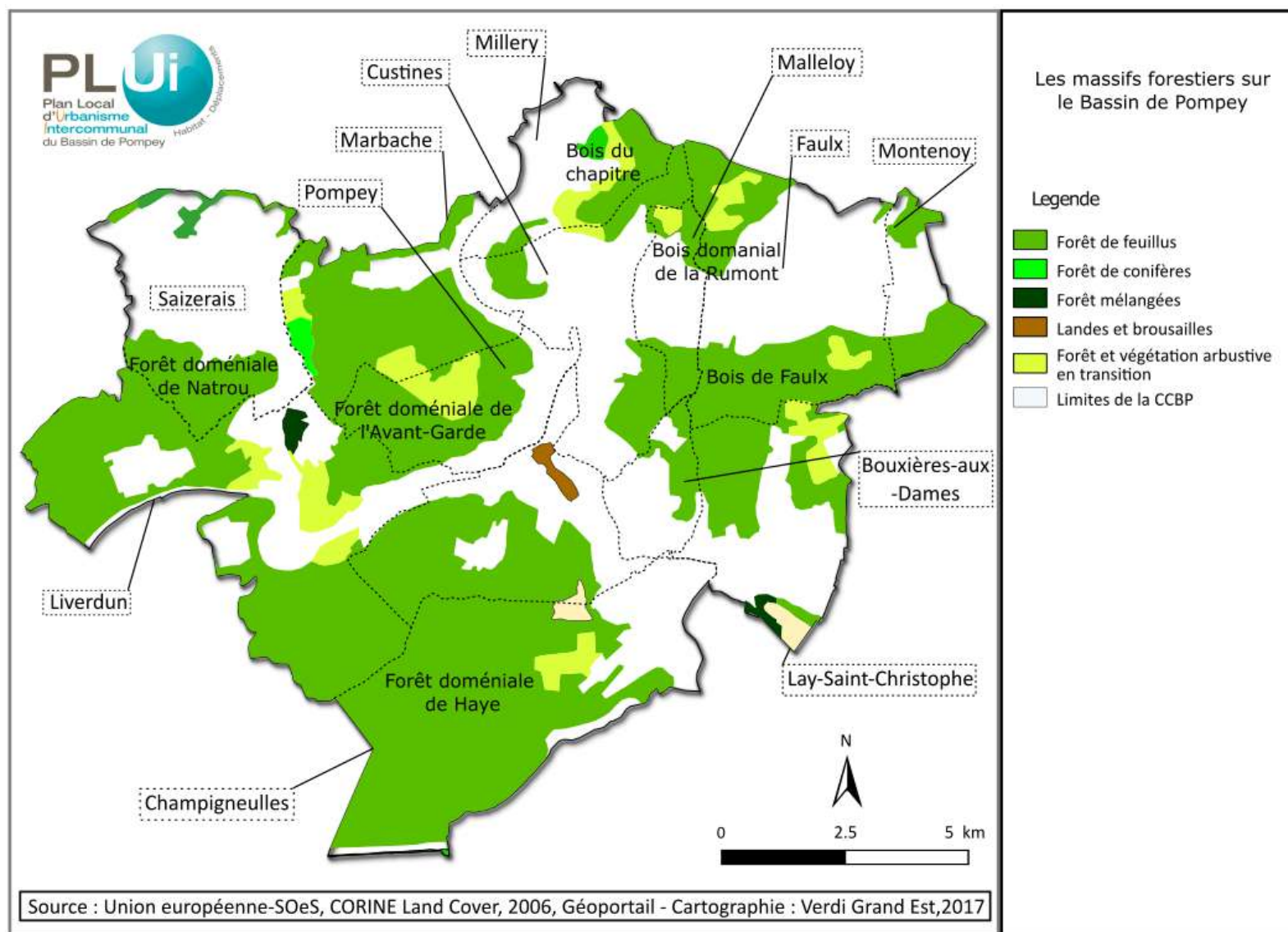
2. Les habitats naturels

2.1. Un territoire marqué par les espaces forestiers

La forêt du territoire couvre 9 300 ha dominé par le Hêtre. Le peuplement forestier reste riche et varié : chêne, charme, frêne, merisier et érables. Il se concentre principalement sur les plateaux et les parties hautes des versants. Le territoire est ceinturé par 5 grands massifs :

- La forêt domaniale de Haye,
- Le bois de Faulx,
- La forêt domaniale de l'Avant-Garde,
- La Forêt domaniale de Natrou,
- Le Bois Domaniale de la Rumont et le bois du chapitre.

Carte 16 : Les massifs forestiers sur le Bassin de Pompey



2.2. Habitats aquatiques

Les milieux aquatiques sont très présents sur le Bassin de Pompey : cours d'eau, étangs, mares et autres milieux humides.

La qualité des cours d'eau et plus précisément l'état écologique et chimique de ceux-ci nous sont donnés par l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse (AERM). Les données de qualité de l'eau qui suivent ont été étudiées par masse d'eau. La masse d'eau est le terme technique introduit par la directive-cadre sur l'eau pour désigner une partie de cours d'eau, de nappes d'eau souterraine ou de plan d'eau. Ce qui différencie une masse d'eau d'une autre, c'est la possibilité ou non d'atteindre le même objectif.

Cette possibilité dépend d'une part des types naturels auxquels elles appartiennent (différencier un cours d'eau de montagne d'un cours d'eau de plaine par exemple) et d'autre part des pressions liées aux activités humaines qui s'exercent sur elles (différencier un cours d'eau soumis à de nombreux rejets d'eaux usées d'un cours d'eau dans lequel se déversent peu ou pas de ces eaux).

Six Masses d'eau comme défini par la Directive Cadre sur l'eau sont présentes sur le Bassin de Pompey (cartographie en annexe) :

La masse d'eau du **ruisseau des étangs de Champigneulles** (vallon de Bellefontaine) est principalement situé sur la commune du même nom. C'est un petit cours d'eau sur côtes calcaires de 6 km de longueur.

	2013	Objectif
Etat écologique (éléments biologiques)	Moyen	Bon état
Etat écologique (éléments physico-chimique)	Moyen	
Etat chimique	Bon	Bon état

Source : <http://www.eau2015-rhin-meuse.fr>

La masse d'eau de la **Meurthe 7**⁴ comprend une partie des communes de Frouard, Bouxières-aux-Dames, Custines et Champigneulles. Cette partie de la Meurthe est classée en grand cours d'eau sur côtes calcaires.

	2013	Objectif
Etat écologique (éléments biologiques)	Médiocre	Bon potentiel écologique en 2027
Etat écologique (éléments physico-chimique)	Moyen	
Etat chimique	Pas Bon	Bon état chimique en 2027
Cause du report	Pollution résiduelle et/ou provenant de l'amont excessive	

Source : <http://www.eau2015-rhin-meuse.fr>

La masse d'eau de l'Amezule contient en partie les communes de Lay-Saint-Christophe et Faulx.

⁴ Nom de la masse d'eau étudiée. Les cours d'eau de la Meurthe et de la Moselle ont été divisés en plusieurs masses d'eau afin de pouvoir les étudier plus facilement.

	2013	Objectif
Etat écologique (éléments biologiques)	Médiocre	Bon potentiel écologique en 2027
Etat écologique (éléments physico-chimique)	Moyen	
Etat chimique	Pas Bon	Bon état chimique en 2027
Cause du report	Pollution résiduelle et/ou provenant de l'amont excessive	

Source : <http://www.eau2015-rhin-meuse.fr>

La masse d'eau de la Mauchère en lien avec les communes de Montenoy, Faulx, Malleloy, Custines, Millery et Pompey est une rivière classée très petit cours d'eau de 8 Km de longueur.

	2013	Objectif
Etat écologique (éléments biologiques)	Médiocre	Bon potentiel écologique en 2027
Etat écologique (éléments physico-chimique)	Médiocre	
Etat chimique	Pas Bon	Bon état chimique en 2027
Cause du report	Pollution résiduelle et/ou provenant de l'amont excessive	

Source : <http://www.eau2015-rhin-meuse.fr>

La masse d'eau de la **Moselle 5** situé sur les territoires de Saizerais, Liverdun, Champigneulle, Frouard, Pompey et Marbach.

	2013	Objectif
Etat écologique (éléments biologiques)	Moyen	Bon potentiel écologique en 2027
Etat écologique (éléments physico-chimique)	Bon	
Etat chimique	Pas Bon	Bon état chimique en 2027
Cause du report	Pollution résiduelle et/ou provenant de l'amont excessive	

Source : <http://www.eau2015-rhin-meuse.fr>

La masse d'eau de la **Moselle 6** sur une partie des communes de Saizerais, Marbach, Pompey, Custines et Millery.

	2013	Objectif
Etat écologique (éléments biologiques)	Médiocre	Bon potentiel écologique en 2027
Etat écologique (éléments physico-chimique)	Moyen	
Etat chimique	Pas Bon	Bon état chimique en 2027
Cause du report	Pollution résiduelle et/ou provenant de l'amont excessive	

Source : <http://www.eau2015-rhin-meuse.fr>

De façon globale, les masses d'eau du Bassin de Pompey sont en mauvais état écologique et chimique et ont un objectif de bon état à atteindre en 2027 pour respecter la Directive Cadre Européenne. En 2013, seule la masse d'eau du **ruisseau des étangs de Champigneulles** avait un bon état général. Ce n'est pas parce que le bon état est atteint pour cette masse d'eau qu'elle est exonérée des actions clés proposées par la DCE comme : la mise en place d'un système d'assainissement adapté à définir (collectif ou non collectif), la réduction des émissions de substances toxiques par les entreprises artisanales, ou encore la mise aux normes des bâtiments d'élevage.

3. Les espèces

De nombreuses espèces animales et végétales sont présentes sur le territoire du Bassin de Pompey.

- La ZSC du Plateau de Malzéville est un site reconnu en Lorraine pour accueillir de nombreuses espèces emblématiques : On y trouve notamment 8 espèces rares et protégées au niveau régional : le Fumana vulgaire (*Fumana procumbens*) et la Laïche de Haller (*Carex halleriana*), la Chlore perfoliée (*Blackstonia perfoliata*), la Spirée vulgaire (*Filipendula vulgaris*), l'Orchis brûlée (*Neotinea ustulata*), la Primevère acaule (*Primula vulgaris*), la Violette blanche (*Viola alba*) et le Faux Séné (*Hippocrepis emerus*).



Photographie 49 : Orchis brûlée (*Neotinea ustulata*) ©M.WAUTHIER

- Découverte naturaliste en Lorraine : Laïche de Haller (*Carex halleriana*) site ENS du Saut-du-Cerf à Liverdun.

- la base de données Faune Lorraine présente des données à l'échelle communale pour les groupes de l'avifaune, des mammifères, des reptiles amphibiens ainsi que des insectes.



sur le

et

Photographie 50: Laïche de Haller (*Carex halleriana*) ©FloreAlpes

Tableau 6 : Nombre d'espèces par groupe et par communes.

	Avifaune	Mammifères	Reptiles	Amphibiens	Insectes
Millery	47	1	-	-	-
Custines	41	2	1	-	-
Malleloy	15	1	-	-	-
Faulx	77	3	-	-	1
Montenoy	67	3	-	-	8
Lay-St-Christophe	101	6	1	-	31
Bouxières-aux-Dames	59	2	2	-	13
Champigneulles	118	10	2	5	51
Frouard	73	1	1	-	11
Liverdun	100	6	1	-	4
Pompey	48	-	2	-	4
Marbache	39	2	2	-	-
Saizerais	49	2	2	-	-

Il est à noter que ces données ne sont pas exhaustives, et surtout qu'elles ne concernent pas tous les groupes (pas de données chiroptères).

Ce sont 153 espèces d'oiseaux qui ont été répertoriées, dont certaines remarquables et pour lesquelles, un texte descriptif est présenté ci-après :

- **L'Aigrette garzette** (*Egretta garzetta*), sorte de petit héron au plumage blanc, avec le bec et les pattes noires, a besoin d'eau libre pour trouver sa nourriture : petits poissons, amphibiens, vers, crustacés, mollusques...). Cette espèce a été notée sur les communes de Champigneulles, Frouard et Liverdun.



Photographie 51 : Aigrette garzette (*Egretta garzetta*) ©PIXABAY

- **Le Blongios nain** (*Ixobrychus minutus*), est le plus petit des Hérons européen. Il vit dans les roselières inondées et s'installent au bord des lacs, des étangs ou encore le long des cours d'eau. Le Blongios nain est indiqué uniquement sur la commune de Champigneulles.



Photographie 52 : Blongios nain (*Ixobrychus minutus*) ©PIXABAY

- **Le Bruant zizi** (*Emberiza circlus*), est un petit passereau qui fréquente les zones agricoles avec des arbres et des grandes haies. Le mâle présente une face rayée de jaune et noire typique. Le Bruant zizi se nourrit surtout de graines (graminées et céréales) et peut consommer des baies et des jeunes pousses ainsi que de petits insectes. Cette espèce a été notée sur les communes de Lay-St-Christophe, Bouxières-aux-dames et Champigneulle.



Photographie 53 : Bruant zizi (*Emberiza circlus*) ©Paco Gómez

- **La Chevêche d'Athéna** (*Athene noctua*), est une espèce peu commune. Elle est active de jour comme de nuit même si elle préfère la chasse nocturne pour se nourrir principalement d'insectes et de lombric. La Chevêche peut rester posée pendant des heures, complètement immobile. Cette espèce a été notée sur les communes de Montenojoy et Liverdun.



Photographie 54 : Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*) ©PIXABAY

- **La Cigogne noire** (*Ciconia nigra*), est plus petite que la Cigogne blanche, et se distingue de celle-ci par la prédominance de la couleur noire de son plumage à l'exception du bas du ventre qui est blanc. Les Cigognes noires affectionnent les forêts abritant des cours d'eau. Cette espèce a été notée sur les communes de Custines et Champigneulle.



Photographie 55: Cigogne noire (*Ciconia nigra*) ©PIXABAY

Concernant les mammifères, ce sont 15 espèces qui sont inventoriées dans la base de données, dont deux espèces emblématiques : le Castor d'Europe et le Chat forestier.

- **Le Castor d'Europe** (*Castor fiber*), peut s'installer sur toute partie du réseau aquatique aussi bien au niveau des fleuves que des ruisseaux. Il vit généralement en groupes composés d'individus issus de la même famille. Son régime alimentaire varie en fonction des saisons, au printemps et en été il préférera la végétation aquatique voire de fruits, et en automne et hiver, il consommera principalement des écorces de saules. Cette espèce a été notée sur les communes de Champigneulle et Liverdun.

Photographie 56: Castor d'Europe (*Castor fiber*) ©PIXABAY



- **Le chat forestier ou chat sauvage** (*Felis silvestris*), est une espèce forestière occupant principalement les forêts de feuillus, mais il trouvera ses proies (petits campagnols) dans les milieux ouverts. Cette espèce a été notée uniquement sur la commune de Custines.



Photographie 57: Chat sauvage (*Felis silvestris*) ©Via GALLICA

Concernant le groupe des reptiles, ce sont 4 espèces qui sont listées : l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*), le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), la Couleuvre à collier (*Natrix natrix*) et la Tortue de Floride (*Trachemys scripta*). Il est à noter que ces espèces sont communes en Lorraine. Par contre la **Tortue de Floride**, est considérée comme une espèce exotique envahissante (EEE). En effet cette espèce est très affectée comme animal de compagnie, puis relâchée dans les parcs et jardins urbains.



Photographie 58 : Tortue de Floride (*Trachemys scripta*) ©PIXABAY

La commune de Champigneulle, est la seule présentant des espèces d'amphibiens répertoriés. Il s'agit d'espèce relativement commune : Crapaud commun (*Bufo bufo*), Grenouille rousse (*Rana temporaria*), Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), Triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris*) et Triton palmé (*Lissotriton helveticus*).



Photographie 59 : Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) ©PIXABAY

Pour le groupe des **insectes**, et plus particulièrement concernant les orthoptères, seul le Criquet duettiste (*Chorthippus brunneus*) a été identifié sur la Commune de Champigneulle. Il en va de même avec la Mante religieuse, uniquement indiquée sur la commune de Lay-St-Christophe.



Photographie 60 : Mante religieuse (*Mantis religiosa*) ©PIXABAY

Pour les libellules ce sont 12 espèces qui ont été listées dont l'Aeshne bleue (*Aeshna cyanea*) sur la commune de Champigneulle. C'est une grande libellule au corps sombre, présentant des marques de couleur vert pomme et bleu sur le corps des mâles. Comme toutes les libellules cette espèce est inféodée aux milieux humides.



Photographie 61 : Aeshne bleue (*Aeshna cyanea*) ©M.WAUTHIER

Le groupe des papillons est représenté par 50 espèces de papillons de jour et 3 espèces de papillons de nuit, dont le Flambé.

- **Le Flambé** (*Iphiclides podalirius*), porte son nom du motif de « flammes » qui orne ses ailes. C'est un des plus gros papillons de France métropolitaine. Le Flambé est une espèce thermophile qui affectionne donc les milieux chauds, secs avec plus ou moins de roches. Il affectionne les zones de friches. Cette espèce a été notée sur les communes de Lay-St-Christophe, Champigneulle et Frouard.



Photographie 62: Flambé (*Iphiclides podalirius*) ©PIXABAY

4. La Trame verte et bleue

4.1. Généralités

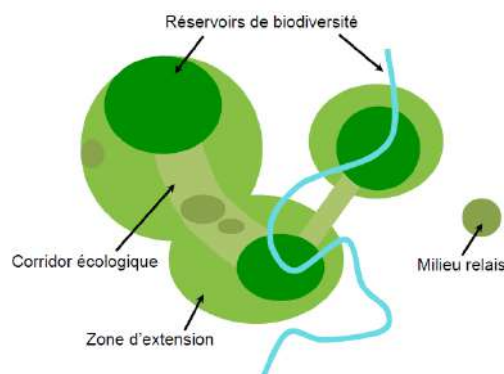
La Trame verte et bleue est une mesure phare du Grenelle Environnement qui porte l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques.

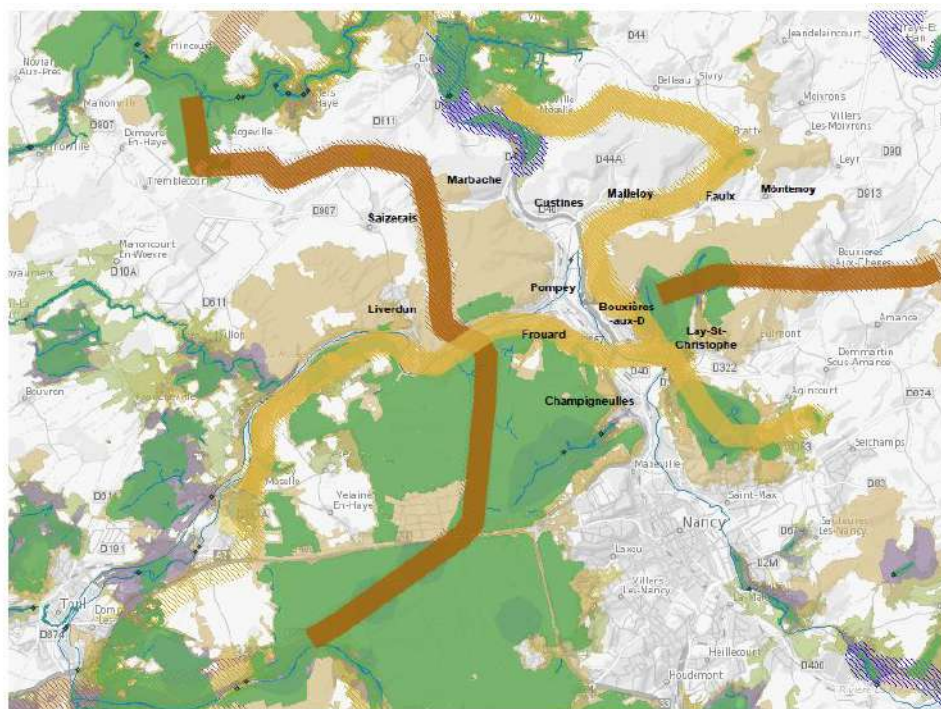
Il s'agit d'un outil d'aménagement du territoire qui vise à maintenir et à reconstituer un réseau d'espaces et d'échanges sur le territoire national pour que les milieux naturels puissent fonctionner entre eux et pour que les espèces animales et végétales puissent communiquer, circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer... La TVB apporte une réponse à la fragmentation des habitats, à la perte de biodiversité et permet de faciliter l'adaptation des espèces aux changements climatiques.

La Trame Verte et Bleue du PLUi-HD du Bassin de Pompey devra prendre en compte **le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Lorraine (SRCE)** - adopté le 20 novembre 2015 par arrêté préfectoral, et il devra être compatible avec **le Schéma de Cohérence Territoriale Sud 54 (SCoT Sud54)** – approuvé le 14 décembre 2013.

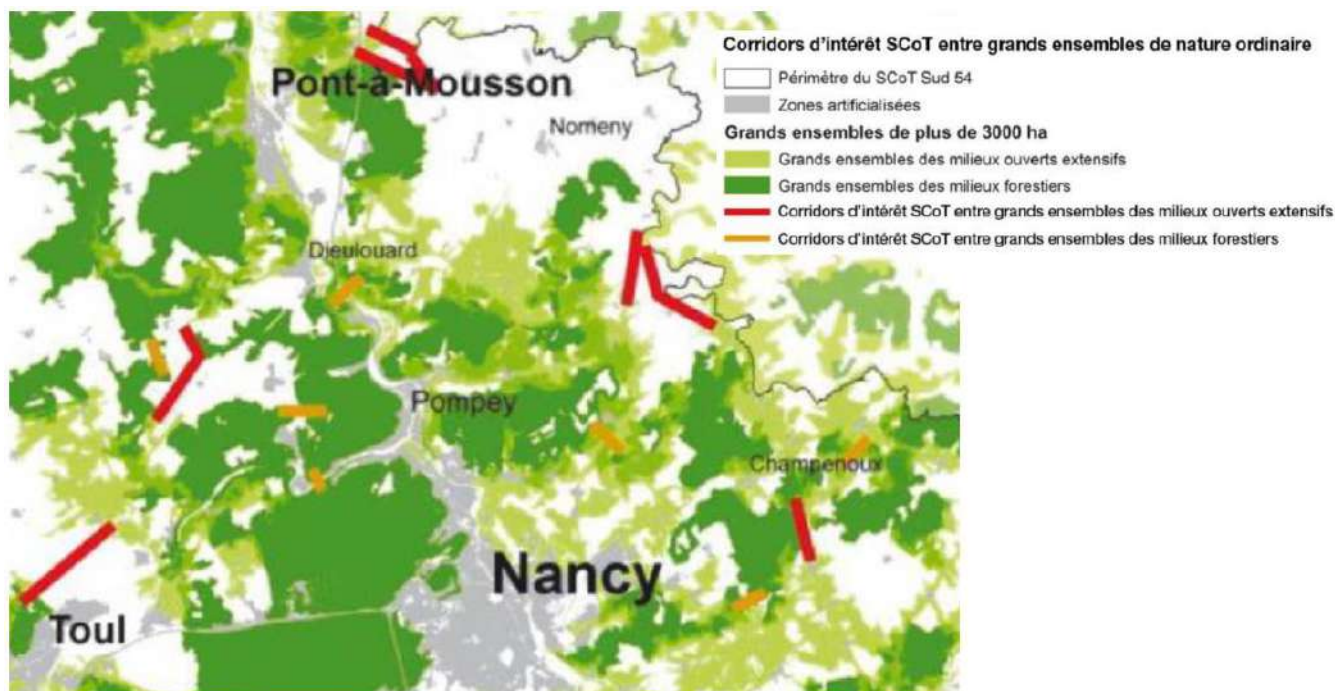
La TVB identifie les :

- **Réservoirs de biodiversité** : espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée ;
- **Corridors écologiques** : connexions entre les réservoirs de biodiversité, mais également milieux de vie pour certaines espèces ;
- **Zones relais** : espaces avec un potentiel écologiques plus faible que les réservoirs de biodiversité mais pouvant jouer un rôle dans le cycle de vie des espèces (refuges, nourrissage, etc.) ;
- **Zones d'extension** : espaces situés en périphérie des réservoirs de biodiversité et des zones relais dans lesquels les espèces peuvent se déplacer de manière plus ou moins aisée en fonction des milieux naturels présents.





Extraits de l'atlas du SRCE de Lorraine (2015)

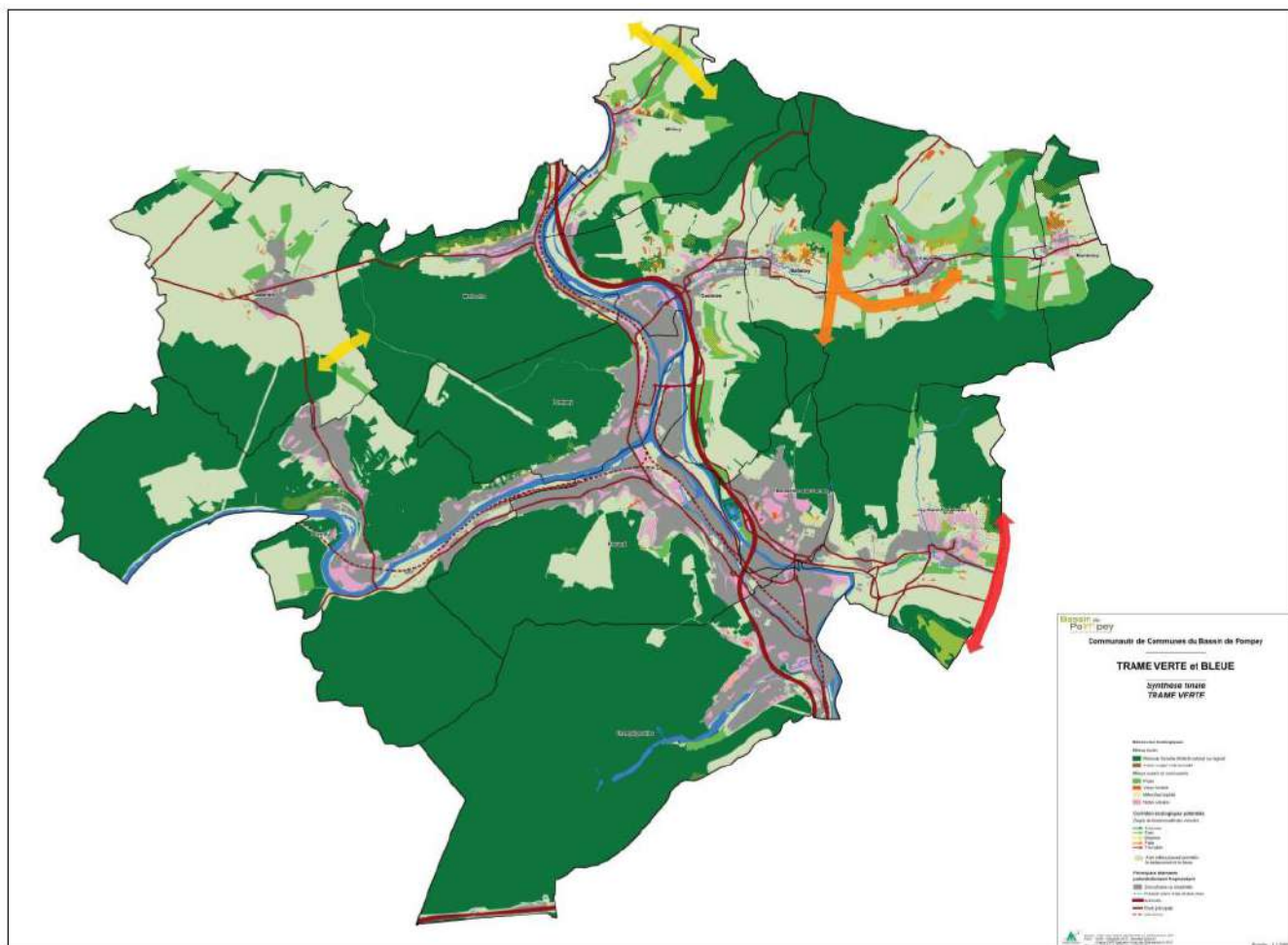


Extraits de la carte de la TVB du SCOT Sud 54 (Ecosphère, 2013)

Dans le cadre de l'élaboration du PLUI, la Communauté de Communes a réalisé une étude spécifique d'identification de la TVB. Cette étude a permis d'identifier 7 sous-trames composantes de la TVB :

- sous-trame forestière,
- sous-trame des prairies,
- sous-trame des vergers,
- sous-trame des milieux thermophiles (milieux chauds et secs, comme les pelouses à Orchidées),
- sous-trame de nature urbaine,
- sous-trame des milieux humides,
- sous-trame aquatique.

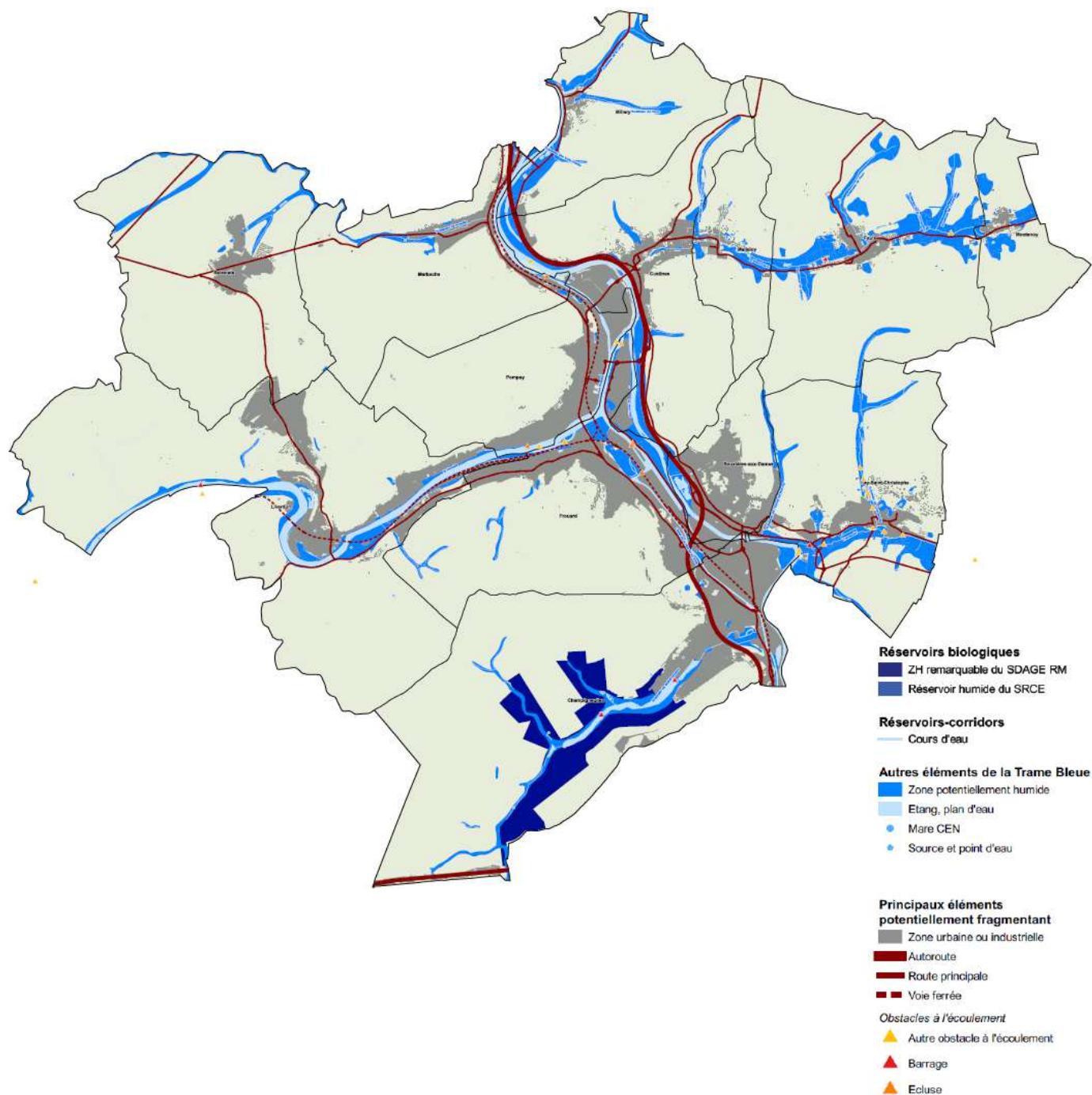
Carte 17 : Synthèse finale de la Trame Verte



Carte 18 : Synthèse de la Trame Verte



Carte 19 : Synthèse de la Trame Verte



4.2. Méthodologie

L'étude TVB complète est annexée au PLUi HD (pièce 6.7).

Afin de réaliser la Trame Verte et Bleue (TVB) sur le territoire de la Communauté de Communes du Bassin de Pompey (CCBP), une base a été établie à partir des données suivantes :

- La TVB du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Lorraine (2015) ;
- La TVB du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Sud 54 (2013) ;
- La TVB du Parc Naturel Régional de Lorraine (2013).

L'élaboration de la TVB sur le territoire a été réalisée suivant un cheminement en 5 étapes :

- Etape 1 : Préciser l'occupation du sol en réalisant une cartographie au 1/5000^e ;
- Etape 2 : Localiser les réservoirs de biodiversité
Ceux-ci présentent différents intérêts :
 - Réservoirs de biodiversité d'intérêt régional (SRCE) et d'intérêt SCoT (zones humides, petites mares, vergers et coteaux thermophiles).
 - Ces réservoirs sont à préciser à l'échelle de la CCBP à partir de l'occupation du sol affinée ;
 - Réservoirs de biodiversité d'intérêt local ;
 - Identifier les zones humides potentielles ;
- Etape 3 : Identifier les corridors
Les corridors d'intérêt SCoT ont été étudiés et les corridors locaux ont été recherchés et repérés, au même titre que les obstacles aux continuités ;
- Etape 4 : Hiérarchiser les enjeux par sous-trame et proposer une notice d'actions-types ;
- Etape 5 : Identifier des sites prioritaires d'actions par sous-trame.

Ainsi, 7 sous-trames ont été déclinées à l'échelle de la CCBP :

- La sous-trame forestière ;
- La sous-trame prairiale ;
- La sous-trame des vergers ;
- La sous-trame des milieux thermophiles ;
- La sous-trame de nature urbaine.
- La sous-trame aquatique ;
- La sous-trame des milieux humides ;

Pour élaborer chaque sous trame, les éléments constitutifs ont été identifiés (occupation du sol) sur la base des données existantes (cartes IGN, RPG...) et grâce à la photo-interprétation (et ponctuellement à des vérifications de terrain), les réservoirs de biodiversité ont également été identifiés, et les corridors écologiques potentiels ont été définis par analyse visuelle, en prenant en compte l'occupation du sol entre les différents réservoirs.

Elaboration de la sous-trame forestière

Pour la trame forestière, les éléments constitutifs retenus sont les grands boisements (feuillus, conifères, mixtes) issus de la Base de Données (BD) Forêt de l'IFN (Inventaire Forestier National), les petits boisements et bosquets identifiés par photo-interprétation, et les différents types de lisières identifiés par photo-interprétation et vérifications de terrain.

Une typologie des boisements a été réalisée en fonction de la nature des peuplements, en distinguant les forêts de feuillus, les forêts de conifères et les forêts mixtes, et en identifiant les peuplements jeunes à l'aide de la BD Forêt – version 2 de l'IFN.

Les forêts publiques et les forêts privées dotée d'un Plan Simple de Gestion (PSG) ont été recensées.

Concernant les réservoirs d'intérêt régional, seuls les réservoirs de biodiversité du SRCE Lorraine situés au moins en partie en forêt ont été sélectionnés pour établir la sous-trame forestière, tandis que pour les réservoirs d'intérêt SCoT, les réservoirs retenus dans le DOO ont été découpés selon les contours des milieux forestiers et les entités de surface inférieure ou égale à 0,5 ha ont été supprimées.

Type de réservoir	Éléments pris en compte	Intérêt	Représentation
Réservoir forestier d'intérêt national ou régional	réservoirs forestiers du SRCE réservoirs forestiers du SCoT Sud54	Milieux forestiers protégés ou ayant fait l'objet d'inventaires Massifs de grande taille	
Réservoir forestier d'intérêt local supérieur	Autres massifs boisés isolés de plus de 50ha Peuplements feuillus et mixtes	Massifs forestiers de taille moyenne, présentant un intérêt	
Réservoir forestier d'intérêt élevé	Massifs boisés isolés de taille moyenne (10 à 50ha) Peuplements feuillus + Boqueteaux isolés au milieu des terrains agricoles	Éléments boisés jouant un rôle intéressant en terme de relai	
Réservoir forestier d'intérêt moyen	Boisements linéaires, peuplements résineux Zones enfrichées (anciens vergers)		

Tableau 1 : Définition et hiérarchisation des réservoirs de biodiversité pour la sous-trame forestière

La synthèse de ces données, complétée par le périmètre du projet de forêt de protection du massif de Haye, a permis d'établir une cartographie au 1/2500^e.

Cependant, les données collectées présentaient quelques imprécisions. En effet, la BD Forêt-version 1 de l'IFN s'est avérée plus précise que la version 2. Les limites des forêts publiques présentaient un problème de calage, lesquelles ont été reprises pour coller aux limites cadastrales. Enfin, beaucoup de petits bosquets, ripisylves de ruisseaux et autres éléments du paysage n'étaient pas inclus dans la BD Forêt de l'IFN (V1 ou V2), ce qui a nécessité une cartographie manuelle de ces secteurs afin de compléter l'analyse de l'occupation du sol.

Pour approfondir l'étude, les îlots ont été identifiés et hiérarchisés selon leur importance écologique et en fonction de leur rôle fonctionnel dans les flux faunistiques et floristiques. Les zones de lisières ont été recensées et l'ensemble des linéaires de lisières ont été caractérisés en fonction des types de milieux en contact.

Type de lisière	Localisation type	Intérêt	Représentation
Lisière bien étagée, large, avec les 3 étages : arborescent, arbustif et herbacé	Dans les secteurs de colonisation de l'espace forestier sur les secteurs d'anciens vergers. Des verghers enfrichés, sont souvent bordés par des vergers plus ou moins entretenus	Intérêt très élevé Grande diversité végétale, milieu accueillant pour la faune, source de nourriture. Intérêt paysager élevé	
Lisière avec deux strates : Strate arborescente + strate arbustive ou Strate arborescente + strate herbacée	En bordure de route, en limite de prairies, dans les trouées liées aux réseaux d'énergie	Intérêt assez élevé Diversité végétale	
Lisière bordée d'un chemin, avec strate herbacée	En bordure d'un chemin cadastré ou non, qui permet d'éloigner la culture de la partie arborée	Intérêt moyen	
Lisière franche, bordée par un terrain agricole à vocation céréalière	Bordure des grands massifs forestiers, quand ceux-ci ne sont pas entourés de zones de Vergers. La parcelle agricole, vient souvent frôler le fossé de limite de propriété.	Intérêt faible Limite brutale, sans strate arbustive ou herbacée	
Lisière "bâtie"	La forêt de production est très proche des habitations	Situation de conflit : risque de chute d'arbres, humidité, ombrage, dégâts du gibier	

Tableau 2 : Caractérisation des linéaires de lisières en fonction des types de milieux en contact

Les espaces à enjeux ont été cartographiés et les choix de classement ont fait l'objet d'une justification.

Enfin, une analyse par interprétation visuelle de l'occupation du sol a été réalisée, en tenant compte de la perméabilité des différents types de milieux pour les espèces cibles de la sous-trame forestière, afin d'identifier les principaux corridors écologiques.

Modes d'occupation du sol structurant la sous-trame	Niveaux de perméabilité / attractivité	Classe de milieux
Forêts de feuillus	5	Milieux de vie des espèces des milieux forestiers
Ripisylves ou autres boisements rivulaires	5	
Jeunes peuplements (Forêts claires et végétation arbustive en mutation)	4	
Forêts mélangées	4	
Vergers en cours d'embroussaillage	3	Milieux favorables aux déplacements des espèces des milieux forestiers
Vergers familiaux	2	
Forêts de conifères	2	
Aires aménagées pour le camping	1	Milieux permettant le déplacement des espèces des milieux forestiers
Espaces verts urbains	1	
Parcs et aires de loisirs	1	
Peupleraies	1	

Tableau 3 : Définition des corridors écologiques pour la sous-trame forestière

Elaboration de la sous-trame prairiale

Les éléments constitutifs retenus pour la trame prairiale sont les prairies agricoles, permanentes ou temporaires issues du RPG 2017 et les autres milieux ouverts herbacés comme les friches ou autres prairies, identifiées par photo-interprétation.

Les prairies permanentes et temporaires ont été recensées grâce au RPG 2016 (puisque le RPG 2017 n'était pas encore téléchargeable).

Parmi les prairies permanentes, les prairies thermophiles ont été distinguées des prairies alluviales en reprenant les couches du SCoT.

La liste des réservoirs d'intérêt régional a été établie en sélectionnant les réservoirs du SRCE situés en dehors des boisements. Pour cela, un découpage a été réalisé selon la sous-trame forestière.

Pour les réservoirs d'intérêt SCoT, seuls ceux retenus dans le DOO et situés en dehors des réservoirs forestiers ont été sélectionnés.

Afin d'identifier les prairies potentiellement humides, les zones humides potentielles (ZHP) de niveau « fort » et « moyen », issues de la couche ZHP de Lorraine provenant de l'étude du CEREMA, ont été affichées et découpées selon les contours de la couche totale « sous-trame prairiale ».

Type de réservoir	Éléments pris en compte	Intérêt	Représentation
Réservoir prairial du SRCE	Réservoirs prairiaux du SRCE	Secteurs de prairies inclus dans des milieux ouverts et semi-ouverts protégés ou ayant fait l'objet d'inventaires	
Réservoir prairial du SCoT	Réservoirs prairiaux du SCoT Sud54	Prairies permanentes thermophiles et alluviales recensées par le SCoT	
Réservoir prairial d'intérêt local	Prairies permanentes	Prairies présentant un intérêt écologique potentiellement élevé	

Tableau 4 : Définition et hiérarchisation des réservoirs de biodiversité pour la sous-trame prairiale

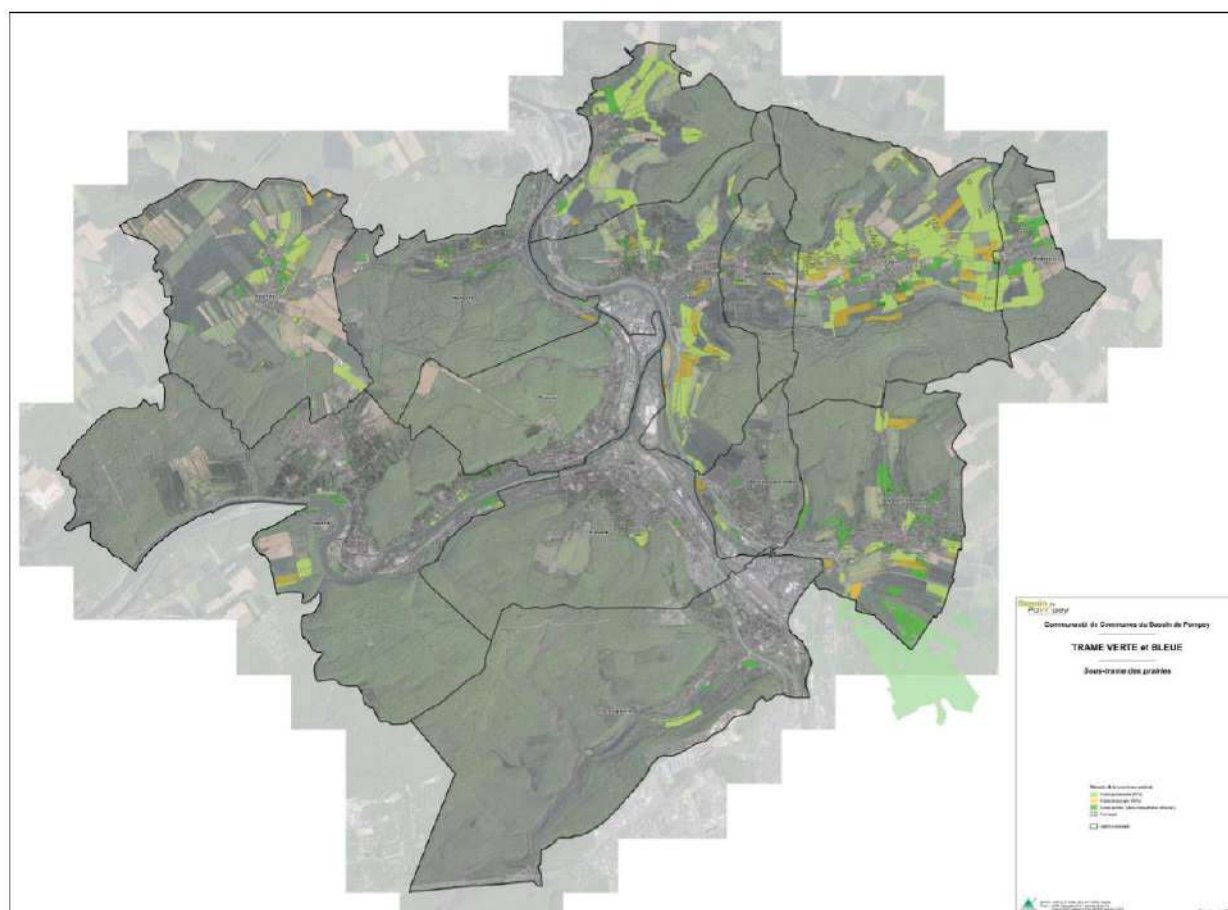
Les limites des données collectées et de leur utilisation étaient notamment liées à leur précision. En effet, les données du RPG ont été utilisées pour recenser les prairies, mais après vérification par photo-interprétation, plusieurs prairies permanentes n'étaient pas recensées dans le RPG. Une cartographie manuelle des secteurs concernés a permis de compléter l'analyse de l'occupation du sol.

De plus, les entités « prairies thermophiles » du SCoT se superposaient avec les ZHP de l'étude ONEMA. Cela a nécessité une reprise des données afin de les affiner à l'échelle du territoire et avoir une précision au 1/2500^e.

Les principaux corridors ont été identifiés de la même manière que les corridors forestiers, c'est-à-dire par interprétation visuelle de l'occupation du sol en tenant compte de la perméabilité des différents types de milieux pour les espèces cibles de la sous-trame prairiale.

Modes d'occupation du sol structurant la sous-trame	Niveaux de contribution	Types de composante
Prairies humides	5	Milieux de vie des espèces des milieux prairiaux
Prairies permanentes/temporaire à rotation longue	5	
Prairies thermophiles	4	
Friches herbacées	3	Milieux favorables aux déplacements des espèces prairiales
Vergers familiaux	2	
Prairies temporaires à rotation courte	1	Milieux permettant le déplacement des espèces des prairies
Vergers en cours d'embroussaillage	1	
Aire aménagée pour le camping et le caravanning	1	
Parcs et aires de loisirs	1	

Tableau 5 : Définition des corridors écologiques pour la sous-trame prairiale



Elaboration de la sous-trame des vergers

Pour la sous-trame des vergers, les éléments constitutifs retenus sont les vergers familiaux (identifiés par photo-interprétation), en prenant soin de distinguer les vergers inclus dans des parcelles de prairies permanentes (selon RPG 2017), sous le libellé « pré-vergers », les vergers en cours d'embroussaillage (identifiés par photo-interprétation avec comparaison de l'occupation du sol sur les 20 dernières années), et les vergers de production intensives (RPG 2017).

Toutefois, les parcelles très embroussaillées suite à l'abandon sur les coteaux de Frouard, Pompey, Champigneulle et Marbach sont incluses dans la sous-trame forestière (source BD Forêt).

Afin d'établir une cartographie synthétique au 1/5000^e, les vergers de production ont été recensés à l'aide du RPG 2016 (RPG 2017 pas encore téléchargeable), en plus des vergers identifiés dans la couche « vergers » du SCoT Sud 54 et de ceux issus des couches « vergers de production », « vergers en cours d'enfrichement » et « autres vergers » issues du Plan de Paysage.

Les réservoirs de biodiversité du SRCE situés en dehors des boisements (découpage selon la sous-trame forestière) ont été identifiés comme réservoirs d'intérêt national. Les réservoirs d'intérêt SCoT identifiés sont ceux retenus dans le DOO, en dehors des « réservoirs forestiers ».

Type de réservoir	Éléments pris en compte	Intérêt	Représentation
Réservoir de vergers d'intérêt national ou régional	réservoirs du SRCE correspondant à des parcelles de vergers réservoirs du SCoT Sud54 correspondant à des parcelles de vergers	Secteurs de vergers inclus dans des milieux ouverts et semi-ouverts protégés ou ayant fait l'objet d'inventaires Vergers situés en zones thermophiles recensées par le SCoT	
Réservoir de vergers d'intérêt local supérieur	Vergers familiaux	Vergers présentant un grand intérêt écologique	
Réservoir de vergers d'intérêt local élevé	Vergers en cours d'embroussaillage et anciens vergers	Vergers présentant un intérêt écologique potentiellement élevé	
Autres éléments de la sous-trame des vergers	Vergers de production intensive	Vergers jouant un rôle en terme de relais	

Tableau 6 : Définition et hiérarchisation des réservoirs de biodiversité pour la sous-trame des vergers

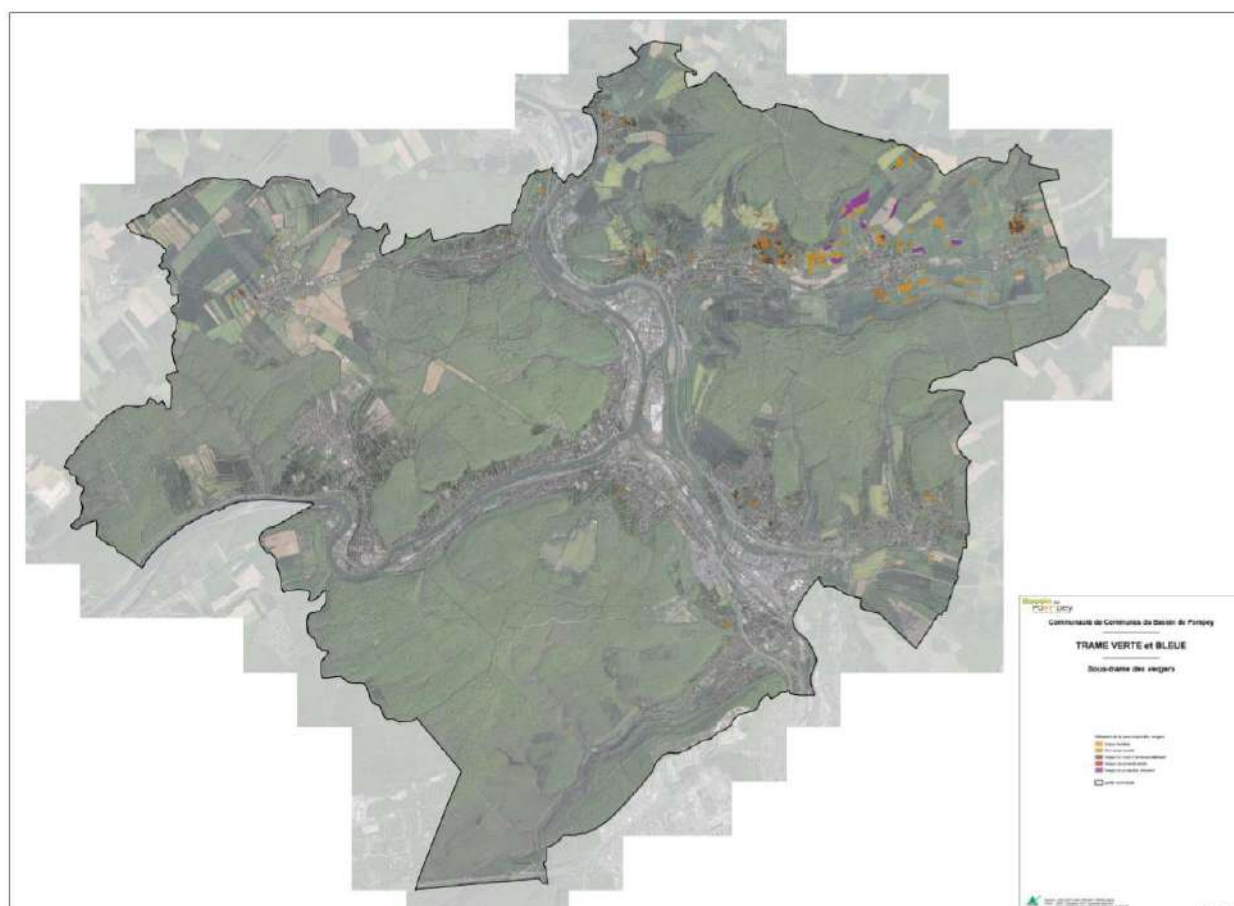
Les données collectées présentaient certaines limites. En effet, celles-ci présentaient des différences avec les parcelles de vergers identifiées par photo-interprétation. Ainsi, une cartographie manuelle des principaux secteurs de vergers a dû être réalisée afin de compléter et d'actualiser l'occupation du sol.

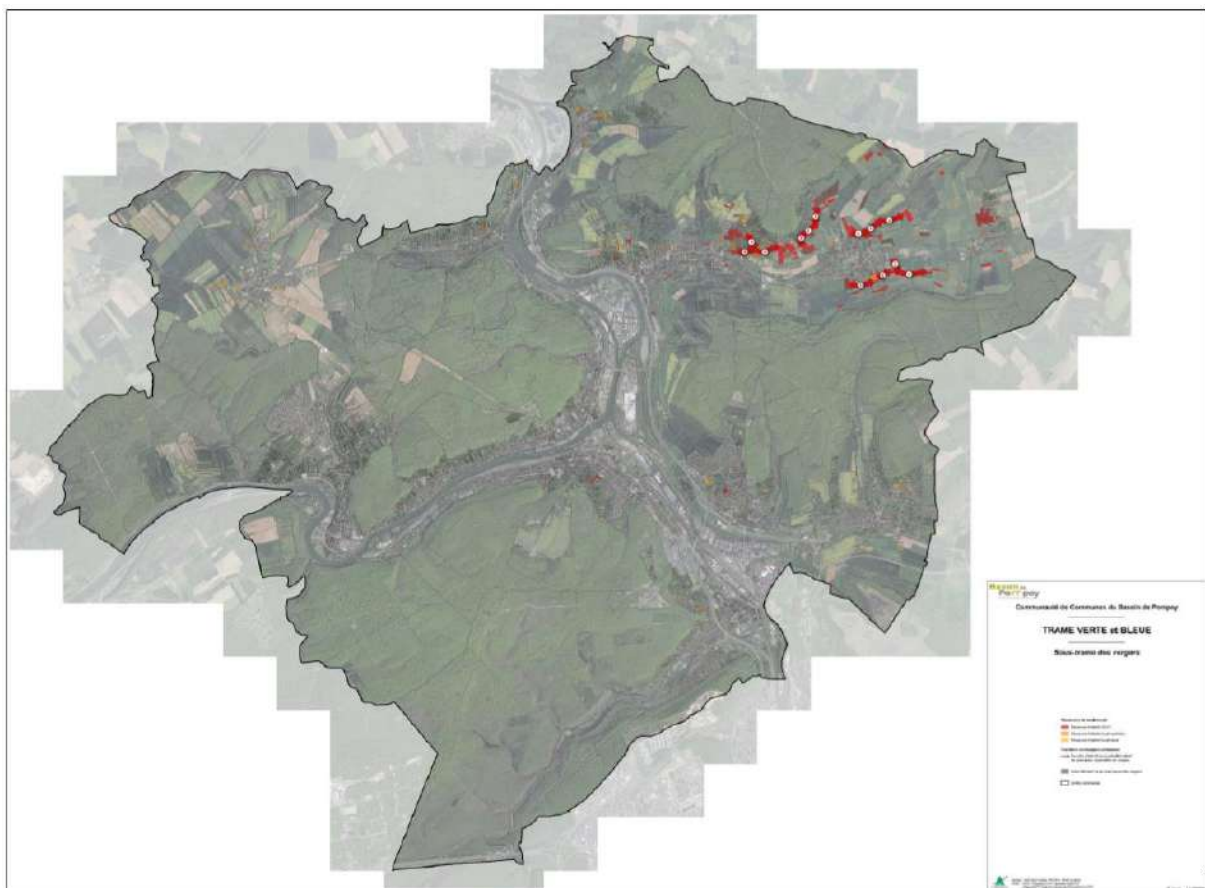
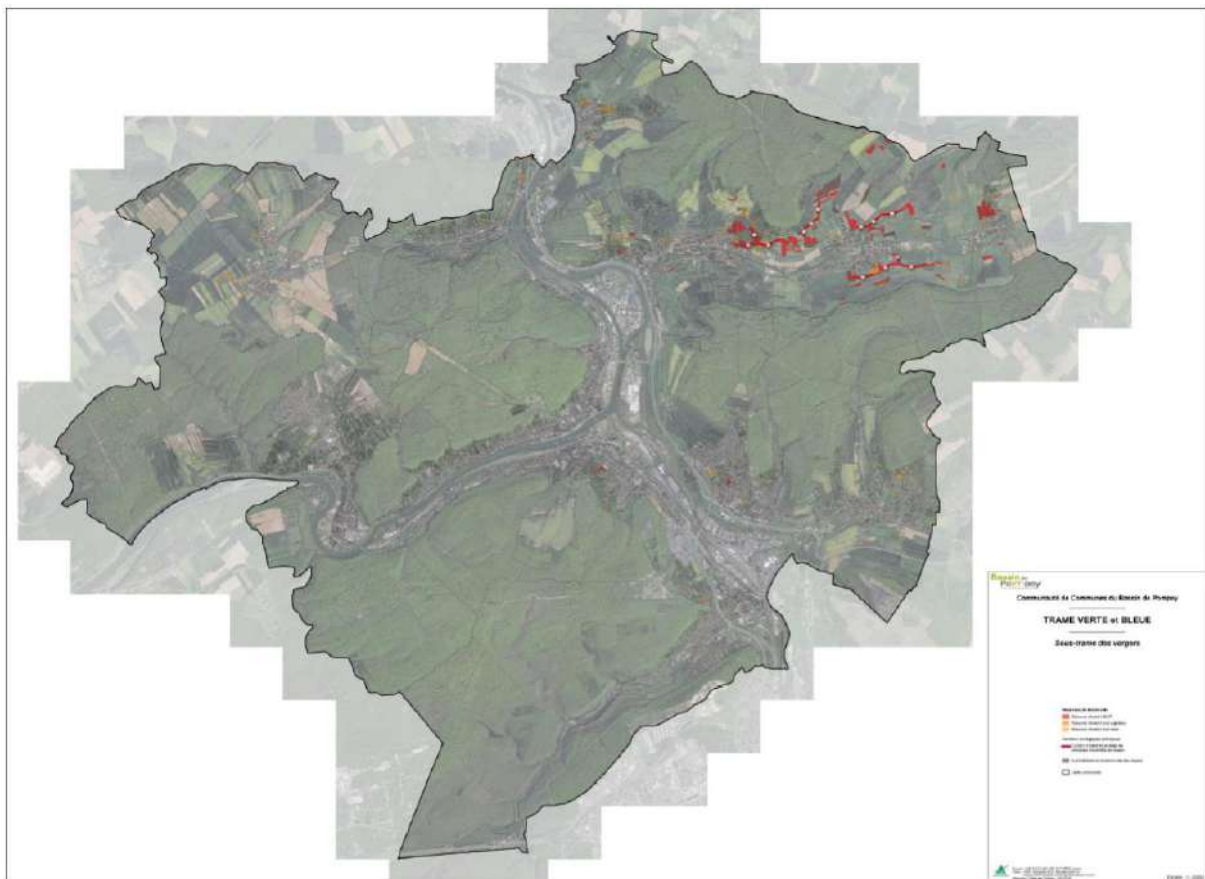
De plus, les couches « vergers » du Plan de Paysage se superposaient avec la couche des boisements issue de la BD Forêt. Les zones de superposition correspondaient majoritairement à des vergers embroussaillés et anciens vergers. Ces données ont été reprises afin de les affiner à l'échelle du territoire et d'obtenir une précision au 1/5000^e.

Les principaux corridors écologiques ont également été identifiés par interprétation visuelle de l'occupation du sol, en tenant compte de la perméabilité des différents types des milieux pour les espèces cibles de la sous-trame des vergers.

Modes d'occupation du sol structurant la sous-trame	Niveaux de perméabilité / attractivité	Classe de milieux
Vergers familiaux	5	Milieux de vie des espèces des vergers
Landes et broussailles	4	
Coupes forestières	3	Milieux favorables aux déplacements des espèces des vergers
Vergers en cours d'embroussaillage	3	
Prairies	3	
Lisières	2	
Aire aménagée pour le camping et le caravanning	1	Milieux permettant le déplacement des espèces des vergers
Espaces verts urbains	1	

Tableau 7 : Définition des corridors écologiques pour la sous-trame des vergers





Elaboration de la sous-trame des milieux thermophiles

La sous-trame thermophile a été élaborée à partir de milieux potentiellement thermophiles. Seules les entités avec expositions favorable (Sud, Sud-Est, Ouest et Sud-Ouest) ont été retenus comme éléments constitutifs. Les vallons étroits ont été exclus car potentiellement « frais ».

La couche des milieux thermophiles, identifiés dans le SCoT Sud 54 sur la base de l'étude régionale de la trame thermophile, a été reprise, en distinguant les prairies thermophiles des forêts thermophiles (suppression des entités < 5 ha) et des vergers thermophiles.

Les zones nodales de l'étude TVB régionale 2011 ont été retenues comme réservoirs d'intérêt régional. Pour les réservoirs d'intérêt SCoT, seuls ceux retenus dans le DOO, hors « réservoirs forestiers » ont été conservés.

Type de réservoir	Éléments pris en compte	Intérêt	Représentation
Réservoir thermophile d'intérêt national ou régional	zones nodales thermophiles de l'étude régionale réservoirs du SCoT Sud54 correspondant à des zones thermophiles	Secteurs inclus dans des milieux protégés ou ayant fait l'objet d'inventaires	
Réservoir thermophile d'intérêt local supérieur	Milieux ouverts thermophiles	Prairies et pelouse présentant un grand intérêt écologique (faune et flore)	
Réservoir thermophile d'intérêt élevé	Milieux semi-ouverts thermophiles extensifs	Vergers familiaux et pelouses embroussaillées présentant un intérêt écologique potentiellement élevé	
Réservoir thermophile d'intérêt moyen	Boisements thermophiles et milieux semi-ouverts intensifs	Milieux jouant un rôle intéressant en terme de relai	

Tableau 8 : Définition et hiérarchisation des réservoirs de biodiversité pour la sous-trame des milieux thermophiles

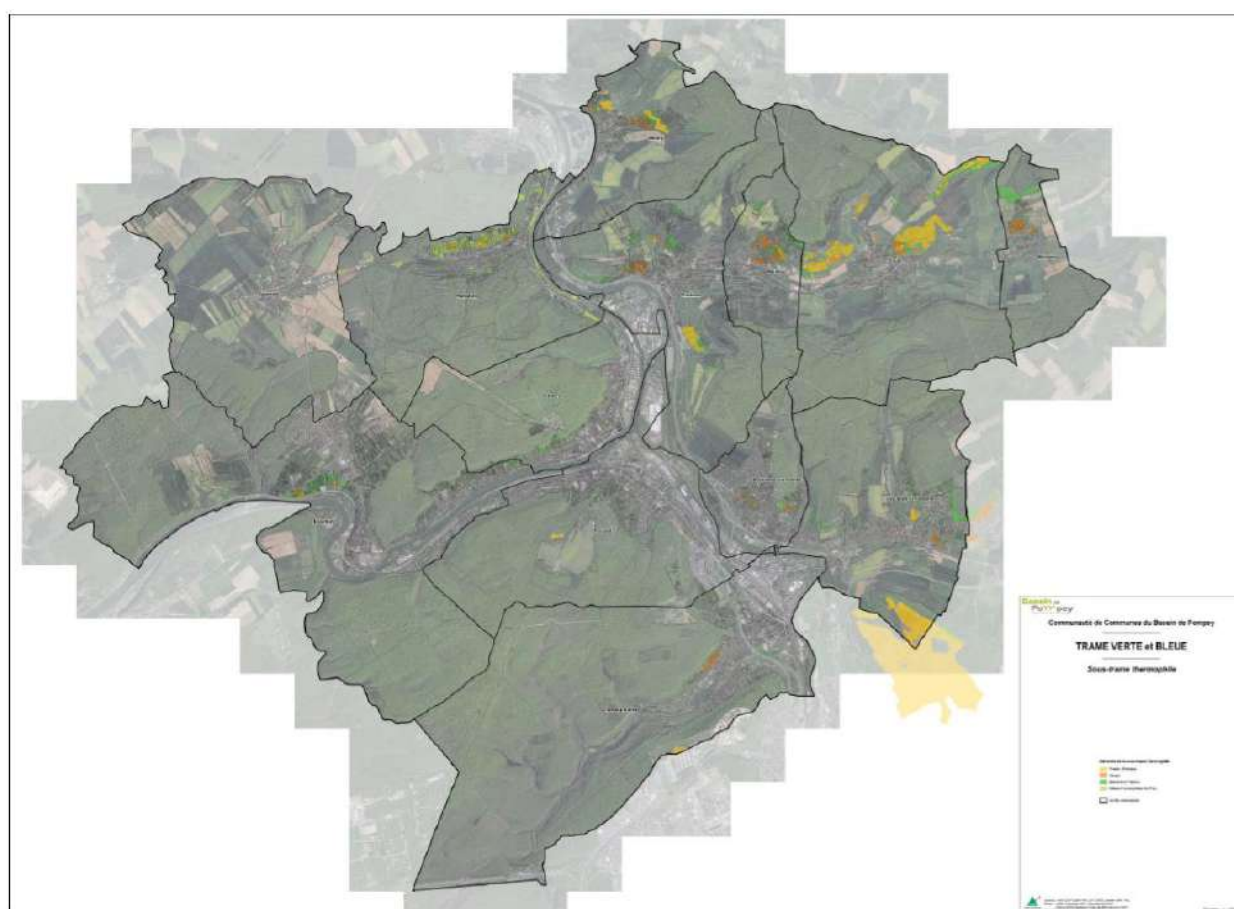
Les limites des données collectées étaient essentiellement liées à l'utilisation de celles-ci. En effet, il s'agissait d'appliquer une réflexion sur la taille des entités à prendre en compte, c'est-à-dire savoir si on considère qu'une parcelle peut être redécoupée ou si on considère, à l'échelle du Bassin de Pompey, que si plus de la moitié d'une parcelle de verger ou de boisement est située en zone thermophile, on classe toute la parcelle en thermophile.

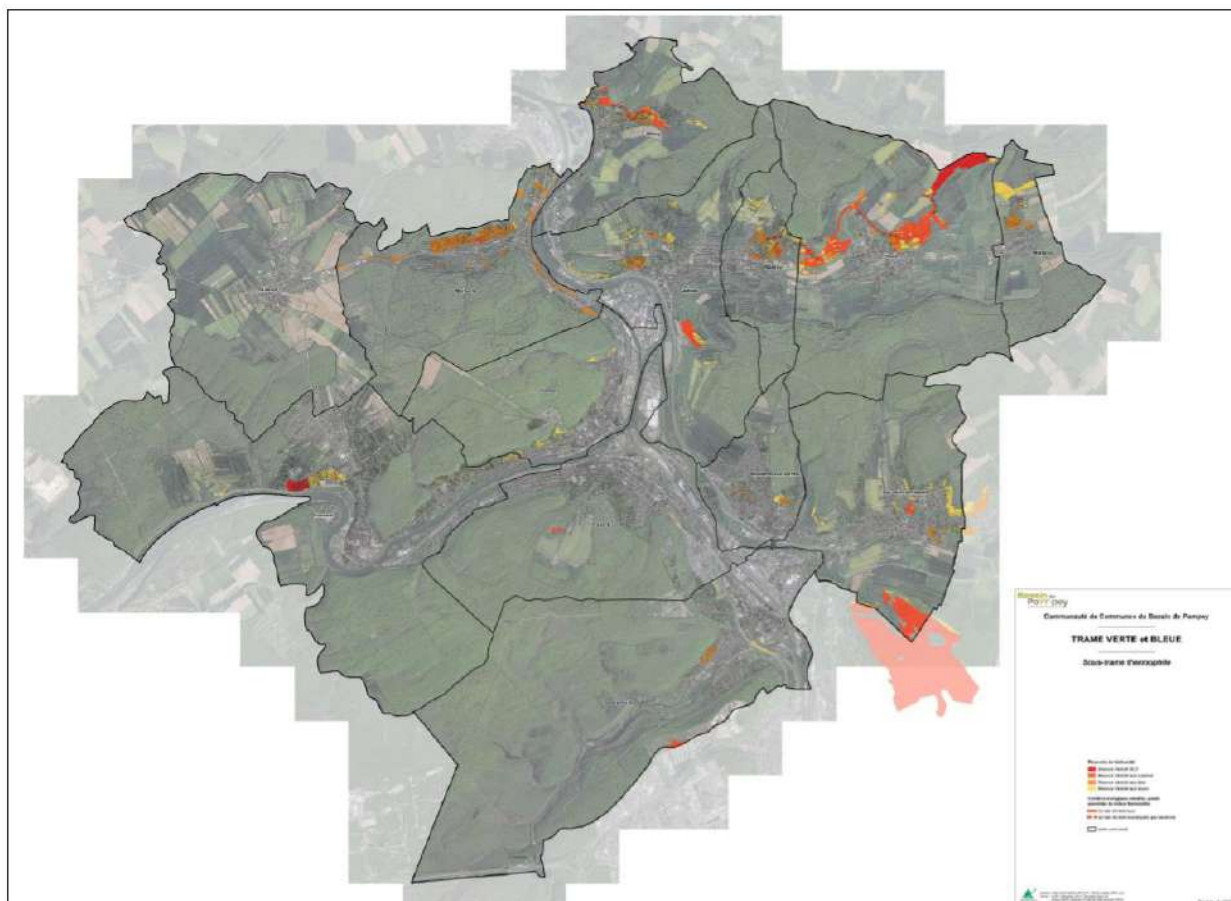
Suite à la correction des couches des sous-trames forestières, prairiales et des vergers, la couche thermophile a été reprise et corrigée.

De même que pour les sous-trames précédentes, les corridors écologiques ont été identifiés par interprétation visuelle de l'occupation du sol en tenant compte de la perméabilité des différents types de milieux pour les espèces cibles de la sous-trame des milieux thermophiles.

Modes d'occupation du sol structurant la sous-trame	Niveaux de contribution	Types de composante
Prairies permanentes thermophiles	5	Milieux de vie des espèces des milieux thermophiles
Prairies temporaires thermophiles à rotation longue	5	
Vergers thermophiles	3	Milieux favorables aux déplacements des espèces des milieux thermophiles
Lisières forestières et boisements thermophiles	2	
Prairies temporaires mésophiles	1	Milieux permettant le déplacement des espèces des milieux thermophiles
Landes et broussailles	1	
Jachères	1	

Tableau 9 : Définition des corridors écologiques pour la sous-trame des milieux thermophiles





Elaboration de la sous-trame de nature urbaine

Différents types de milieux, recensés par photo-interprétation et vérifications ponctuelles sur le terrain, ont été identifiés comme éléments constitutifs de la sous-trame de nature urbaine :

- L'ensemble des jardins (jardins en cœurs d'îlots, jardins ouvriers, « bande » de jardins mitoyens, ...),
- Les vergers en cœurs d'îlots (souvent en mosaïque avec des jardins),
- Les parcs urbains arborés,
- Les espaces verts urbains et ainsi que ceux des zones d'activités et des zones commerciales,
- Les dépendances vertes des autoroutes et les friches en bordure des voies ferrées,
- Les friches urbaines.

A noter que dans les zones urbaines et industrielles, les friches sont les milieux qui intègrent la plus grande biodiversité en faune et en flore sauvages.

Aucun réservoir de biodiversité ou de corridor écologique spécifique n'était connu pour cette sous-trame car ces milieux constituent des zones relais.

La notion d'ensembles potentiellement connectés (groupes d'îlots peu distants et non séparés par de grandes infrastructures) a plutôt été appliquée dans ce cas.

Pour établir une cartographie au 1/5000^e, la couche des « espaces verts et zones arborées en milieu urbain » et la couche des « dépendances vertes des zones artificialisées » identifiées dans le SCoT Sud 54 ont été utilisées.

Plusieurs difficultés se sont présentées pour établir la sous-trame de nature urbaine. En effet, très peu de données étaient disponibles, ce qui a nécessité une cartographie manuelle sur de nombreux secteurs afin de compléter l'occupation du sol.

Certains boisements, recensés dans la BD Forêts de l'IFN, et certaines zones de vergers se trouvaient dans des secteurs d'urbanisation diffuse. Il s'agissait donc de savoir si ces milieux devaient contribuer à la sous-trame de nature urbaine ou non.

Il a été également nécessaire de définir une surface minimale pour un îlot de nature urbaine afin de ne pas recenser toutes les parcelles de jardins individuels.

Afin de pouvoir identifier des « réservoirs » de biodiversité pour cette sous-trame, un recensement des « espaces de nature urbaine » à partir de la photo-interprétation et de l'analyse des cartes d'occupation des sols, réalisées dans le cadre des PLU communaux, a été effectué.

Ensuite, un travail par îlots a été réalisé en distinguant les secteurs de jardins, les vergers en cœurs d'îlots, les parcs et espaces verts, les berges de cours d'eau...

Ainsi, pour cette sous-trame, les réservoirs d'intérêt national ou régional correspondent aux réservoirs du SRCE, ainsi qu'aux réservoirs du SCoT Sud 54, de milieux ouverts et semi-ouverts.

Elaboration de la sous-trame aquatique

Les éléments constitutifs retenus pour la sous-trame aquatique sont les cours d'eau (permanents et intermittents) et plans d'eau issus de la base de données de l'IGN (Institut National de l'information Géographique et Forestière), les mares recensées par le Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) de Lorraine, les obstacles à l'écoulement (barrages, écluses et seuils) issus du Référentiel des Obstacles à l'Ecoulement (ROE), ainsi que la largeur de la ripisylve par tronçon de cours d'eau (SYRAH-CE et photo-interprétation).

Une cartographie au 1/5000^e a été réalisée à l'aide des cours d'eau et mares issus de l'IGN, en distinguant les cours d'eau permanents des cours d'eau intermittents), et de diverses couches issues du SCoT Sud 54 :

- Couche des zones humides et points d'eau < 1 ha en zone alluviale,
- Couche des mares et points d'eau < 1 ha,
- Couche des plans d'eau > 1 ha,
- Couche des plans d'eau > 10 ha.

Certaines données présentaient des limites, notamment concernant leur utilisation. En effet, l'état écologique des cours d'eau était visualisable sur la carte interactive du SIEM, mais la couche n'était pas téléchargeable. De ce fait, les cours d'eau ont été découpés manuellement en tronçons afin de leur associer un niveau d'état écologique.

De plus, la couche des mares fournies par le CEN Lorraine est un recensement des mares par photo-interprétation, et toutes les mares n'ont pas été vérifiées par le CEN sur le terrain.

Ces données ont ensuite été complétées par l'ajout des boisements alluviaux après complément de la sous-trame forestière.

Type de réservoir	Éléments pris en compte	Intérêt	Représentation
Réservoir aquatique d'intérêt local supérieur	Cours d'eau possédant une ripisylve large et continue	Milieux présentant un grand intérêt écologique	
Réservoir aquatique d'intérêt élevé	Cours d'eau possédant une ripisylve continue de largeur modérée	Secteurs présentant un intérêt écologique potentiellement élevé	
Autres éléments de la sous-trame aquatique	Autres cours d'eau, plans d'eau et mares	Milieux jouant un rôle intéressant en terme de relai	

Tableau 11 : Définition et hiérarchisation des réservoirs de biodiversité pour la sous-trame aquatique

Elaboration de la sous-trame humide

La sous-trame humide a été élaborée en identifiant les zones potentiellement humides sur le territoire. Pour cela, les données utilisées ont été :

- La couche des ZPH de Lorraine (niveau fort et moyen) issue de l'étude du CEREMA,
- Les zones inondables (TRI, carte des aléas du PPRI),
- Les cartes géologiques afin d'identifier les formations géologiques favorables à la présence de zones humides, c'est-à-dire à la stagnation d'eau dans le sol (alluvions et couches marneuses),
- Les données topographiques afin d'identifier les courbes de niveaux avec un pas de 5m. Les zones de fortes pentes ont été exclues,
- Les zones humides historiques (zones bleues de la carte de l'Etat Major),
- Les couches des ZH et des prairies et forêts alluviales du SCoT Sud 54,
- Les couches des zones humides remarquables du SDAGE Rhin-Meuse.

Trois niveaux de probabilité ont été définis :

- **Fort** : probabilité de présence de ZH forte selon l'étude du CEREMA et présence d'une **topographie favorable et d'une zone inondable et/ou fond de vallon avec cours d'eau et/ou zone humide historique** (zone bleue de la carte d'Etat Major) ;
- **Assez fort** : probabilité de présence de ZH forte selon l'étude du CEREMA et **topographie et formation géologique favorables** ;
- **Moyen** : probabilité de présence de ZH forte selon l'étude du CEREMA mais topographie défavorable OU probabilité de présence de ZH moyenne selon l'étude du CEREMA mais topographie et formation géologique favorables.

Les ZH à potentialité moyenne du CEREMA hors zones favorables. Les zones déjà urbanisées, les grandes infrastructures et les cours d'eau (milieux aquatiques différents des zones humides) ont été exclus.

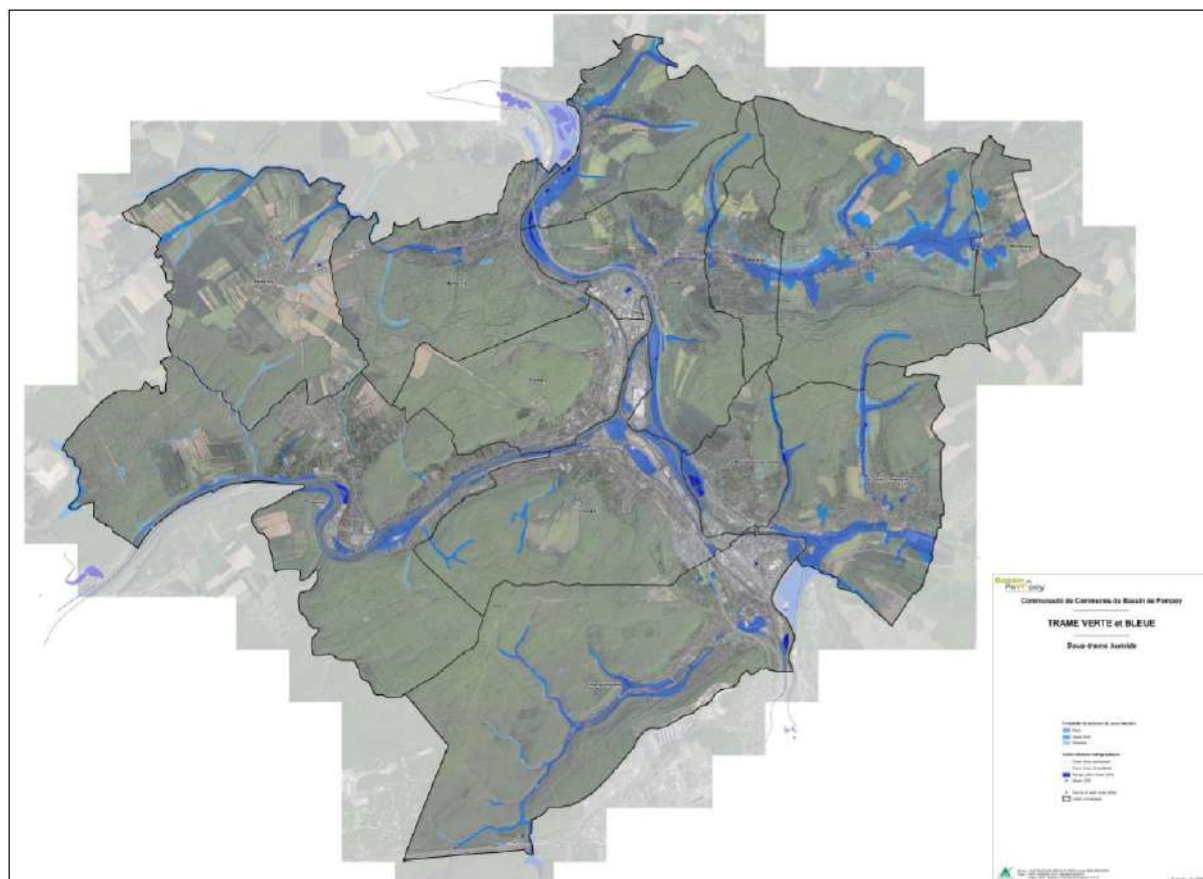
Type de réservoir	Éléments pris en compte	Intérêt	Représentation
Zones humides remarquables du SDAGE	Zones humides remarquables du SDAGE	Milieux présentant un intérêt écologique majeur	
Réservoir humide du SRCE	Réservoirs du SRCE	Zones humides, avérées ou potentielles, incluses dans des zones protégées ou ayant fait l'objet d'inventaires	
Réservoir humide d'intérêt local supérieur	Prairies humides et alluviales	Milieux en régression et présentant un grand intérêt écologique	
Réservoir humide d'intérêt élevé	Autres humides potentielles (probabilités fortes et assez fortes) occupées par une végétation permanente ou prairie temporaire	Secteurs présentant un intérêt écologique potentiellement élevé	
Autres éléments de la sous-trame humide	Autres humides potentielles (probabilités fortes et assez fortes) occupées par des cultures annuelles	Milieux jouant un rôle intéressant en terme de relai	

Tableau 12 : Définition et hiérarchisation des corridors écologiques pour la sous-trame humide

Une cartographie au 1/5000^e a été réalisée à l'aide des couches ZPH de Lorraine (niveau fort et moyen) issue de l'étude du CEREMA, de la couche des zones humides remarquables du SDAGE Rhin-Meuse et de la couche des forêts alluviales et prairies alluviales recensées par le SCoT Sud 54.

Ces données présentaient quelques limites : la couche des ZPH du CEREMA recouvrait des zones urbaines et artificialisées, ce qui a nécessité un découpage manuel afin d'exclure ces zones.

De plus, la couche des ZPH du CEREMA a dû être affinée en intégrant les données topographiques, les données géologiques, les zones de sources et la localisation des mares, ainsi que les études locales de la vallée de la Mauchère et du Ruisseau de Marbach.



Ce qu'il faut retenir

Le territoire concerné par le PLUi-HD du Bassin de Pompey est composé d'une trame des milieux humides se reposant sur la présence de nombreux cours d'eau et zones humides. Le territoire abrite également des sources incrustantes et des mares. La trame des milieux ouverts se repose sur la présence de deux grands types de milieux : les cultures et les espaces ouverts extensifs. Ces milieux se retrouvent majoritairement à l'est du territoire sur les communes de Millery, Custines, Malleloy, Faulx, Monteno, Bouxières-aux-dames et Lay-St-Christophe. Quant à la trame forestière très bien représentée, avec de nombreux massifs dont le Massif de Haye qui est en cours de classement en forêt de protection.

5. Synthèse du contexte des milieux naturels

Les points forts

Un nombre important de zonages réglementaires
Un patrimoine naturel remarquable et source de biodiversité bien présents.
Un habitat forestier riche et varié.

Les points faibles

Un manque de mise en valeurs des zonages réglementaires d'inventaire et de protection
Un habitat aquatique dégradé.

Les enjeux

- Préserver et renforcer les réseaux écologiques (TVB) et la biodiversité associée
- Préserver et développer les supports de déplacement fonctionnels (corridors)
- Reconquérir un espace d'interface entre la ville et la forêt (recréer une zone tampon) et maintenir les espaces constitués de milieux naturels et /ou agricoles situés en limite d'espace urbanisé (zone de transition)
- Développer la sensibilisation à l'environnement (sentiers pédagogiques, panneaux d'informations...)
- Valoriser les pôles de biodiversité majeurs et créer des cheminements entre eux
- Intégrer la Nature en ville en mettant en réseau les réservoirs de biodiversité « urbains » (parcs et jardins) et « naturels » et développer les relais entre eux à toutes les échelles
- Protéger les espaces remarquables abritant la richesse écologique du territoire
- Valoriser les vergers et les espaces verts urbains
- Restaurer les écosystèmes en mauvais état de conservation afin de favoriser la biodiversité



D. Le contexte sanitaire

1. Le bruit

Le bruit est devenu un problème de santé publique par les perturbations qu'il provoque sur la qualité de la vie.

Encadré explicatif :

La connaissance sur l'exposition au bruit par les infrastructures de transport a progressé tout d'abord par l'application d'une réglementation nationale (loi bruit de 1992 relative à la maîtrise des nuisances aux abords des infrastructures de transport terrestre), qui a imposé la réalisation d'un classement des voies sonores, effectué dans le département de Meurthe-et-Moselle, ainsi que le repérage des "points noirs" de bruit, devant faire l'objet d'un plan de résorption.

Elle a ensuite été complétée par une réglementation européenne (directive de 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement), qui impose aux grandes agglomérations et pour les principales infrastructures de transports (axes routiers et ferroviaires, aéroports) la réalisation de cartes de bruit stratégiques, avec des échéances différentes selon la population des agglomérations ou l'importance du trafic.

Les cartes de bruit comportent un ensemble de représentations graphiques et de données numériques destinées à permettre l'évaluation globale de l'exposition au bruit et à prévoir son évolution. Les niveaux de bruit sont évalués au moyen de modèles numériques intégrant les principaux paramètres qui influencent le bruit et sa propagation. Les cartes de bruit stratégiques conduisent à l'adoption de plans d'actions, les Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE).

En Meurthe-et-Moselle, il existe un PPBE pour les routes de l'Etat, du département et des concessionnaires d'autoroute. Les zones où le bruit dépasse les valeurs limites (ou points noirs) doivent faire l'objet de mesures de résorption et d'un suivi élaboré dans le cadre de ce PPBE.

L'arrêté préfectoral du 20 juillet 2012 a arrêté et publié les cartes de bruit des infrastructures routières et ferroviaires (visé au 1 et 2 de l'article R 572-3 du code de l'environnement) du département de la Meurthe-et-Moselle. De part et d'autres des infrastructures classées, sont déterminés des secteurs dont la distance à la voie de circulation varie entre 10 et 300 mètres, selon leur catégorie sonore.

Tableau 7 : Classement sonore des infrastructures de transport

Catégorie de classement de l'infrastructure	Niveaux sonores de référence LAeq (6h-22h) en dB(A)	Niveaux sonores de référence LAeq (22h-6h) en dB(A)	Largeur affectée par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	L > 83	L > 78	D = 300m
2	79 < L < 83	74 < L < 78	D = 250m
3	73 < L < 79	68 < L < 74	D = 100m
4	68 < L < 73	63 < L < 68	D = 30m
5	63 < L < 68	58 < L < 63	D = 10m

Source : DDT de l'Ain

Sur le territoire du Bassin de Pompey, les axes de communications concernés sont :

- l'A31 classée en catégorie 1 ou 129 logements sont concernés sur le territoire ;
- la D 657 et la RD 32 classées en catégorie 3
- les RD 90, RD40 et RD 32 classées en catégorie 4,
- la ligne TER 1 qui relie Nancy à Luxembourg ou 33 personnes sont exposées le jour (bruit supérieur à 68 dB(A) et 399 exposé la nuit (bruit supérieur à 65 dB(A)).

Photographie 63 : Le bruit avec la ligne TER 1 et l'A31 à Marbache

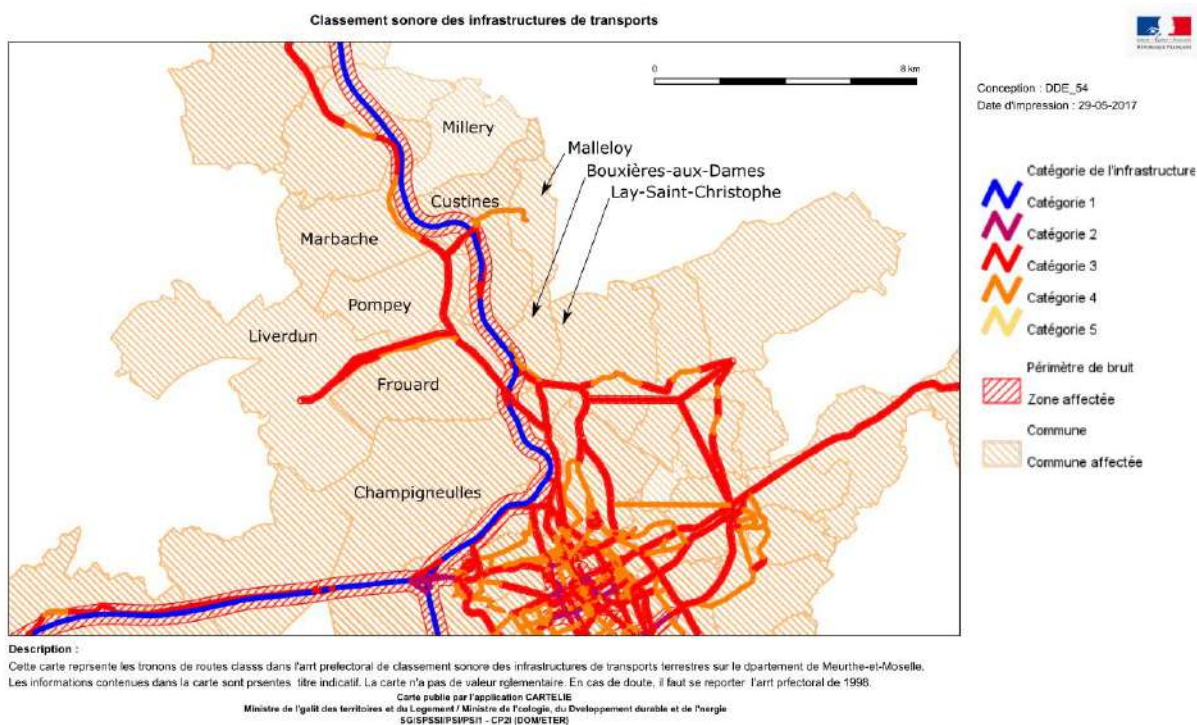


Source : Verdi, 2017

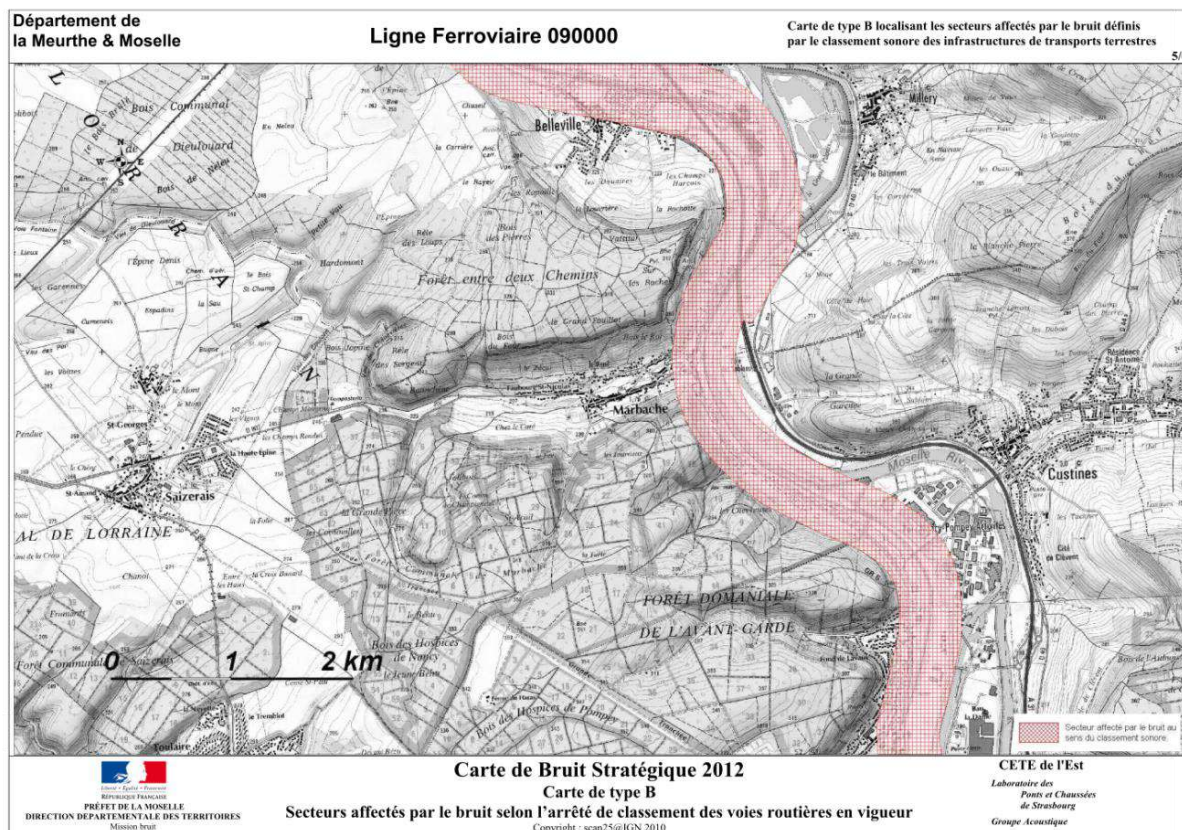
L'intégralité des données du classement sonore des infrastructures de transport est disponible sur le site de la Préfecture de Meurthe-et-Moselle et sur l'arrêté préfectoral du PPBE.

Le résumé graphique est présenté page suivante.

Carte 20 : Classement sonore des infrastructures de transport sur le Bassin de Pompey



Carte 21 : Exemple de carte de bruit présent dans l'arrêté préfectoral du PPBE de Meurthe-et-Moselle



Ce qu'il faut retenir

Passage de réseaux routier (autoroute et route départementale) et de la voie ferrée en secteur urbain avec des nuisances importantes sur les zones résidentielles adjacentes.

Indicateurs

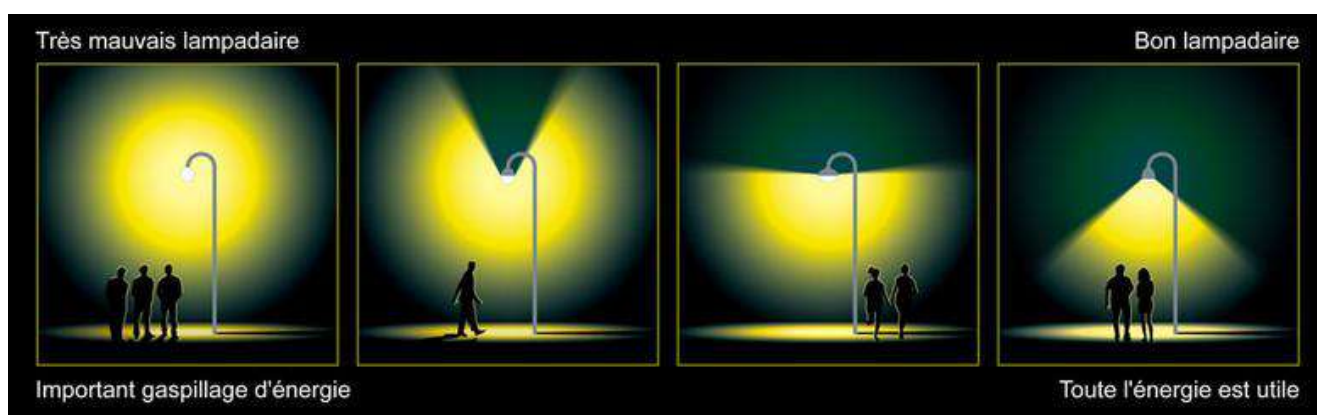
Evolution de la fréquentation des voies routières (nombre de passages voitures et poids lourds) annuel, quotidienne, horaire.

2. La lumière

On parle de pollution lumineuse lorsque les éclairages artificiels sont si nombreux et omniprésents qu'ils nuisent à l'obscurité normale et souhaitable de la nuit. Ces 50 dernières années, la pollution lumineuse a augmenté de façon alarmante. En France, en 10 ans, le nombre de points lumineux a augmenté de 30 %. En parallèle, la durée d'éclairage a fortement augmenté, surtout dans les communes de moins de 10 000 habitants passant d'un éclairage de 1000 h/an à 2600 h/an.

Les effets de la pollution lumineuse sur la faune et la flore sont complexes. La pollution lumineuse s'accompagne en général d'autres perturbations telles que la pollution liée à l'activité des agglomérations, le bruit, le dérangement, etc.

Figure 34 : Les bonnes pratiques d'éclairage du domaine public



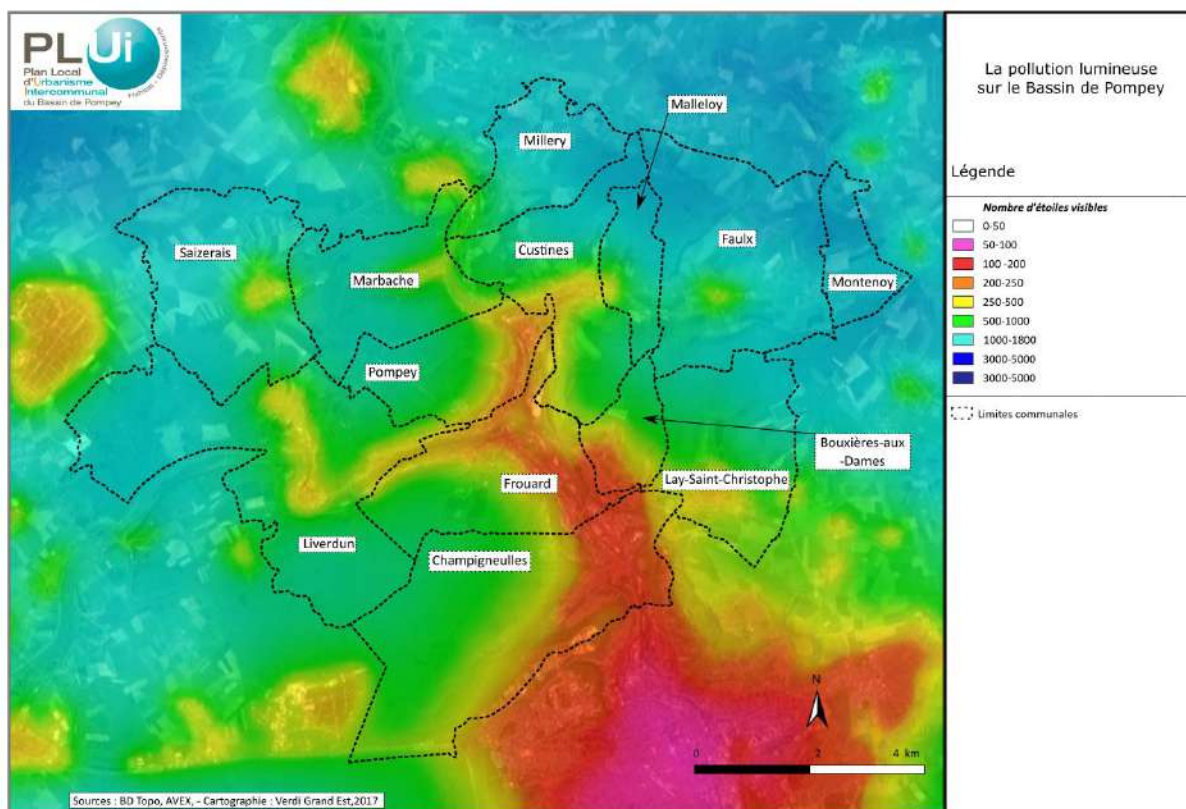
Source : <https://fr.fotolia.com/tag/%22pollution%20lumineuse%22>

La légende de la carte de la pollution lumineuse sur le Bassin de Pompey, ci-dessous, tirée du site de l'AVEX (Association d'Astronomie du Vexin), est expliquée ci-dessous :

- **Blanc** : 0-50 étoiles visibles (hors planètes) selon les conditions. Pollution lumineuse très puissante et omniprésente. Typique des très grands centres urbains et grandes métropoles régionales et nationales.
- **Magenta** : 50-100 étoiles visibles ; les principales constellations commencent à être reconnaissables.
- **Rouge** : 100-200 étoiles ; les constellations et quelques étoiles supplémentaires apparaissent.
- **Orange** : 200-250 étoiles visibles ; la pollution est omniprésente, mais quelques zones de ciel plus noir apparaissent.
- **Jaune** : 250-500 étoiles : Pollution lumineuse encore forte. La voie Lactée peut apparaître dans de très bonnes conditions.
- **Vert** : 500-1000 étoiles : Voie Lactée souvent perceptible, mais très sensible encore aux conditions atmosphériques ; typiquement les halos de pollution lumineuse n'occupent qu'une partie du ciel. Correspond à des zones de grande banlieue tranquille ou de faubourg de métropole.
- **Cyan** : 1000-1800 étoiles : La Voie Lactée est visible la plupart du temps (en fonction des conditions climatiques) mais sans éclat, elle se distingue sans plus.

- **Bleu** : 1800-3000 : Bon ciel, la Voie Lactée se détache assez nettement, on commence à avoir la sensation d'un bon ciel, néanmoins, des sources éparses de pollution lumineuse sabotent encore le ciel ici et là en seconde réflexion. Le ciel à la verticale de l'observateur est généralement bon à très bon.
- **Bleu nuit** : 3000-5000 : Bon ciel : Voie Lactée présente et assez puissante, les halos lumineux sont très lointains et dispersés, ils n'affectent pas notablement la qualité du ciel.
- **Noir** : + 5000 étoiles visibles, plus de problème de pollution lumineuse décelable à la verticale sur la qualité du ciel.

Carte 22: la Pollution lumineuse sur le Bassin de Pompey



La pollution lumineuse se concentre sur les pôles urbains et notamment le long des grands axes de communications et plus particulièrement le long des vallées de la Meurthe et de la Moselle. Le territoire du Bassin de Pompey reste sensible à la pollution lumineuse.

Des solutions existent pour répondre à cette problématique. En effet, une optimisation de l'éclairage public peut à la fois permettre :

- une diminution des accidents de circulations de la route dus à l'éblouissement ou à la fatigue oculaire,
- de faire des économies d'énergies et financières ainsi que préserver le milieu nocturne (trame étoilée, déplacement des espèces nocturnes) sans diminuer la qualité de l'éclairage.

Il a également été démontré qu'il pouvait y avoir un impact sur la santé humaine par un dérèglement du rythme biologique. Il est donc important de repenser les modes d'éclairages pour à la fois améliorer le cadre de vie et maintenir une qualité du service. Il existe plusieurs actions pour y parvenir.

- La première consiste à vérifier les besoins existants : en effet, les lampes extérieures qui ne servent pas objectivement à accroître la sécurité doivent être examinées sous l'angle de leur nécessité. Concrètement, cela consiste à :
 - Éviter et enlever les lampes superflues.
 - Interdire et limiter les dispositifs d'éclairage excessifs tels que projecteurs et illuminations d'objets.
 - Éviter les dispositifs d'éclairage placés directement dans les espaces naturels.
- Une seconde méthode consiste à canaliser et orienter la lumière, les corps lumineux doivent être munis d'un dispositif d'occultation qui ne permet à la lumière de se propager que là où elle sert à éclairer une surface bien définie.
- Une troisième pratique est la sélection de l'intensité et de la qualité de la lumière. L'intensité de l'éclairage sera limitée au nécessaire. Si les lampes sont surdimensionnées, leur puissance doit être réduite. Remplacer les lampes au mercure par des lampes au sodium en utilisant au minimum la lumière blanche.
- La quatrième action consiste à moduler la durée d'éclairage, Il faut viser une synchronisation avec la période de repos nocturne. Les publicités et autres éclairages non nécessaires durant cette période doivent être éteints ou leur intensité réduite autant que possible.

Une étude pour la réalisation d'un plan lumière sur le territoire du Bassin de Pompey est en cours de réalisation.

Ce qu'il faut retenir

Une pollution lumineuse soutenue en fond de vallée et autour des centres urbains

Indicateurs

Evolution de la pollution lumineuse sur le secteur.

3. L'eau

Encadré explicatif : la masse d'eau :

Masse d'eau : unité hydrographique (eau de surface) ou hydrogéologique (eau souterraine) cohérente, présentant des caractéristiques assez homogènes et pour laquelle on peut définir un même objectif.

Une masse d'eau est dite captive lorsqu'elle est recouverte par une formation peu perméable. Ces nappes sont difficilement rechargeables mais elles sont souvent mieux protégées des pollutions.

Une masse d'eau est dite libre lorsqu'elle n'est pas limitée par une couche imperméable, de ce fait, son niveau peut monter et parfois atteindre la surface du sol si les précipitations augmentent.

L'état quantitatif d'une eau souterraine est considéré comme bon lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation en eau des écosystèmes aquatiques de surface et des zones humides directement dépendantes en application du principe de gestion équilibrée énoncé à l'article L. 211-1.

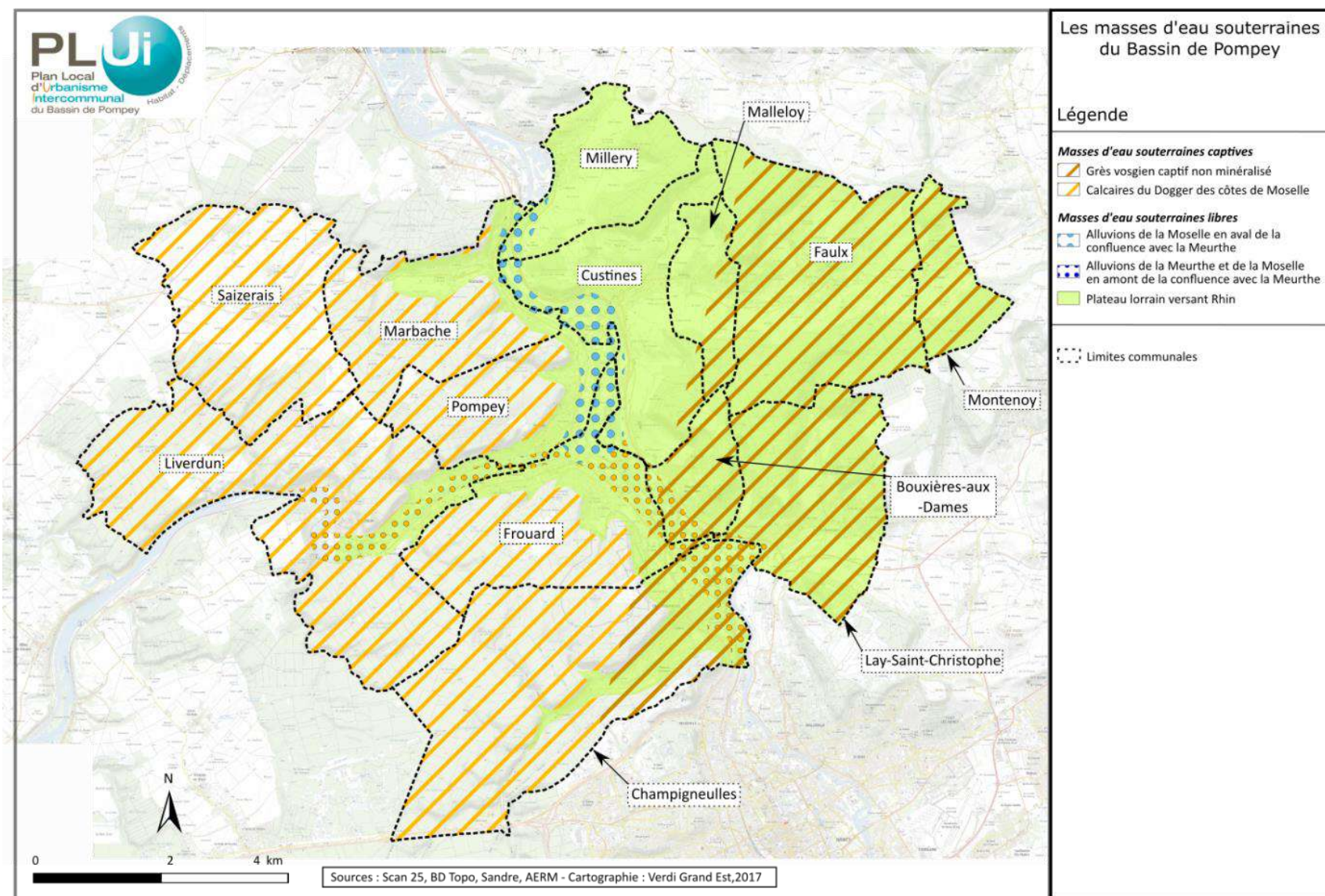
L'état chimique d'une eau souterraine est considéré comme bon lorsque les concentrations en polluants dues aux activités humaines ne dépassent pas les normes définies par arrêté du ministre chargé de l'environnement et n'empêchent pas d'atteindre les objectifs fixés pour les eaux de surface alimentées par cette masse d'eau souterraine et lorsqu'il n'est constaté aucune intrusion d'eau salée " ou autre "due aux activités humaines.

Le territoire dispose d'un patrimoine non négligeable concernant ses eaux souterraines et superficielles, dont le maintien de la qualité sur le long terme est indispensable pour en permettre les différents usages : alimentation en eau potable, industrie, activités de loisirs, agriculture...

3.1. Etat des masses d'eau souterraines

Trois masses d'eau souterraines libres et deux masses d'eau souterraines captives ont été identifiées à l'échelle du territoire de la Communauté de Communes du Bassin de Pompey.

Carte 23 : Les masses d'eau souterraines du Bassin de Pompey



L'état de ses masses d'eau diffère selon leurs caractéristiques :

- - Le Grès vosgien captif non minéralisé est de type "Dominante sédimentaire". Elle est rattachée au district Rhin. Sa superficie est très importante (8 400 km²) elle représente le réservoir d'eau potable stratégique de la Lorraine.
- Le Calcaire du Dogger des côtes de Moselle est également de type "dominante sédimentaire". Sa superficie est d'un peu plus de 2 700 km², dont la moitié en affleurement. Cette masse d'eau correspond aux calcaires du Dogger accompagnés de quelques placages d'argiles.
- Le plateau lorrain versant Rhin est de type "imperméable localement aquifère". Sa surface est de 7 000 km² environ. Il est composé d'une vaste zone peu aquifère, comportant des aquifères locaux de grès du rhétien, de grès à roseaux et de dolomies du Keuper, de buttes témoins de calcaires du Dogger.
- Les alluvions de la Meurthe et de la Moselle en amont de la confluence avec la Meurthe est comme son nom l'indique une masse d'eau de type « alluvionnaire ». Cette masse d'eau de faible superficie (310 km²) est fortement poreuse.
- Les alluvions de la Moselle en aval de la confluence avec la Meurthe est également de type alluvionnaire et fortement poreuse. Sa superficie est de 240 km².

□ Etat qualitatif

L'état qualitatif de ces masses d'eau diffère selon leurs caractéristiques et suivant les activités présentes sur leur secteur.

Tableau 8 : Etat qualitatif des masses d'eau souterraines libres du Bassin de Pompey

Code	Nom de la Masses d'eau	Etat qualitatif 2013	Cause du déclassement	commentaire
FRCG008	Plateau lorrain versant Rhin	Pas bon	Nitrates ; Phytosanitaires	Problématiques d'alimentation en eau potable localisées
FRCG010	Calcaire du Dogger des côtes de Moselle	Bon		
FRCG016	Alluvions de la Moselle en aval de la confluence avec la Meurthe	Pas bon	Chlorures	
FRCG017	Alluvions de la Meurthe et de la Moselle en amont de la confluence avec la Meurthe	Bon		
FRCG005	Grès vosgien captif non minéralisé	Bon		/

Source : Etat des lieux district Rhin, novembre 2013

Les des masses d'eau souterraines du Bassin de Pompey ont un bon état qualitatif sauf pour la masse d'eau du plateau lorrain versant Rhin et les alluvions de la Moselle en aval de la confluence avec la Meurthe. La première masse d'eau est dégradée du fait d'un taux important de nitrates et de phytosanitaires qui sont principalement dus aux activités agricoles. La deuxième masse d'eau est déclassée du fait de la présence de chlorures induite par les activités industrielles présentes ou passées.

Deux masses d'eau souterraines captives sont présentes sur le territoire du Bassin de Pompey. La masse d'eau souterraine captive du grès vosgien captif non minéralisé et du calcaire du Dogger des côtes de Moselle. Ces deux masses d'eau ont un **bon état chimique** actuel.

□ Etat quantitatif

Tableau 9 : Etat quantitatif des masses d'eau souterraines libres du Bassin de Pompey

Code	Nom de la Masses d'eau	Etat quantitatif 2013
FRCG008	Plateau lorrain versant Rhin	Bon
FRCG010	Calcaire du Dogger des côtes de Moselle	Bon
FRCG016	Alluvions de la Moselle en aval de la confluence avec la Meurthe	Bon
FRCG017	Alluvions de la Meurthe et de la Moselle en amont de la confluence avec la Meurthe	Bon
FRCG005	Grès vosgien captif non minéralisé	Pas bon

Source : Etat des lieux district Rhin, novembre 2013

Les masses d'eau souterraines libres du territoire ont toutes un bon état quantitatif. Seule la masse d'eau du Grès vosgien captif non minéralisé est en mauvaise état. En effet, celle-ci est classée comme globalement négative dû à une surexploitation de la ressource en eau dans sa partie sud.

La description de l'état de ses masses d'eau souterraines captives et libres est indispensable pour comprendre la qualité et l'alimentation de l'eau potable.

3.2. Qualité et alimentation de l'eau potable

□ Les captages d'eau potable (AEP)

Encadré explicatif : les captages

Un captage est un ouvrage de prélèvement exploitant une ressource en eau, que ce soit en surface (prise d'eau en rivière) ou dans le sous-sol (source, forage ou puits atteignant un aquifère). Qu'ils soient destinés à l'Alimentation en Eau Potable (AEP), à l'irrigation ou aux usages domestiques et industriels, tout captage doit être déclaré.

Les périmètres de protection de captage sont établis autour des sites de captages d'eau destinés à la consommation humaine, en vue d'assurer la préservation de la ressource. L'objectif est donc de réduire les risques de pollutions ponctuelles et accidentelles de la ressource sur ces points précis.

Les périmètres de protection de captage sont définis dans le code de la santé publique (article L-1321-2). Ils ont été rendus obligatoires pour tous les ouvrages de prélèvement d'eau d'alimentation depuis la loi sur l'eau du 03 janvier 1992. Cette protection mise en œuvre par les ARS (Agence Régionale de Santé) comporte trois niveaux établis à partir d'études réalisées par des hydrogéologues agréés en matière d'hygiène publique :

- Le périmètre de protection immédiate : site de captage clôturé (sauf dérogation) appartenant à une collectivité publique, dans la majorité des cas. Toutes les activités y sont interdites hormis celles relatives à l'exploitation et à l'entretien de l'ouvrage de prélèvement de l'eau et au périmètre lui-même. Son objectif est d'empêcher la détérioration de l'ouvrage et d'éviter le déversement de substances polluantes à proximité immédiate du captage.

- Le périmètre de protection rapprochée : secteur plus vaste (en général quelques hectares) pour lequel toute activité susceptible de provoquer une pollution y est interdite ou est soumise à prescription particulière (construction, dépôts, rejets ...). Son objectif est de prévenir la migration des polluants vers l'ouvrage de captage.

- Le périmètre de protection éloignée : facultatif, ce périmètre est créé si certaines activités sont susceptibles d'être à l'origine de pollutions importantes. Ce secteur correspond généralement à la zone d'alimentation du point de captage, voire à l'ensemble du bassin versant.

Par ailleurs, l'engagement n°101 du Grenelle de l'environnement prévoyait d'achever la mise en place des périmètres de protection de tous les points d'alimentation en eau potable et de protéger l'aire d'alimentation des 500 captages les plus menacés d'ici 2012. La loi Grenelle 1 localise ces 507 captages, aucun n'est présent sur le territoire du Bassin de Pompey.

La dégradation des captages sont principalement dues aux problématiques agricoles.

De nombreux ouvrages de captage d'eau sont répertoriés par la banque de données du sous-sol du BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) dans le périmètre du Bassin de Pompey. Une grande partie de ces captages concerne l'approvisionnement en eau des exploitations agricoles (irrigation, aspersion). En ce qui concerne l'alimentation en eau potable, plusieurs captages sont répertoriés.

Tableau 10 : Les captages de la Communauté de Communes du Bassin de Pompey

N° BSS	Type d'ouvrage	Lieu-dit Commune	Profondeur (m)	Altitude (m)	Nom de la masse d'eau	Etat
BSS000SEWQ	Source	Source AEP n°2 de Bouxières-aux-Dames / Lay-Saint-Christophe	/	275	Calcaires du dogger des côtes de Moselle	Exploité
BSS000SEHP	Source	Sources (2) de Bouxières-aux-Dames / Lay-Saint-Christophe	/	275	Plateau lorrain versant Rhin	Exploité
BSS000SEHQ	Source	Source de Clevant / Bouxières-aux-Dames	/	220	Non renseigné	Exploité
BSS000SCXZ	Forage	Forage de la Malpierre, route de Bellefontaine / Champigneulles	30	240	Calcaires du dogger des côtes de Moselle	Exploité
BSS000SEMP	Puits	Puits dit caisson de secours / Champigneulles	/	227	Calcaires du dogger des côtes de Moselle	Exploité
BSS000SERG	Puits	Forage de Belle fontaine ou puits gourdin / Champigneulles	4	224	Plateau lorrain versant Rhin	Exploité
BSS000SEJC	Galerie	Galerie drainante dite source de Bellefontaine / Champigneulles	/	227	Calcaires du dogger des côtes de Moselle	Exploité
BSS000SEHR	Galerie	Source de Bellefontaine-AEP Frouard + Brasseries – Galerie drainante / Champigneulles	3	230	Calcaires du dogger des côtes de Moselle	Exploité
BSS000PZRM	Source	Source de Rechanois / Custines	/	300	Plateau lorrain versant Rhin	Exploité
BSS000PZUE	Source	Captage du Bois du Four / Custines	/	305	Plateau lorrain versant Rhin	Exploité
BSS000PZUD	Source	Captage inférieur C – Franche Limont / Custines	/	275	Plateau lorrain versant Rhin	Exploité
BSS000PZUC	Source	Captage moyen B	/	280	Plateau	Exploité

		– Franche Limont / Custines			lorrain versant Rhin	
BSS000PZRN	Source	Source de Franche Limont chambre A / Custines	/	280	Plateau lorrain versant Rhin	Exploité
BSS000PZTQ	Source	Source n°2 du trou de la mine (2 drains) / Custines	/	205	Plateau lorrain versant Rhin	Exploité
BSS000PZTP	Source	Source de la Garenne (3 drains) / Custines	/	205	Plateau lorrain versant Rhin	Exploité
BSS000PZUK	Source	La couleuvre : source captée n°2 – parcelle ZD2 / Faulx	/	315	Plateau lorrain versant Rhin	Exploité
BSS000PZUL	Source	Source au dessus des Bassins / Faulx	/	285	Plateau lorrain versant Rhin	Exploité
BSS000PZTL	Source	Captage de Merquenard – parcelle ZM41 et ZM39 PP / Faulx	4	286	Plateau lorrain versant Rhin	Exploité
BSS000PZTM	Source	Fontaine des sangliers - parcelle D805 – 2 regards pour accéder aux 2 drains / Faulx	3	315	Plateau lorrain versant Rhin	Exploité
BSS000PZRT	Source	Captage de la fontaine bénite / Faulx	/	285	Plateau lorrain versant Rhin	Exploité
BSS000SEUB	Galerie	Ancienne mine de Frouard – galerie du Hardillon / Frouard	/	222	Calcaires du dogger des côtes de Moselle	Exploité
BSS000SEHV	Source	Source du Ray Bois / Frouard	/	260	Non renseigné	Exploité
BSS000SCVW	Puits	Puits de secours / Liverdun	10,5	193,21	Calcaires du dogger des côtes de Moselle	Exploité
BSS000SCVS	Puits	Puits de l'île / Liverdun	6,6	192,9	Non renseigné	Exploité
BSS000SCVR	Puits	Nouveau forage / Liverdun	9	193	Non renseigné	Exploité
BSS000SCPE	Puits	Puits aval AEP de	4,8	194,05	Alluvions	Exploité

		la base aerienne de Rosières-en- Haye / Liverdun			de la meurthe et de la moselle en amont de la confluence avec la meurthe	
BSS000SCVQ	Puits	Puits du moulin / Liverdun	4,8	192,1	Non renseigné	Exploité
BSS000SCXR	Puits	Puits Ranney / Liverdun	7,8	190	Alluvions de la meurthe et de la moselle en amont de la confluence avec la meurthe	Exploité
BSS000SCVV	Puits	Puits communaux N / Liverdun	5	197,03	Non renseigné	Non exploité (Accès et mesure, tube métal)
BSS000SCXM	Forage	Puits Ranney de la Duchesse / Liverdun	8	194	Alluvions de la meurthe et de la moselle en amont de la confluence avec la meurthe	Exploité
BSS000SCPC	Puits	Puits central AEP de la base aérienne de Rosières-en-Haye / Liverdun	5.5	194,56	Alluvions de la meurthe et de la moselle en amont de la confluence avec la meurthe	Exploité
BSS000SCUG	Puits	PUITS Ranney	6.2	193,3	Alluvions	Exploité

	Complexe	lieu-dit Pré la Roche / Liverdun			de la meurthe et de la moselle en amont de la confluence avec la meurthe	
BSS000PZTJ	Source	Source de la Crochatte / Malleloy	/	340	Plateau lorrain versant Rhin	Exploité
BSS000PZUB	Source	Source de la Crochatte – ancien captage militaire/ Malleloy	/	350	Calcaires du dogger des côtes de Moselle	Exploité
BSS000PYZW	Source	Exhaure ancienne mine / Marbach	/	230	Calcaires du dogger des côtes de Moselle	Exploité
BSS000PZAH	Source	Source de la fontaine à vie / Marbach	/	200	Calcaires du dogger des côtes de Moselle	Exploité
BSS000PZSJ	Puits	Puits alluvial / Millery	7	190	Alluvions de la meurthe et de la moselle en amont de la confluence avec la meurthe	Exploité
BSS000PZSP	Source	Source de la pierre blanche ou source farifontaine / Millery	/	270	Plateau lorrain versant Rhin	Exploité
BSS000PZWL	Source	Lieu dit longues raies / Monteno	/	327	Plateau lorrain versant Rhin	Exploité
BSS000PZVY	Source	Lieu dit Grands montants - source sarigole / Monteno	/	330	Plateau lorrain versant Rhin	Exploité
BSS000SEWR	Source	Forêt communal / Lay-Saint-	/	280	Plateau lorrain	Non renseigné

		Christophe			versant Rhin	
BSS000SEJE	Source	Exhaure de mine / Pompey	/	230	Non renseigné	Exploité
BSS000PZCP	Puits	Ancienne mine de Saizerais – Ancienne cheminée d'équilibre / Dieulouard	160	252	Calcaires du dogger des côtes de Moselle	Exploité
BSS000PZCK	Galerie	Exhaure de la mine de Saizerais / Dieulouard	/	205	Calcaires du dogger des côtes de Moselle	Exploité

Source : ADES

□ Périmètres de protection de captages d'alimentation en eau potable

21 captages AEP sur les 44 présents sur le territoire bénéficient de périmètres de protection dont :

- 17 en Périmètre de Protection Rapproché
- 4 en Périmètre de Protection Eloigné
- 2 en Périmètre de Protection Rapproché - Projet
- 0 en Périmètre de Protection Eloigné - Projet
- 21 en dehors de périmètre de protection

Ces 44 forages captent les nappes captives des grès vosgiens et du calcaire du Dogger.

Photographie 64 : Captage à Liverdun dans le périmètre de protection éloigné



Source : Verdi, 2017

Dans l'ensemble, l'eau distribuée est de très bonne qualité, tant sur le plan bactériologique que physico-chimique. Trois non-conformités ont été relevées au cours des dernières années : une non-conformité au plomb à Malleloy, une non-conformité au nickel et au 2,4-D (pesticide) à Frouard et une non-conformité bactériologique à Monteno.

3.3. Gestion et évaluation des besoins en eau

Douze communes sur les treize du Bassin de Pompey sont compétentes pour la gestion en eau potable du territoire. En effet, seul la commune de Frouard a délégué au SEA du Bassin de Pompey et de l'Obrion–Moselle sa compétence de la gestion de l'eau. Cinq d'entre elles s'organisent en régie directe, deux en régie externalisée alors que les six autres conventionnent par délégation de service public avec des exploitants comme VEOLIA, la SAUR ou SUEZ.

Concernant la production d'eau potable, deux communes ne possèdent pas leurs propres ressources : Saizerais et Lay-Saint-Christophe. La production moyenne annuelle pour l'ensemble du territoire est de 3,6 millions de m³ dont 85 % sont produit par les communes de Champigneulle (40%), Liverdun (20%), Pompey (13%) et par le SEA de Pompey et de l'Obrion-Moselle (Frouard, 12%).

Cette eau potable est stockée dans 43 réservoirs (sur tour et au sol), qui représentent un stockage d'environ 18 500 m³ (30% du volume se trouve uniquement sur la commune de Champigneulle). Cette capacité de stockage représente environ 2,4 jours de consommation moyenne (7 700 m³), ce qui est théoriquement suffisant.

Photographie 65 : Château d'eau de Saizerais sur la D 90B en direction de Liverdun



Source : Verdi, 2017

Des liens existent entre les différents services d'eau potable. Effectivement, des transferts d'eau se font entre les différentes entités par des canalisations de distribution d'eau qui traversent plusieurs communes. C'est le cas d'une canalisation du SEA du Bassin de Pompey et de l'Obrion–Moselle qui parcourt les communes de Pompey, Bouxières-aux-Dames, Frouard, Faulx, Malleloy, Custines, Marbach et Millery.

Il est recensé sur le territoire près de 300 kilomètres de réseau d'eau potable. Ce réseau a globalement un niveau « médiocre » puisqu'à l'échelle du Bassin de Pompey, l'Indice Linéaire de Perte (*rapport entre la longueur des canalisations (hors branchements) et les pertes par fuites sur le réseau de distribution*) est de 7,3 m³/j/an. Un bon réseau a un indice de perte entre 0 et 3 m³/j/an. Trois services ont un « bon » Indice linéaire de perte : Montenois, Saizerais et le SEA du Bassin de Pompey au niveau du Parc Efficil Energie.

Le rendement du réseau de distribution (rapport entre le volume d'eau consommé par les usagers (particuliers, industriels) et le service public (pour la gestion du dispositif d'eau potable) et le volume d'eau potable d'eau introduit dans le réseau de distribution) du Bassin de Pompey est en dessous de la moyenne nationale (80%) puisque son rendement est seulement de 80%.

Le tableau ci-dessous exprime les différents transferts d'eau potable existant sur le territoire.

Tableau 11 : Les transferts d'eau potable sur le Bassin de Pompey

Entité de départ	Entité d'arrivée	Quantité d'eau transportée (m ³)
Grand Nancy	Champigneulle	2 300
Grand Couronné	Lay-Saint-Christophe	170 000
Frouard	Livrdun	2 700
Livrdun	Saizerais	90 000
Custines	Millery	10 000
Pompey	Parc d'activité Efficil Energie	160 000

Source : Présentation de l'Etat des Lieux, Services Publics de l'eau & de l'assainissement – ESPELIA-16/05/2017

Sur les 3,6 millions de m³ d'eau potable produit annuellement sur le Bassin de Pompey, environ 2 millions sont consommés chaque année. 60% du volume total est consommé par quatre communes du territoire, à savoir : Champigneulle et Frouard (300 000m³ chacune), Livrdun et Pompey (250 000 m³ chacune). Ces chiffres ne comprennent pas la consommation d'eau de la Brasserie de Champigneulle qui consomme à elle seule entre 800 000 et 1 000 000 de m³/an. Des problèmes d'approvisionnement en eau des industries peuvent avoir lieu en période de sécheresse.

Le Bassin de Pompey compte sur son territoire environ 15 000 abonnés aux services compétents en matière de gestion de l'eau. La consommation moyenne par abonné (hors parc d'activités et Brasserie de Champigneulle) est de 119 m³/an. Ce chiffre est proche de la moyenne nationale (120 m³/an) et assez variable suivant les services, avec une variation allant de 80 à 140 m³/an.

3.4. Assainissement

Encadré explicatif :

Equivalent Habitant (EH) : Unité de mesure permettant d'évaluer la capacité d'une station d'épuration. Cette unité de mesure se base sur la quantité de pollution émise par personne et par jour.

Taux de charge hydraulique : Le taux de charge hydraulique d'une station d'épuration correspond au volume traité de celle-ci sur sa capacité à traiter une quantité d'effluent.

Taux de charge organique : Le taux de charge organique d'une station d'épuration correspond à la charge de polluant traitée par la station sur la capacité de traitement de la station.

La directive européenne du 21 mai 1991 (91/271/CEE), relative au traitement des Eaux Résiduaires Urbaines (ERU), a pour objet de protéger l'environnement contre une détérioration due aux rejets de ces ERU. Sont considérées comme ERU les eaux ménagères usées ou le mélange des eaux ménagères usées avec des eaux industrielles usées et/ou des eaux de ruissellement. Cette directive introduit également les procédures d'autorisation pour les rejets de Stations d'Épuration (STEP), ainsi que la surveillance de la composition et du devenir des boues produites.

Le Bassin de Pompey est un territoire où l'urbanisation est relativement concentré, y compris sur les communes les plus rurales. Cette morphologie urbaine facilite l'implantation de réseaux collectifs d'assainissement.

La gestion de l'assainissement sur le Bassin de Pompey passe par douze autorités compétentes.

Tableau 12 : Les modes de gestion de l'assainissement sur le Bassin de Pompey

Autorités compétentes	Compétence(s) exercée(s)	Exploitant
Bouxières-aux-Dames	Collecte et traitement	VEOLIA
Champigneulle	Collecte	Régie
Custines	Collecte et traitement	SAUR
Lay-Saint-Christophe	Collecte et traitement	Régie
Liverdun	Collecte et traitement	Régie
Marbach	Collecte	Régie
Montenoy	Assainissement non collectif	
Saizerais	Collecte et traitement	Régie
Syndicat Intercommunal d'Assainissement de Millery-Autreville (SIAMA)	Collecte et traitement	Régie
Syndicat Intercommunal d'Assainissement du val de Mauchère (SIAVM) (Faulx et Malleloy)	Collecte et traitement	Régie
SEA du Bassin de Pompey	Collecte (Frouard, Pompey, Parc d'activités) / traitement (Champigneulle, Frouard, Marbach, Pompey, Parc d'activités)	VEOLIA et régie externalisée
Syndicat Départemental d'Assainissement Autonome (SDAA)	Assainissement non collectif	

Source : Présentation de l'Etat des Lieux, Services Publics de l'eau & de l'assainissement – ESPELIA-16/05/2017

Seule la commune de Montenoy ne possède pas d'assainissement collectif pour le traitement de l'eau sur son territoire.

□ Assainissement collectif

Le territoire dispose d'une capacité épuratoire totale de 26 460 Equivalent-Habitant (EH) avec six stations d'épuration. Les six stations sont conformes en date du 31/12/2015 en équipement et en performance. Dix communes du territoire sont desservies par une station d'épuration (soit 84 % des communes du territoire). Les charges entrantes actuelles représentent 58,3% de la capacité des six stations d'épuration.

Notons qu'une partie de la commune de Millery est raccordée à la station située sur Autreville-sur-Moselle qui est en dehors du Bassin de Pompey. Cette station a une capacité nominale de 920 EH et des charges entrantes actuelles de 149 EH. Les communes de Champigneulle, Frouard et Pompey sont également raccordées à une station située en dehors du territoire sur Maxéville (capacité nominale de 500 000EH et des charges entrantes actuelles de 441 972 EH).

Photographie 66 : Station d'épuration avec filtre d'infiltration de Saizerais



Source : Verdi, 2017

Tableau 13 : Stations d'épuration conformes en janvier 2015 sur la Communauté de Communes du Bassin de Pompey

Commune d'implantation	Capacité nominale en EH	Charges entrantes en EH	Milieu récepteur	Types de traitement	Destination des Boues en 2015	Communes Raccordées
Liverdun	8 800	3 776	La Moselle	Lit bactérien	Compostage	Liverdun / Saizerais
Saizerais	1 700	1 154	Fossé	Filtre d'infiltration	épandage	Saizerais Rosières-en-Haye
Faulx	2 000	1 808	La Mauchère	Filtre planté de roseaux	Absence de données	Faulx / Malleloy
Bouxières-aux-Dames	4 500	2 061	La Meurthe	Boues activées	épandage	Bouxières-aux-Dames
Custines	3 700	2 362	La Moselle	Boues activées	épandage	Custines / Millery
Lay-Saint-Christophe	5 760	4 267	La Meurthe	Boues activées,	épandage	Lay-Saint-Christophe
Autreville-sur-Moselle	920	149	La Moselle	Filtre planté de roseaux	Absence de données	Autreville-sur-Moselle / Millery
Belleville	5 000	1 737	La Moselle	Boues activées	épandage	Belleville / Marbache
Maxéville	500 000	441 972	La Meurthe	Boues activées	77,2% compostage et 22,8% épandage	Art-su-Meurthe, Champigneulles , Dommartemont, Essey-Lès-Nancy, Fleville-Dvt-Nancy, Frouard , Heillecourt Houdemont, Jarville-la-Malgrange Laneuveville-dvt-Nancy, Laxou, Ludres, Malzéville Maxéville, Nancy Pompey , Pulnoy Saint-Max, Saulxures-les-Nancy, Seichamps, Tomblaine, Vandœuvre Villers-Lès-Nancy
Parc d'activités	400	/	/	Boues activées	/	Parc d'activité
Total	26 460	15 428	/	/	/	/

Source : Agence de l'eau Rhin Meuse, assainissement.developpement-durable.gouv.fr

Ces stations ont toutes été construites entre 1975 et 2013 et quatre d'entre elles atteignent le maximum de leur capacité hydraulique. Il s'agit des stations de Bouxières-aux-Dames, Saizerais, du SIAVM et du Parc d'activités.

Tableau 14 : Taux de charge sur les stations d'épuration

Station d'épuration	Taux de charge hydraulique (%)	Taux de charge organique (%)
Bouxières-aux-Dames	94	21
Custines	51	33
Liverdun	42	55
Marbache	32	17
Saizerais	109	74
Faulx (SIAVM)	132	40
Millery	49	50
Autreville-sur-Madon (SIAMA)	120	59

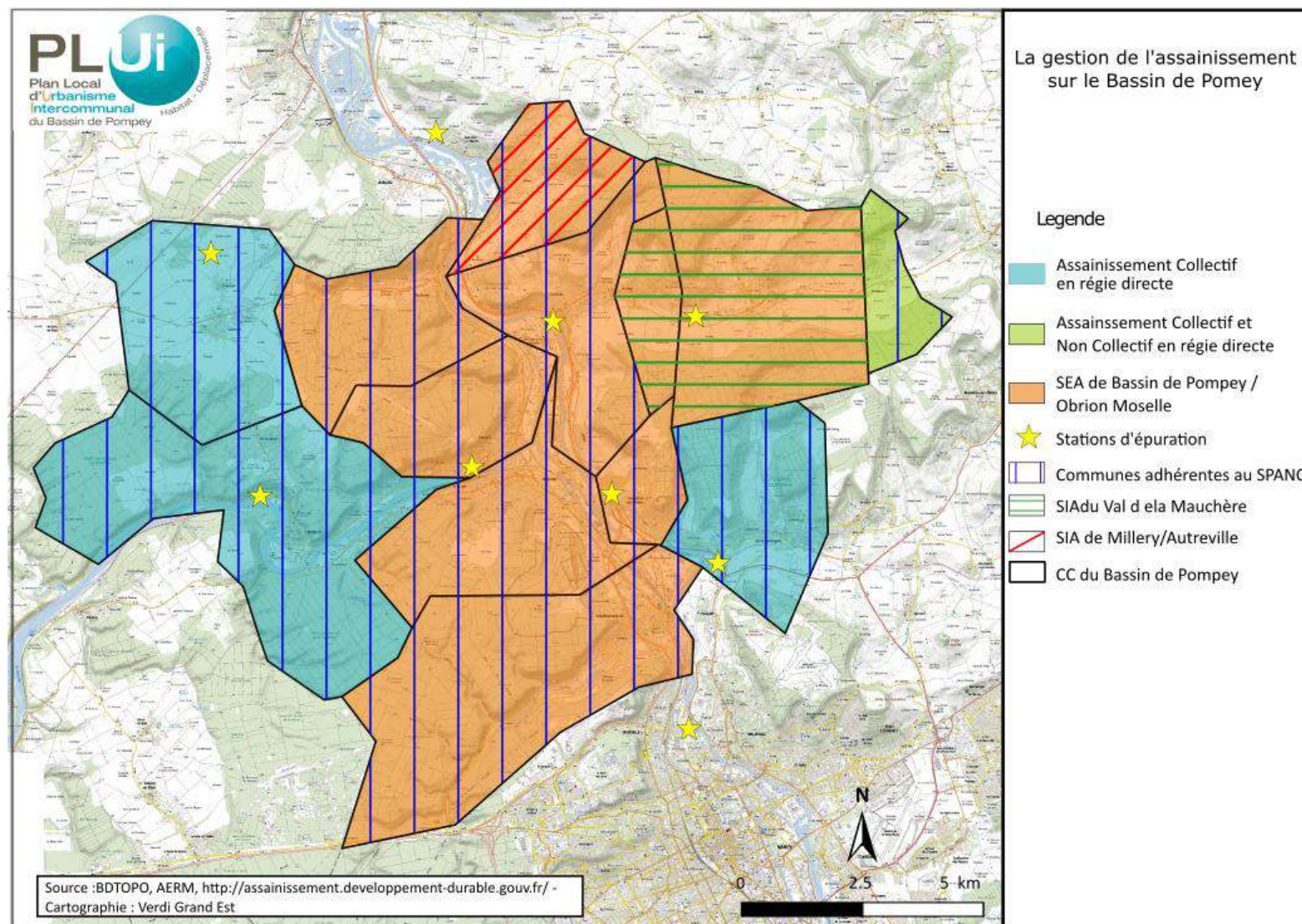
Les mesures engagées au regard de l'analyse capacitaire des équipements existants sur le Bassin de Pompey, dont la compétence a été transférée en janvier 2020 sont :

- Pour la station d'épuration de Bouxières-aux-Dames, ses limites actuelles sont hydrauliques par temps de pluie et ne sont pas liées à l'évolution démographique de la commune. Un projet de réhabilitation de la station a été validé par la Police de l'eau début 2020. Il doit conduire à un débit de référence de 3 000 m³/jour avec une capacité de traitement de 5000 Equivalent Habitant (EH), soit bien au-delà de la population actuelle de la commune,
- Pour la station d'épuration de Pré à Varois de capacité 400 EH, elle ne traite qu'une faible partie des effluents issus des établissements du parc d'activités. Une part majoritaire de la zone est raccordée à la station d'épuration de Maxéville via les réseaux de Frouard et Pompey. A noter que plusieurs établissements emblématiques sont autonomes (Sofidel, Crown Bevcn). La capacité de la station d'épuration du parc d'activités ne constitue donc pas un frein à la poursuite de l'implantation de nouveaux établissements
- Pour la station d'épuration de Saizerais, son dimensionnement correspond à 1700 EH pour une population raccordée (communes de Saizerais et Rosières en Haye et zone d'activités) de 1440 EH (source rapport Géoprotech de mars 2019). La station peut encore absorber une part significative d'urbanisation et de développement économique sur le périmètre raccordé.
- Pour la station d'épuration du SIAVM, les capacités hydrauliques de la station peuvent être dépassées ponctuellement par temps de pluie. Cela est lié à des volumes d'eaux claires importants. Une étude d'extension a été réalisée en 2017 pour augmenter la capacité de l'ouvrage existant si elle s'avérait nécessaire. Le foncier correspondant est propriété du Bassin de Pompey suite à la dissolution du SIAVM et il sera facile d'engager les travaux si les évolutions démographiques l'imposent. Cela ne saurait constituer un frein à la poursuite de l'urbanisation des communes de Faulx et Malleloy.

□ Assainissement non collectif (ANC)

Sur les 746 systèmes d'assainissement non collectifs déclarés et/ou facturés en 2016 sur l'ensemble du territoire du Bassin de Pompey, 158 sont situés sur la commune de Monteno. Même si les autres communes sont raccordées à un système de traitement collectif, il arrive parfois que certaines propriétés (privées ou publiques) soient reliées à de l'Assainissement Non Collectif. En effet, certains secteurs ou propriétés peuvent ne pas être raccordés au réseau collectif pour des raisons physiques (pente trop importante,...), financières (raccordement au réseau trop coûteux), ou réglementaires (industrie dont les rejets ne peuvent pas être traités par les systèmes de traitement collectif).

Carte 24 : La gestion de l'assainissement sur le Bassin de Pompey



Ce qu'il faut retenir

Sur les cinq masses d'eau souterraines, trois ont un bon état qualitatif et quatre ont un bon état quantitatif.

21 captages AEP sur les 44 présents sur le territoire bénéficient de périmètres de protection.

Une bonne qualité de l'eau distribuée

Une production d'eau potable et un stockage théoriquement suffisant.

Un réseau de distribution de l'eau potable en « mauvais » état.

Sept stations d'épuration dont quatre en capacité hydraulique maximale.

Indicateurs

Evolution de la qualité, de consommation, du stockage de l'eau.

Suivi des réseaux d'eau potable

Suivi des stations d'épuration (charge entrante, capacité,...)

4. Les sols

Encadré explicatif : les captages

- **BASOL** est une base de données nationale qui recense les sites dont le sol est pollué et requiert une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.
- **BASIAS** est une base de données d'anciens sites industriels et activités de services où s'est déroulée une activité potentiellement polluante. Cette base de données est mise en place et suivie par le Ministère en charge de l'environnement conjointement avec le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM)

On considère, en France, qu'un site pollué est « un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes où l'environnement ».

L'origine de ces pollutions peut être attribuée à des épandages fortuits ou accidentels, à des retombées au sol de polluants atmosphériques ou à d'anciennes pratiques d'élimination des déchets. Sous l'effet de différents processus physico-chimiques (infiltration/percolation, dissolution, volatilisation) contribuant à leur dissémination, les substances présentes dans le sol ont pu devenir mobiles et atteindre l'homme, les écosystèmes ou les ressources.

Le passé industriel du Bassin de Pompey et les activités actuelles sont à l'origine de la présence de nombreux sites pollués et/ou potentiellement pollués. On recense sur le territoire six sites classés BASOL qui requiert une action des pouvoirs publics.

Tableau 15 : Les sites BASOL de la Communauté de Communes du Bassin de Pompey

Commune	Nom	Etat du site	Date des données
Custines	Allevard Rejna Autosuspension	Site traité avec surveillance et/ou restriction d'usage	30/06/2015
Custines	Les forges de Custines (anciennement Manoir industrie)	Site mis en sécurité et/ou devant faire l'objet d'un diagnostic	29/06/2015
Liverdun	Décharge interne de l'usine de Liverdun (Société Pont-à-Mousson S.A.)	Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par Arrêté Préfectoral	04/08/2014
Liverdun	Usine Pont-à-Mousson de Liverdun	Site en cours de traitement, objectifs de réhabilitation et choix techniques définis ou en cours de mise en œuvre	04/08/2014
Pompey Frouard Custines	et Ancienne friche sidérurgique de l'Usine Usinor-Sacilor	Site en cours de traitement, objectifs de réhabilitation et choix techniques définis ou en cours de mise en œuvre	04/08/2014
Pompey	Société Erlikon-Balzers	Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par Arrêté Préfectoral	29/06/2015

Source : Ministère de la transition écologique et solidaire (<http://basol.developpement-durable.gouv.fr>)

Le Bassin de Pompey accueille également un nombre important d'activités recensées par la base de données BASIAS.

Tableau 16 : Les sites BASIAS de la Communauté de Communes du Bassin de Pompey

Communes	BASIAS	BASIAS en activité	BASIAS Activité terminée	BASIAS Activité indéterminée
Bouxières-aux-Dames	11	2	8	1
Champigneulles	75	31	44	0
Custines	35	18	14	3
Frouard	44	13	22	9
Faulx	4	1	3	0
Lay-Saint-Christophe	11	5	5	1
Liverdun	28	13	14	1
Marbach	11	1	10	0
Malleloy	3	2	1	0
Millery	3	0	0	3
Montenoy	1	0	1	0
Pompey	20	9	11	0
Saizerais	2	0	2	0
Total	248	95	135	18

*Source : Ministère de la transition écologique et solidaire
(<http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/basias/>)*

Au total, ce sont 248 sites qui sont recensés dont 95 qui sont toujours en activité, 135 qui ont une activité terminée et 18 dont l'activité est indéterminée.

Certains de ses sites recensés par les bases BASOL/BASIAS sont également définis comme Installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE). Sur le territoire du Bassin de Pompey, 24 établissements sont classés ICPE.

Tableau 17 : ICPE de la Communauté de Communes du Bassin de Pompey

Nom établissement	Commune	Régime	Etat d'activité	Priorité nationale
NOVASEP	Pompey	Autorisation	Fonctionnement	Non
OERLIKON BALZERS	Pompey	Inconnu	Cessation d'activité	Non
SARL	Pompey	Autorisation	Fonctionnement	Non
TECNOLAK	Pompey	Autorisation	Fonctionnement	Non
UPM RAFLATAC SAS	Pompey	Autorisation	Fonctionnement	Non
ALLEVARD REJNA AUTOSUSPENSIONS	Custines	Inconnu	Cessation d'activité	Non
ASCO INDUSTRIES	Custines	Autorisation	Fonctionnement	Non
CROWN BEVCAN	Custines	Autorisation	Fonctionnement	Oui
FORGES DE CUSTINES ET TRIE CHATEAU	Custines	Autorisation	Fonctionnement	Non
PAPREC	Custines	Autorisation	Fonctionnement	Non
PAPREC LORRAINE	Custines	Autorisation	Fonctionnement	Non
TTM ENVIRONNEMENT	Custines	Autorisation	Fonctionnement	Non
BARABAN Michel	Lay-St-Christophe	Autorisation	Fonctionnement	Non
Brasserie Champigneulles	Champigneulles	Autorisation	Fonctionnement	Oui
ESKA	Champigneulles	Autorisation	Fonctionnement	Non
GE ENERGY POWER CONVERSION (CONVERTEAM)	Champigneulles	Autorisation	Fonctionnement	Non
REXEL France	Champigneulles	Autorisation	Fonctionnement	Non
NANCYPORT	Frouard	Autorisation	Fonctionnement	Non
SOFIDEL FRANCE	Frouard	Autorisation	Fonctionnement	Oui
UCA SILO DE FROUARD	Frouard	Autorisation	Fonctionnement	Non
UCA SILO DE FROUARD (EX DELATTRE LEVIVIE	Frouard	Autorisation	Fonctionnement	Non
Communauté de Communes du Bassin de Pompey	Frouard	Enregistrement	Fonctionnement	Non
ALCOVERRO Joël	Marbach	Autorisation	Cessation d'activité	Non
DUBOIS	Marbach	Autorisation	Fonctionnement	Non

Source : Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer
(<http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr>)

Sur ces 24 ICPE, 3 sont en priorité nationale.

Ce qu'il faut retenir

Au total, 6 sites BASOL nécessitant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif pour la pollution des sols sont recensés sur les communes de Liverdun, Pompey, Frouard et Custines.

Parmi ces sites :

- deux sites en cours de traitement
- trois sites traités avec surveillance et/ou restriction d'usage dont deux où les travaux sont effectués
- un site mis en sécurité et/ou devant faire l'objet d'un diagnostic

24 ICPE

Indicateurs

Nombre de sites pollués ou potentiellement pollués (BASOL)

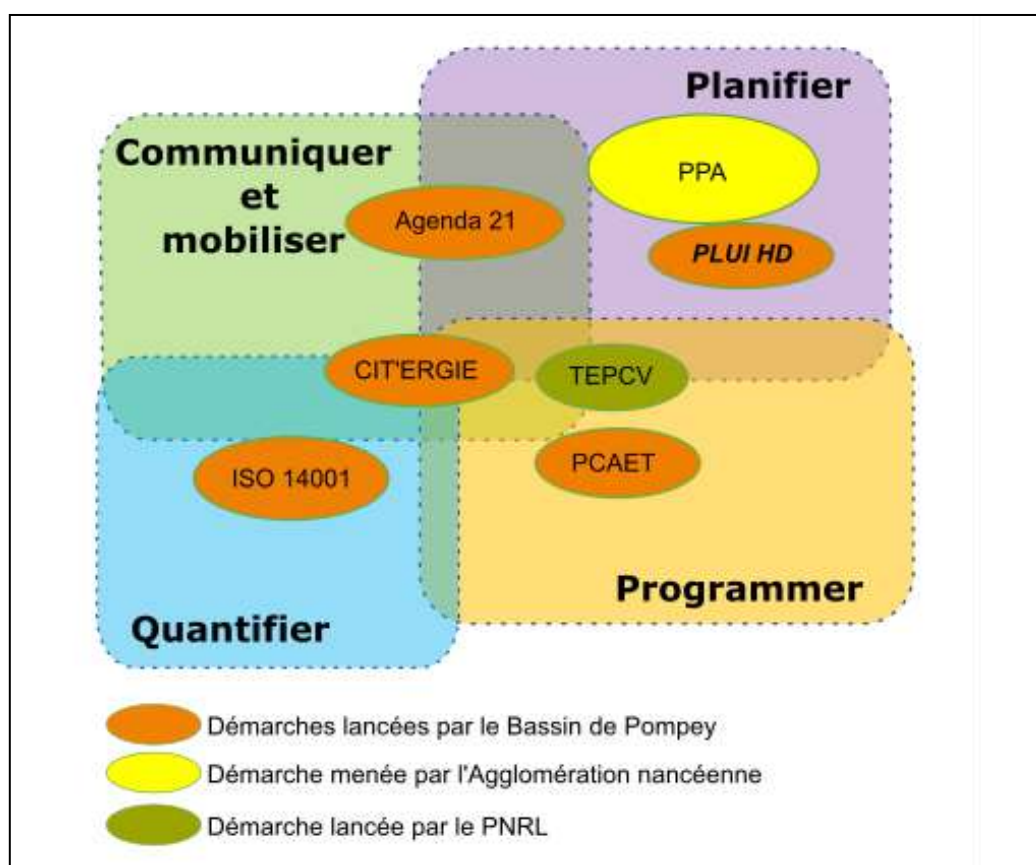
Nombre de sites industriels et activités de services (BASIAS)

Nombre d'ICPE

5. L'air

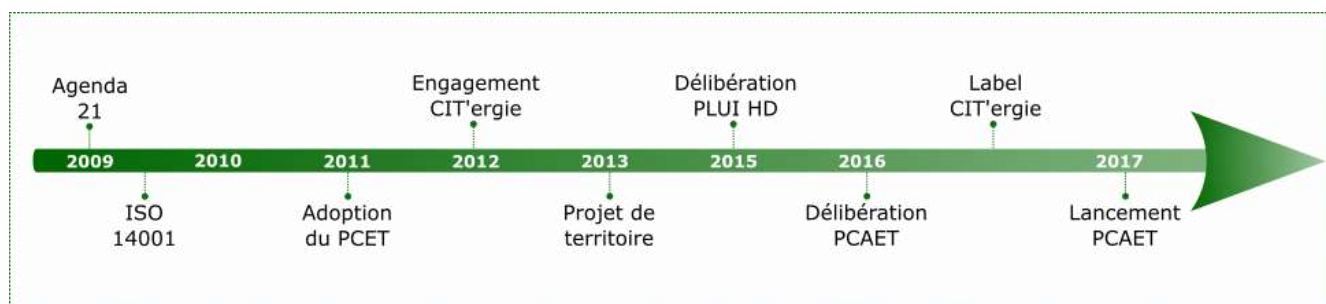
Le Bassin de Pompey s'est lancé dans une politique de développement durable et de lutte contre les changements climatiques dès 2009 avec la mise en place d'un agenda 21 local et l'obtention de la norme ISO 14001 sur le parc Effeil énergie (pour la mise en place d'un système de management environnemental). Cette politique environnementale c'est agrandie avec l'adoption d'un Plan Climat Energie Territorial (PCET) en 2011, la mise en place du projet de territoire en 2013, l'obtention de la labellisation CIT'ergie en 2016 et le lancement du Plan Climat Air et Energie Territorial (PCAET) en 2017.

Figure 35 : Organisation de la politique de développement durable sur le Bassin de Pompey



Source : PCAET du Bassin de Pompey, juillet 2017

Figure 36: Evolution de la politique de développement durable du Bassin de Pompey



Source : PCAET du Bassin de Pompey, juillet 2017

5.1. Les dispositifs officiels

La qualité de l'air sur le Bassin de Pompey et plus généralement, la politique de développement durable, font l'objet de documents et d'actions réalisés par plusieurs acteurs, à différentes échelles.

□ Le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)

Le SRADDET, lancé le 9 février 2017 sur la région Grand'Est, devrait être approuvé en décembre 2019. Ce schéma est un document d'orientation pour le territoire régional qui a une portée prescriptive afin d'avoir une vision stratégique et cohérente pour l'attractivité de la région. Il définit des objectifs et les règles conçues pour favoriser l'atteinte de ces objectifs dans onze domaines déterminés par la loi dont : la maîtrise et la valorisation de l'énergie, la lutte contre le changement climatique et la pollution de l'air,... Il se substitue à d'autres documents régionaux comme le :

- Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) ;
- Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) ;
- Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) ;
- Document de Planification Régionale des Infrastructures de Transports (PRIT) et le Document de Planification Régionale de l'Intermodalité (PRI).

□ Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)

Les SRCAE, documents de référence co-élaborés par l'Etat et la Région contribuent à définir les orientations régionales et stratégiques en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES), de lutte contre la pollution atmosphérique, d'amélioration de la qualité de l'air, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables et d'adaptation aux changements climatiques.

En ce qui concerne la région Lorraine, le SRCAE a été approuvé le 20 décembre 2012. Trois grandes orientations ont été retenues.

- La première a pour objectif de réduire la consommation énergétique en : faisant évoluer les comportements, en améliorant l'isolation des bâtiments, et en faisant évoluer les pratiques de déplacement.
- La seconde orientation vise à produire mieux en : augmentant la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique, en améliorant la performance des systèmes de chauffage ou de refroidissement et en améliorant la performance énergétique et l'efficacité des processus agricoles et industriels.
- La troisième et dernière orientation retenue a pour but de s'adapter au changement climatique en : construisant et aménageant durablement, en préservant les ressources naturelles, notamment la ressource en eau et en anticipant et gérant le risque.

□ Le Plan de Protection de l'Atmosphère de l'Agglomération de Nancy (PPA)

La révision du PPA de l'Agglomération de Nancy a été approuvée en août 2015. Les Plans de Protection de l'Atmosphère sont établis sous l'autorité des Préfets de Département et mettent en place des mesures de réduction des émissions de polluants atmosphériques et d'amélioration de la qualité de l'air. L'objectif est de protéger la santé des populations et l'environnement en maintenant ou ramenant les concentrations en polluants dans l'air à des niveaux inférieurs aux valeurs limites réglementaires. Ces documents sont obligatoires dans toutes les agglomérations de plus de 250 000

habitants et dans les zones où les valeurs limites et les valeurs cibles sont dépassées ou risquent de l'être.

Ce plan concerne huit communes du Bassin de Pompey : Champigneulle, Frouard, Liverdun, Bouxières-aux-Dames, Lay-Saint-Christophe, Pompey, Custines et Malleloy. Un plan en 17 actions a été élaboré et divisé dans plusieurs thématiques comme le transport, le résidentiel et le tertiaire, la planification et les projets, l'industrie et les mesures d'urgence.

Six de ces actions ont un caractère réglementaire et opposable :

- Poursuivre l'organisation du stationnement dans les centres-villes ;
- Rappeler l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts ;
- Fixer des objectifs en termes de réduction des émissions lors de la révision des Plans de Déplacements Urbains (PDU) ;
- Porter à connaissance : définir les attendus relatifs à la qualité de l'air à retrouver dans les documents d'urbanisme ;
- Porter à connaissance : définir les attendus relatifs à la qualité de l'air à retrouver dans les études d'impact ;
- Renforcer les actions restrictives en cas de pic de pollution.

□ Agenda 21 territorialisé du Bassin de Pompey

Un Agenda 21 est un programme local d'action en faveur du développement durable c'est-à-dire qu'il décline sur le territoire les objectifs de développement durable issus du Sommet de la Terre de Rio. Le plan d'action de l'Agenda 21 du Bassin de Pompey a été adopté en décembre 2010 par le conseil intercommunal. Ce document intègre un Plan Climat qui se focalise sur la question des émissions de gaz à effet de serre et de leur impact sur les évolutions climatiques. Son objectif est de limiter les émissions dues aux activités humaines mais également de favoriser l'adaptation future du territoire et des activités (agriculture, santé...) aux changements climatiques. Il joue le rôle de volet « climatique » de l'Agenda 21.

Le Bassin de Pompey a décliné 8 fiches actions dans un objectif climatique de lutte contre le changement climatique :

- Poursuivre et communiquer sur le politique «transport» ;
- Intervenir auprès des entreprises pour une modification de leurs modes de déplacements ;
- Engager les collectivités dans le développement des énergies renouvelables ;
- Maîtriser la consommation énergétique des services publics, en contribuant autant que possible à la structuration de filières locales ;
- Limiter la consommation d'éclairage nocturne ;
- Favoriser l'accès et le développement de conseils et diagnostics énergétiques indépendants pour les particuliers (rénovations écologiques dans l'immobilier) ;
- Aider tous les habitants (dont les personnes en précarité économique ou en situation d'isolement) à accéder aux économies d'énergies ;
- Organiser l'information collective et l'anticipation du réchauffement climatique Plans Climat de la Région Lorraine.

□ Le Plan Climat Air- Energie Territoriale (PCAET)

Le Bassin de Pompey a lancé un PCET (Plan Climat Energie Territoriale) en mai 2011. Le PCAET est né de la modification du PCET par le décret n° 2016-849 du 28 juin 2016 qui définit le champ, le contenu et le mode d'élaboration du dit plan. C'est un document cadre réglementaire de planification (stratégique et opérationnel) qui a pour objectif de réduire les impacts du changement climatique et couvre l'ensemble des thématiques liées à l'air, le climat et l'énergie. Plusieurs axes d'actions ont été définis :

- La réduction des émissions de GES ;
- L'adaptation aux changements climatiques ;
- La sobriété énergétique ;
- La qualité de l'air ;

- Le développement des énergies renouvelables.

Le Bassin de Pompey a lancé son PCAET en 2016.

□ Cit'ergie

Le Bassin de Pompey est labélisé Cit'ergie depuis 2016. Ce label européen est délivré aux collectivités qui s'engagent dans une politique durable en matière d'environnement, de transport et d'énergie. Il apporte ainsi la preuve qu'elles mènent activement une politique énergétique durable. Six domaines sont définis dans le processus de labellisation :

- Le développement territorial ;
- Le patrimoine de la collectivité ;
- L'approvisionnement en énergie, eau et assainissement ;
- La mobilité ;
- L'organisation interne à la collectivité ;
- La coopération et la communication.

Pour obtenir ce label, la collectivité doit : faire un état des lieux (sur la base des six domaines listés précédemment), valider un programme de politique énergétique ou de politique énergie-climat, réaliser un audit externe en vue de la demande de labellisation et faire un ré-audit tous les 4 ans pour maintenir ou améliorer sa labellisation.

Différentes actions phares ont permis au bassin de Pompey d'obtenir ce label comme :

- la labellisation ISO 14 001 des services du Parc Eiffel Energie et des services de collecte des déchets qui récompense le travail de suivi et de maîtrise des impacts environnementaux des activités de l'intercommunalité ;
- la construction d'une plateforme Bois-Energie et d'une chaufferie bois ;
- la mise en place d'un agenda 21 local, d'un PLUI-HD, d'une politique de gestion des déchets volontariste ;
- une politique de mobilité tournée vers les déplacements doux, le déploiement de l'électromobilité, la création de stations de mobilités et d'un pôle d'échange multimodal.

□ Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte (TEPCV)

Les Territoires à Energie pour la Croissance Verte sont des territoires d'excellence de la transition énergétique et écologique. C'est-à-dire que les collectivités s'engagent à réduire les besoins en énergie de ses habitants, des constructions, des activités économiques, des transports, des loisirs. Elle propose un programme global pour un nouveau modèle de développement, plus sobre et plus économe. **Le Bassin de Pompey a intégré le TEPCV du PNRL en signant son contrat le 29 décembre 2015.**

Six Objectifs sont déclinés dans des objectifs stratégiques concernant l'efficacité et la sobriété énergétique, le développement des énergies renouvelable et la création de valeurs ajoutées autour de projets économiques innovants du point de vue environnemental.

Les actions relatives aux six domaines d'intervention suivants sont en partie financées (dans la limite de 80%) par le Fonds de Financement de la Transition Énergétique:

- Réduction de la consommation d'énergie dans le bâtiment et l'espace public ;
- Diminution des émissions de gaz à effet de serre et des pollutions liées aux transports ;
- Développement de l'économie circulaire et de la gestion durable des déchets ;
- Soutien à l'installation d'unités de production d'énergies renouvelables sur des bâtiments communaux ;
- Préservation de la biodiversité, protection des paysages et promotion d'un urbanisme durable ;
- Promotion de l'éducation à l'environnement, de l'écocitoyenneté et mobilisation des acteurs locaux.

5.2. A l'échelle régionale

La Lorraine figure parmi les régions françaises les plus émettrices pour un nombre important de polluants : monoxyde de carbone (CO), chrome (Cr), dioxyde de soufre (SO₂), particules fines inférieures à 2,5µm (PM 2.5), méthane (CH₄), cadmium (Cd) et plomb (Pb), particules fines inférieures à 10µm (PM₁₀), hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), dioxydes d'azote (NO₂) et composés organiques volatils non méthaniques (COVNM).

Cette situation tient à une importante concentration industrielle, à la présence de centrales thermiques mais aussi au trafic local en agglomération ou inter-agglomération et à la croissance continue du transit national et international en particulier dans le sillon mosellan.

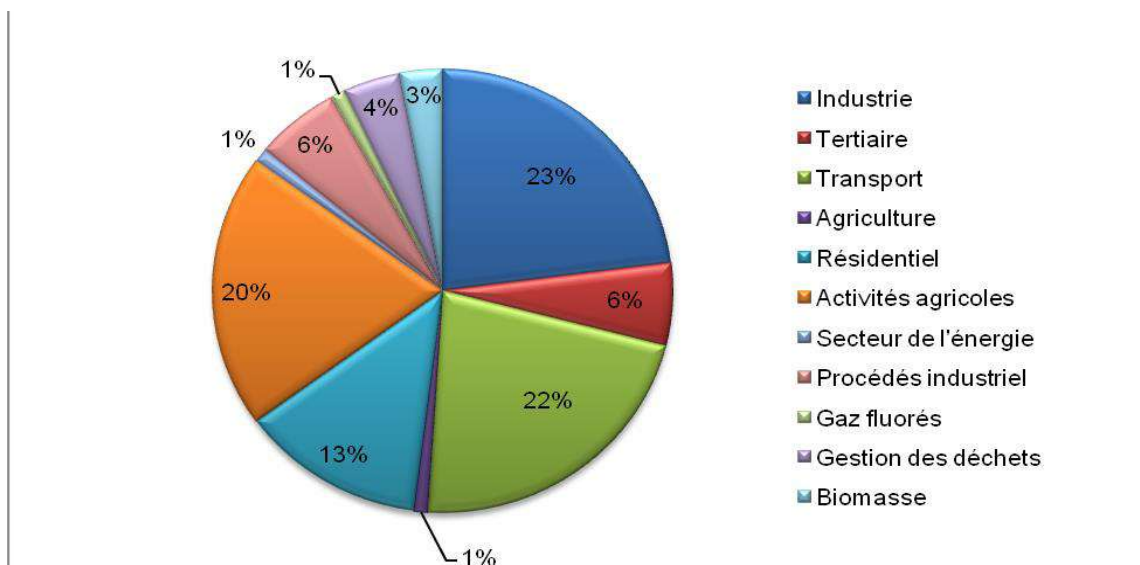
A l'échelle régionale, le diagnostic du SRCAE révèle :

- une baisse du niveau de dioxyde de soufre (SO₂) ces 25 dernières années, même si une vigilance doit être maintenue en proximité industrielle,
- une légère baisse du niveau de dioxyde d'azote (NO₂), mais les niveaux en proximité industrielle et trafic routier restent préoccupants,
- une augmentation constante du niveau d'ozone (O₃), le seuil d'information et de recommandation étant régulièrement franchi en période estivale,
- une augmentation des niveaux de particules fines (PM₁₀) en pollution de proximité : ce polluant constitue un enjeu fort, en raison de son impact sur la santé humaine.
- une diminution des niveaux de monoxyde de carbone (CO), la valeur limite ayant toujours été respectée (niveau acceptable en air ambiant).

De façon globale, depuis vingt-cinq ans, du fait de la pression réglementaire, du déclin de l'activité industrielle et des actions en faveur de la maîtrise des pollutions, les rejets ont diminué.

Actuellement, six gaz à effet de serre sont reconnus comme contribuant au changement climatique : le dioxyde carbone (CO₂), le méthane (CH₄), le protoxyde d'azote (N₂O), l'hexafluorure de soufre (SF₆), les hydrocarbures (HFC) et les perfluorocarbures (PFC).

Figure 37 : Les émissions de Gaz à Effet de Serre en Lorraine par secteur d'activité



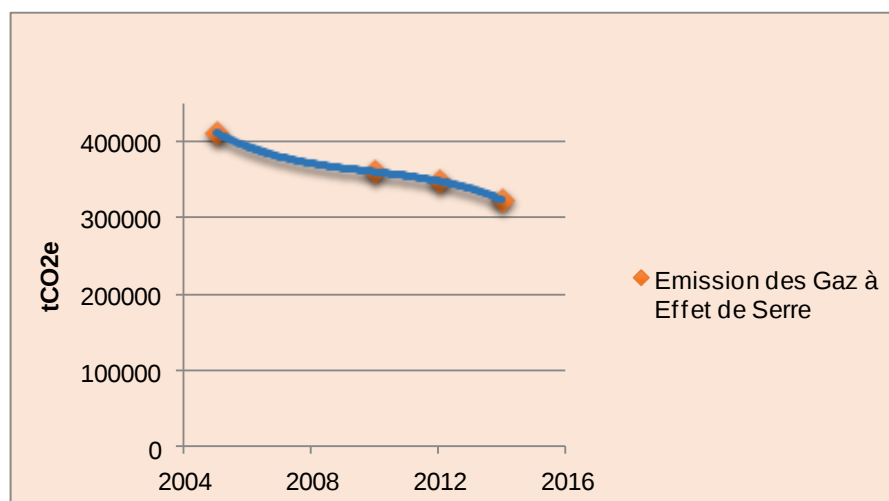
Source : SRCAE Lorraine

La répartition des émissions des Gaz à effet de serre en Meurthe-et-Moselle est relativement équilibrée. C'est le secteur agricole avec 1 % d'émission qui est le secteur d'activité le moins polluant.

5.3. A l'échelle de la Communauté de Communes du Bassin de Pompey

Le diagnostic du PCAET du Bassin de Pompey regroupe l'ensemble des données concernant la qualité de l'air. Ainsi, le document fournit les éléments nécessaires à l'étude des émissions directes de GES.

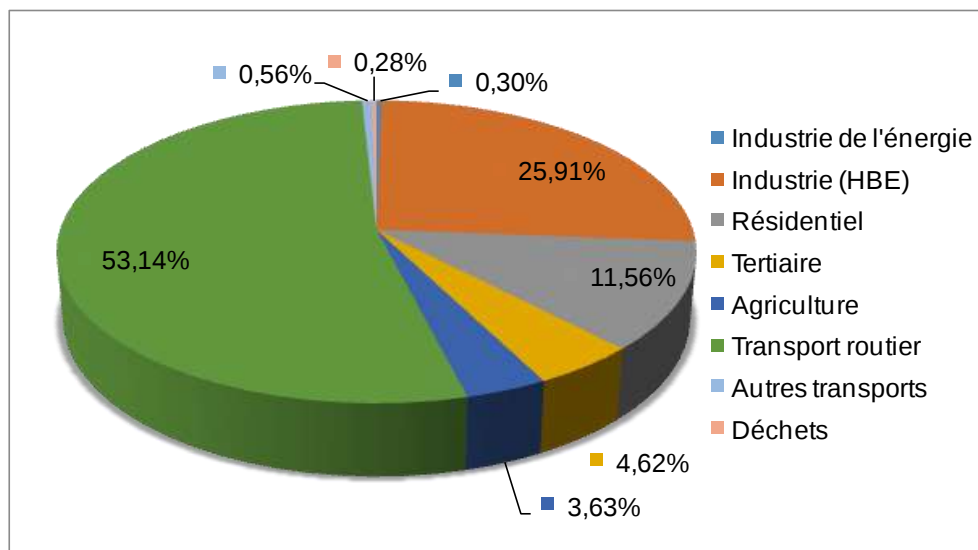
Figure 38 : Evolution des émissions directes des Gaz à Effet de Serre sur le Bassin de Pompey en tCO₂e



Source : PCAET du Bassin de Pompey, juillet 2017

Le Bassin de Pompey connaît une baisse de ses GES directes depuis le début des années 2000 avec une diminution de 21% de ces émissions entre 2005 et 2014.

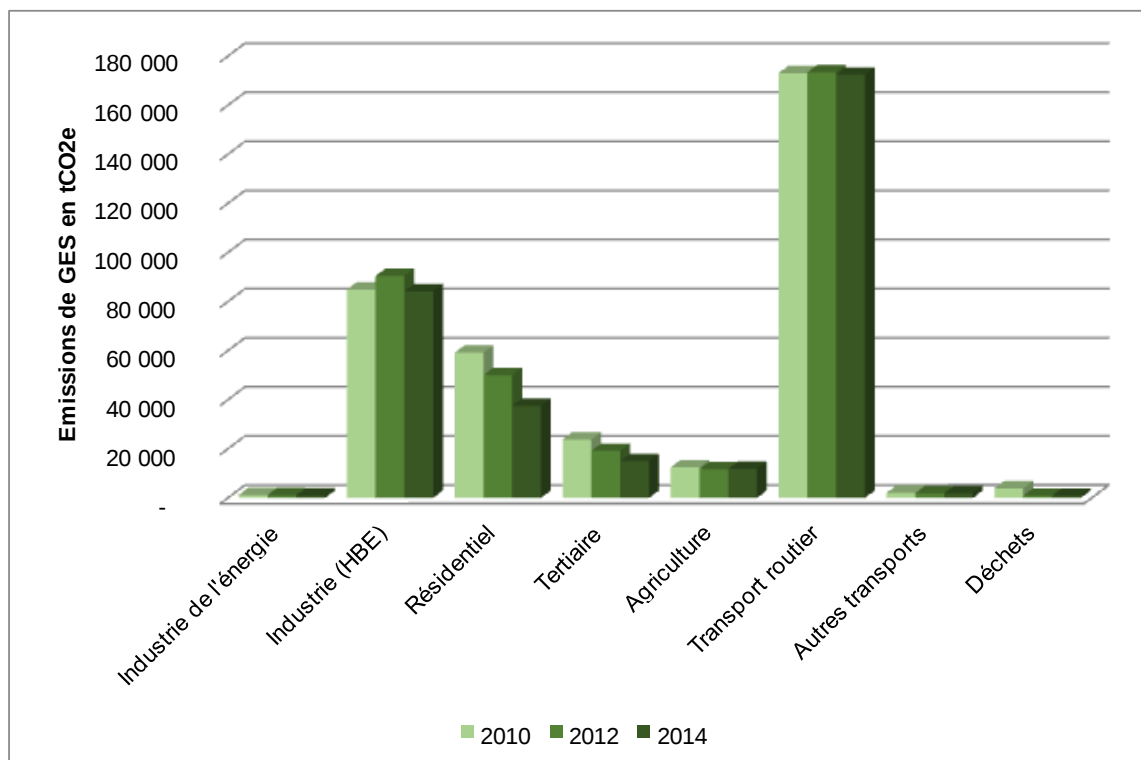
Figure 39 : Part des émissions de gaz à effet de Serre sur le Bassin de Pompey par secteur d'activité



Source : PCAET du Bassin de Pompey, juillet 2017

Avec 53% des émissions, le transport routier est le secteur d'activité le plus émetteur de GES sur le Bassin de Pompey. L'industrie Hors Branche Energie (HBE) et le résidentiel sont également de gros émetteurs avec respectivement 26% et 11,6% des émissions. Les émissions directes des GES des secteurs d'activité liées au tertiaire (4.6%) et à l'agriculture (3,6%) restent modestes. Alors que l'industrie de l'énergie, les déchets et les transports non routiers ne représentent au total que 0.6% des GES émis.

Figure 40 : Evolution des émissions de gaz à effet de Serre sur le Bassin de Pompey par secteur d'activité en tCO2e



Source : PCAET du Bassin de Pompey, juillet 2017

L'évolution des GES entre 2010 et 2014 par secteur d'activité nous montre que les secteurs d'activité du transport routier, du résidentiel et de l'industrie HBE sont depuis 2010 les secteurs les plus émetteur de GES.

De façon générale, tous les secteurs d'activité voient leurs émissions directes de GES chuter entre 2010 et 2014. Certains secteurs connaissent une diminution plus rapide que d'autres comme les secteurs du résidentiel et du tertiaire qui ont diminués de 37%. S'ils ont baissé de 97% et 77%, leurs émissions de GES durant cette période, les secteurs des transports non routiers et des déchets ne représentent que 0,3% du total des émissions de GES. Même si cette diminution est très importante, elle reste quasi insignifiante dans la part total des GES. Par contre, le secteur des transports routiers n'a diminué que de 0.4% entre 2010 et 2014 alors qu'il représente la part la plus importante des émissions directes totales de GES.

La forte production des émissions directes de GES par le transport routier s'explique par la présence de l'A31 et de l'important flux journalier qui traverse le territoire.

Ce qu'il faut retenir

Des démarches bien engagées pour accompagner la transition énergétique et lutter contre le changement climatique.

Indicateurs

Nombres d'alerte (dépassement du seuil de 500µg/m3/h) par an.

Nombres d'informations aux personnes sensibles (dépassement du seuil de 300µg/m3/h) par an.

6. Les déchets

Encadré explicatif : la gestion des déchets

Déchets ménagers et assimilés : déchet « tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit (...) abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon » (article L.541-1 du Code de l'environnement).

Ordures ménagères et assimilés : déchets produits « en routine » pris en charge par le service public de collecte des déchets (ordures ménagères résiduelles et déchets collectés sélectivement, soit en porte à porte, soit en apport volontaire : verre, emballages et journaux-magazines).

Ordures ménagères résiduels (OMr) : désigne les déchets qui restent après des collectes sélectives. Cette fraction de déchets est parfois appelée poubelle grise. La composition des OMr varie selon les lieux en fonction des types de collecte.

6.1. La planification de la prévention et de la gestion des déchets

La planification de la gestion des déchets est obligatoire depuis la loi de 1992 portant sur l'élimination des déchets et la récupération des matériaux. Il existe donc différents plans de portée nationale, régionale ou locale.

A l'échelle nationale, un Plan National de Prévention des Déchets (PNPD) relevant du ministre en charge de l'Environnement a été approuvé par arrêté du 18 août 2014 pour la période 2014-2020, et réaffirme que les ambitions du plan concernent tous les publics et visent autant les déchets ménagers que les déchets issus des activités économiques.

A l'échelle de chaque région et depuis la loi NOTRe (loi n°2015-991 du 7 août 2015), un Plan Régional unique de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD), placé sous la responsabilité du président du Conseil Régional, est appelé à remplacer au plus vite les plans préexistants régionaux pour les déchets dangereux ainsi que les plans départementaux pour les déchets non dangereux et du BTP. Puis, à l'horizon mi-2019, c'est le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) qui prendra le relais.

A une échelle plus locale c'est le Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) qui instaure la responsabilité des communes pour l'élimination des déchets des ménages (Article L2224-13 du CGCT). Cette compétence est obligatoirement transférée aux intercommunalités à laquelle appartient la commune. Ce service public de gestion des déchets peut également prendre en charge d'autres déchets qui n'entraînent pas de « sujétions particulières » (article L.2224-14), à savoir :

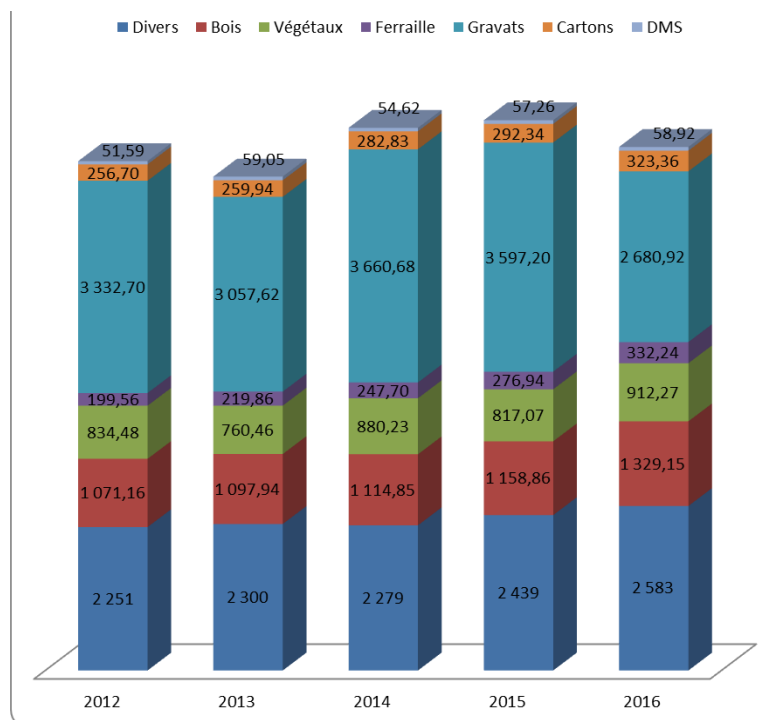
- les déchets générés par les services de la collectivité ;
- les déchets des activités économiques, à condition que la collectivité les juge « assimilables aux ordures ménagères ».

6.2. La gestion des déchets sur le Bassin de Pompey

La Communauté de Communes du Bassin de Pompey est compétente en matière de collecte et de traitement des déchets ménagers et assimilés sur le territoire. Cette compétence se définit notamment par :

- **des collectes en porte-à-porte** (15 135 bacs pucés) : des ordures ménagères résiduelles, des Fraction Fermentescible issue des Ordures Ménagères (FFOM), des recyclables secs ;
- **des collectes en apports volontaires** pour : les ordures ménagères résiduelles (90 conteneurs enterrés en zones d'habitat collectif ou centre ville historique), les recyclables secs (56 conteneurs principalement en zone d'habitat collectif), le verre (91 plateformes).
- un **traitement des ordures ménagères résiduelles** collectées en porte-à-porte. qui s'effectue à 47,47% au Centre d'Enfouissement Techniques exploité par SITA et situé à Lesmesnils (54700) et à 52,53 % à l'usine d'incinération située à Ludres et exploitée par Nancy Energies ;
- La **collecte des déchets industriels banals** qui représentent en moyenne 30% des déchets collectés sur l'ensemble du territoire (papiers, cartons, plastiques, déchets biodégradables,...) sont ramassés depuis le 1^{er} janvier 2009. En 2016, ce service concernait 81 entreprises et 41 administrations.
- La **gestion de la déchetterie** intercommunale située à Frouard. La déchetterie intercommunale située à Frouard. La déchetterie accepte de nombreux matériaux que peuvent venir déposer les habitants de l'intercommunalité : végétaux, cartons, bois, vêtements et chaussures, ferrailles & métaux, pneus, gravats, huiles de vidanges et alimentaires, piles et batteries, détergents, peinture, solvants, déchets d'équipements électroniques et électriques, vélos, lampes basse consommation et néon, cartouches d'encre et dosettes de café en aluminium, mais aussi des déchets chimiques issus de produits d'entretien, de bricolage et de jardinage. Comme le montre l'évolution des tonnages de la déchetterie intercommunale entre 2012 et 2016 ci-dessous le site accueille de plus en plus de déchets : plus 1,53 % entre 2012 et 2016.

Figure 41 : Evolution des tonnages de la déchetterie de Frouard



Source : Rapport annuel sur le prix et la qualité du service public d'élimination des déchets, 2016, Communauté de Communes du Bassin de Pompey

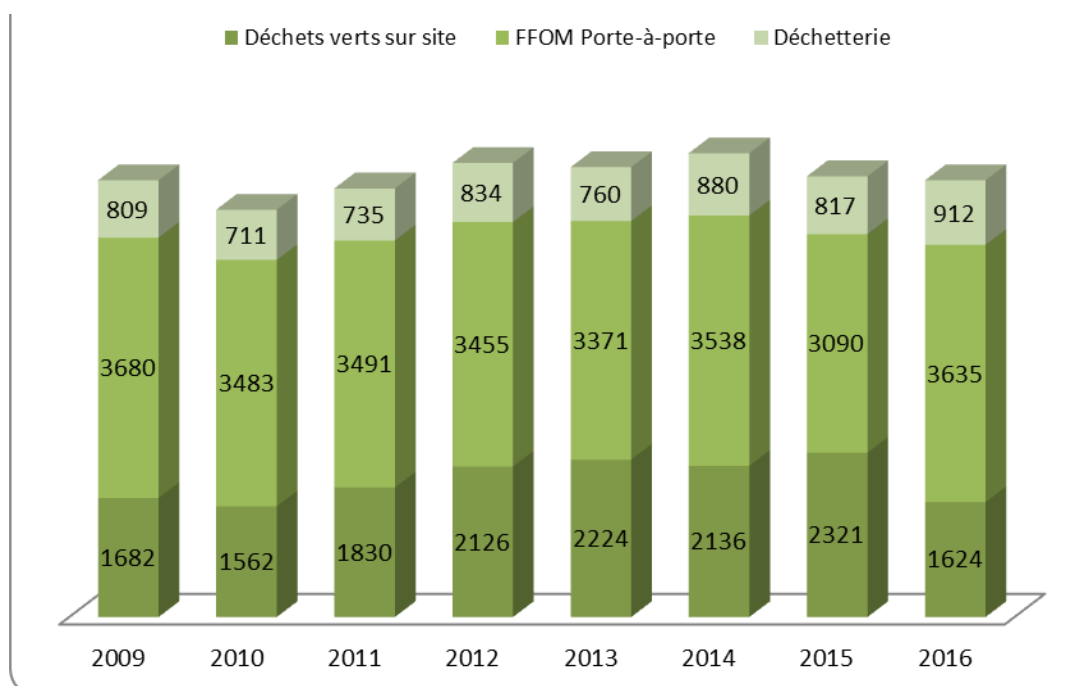
Photographie 67 : la déchetterie intercommunale de Frouard



Source : Verdi, 2017

- La **gestion de la composterie** située sur la commune de Marbache. Construite en 1998, elle permet le traitement de la Fraction Fermentescible issue des Ordures Ménagères. Gérée en régie depuis 2005, le site reçoit en moyenne 6208,6 tonnes (entre 2009 et 2016) de biodéchets collectés en porte à porte et de déchets verts provenant de la déchetterie, de services techniques, d'entreprises paysagères et d'apport direct des habitants à la composterie. En 2016, ces apports ont permis à la réalisation de plus de 1 609 tonnes de compost. Ce compost est mis gratuitement aux habitants du Bassin de Pompey.

Figure 42 : Evolution des tonnages traités à la composterie



Source : Rapport annuel sur le prix et la qualité du service public d'élimination des déchets, 2016, Bassin de Pompey

Entre 2009 et 2016 l'évolution des tonnages traités à la composterie est restée stable (0%). Cependant, les apports provenant de la déchetterie et de la collecte au porte à porte semble augmenter progressivement ce qui montre que les habitants font de plus en plus attention au tri de leurs déchets verts.

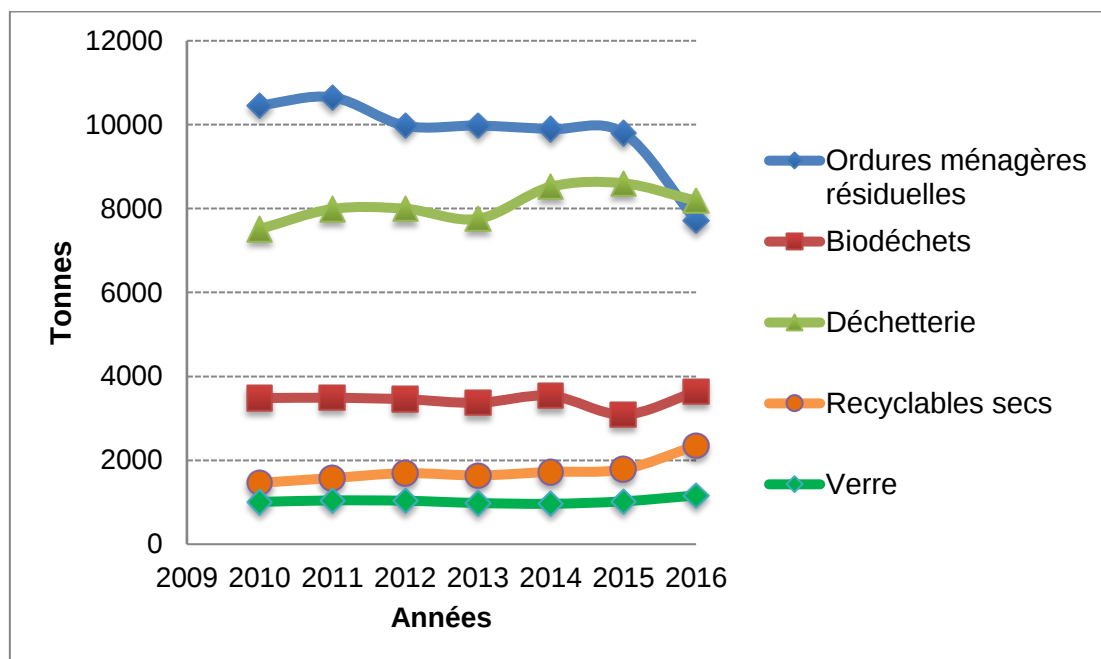
Photographie 68 : La composterie à Saizerais



Source : Verdi, 2017

En 2015, la production des Ordures Ménagères Résiduelles représentait sur le Bassin de Pompey une moyenne de 258 kg/hab/an alors que la moyenne sur la nouvelle région Grand Est était de 313 kg/hab/an et sur le département de la Meurthe-et-Moselle de 318 kg/hab/an (source : <http://www.sinoe.org>) Le Bassin de Pompey est donc bien en dessous de la moyenne régionale et départementale concernant la production d'OMr. A la même période, le tonnage total des déchets ménagés assimilés en Lorraine était de 570 kg/hab/an contre 559 kg/hab/an sur le Bassin de Pompey.

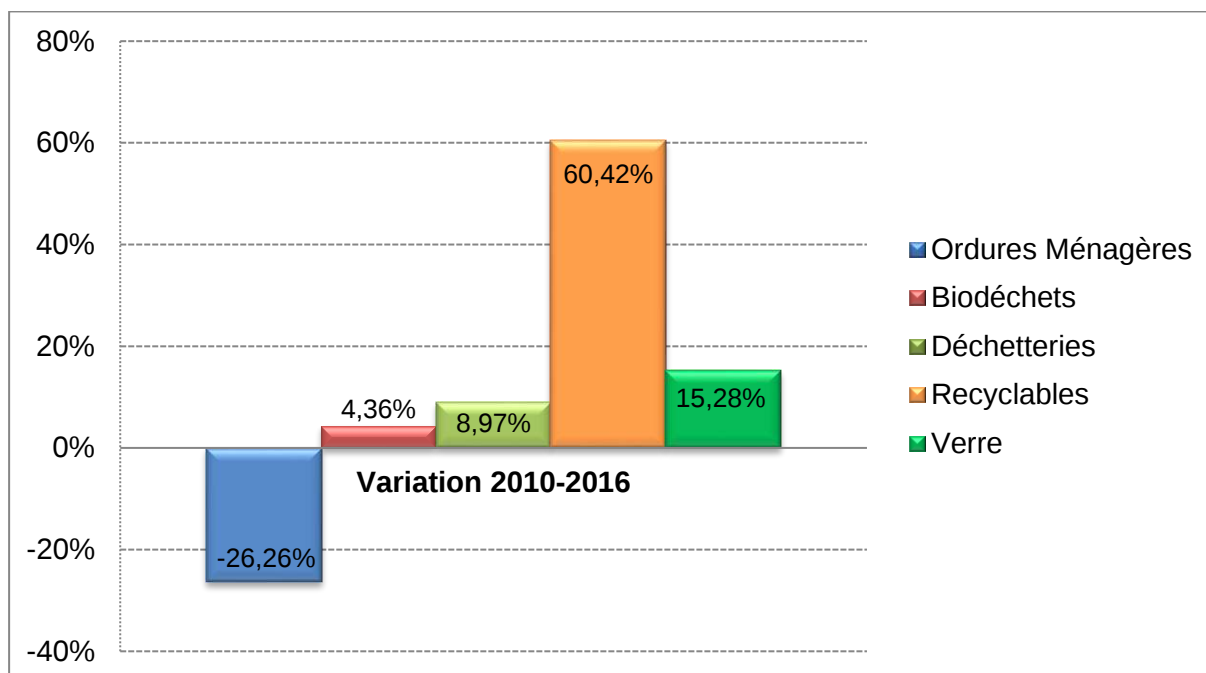
Figure 43 : Évolution des tonnages totaux des déchets collectés par le Bassin de Pompey entre 2010 et 2016



Source : Rapport annuel sur le prix et la qualité du service public d'élimination des déchets, Communauté de Communes du Bassin de Pompey, 2016

Ce graphique ci-dessous représente bien le résultat d'une politique de gestion des Ordures Ménagères efficace sur le territoire du Bassin de Pompey. Depuis 2011, la Communauté de Communes à vu sa production d'Ordures Ménagères résiduelle chuter de plus de 26% alors que la part des déchets « recyclables » sont tous en forte augmentation démontrant ainsi une volonté de la part des habitants du territoire de recycler leurs déchets.

Figure 44 : Variation des tonnages des déchets collectés par le Bassin de Pompey entre 2010 et 2016



Source : Rapport annuel sur le prix et la qualité du service public d'élimination des déchets, Communauté de Communes du Bassin de Pompey, 2016

Pour continuer à réduire l'impacte sur l'environnement de la production d'Ordures Ménagères sur son territoire la Communauté de Communes a décidé d'instaurer en mars 2016 la Taxe d'Enlèvement des Ordures Ménagères Incitative (TEOMI). Ce financement remplace la Taxe d'Enlèvement des Ordures Ménagères (TEOM) qui est acquittée par l'ensemble des propriétaires, sur la base de la taxe foncière, pour financer le service de gestion des déchets. L'introduction d'une part incitative a pour objectif de faire bénéficier les ménages des efforts qu'ils réalisent pour trier et réduire leurs déchets. Cette partie variable est calculée en fonction du volume et de la fréquence de ramassage du bac à ordures ménagère.

L'objectif de la Communauté de Communes est donc en 5 ans de réduire de 30% la part des Ordures Ménagères Résiduelles (OMR) et d'augmenter de 40% la part recyclable des déchets ménagers.

Pour atteindre ces objectifs, le Bassin de Pompey développe également sa politique de communication et de prévention :

- pour la mise en place de la TEOMI un travail de proximité a été réalisé par deux ambassadeurs en contrat aidé à temps plein depuis mars 2016 et 4 services civiques depuis le 5 novembre 2016. Ce sont 521 foyers qui ont été directement sensibilisés ;
- par la sensibilisation des conteneurs enterrés à contrôle d'accès ;
- par la sensibilisation dans les habitats collectifs des extensions des consignes de tri (1380 foyers concernés soit plus de la moitié de ce type d'habitat) ;
- de la sensibilisation en école primaire (52 classes sensibilisés)
- de la sensibilisation lors de manifestations diverse sur le territoire ou l'organisation de permanence à Espace Multiservices Intercommunal.

Ce qu'il faut retenir

Forte sensibilisation au tri des déchets et à la mise en place de la TEOMI

Valorisation des biodéchets par la plate forme de compostage

Système de collecte de niveau 6 suivant l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie).

Une prise en compte du cadre de vie et de la sécurité dans la gestion des déchets (plan de containerisation dans les quartiers d'habitat collectif et en centre bourg.

Indicateurs

Evolution des tonnages de tous les types de déchets concernés par la compétence.

Suivi des actions de communication

7. Les énergies

Encadré explicatif : énergie primaire et finale

Energie primaire : forme d'énergie disponible directement dans la nature : bois, charbon, gaz naturel, pétrole, vent, rayonnement solaire, énergie hydraulique, géothermique... L'énergie primaire n'est cependant pas toujours directement utilisable et fait donc parfois l'objet de transformation pour être mise en œuvre.

Energie finale : énergie qui est disponible pour l'utilisateur final. La consommation finale énergétique est donc celle qui rend le mieux compte de l'activité d'un territoire. Il est à noter qu'elle ne prend pas en compte la manière dont elle est utilisée ni le rendement des équipements l'utilisant.

7.1. Les dispositifs officiels

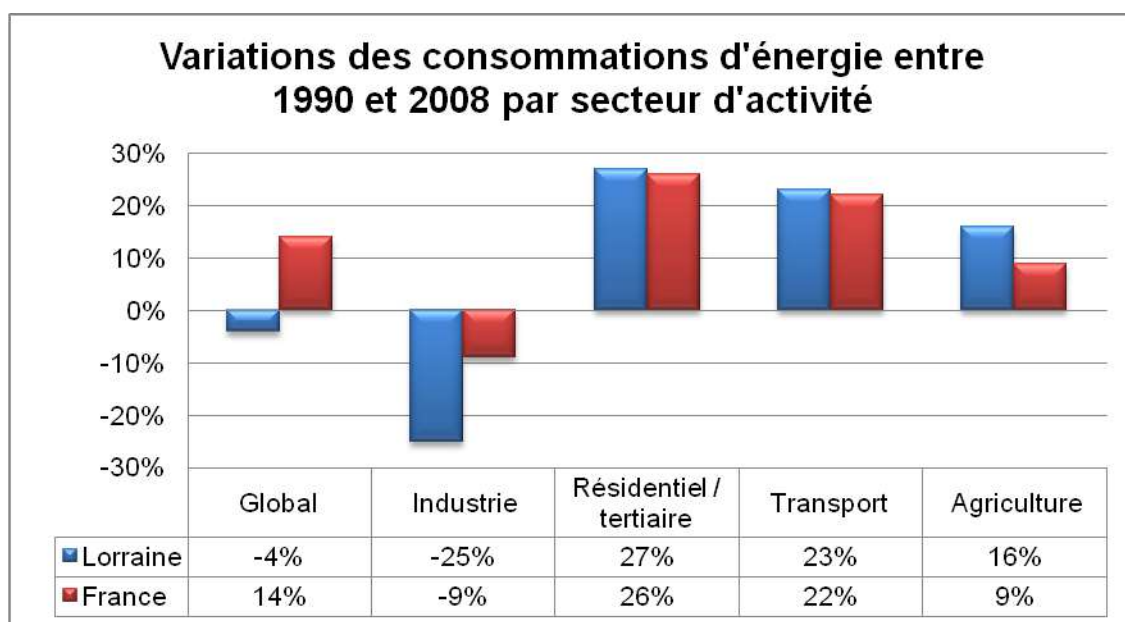
Les dispositifs officiels sont identiques à ceux présentés dans la partie air.

7.2. Consommation énergétique

□ A l'échelle régionale

La consommation d'énergie par habitant est forte en Lorraine, du fait des conditions climatiques et du caractère industriel de la région. Cependant, entre 1990 et 2008, la Lorraine a été la seule région dont la consommation a diminué globalement de 4% (-6% /habitant) alors que dans le même temps, la consommation française augmentait de 14 % (+4 % /habitant). Cette diminution peut s'expliquer par la fermeture de nombreuses industries dans la région.

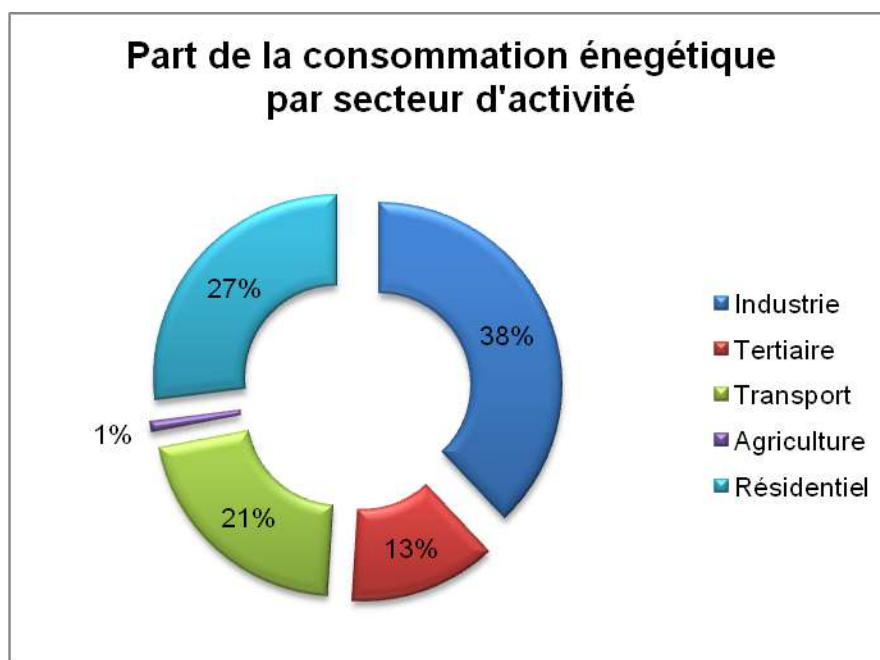
Figure 45 : Variations des consommations d'énergie entre 1990 et 2008 par secteur d'activité en Lorraine



Source : SRCAE

Comme l'indique le graphique, en 2005, l'industrie constituait le secteur le plus consommateur d'énergie du territoire lorrain (38 % des consommations), en raison principalement de l'implantation historique de sites industriels sur la région. Le résidentiel représente le deuxième secteur en termes de consommations énergétiques. Le secteur des transports, conséquence de la présence de grands axes routiers et de la situation de la Lorraine à un carrefour du territoire européen, constitue le troisième poste le plus consommateur d'énergie. Le secteur tertiaire représente 13 %. Ajouté au secteur résidentiel, on constate une forte part des consommations énergétiques issues de l'utilisation des bâtiments.

Figure 46 : Part de la consommation énergétique par secteur d'activité en Lorraine en 2005.

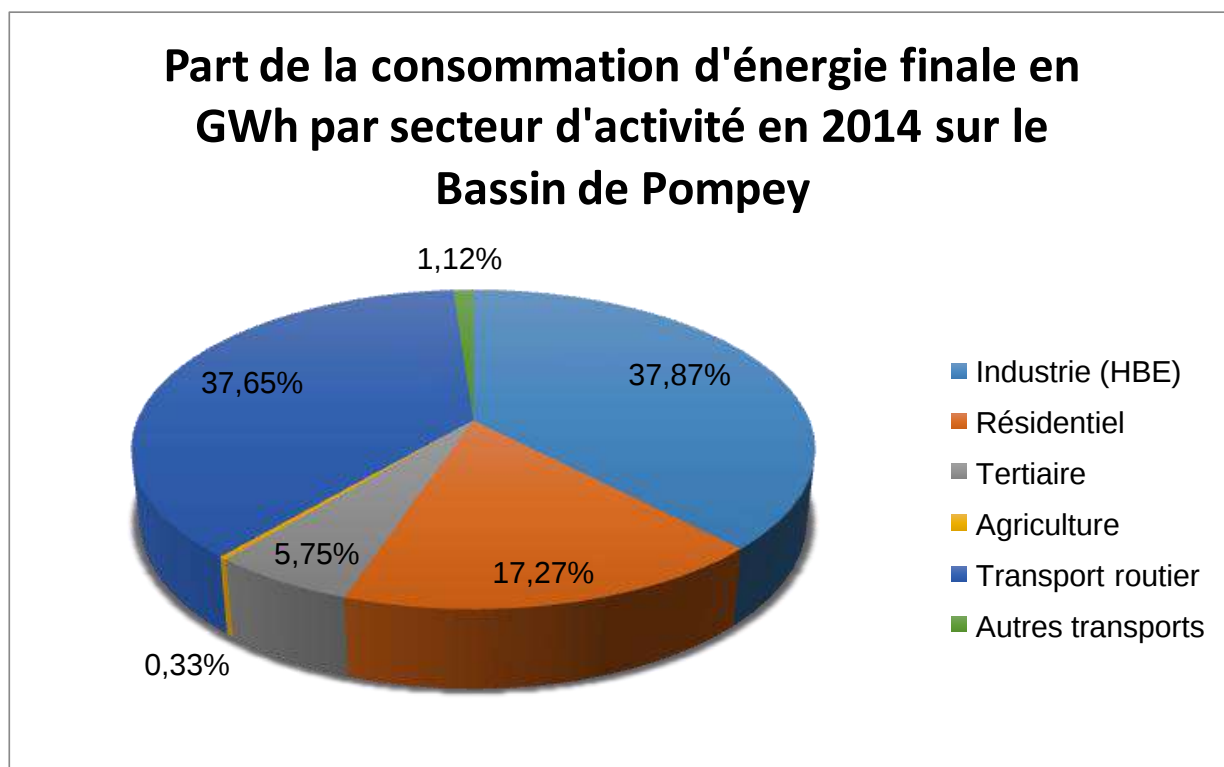


Source : Schéma Régional de Climat Aire Energie

□ A l'échelle du Bassin de Pompey

La consommation d'énergie finale sur le Bassin de Pompey était de 1 773 GWh en 2014. C'est le secteur des transports routiers et de l'industrie qui représente la part la plus importante dans la consommation d'énergies finale sur le territoire avec 75,5% de la consommation totale. Vient ensuite avec presque 17%, le secteur résidentiel et avec 5,75%, le secteur tertiaire. En marge, ce sont l'agriculture et les autres transports qui sont les moins consommateurs avec respectivement 0,33% et 1,12% de la part de la consommation.

Figure 47 : Part de la consommation d'énergie finale en GWh par secteur d'activité en 2014 sur la Communauté de Communes du Bassin de Pompey

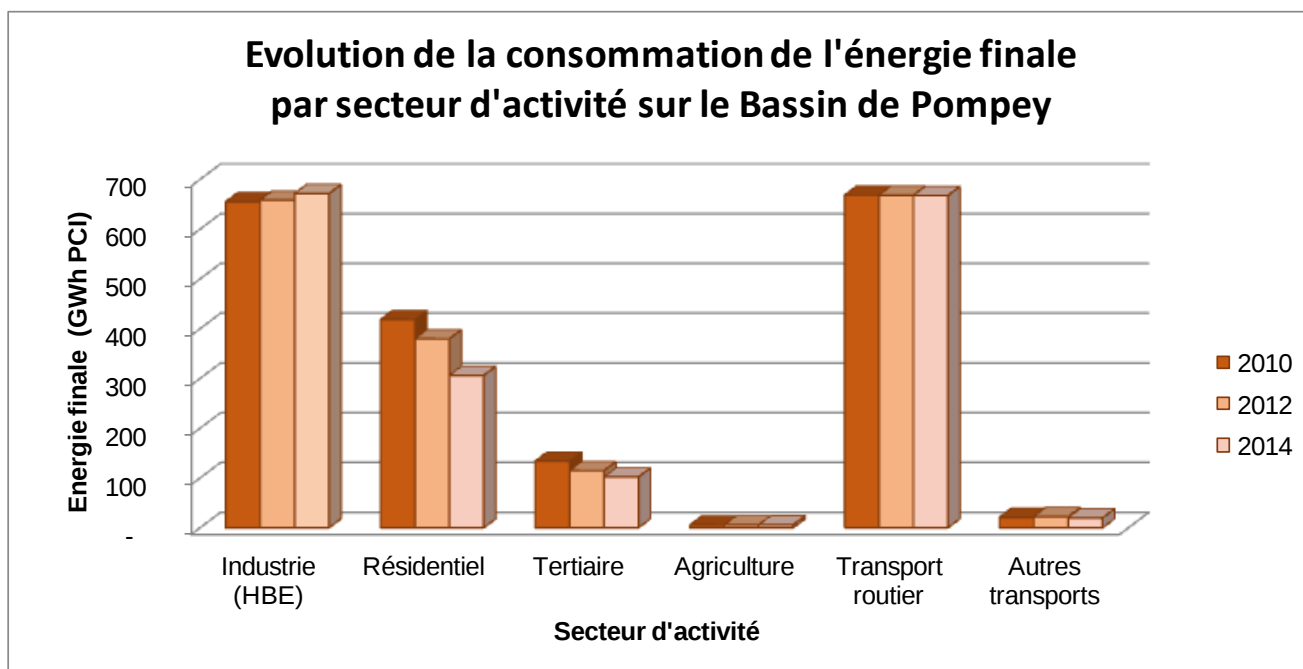


Source : PCAET du Bassin de Pompey, juillet 2017

Concernant l'évolution de la consommation de l'énergie finale sur le territoire, une légère diminution globale depuis 2010 est à noter puisqu'elle est passée de 1 902 GWh en 2010 à 1 773 GWh en 2014 soit une baisse de 7%.

Cette diminution est principalement liée aux secteurs résidentiel et tertiaire qui ont respectivement baissés de 27% et 24% sur la période 2010-2014.

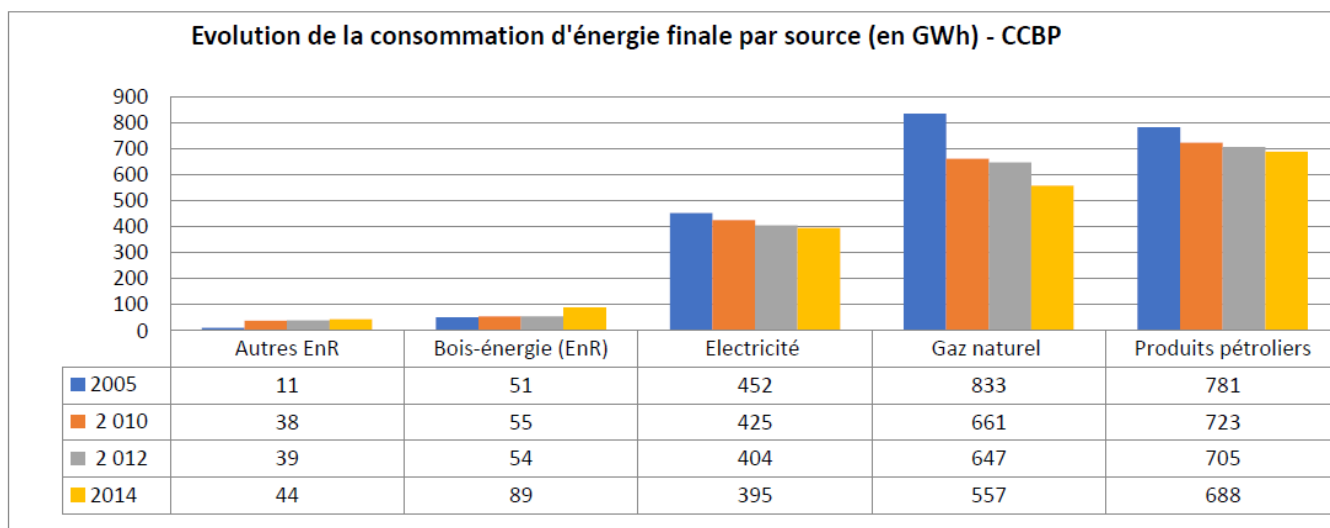
Figure 48 : Evolution de la consommation de l'énergie finale par secteur d'activité sur la Communauté de Communes du Bassin de Pompey



Source : PCAET du Bassin de Pompey, juillet 2017

Alors que la consommation en énergie finale des transports routiers tend à stagner, la part de l'industrie (HBE) a augmenté de 6%.

Figure 49 : Evolution de la consommation d'énergie finale par source sur la Communauté de Communes du Bassin de Pompey

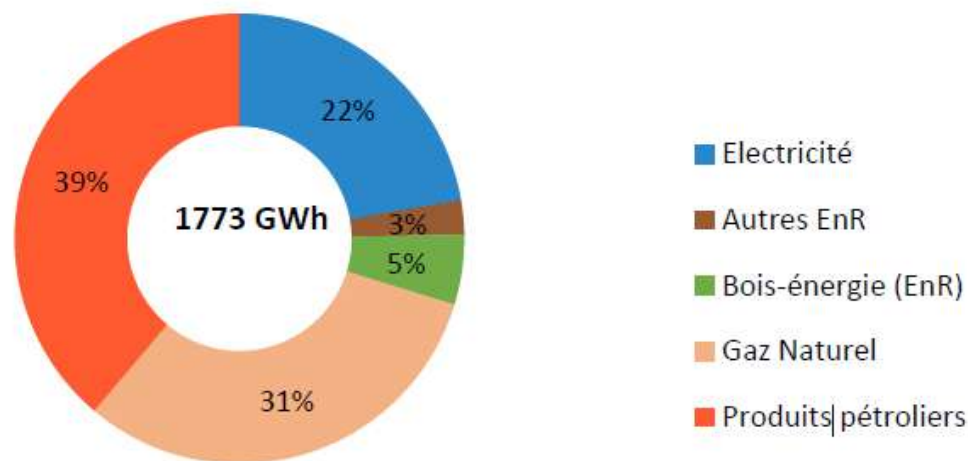


Source : PCAET du Bassin de Pompey, juillet 2017

Pour ce qui est du type de ressource dans la consommation finale, il est important de souligner que le territoire du Bassin Pompey est principalement consommateur d'énergies fossiles. En effet, la consommation de produits pétroliers (39%) et de gaz naturel (31%) représentait en 2014 environs 70% de la part des ressources utilisées. Cette consommation s'explique par l'importance des voies de communication (A31, déplacements domicile-travail) sur le territoire qui rend la consommation des combustibles fossiles importants.

Le gaz naturel constitue 31 % du bilan énergétique, ce qui le place au second rang des énergies consommées. Il est utilisé dans l'industrie, soit 57 % de sa consommation d'énergie.

Figure 50 : Répartition de la consommation d'énergie finale par source en 2014 sur la Communauté de Communes du Bassin de Pompey



Source : Communauté de Communes du Bassin de Pompey

On note de façon générale une diminution de la consommation d'énergie finale non renouvelable entre 2005 et 2014. Avec une baisse de la part d'électricité de 12,6 %, une baisse de consommation du gaz naturel de 33% et une diminution de la part des produits pétroliers de 11,9%. Ces diminutions s'accompagnent d'une légère augmentation des énergies renouvelables (Bois-énergie et autres EnR) avec une hausse globale entre 2005 et 2014 de 58,8%.

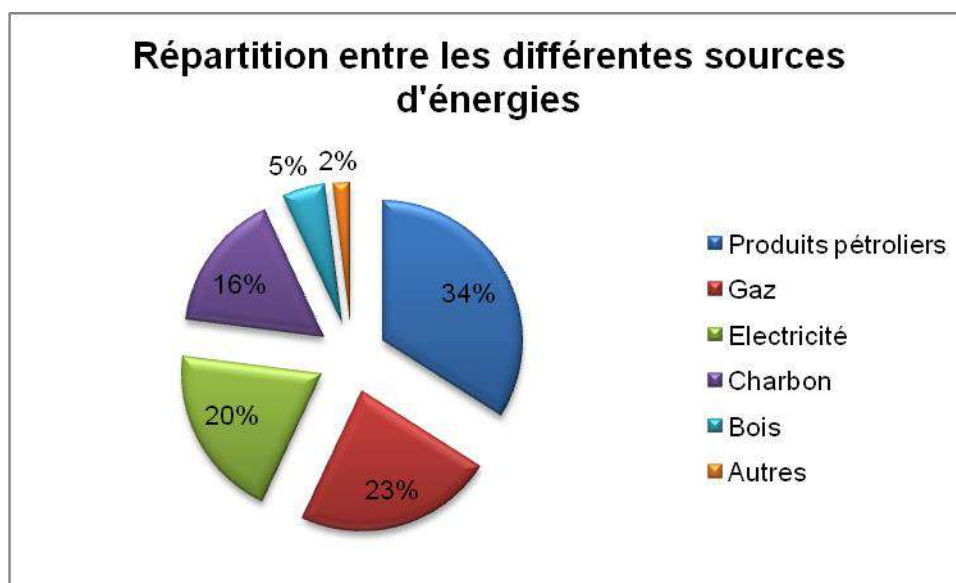
Si la part de consommation des énergies renouvelables a doublé entre 2005 et 2014, sa représentation dans la consommation globale d'énergie finale reste faible avec 8%. Par rapport à l'objectif de la Loi sur la Transition Energétique qui est de porter la part des énergies renouvelables à 32 % de la consommation d'énergie finale brute en 2030 sur le territoire, le Bassin de Pompey reste encore éloigné de cette ambition nationale. Pour atteindre cet objectif il faudrait que la part des Energies Renouvelables dans la consommation d'énergie finale soit multipliée par trois d'ici 2030.

7.3. Production énergétique

□ A l'échelle régionale

En 2005, le territoire lorrain produisait une énergie totale de 53,7 TWh, plus de 90 % de cette production étant issus de filières non renouvelables. Concentrée en quelques centrales, la production lorraine est essentiellement liée au nucléaire, aux centrales thermiques et aux réseaux de chaleurs. Concernant la répartition des différentes sources d'énergies sur le territoire Lorrain, il est important de souligner que la part des énergies fossiles (Gaz, charbon, produits pétroliers) représente 73% de la consommation totale de la région. Il est tout de même important de noter que la part du bois dans la consommation énergétique est sous dimensionnée du fait de la difficulté à recenser les informations concernant le bois de chauffage des particuliers.

Figure 51 : Répartition des différentes sources d'énergie en Lorraine en 2005.



Source : SRCAE

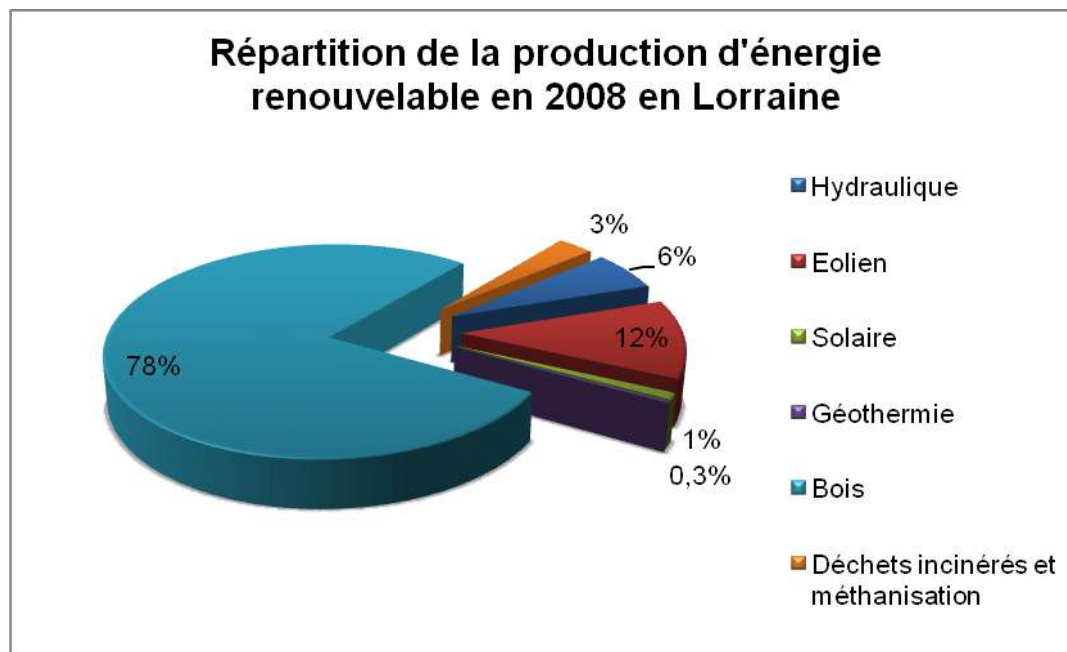
Pour ce qui est des énergies renouvelables, il est important de souligner que ces types d'énergies dont le bois-énergie ont cédé le pas depuis les années 1990 jusqu'à 2002 et semblent depuis, redevenir une source d'énergie recherchée.

D'après les chiffres du Service de l'Observation et des Statistiques (SoeS), du Ministère de l'Ecologie, du développement durable et de l'énergie, la production d'énergie renouvelable, qui était en 2005 de 4,4 TWh est largement liée à l'utilisation du bois. D'après les chiffres du Soes, cette filière représentait en 2005, 88 % de la production (70 % de la filière bois étant concentrés dans le Département des Vosges).

Entre 2005 et 2008, alors que la production d'énergie totale a diminué en Lorraine (passant de 53,7 TWh à 50,8 TWh), la part des Energies Renouvelables a augmenté de 17 %. La contribution EnR dans la consommation d'énergie finale est passée de 4,4 % à 5,4 % ce qui est encore loin de l'objectif national de 23 % à l'horizon 2020.

En 2008, le bois particulier était, comme l'atteste le graphique ci-après, encore prédominant. On observe cependant un fort développement de l'éolien et de la filière solaire (dont la part reste modeste, moins de 1 %, malgré une progression importante).

Figure 52 : Répartition des différentes sources d'énergie en Lorraine en 2005.

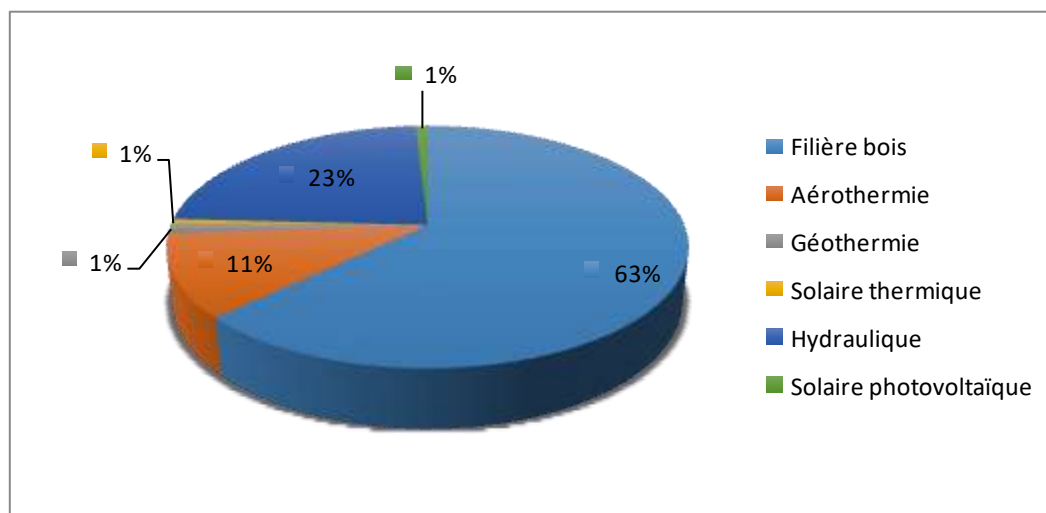


Source : SRCAE

□ A l'échelle du Bassin de Pompey

Sur le Bassin de Pompey, la production d'EnR est en grande partie matérialisée par la filière bois qui représente 63% de la production énergétique en énergies renouvelables. Avec 23%, la filière hydraulique est également bien présente sur le territoire.

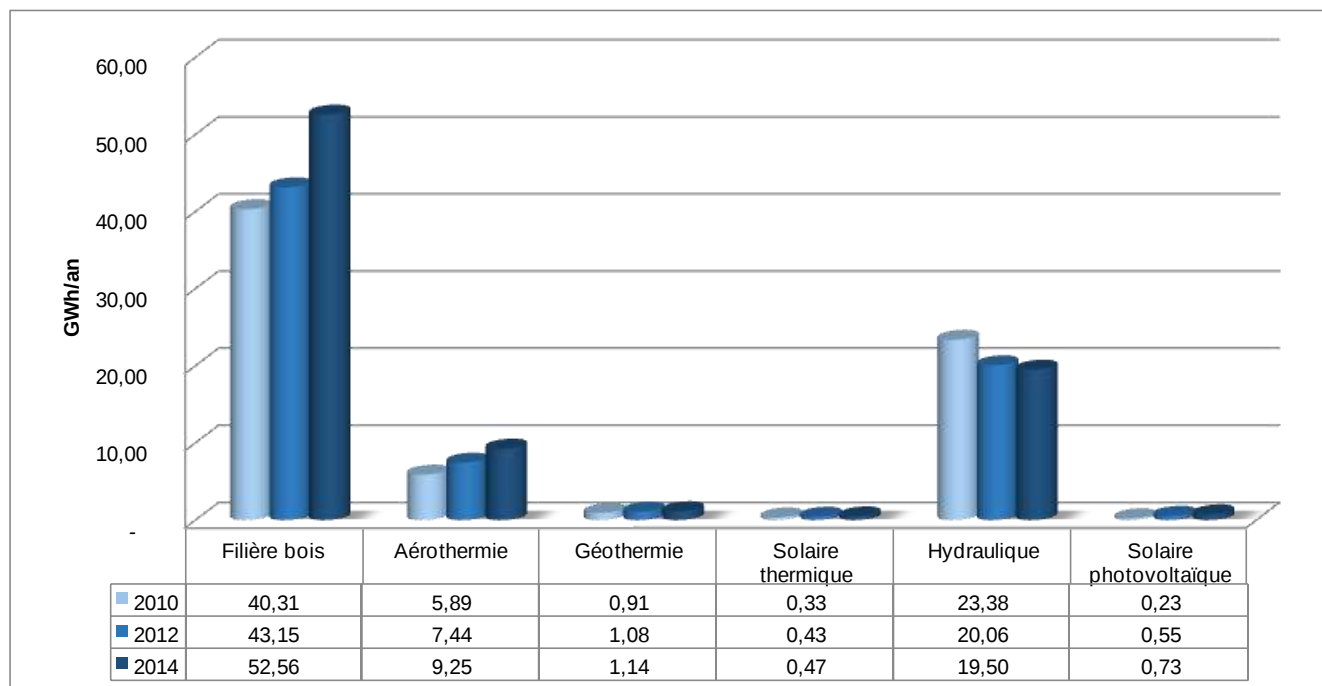
Figure 53 : Part de production des énergies renouvelables sur le Bassin de Pompey en 2014



Source : PCAET du Bassin de Pompey, juillet 2017

L'évolution des Energies Renouvelables du Bassin de Pompey est marquée entre 2010 et 2014 par une forte progression positive de l'ensemble des filières de production, sauf pour la filière hydroélectrique qui voit sa production baisser de 17%. Avec une croissance qui a plus que doublé, la filière du solaire photovoltaïque est celle qui a le plus fortement augmentée pendant ces 4 ans. La filière de l'aérothermie a vu sa production doubler sur cette période et celle du solaire thermique a augmenté de 44%. D'un point de vue quantitatif, la filière bois a augmenté de 12.25 GWh/an sa production, soit 97,10% de l'augmentation de l'ensemble de la production des énergies renouvelables.

Figure 54 : Evolution par filière de la production des énergies renouvelables sur le Bassin de Pompey

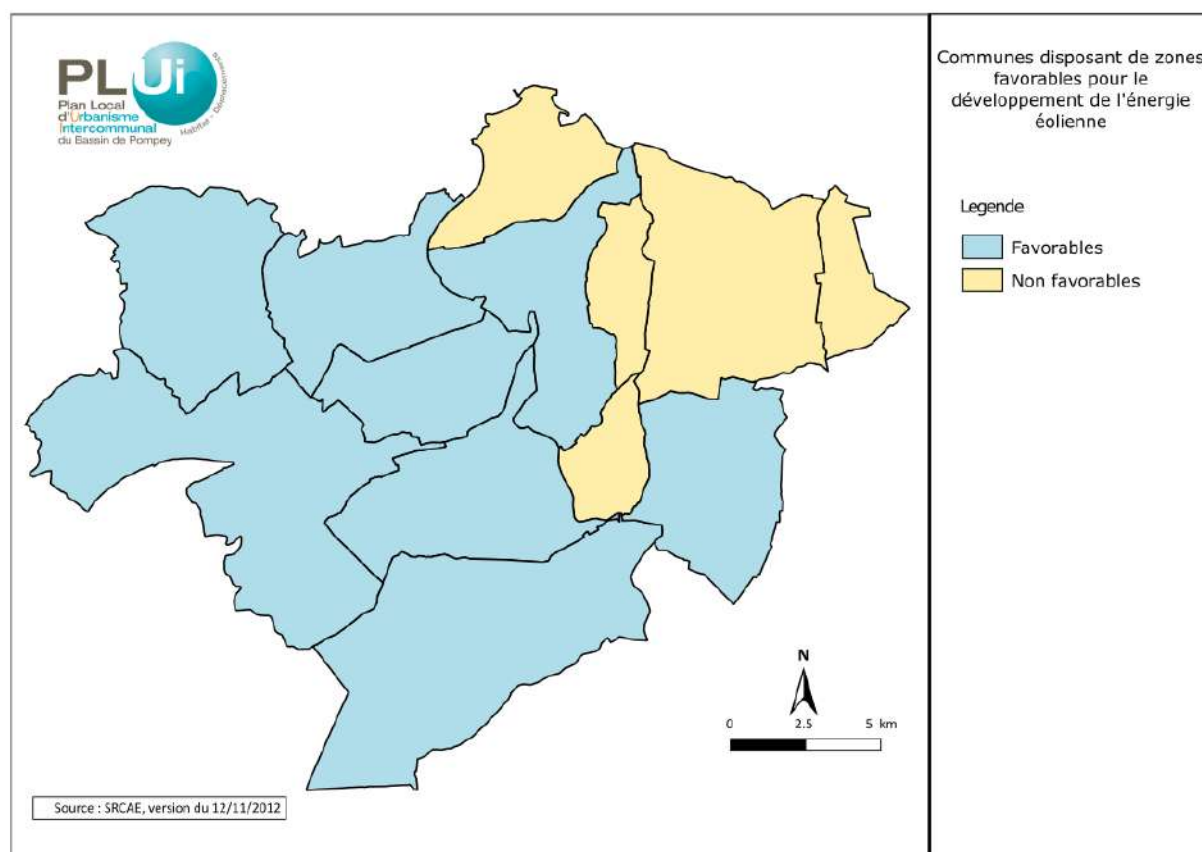


Source : PCAET du Bassin de Pompey, juillet 2017

Le Bassin de Pompey a lancé en 2011 une étude d'opportunité du potentiel photovoltaïque sur les bâtiments publics de son territoire. Une étude de faisabilité de la mise en place d'une filière de méthanisation en substitution ou en complément du compostage pour le traitement des déchets organiques a également été faite en 2010.

Selon le Schéma Régional de l'Eolien (SRE) approuvé dans le cadre du SRCAE (annexe 8), huit communes du Bassin de Pompey présentent des conditions favorables au développement de l'éolien. Début 2017, aucune éolienne n'est implantée sur le territoire et aucune Zone de Développement de l'Eolien (ZDE) n'a été lancée.

Carte 25: Carte du potentiel éolien sur le Bassin de Pompey



Les communes de Saizerais et Marbache sont concernées par le Schéma de Développement de l'Energie Eolienne dans le Parc naturel régional de Lorraine. Dans ce schéma, les deux communes sont en zone compatible à (forte) sensibilité écologique et paysagère locales, avec une frange en zone à protéger en limite Nord de Marbache avec Belleville.

Les zones « à protéger » disposent d'un intérêt paysager ou écologique majeur et l'implantation d'éoliennes a été estimée incompatible avec la préservation des éléments d'intérêt dans ces secteurs.

Les zones en jaune « Zone compatible à forte sensibilités écologiques ou paysagères » comportent des milieux moins sensibles et sont aptes à accueillir les projets éoliens, sous réserve de prendre des précautions particulières déterminées par l'Etude d'Incidence Environnementale du projet.

Enfin, les zones classées en bleu, « Zone compatible à sensibilités écologiques et paysagères locales », bien qu'elles ne présentent pas à priori un caractère sensible, non labellisés ne sont pas pour autant dépourvus d'enjeux sur le plan écologique. Tout projet devra donc démontrer sa compatibilité avec les enjeux en présence.

Ce qu'il faut retenir

Des ressources en énergies renouvelables (bois, hydraulique, photovoltaïque,...)

Une filière bois à conforter

Indicateurs

Consommation énergétique en tep

Production d'énergie primaire en MWh

Production d'énergie renouvelable en MWh

8. Synthèse du contexte sanitaire

Points forts :

Une bonne qualité de l'eau potable.
Des stations d'épurations à 58% de capacité d'accueil d'eau usées
Une gestion des ordures ménagères bien prise en compte et qui s'améliore
Augmentation de la production d'énergie renouvelable sur le territoire (filière bois et aérothermie)
Une baisse des Gaz à Effet de Serre

Points faibles :

Un réseau de distribution d'eau en mauvaise état
Des nuisances sonores et lumineuses concentrées en fond de vallée.

La territorialisation des enjeux

- Assurer une maîtrise de la consommation et la préservation des ressources
- Favoriser les éco constructions en intégrant la prise en compte des énergies solaires, éoliennes, hydroélectriques et l'utilisation de structures bois afin de limiter la consommation des ressources naturelles.
- Poursuivre la bonne gestion de la filière bois
- Valoriser l'exploitation de matériaux d'origine locale dans les projets futurs.
- Réduire la production des ordures ménagères et assimilées, diminuer les quantités de déchets incinérés ou enfouis, augmenter la part des biodéchets et des déchets recyclables collectés.
- Améliorer la qualité de l'eau et sécuriser l'approvisionnement en eaux potable.

Garantir une gestion durable des consommations énergétiques

- Promouvoir les déplacements non motorisés et tous autres modes de déplacements non consommateurs d'énergies fossiles.
- Poursuivre la réhabilitation des logements publics et privés qui intègre la réduction des consommations d'énergie.
- Mettre en œuvre le principe de sobriété énergétique dès la conception des infrastructures et des bâtiments.
- Diversifier les ressources énergétiques en privilégiant les ressources locales (bois,...)
- Poursuivre la réhabilitation des logements publics et privés qui intègre la réduction des consommations d'énergie.
- Mettre en œuvre le principe de sobriété énergétique dès la conception des infrastructures et des bâtiments.
- Diversifier les ressources énergétiques en privilégiant les ressources locales (bois,...)



E. Tables des documents

Table des cartes

CARTE 1: LA TOPOGRAPHIE DU BASSIN DE POMPEY	37
CARTE 2 : UN FORT POTENTIEL DE ZONES HUMIDES.....	44
CARTE 3 : LES ZONES HUMIDES SUR LA COMMUNE DE LAY-SAINT-CHRISTOPHE	46
CARTE 4 : HYDROGRAPHIE ET HYDROLOGIE DU BASSIN DE POMPEY	50
CARTE 5: LES RISQUES TECHNOLOGIQUES SUR LE BASSIN DE POMPEY	68
CARTE 6: GRANDES ENTITES PAYSAGERES – ATLAS DES PAYSAGES DE MEURTHE ET MOSELLE	75
CARTE 7: ENTITES PAYSAGERES DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DU BASSIN DE POMPEY	80
CARTE 8: ANALYSE DE L’EMPRISE AU SOL.....	96
CARTE 9: ANALYSE DES HAUTEURS.....	97
CARTE 10: ANALYSE DE LA DENSITE PAR NOMBRE DE LOGEMENT	98
CARTE 11: ANALYSE DE LA DENSITE PAR NOMBRE DE LOGEMENT	99
CARTE 12: PERIMETRES DE PROTECTION DES MONUMENTS HISTORIQUES DU BASSIN DE POMPEY	107
CARTE 13 : LOCALISATION DE L’APPB DE L’ETANG DE MERREY	115
CARTE 14: LOCALISATION DU PNRL SUR LE BASSIN DE POMPEY.....	119
CARTE 15 : LES ZONAGES REGLEMENTAIRES ET LES ZONAGES DE PROTECTION DU BASSIN DE POMPEY	123
CARTE 16 : LES MASSIFS FORESTIERS SUR LE BASSIN DE POMPEY	126
CARTE 17 : TRAME MILIEUX HUMIDES – OCCUPATION DES SOLS	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
CARTE 18: TRAME MILIEUX OUVERTS – OCCUPATION DES SOLS	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
CARTE 19 : TRAME MILIEUX FORESTIERS – OCCUPATION DES SOLS	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
CARTE 20 : TRAME MILIEUX HUMIDES – RESERVOIRS DE BIODIVERSITE	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
CARTE 21 : TRAME MILIEUX OUVERTS – RESERVOIRS DE BIODIVERSITE.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
CARTE 22 : TRAME MILIEUX FORESTIERS – RESERVOIRS DE BIODIVERSITE	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
CARTE 23 : TRAME MILIEUX HUMIDES – RESERVOIRS DE BIODIVERSITE, CORRIDORS, PERMEABILITE ET OBSTACLES	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
CARTE 24 : TRAME MILIEUX OUVERTS – RESERVOIRS DE BIODIVERSITE, CORRIDORS, PERMEABILITE ET OBSTACLES	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
CARTE 25 : TRAME MILIEUX FORESTIERS – RESERVOIRS DE BIODIVERSITE, CORRIDORS, PERMEABILITE ET OBSTACLES	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
CARTE 26 : ARMATURE VERTE ET BLEUE – ENJEUX ET ANALYSE PROSPECTIVE	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
CARTE 27 : CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT SUR LE BASSIN DE POMPEY	27
CARTE 28 : EXEMPLE DE CARTE DE BRUIT PRESENT DANS L’ARRETE PREFECTORAL DU PPBE DE MEURTHE-ET- MOSELLE	27
CARTE 29: LA POLLUTION LUMINEUSE SUR LE BASSIN DE POMPEY.....	30
CARTE 30 : LES MASSES D’EAU SOUTERRAINES DU BASSIN DE POMPEY	33
CARTE 31 : LA GESTION DE L’ASSAINISSEMENT SUR LE BASSIN DE POMPEY	49
CARTE 32: CARTE DU POTENTIEL EOLIEN SUR LE BASSIN DE POMPEY	78

Table des figures

FIGURE 1 : SCHEMA PLH - PLUIH.....	7
FIGURE 2: SCHEMA PDU - PLUID.....	8
FIGURE 3 : SILLON LORAIN (METROPOLE LORRAINE)	12
FIGURE 4 : SILLON LORAIN	13
FIGURE 5 : ZONAGE DE L'AIRE URBAINE DE NANCY (SOURCE INSEE 2010).....	15
FIGURE 6 : ZONAGE DU BASSIN DE VIE DE NANCY (SOURCE INSEE 2012).....	16
FIGURE 7 : LA GEOLOGIE DU BASSIN DE POMPEY	23
FIGURE 8 : LOCALISATION DE L'ANCIENNE CARRIERE SOLVAY EN LIMITE COMMUNALE DE CHAMPIGNEULLES	25
FIGURE 9 : OCCUPATION DU SOL EN 2012.....	26
FIGURE 10: REPARTITION DE L'OCCUPATION DU SOL EN 2012 SUR LE BASSIN DE POMPEY	26
FIGURE 11 :DISPARITION DES VERGERS : L'EXEMPLE DE FAULX.....	27
FIGURE 12: EVOLUTION DE LA SAU SUR LE BASSIN DE POMPEY ENTRE 1970 ET 2010	28
FIGURE 13: LES SYSTEMES D'EXPLOITATION AGRICOLES SUR LE BASSIN DE POMPEY.....	30
FIGURE 14: OCCUPATION DES SOLS AGRICOLES 2014 SUR LE BASSIN DE POMPEY	32
FIGURE 15: L'ORGANISATION DU RELIEF DE COTE CARACTERISTIQUE SUR LE BASSIN DE POMPEY	34
FIGURE 16 : PROFIL TOPOGRAPHIQUE EST-OUEST DU BASSIN DE POMPEY	35
FIGURE 17: LES COURS D'EAU DU BASSIN DE POMPEY	42
FIGURE 18: PRECIPITATION ET TEMPERATURE MOYENNES MENSUELLES	53
FIGURE 19 : ECART A LA REFERENCE 1976-2005 DU NOMBRE DE JOURS DE VAGUES DE CHALEUR AUX HORIZONS 2021-2050 ET 2071-2100	54
FIGURE 20 : TEMPERATURE MOYENNE A L'HORIZON +20 A 30 ANS.....	55
FIGURE 21 : CUMUL DE PRECIPITATION A L'HORIZON +20 A 30 ANS.....	56
FIGURE 22 : PERIODE DE SECHERESSE A L'HORIZON +20 A 30 ANS.....	56
FIGURE 23 : LISTE DES PLANS DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION APPROUVES SUR LE BASSIN DE POMPEY	59
FIGURE 24 : LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN PAR COMMUNE	60
FIGURE 25 : LE RISQUE DES CAVITES SOUTERRAINES NATURELLES OU ARTIFICIELLES PAR COMMUNE	61
FIGURE 26 : LISTE PAR COMMUNE DES OUVRAGES DE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES	65
FIGURE 27 : LES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE INDUSTRIEL	67
FIGURE 28 : CARTE DU TERRITOIRE AU XVIIE SIECLE	82
FIGURE 29 : CARTE DE CASSINI	83
FIGURE 30 : CARTE D'ÉTAT MAJOR	83
FIGURE 31 : CARTE IGN DE 1950	84
FIGURE 32 : EXEMPLE D'URBANISATION LINEAIRE RELIANT LIVERDUN A POMPEY ET A FROUARD DE PART ET D'AUTRE DE LA MOSELLE	95
FIGURE 33 :LES ZNIEFF DE TYPE I SUR LE BASSIN DE POMPEY.....	117
FIGURE 34 : CORRIDORS ECOLOGIQUES ET RESERVOIRS DE BIODIVERSITE	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
FIGURE 35 : LES BONNES PRATIQUES D'ECLAIRAGE DU DOMAINE PUBLIC.....	29
FIGURE 36 : ORGANISATION DE LA POLITIQUE DE DEVELOPPEMENT DURABLE SUR LE BASSIN DE POMPEY	56
FIGURE 37: EVOLUTION DE LA POLITIQUE DE DEVELOPPEMENT DURABLE DU BASSIN DE POMPEY	56
FIGURE 38 : LES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE EN LORRAINE PAR SECTEUR D'ACTIVITE.....	61
FIGURE 39 : EVOLUTION DES EMISSIONS DIRECTES DES GAZ A EFFET DE SERRE SUR	61
FIGURE 40 : PART DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE SUR LE BASSIN DE POMPEY PAR SECTEUR D'ACTIVITE.....	62

FIGURE 41 : EVOLUTION DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE SUR LE BASSIN DE POMPEY PAR SECTEUR D'ACTIVITE EN TCO2E.....	62
FIGURE 42 : EVOLUTION DES TONNAGES DE LA DECHETTERIE DE FROUARD	65
FIGURE 43 : EVOLUTION DES TONNAGES TRAITES A LA COMPOSTERIE.....	66
FIGURE 44 : ÉVOLUTION DES TONNAGES TOTAUX DES DECHETS COLLECTES PAR LE BASSIN DE POMPEY ENTRE 2010 ET 2016.....	67
FIGURE 45 : VARIATION DES TONNAGES DES DECHETS COLLECTES PAR LE BASSIN DE POMPEY ENTRE 2010 ET 2016	68
FIGURE 46 : VARIATIONS DES CONSOMMATIONS D'ENERGIE ENTRE 1990 ET 2008 PAR SECTEUR D'ACTIVITE EN LORRAINE	70
FIGURE 47 : PART DE LA CONSOMMATION ENERGETIQUE PAR SECTEUR D'ACTIVITE EN LORRAINE EN 2005....	71
FIGURE 48 : PART DE LA CONSOMMATION D'ENERGIE FINALE EN GWH PAR SECTEUR D'ACTIVITE EN 2014 SUR LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DU BASSIN DE POMPEY	72
FIGURE 49 : EVOLUTION DE LA CONSOMMATION DE L'ENERGIE FINALE PAR SECTEUR D'ACTIVITE SUR LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DU BASSIN DE POMPEY	73
FIGURE 50 : EVOLUTION DE LA CONSOMMATION D'ENERGIE FINALE PAR SOURCE SUR LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DU BASSIN DE POMPEY	73
FIGURE 51 : REPARTITION DE LA CONSOMMATION D'ENERGIE FINALE PAR SOURCE EN 2014 SUR LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DU BASSIN DE POMPEY	74
FIGURE 52 : REPARTITION DES DIFFERENTES SOURCES D'ENERGIE EN LORRAINE EN 2005.	75
FIGURE 53 : REPARTITION DES DIFFERENTES SOURCES D'ENERGIE EN LORRAINE EN 2005.	76
FIGURE 54 : PART DE PRODUCTION DES ENERGIES RENOUVELABLES SUR LE BASSIN DE POMPEY EN 2014.....	76
FIGURE 55 : EVOLUTION PAR FILIERE DE LA PRODUCTION DES ENERGIES RENOUVELABLES SUR LE BASSIN DE POMPEY	77



F. Glossaire

ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie
 AEP : Alimentation en Eau Potable
 AERM : Agence de l'eau Rhin Meuse
 AFPA : Association pour la Formation Professionnelle des Adultes
 APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
 AZI : l'Atlas des Zones Inondables
 BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières
 CEN : Conservatoire d'Espaces Naturels de Lorraine
 CRA : Commission Reptiles et Amphibiens
 CD : Conseil Départemental
 DCE : Directive Cadre Européenne sur l'eau
 DDT : Direction Départementales des Territoires
 DICRIM : Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs
 DOM : Département d'Outre-mer
 DDRM : Dossier Départemental sur les Risques Majeurs
 DREAL : Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement
 EH : Equivalent Habitat
 EnR : Energie Renouvelable
 ENS : Espace Naturel Sensible
 EPCI : Etablissement Public de Coopération Intercommunale
 EPTB : Etablissement Public Territorial de Bassin
 ERU : Eau Résiduaire Urbaine
 GAEC : Groupement Agricole d'Exploitation Commune
 GES : Gaz à Effet de Serre
 GIEC : Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat
 HBE : (industrie) Hors Branche Energie
 IBGN : Indice Biologique Global Normalisé
 ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
 INRA : Institut national de la recherche agronomique
 MISE : Missions Inter-Services de l'Eau
 OMR : Ordures ménagères Résiduelle
 ONF : Office National des Forêts
 PAOT : Plan d'Actions Opérationnel Territorialisé
 PAPI : Programme d'Action et de Prévention des Inondations
 PCAET : Plan Climat-Air-Energie Territorial
 PCET : Plan Climat Energie Territorial
 PDM : Programme De Mesure
 PDU : Plan de Déplacements Urbains
 PETR : Pôle d'Equilibre Territoriale et Rural
 PLU-I HD : Plan Local d'Urbanisme Intercommunal Habitat et Déplacement
 PLU : Plan Local d'Urbanisme
 PNRL : Parc Naturel Régional de Lorraine
 POS : Plan d'Occupation du Sol
 PPA : Plan de Protection de l'Atmosphère
 PPA : Personnes Publiques Associées
 PPBE : Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement
 PPR : Plan de Prévention des Risques
 PPRI : Plan de Prévention du Risque Inondation
 PPRmt : Plan de Prévention des Risques mouvement de terrain
 PPRT : Plan de Prévention des Risques Technologiques
 PRI : Planification Régionale de l'Intermodalité
 PRIT : Planification Régionale des Infrastructures de Transports
 PRPGD : Régional de Prévention et de Gestion des Déchets

ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
 ONF : Office National des Forêts
 RDB : Réserve Biologique Domaniale
 RNCFS : Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage
 RNR : Réserve Naturelles Régionale
 ROE : Réseau des Obstacles à l'Ecoulement
 RPG : Registre Parcellaire Graphique
 SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
 SAU : Surface Agricole Utile
 SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale
 SCD : Schéma Départemental des Carrières
 SDAA : Syndicat Départemental d'Assainissement Autonome
 SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
 SIAVM : Syndicat Intercommunal d'Assainissement du Val de Mauchère
 SIC : Site d'Importance Communautaire
 SIG : Système d'Information Géographique
 SLGRI : Stratégies Locales de Gestion des Risques Inondations
 SoeS : Service de l'Observation et des Statistiques
 SRADDET : Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Egalité des Territoires
 SRE : Schéma Régional de l'Eolien
 SPANC : Service Public d'Assainissement Non Collectif
 SRCAE : Schéma Régional Climat Air Energie
 SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique
 STEP : Station d'Epuration
 STH : Surface Toujours en Herbe
 TEOMI : Taxe d'Enlèvement des Ordures Ménagères
 TEOMI : Taxe d'Enlèvement des Ordures Ménagères Incitative
 TEPCV : Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte
 TER : Transport Express Régional
 TMD : Transport de Matières Dangereuses
 TRI : Territoire à Risque important d'Inondation
 TVB : Trame Verte et Bleue
 UTA : Unité de Travail Annuel
 VNF : Voie Navigable de France
 ZAC : Zone d'Aménagement Concerté
 ZAE : Zone d'Activité Economique
 ZDE : Zone de Développement de l'Eolien
 ZH : Zone Humide
 ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
 ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique
 ZPS : Zone de Protection Spéciale
 ZSC : Zone Spécial de Conservation
 ZPPAUP : Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager



G. Annexes

ANNEXE 1 : Détail des Volets PLH et PDU dans le PLUI

LE RAPPORT DE PRESENTATION Art. L. 151-4 et R. 151-1 et suivants Pièce non opposable aux tiers mais fondamentale par sa vocation à démontrer la cohérence de toutes les pièces du dossier	► Explique les choix retenus pour établir le PADD, les OAP et le règlement. ► Etablit un diagnostic au regard des prévisions démographiques, économiques, et des besoins répertoriés en matière de développement économique, agricole forestier, d'aménagement de l'espace, d'environnement notamment en matière de biodiversité, d'équilibre social de l'habitat, de transports, de commerces, de services et d'équipements. ► Analyse la capacité de densification et de mutation des espaces bâtis, en tenant compte des formes urbaines et architecturales et expose des dispositions favorisant la densification et limitation de la consommation des espaces naturels, agricoles ou forestiers. ► Elabore un inventaire des capacités de stationnement de véhicules motorisés, de véhicules hybrides et électriques et de vélos des parcs ouverts au public et des possibilités de mutualisation de ces capacités. ► Présente une analyse de la consommation foncière d'espaces naturels, agricoles et forestiers au cours des dix années précédant l'approbation du plan ou depuis la dernière révision du document d'urbanisme. ► Justifie les objectifs compris dans le PADD au regard des objectifs de consommation de l'espace fixés, le cas échéant, par le schéma de cohérence territoriale et au regard des dynamiques économiques et démographiques. ► Evalue les incidences des orientations du plan sur l'environnement et expose la manière dont le plan prend en compte le souci de sa préservation et de sa mise en valeur. ► Précise les indicateurs qui devront être élaborés pour l'évaluation des résultats de l'application du plan prévue à l'article L. 123-12-1. ► Comprend des éléments spécifiques si le PLU est soumis à évaluation environnementale (cf. art. R. 123-2-1).	
Art. L. 151-44 et suivants	Dans le cas d'un PLUiH Comprend en plus un diagnostic sur le fonctionnement du marché local du logement et sur les conditions d'habitat définies par l'article R. 302-1-1 du code de la construction et de l'habitation.	Dans le cas d'un PLUiD Expose de plus les dispositions retenues en matière de transports et de déplacements dans le PADD et dans les OAP.
Art. L. 123-1-6	Le rapport de présentation peut comporter un échéancier prévisionnel de l'ouverture à l'urbanisation des zones à urbaniser et de la réalisation des équipements correspondants.	

Article R. 302-1-1 CCH

Le diagnostic du PLH comprend :

- Une analyse de la situation existante et de l'évolution s'agissant de l'adéquation entre l'offre et la demande sur le marché local de l'habitat.
- Une évaluation des résultats et des effets des politiques de l'habitat.
- Un exposé des conséquences, en matière d'habitat, des perspectives de développement et d'aménagement issus des SCOT ou des schémas de secteurs le cas échéant. En absence de SCOT, il indique la manière dont il prend en compte l'objectif de mixité sociale dans l'habitat mentionné à l'article L. 101-2 du code de l'urbanisme sur le territoire au vu, le cas échéant, de la situation de territoires limitrophes.

LE PLAN D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLES (PADD)

Article L. 123-1-3

Pièce non opposable aux
tiers

- Définit les orientations générales des politiques d'aménagement, d'équipement, d'urbanisme, de paysage, de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers, et de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques.
- Arrête les orientations générales concernant l'habitat, les transports et les déplacements, le développement des communications numériques, l'équipement commercial, le développement économique et les loisirs, retenues pour l'ensemble de l'établissement public de coopération intercommunale.
- Fixe des objectifs chiffrés de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain.
- Il peut prendre en compte les spécificités des anciennes communes, notamment paysagères, architecturales, patrimoniales et environnementales, en cas d'existence de ville nouvelle.

Dans le cas d'un PLUiH

Le PADD énonce également les principes et objectifs mentionnés aux a, b, c et f de l'article R. 302-1-2 du code de la construction et de l'habitation (principes énumérés au document d'orientation du PLH).

Dans le cas d'un PLUiD

Le PADD énonce également les principes et objectifs mentionnés aux a, b, c et f de l'article R. 302-1-2 du code de la construction et de l'habitation (principes énumérés au document d'orientation du PLH).

Article R302-1-2 CCH

Le document d'orientation énonce, au vu du diagnostic, les principes et objectifs du programme local de l'habitat et indique notamment :

- a) Les principes retenus pour permettre, dans le respect des objectifs de mixité sociale dans l'habitat, une offre suffisante, diversifiée et équilibrée des différents types de logements sur le territoire couvert par le programme local de l'habitat ;
- b) Les principes retenus pour répondre aux besoins et, notamment, à ceux des personnes mal logées, défavorisées ou présentant des difficultés particulières ;
- c) Les axes principaux susceptibles de guider les politiques d'attribution des logements locatifs sociaux ;
- f) Les principaux axes d'une politique d'adaptation de l'habitat en faveur des personnes âgées et handicapées.

LES ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION (OAP)

Article L. 123-1-4

Pièce non opposable aux tiers mais avec lequel les autorisations d'occupation du sol (PC, PA, DP, CU) doivent être compatibles.

Les OAP doivent respecter les orientations définies au PADD.

Dispositions portant sur l'aménagement, l'habitat, les transports et les déplacements comportant des orientations qui peuvent :

- Définir les actions et opérations nécessaires :
 - pour mettre en valeur l'environnement, notamment les continuités écologiques, les paysages, les entrées de villes et le patrimoine.
 - pour lutter contre l'insalubrité, permettre le renouvellement urbain et assurer le développement de la commune.
 - pour favoriser la mixité fonctionnelle, possibilité de prévoir un % de commerces dans les opérations d'aménagement (L. 123-1-4).
- Comporter un échéancier prévisionnel de l'ouverture à l'urbanisation des zones à urbaniser et de la réalisation des équipements correspondants.
- Porter sur des quartiers ou des secteurs à mettre en valeur, réhabiliter, restructurer ou aménager.
- Prendre la forme de schémas d'aménagement et préciser les principales caractéristiques des voies et espaces publics.
- Adapter la délimitation de périmètres, en fonction de la qualité de la desserte, où s'applique le plafonnement à proximité des transports prévu à l'article L. 123-1-13.

	Dans le cas des PLUiH ajout d'un volet habitat qui précise les actions et opérations d'aménagement visant à poursuivre les objectifs énoncés à l'article L. 302-1 du code de la construction et de l'habitation. Principes et objectifs territorialisés du Programme Local de l'Habitat déterminant les communes et, le cas échéant, les secteurs géographiques et les catégories de logements sur lesquels des interventions publiques sont nécessaires. Eléments spatialisés du programme d'actions du PLH.	Dans le cas des PLUiD ajout d'un volet transports et déplacements, qui précise les actions et opérations d'aménagement visant à poursuivre les principes et les objectifs énoncés aux articles L. 1214-1 et L. 1214-2 du code des transports. Les OAP doivent être compatibles avec les dispositions du plan régional pour la qualité de l'air et du schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie.
--	--	--

LES PLANS DE SECTEUR Art. L. 123-1-1-1	► Document possible sur une ou plusieurs communes du territoire, à leur demande et après délibération de l'organe délibérant en charge du PLUi. Ce plan couvre l'intégralité du territoire de la ou des communes concernée(s). ► Engendre la création d'OAP et d'un règlement propres à chaque plan de secteur.
---	---

LE PROGRAMME D'ORIENTATIONS ET D'ACTIONS (POA) Art. L. 123-1 Pièce non opposable aux demandes d'autorisation d'urbanisme.	Pièce existante dans les seuls cas de PLUi tenant lieu de PLH (et ou PDU). Il décrit le cadre détaillé des actions qui permettront de répondre aux principes et objectifs figurant dans le PADD et précisant le cas échéant, leur calendrier prévisionnel, leur caractère partenarial avec l'identification des acteurs chargés de leur mise en œuvre, leurs modalités de financement, leur lien éventuel avec les actions ou les objectifs supra-communautaires. Il présente les actions et mesures opérationnelles qui ne relèvent pas de l'urbanisme. Dans le cas d'un PLUiH ► Principes et objectifs du programme local de l'habitat sur les politiques spécifiques envisagées (requalification du parc public et privé existant, de lutte contre l'habitat indigne et de renouvellement urbain, en particulier les actions de rénovation urbaine et les actions de requalification des quartiers anciens dégradés). ► Programme d'actions du PLH hors mesures territorialisées. ► Moyens financiers nécessaires à sa mise en œuvre et indique, pour chaque type d'actions, à quelles catégories d'intervenants incombent sa réalisation. ► Calendrier prévisionnel de réalisation des objectifs territorialisés, par période maximale de 6 ans, et obligatoirement par période triennale définie à l'article L.302-8 du CCH pour les communes soumises à l'article 55, et par
---	---

année, lorsque le PLUiH est le support de la délégation de compétences de l'Etat.

- ▶ Dispositif de suivi (bilans à 3 ans et à 6 ans) et d'évaluation.
- ▶ Observatoire de l'habitat.

Dans le cas d'un PLUiD

Les actes pris au titre de la police du stationnement et de la circulation, ainsi que les actes et décisions relatifs à la voirie et à la gestion du domaine public routier sont compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du plan local d'urbanisme tenant lieu de plan de déplacements urbains, dans les conditions définies aux articles L. 1214-5 et L. 1214-6 du code des transports.

Le POA comporte :

- ▶ Les actions et les engagements relatifs aux objectifs fixés : plan d'action d'un PDU, schémas stratégiques, chartes et annexes spécifiques (plan de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics et annexe accessibilité).
- ▶ Le calendrier des projets avec des indications de réalisation à un horizon donnée ou sur une ou plusieurs périodes. Il doit se conformer à l'obligation d'élaborer le « calendrier des décisions et réalisations des mesures prévues », mentionné à l'article R. 1214-2 du code des transports.
- ▶ Des éléments concernant le coût des actions : estimation globale et/ou par type d'actions préconisées. Les aspects financiers et l'obligation de réaliser une « étude des modalités de son financement et de la couverture des coûts d'exploitation des mesures qu'il contient » sont exposés à l'article R. 1214-1 du code des transports.
- ▶ Les méthodes de suivie et d'évaluation : pour le PLUi-D, en plus du dispositif général de suivi et d'évaluation prévu à l'article L. 1214-8 du code des transports, le POA aura vocation à présenter l'observatoire de l'accidentologie prévu à l'article R. 1214-3 du code des transports.

LE RÈGLEMENT

Art. L. 123-1-5

Document opposable aux tiers devant être cohérent avec le PADD

- Composé d'une partie écrite et d'une partie graphique, il délimite les différentes zones du PLUi et fixe les règles applicables à l'intérieur de chacune d'entre elles.
- Le règlement peut fixer des règles relatives à l'usage des sols et à la destination des constructions, aux caractéristiques architecturales, urbaines et écologiques, et également aux conditions de desserte en réseaux et voiries.
- Il comporte à ce jour 16 articles dont seulement 2 sont obligatoires : les articles 6 (implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques) et 7 (implantation des constructions par rapport aux limites séparatives).

Outils mobilisables en appui d'une stratégie Habitat

- Emplacements réservés en vue de la réalisation d'un programme de logements.
- Délimitation des secteurs dans lesquels, en cas de réalisation d'un programme de logements, un pourcentage doit être affecté à des catégories de logements locatifs.
- Délimitation des secteurs comportant un pourcentage de logements d'une taille minimale.
- Bonus de constructibilité.
- Formes urbaines permettant la diversification de l'habitat et la réponse aux besoins des habitants.
- Etc.