

Province de Liège  
**Commune de Chaudfontaine**

**Révision du**  
**Schéma de Développement Communal**

*Volume 1*

*Analyse contextuelle*

*Octobre 2023*



Province de Liège  
**Commune de Chaudfontaine**

**Révision du**  
**Schéma de Développement Communal**

Vu pour être annexé à la délibération du Conseil Communal du 25 octobre 2023 adoptant définitivement la révision du SDC

Le Directeur Général  
GRAVA Laurent

Par le Collège

L'Échevin délégué  
VERLAINE Dominique

Vu pour être annexé à l'arrêté ministériel du ...

Document réalisé par Pluris srl  
rue de Féttinne, 85  
4020 - Liège  
Tél : 00 32 4 342 01 50

Pour Pluris srl, Benjamin Belboom, administrateur

Ont participé à la présente étude

**Coordination générale :**

- Benjamin Belboom, Pluris géographe

**Inventaires, cartographie et recherches :**

- Sophie Tilman, Pluris urbaniste  
- Maximien Calixte, Pluris environnementaliste  
- Bruno Bianchet géographe, expert commerce  
- Pierre Tacheron, Transitec expert mobilité  
- Élodie Solinhac, Transitec expert mobilité  
- Thomas Hartard, Menzel expert paysage  
- Johanna Jacob, Common Paradox expert participation et communication  
- Fabien Ledecq, Common Paradox expert participation et communication  
- Renaud Rémy, Gesplan expert infrastructure technique

## Table des matières

Introduction.....	8
Partie 1 : Analyse contextuelle.....	10
1 Analyse contextuelle technique.....	10
1.1 Cadre général.....	10
1.1.1 Localisation.....	10
1.1.2 Caractéristiques générales du territoire communal.....	12
1.1.3 Historique de la commune.....	13
1.1.4 Situation administrative.....	16
1.2 Contexte physique.....	18
1.2.1 Oro-hydrographie.....	18
1.2.2 Climat.....	29
1.2.3 Nuisances sonores.....	32
1.2.4 Géologie et géomorphologie.....	33
1.2.5 Pédologie et aptitude des sols.....	48
1.3 Contexte paysager.....	51
1.3.1 Méthodologie.....	51
1.3.2 Descriptif général.....	51
1.3.3 Description détaillée.....	52
1.3.4 Zones à haute valeur paysagère.....	55
1.3.5 Inventaire des lignes et point de vue remarquables.....	56
1.4 Contexte bâti.....	65
1.4.1 Localisation et évolution de la structure bâtie des villages.....	65
1.4.2 Bâtiments remarquables.....	77
1.4.3 Typologie architecturale et morphologie urbanistique.....	81
1.4.4 Inventaire du patrimoine immobilier culturel (IPIC).....	91
1.4.5 Affectation du bâti.....	93
1.4.6 Espace public et de rencontre.....	94
1.4.7 Infrastructures de loisirs.....	96
1.4.8 Inondations de juillet 2021.....	97
1.4.9 Masterplan quartier durable - Synthèse.....	100
1.5 Contexte d'occupation du sol.....	104
1.5.1 Occupation du sol d'après le relevé de terrain.....	104
1.5.2 Affectation du sol selon le cadastre.....	109
1.5.3 Typologie des jardins.....	111
1.6 Contexte biologique.....	114
1.6.1 Objectifs de l'évaluation du contexte biologique.....	115
1.6.2 Méthodologie.....	115
1.6.3 Zones de liaisons et éléments du maillage écologique.....	117
1.6.4 Tendances générales.....	120
1.6.5 Outils mis en œuvre par la commune.....	121
1.6.6 Cours d'eau et eau de surface.....	125
1.6.7 Sites sous statut.....	126

1.7 Contexte agricole.....	128
1.7.1 Evolution des surfaces dédiées à l'agriculture.....	128
1.7.2 Sols les plus aptes à l'agriculture.....	130
1.8 Contexte de mobilité.....	137
1.8.1 Introduction générale.....	137
1.8.2 Le bilan des mesures du PCM.....	139
1.8.3 Les déplacements en échanges et internes à Chaudfontaine.....	142
1.8.4 Mobilité scolaire.....	146
1.8.5 Modes actifs (piétons – cyclistes).....	147
1.8.6 Transports en commun.....	160
1.8.7 Réseau routier.....	178
1.8.8 Carrefours à réaménager.....	186
1.8.9 Stationnement.....	192
1.9 Infrastructures techniques.....	196
1.9.1 Égouttage et épuration des eaux.....	196
1.9.2 Réseaux de distribution.....	198
1.10 Documents juridiques.....	203
1.10.1 Vision stratégique supra-territoriale.....	203
1.10.2 Plan de secteur.....	207
1.10.3 Autres éléments à caractère juridique.....	255
1.11 Analyse socio-économique générale.....	283
1.11.1 Dynamiques territoriales.....	283
1.11.2 Contexte démographique.....	284
1.11.3 Contexte socio-économique de la population résidente.....	291
1.11.4 L'emploi et les entreprises.....	292
1.11.5 Contexte immobilier.....	294
1.11.6 Fonction scolaire.....	297
1.11.7 Fonction touristique.....	299
1.11.8 Services.....	299
1.11.9 Masterplan quartier durable - Synthèse.....	301
1.12 Évaluation de la densité et du foncier.....	303
1.12.1 Estimation du besoin de nouveaux logements.....	303
1.12.2 Projets de logements en attente de construction.....	305
1.12.3 Densité de logements.....	306
1.12.4 Potentiel foncier à vocation résidentielle.....	314
1.12.5 Potentiel foncier à vocation économique.....	314
1.12.6 Potentiel foncier à vocation de services publics et d'équipements communautaires.....	314
1.13 La fonction commerciale.....	318
1.13.1 Importance de l'offre.....	318
1.13.2 Structure générale de l'offre.....	320
1.13.3 Caractérisation et vocation de l'offre par noyau.....	322
1.13.4 Comportements d'achats et évaluation de l'offre (enquêtes).....	331
1.13.5 Analyse des comportements d'achats.....	331
2 Analyse contextuelle partagée.....	353

2.1 Service de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme.....	353
2.2 Service de l'Environnement.....	356
2.3 Cellule Mobilité.....	356
2.4 Commission consultative communale d'aménagement du territoire et de la mobilité (CCATM).....	357
2.4.1 Évaluation des objectifs de l'ancien Schéma de Structure.....	357
2.4.2 Perception du territoire.....	361
2.5 Atelier de participation citoyenne.....	363
2.5.1 Grandes tendances par thématiques.....	363
2.5.2 Spécificités par entités.....	366
2.6 Questionnaire en ligne.....	369
3 Scénarios de développements.....	388
3.1 Scénario 1 : Fil de l'eau.....	388
3.2 Scénario 2 : Non à « presque » tout.....	388
3.3 Scénario 3 : Urbanisation raisonnée.....	388
3.4 Comparaison scénarios – développement des dernières années.....	389
4 Contraintes et potentialités du territoire.....	390
5 Potentialités – Contraintes – Perspectives – Besoins.....	395
6 Principaux enjeux du territoire.....	402

## INTRODUCTION

---

L'objectif du présent document est de maîtriser le développement de la commune de Chaudfontaine, dans le respect de son caractère semi-rural, de la préservation de l'environnement et du paysage avec une mobilité adaptée, un cadre de vie de qualité et des commerces de proximité.

En effet, la Commune de Chaudfontaine a vu son territoire fortement évoluer au fil des dernières décennies. Positionnée en première couronne du territoire central de la ville de Liège, elle a subi la périurbanisation de la deuxième moitié du 20<sup>ème</sup> siècle.

Pression foncière, morcellement des paysages et des terres agricoles et intensification commerciale caractérisent les territoires des plateaux de la commune ( Embourg, Beaufays, Mehagne et Ninane). A contrario, les territoires de vallée ( Vaux-sous-Chèvremont et Chaudfontaine) ont subi une déprise sociale et économique. La vallée de la Vesdre accueille aussi des fonctions économiques et touristiques d'envergure.

La gestion de ces éléments rend souvent complexes les décisions communales en matière d'urbanisme d'aménagement du territoire et d'environnement.

La commune est dotée d'un SDC (ancien SSC) adopté en 2012 et d'un plan communal de mobilité a adopté en 2018.

Ces outils présentent un atout mais ne suffisent plus à donner les arguments nécessaires dans la gestion des projets.

Pour ces raisons, le Collège a lancé en 2019 un appel d'offre pour la réalisation d'un MASTERPLAN sur l'ensemble du territoire communal.

Il s'agit de se doter d'une stratégie de développement général permettant d'anticiper les différentes problématiques énoncées: urbanisme, aménagement du territoire, développement commercial, environnement, paysage, biodiversité et mobilité. Un processus participatif est intégré en co-construction du projet de territoire.

Afin de garantir la valeur de cette démarche, le MASTERPLAN est traduit en divers volets qui constitueront des outils légaux:

- un Schéma de Développement Communal – SDC (mise à jour du Schéma de Structure Communal – SSC) accompagné d'un cahier de bonnes pratiques.
- un Schéma Communal de Développement Commercial – SCDC élaboré conjointement au SDC.
- Six zones d'enjeux spécifiques feront l'objet d'une mise en perspective plus détaillée afin d'obtenir un schéma de type masterplan qui permettra le cas échéant de réaliser des Schémas d'Orientation Local – SOL.

Ce document est donc dédié au volet du Schéma de Développement Communal (SDC).

Conformément au CoDT, le SDC s'articulera autour de deux grandes parties : l'analyse contextuelle et la stratégie territoriale.

La première étape de l'analyse contextuelle est l'analyse contextuelle technique permettant surtout de faire émerger les principales caractéristiques, dynamiques et spécificités du territoire. La diversité des thématiques, justifiant le caractère pluridisciplinaire du consortium; impose une analyse spécifique de celles-ci mais dans la perspective d'une contextualisation transversale.

La deuxième étape de l'analyse contextuelle consiste à la mise en commun, grâce au processus collaboratif, des différents diagnostics thématiques (diagnostic "froid") et, du travail des acteurs en ateliers (diagnostic "chaud"). L'aboutissement de ce processus progressif d'accumulation et de croisement des connaissances sur le territoire doit faire émerger une vision et une ambition permettant ensuite de fixer les grands enjeux du territoire.

La phase d'analyse contextuelle est alors poursuivie par l'élaboration d'une carte des potentialités et contraintes qui intègre l'ensemble des paramètres structurant du territoire.

L'analyse contextuelle est synthétisée à l'aide d'un tableau Potentialités-Contraintes-Perspectives-Besoins qui est un outil d'analyse stratégique. Le but est d'identifier les caractéristiques du territoire susceptibles d'influencer d'une manière ou d'une autre le développement du territoire.

Sur base de ce tableau synthétique, les grands enjeux sont formulés par l'auteur de projet.

À ce stade, des scénarios de développement sont mis en évidences et un choix stratégique est opéré.

C'est alors que débute la phase de stratégie territoriale.

Les enjeux sont tout d'abord déclinés en objectifs communaux de développement territorial et d'aménagement du territoire.

Ensuite, les résultats sont traduits graphiquement sous forme d'une carte de Structure Territoriale. Cette carte traduit les objectifs et les localise.

À la suite de cela, les principes de mise en œuvre sont définis. Ces principes répondent à la question : « comment mettre en œuvre – comment traduire l'objectif sur le territoire ? ».

Finalement, des mesures de gestion et de programmation sont élaborés. Il s'agit des outils permettant de mettre en œuvre les objectifs. Une carte des orientations est alors proposée où on identifie la densité projetée, c'est-à-dire future, définie en concertation avec les acteurs du territoire concerné.

Enfin, la stratégie territoriale se conclut par l'identification des propositions de révision du Plan de Secteur ainsi que l'identification des Schéma de Développement Pluri-Communal (SDPC), Schéma d'Orientation Local (SOL) ou Guide Communal Urbanisme (GCU) à réviser ou abroger en tout ou en partie.

Pluris a été désigné en date du 24 septembre 2019 par Le Collège communal avec les partenaires suivants:

- Bruno Bianchet, spécialiste de la fonction commerciale et de géographie socio-économique, se chargeant notamment de la gestion de la réalisation du Schéma Communal de Développement Commercial ;
- Christophe Menzel, architecte du paysage ;
- Le bureau d'études Transitec, spécialisé des questions de mobilité ;
- Common Paradox en charge de la participation et la communication ;
- Le bureau d'études Gesplan pour les questions d'infrastructures techniques.

En juillet 2021, alors que le schéma de développement communal était en cours de finalisation, la vallée de la Vesdre a été frappée par d'importantes inondations. Les entités de Chaudfontaine et Vaux-sous-Chèvremont ont particulièrement été impactées.

Bien que l'ampleur de la crue fût exceptionnelle, ce phénomène risque de se reproduire dans les années à venir. Il est dès lors impératif de se pencher sur des moyens visant d'une part à protéger les habitants des fonds de vallée des crues et d'autre part réduire autant que possible l'artificialisation des sols, y compris sur les plateaux. Le Gouvernement Wallon a dans ce sens défini des objectifs relatifs à la constructibilité en zone inondable dans la Circulaire du 23 décembre 2021. Les enjeux, objectifs ainsi que les principes de mise en œuvre établis dans le Schéma de Développement Communal vont dans le même sens que les recommandations reprises dans la Circulaire.

## **PARTIE 1 : ANALYSE CONTEXTUELLE**

---

**CoDT Art. D.II.10. § 1<sup>er</sup>** : Le schéma de développement communal définit la stratégie territoriale pour l'ensemble du territoire communal sur la base d'une analyse contextuelle, à l'échelle du territoire communal.

L'analyse contextuelle comporte les principaux enjeux territoriaux, les perspectives et les besoins en termes sociaux, économiques, démographiques, énergétiques, patrimoniaux, environnementaux et de mobilité ainsi que les potentialités et les contraintes du territoire.

### **1 Analyse contextuelle technique**

La première étape de l'analyse contextuelle consiste en la réalisation d'une analyse contextuelle technique. Il s'agit d'emblée d'une vision prospective. Cette analyse s'attardera sur les grands thèmes fondamentaux intégrant les différents acquis :

- Les études réalisées précédemment, notamment les outils existants (SDC, PCM, PCDN, etc.)
- Le cadre général ;
- La structure et les contraintes physiques (pollutions, puits de mines, pentes, ...) ;
- Les paysages et les milieux naturels ;
- L'analyse du tissu bâti et non-bâti ;
- L'accessibilité et les questions de mobilité (modes doux, ...) ;
- Les infrastructures techniques ;
- Le contexte juridique : Plan de Secteur, lotissements, SOL (anciens RUE et PCA), etc. ;
- L'analyse socio-économique (les besoins divers de la commune, les activités économiques, ...) ;
- Le potentiel foncier.

#### **1.1 Cadre général**

##### **1.1.1 Localisation**

La Commune de Chaudfontaine est située au centre de la Province de Liège, dans la première couronne urbaine à 5 km au sud-est du centre de la ville de Liège.

##### **Par rapport aux centres urbains**

Outre la ville de Liège, plusieurs autres pôles urbains de moyenne et grande taille sont situés à proximité :

- Chênée (1 km) ;
- Fléron (2 km) ;
- Sprimont (5 km) ;
- Seraing (6 km) ;
- Verviers (13 km) ;
- Maastricht (26 km) ;
- Aix-la-Chapelle (44 km) ;
- Bruxelles (100 km).

**Par rapport aux régions agro-géographiques**

La commune est comprise dans trois régions zones agro-géographiques :

- Sillon industriel au nord-ouest;
- Pays de Herve au nord-est;
- Condroz au sud.

**Par rapport aux voies de communication**

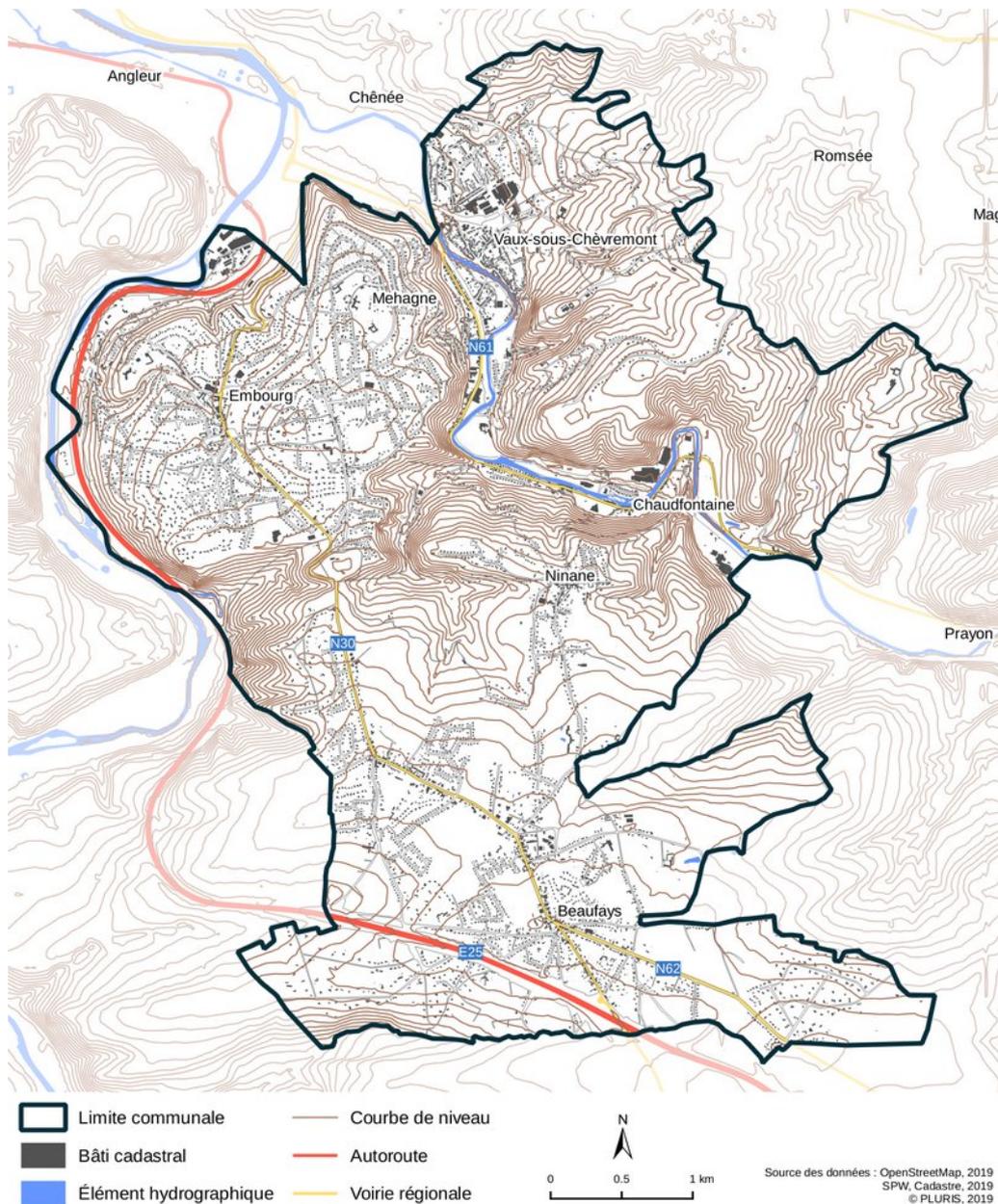
La commune est traversée par plusieurs voies de communication routières importantes :

- L'autoroute E25 reliant Arlon, Liège et Maastricht ;
- La route régionale N30 reliant Liège à Bastogne ;
- La route régionale N61 reliant Chênée à Eupen ;
- La route régionale N2 reliant Beaufays à Wemperhardt.
- La route régionale N609 reliant Embourg à la route régionale 633 traversant la vallée de l'Ourthe
- La route régionale N621 reliant Vaux-sous-Chèvremont à Herve
- La route régionale N689 reliant Beaufays à Tilff

Outre les voiries routières, la commune est parcourue par trois voies ferroviaires :

- La ligne 37 reliant Liège à Aix-la-Chapelle ;
- La ligne LGV 3 reliant Chênée à Hergenrath ;
- La ligne 43 reliant Liège à Marloie (Ourthe).

### 1.1.2 Caractéristiques générales du territoire communal



*Caractéristiques générales du territoire communal*

D'une superficie de 2 556 hectares, la commune est constituée de 4 localités principales : Beaufays, Chaudfontaine-Sources, Embourg, Vaux-sous-Chèvremont. Elle est également composée d'un quartier, Mehagne, et d'un village, Ninane.

La commune est traversée par la Vesdre et est bordée par l'Ourthe à l'ouest. Ces deux cours d'eau et le relief qu'ils génèrent ont formé le paysage ainsi que l'occupation du sol. Les pentes trop abruptes étant difficilement urbanisables, les localités de Beaufays, d'Embourg (avec Sauheid), de Mehagne et de Ninane se sont implantées en plateaux tandis que les localités de Chaudfontaine et de Vaux-sous-Chèvremont se sont formées en fond de vallées.

Les principaux axes de transport sont également influencés par la topographie :

- Après avoir quitté la vallée de l'Ourthe, l'autoroute E25 traverse le Sud de la commune sur le plateau de Beaufays ;
- La route régionale N61 parcourt la vallée de la Vesdre ;
- La route régionale N30 relie les plateaux de Beaufays et d'Embourg.

En matière de transport ferroviaire, la ligne 37 parcourt la commune le long de la vallée de la Vesdre tandis que la tête ouest du tunnel de Soumagne (le tunnel ferroviaire le plus long de Belgique à sa construction), se situe à Vaux-sous-Chèvremont.

### 1.1.3 Historique de la commune

L'actuelle Commune de Chaudfontaine résulte de la fusion en 1977 de quatre communes et de quatre parties de communes : Vaux-Sous-Chèvremont, Chaudfontaine (source), Beaufays, Embourg, une partie de Chênée, une partie de Tilff, une partie de Forêt et une partie de Gomzé-Andoumont. Le tout fut alors englobé sous la dénomination « Chaudfontaine » cultivant ainsi l'image d'un cadre et art de vivre d'excellence.

#### 1.1.3.1 Des origines communes

La présence des premiers hommes à la préhistoire sur le territoire de la commune est attestée par la présence de nombreuses traces de cette aire<sup>1</sup>. À la fin des années 1800, de nombreux habitants mettent à jour des silex taillés, des fragments d'outils et autres pointes de flèches. Ce n'est qu'à partir de l'année 1900, à la suite du généreux don de M. Jean Servais à l'Institut Archéologique de Liège de trois fragments de haches polies, de cinq grattoirs et de deux lames, trouvés à proximité du Fort d'Embourg, que la valeur archéologique de la commune est révélée. Ces vestiges ainsi que de nombreux autres, aujourd'hui conservés au musée Grand Curtius à Liège, ont permis en 1961 de localiser très exactement une station mésolithique primitive de 250 m<sup>2</sup> sur la pente supérieure de la vallée de l'Ourthe, sous l'actuel rocher du Bout du Monde.

D'autres relevés de terrain menés en 1958 et en 1959 au sommet du plateau du Bout du Monde, au lieu-dit « au Chession », permirent d'affirmer la présence d'un camp fortifié d'environ 29 hectares, sur lequel on découvre la présence de terrassements, de fossés profonds ainsi que de levées et remparts de terre. Ces éléments ont aujourd'hui disparu suite à l'aménagement des voiries et du lotissement du Parc en 1958<sup>2</sup>. Ce camp fortifié d'origine romaine daterait de 50 pcn. À cette époque les deux rives de la Meuse dans le Pays de Liège et au Condroz sont occupées par les Éburons. La présence d'un camp romain à proximité de Liège n'est alors pas surprenante d'autant plus que de nombreux historiens s'accordent pour désigner ce site fortifié comme la forteresse d'Aduatuca. Il s'agirait donc d'une des forteresses dont César fait référence dans *Les Commentaires sur la Guerre des Gaules (Commentarii de Bello Gallico*, livre 5, chapitre 24 et suivants). Celles-ci permettaient de tenir de solides garnisons en territoire adverse. Cette théorie est appuyée par la découverte d'une stèle dédiée au dieu Mercure trouvée en haut de la colline de Chèvremont au milieu du XVI<sup>ème</sup> siècle.

À la fin du I<sup>er</sup> siècle, sous Notger, les possessions de l'Église furent réparties entre l'évêque, les grands vassaux et le clergé (Chapitre, églises et monastères)<sup>2</sup>. Le territoire fut alors réparti entre le baillage de Jupille (Vaux-Sous-Chèvremont, Embourg et une partie de Chaudfontaine) et le marquisat de Franchimont (Beaufays et la seconde partie de Chaudfontaine)<sup>3</sup>. Les différentes entités n'y cessèrent de changer de propriétaires (Seigneurs) jusqu'à la Révolution liégeoise (1789-1791) entraînant la dissolution de la principauté de Liège.

1 Source : Fernand Michel (1978), „Histoire d'Embourg

2 Source : Fernand Michel (1993), Histoire de Vaux-Sous-Chèvremont village de banlieue

3 Source : Fernand Michel (2003), Histoire de Beaufays aux portes des Ardennes

### 1.1.3.2 Aperçu historique des 6 entités de la commune

#### Vaux-Sous-Chèvremont

Vaux-Sous-Chèvremont est très certainement l'entité la plus chargée d'histoire. Déjà au Moyen Âge, le village était sous la protection d'un château fortifié qui, après sa prise en 987, fut démantelé<sup>2</sup>. Le territoire qui en dépendait fut alors rattaché à l'Église d'Aix-La-Chapelle : l'Église de Liège n'en obtient aucun droit, par peur de voir Chèvremont redevenir un jour un centre de révolte. Par la suite, le village fut alors divisé entre le baillage de Jupille et l'avouerie de Fléron, si bien qu'en 1441, les lieux-dits de Henne et Basse-Ransy dépendaient de la juridiction des deux cours. L'influence du prince-évêque croissante, le Baillage de Jupille et l'Avouerie de Fléron, dont dépendait Vaux-Sous-Chèvremont, furent intégrés à la principauté de Liège. Durant tout l'ancien régime, le village se développa grâce à une industrie métallurgique florissante : l'extraction de houille en premier lieu qui a donné du travail pendant des générations ainsi que la clouterie, la fenderie, la forge et la serrurerie qui s'y sont développés en parallèle. La pêche en rivière en Vesdre a également assuré du travail à bon nombre d'habitants du village pendant cette période. Au début des années 1900, l'activité des lavandières se développent le long de la Vesdre, l'eau vive et peu calcaire est propice au nettoyage du linge. De nombreuses diligences font le trajet du centre de Liège à Vaux pour y amener le linge.

Cette activité sera renforcée par l'affluence massive de pèlerins. Le pèlerinage à Vaux-Sous-Chèvremont remonte aux années 1680, mais c'est à partir des années 1850 que le nombre de pèlerins augmente sensiblement, si bien qu'en 1923, ce sont près de 12 000 pèlerins qui font le déplacement. Le charbonnage sera progressivement abandonné et les terrains liquidés à la SA Fonderies Magotteaux fondée quelques années plus tôt.

#### Chaudfontaine

Le début du XVII<sup>ème</sup> siècle marque la ruralisation de l'armurerie. De par sa situation enclavée entre deux versants abrupts n'offrant que peu de place pour les pâtures, de par sa proximité avec les mines de fer avoisinantes et la disponibilité en combustible (bois avoisinants), Chaudfontaine voit s'implanter de nombreuses canonneries jusqu'à devenir un des plus importants centres de la canonnerie liégeoise<sup>4</sup>. Le destin du village de Chaudfontaine prend un virage soudain quand en 1676, un simple paysan nommé Simon Sauveur découvre l'arrivée principale d'un flux d'eau chaude dans une de ses prairies bordant la Vesdre<sup>5</sup>. Les premiers bains rudimentaires aménagés dans une hutte en argile rencontrent un rapide succès auprès des malades de la région. En 1713, la première pierre de « l'Hôtel des bains » est posée à l'endroit même des premiers bains, sous l'ordre de la Chambre des Comptes. La création de bains thermaux propres et commodes fait alors de Chaudfontaine un pôle d'attraction pour la bourgeoisie à travers toute l'Europe occidentale « L'hôtel des bains » accueille, en 1781 le prince Henry de Prusse et l'empereur Joseph II, en 1807, la reine de Hollande Hortense de Beauharnais ainsi que Victor Hugo qui, en 1867, désigna Chaudfontaine comme "Violette des stations thermales"<sup>6</sup>. C'est à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle que l'eau de la source commence à être consommée, dans un premier temps à des fins thérapeutiques. Par la suite, dès 1924, l'eau est embouteillée et vendue pour la première fois par la société Eau Minérale de Chaudfontaine. En 1926, la S.A. Cristal Chaudfontaine s'implante sur l'autre rive et automatise le conditionnement. En 1938, les deux sociétés fusionnent sous le nom de Chaudfontaine-Monopole S.A. Cette dernière est rachetée en 2003 par Coca Cola Belgique du groupe The Coca-Cola Company.

#### Ninane

Nommée « Inanne » en 1477, « Ynayne » en 1479 puis « Dynanne » en 1486, cette entité est la plus petite des 6 villages constituant l'actuelle commune<sup>6</sup>. Il s'agissait, en 1800 (date de son incorporation dans la commune), d'un village habité majoritairement par la classe ouvrière travaillant dans les carrières et fours à chaux du Fond des Cris. Le village a depuis toujours entretenu un esprit communautaire qui lui a permis de faire face à deux grands événements majeurs de son histoire : un incendie en 1859 qui ravagea près de la moitié du village et la destruction de l'église du village sous les bombardements au début de la Seconde Guerre mondiale.

#### Embourg

4 Source : L'Usine à canon de Chaudfontaine. <https://www.chaudfontaine.be/lusine-a-canon-de-chaudfontaine/>, consulté le 20 novembre 2019

5 Source : Du site de Chaudfontaine à Coca Cola Entreprise. <https://www.chaudfontaine.be/de-la-decouverte-des-bienfaits-de-leau-a-coca-cola/>, consulté le 20 novembre 2019

6 Source : Crespin Johan (2013), Chaudfontaine autrefois, Noir Dessin Production

Lors de son rattachement au baillage de Jupille, l'entité d'Embourg compte la maison forte du Seigneur (le thour), sa ferme, la chapelle et l'église (détruite après un incendie en 1896)<sup>7</sup>. Cependant un domaine d'une telle importance si éloigné est difficile à défendre de l'influence de la noblesse locale, si bien qu'en 1070, le domaine d'Embourg n'apparaît pas dans la liste des biens confirmés par le roi Henri à l'Église de Liège. Le domaine sera finalement cédé au Chapitre de Saint-Jean vers les années 1200. Au début du XIV<sup>ème</sup> siècle, une décentralisation des biens est attestée. Le village d'Embourg se présente alors comme un groupement de masuiers (c.à.d des tenanciers d'un bien du seigneur) suffisamment important pour attirer de nouveaux habitants. Le village se fait alors connaître par le nombre de notables installés au village, utilisant le nom « Embourg » dans leurs actes écrits : Gérars d'Embur (1302), Jean d'Embourg (1317), Colar d'Embourg (1359). Bien que le village compte un nombre de nobles plus élevé que les villages voisins, la grosse majorité des habitants sont de modestes paysans, artisans et ouvriers travaillant leurs petits lopins de terre ou œuvrant à la forge, au maka ou encore à la clouterie. L'importance des bois entourant le village dans l'économie locale est indéniable. Les forêts sont progressivement déboisées pour étendre le réseau de pâtures et le bois ainsi récupéré est vendu ou transformé en charbon. La demande en charbon s'intensifie à partir des années 1550 avec les premières mines de fer de Sauheid.

Plus tard à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, seulement quelques familles détiennent la majorité des propriétés du village, alors rassemblées en de très vastes domaines. Dès l'entre deux guerres, les moyens de transports se démocratisent facilitant les échanges avec la ville de Liège. Ce n'est qu'après la Seconde Guerre mondiale que le village d'Embourg devient un lieu de résidence. La hausse du coût des terrains pousse au morcellement des grandes propriétés et la disparition des pâtures contraint les fermiers à changer de profession. Le cadre vert aux larges horizons du village attire de plus en plus d'habitants en provenance de Liège. De nombreux lotissements se succèdent, reliant ainsi tous les hameaux aux alentours du village.

## Mehagne

Le nom du hameau de Mehagne apparaît pour la première fois en 1380, le village n'est alors représenté que par la ferme de Haute Mehagne et quelques habitations alors contestées par Chênée et Embourg<sup>8</sup>. Le litige prend fin en 1809 avec l'incorporation de Mehagne dans la commune de Chênée. Jusqu'au début du XX<sup>ème</sup> siècle l'endroit est peu habité. En effet, il s'agissait alors d'un lieu de passage, de liaison entre le plateau d'Embourg et la vallée : le fameux Thier des Critchons tient son nom du bruit caractéristique que faisaient les chariots lourdement chargés dans la descente menant à Chênée. C'est en 1930 que la communauté des Carmélites se fait expulser de Liège et trouve refuge à Mehagne. À cette époque, la vie au village est rudimentaire : pas de canalisation ni d'égout, seulement quelques points d'eau sont installés dans le quartier, le tout baignant constamment dans la boue due au caractère humide des terres et au passage fréquent des travailleurs faisant transit entre Embourg et Chênée. Ce n'est qu'à la fusion en 1977 des villages constituant la nouvelle Commune de Chaudfontaine que Mehagne fut prise sous l'aile d'Embourg.

## Beaufays

Beaufays est au départ un village installé à proximité du monastère de « Belle-Fontaine » construit en 1120<sup>9</sup>. C'est à partir de 1215 que le village est officiellement dénommé Beaufays après la donation par Henri II, évêque de Verdun, d'une forêt avoisinante appelée « Bellum fagetum » (« Bê-fayi » en wallon). En 1318, le village est pillé et brûlé par les troupes de Jean, roi de Bohême et comte du Luxembourg, alors en guerre avec le prince de Liège. Le village se reconstruit alors le long de la Voie de l'Air Pur (axe existant déjà à l'époque romaine). La commune entame en parallèle un déboisement progressif pour étendre son réseau de pâture et de champs. Ce déboisement s'accroît avec la découverte des mines de fer en 1528 sur les versants du village (abattage de 3 à 4000 chênes pour alimenter les fourneaux). Vers la fin de la première moitié du XIX<sup>ème</sup> siècle, l'activité minière s'essouffant, deux grandes industries prennent le relais : la Cartoucherie liégeoise de Beaufays (32 ouvriers et ouvrières) et la Brasserie (12 ouvriers). La commune présente, en parallèle, d'importants domaines agricoles comme la ferme des Oies, la ferme du Dragon d'or, la ferme du Wérihet, ou encore la ferme du Trixhe Baré, existants depuis les années 1600 et avant. À l'aube du XX<sup>ème</sup> siècle, la commune entrevoit une vocation résidentielle progressive avec la construction de résidences secondaires pour les familles fortunées de Liège. À la fin de la deuxième guerre mondiale, et face à une crise de logement de courte durée, la commune s'emploie à la création de lotissements. La vocation résidentielle de la commune est alors claire et revendiquée. Beaufays connaît depuis les années 1960, l'évolution classique d'un petit village rural à proximité d'une grande banlieue,

7 Source : Fernand Michel (1978), Histoire d'Embourg

8 Source : Fernand Michel (1978), Histoire d'Embourg

9 Source : Fernand Michel (2003), Histoire de Beaufays aux portes des Ardennes

qui en quelques années, est devenu un grand parc résidentiel composé à plus de 70 % de villas entourées de jardins, concentrées pour la plupart dans des lotissements ou le long des routes de liaison.

### 1.1.3.3 Spécificités du territoire communal liées à son histoire

#### Les terrils de Haute et Basse Ransy

Vestiges des houillères de Vaux-Sous-Chèvremont, les terrils de Haute et Basse Ransy sont aujourd'hui des sites accueillant une biodiversité remarquable en raison des teneurs en métaux lourds de leur sol.

#### Les « Belles Fontaines »

Cadeau de la Cité Liégeoise à Chaudfontaine en 1744, les « Belles Fontaines » ont, depuis leur inauguration en 1747, procuré de l'eau à la population de Chaudfontaine<sup>10</sup>. Elles ont été jusqu'en 1822 le symbole de la loge franc-maçonne calidifontaine.

#### Les forts d'Embourg et de Chaudfontaine

Construits à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, les forts de Chaudfontaine et d'Embourg font partie de la ceinture des forts de Liège<sup>10</sup>. Ils avaient pour mission, avec le fort de Bonnelles, de défendre la vallée de l'Ourthe. Le 13 août 1914, les forts alors âgés de 27 ans sont déjà dépassés par les progrès de l'artillerie allemande et se rendent après 8 jours d'affrontements. Les deux forts fortement endommagés sont modernisés en 1928 et font face une nouvelle fois aux forces allemandes du 10 au 17 mai 1940. Aujourd'hui reconvertis, ils accueillent des activités de loisirs et un musée: « Fort Adventure » au fort de Chaudfontaine et « Wardogs Airsoft » et le « Musée du Fort d'Embourg » au fort d'Embourg. Une fois par mois, le Musée du Fort d'Embourg organise des visites guidées à travers le fort, invitant ainsi les visiteurs à retracer l'histoire des deux Guerres mondiales.

### 1.1.4 Situation administrative

Le territoire communal actuel est le résultat de la fusion de quatre anciennes communes : Beaufays, Chaudfontaine, Embourg et Vaux-sous-Chèvremont. Six communes sont limitrophes à Chaudfontaine : Beyne-Heusay, Esneux, Fléron, Liège, Sprimont, Trooz. La commune est comprise dans l'arrondissement de Liège (aux côtés de 23 autres communes) et se situe dans la province de Liège.

#### Cadre général - Synthèse, besoins et perspectives

La Commune de Chaudfontaine est située au centre de la Province de Liège, dans la première couronne urbaine à 5 km au sud-est du centre de la ville de Liège. Outre la ville de Liège, plusieurs autres pôles urbains de moyenne et grande taille sont situés à proximité et sont reliés à la commune par plusieurs routes régionales et deux voies ferroviaires.

D'une superficie de 2 556 hectares, la commune est constituée de 4 localités principales : Beaufays, Chaudfontaine-Sources, Embourg, Vaux-sous-Chèvremont. Elle est également composée d'un quartier, Mehagne, et d'un village, Ninane. La commune est traversée par la Vesdre et est bordée par l'Ourthe à l'ouest.

L'actuelle Commune de Chaudfontaine résulte de la fusion en 1977 de quatre communes et de quatre parties de communes : Vaux-Sous-Chèvremont, Chaudfontaine (source), Beaufays, Embourg, une partie de Chênée, une partie de Tilff, une partie de Forêt et une partie de Gomzé-Andoumont.

La commune est occupée dès la préhistoire et se développa, notamment à Vaux-sous-Chèvremont, durant l'ancien régime grâce une industrie métallurgique florissante. Aujourd'hui encore, les terrils de Haute et Basse Ransy témoignent du passé minier tandis que les forts d'Embourg et de Chaudfontaine, construits à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle sont le vestige du passé militaire.

Durant la seconde moitié du 20<sup>ème</sup> siècle, la commune subit le processus de péri-urbanisation engendré par la métropole de Liège. Ainsi des villages ruraux comme Embourg ou Beaufays ont évolués en grand parc résidentiel composé majoritairement de villas entourées de jardins, concentrées pour la plupart dans des lotissements ou le long des routes de liaisons.

La poursuite de la dilution de l'habitat semble donc être une perspective probable à court et à moyen terme. Dès lors, l'accroissement des nuisances dues à l'urbanisation ne serait qu'amplifiée.

<sup>10</sup> Source : Crespin Johan (2013), Chaudfontaine autrefois, Noir Dessin Production



Situation administrative

## 1.2 Contexte physique

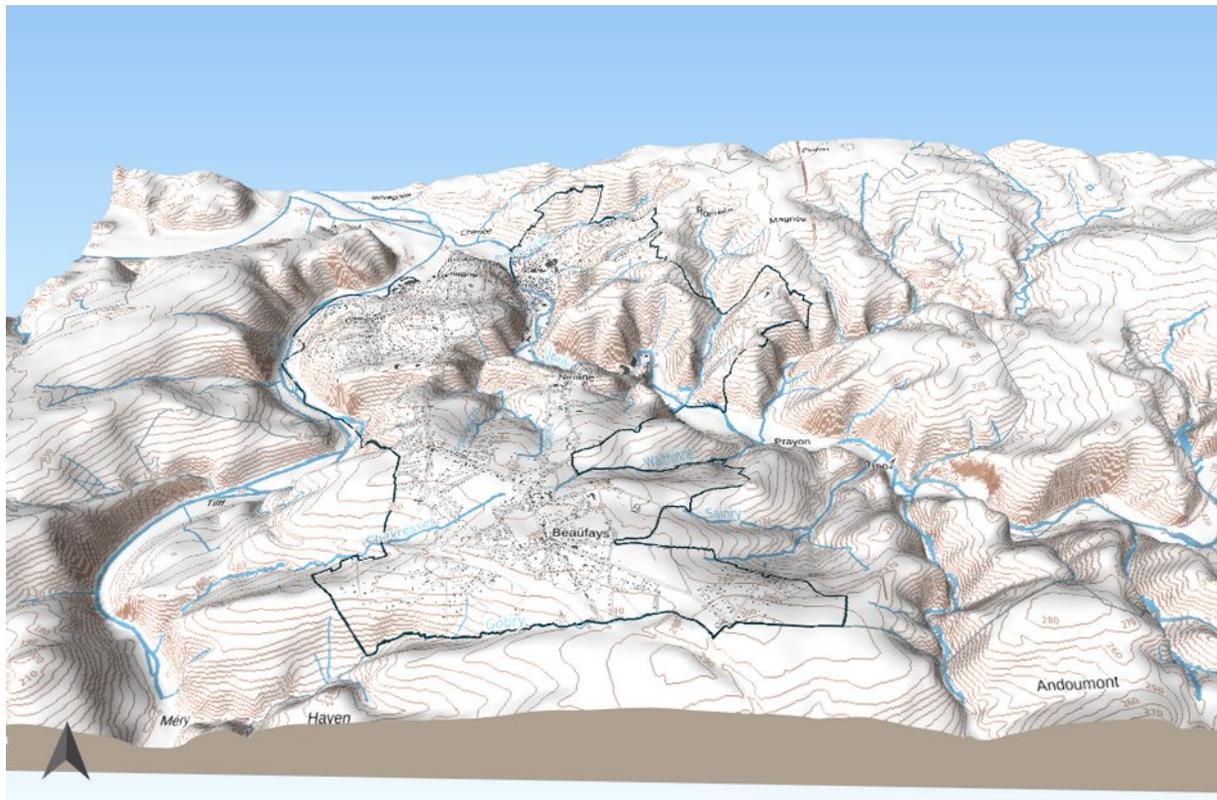
### 1.2.1 Oro-hydrographie

#### 1.2.1.1 Relief et hydrographie

La commune de Chaudfontaine est marquée par une dynamique topographique importante engendrée par les nombreux cours d'eau. L'altitude de la commune est comprise entre 70 m (dans les vallées de l'Ourthe et de la Vesdre), et 300 m (au sommet du plateau de Beaufays).

La Vesdre, entrant dans la commune à l'est et sortant au nord, trace une vallée encaissée à fond généralement large d'environ 250 m dans la plupart des cas. À hauteur de Chaudfontaine, les pentes sont donc abruptes mais finissent par s'adoucir pour laisser place en rive droite à un plateau occupé par le bois de la Rochette culminant à 230 m et en rive gauche, à un vaste plateau comprenant les entités de Ninane et Beaufays. Ce plateau est lui-même parcouru par des affluents de la Vesdre tels que le Fond des Cris, la Paillette et la Walthine. La Vesdre continue son parcours dans la commune et atteint l'entité de Vaux-sous-Chèvremont en séparant des pentes plus douces en rive droite et le plateau d'Embourg et Mehagne en rive gauche.

Le plateau occupé par Ninane et Beaufays et celui occupé par Embourg et Mehagne sont reliés par une crête très étroite d'approximativement 30 m de large, parcourue par la route régionale N30. Le relief plat de ces plateaux replonge à l'ouest dans la vallée de l'Ourthe. Celle-ci trace également une vallée encaissée à fond généralement large pouvant atteindre 380 m à certains endroits. En amont de Tilff, le cours d'eau parcourt exclusivement la commune d'Esneux alors qu'en aval, le versant gauche se situe sur la commune de Liège et le versant droit se situe sur la Commune de Chaudfontaine. Plusieurs affluents quittent les plateaux pour l'Ourthe, creusant à leur tour, à plusieurs endroits de plus petites vallées en forme de « v ». Sur les pentes de la rive droite, à hauteur d'Embourg, on retrouve certains replats correspondant à des terrasses fluviales de l'Ourthe.



Vue sud-nord du modèle 3D

### 1.2.1.2 Penthes

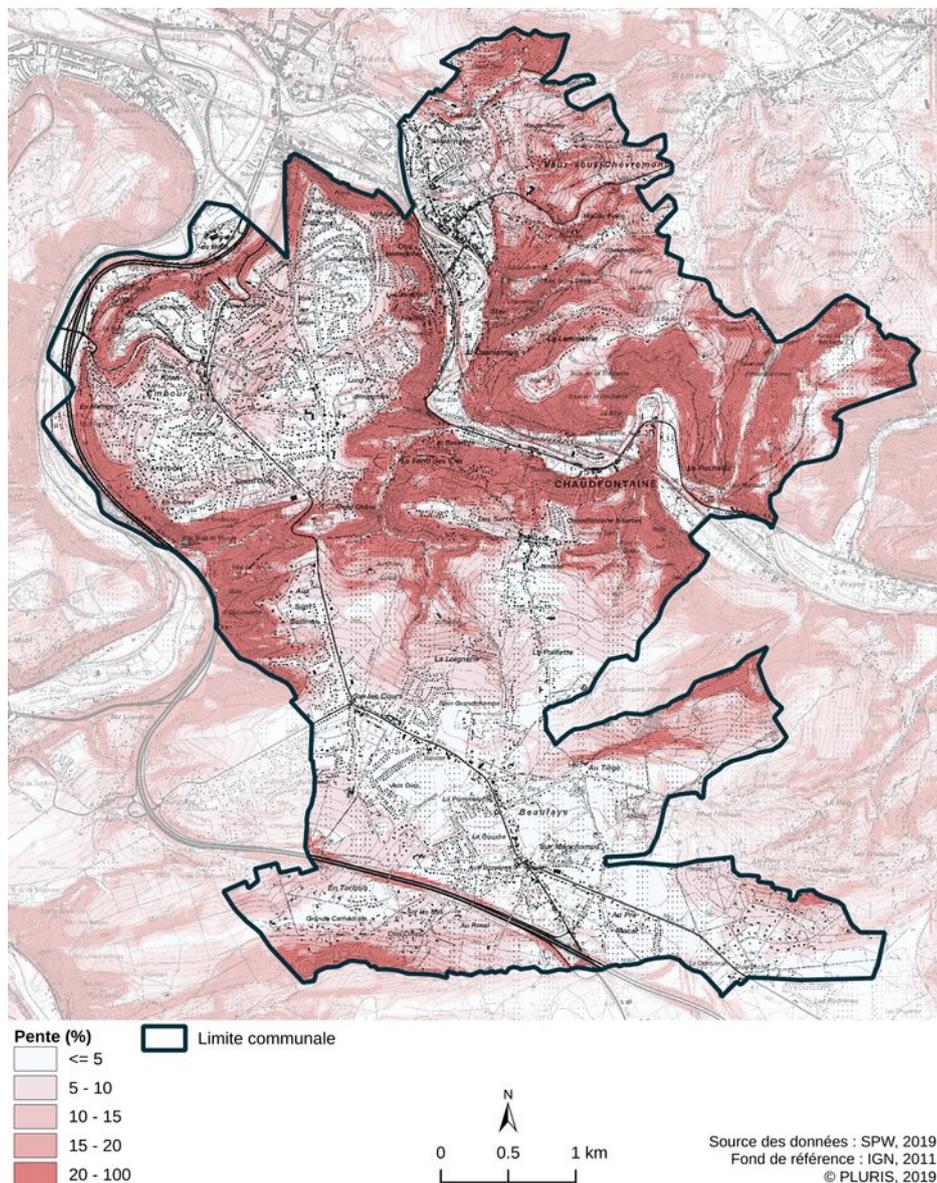
La cartographie des pentes permet d'identifier de nombreuses zones où les déclivités dépassent les 20 %. Généralement, il est considéré que l'urbanisation d'une zone où les pentes dépassent les 20 % est rendue complexe, voire impossible dans certains cas.

On retrouve ces zones sur :

- Tous les versants de la vallée de la Vesdre à l'exception de la rive droite à hauteur de Vaux-Sous-Chèvremont ;
- Les versants de la vallée du Fond des Cris reliant le plateau de Beaufays à la vallée de la Vesdre ;
- Le versant est de la vallée de l'Ourthe (cette dernière borde la partie ouest de la commune et s'étend même jusqu'au Thier des Critchons).

D'autres zones plus sporadiques présentent des pentes de plus de 20 %, comme la zone sud du Clos Colas, la zone au nord-est du lieu dit « Au Tiège » ou encore au nord de Vaux-Sous-Chèvremont, au « Chaud Thier ».

Notons que la topographie n'est pas sans conséquence sur l'écoulement des eaux pluviales des plateaux vers la vallée. Il est impératif de favoriser l'infiltration des eaux au niveaux des plateaux pour éviter autant que possible de saturer les ruisseaux et les collecteurs qui débouchent sur la vallée de la Vesdre.

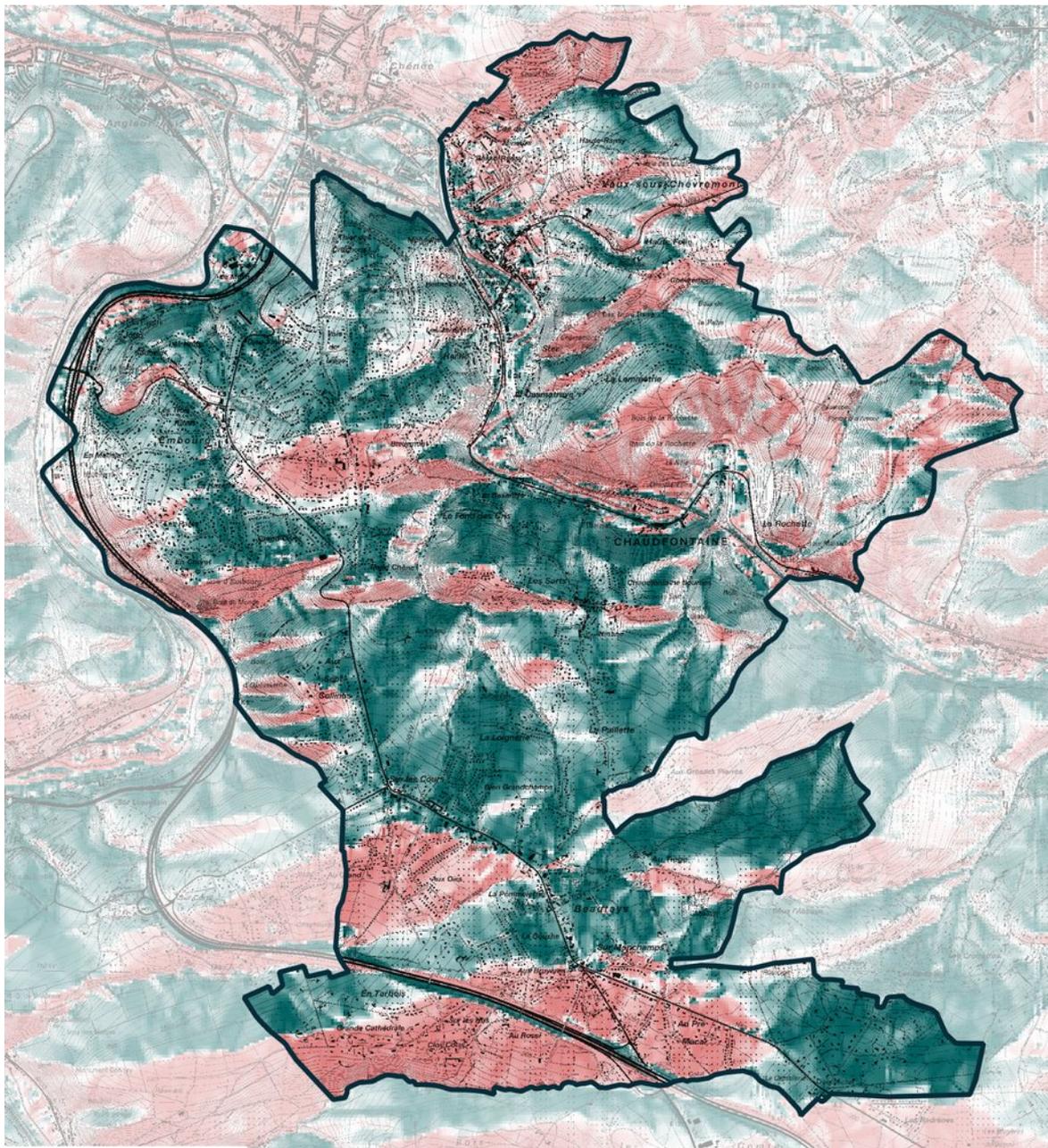


Déclivité des pentes

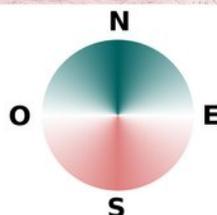
### 1.2.1.3 Orientation des pentes

Outre la déclivité des pentes, l'orientation de celles-ci n'est pas à négliger. En effet, l'orientation des pentes peut avoir des conséquences urbanistiques (façade préférentiellement non orientée vers le nord pour l'humidité et le manque de luminosité) et environnementales (cultures nécessitant une exposition solaire importante).

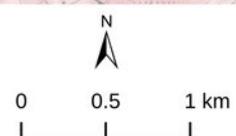
Sur la commune de Chaudfontaine, les pentes sont le plus souvent exposées au nord. Cependant, il s'agit généralement de pentes n'ayant pas une déclivité importante comme sur les plateaux d'Embourg ou de Beaufays. Certaines pentes sont exposées au sud comme au bois de la Rochette, au sud du passage de l'E25 dans la commune ou sur les hauteurs de Vaux-sous-Chèvremont.



 Limite communale



Orientation des pentes



Source des données : SPW, 2019  
Fond de plan : IGN, 2011  
© PLURIS, 2019

### 1.2.1.4 Aléas d'inondation

Le Livre II du Code de l'Environnement, le Code de l'Eau, prévoit au travers de son article D.53-2 l'élaboration de « ...cartes des zones soumises à l'aléa d'inondation et de cartes du risque de dommages dus aux inondations pour les zones communes à la Région wallonne et à un État ou Région limitrophe... ».

Le CoDT fait directement référence à la cartographie des zones soumises à aléa d'inondation dans le cadre des décisions relatives aux demandes de permis et de certificats d'urbanisme.

#### Art. D.IV.57 :

« Le permis peut être soit refusé, soit subordonné à des conditions particulières de protection des personnes, des biens ou de l'environnement lorsque les actes ou travaux se rapportent à :

...

3° des biens immobiliers exposés à un risque naturel ou à une contrainte géotechnique majeurs tels que l'inondation comprise dans les **zones soumises à l'aléa inondation** au sens de l'article D.53 du Code de l'Eau, l'éboulement d'une paroi rocheuse, le glissement de terrain, le karst, les affaissements miniers, affaissements dus à des travaux ou ouvrages de mines, minières de fer ou cavités souterraines ou le risque sismique.»

De plus, toute modification du relief du sol, en remblai ou en déblai, est considérée comme sensible, au sens de l'article R.IV.4-3 du CoDT, lorsqu' « elle porte sur une partie de terrain ou un terrain soumis[e] à un risque de ruissellement concentré c'est-à-dire un axe de concentration naturel des eaux de ruissellement qui correspond à un thalweg, une vallée ou un vallon sec »;

Le CoDT précise dans sa partie réglementaire – Livre IV - Titre 2 - Chapitre 5, les dispositions relatives aux consultations obligatoires :

#### Art. R.IV.35-1 :

« Les consultations obligatoires dans le cadre de l'instruction d'une demande de permis ou de certificat d'urbanisme n°2 visées dans l'article D.IV.35, alinéa 2, sont reprises dans le tableau qui suit. Toutefois la consultation n'est pas obligatoire lorsque l'instance ou le service à consulter est le demandeur du permis ou du certificat d'urbanisme n°2. »

Situation / Spécificité du projet	Actes et travaux	Consultations obligatoires
Protection des personnes, des biens ou de l'environnement	Aléa d'inondation : tout projet relatif à un bien immobilier qui, de par sa localisation ou sa nature, est susceptible de produire un impact sur un cours d'eau ou est soumis à l'aléa inondation au sens de la cartographie adoptée par le Gouvernement en application de l'article D.53-2 du Code de l'Eau	Cours d'eau navigable: DGO2 - Département des Voies hydrauliques ; Cours d'eau non navigable de 1ère catégorie: DGO3 - Département de la Ruralité et des Cours d'eau ; Cours d'eau non navigable de 2ème ou non classé: service technique provincial ; Cours d'eau non navigable de 3ème catégorie: collège communal concerné
	Tout projet situé dans un axe de ruissellement concentré au sens de l'article R.IV.4-3, alinéa 1 <sup>er</sup> , 4°	DGO3 – Département de la Ruralité et des Cours d'Eau

Il existe actuellement deux types de carte de référence pour évaluer l'exposition d'un projet urbanistique<sup>11</sup> :

- La cartographie de l'aléa d'inondation (par débordement de cours d'eau et par ruissellement) approuvée par l'Arrêté du Gouvernement Wallon du 4 mars 2021 adoptant les cartographies des risques d'inondation<sup>12</sup> ;
- Les axes de ruissellement concentré.

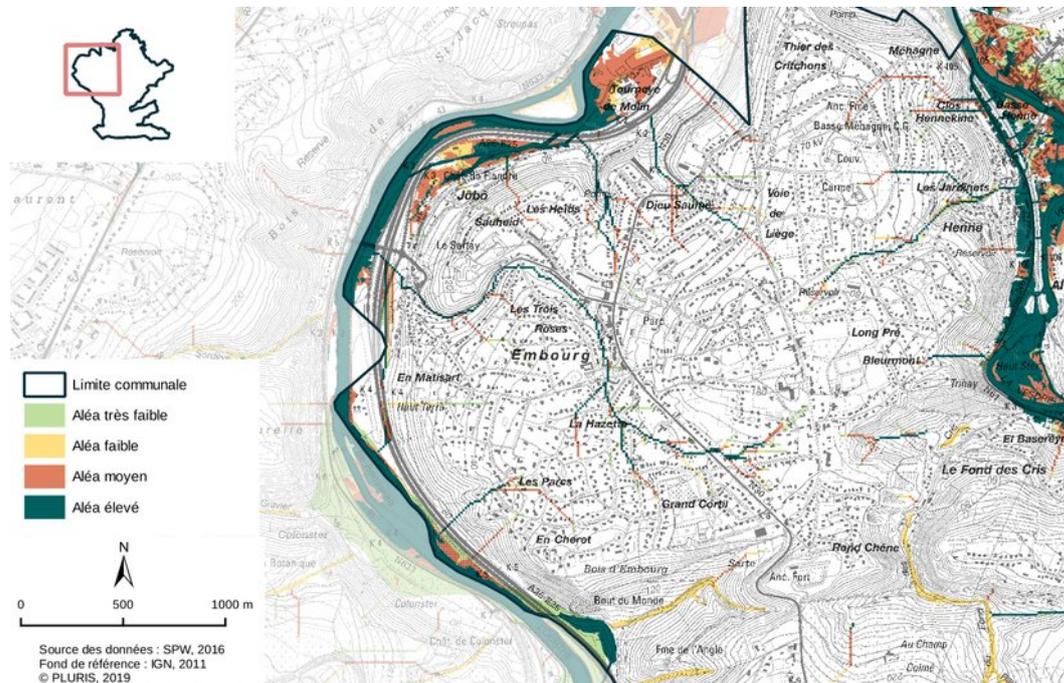
11 Circulaire administrative – prise en compte des risques d'inondations dans la délivrance de permis – mars 2018

12 Cette cartographie remplace la version précédente datant de 2016

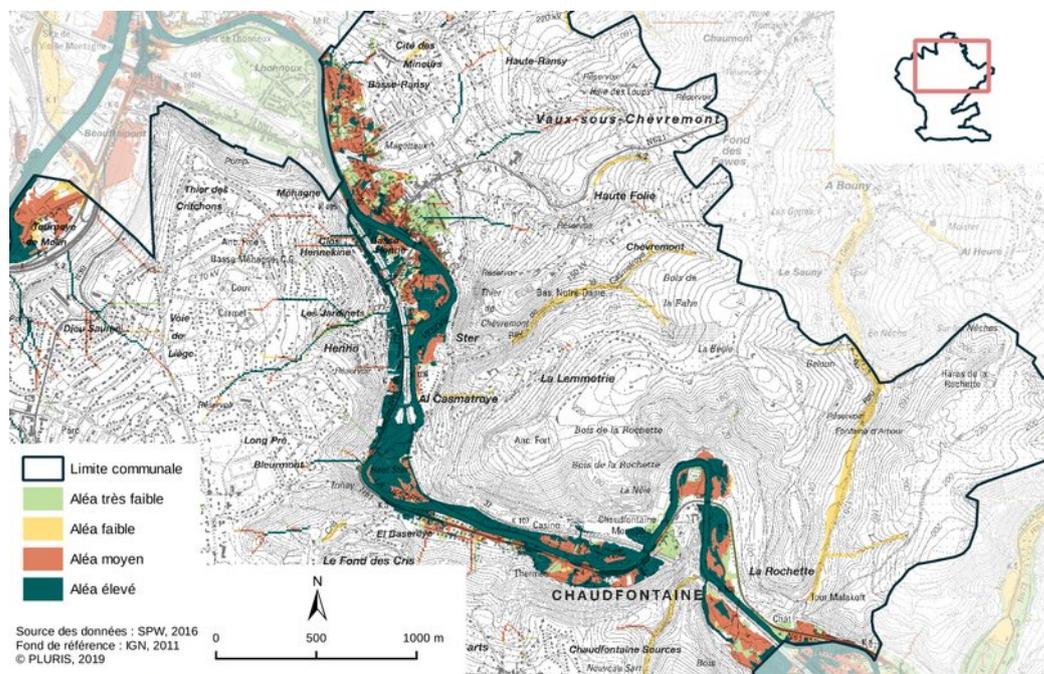
## Aléa d'inondation par débordement de cours d'eau et par ruissellement

La cartographie d'aléa d'inondation par débordement de cours d'eau et par ruissellement<sup>13</sup> consultable en ligne (version 2021) constitue une copie numérique conforme de la version papier approuvée le Gouvernement<sup>14</sup>. Cette cartographie compile les aléas d'inondation par débordement de cours d'eau (éléments surfaciques) et les aléas d'inondation par ruissellement (éléments linéaires).

La carte suivante nous avertit que les risques sont élevés à peu près partout dans les vallées de l'Ourthe et de la Vesdre. Pour tout nouveau projet, il faut étudier au cas par cas afin d'intégrer au mieux les recommandations.



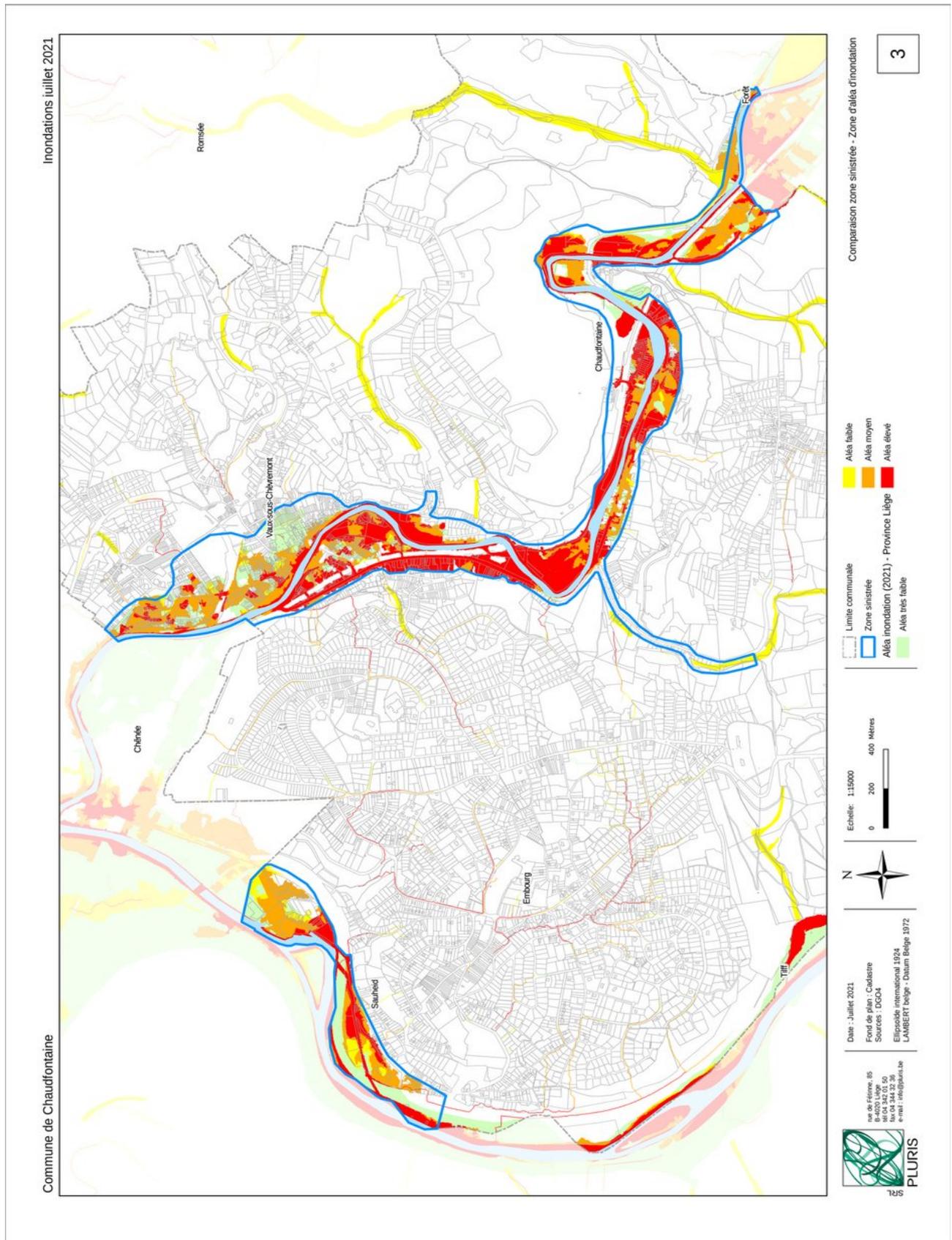
Aléa d'inondation de la vallée de l'Ourthe



Aléa d'inondation de la vallée de la Vesdre

13 <https://geoportail.wallonie.be/catalogue/14084108-2c7b-4091-b62d-ff0fc235213a.html>

14 Arrêté du Gouvernement Wallon du 4 mars 2021 adoptant les cartographies des risques d'inondation



Toutes les zones reprises en zone d'aléa ont été inondées lors de la crue de juillet 2021.



Vaux-sous-Chèvremont

Vaux-sous-Chèvremont lors de la crue de juillet 2021. Source : Région wallonne, Masterplan quartier durable

### **Axes de ruissellement concentré**

Les axes de ruissellement concentré représentent les « chemins préférentiellement empruntés par l'eau (thalweg) lors des événements pluvieux. Ceux-ci mettent en évidence les zones à risque d'inondation par ruissellement et/ou de coulée boueuse apparaissant suite à la concentration naturelle des eaux de ruissellement de surface.

Le Service Public de Wallonie a développé en 2005 une première cartographie des axes de ruissellement concentré faisant partie des données ERRUISSOL. Cette cartographie, élaborée sur base du Modèle Numérique de Terrain (MNT ERRUISOL) d'une résolution horizontale équivalente à 10 x 10 m, a pendant longtemps représenté la meilleure source de données disponibles à l'échelle wallonne.

En 2016, une nouvelle cartographie des axes de ruissellement concentré LIDAXES (version1) éditée par le SPW a été mise à disposition. Cette cartographie a été élaborée sur base du MNT LiDAR d'une résolution bien supérieure (1 x 1m) à celui utilisé dans le cadre des données ERRUISSOL.

Ces deux cartographies des axes de ruissellement concentré (ERRUISSOL et LIDAXES) ont coexisté et demeuraient, dans une certaine mesure, pertinentes lors de l'analyse des risques par ruissellement concentré. Il convenait d'étudier ces données de manière complémentaire en tenant compte de leurs spécificités respectives<sup>15</sup>. En effet, la précision de LIDAXES version 1 identifiait la moindre petite irrégularité du terrain comme chemin possible du ruissellement. Ces chemins pouvaient effectivement contenir le ruissellement lors des événements pluvieux normaux (peu intenses). Mais pour les événements pluvieux plus intenses (causant les dégâts catastrophiques tristement connus envers les habitations), la situation topographique générale à plus large échelle telle que présentée par ERRUISSOL représentait généralement mieux l'écoulement réel.

En février 2021, la série de données LIDAXES version 2 a été publiée sur le Géoportail de la Wallonie. Cette série de données plus récentes et plus proches de la réalité lors d'événement pluvieux décrit 5 classes d'axes de concentration, du plus faible au plus élevé proportionnellement à la taille du bassin versant drainé.

La cartographie des axes de ruissellement concentré LIDAXES version 2 concilie les avantages des deux cartographies précédentes disponibles, les rendant dès lors obsolètes.

### **Circulaire du 23/12/21 relative à la constructibilité en zone inondable**

Suite aux importants épisodes d'inondations survenus en Wallonie pendant l'été 2021, le Ministre de l'Aménagement du territoire, Willy Borsus, a adopté le 23 décembre 2021 une circulaire visant à fournir aux

15 <https://www.giser.be/2018/08/le-ruissellement-concentre-sur-walonmap/>

acteurs de la construction et de l'aménagement du territoire des balises d'aide à la conception et des critères d'aide à l'évaluation des projets de planification, d'aménagement et de construction dans les territoires soumis aux risques d'aléas d'inondation et/ou situés dans un axe de ruissellement concentré<sup>16</sup>.

Cette circulaire apporte de nouvelles prescriptions (en complément à la circulaire 2018/04 du 3 mai 2018<sup>17</sup>) relative à/aux :

- la prise en compte du risque d'inondation dans le cadre de l'élaboration ou de la révision des outils d'aménagement du territoire et d'urbanisme ;
- la prise en compte du risque d'inondation dans le cadre de l'analyse des demandes de permis ;
- constructions existantes en zone inondable – réduction de la vulnérabilité.

Son repris ci-suivant sous forme de tableaux, les objectifs généraux correspondant aux différents aléas d'inondation ainsi que les objectifs spécifiques aux axes de ruissellement concentré.

Concernant les aléas d'inondation\* faibles, moyens et élevés, la circulaire du 23/12/21 fait directement référence à la cartographie officielle arrêtée par le gouvernement des « *Aléas d'inondation par débordement de cours d'eau et par ruissellement* » exposée précédemment. Il est pertinent de rappeler que cette cartographie attribue un aléa d'inondation (faible, moyen ou élevé) aux zones inondables par débordement de cours mais aussi aux zones inondables par ruissellement (à la manière d'un axe de ruissellement concentré).

Aléa d'inondation*	Objectifs
Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ne pas aggraver la situation existante</li> </ul>
Moyen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ne pas aggraver la situation existante</li> <li>• limiter la vulnérabilité** aux inondations</li> </ul>
Elevé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• éviter a priori l'urbanisation</li> </ul>

Axes de ruissellement concentré <sup>18</sup>	Objectifs
Toutes catégories confondues	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas faire obstacle à l'écoulement naturel</li> <li>• ne pas aggraver la servitude d'écoulement des fonds inférieures</li> <li>• limiter la vulnérabilité** aux inondations</li> </ul>

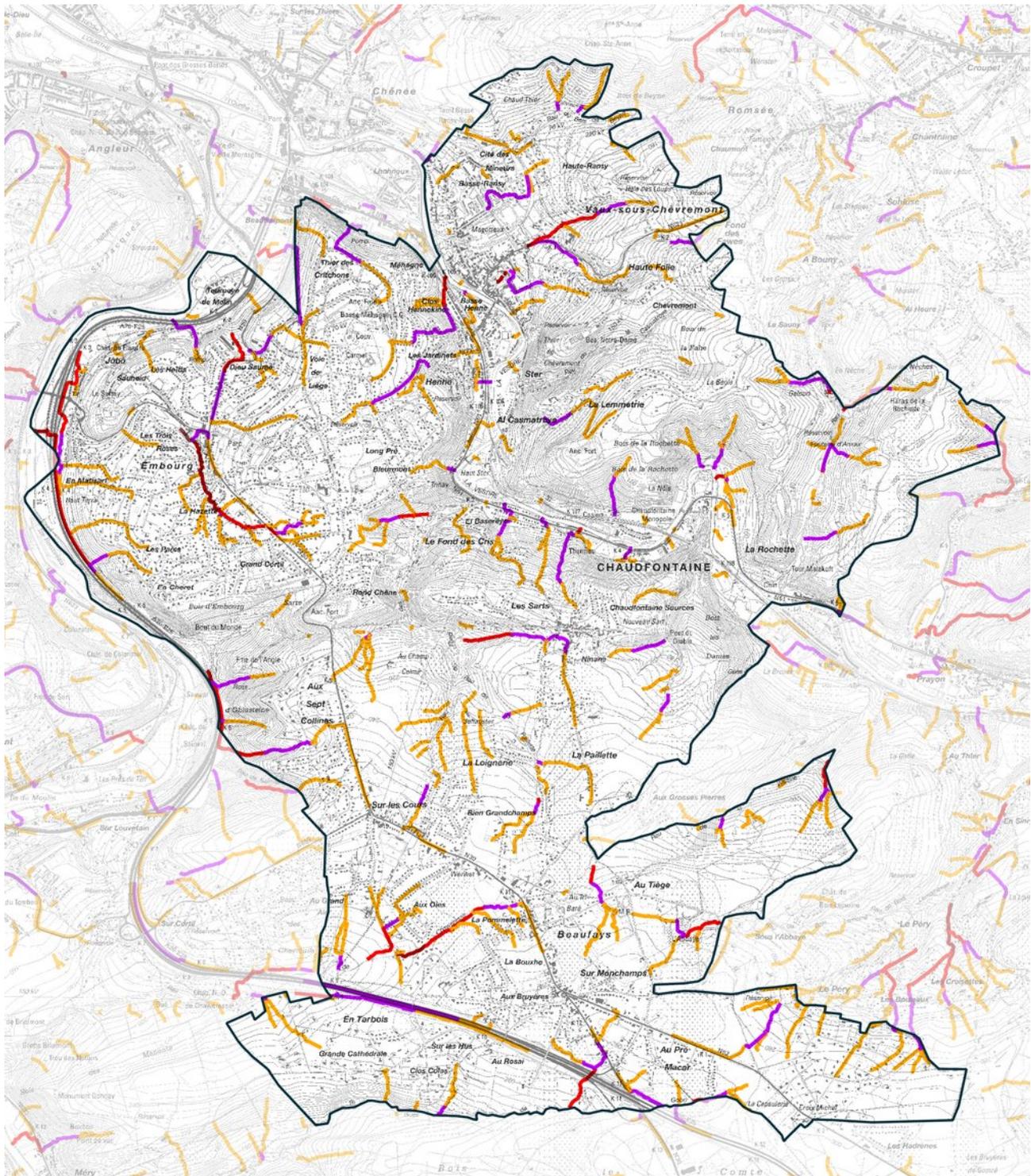
*Tableaux synthétiques des objectifs généraux exposé dans la Circulaire du 23/12/21 relative à la constructibilité en zone inondable.*

Au sens la circulaire du 23/12/21, la vulnérabilité est définie : « *l'existence de biens, d'objets ou d'activités susceptibles de subir des dommages et de personnes pouvant subir préjudices, en suit par exemple à une inondation* ».

16 <https://www.uvcw.be/amenagement-territoire/actus/art-6782>

17 Circulaire administrative 2018/04 du 3 mai 218 relative à la prise en compte des aspects de prévention et de lutte contre les risques d'inondation par débordement de cours d'eau, par ruissellement et coulées boueuses dans la délivrance des permis, reste d'application.

18 Concernant les axes de ruissellement concentré, la circulaire du 23/12/21 fait directement référence aux cartographies LIDAXES des axes de ruissellement concentré.

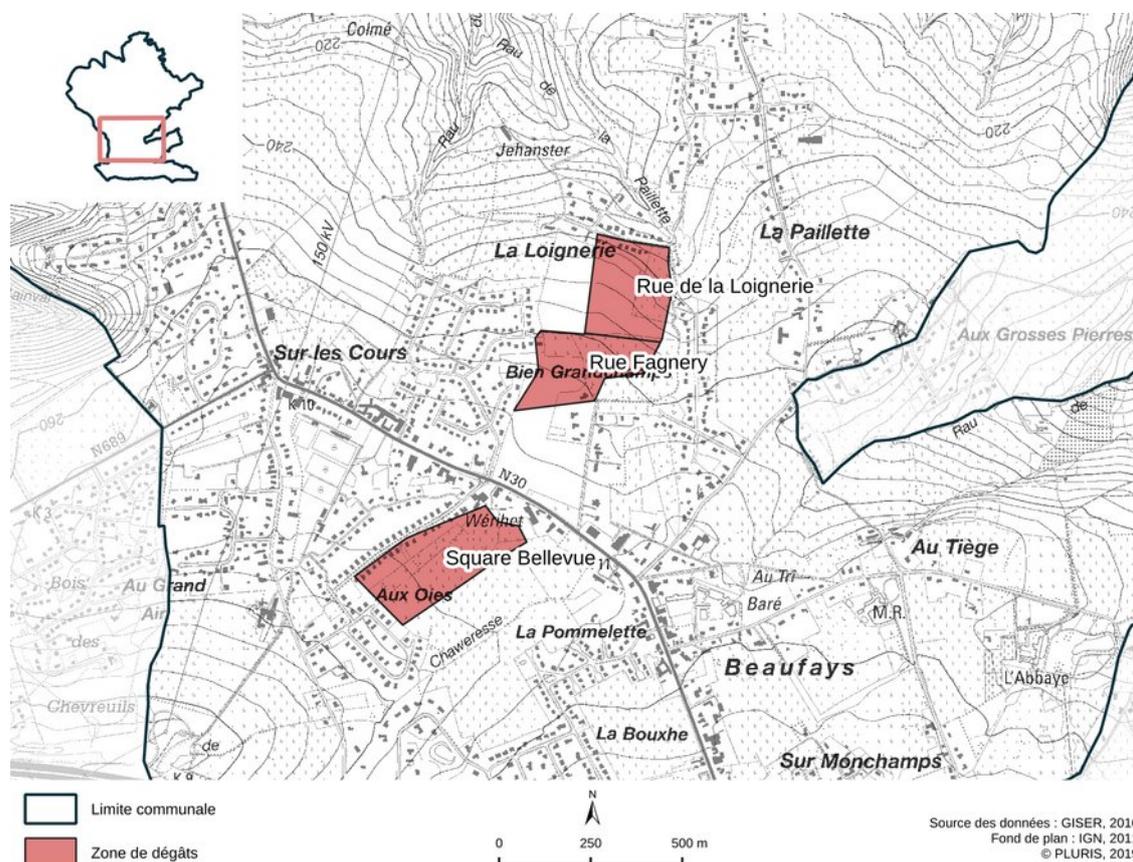


Source des données : SPW, 2016  
Fond de référence : IGN, 2011  
© PLURIS, 2019

Axes de ruissellement concentré

### 1.2.1.5 Inondations par ruissellement (boueux)

La cellule de la Gestion Intégrée Sol – Érosion - Ruissellement (GISER) a publié en 2016 une analyse des problèmes d'inondations par ruissellement (boueux) et des propositions d'aménagements détaillées pour la commune de Chaudfontaine. Ce rapport concerne trois zones de dégâts liées à des zones de production de ruissellement. Ces zones ont fait l'objet d'une analyse sur base des données cartographiques (ERRUISSOL, IGN, orthophotoplans, etc.) et de vues de terrain (24/06/2016).



Inondations par ruissellement (boueux)

#### Zone de dégâts 1 : Square Bellevue

Facteur	Description	Effet	
		Positif	Négatif
Occupation agricole (2005 - 2016)	Grande parcelle en monoculture de maïs		X
	Petite parcelle en prairie permanente	X	
Autres facteurs	Entrée de champ en entonnoir		X
	Une maison construite sur un vallon sec		X
	Système de protection placé pour protéger la maison	X	(X)
	Système de récupération du ruissellement mis en place par la commune	X	
	L'excédent de ruissellement se dirige vers le fond latéral		X

Plusieurs propositions d'aménagements sont exposées comme une adaptation des pratiques agricoles avec l'arrêt de la monoculture de maïs en pratiquant les techniques culturales simplifiées ou semer avec des microreliefs dans l'interrang. Une modification d'entrée de champ, la construction d'un talus et d'une bande enherbée sont également des éléments proposés.

### Zone de dégâts 2 : Rue Fagnery

Facteur	Description	Effet	
		Positif	Négatif
Occupation agricole (2010 - 2016)	La terre de culture est en monoculture de maïs		X
	Une prairie en amont	X	
Autres facteurs	Un fossé qui n'est pas entretenu et qui déborde		X
	Une ravine se crée par le débordement du fossé		X
	Une piscine installée dans le prolongement du vallon sec		X
	Un fossé-talus a été créé pour diminuer le risque pour la piscine		X

### Zone de dégâts 3 : Rue de la Loignerie

Facteur	Description	Effet	
		Positif	Négatif
Occupation agricole (2010 - 2013)	La parcelle de culture est en monoculture de maïs		X
Autres facteurs	Un fossé-talus dévie une partie du ruissellement vers des jardins	X	(X)
	Un coin de champs en entonnoir		X
	Des résurgences de ruissellement dans le fond de vallon		X
	Un élément dans le bas de la clôture dévie le ruissellement et le maintient dans une propriété		X
	Une allée totalement ravivée		X

Plusieurs propositions d'aménagements sont exposées comme une adaptation des pratiques agricoles avec l'arrêt de la monoculture de maïs en pratiquant les techniques culturales simplifiées ou semer avec des microreliefs dans l'interrang. Le fait de curer le fossé, de construire trois fascines et un talus, d'adapter le fossé-talus en fossé à redents-talus, de reprofiler le fossé-talus en aval de la fascine ainsi que la construction de trois fossés paraboliques et deux dos d'âne permettant que le ruissellement ne rentre dans les garages sont également des éléments proposés.

## 1.2.2 Climat

### Qualité de l'air

La Cellule Interrégionale de L'environnement (CELINE) évalue à l'aide de nombreuses stations de mesures et d'une interpolation RIO-IFDM les concentrations en particules fines, en ozone et en dioxyde d'azote sur tout le territoire belge. Le modèle permet de représenter les concentrations dans une zone de quelques dizaines de mètres carrés mais, outre l'incertitude générale du modèle, les concentrations locales peuvent être plus élevées ou plus basses étant donnée la méthode d'interpolation.

Des études épidémiologiques ont démontré que les particules fines étaient responsables des principaux effets sanitaires de la pollution atmosphérique portant notamment atteinte aux tissus pulmonaires.<sup>19</sup> Les effets d'une exposition quotidienne sont importants. Dans l'Union européenne, la valeur limite instaurée en 2005 pour laquelle on estime que l'exposition est trop importante est de 40 µg/m<sup>3</sup>.

À Chaudfontaine, la concentration moyenne annuelle en particules fines est faible. Les concentrations sont comprises entre 16 et 20 µg/m<sup>3</sup> dans la partie nord de la commune alors qu'elles sont comprises entre 11 et 15 µg/m<sup>3</sup> dans la partie sud de celle-ci. La commune subit donc très probablement la pollution générée par la ville de Liège mais les concentrations sont considérablement inférieures à la limite fixée par l'Union européenne.

Le pouvoir oxydant de l'ozone engendre des problèmes de santé tels que l'irritation des yeux, du nez ou de la gorge.<sup>20</sup> Des efforts violents sont déconseillés lors de périodes de fortes concentrations d'ozone. Cependant, les effets d'une exposition quotidienne sont encore méconnus. Instaurée en 2010, la valeur de référence européenne pour laquelle on estime que l'exposition est trop importante est de 120 µg/m<sup>3</sup>.

Concernant la Commune de Chaudfontaine, la concentration annuelle moyenne en ozone (O<sub>3</sub>) est généralement comprise entre 36 et 40 µg/m<sup>3</sup> avec une zone de concentration plus élevée à Beaufays où les valeurs atteignent entre 41 et 45 µg/m<sup>3</sup>. Ces valeurs sont considérablement inférieures à la limite fixée par l'Union Européenne.

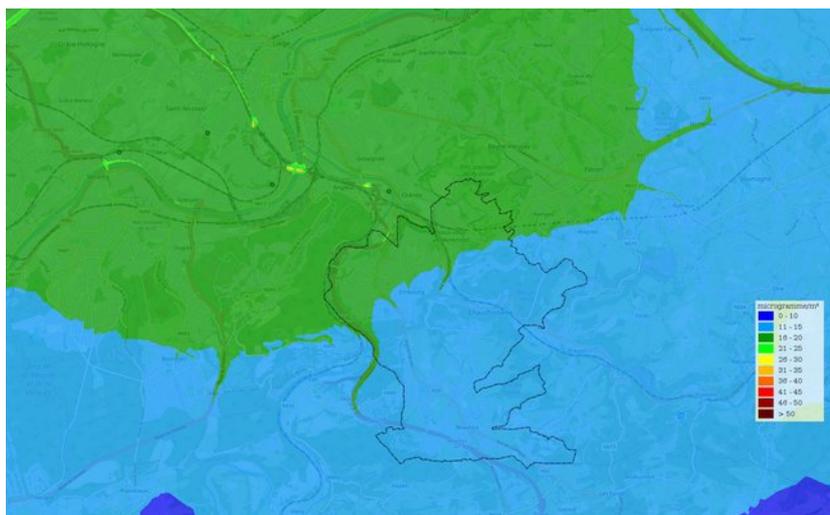
Concernant le dioxyde d'azote, les effets nocifs sont immédiats en raison de la toxicité du gaz. Instaurée en 2010, la valeur seuil au-delà de laquelle l'Union européenne considère qu'il s'agit d'une exposition quotidienne trop importante est de 40µg/m<sup>3</sup>.

À Chaudfontaine, la concentration annuelle moyenne en azote (NO<sub>2</sub>) est généralement comprise entre 16 et 20µg/m<sup>3</sup> pour la partie nord de la commune et entre 11 et 15 µg/m<sup>3</sup> pour la partie sud<sup>21</sup>. Ces valeurs sont donc considérablement inférieures à la limite fixée par l'Union européenne.

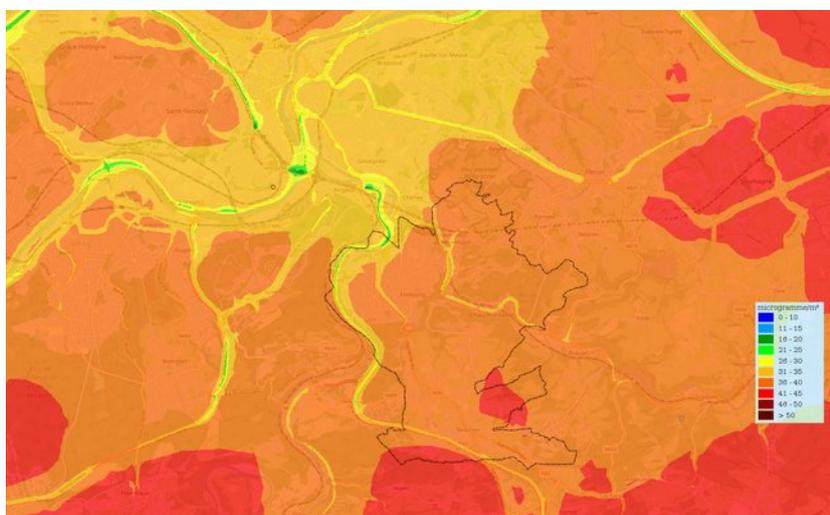
19 Source : Irceline, 2019. Informations concernant les particules fines. <http://www.irceline.be/fr/qualite-de-lair/mesures/particules-fines/information>, consulté le 27 août 2019.

20 Source : Irceline, 2019. Informations concernant les formations d'ozone. <http://www.irceline.be/fr/qualite-de-lair/mesures/ozone/information>, consulté le 27 août 2019.

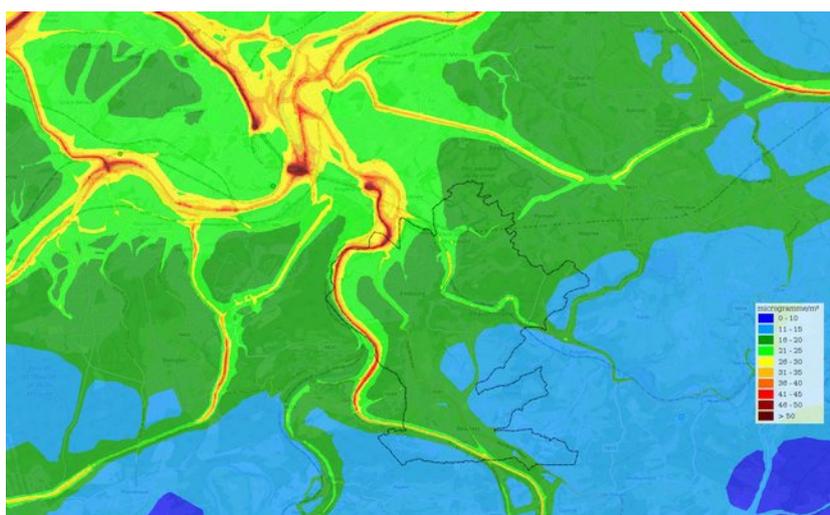
21 Source : Irceline, 2019. Informations concernant les oxydes d'azote. <http://www.irceline.be/fr/qualite-de-lair/mesures/dioxyde-dazote/information>, consulté le 27 août 2019.



Concentrations moyennes annuelles en particules fines (PM10) en 2016 (Source : Irceline, 2019)



Concentrations moyennes annuelles en ozone (O3) en 2016 (Source : Irceline, 2019)



Concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote (NO2) en 2016 (Source : Irceline, 2019)

## Température

Selon la classification de Köppen, la commune de Chaudfontaine, tout comme la Belgique toute entière, jouit d'un climat tempéré océanique.<sup>22</sup>

D'après les mesures pour la période 1981-2010, la température moyenne de la commune de Chaudfontaine s'élève à 9,7 °C. Le mois le plus chaud est généralement juillet avec une température moyenne de 17,9 °C. Quant au mois le plus froid, janvier, il présente une température moyenne de 2,3 °C. En moyenne, on observe 63 jours de gel par an.

## Précipitations

La pluviométrie annuelle moyenne est de 937,4 mm. Le mois le plus pluvieux est celui de décembre et le mois le plus sec est celui d'avril.

Entre 2004 et 2013, le nombre annuel moyen de jours d'orage s'élevait à 17,9.

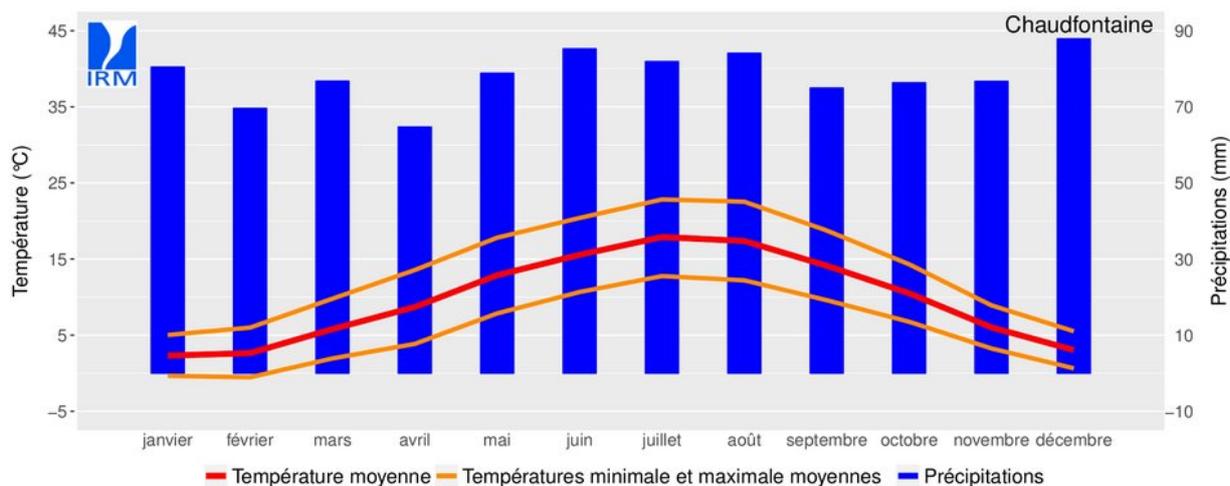
## Insolation

Pour la période 1984-2013, le rayonnement solaire global moyen s'élève à 1.012 kWh/m<sup>2</sup>/an. La durée d'insolation annuelle moyenne est de 1 540 heures.

## Vent

Selon les données de la station de mesures de Bierset, durant la période 1981-2010, la vitesse moyenne du vent à 10 m du sol s'élève à 4,2 m/s. Les vents dominants proviennent du secteur Sud-sud-ouest.

Sur le territoire communal de Chaudfontaine, les vents dominants sont canalisés dans les vallées, celles-ci créant un effet couloir important.



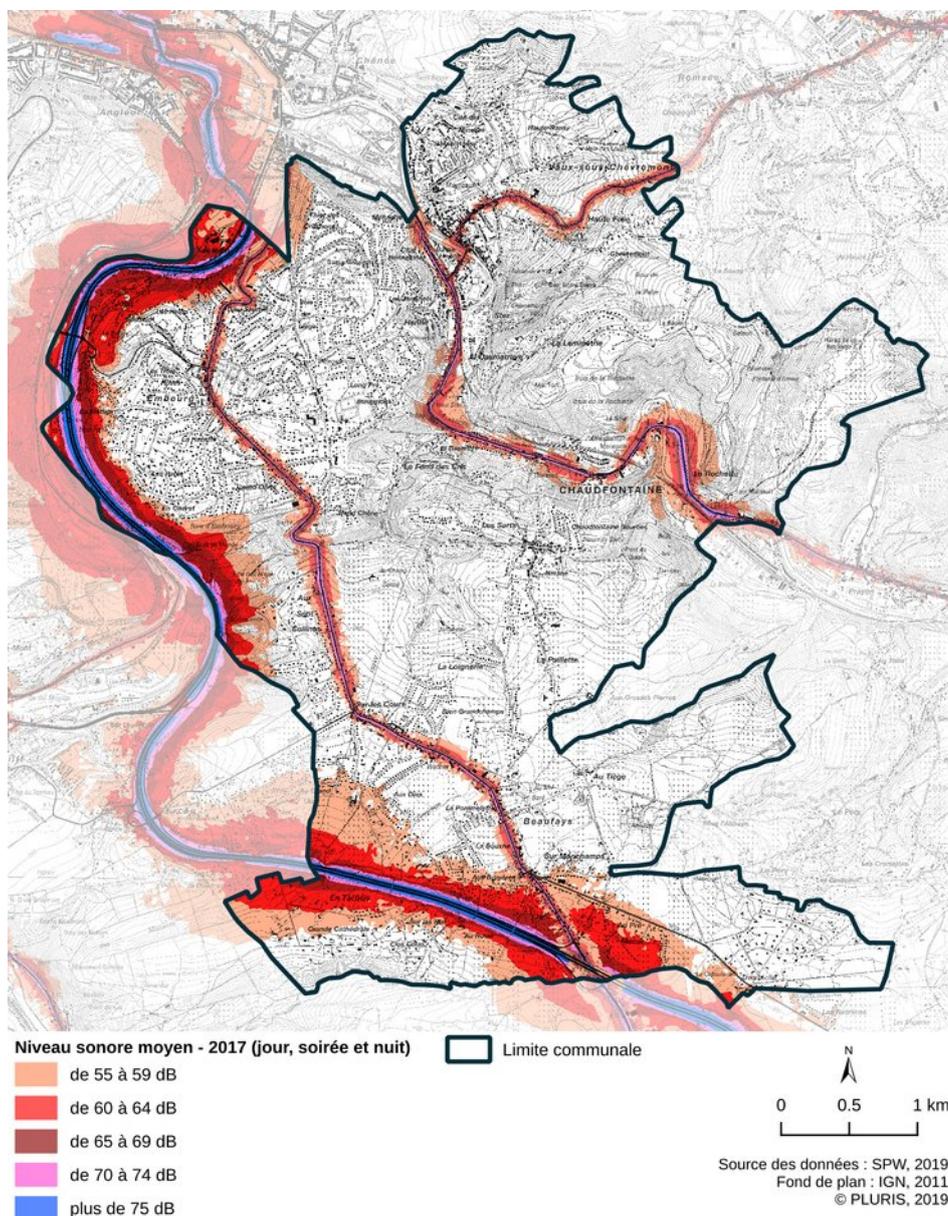
Climatogramme de la commune de Chaudfontaine pour la période 1981-2010 (Source : IRM, 2019)

22 Source : IRM, 2019. Statistiques climatiques des communes belges : Chaudfontaine. [https://www.meteo.be/resources/climatology/climateCity/pdf/climate\\_INS62022\\_fr.pdf](https://www.meteo.be/resources/climatology/climateCity/pdf/climate_INS62022_fr.pdf), consulté le 27 août 2019.

### 1.2.3 Nuisances sonores

La présente carte nous indique les nuisances sonores provenant des axes routiers principaux sur le territoire de la commune. Les couches de données relatives à la cartographie du bruit découlent de la directive européenne 2002/49/CE - "Environmental Noise Directive" (ou directive Noise) - relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement. Au sens de la directive, le bruit dans l'environnement est défini comme étant « *le son extérieur non désiré ou nuisible résultant d'activités humaines, y compris le bruit émis par les moyens de transports, le trafic routier, ferroviaire ou aérien et provenant de sites d'activité industrielle.* »<sup>23</sup>

Ces données sont récoltées sur terrain en tenant compte de nombreux facteurs liés au trafic : nombre de voitures-poids lourds-bus/heure, vitesse de la circulation, type de revêtement, etc. Le niveau sonore moyen en est ainsi extrait et est modélisé selon l'indice de référence « Lden ». Le « Lden » (Level Day Evening Night) est un indicateur du niveau de bruit global mesuré sur une journée entière (jour, soirée et nuit), moyenné sur une année entière (ici, 2017). Il représente donc le niveau d'exposition total au bruit et est utilisé pour qualifier la gêne liée à cette exposition. On remarque donc ici que les nuisances sonores sont très importantes le long de la E25 et importante le long des deux axes de circulation principaux de la commune, à savoir les routes régionales 61 et 30. Notons qu'il n'y a pas de données disponibles pour les autres axes de transports (voie ferroviaire comprise) mais que cela n'engage évidemment pas l'absence de nuisances sonores sur ceux-ci.



Nuisances sonores le long des axes importants

23 Source : SPW, 2019.

## 1.2.4 Géologie et géomorphologie

### 1.2.4.1 Cadre géologique

Les roches cohérentes primaires, formant le soubassement de la région, ont été plissées à la fin de l'ère primaire (plissement hercynien)<sup>24</sup>. Cette structure plissée a ensuite été nivelée par l'érosion jusqu'à la formation d'une surface au relief peu accidenté : le synclinorium de Dinant constitué d'une succession de plis synclinaux et anticlinaux.

La particularité tectonique majeure de la géologie de Chaudfontaine est la présence de la faille eifélienne (faille majeure en Belgique et en Europe occidentale) qui charrie le synclinorium de Dinant sur le synclinorium de Namur. Cette faille marque la limite méridionale du bassin houiller, elle traverse le territoire communal selon un axe nord-ouest – sud-est passant par la basilique Notre-Dame de Chèvremont et la Rochette.

La partie de la commune située au nord de la faille eifélienne constitue l'extrémité occidentale du Pays de Herve ; le sous-sol y est majoritairement formé de schistes houillers. La plupart du temps, par souci de simplification, on considère que c'est le sillon de la Vesdre qui marque la séparation entre le Pays de Herve au nord et l'Ardenne condruzienne au sud.

La partie située au sud de la Vesdre peut être considérée comme l'extrémité orientale de l'Ardenne condruzienne (correspondant au bord nord du synclinorium de Dinant) où affleurent les roches schisto-gréseuses du dévonien inférieur. Cette région forme un plateau limité par des versants le plus souvent abrupts vers l'Ourthe et la Vesdre et entaillé par les vallons de petits affluents des deux grandes rivières. Le plateau ne présente cependant plus l'aspect typique uniforme de l'Ardenne condruzienne ; il est découpé par des dépressions orientées ouest-est, correspondant généralement à des zones où affleurent des calcaires et des schistes du dévonien moyen ou supérieur, par exemple au Sud de Ninane ou selon les axes Chawresse - Walthine ou bois d'Embourg - Fond des Cris. L'altitude du plateau décroît du Sud au Nord et passe de 280 m à Beaufays à 180 m à Embourg.

Des formations secondaires qui ont recouvert la région, il ne reste que quelques plages d'argile à silex principalement en bordure du plateau de Beaufays. Une nappe assez étendue de sédiments sableux d'âge tertiaire subsiste sur le plateau de Beaufays ; une autre, plus petite, s'étend au sud de Ninane.

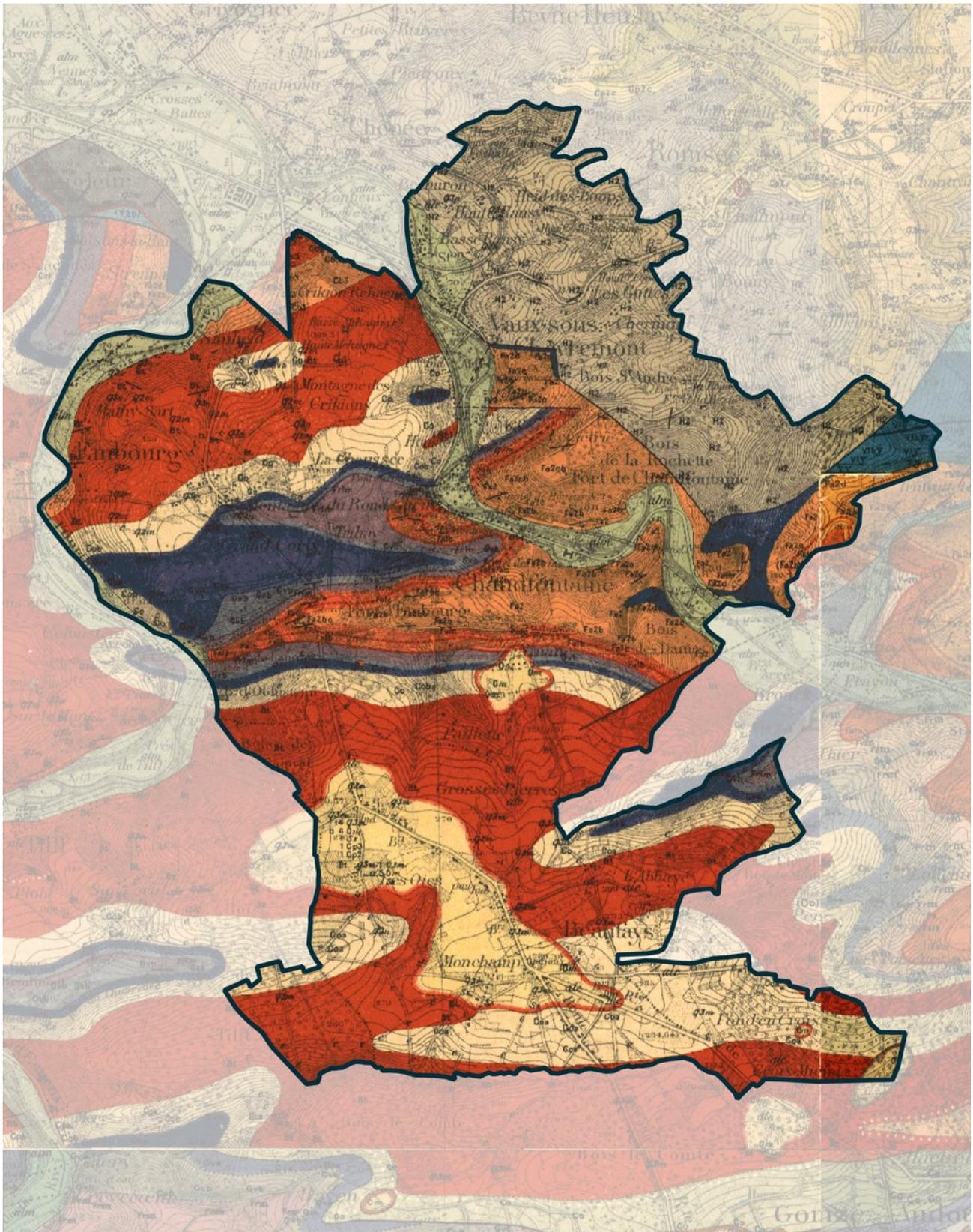
De part et d'autre de l'Ourthe et de la Vesdre, on distingue plusieurs replats correspondant à d'anciennes terrasses fluviales notamment à Embourg. L'Ourthe et la Vesdre ont creusé leur vallée respective en recoupant différents plis géologiques mettant à nu les roches de l'ère primaire. L'encaissement de la vallée s'est réalisé par étapes consécutives, liées à une succession de phases froides et de périodes de réchauffement, matérialisées par des niveaux de terrasses. Ces dépôts de terrasses comprennent des alternances de graviers, sables et limons plus ou moins argileux. Leur épaisseur est très variable, de quelques mètres à localement une vingtaine de mètres.

Au cours de la dernière glaciation, toute la région a été recouverte d'une couche de limon. Cette couverture n'est pas continue : en bordure de plateau et surtout sur des versants raides, principalement ceux exposés au sud et à l'ouest, elle n'a souvent qu'une épaisseur très faible ou est absente. Les dépôts alluviaux récents ont recouvert les fonds de vallées.

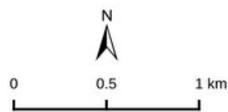
#### Unités lithostratigraphiques

	Coblencien - Grès et schistes rouges		Famenien - Assise de Comblain-au-pont
	Coblencien - Grès de Wépion		Viséen - Calcaire
	Burnotien		Viséen - Dolomie
	Couvinien - Schistes et grès micassés		Houiller
	Couvinien - Grès et schistes		Tertiaire - Calcaire dolomités
	Frasnien		Tertiaire - Calcaire
	Givetien		Tertiaire - Sable
	Famenien - Assise de Mariembourg		Alluvions modernes
	Famenien - Assise d'Esneux		

<sup>24</sup> Source : Fh et associés, 2007. Schéma de Structure de Chaudfontaine, Situation existante et évaluation.



 Limite communale



Source des données : Service géologique belge, 2019  
© PLURIS, 2019

Cadre géologique

### 1.2.4.2 Lithostratigraphie

L'analyse lithologique du territoire communal est basée sur les unités lithostratigraphiques que constituent les étages et leurs éventuelles divisions (inférieur/supérieur – assises) figurant sur les cartes géologiques au 1/40 000 n°134 et 135 (dressées en 1897 par H. Forir et M. Mourlon)<sup>25</sup>. Les nouvelles cartes géologiques au 1/25 000 de la Région wallonne ne permettent pas encore de couvrir toute la commune ; seule la carte Fléron-Verviers est éditée mais la partie de la superficie communale qu'elle couvre représente moins de 4 %.

Quelques zones de la carte Seraing-Chênée ont fait l'objet de nouveaux levés géologiques, notamment à la suite des grands travaux de construction de l'autoroute des Ardennes. La géologie de la région s'étendant d'Embourg à Beaufays-Tilff a ainsi été récemment réinterprétée par Georges Vandeven. Dans un premier temps, ces travaux ont été pris en compte pour élaborer une nouvelle carte géologique de Chaudfontaine grâce au concours d'Ingrid Ruthy, chercheuse à l'Université de Liège (secteur « Hydrogéologie et Géologie de l'Environnement » du département « Géoressources, Géotechnologies et Matériaux de Construction ») chargée de la réalisation de la carte hydrogéologique de Wallonie. Malheureusement, ces nouvelles données ne couvraient qu'une partie du territoire communal et il n'a pas été possible, jusqu'ici, de bénéficier de l'expertise et de l'expérience de Monsieur Vandeven pour finaliser une couverture complète de la commune.

La description lithostratigraphique des formations géologiques fait donc référence à l'édition centenaire de la carte géologique avec cependant quelques modifications importantes apportées par P. Fourmarier en 1910 et synthétisées à l'occasion de l'élaboration de la carte hydrogéologique "Seraing-Chênée".

#### 1. Coblencien

Schistes rouges et verdâtres et grès verdâtres.

Ces roches, les plus anciennes de la commune, n'affleurent qu'au Nord-Ouest de la commune (1,2 % du territoire) principalement au Thier des Critchions.

#### 2. Burnotien

Schistes rouges et grès rouges verts avec intercalations de grès et parfois de schistes verts.

Le Burnotien représente 27 % du territoire communal. Il occupe une grande partie du Sud de la commune en deçà d'un axe Sept Collines – Jehanster – Hierdavoie (Ninane) ainsi que la partie Nord d'Embourg.

#### 3. Couvinien

Grès verdâtres avec poudingues (roche constituée d'éléments arrondis, de type galet, maintenus par un ciment naturel) et schistes rouges avec quelques bancs de grès gris blanchâtre accompagné de poudingues.

Constituant 16 % du territoire, il affleure à Embourg où il traverse tout le centre urbanisé, à Beaufays (vallée de la Chaweresse, parties hautes des versants de la Waltinne, Clos Colas, Pré Macar) et une bande de 200 m de large au Nord de l'axe précité Sept Collines – Jehanster – Hierdavoie (Ninane).

#### 4. Frasnien(- Givetien)

Cette dénomination quelque peu inhabituelle traduit une des principales modifications apportées par P. Fourmarier qui a attribué la masse principale des roches calcaires du Dévonien au Frasnien et non plus au Givetien qui ne fait qu'entourer d'une mince bordure les massifs de calcaire frasnien.

Cet étage se compose de bancs calcaires très épais, ensuite d'intercalations schisteuses puis à nouveau de calcaire. Par endroits, on distingue aussi des schistes accompagnés de dolomies, surmontés de calcaires très argileux. Bien que formé presque essentiellement de calcaire, cet étage présente néanmoins une composition très variable.

Ces calcaires constituent le cœur de la richesse thermo-minérale de Chaudfontaine ; ils représentent 7 % de la superficie communale et sont répartis en bandes dont la plus importante occupe le Sud d'Embourg jusqu'au Nord du Fort d'Embourg et au Fond des Cris. Ils affleurent également dans la vallée du ruisseau de la Waltinne ainsi qu'à Chèvremont en une fine bande anciennement attribuée à l'étage Tournaisien.

<sup>25</sup> Source : Fh et associés, 2007. Schéma de Structure de Chaudfontaine, Situation existante et évaluation.

## **5. Frasnien supérieur**

Schistes divers souvent assez noduleux. Ils occupent 3 % du territoire en bordure des calcaires frasniens dans le quartier de Bleurmout, au Fond des Cris, au Nord du fort d'Embourg et en une bande large de moins de 100 m selon un axe Ferme de l'Ancre – Champ Colmé – Sud de Ninane.

## **6. Famennien inférieur**

Il y a essentiellement deux assises représentées.

Assise de Mariembourg : principalement schistes violacés avec grès micacés et schistes noduleux, banc de calcaires très argileux.

Assise d'Esneux : grès micacés en bancs minces.

Elles affleurent en bandes étroites (3,5 % du territoire) sinuant depuis le bois les Dames jusqu'à la rive droite de la Vesdre (Lemmetrie) en passant par Ninane, le Fort d'Embourg et le chemin des Meuniers.

## **7. Famennien supérieur**

Majoritairement grès micacés et schistes.

Ces roches constituent 10 % du sous-sol de l'entité. Elles sont localisées au centre de Chaudfontaine de part et d'autre de la Vesdre : Thier de Chèvremont, bois de la Rochette, route du Haras de la Rochette, Haie de Ninane, bois les Dames et Sources Chaudfontaine.

## **8. Tournaisien**

Dolomies grises plus ou moins foncées.

Cet étage représente 1,5 % de la surface communale et est présent depuis la Rochette jusqu'au Sud du Haras.

## **9. Viséen**

Dolomies grenues, foncées, massives avec présence de calcite.

Deux petites zones à la Rochette totalisent moins d'1 % du territoire.

## **10. Houiller**

Complexe avec prédominance de schistes gris ou noirâtres avec couches de grès, de grès micacés et de houille intercalées.

Le Houiller représente 15 % du territoire communal en rive gauche de la Vesdre exclusivement, au-delà de la faille eifélienne : Cité des Mineurs, Haute-Ransy, Vaux-sous-Chèvremont, Haute Folie, bois de la Fahe, Géloury et Haras de la Rochette.

## **11. Tertiaire : sables**

Sables quartzeux, fins et pailletés avec des amas de cailloux ou de glaises plastiques.

Couvrant 7 % de la surface communale, ils occupent une grande zone sur le plateau de Beaufays, où leur épaisseur est de 4 à 5 mètres, et une aire beaucoup plus petite au Sud de Ninane.

## **12. Alluvions modernes**

Dépôts alluviaux des fonds des vallées de la Vesdre et de l'Ourthe.

### 1.2.4.3 Hydrogéologie

Les ressources en eau de l'entité calidifontaine sont essentiellement localisées dans les calcaires frasniens de Chaudfontaine-Embourg<sup>26</sup>. Les terrains schisto-gréseux du Houiller, du Coblencien, du Burnotien et du Couvinien constituent des ressources locales tout comme les sables du Tertiaire.

La description des unités hydrogéologiques suit celle des unités lithostratigraphiques avec quelques regroupements selon les caractéristiques hydrodynamiques. Les informations reprises ci-après sont basées sur la version provisoire de la carte hydrogéologique "Seraing-Chênée" réalisée par Ingrid Ruthy en août 2005 (Université de Liège, Département Géomac).

Trois termes sont couramment utilisés pour décrire les unités hydrogéologiques, selon le caractère plus ou moins perméable des formations :

- Aquifère : formation perméable contenant de l'eau en quantités exploitables ;
- Aquitard : formation semi-perméable permettant le transit de flux à très faible vitesse et rendant la couche sous-jacente semi-captive ;
- Aquiclude: couche ou massif de roches saturées de très faible conductivité hydraulique dans lequel on ne peut extraire économiquement des quantités d'eau appréciables et rendant les couches voisines captives.

#### 1. Aquifères schisto-gréseux du Coblencien, du Burnotien et du Couvinien

Les schistes et grès de ces formations sont très peu perméables ; ils ne peuvent contenir de l'eau récupérable que dans les fissures ouvertes dans les bancs de grès tectonisés et fracturés. Dans les schistes, les fractures sont généralement colmatées par un remplissage argileux.

Une nappe superficielle peut se développer dans le manteau d'altération de ces terrains. Les grès et les quartzites s'altèrent en sables pouvant contenir un aquifère intéressant. Par contre, les schistes et les roches à grains très fins qui s'altèrent en argile sont pratiquement imperméables.

Les réserves de ces nappes sont variables et soumises aux variations climatiques. De plus, l'eau qu'elles renferment est particulièrement sensible aux influences de l'activité anthropique en surface (rejets domestiques, épandages, traitements phytosanitaires, ...).

#### 2. Aquifère des calcaires du Frasnien

Les calcaires frasniens constituent bien évidemment la plus importante réserve en eau souterraine de la commune tant sur le plan quantitatif que qualitatif avec cette particularité unique que constitue la nappe thermo-minérale, puisqu'il s'agit de la seule eau minérale chaude de Belgique.

Dans la région de Chaudfontaine, les terrains du Frasnien et du Famennien dessinent un anticlinal complexe et faillé, dont les flancs formés de grès constituent l'ossature des versants abrupts de la vallée. Ces grès ont d'ailleurs été exploités dans la vallée générée par le Fond des Cris. Sous les grès, il y a une centaine de mètres de schiste famennien et frasnien qui encapuchonnent les calcaires du Frasnien sous-jacent. Ces calcaires s'enfoncent progressivement sous les schistes. La faille eifélienne, responsable du charriage du massif dévonien sur le massif de Herve, met en contact, dans cette zone très limitée, les calcaires frasniens avec les calcaires carbonifères du massif de Herve.

L'eau s'infiltré dans le massif calcaire frasnien affleurant sur les hauteurs d'Embourg, le traverse avant de rejoindre le réseau karstique du calcaire carbonifère. Elle descend jusqu'à 1600 m de profondeur et atteint une température de 52 à 55 °C. Là, les conditions de pression et de température favorisent les échanges minéraux. Cette eau chaude, au pouvoir ascendant, remonte par un autre réseau karstique dans les calcaires du Carbonifère puis du Frasnien via la faille eifélienne pour arriver en surface à Chaudfontaine à la source Prince Albert de Liège. Le trajet souterrain dure 60 ans. Au cours des siècles, cette circulation d'eau chaude a modifié la température des terrains ambiants créant ainsi l'anomalie géothermique de Chaudfontaine. Le calcaire frasnien étant ceinturé par des terrains essentiellement schisteux et donc imperméables, aussi bien autour de la zone d'infiltration de la nappe qu'en profondeur, les eaux infiltrées ne peuvent que descendre via le réseau karstique et à la faveur d'une zone faillée. Cette configuration constitue un facteur de protection naturelle des eaux de Chaudfontaine, les eaux possédant d'ailleurs de très faibles teneurs en nitrates, pesticides ou métaux lourds. De par sa perméabilité de fissure, la zone d'infiltration doit être surveillée.

<sup>26</sup> Source : Fh et associés, 2007. Schéma de Structure de Chaudfontaine, Situation existante et évaluation.

### **3. Frasnien supérieur et Famennien**

S'ils sont suffisamment altérés ou fissurés, les grès du Famennien peuvent contenir un aquifère. La perméabilité de ces terrains est de deux types : une perméabilité d'interstices développée près de la surface, où la roche est altérée, et une perméabilité de fissures, en profondeur.

L'Assise d'Esneux (Famennien inférieur) constitue un niveau aquitard. Ces formations schisteuses et psammitiques peuvent présenter des potentialités intéressantes mais locales, lorsque le degré d'altération et de fissuration le permet.

Les schistes de l'Assise de Mariembourg (Famennien inférieur) et du Frasnien supérieur forment un horizon peu perméable (aquiclude) au contact duquel la nappe des grès famenniens se déverse de manière diffuse ou via des sources vers les calcaires frasniens.

### **4. Aquifère schisto-gréseux du Houiller**

Les schistes et grès du Houiller sont peu perméables. Ils ne contiennent d'eau récupérable que dans les fissures ouvertes dans les bancs de grès tectonisés et fracturés. Dans les schistes, les fractures sont généralement colmatées par un remplissage argileux.

Localement ces terrains houillers renferment donc une nappe de fissures localisée dans les horizons plus gréseux. Cette eau présente généralement une minéralisation élevée en fer et en sulfate ainsi qu'un pH acide, liés à l'altération des sulfures de fer souvent abondantes dans ces formations.

### **5. Aquifère des sables tertiaires**

Les lambeaux de sables du Tertiaire contiennent une nappe aquifère alimentant quelques ruisseaux. Leur réserve en eau dépend de leur extension et de leur épaisseur. Lorsque les terrains sous-jacents sont suffisamment perméables, la nappe des sables alimente les nappes sous-jacentes.

### **6. Aquifère des alluvions**

Les alluvions composées principalement par de sables et des graviers roulés offrent des potentialités aquifères intéressantes. Cette nappe est alimentée par les eaux pluviales (alimentation réduite par l'imperméabilisation urbaine de la plaine), par les nappes sises dans les versants et par la nappe du socle sous-jacent. D'autre part, on peut supposer également un flux entre la nappe et la rivière si celle-ci n'est pas canalisée par des murs imperméables.

La nappe alluviale de la Vesdre possède un certain potentiel d'ailleurs exploité par quelques entreprises implantées dans la vallée. La nappe alluviale de l'Ourthe ne présente guère de possibilités dans sa partie calidifontaine (présence de l'autoroute E.25).

#### 1.2.4.4 Phénomènes et risques karstiques

Les phénomènes karstiques sont des structures géomorphologiques résultant de l'érosion hydrochimique et mécanique de roches solubles. Toutes les roches carbonatées (calcaires, dolomies, craies,..) sont, à des degrés divers, sujettes à ce genre de phénomène.

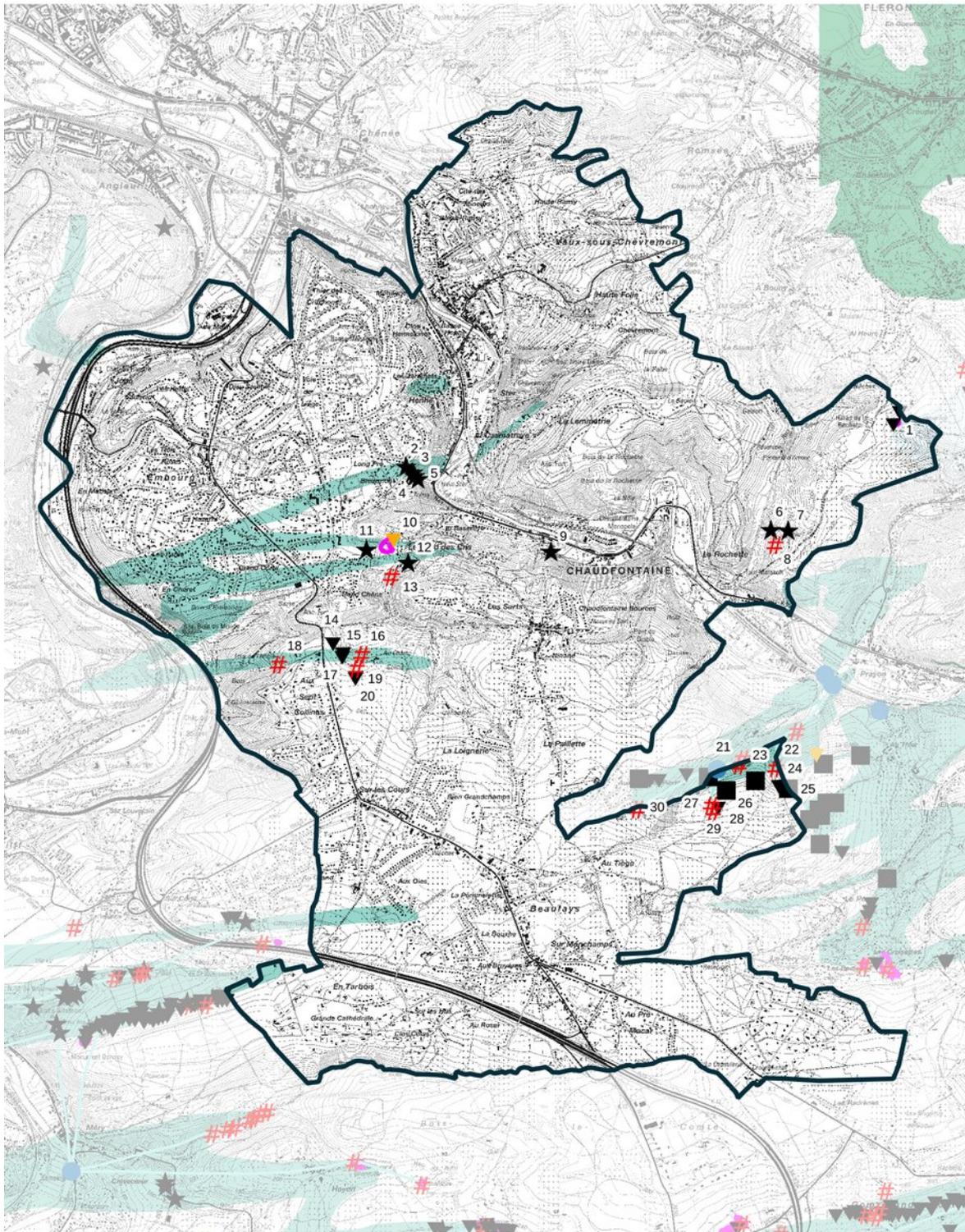
Ces phénomènes d'érosion peuvent se manifester en surface (dolines, dépressions, pentes, chantoirs) ou rester invisible dans le sol (cavités, galeries souterraines, grottes, ...).

Les karsts peuvent engendrer des problèmes en matière d'aménagement du territoire et d'environnement : l'effondrement sur plusieurs mètres d'une cavité souterraine est susceptible d'endommager des routes, des conduites, des habitations et favoriser la pollution des nappes aquifères.

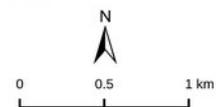
Sur le territoire de la Commune de Chaudfontaine, les formations calcaires du Dévonien sont essentiellement concernés par ce genre de phénomènes. Il s'agit principalement de dépressions, dolines et de pertes diffuses de ruisseaux en surface ainsi que de cavités et de grottes souterraines.

De 14 sites identifiés en 2007, la commune comporte 30 sites répertoriés en 2018 :

N° site	Nom	Type de site	Environnement	N° site	Nom	Type de site
1	Excavations du Haras de la Rochette	Doline / Dépression Surfacique	Forêt	16	Chantoir de la Ferme du Champ Colmez	Perte / Chantoir
2	Grotte de Bleurmont	Cavité	Urbain	17	Effondrement de la Ferme du Champ Colmez	Doline / Dépression
3	Trou du Nid	Cavité	Forêt	18	Perte d'Oblusteine	Perte / Chantoir
4	Trou du Nid	Cavité	Forêt	19	Chantoir de la Ferme du Champ Colmez	Perte / Chantoir
5	Trou du Nid	Cavité	Forêt	20	Résurgence de la Ferme du Champ Colmez	Doline / Dépression
6	Grotte du Chat	Cavité	Forêt	21	Perte diffuse dans le lit de la Waltinne	Perte / Chantoir
7	Grotte de la Lame	Cavité	Urbain	22	Perte de l'affluent de la Waltinne	Perte / Chantoir
8	Perte diffuse de la Rochette	Perte / Chantoir	Forêt	23	Pseudodoline ouest de la Tête du vallon	Divers
9	Grotte de Chaudfontaine	Cavité	Forêt	24	Pseudodoline ouest de la Tête du vallon	Doline / Dépression
10	Paléokarst de la Carrière du Courty	Dépression paleokarstique Surfacique	Forêt	25	Pseudodoline est de la Tête du vallon	Divers
11	Antre d'Ecric	Cavité	Urbain	26	Bures de la Lisière	Divers
12	Grotte Rouxhet	Cavité	Forêt	27	Chantoir n°1 du vallon de la Waltinne	Perte / Chantoir
13	Perte partielle du Fond des Cris	Perte / Chantoir	Urbain	28	Chantoir n°2 du vallon de la Waltinne	Doline / Dépression
14	Effondrement de la Ferme du Champ Colmez	Doline / Dépression	Agricole	29	Chantoir n°3 du vallon de la Waltinne	Perte / Chantoir
15	Résurgence de la Ferme du Champ Colmez	Doline / Dépression	Agricole	30	Chantoir du ru de la Waltinne	Perte / Chantoir



- |                  |                           |   |
|------------------|---------------------------|---|
| Limite communale | Résurgence / Exurgence    | Calcaire du Carbonifère                       |
| Cavité           | Divers                    | Calcaire du Devonien                          |
| Dépression       | Dépression paelokarstique | Craie du Crétacé                              |
| Perte / Chantoir | Sites superficiels        | Schiste et calcaire argileux SVP du Famennien |
| Puits naturel    | Ecoulements souterrains   |   |



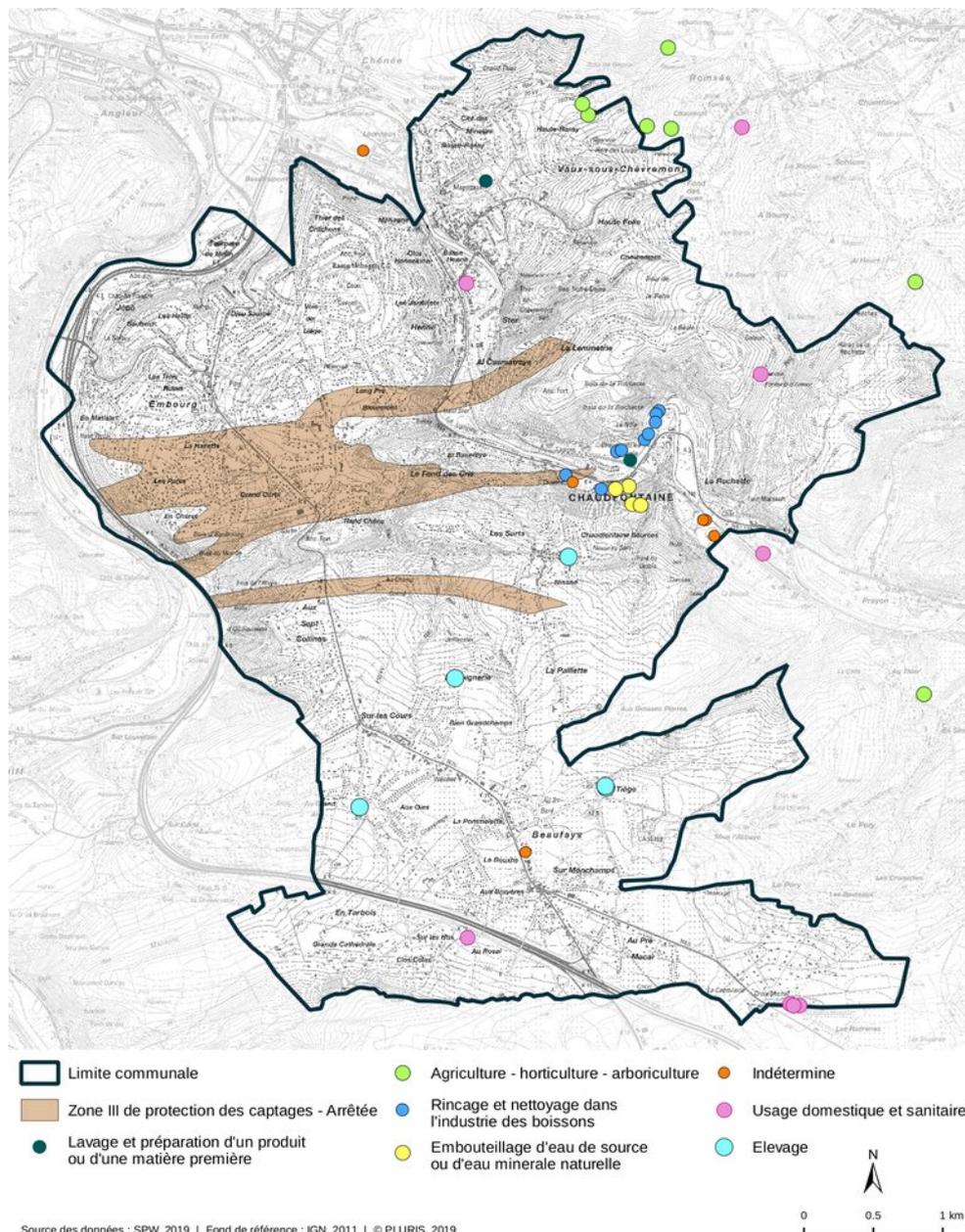
Source des données :  
 SPW, Atlas du karst wallon, 2019  
 Fond de plan : IGN, 2011  
 © PLURIS, 2019

*Phénomènes et risques karstiques*

### 1.2.4.5 Captages et aquifères

On dénombre 34 captages sur le terrain communal de Chaudfontaine ainsi qu'une zone III de protection des captages définie par l'Arrêté Ministériel du 5 avril 2002 relatif à l'établissement d'une zone de surveillance pour la protection de l'aquifère thermo-minéral de Chaudfontaine. La concentration la plus importante de captages se situe dans la localité de Chaudfontaine où l'on dénombre 9 captages destinés au rinçage et nettoyage dans l'industrie des boissons, 4 captages destinés à l'embouteillage d'eau de source, 1 captage destiné au lavage et à la préparation de produits et 1 captage dont l'usage est indéterminé. La plupart de ces captages sont donc liés à l'usine des eaux « Chaudfontaine ».

Concernant l'arrêté pour la protection de l'aquifère thermo-minéral de Chaudfontaine, il est stipulé que, dans la zone de surveillance, l'implantation de centres d'enfouissement de déchets, de puits perdants, de nouveaux cimetières ou encore de nouveaux terrains de camping sont interdits.<sup>27</sup> D'autres prescriptions relatives aux hydrocarbures ou autres produits polluants sont également en application. Par exemple, les nouvelles aires de stationnement destinées au parcage de plus de 20 véhicules sont rendues étanches et les eaux de ruissellement doivent être traitées dans un séparateur d'hydrocarbures.



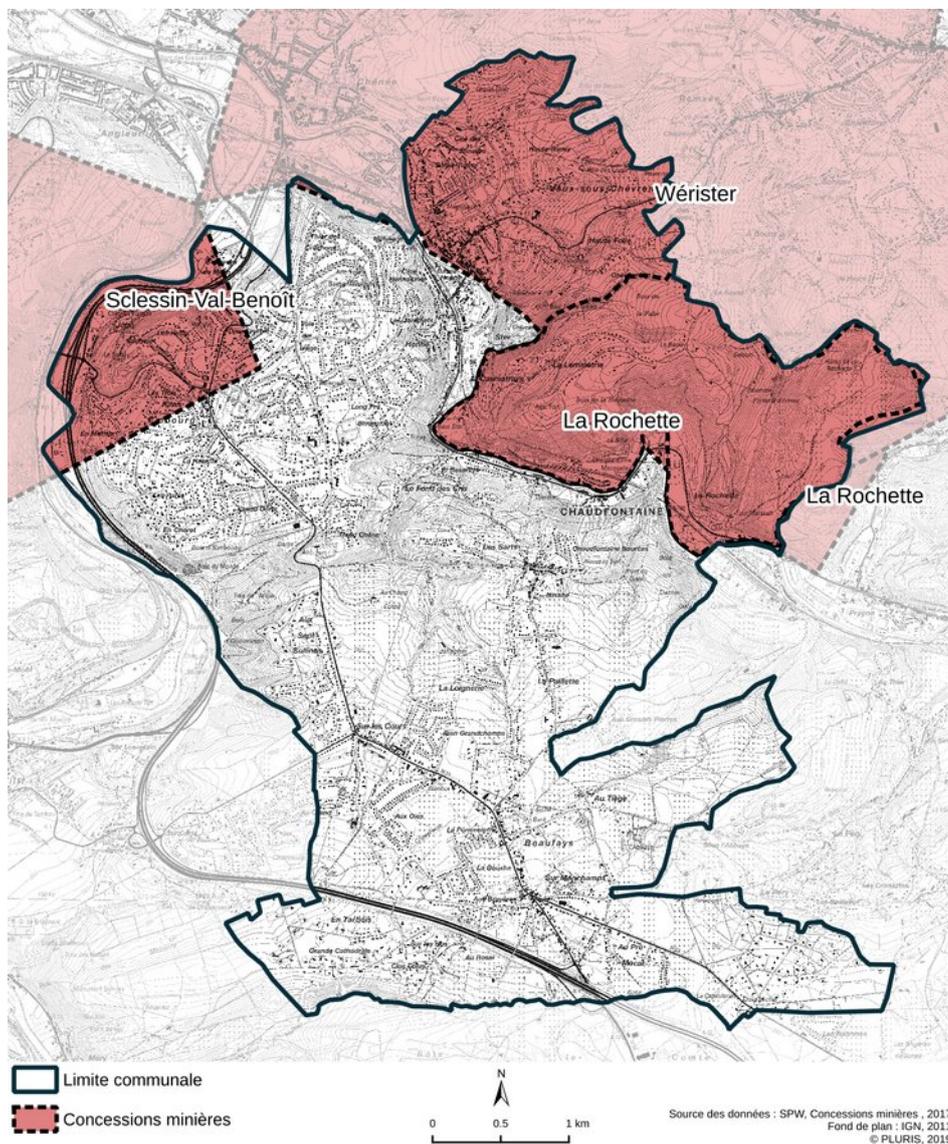
#### Captages et aquifères

27 Région Wallonne, 2002. Arrêté ministériel relatif à l'établissement d'une zone de surveillance pour la protection de l'aquifère thermo-minéral de Chaudfontaine. <http://environnement.wallonie.be/legis/eau/easou026.htm>, consulté le 27 août 2019.

### 1.2.4.6 Concessions minières

Cinq concessions minières faisant partie des plus vastes concessions liégeoises sont présentes au sein de la commune de Chaudfontaine. Certaines concessions se chevauchent.

Nom de la concession	Type de concession	Surface	Situation administrative
Wérister	Concession de mines de houille	2653 ha	Dem. retrait (D.1988, art. 71)
Sclessin-Val-Benoît	Concession de mines de houille	769 ha	Dem. retrait (D.1988, art. 71)
La Rochette	Concession de mines de houille	383 ha	Déchue le 04-07-1925
La Rochette	Concession de mines de schistes alunifères	383 ha	Déchue (date inconnue)
La Rochette	Concession de mines métalliques	83 ha	Déchue le 04-07-1925



Concessions minières

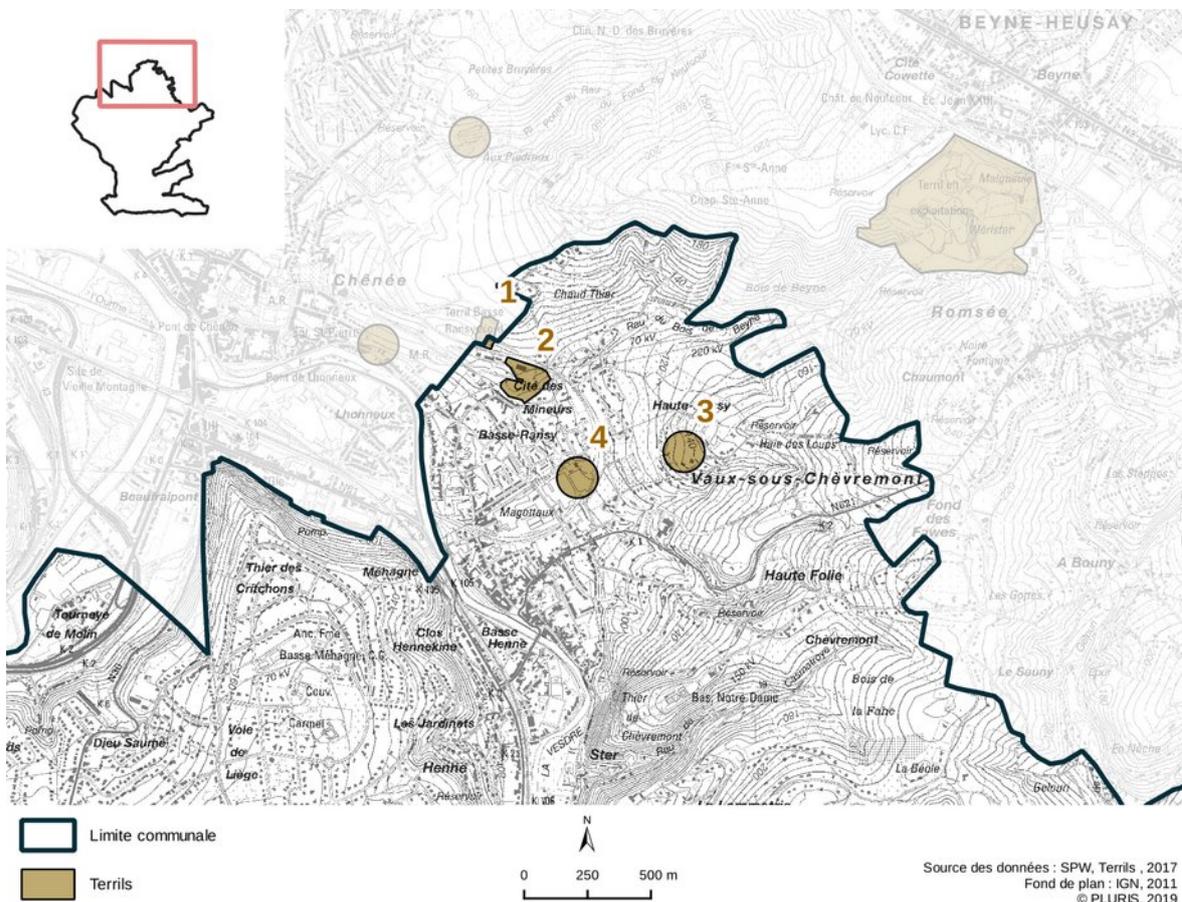
### 1.2.4.7 Terrils

Quatre terrils sont relevés sur le territoire communal. Deux sont considérés comme « terril présent et délimité » et deux autres sont considérés comme « terril absent et délimité ».

N° terril	Nom du terril	Description de l'état	Surface
1	Basse Ransy Nord	Terril présent et délimité	1,08 ha
2	Basse Ransy Sud	Terril présent et délimité	2,43 ha
3	Bure de la Machine	Terril absent et non délimité	3 ha
4	Fond Piquette	Terril absent et non délimité	0 ha

Partiellement brûlé, le terril de la Basse Ransy Nord est à flanc de coteaux. Il présente une couverture végétale partielle avec des arbustes, de la mousse et des pelouses. Appartenant à la concession minière de Werister, son exploitation s'est arrêtée en 1932. Ce terril a été valorisé dans le cadre du projet eurorégional « Pays des Terrils » avec l'aménagement d'un chemin d'accès à une plateforme paysagère et des panneaux didactiques.

Le terril de Basse Ransy Sud est quant à lui plus ou moins aplani. Une couverture végétale partielle est également présente avec des arbustes, de la mousse, des pelouses et des taillis. Appartenant également à la concession minière de Werister, son exploitation s'est arrêtée en 1987.



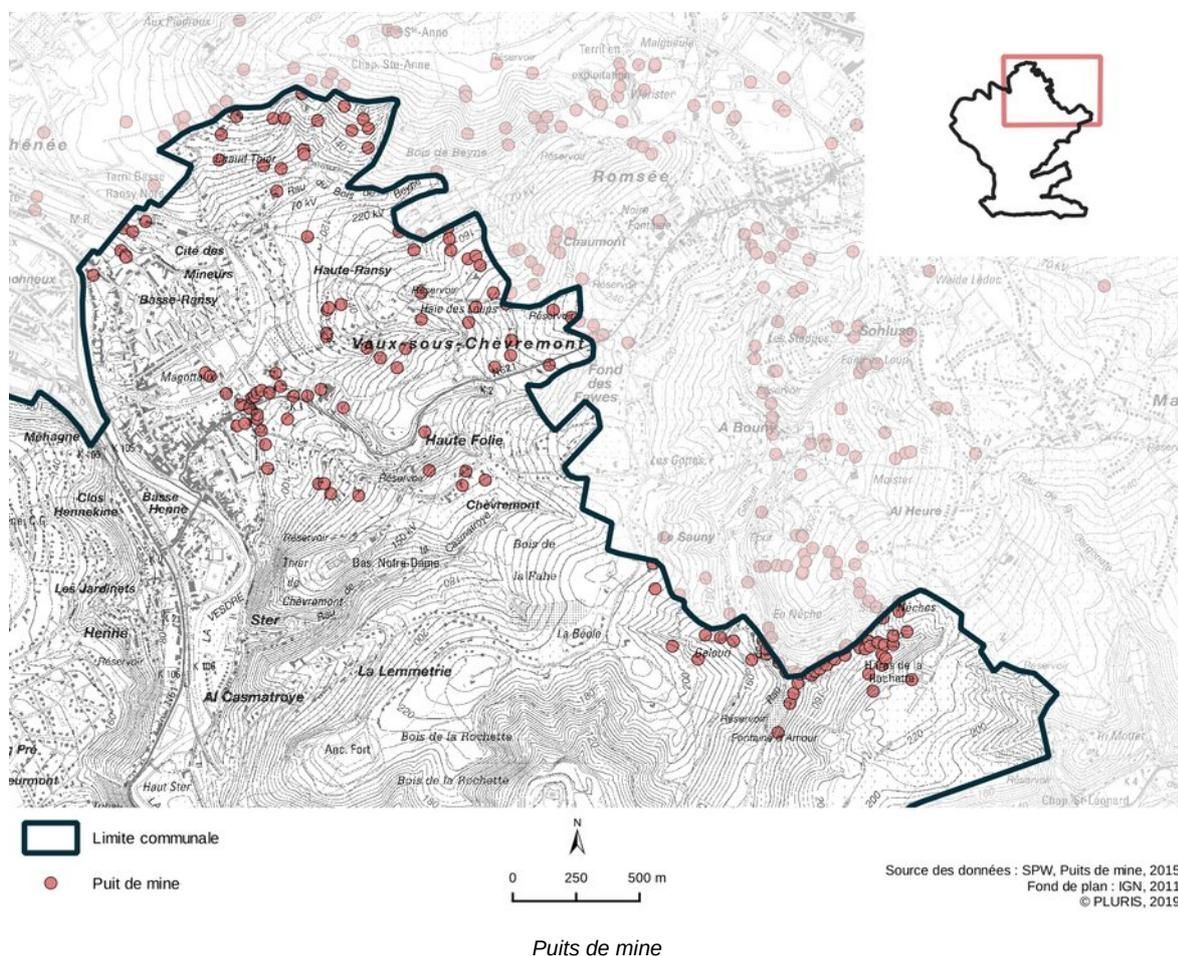
Terril

### 1.2.4.8 Puits de mine

Concernant les puits de mine, il est difficile de garantir l'absence de risques que ce soit en matière d'affaissement ou d'effondrement de terrain.<sup>28</sup> Les caractéristiques géotechniques du terrain, les caractéristiques techniques du puits de mine en question ainsi que la qualité des remblais soutenant les parois sont impliquées dans la stabilité.

Les puits n'étant pas remblayés dans les meilleures conditions, des descentes ou même des effondrements plus ou moins importants sont constatés causant un effondrement d'allure conique en surface. Ce type d'accident est imprévisible bien que des infiltrations d'eau sont un facteur généralement important. Sauf circonstances exceptionnelles et autorisation préalable de l'administration en charge des risques miniers, il convient d'interdire toute construction recouvrant un puits ou une issue de mine.

De nombreux puits de mine sont localisés dans la partie Nord du territoire communal. Le premier regroupement se situe en bordure du territoire communal, entre les localités de Chênée et Romsée. Un deuxième regroupement est localisé sur la localité de Vaux-sous-Chèvremont. Finalement, on retrouve un troisième regroupement dans la partie nord du bois de la Rochette. Seules quelques habitations sont concernées par la présence des puits de mine dans le premier et le troisième regroupement. Cependant, dans le deuxième regroupement, de nombreuses habitations sont situés sur ou aux abords des puits de mine.



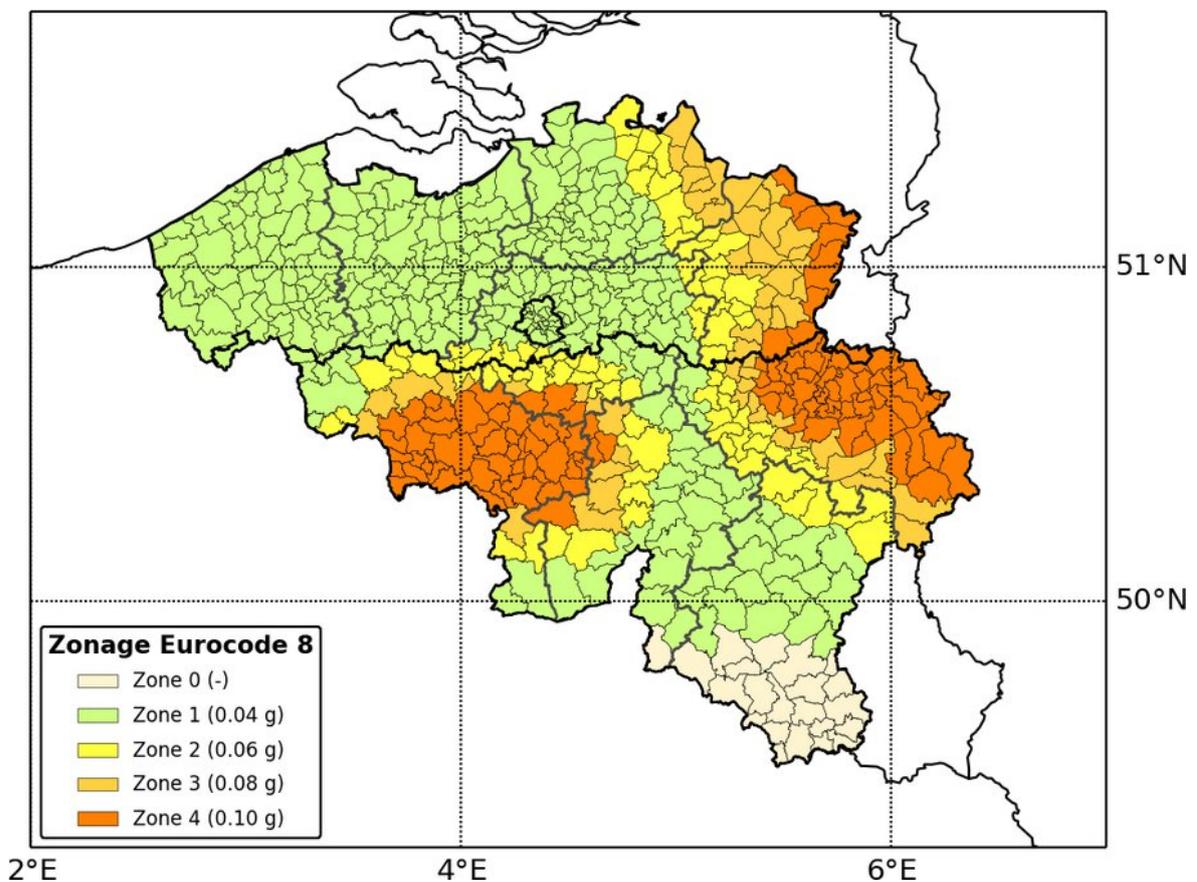
28 Service géologique de Wallonie, 2019. Risques et inconvénients associés aux travaux et ouvrages miniers. <http://geologie.wallonie.be/home/thematiques-sous-sol/exploitations-souterraines/mines-concedees/risques.html>, consulté le 27 août 2019.

### 1.2.4.9 Risques sismiques

D'une manière générale, le risque sismique en Belgique est relativement minime, mais le dernier tremblement de terre important, en novembre 1983, a montré que l'exploitation du charbon en région liégeoise au cours des siècles précédents a rendu le sous-sol plus sensible aux tremblements de terre.

Une cartographie récente a établi un classement de 0 à 4 pour l'ensemble du territoire belge. La Commune de Chaudfontaine est située en zone d'aléa sismique 4, laquelle est définie par une accélération efficace du sol sur rocher (agR) supérieur à 1 m/s<sup>2</sup>. Ces accélérations sont calculées avec une probabilité de 90 % de non-dépassement sur 50 ans. Tout comme le type de sol, cette accélération peut donner une indication importante quant aux risques encourus par les bâtiments déjà en place. Celui-ci reste dans les faits limités.

À noter que, depuis le premier janvier 2011, la norme Eurocode 8 (EN 1998), relative à la conception et au dimensionnement des structures pour la résistance aux séismes, est d'application en Belgique.

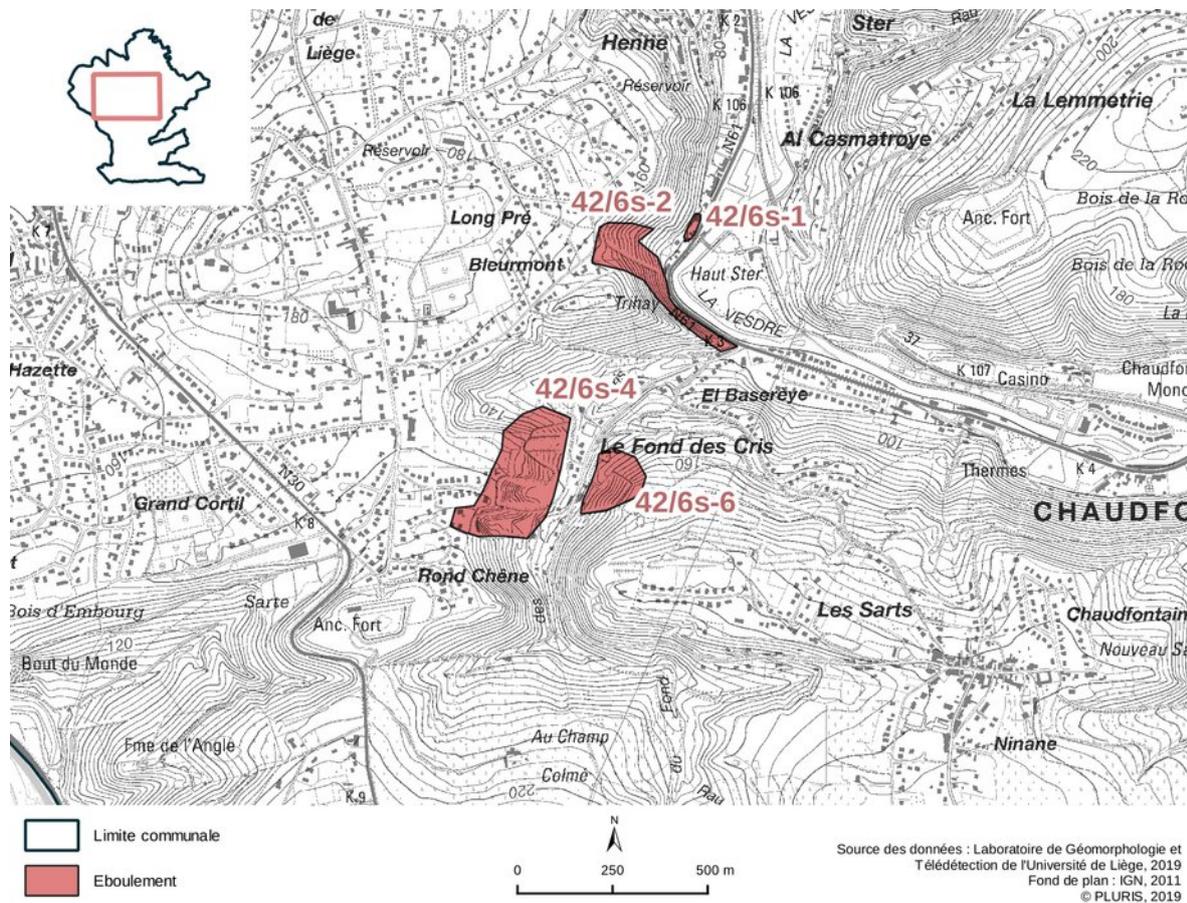


Évaluation du risque sismique sur le territoire belge selon la norme Eurocode 8 (Source : Observatoire royal de Belgique, 2016)

### 1.2.4.10 Risque d'éboulement

Les terrains situés sur des pentes fortes peuvent présenter des risques d'éboulement si l'angle de la pente dépasse 30 degrés, ce qui correspond à un dénivelé de 58 %. En application du principe de précaution en lien avec le Code Wallon de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et du Patrimoine (C.W.A.T.U.P., plus précisément les articles 40, 46, 70 et 136), la Région Wallonne (D.G.A.T.L.P.) a confié en 2007 au Laboratoire de Géomorphologie et Télédétection de l'Université de Liège la "Cartographie des zones à risques d'éboulement de parois rocheuses en relation avec les zones urbanisables et les routes du Ministère de l'Équipement et des Transports".

Quatre zones de risques d'éboulement ont ainsi été identifiées sur le territoire communal. Ceux-ci sont tous situés dans la vallée du Fond des Cris aux abords de l'entité de Chaudfontaine. Il est conseillé aux responsables communaux de réclamer systématiquement une étude complémentaire de stabilité pour toute demande de permis d'urbanisme ou de lotir relatif à des terrains classés à risque.



Risque d'éboulement

### 1.2.4.11 Radon 222

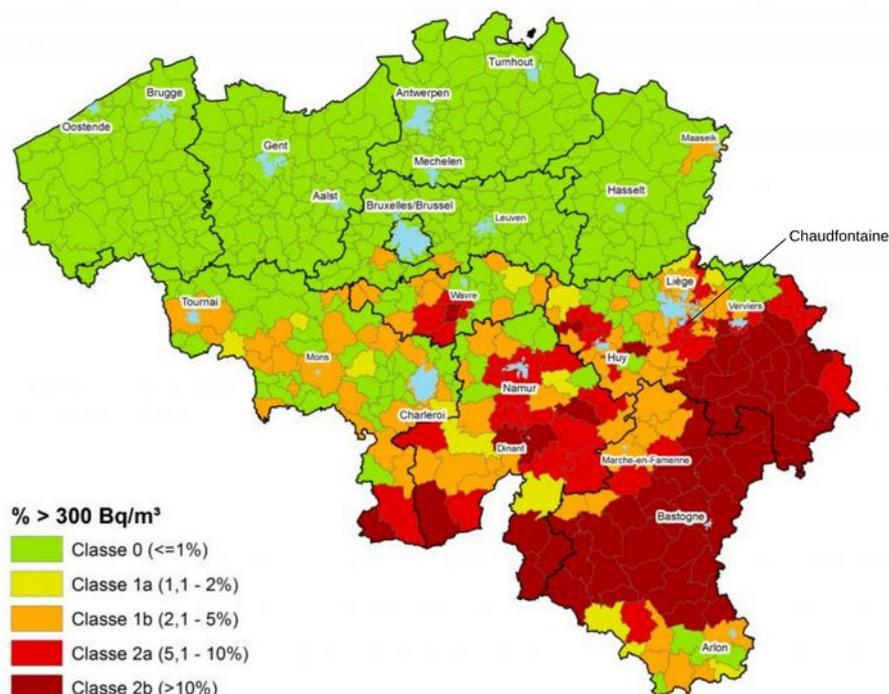
Le radon est un gaz qui provient de la lente désintégration d'éléments radioactifs (uranium et thorium) contenus dans le sous-sol. La quantité de ces radio-isotopes varie suivant la nature et la composition des roches, ce qui fait que le risque n'est pas le même partout. Le radon est inerte (inodore, incolore et ne se combine pas avec d'autres produits). Il est également très mobile : il peut se déplacer vers la surface par diffusion ou par migration avec d'autres fluides sur des distances parfois importantes. Le radon se dégrade rapidement en composés radioactifs et non gazeux qui participent dès lors aussi au risque d'exposition. Le radon peut gagner les poumons lors de la respiration et se diffuser dans le sang. Il est suspecté de générer des cancers pulmonaires.

De nombreux facteurs sont susceptibles de provoquer une accumulation anormale de radon dans les habitations : concentration élevée en uranium dans le sous-sol (Haute-Ardenne, Basse-Meuse liégeoise), fracturation, hydrogéologie, nature des matériaux utilisés, qualité de l'isolation... Les risques sont plus élevés si la maison est ancrée dans le substratum géologique, sans vide ventilé, sans séparation physique nette entre le sous-sol et la maison proprement dite. De même, une très forte isolation favorise le confinement de l'air et du radon qui peut s'accumuler dans cette cloche.

Il n'existe cependant pas de législation particulière en Belgique. Les seules recommandations disponibles sont celles de l'Union Européenne, qui impose notamment, que des mesures de « remédiation » soient prises dans les maisons existantes au-dessus de 400 Bq/m<sup>3</sup> de concentration annuelle moyenne et que le niveau de référence soit de 200 Bq/m<sup>3</sup> pour toute nouvelle habitation.

À partir de février 2018, la Belgique devra transposer une nouvelle directive européenne qui revoit le niveau de référence pour les habitations existantes de 300 à 400 Bq/m<sup>3</sup>. Le taux de maisons susceptible d'être concernées par la présence de doses suffisamment significatives est compris entre 0 et 0.1%. L'Agence Fédérale de Contrôle Nucléaire (AFCN) a réparti les communes selon différentes classes de radon.

La Commune de Chaudfontaine est reprise dans la classe 2a, dans laquelle 5 à 10 % des maisons sont catégorisées au-dessus du niveau de référence de 300 Bq/m<sup>3</sup>. Ces pourcentages sont des moyennes calculées à l'échelle de la totalité du territoire communal. Le risque spécifique, s'il veut être estimé localement, doit dès lors être identifié au cas par cas.



Répartition géographique du radon à l'intérieur des maisons en Belgique. Source : AFCN, 2019)

### 1.2.5 Pédologie et aptitude des sols

La Commune de Chaudfontaine est reprise sur les planchettes pédologiques au 1/20 000 134E (Chênée) et 135W (Fléron). Afin de simplifier l'analyse, un regroupement des différents types de sols a été opéré à partir de la Carte Numérique des Sols de Wallonie (CNSW), en fonction des principaux objectifs d'analyse du Schéma de Développement Communal. Ces objectifs sont notamment :

- Comparer l'aptitude des sols avec leurs principales affectations actuelles, en particulier au niveau agricole ;
- Comparer l'aptitude des sols avec des scénarios d'occupations futurs ;
- Se doter d'un outil de réflexion sur la problématique de ruissellement et des zones inondables.

Dès lors, la légende de la carte pédologique contient les catégories suivantes :

#### Sols limoneux à drainage favorable

Ces sols de plateaux et de replats ont une couverture limoneuse homogène dont l'épaisseur dépasse les 80 cm et avoisine généralement les 125 cm.<sup>29</sup> Ces sols possèdent une valeur agricole remarquable. En effet, ils sont aisément imprégnés d'humus et dotés d'une économie en eau importante permettant même des cultures de vergers hautes tiges si le climat le permet. Ces sols sont également aptes aux prairies permanentes et à la forêt, malgré une dégradation possible dans le cas des végétations à humus brut.

#### Sols limoneux à drainage défavorable

Cette catégorie de sols repose essentiellement sur des substrats géologiques imperméables, soit argileux soit schisteux. Ces sols sont caractéristiques du plateau de Beaufays et sont propices à l'invasion des renoncules et des cardamines dans les pâturages.

#### Sols limono-caillouteux à charge variable et à drainage favorable

Ces sols sont généralement identifiés dans les zones à relief tourmenté. La répartition des charges est variable selon les profils et il est également possible d'identifier des zones sans caillou. Généralement, ce type de sols constitue des terrains forestiers de grande valeur. Dans le cas d'un épisode de sécheresse, sur les versants à forte déclivité, le pâturage se réduit à une pelouse maigre. Dans certains cas, si la charge caillouteuse n'est pas trop élevée et si les plantes s'accommodent à un pH élevé, la culture peut être envisageable.

#### Sols limono-caillouteux à charge schisto-gréseuse à drainage défavorable

Vaste complexe de sols à microrelief convexe, cette unité est complexe à bien des égards. Ce type de sols est le produit d'altération de roches arénacées et phyllitiques avec une charge gréseuse plus résistante. Les pâturages ont une valeur certaine sur ce type de sols, mais ces derniers ne peuvent cependant pas rivaliser avec d'autres sols limono-caillouteux. Cependant, le forestier ne peut entièrement être satisfait étant donné que le bouleau et la fougère grand-aigle y envahissent très rapidement les éclaircies.

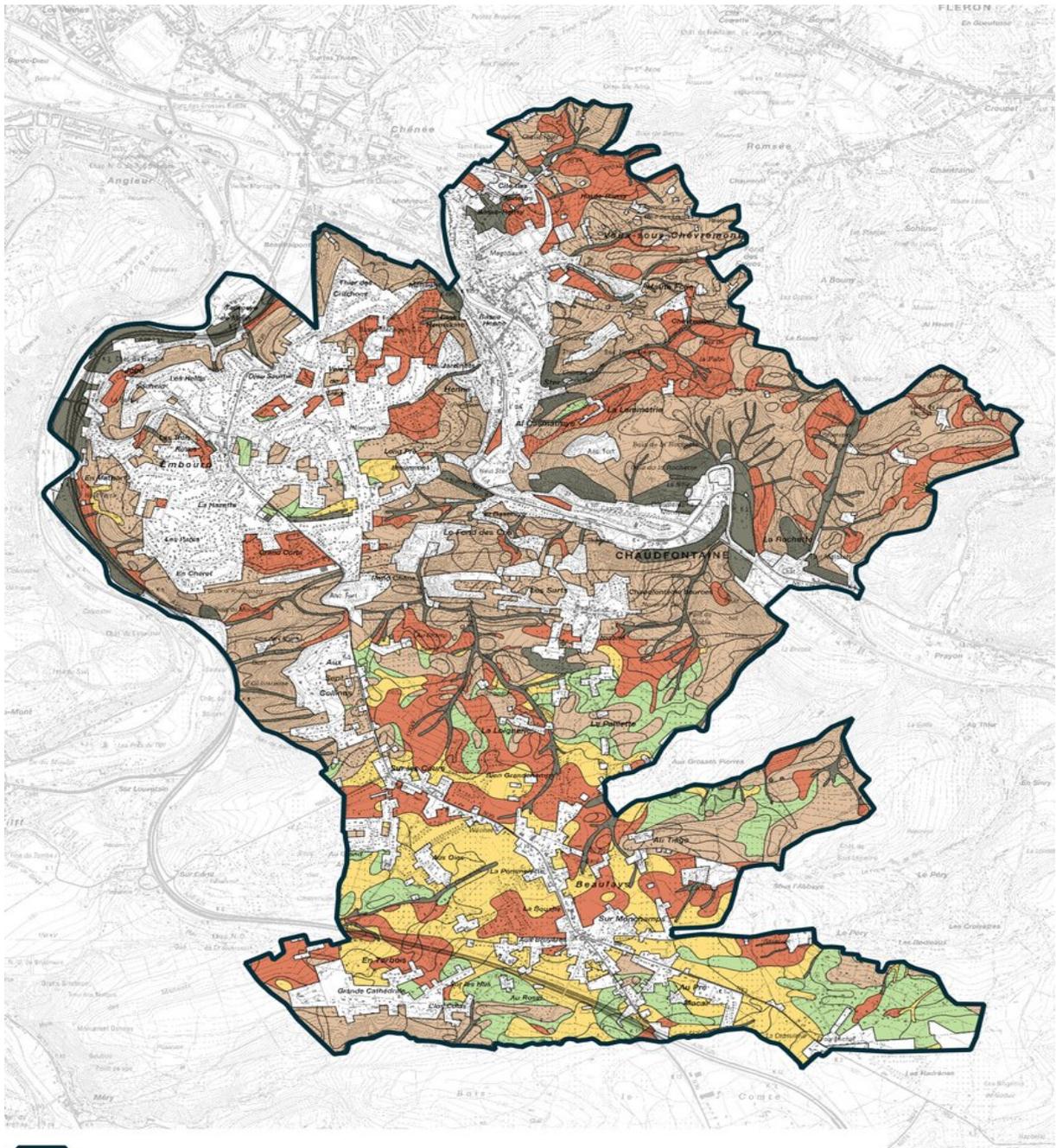
#### Textures différentes sur fortes pentes et sols de fonds de vallée limoneux ou rocailloux

Ce complexe de sols a été introduit afin de remédier au problème de relevé pédologique dans les pentes peu accessibles et boisées dans lesquels les affleurements rocheux forment une mosaïque impossible à représenter.

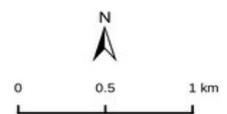
#### Sols artificiels ou non cartographiés

Bâti, cour, jardin, parc, etc.

<sup>29</sup> Institut pour l'encouragement de la Recherche Scientifique dans l'Industrie et l'Agriculture, 1989. Carte des sols de la Belgique, Texte explicatif de la planchette de Chênée 134 E – 42/6. <http://carto1.wallonie.be/Documents/CSB/Livrets/134E.PDF>, consulté le 27 août 2019.



- Limite communale
- Sols limoneux à drainage favorable
- Sols limoneux à drainage défavorable
- Sols limono-caillouteux à charge variables et à drainage favorable
- Sols limono-caillouteux à charge schisto-greaseuse et à drainage défavorable
- Textures différentes sur fortes pentes et sols de fonds de vallées limoneux ou rocailloux
- Sols artificiels ou non cartographiés



Source des données : SPW, CNSW, 2016  
Fond de plan : IGN, 2011  
© PLURIS, 2019

### Cadre pédologique

## Contexte physique - Synthèse, besoins et perspectives

La commune de Chaudfontaine est marquée par une dynamique topographique importante engendrée par les nombreux cours d'eau. Véritables lignes structurantes du territoire marquant le développement de la commune, les deux cours d'eau majeurs, la Vesdre et l'Ourthe, tracent des vallées encaissées à fond généralement large. Ils sont séparés par les plateaux de Beaufays et d'Embourg, eux-mêmes reliés par une crête étroite d'approximativement 30 m de large. De nombreuses zones inondables sont répertoriées, notamment dans le fond de vallée de la Vesdre et de l'Ourthe. Notons qu'à l'avenir, ces zones inondables intensifierait les problématiques d'infiltration.

Les nuisances sonores sont très importantes le long de la E25 et importante le long des deux axes de circulation principaux de la commune, à savoir les routes régionales 61 et 30.

Les formations calcaires du Dévonien, notamment présentes sur le plateau d'Embourg engendrent des phénomènes karstiques peuvent engendrer des problèmes en matières d'aménagement du territoire et d'environnement. Il s'agit principalement de dépressions, dolines et de pertes diffuses de ruisseaux en surface ainsi que de cavités et de grottes souterraines.

On dénombre 34 captages sur le territoire communal, principalement localisés aux alentours du village de Chaudfontaine, ainsi qu'une zone III de protection des captages.

Les concessions minières étant localisées dans la partie nord de la commune, les éléments liés au passé minier tels que les terrils ou les puits de mine y sont également implantés. Le risque sismique, comme partout en Belgique reste limité. Concernant le risque lié au radon, la commune est reprise dans la classe 2a, dans laquelle 5 à 10 % des maisons sont catégorisées au-dessus du niveau de référence de 300 Bq/m<sup>3</sup>. Quatre zones de risques d'éboulement ont été identifiées sur le territoire communal aux alentours de la vallée du Fond des Cris.

Finalement, les sols sont pour la plupart composés de limon, avec pour certains une charge caillouteuse ou schisto-gréseuse, étant favorables à l'agriculture. De plus, la plupart des sols au niveau de l'entité de Beaufays ont un drainage défavorable.

## 1.3 Contexte paysager

### 1.3.1 Méthodologie

L'analyse paysagère réalisée dans le cadre du schéma de développement communal se base sur l'analyse des Points et Lignes de Vue Remarquables (PLVR) dont la méthode a été développée et préconisée par l'Action et Défense de l'Environnement de la vallée de la Senne et de ses Affluents (ADESA). En résumé, celle-ci consiste à :

- délimiter des unités paysagères en traçant les lignes de crêtes ;
- repérer les points ou lignes de vue les plus représentatifs de chacune des unités paysagères ;
- évaluer, sur une échelle de 1 à 5, la qualité paysagère de ces points ou lignes de vue, sur base d'une grille portant sur 6 critères : la longueur de vue (ou profondeur de champ), la variété du paysage, sa dimension verticale, le nombre et la qualité des plans successifs, son harmonie et sa rareté.

Compte tenu de l'évaluation qui précède et notamment du caractère remarquable des points ou lignes de vues inventoriés, de la présence d'éléments valorisants ou dévalorisants, certains espaces sont, le cas échéant, et après visites plus approfondies, retenus comme zones à haute valeur paysagère.

Par ailleurs, la présente analyse paysagère complète l'étude paysagère réalisée éalisée avec la collaboration du groupe « Paysages » du Plan communal de développement de la nature (PCDN) sous l'égide de l'ADESA par des relevés de terrain effectués au cours des mois de novembre et décembre par le bureau Menzel. Elle met également en évidence des lignes ou points de vue dont le caractère et la valeur pourraient aujourd'hui être remis en cause, notamment en raison de l'urbanisation ou de la croissance d'une végétation non maîtrisée.

L'évaluation paysagère détermine des lignes et points de vue supplémentaires, des éléments valorisants ou perturbants le paysage local (éléments bâtis, lignes haute tension, écrans végétaux, etc.) et étendent, modifient ou créent de nouveaux périmètres à haute valeur paysagère. La présente analyse intègre aussi l'existence de Sites de Grand Intérêt Biologique (Bois de la Rochette, Bois-les-Dames ou encore Rochers du Bout du Monde) pour la valeur atypique des paysages qu'ils offrent, ainsi que les Périmètres d'Intérêt Paysager définis au plan de secteur, ces derniers ayant une valeur juridique. Par souci de cohérence, certains points de vue en dehors des limites administratives de Chaudfontaine ont été inventoriés pour la perspective qu'ils peuvent offrir vers la commune. C'est le cas notamment le cas de la Lande de Streupas, les perspectives depuis le château de Colonster sur le domaine du Sart-Tilman ou encore la ligne de vue remarquable de la rue Sainte-Anne à Beyne-Heusay.

Les éléments boisés (feuillus ou résineux) et bâtis de la carte d'occupation du sol ont été ajoutés à la carte paysagère de façon à matérialiser les écrans visuels rencontrés par l'observateur sur le terrain. Les lignes électriques souvent perceptibles depuis les lignes et points de vue figurent également sur la carte en tant qu'élément construit dévalorisant.

L'inventaire paysager des points et lignes de vue dresse un bilan photographique et commenté des divers panoramas de grande valeur paysagère et permettra d'illustrer les descriptions des différents ensembles paysagers qui composent le territoire communal de Chaudfontaine.

### 1.3.2 Descriptif général

Nichée en grande partie au cœur d'une vallée encaissée, la commune de Chaudfontaine bénéficie d'un cadre paysager emblématique avec la sinueuse vallée de la Vesdre où se développent des boisements de feuillus sur d'abrupts coteaux. Il est caractérisé par une géomorphologie marquée par les deux grandes vallées de l'Ourthe et de la Vesdre et leur confluence, ainsi que par toute une série d'affluents ayant fortement modelés le relief des plateaux avoisinants. Le territoire de la commune apparaît ainsi comme un espace de haute hétérogénéité dans la nature des paysages qu'elle propose, où l'urbain se confronte à la végétation et au réseau hydrographique à travers un dénivelé affirmé. Cette singularité dans le relief génère nombre de points de vue et d'atmosphères à travers tout le territoire communal, qui bénéficie en outre de la présence de nombreuses zones à haute valeur biologique souvent couplées à des périmètres d'intérêt paysager. La proximité avec Liège et son agglomération est effacée par le contraste saisissant entre la large vallée de la Meuse densément urbanisée et le caractère plus bocager et naturel de Chaudfontaine.

Si l'urbanisation et l'industrie se sont tout de même développées dans la vallée de la Vesdre au cours des siècles passés, les récentes phases d'expansion urbaine ont davantage essaimé vers les plateaux et vallonnements, où les points de vue se retrouvent parfois confrontés à une architecture contrastée (en gabarit, couleur ou façade) qui s'éloigne de l'atmosphère du pays de Chaudfontaine.

### 1.3.3 Description détaillée

Pour décrire de manière plus précise les paysages de la commune de Chaudfontaine, nous préférons la « diviser » en cinq grands ensembles paysagers : la vallée de la Vesdre et la vallée de l'Ourthe, les reliefs septentrionaux de la vallée de la Vesdre, le plateau d'Embourg et le plateau de Beaufays-Ninane.

#### La vallée de la Vesdre

La vallée de la Vesdre traverse la commune du Nord-Est au Nord-Ouest et marque une séparation franche dans le paysage de plateau. Elle est en effet profondément encaissée et ses abrupts coteaux sont en grande partie recouverts de boisements feuillus. Le paysage est ici largement dominé par le parcours de la rivière, ses boucles et méandres offrant une grande diversité d'ambiances selon l'orientation (adret-ubac) et la largeur de la vallée. Cette dernière est donc marquée jusqu'à sa confluence avec l'Ourthe par une succession de différents sous-ensembles paysagers et notamment les plaines alluviales, les zones urbanisées et les espaces ouverts consacrés au pâturage.

La diversité et la richesse des paysages s'exprime aussi par la nature pédologique des sols ainsi que par les stigmates de l'histoire industrielle du bassin mosan qui ont contribué à la formation de pelouses calaminaires importantes sur le plan de la biodiversité. La vallée est également marquée par les réseaux de circulations carrossable (N61) et ferroviaire qui ont parfois occasionné d'importants ouvrages d'art (ponts et tunnels). La vue depuis la vallée est dans la grande majorité des cas limitée par des coteaux boisés sauf au Nord vers Henne où l'urbanisation des flancs moins abrupts est davantage perceptible. La vallée débouche sur la confluence avec l'Ourthe où le tissu urbain se densifie fortement.

De nombreux points de vue depuis les hauteurs, parfois depuis les vallées des affluents de la Vesdre, ou même depuis la rivière permettent d'apprécier le dénivelé et les éléments architecturaux remarquables comme la Basilique Notre-Dame de Chèvremont, le château des Thermes ou le château de la Rochette.

Cependant, certains points de vue intéressants depuis le Thier de Chèvremont ou l'ancien fort de Chaudfontaine doivent faire l'objet d'une attention particulière en raison de l'obstruction par la végétation.

#### La vallée de l'Ourthe

La vallée de l'Ourthe marque la limite physique de la commune au Nord-Ouest. A l'instar de la vallée de la Vesdre elle est profondément encaissée et recouverte sur ses portions les plus abruptes par des boisements : Bois de Saint-Jacques et Bois de Colonster sur la rive du plateau du Sart Tilman, Bois d'Embourg et Bois d'Oblusteine sur la rive opposée, côté Chaudfontaine. La Lande de Streupas depuis le Bois de Saint-Jacques, bien qu'en dehors du périmètre de la présente étude, offre, et c'est à souligner, un panorama remarquable sur toute la vallée ainsi que le plateau d'Embourg, et même à l'arrière-plan les reliefs de la vallée de la Vesdre. Les qualités paysagères de Chaudfontaine sont donc perceptibles depuis l'extérieur et ces points de vue méritent d'être mis en avant et préservés. Depuis la vallée, on bénéficie également d'un point de vue remarquable sur le Bois d'Embourg et le Rocher du bout du Monde (SGIB, espace naturel classé) dont le point de vue sur l'Ourthe est lui aussi exceptionnel. La vallée de l'Ourthe se caractérise également par la présence de nombreux axes de mobilité dont l'empreinte sur le paysage est importante, et notamment la voie de chemin de fer, l'autoroute qui s'élève vers les hauteurs de la vallée au niveau de Tilff, ou encore la N633. Le long de sa frontière commune avec Chaudfontaine et en aval de la confluence avec la Vesdre, la vallée de l'Ourthe présente une faible urbanisation jusqu'à son élargissement au niveau de Tilff.

Enfin, l'Ourthe présente des méandres plus vastes et moins courbés que ceux de la Vesdre, et se démarque par la présence de plusieurs châteaux et des îlots séparant ses flots en deux à plusieurs reprises (Ile Rousseau, Ile du Moulin, etc.)

## **Les reliefs septentrionaux de la vallée de la Vesdre**

La portion Nord du territoire communal est marquée par la présence des haies bocagères délimitant les nombreuses prairies (portions de relief les moins marquées), influence proche du pays de Herve. Le paysage est également marqué par l'importance des boisements (Bois de la Rochette, Bois de la Fahe) et la succession des vallons de petits affluents de la Vesdre (Ruisseau du Bois de Beyne, Ruisseau de la Casmatroye, Ruisseau de Gelouri). Ces vallons encaissés s'élargissent en arrivant au contact avec la rivière et offrent depuis les hauteurs des points de vue cloisonnés vers la vallée de la Vesdre et ses boisements, puis sur le plateau d'Embourg-Baufays. L'habitat est organisé autour de petits noyaux « villageois » et des alignements le long des voiries, souvent sur les crêtes ou lignes de talweg.

Depuis les hauteurs de Vaux-sous-Chèvremont et le vallon du ruisseau du Bois de Beyne jusqu'aux Piedroux, de nombreux points de vue sur la zone de confluence avec l'Ourthe puis la Meuse sont présent, offrant des panoramas remarquables sur l'agglomération liégeoise.

## **Le plateau d'Embourg**

Situé en surplomb de la confluence entre la Vesdre et l'Ourthe, le plateau d'Embourg s'étend sur près de trois kilomètres d'Est en Ouest (entre la Vesdre et l'Ourthe) et deux kilomètres du Nord au Sud (de la confluence jusqu'au vallon du ruisseau du Fond des Cris et le Bois d'Embourg) ; l'ancien fort d'Embourg marquant physiquement le passage en termes de mobilité et d'ambiance vers le Plateau de Beaufays et Ninane.

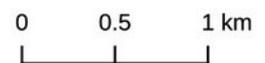
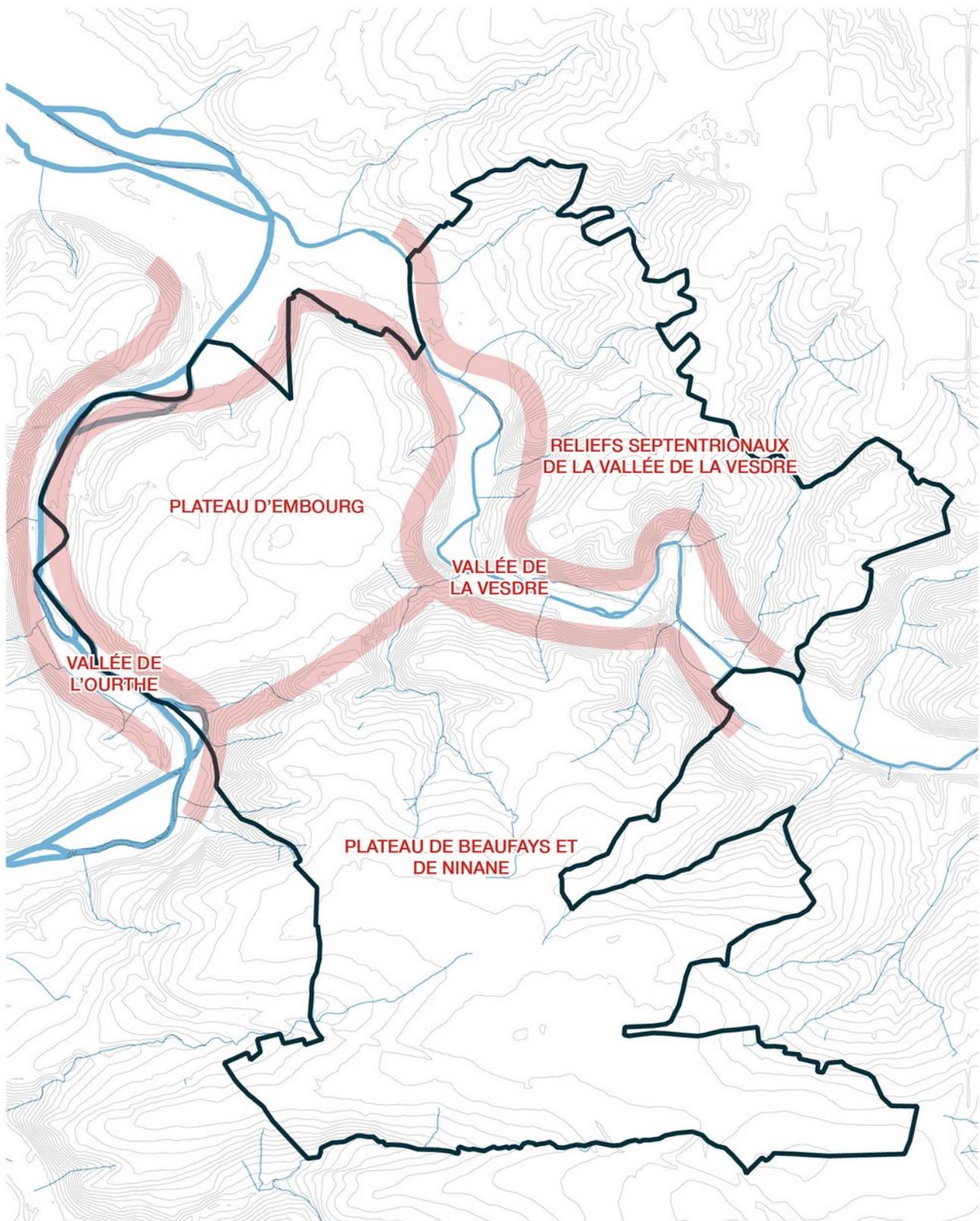
Ce plateau se caractérise par la légère pente en direction des vallées le délimitant ; ses pentes sont urbanisées sur leur quasi-totalité, avec un habitat de type villa « quatre façades » disposant d'un jardin à l'avant et d'un espace planté plus vaste à l'arrière. Le centre-ville étant lui dominé par un habitat de type mitoyen avec des commerces de proximité et des commerces de grande distribution.

Les vues vers les vallées en contrebas du plateau sont donc souvent possibles au niveau des interstices entre les constructions mais les coteaux fortement boisés limitent la vue vers les rivières.

Seul le site des Rochers du Bout du Monde offre un panorama dégagé vers la vallée de l'Ourthe, bien que son accès à travers les zones pavillonnaires soit complexe.

## **Le plateau de Beaufays et de Ninane**

Le plateau de Beaufays et de Ninane se développe sur une légère pente vers le Nord et l'axe Bois d'Embourg - Fort d'Embourg - Ruisseau du Fond des Cris. Il est limité au Sud par l'autoroute et le ruisseau de Gobry, marquant la limite administrative entre Chaudfontaine et Sprimont. Il est nettement moins urbanisé que le plateau d'Embourg et présente de nombreuses surfaces agricoles (prairies et zones cultivables). Les noyaux villageois sont toujours perceptibles (anciens « villages » de Beaufays et Ninane). L'urbanisation récente s'est davantage développée autour des grands axes et des interstices (parfois au niveau des lignes de crête), limitant ou impactant parfois de manière significative les points de vue vers les vallons. Les panoramas vers le grand paysage sont surtout orientés vers le Nord-Est depuis les hauteurs des Ruisseaux du Fond des Cris et de la Paillette, du Ruisseau de la Waltine, en direction du Bois-des-Dames ou de l'Abbaye de Beaufays. La vallée de la Vesdre est souvent perceptible depuis ces points de vue.



Grands ensembles paysagers

### 1.3.4 Zones à haute valeur paysagère

#### Bois-les-Dames

Cette zone reprend les contours du Site de Grand Intérêt Biologique (SGIB) 2351 du Bois-les-Dames. La zone recouvre également une partie du site Natura 2000 (BE33016) Basse vallée de la Vesdre, plus vaste que l'étendue du SGIB. Outre la richesse de la faune et flore, cette zone englobe de nombreux points de vue ADESA, dont un point de vue remarquable à 360° depuis la vaste lande herbeuse ponctuée de pins et autres chênes, conférant à la butte des allures de « savane ». On y trouve également de nombreux points de vue plongeant vers la vallée de la Vesdre (dénivelé avoisinant les 150m par rapport à la rivière), vers Chaudfontaine, Prayon ou encore Ninane. Cet espace comporte en effet une grande diversité de paysages et de panoramas balisés (présence de ponts, escaliers ou encore un pavillon forestier et des panneaux didactiques) vers l'extérieur du site et le relief alentour. Escarpements et éboulis rocheux, le sinueux ruisseau du Lovegné et ses petites cascades, pins tortueux et grands hêtres ou encore le pont du Diable confèrent au site un dépaysement total tant sur le plan visuel, sonore que dans les textures qui le composent, et ce à quelques kilomètres seulement de l'agglomération liégeoise.

Compte tenu de la présence d'espèces et de biotopes à haute valeur biologique, il convient de rappeler que les trajets à l'intérieur du site doivent respecter le balisage et les sentiers existants.

#### Bois de la rochette

Cette zone reprend les contours du Site de Grand Intérêt Biologique (SGIB) 1945 du Bois de la Rochette. La zone englobe également le site Natura 2000 (BE33016) Basse vallée de la Vesdre, au Nord du fort de Chaudfontaine. Le bois de la Rochette s'étend en rive droite de la Vesdre sur des coteaux en forte pente et sur le plateau qui domine la vallée. De nombreux points de vue vers la rivière s'offrent aux visiteurs depuis les sentiers, en direction de la boucle de la Vesdre, au niveau de Chaudfontaine au Sud-Est, alors qu'un point de vue remarquable vers le Nord-Ouest permet d'admirer Chênée et l'agglomération liégeoise en arrière-plan, avec un horizon dominé par les terrils et des points repère construits comme la tour des Finances, le Mémorial interallié ou encore la gare des Guillemins. Depuis le sommet de l'éperon on peut également apprécier un ancien fort convertit en parc de loisirs et un réseau de promenade traversant une pelouse calaminaire dominée actuellement par une myriade de jeunes chênes vigoureux qui tendent à fermer le milieu. On peut également admirer une flore typiquement acidophile composée de manière non exhaustive de bruyère et de fougères. Ici encore, le contraste entre le paysage urbain et « naturel » est important, permettant de se ressourcer en quelques minutes de trajet.

Compte tenu de la présence d'espèces et de biotopes à haute valeur biologique, il convient de rappeler que les trajets à l'intérieur du site doivent respecter le balisage et les sentiers existants.

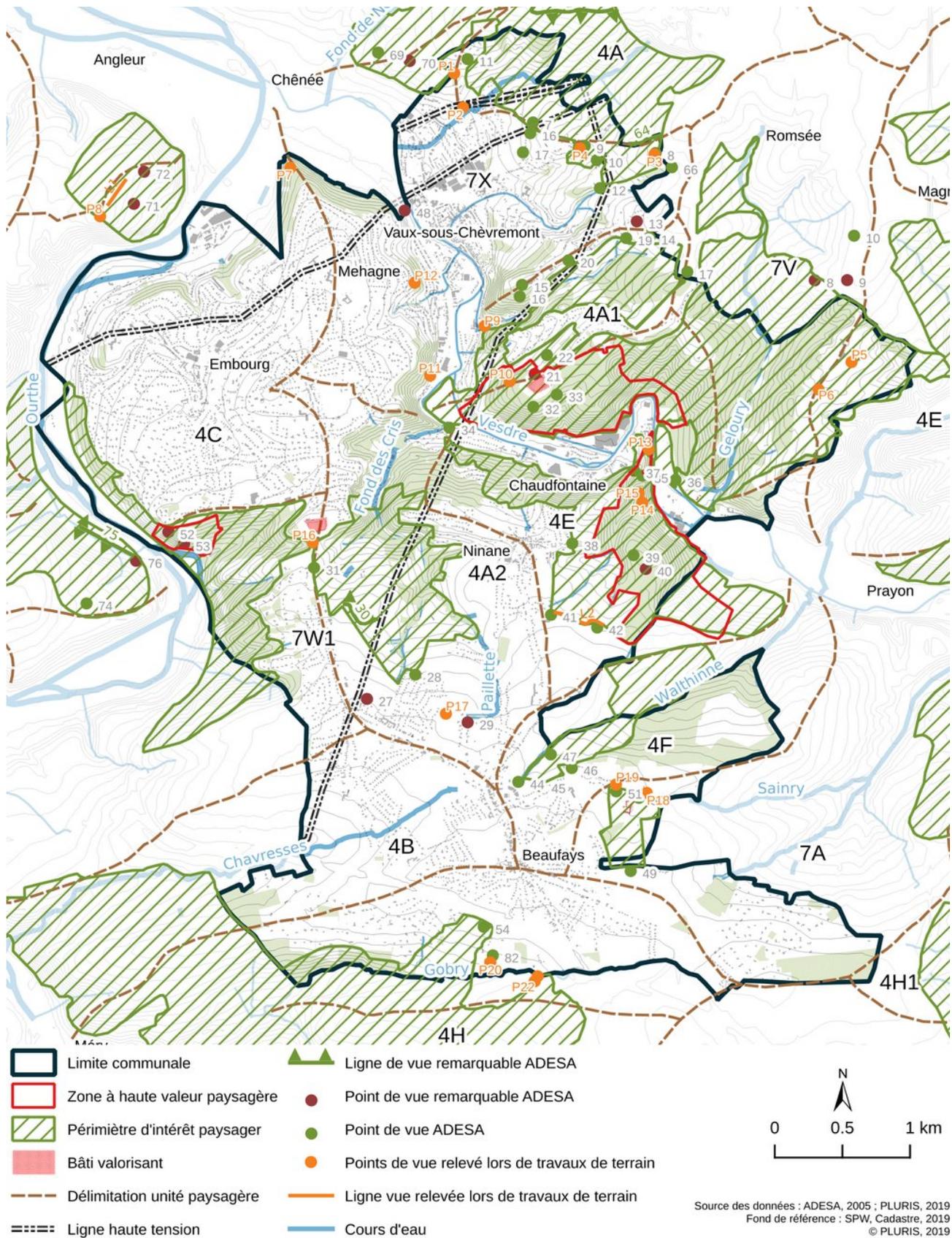
#### Rochers du bout du monde

Seul le site des Rochers du Bout du Monde offre un panorama dégagé vers la Vallée de l'Ourthe, mais il s'agit d'un site privé. Cette zone reprend les contours du Site de Grand Intérêt Biologique (SGIB) 2646 - Rochers du Bout du Monde. La zone recouvre également une partie du site Natura 2000 (BE33014) Vallée de l'Ourthe entre Comblain-au-Pont et Angleur, beaucoup plus vaste que le SGIB puisqu'il occupe une majeure partie des Bois d'Embourg et de l'Oblusteine.

Le site fait partie des espaces naturels classés par la Commission Royale des Monuments et Sites du fait de sa situation géologique (pan rocheux incliné à plus de 45°) et géographique offrant un panorama remarquable sur la Vallée de l'Ourthe et les Châteaux de Colonster et de Sainval, puis en arrière-plan Tilff et une partie du domaine du Blanc Gravier. Curiosité naturelle, cet espace offre également un habitat pour une faune et flore remarquable.

Compte tenu de la présence d'espèces et de biotopes à haute valeur biologique mais également du risque considérable de chute, il convient de rappeler que les trajets à l'intérieur du site doivent respecter le balisage et les sentiers existants. L'accès sur les sentiers et chemins privés du site ne sont pas accessibles au public.

### 1.3.5 Inventaire des lignes et point de vue remarquables



Inventaire des lignes et point de vue remarquables

**Unité paysagère 4A : vallées du Ry-Ponet et du Ruisseau de Fond de Neufcour**

Numéro de site : 1      Localité : Beyne-Heusay      Lieu-dit : Chapelle Sainte Anne

Unité paysagère : 4A      Typologie : Ligne de vue remarquable (ADESA, 2005)

Commentaire : Ligne de vue panoramique et dégagée vers l'horizon depuis la rue Sainte Anne sur une succession de reliefs. Au premier plan s'étend une vaste étendue agricole avec en ligne de mire un pylône électrique et sa ligne haute tension qui rejoint Vaux-sous-Chèvremont, dissimulée en contrebas du Bois de Beyne. Au loin au troisième plan on aperçoit le Thier de Chèvremont dominé par l'Abbaye qui souligne la vallée de la Vesdre (cours d'eau non visible). Puis au quatrième plan on distingue le Thier des Critchions et l'urbanisation résidentielle d'Embourg. Plus à l'Ouest on distingue nettement le Bois de Saint-Jacques, la Lande de Streupas puis le Sart Tilman (avec ses pylônes, la « tour Belgacom » et la « tour du Bol d'Air ») qui indiquent la présence la vallée de l'Ourthe. Enfin, plus à l'Ouest, derrière la végétation, on devine la vallée de la Meuse et Liège.

**Unité paysagère 7X : Aval de la vallée de la Vesdre et vallée du Ruisseau du Bois de Beyne**

Numéro de site : 13      Localité : Vaux-sous-Chèvremont      Lieu-dit : Haute Folie

Unité paysagère : 7X      Typologie : Point de vue remarquable (ADESA, 2005)

Commentaire : Vue remarquable en direction du Nord-Ouest vers Chênée et Liège complètement obstruée par la construction récente d'habitations type villa « quatre façades ». A travers l'espaces entre les constructions, on distingue au premier second plan une vaste prairie bornée par des haies et des arbres offrant un panorama vers l'agglomération liégeoise. Présence au-dessus des toitures d'une ligne haute tension et de pylônes dévalorisant derechef la vue en arrière-plan vers la vallée de la Meuse, ses éléments construits (Mémorial Interallié, Tour des finances, etc.) et ses terriils.

Point de vue remarquable réduit et détérioré.



Numéro de site : 48      Localité : Vaux-sous-Chèvremont      Lieu-dit : Basse Henne

Unité paysagère : 7X      Typologie : Point de vue remarquable (ADESA, 2005)

Commentaire : Vue remarquable sur la Vesdre au premier plan et ses îles mouvantes, avec au second plan l'urbanisation industrielle et résidentielle en fond de vallée. Point de vue limité au Sud-Ouest par les fortes pentes boisées de la Corniche de la Gloriette, menant au quartier de Mehagne (Embourg), non perceptible depuis la ligne de talweg. Point de vue plus ouvert en direction du Nord-Est, par-delà la rive, vers Vaux-sous-Chèvremont. Perspective vers le cours d'eau cloisonnée en arrière-plan par le Thier de Chèvremont et le Bois de la Rochette qui conduisent la Vesdre dans une boucle. Succession de lignes haute tension et pylônes sur les lignes de crête côté Est.



Numéro de site : 70      Localité : Chênée      Lieu-dit : Fortin PP9B Piedroux

Unité paysagère : 7x      Typologie : Point de vue remarquable à 360° (ADESA, 2005)

Commentaire : Depuis le Fort PP9B Piedroux, panorama complet sur Vaux-sous-Chèvremont et la Basilique de Chèvremont, la vallée de la Vesdre, Chênée, le Thier des Critchions puis la vallée de l'Ourthe, Angleur puis la vallée de la Meuse, et enfin les Piedroux et Chaud Thier. À noter la nature des cultures agricoles qui peuvent fortement limiter la vue (cas du maïs)

### Unité paysagère 7V : la vallée du Ruisseau de Geloury



Numéro de site : 8      Localité : Romsée      Lieu-dit : Al Heure

Unité paysagère : 7V      Typologie : Point de vue remarquable à 180° (ADESA, 2005)

Commentaire : Vue dégagée depuis un chemin rural (rue des Nèches) sur des prairies en pente douce (En Nèche). Caractère bocager marqué par la succession de nombreuses haies cloisonnant les prairies. Présence de mâts électriques en béton longeant le sentier jusqu'au bas du vallon. Vue au deuxième plan sur la vallée du ruisseau de Geloury puis à l'arrière-plan la vallée de la Vesdre (en contrebas, non visible) et le Bois-les-Dames. Impression de relief marqué par la succession de vallées profondément encaissées avec des coteaux fortement boisés. Vues ponctuelles sur certaines habitations d'Embourg.



Numéro de site : 9      Localité : Romsée      Lieu-dit : Al Heure

Unité paysagère : 7V      Typologie : Point de vue remarquable (ADESA, 2005)

Commentaire : Vue depuis une prairie ceinturée par des haies et des arbres offrant un caractère bucolique. Plusieurs trouées paysagères laissent entrevoir des points de vue vers la vallée du ruisseau de Geloury et ses coteaux boisés. Le troisième plan est marqué par le plateau d'Embourg et son coteau en légère pente sur lequel on distingue les habitations de type villas « quatre façades ». La ligne d'horizon au loin est surplombée par de nombreux pylônes électriques

### Unité paysagère 4C : Aval de la vallée de l'Ourthe et Plateau d'Embourg



Numéro de site : 71    Localité : Angleur    Lieu-dit : Lande de Streupas

Unité paysagère : 4C    Typologie : Point de vue remarquable (ADESA, 2005)

Commentaire : La vue remarquable vers Chênée est largement encombrée par la végétation ceinturant la lande de Streupas. Seule la vue la vallée de l'Ourthe et le versant urbanisé du plateau d'Embourg est dégagée (axe de vue de la photo), proche du cadrage du point de vue 72.

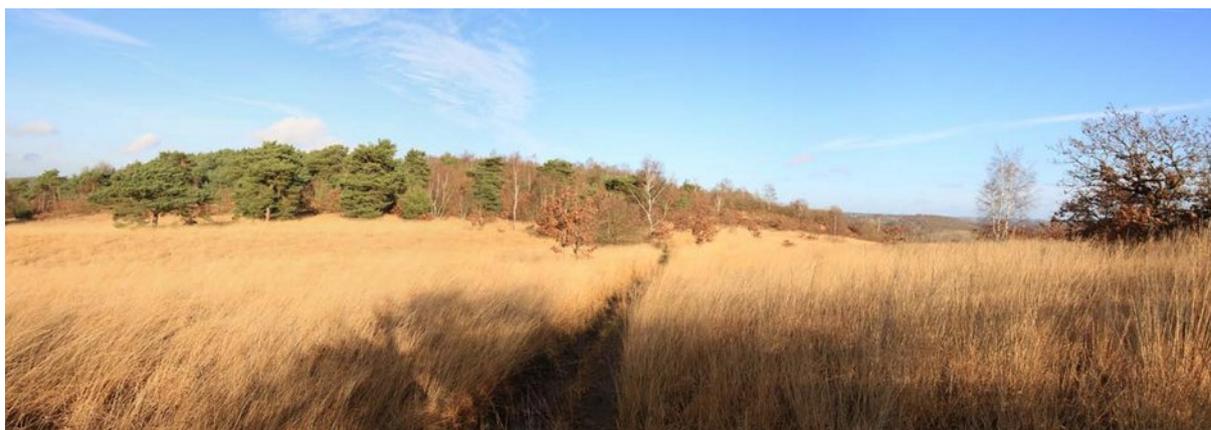


Numéro de site : 72    Localité : Angleur    Lieu-dit : Lande de Streupas

Unité paysagère : 4C    Typologie : Point de vue remarquable (ADESA, 2005)

Commentaire : Vue remarquable depuis la lande de Streupas vers la vallée de l'Ourthe le plateau d'Embourg. Au Nord on devine la confluence avec la Vesdre que l'on perçoit également derrière le plateau, et notamment la Basilique Notre-Dame de Chèvremont visible au loin. Au Nord on distingue également le vallon du ruisseau du Bois de Beyne et le Bois de Beyne, avec les lignes haute tension.

### Unité paysagère 4E : vallée du Ruisseau du Lovegné



Numéro de site : 40    Localité : Chaudfontaine    Lieu-dit : Bois-les-Dames

Unité paysagère : 4E    Typologie : Point de vue remarquable à 360° (ADESA, 2005)

Commentaire : vue dégagée à 180° depuis la pelouse calaminaire au premier plan vers l'axe de la vallée de la Vesdre, le parc d'activité économique de Prayon-Trooz et la ville de Prayon (Trooz). Le fond de vallée est dominé par l'urbanisation de type industriel avec de nombreuses cheminées et la tour de Prayon. Les versants les moins pentus sur la rive Sud sont occupés par l'agriculture (prairies ou champs cultivés) et on retrouve des boisements dans les zones à forte dénivelé. Sur la rive Nord, au troisième plan on retrouve de nouvelles pelouses calaminaires sur les versants du vallon des Fonds de Forêt. La perspective sur la vallée de la Vesdre est interrompue à l'arrière-plan par l'éperon de « La Goffe ».

### Unité paysagère 7W : vallées de l'Ourthe et du Ruisseau de Sainval



Numéro de site : 52    Localité : Embourg    Lieu-dit : Au bout du monde

Unité paysagère : 7W    Typologie : Point de vue remarquable (ADESA, 2005)

Commentaire : Point de vue remarquable sur l'Ourthe et sa vallée, avec en arrière-plan Tilff. Vue au premier plan sur l'autoroute (présence très marquée tant au niveau visuel que sonore), châteaux de Colonster et de Sainval bien visibles. Relief marqué et très perceptible depuis le belvédère.



Numéro de site : 53    Localité : Embourg    Lieu-dit : Rochers du bout du monde

Unité paysagère : 7W    Typologie : Point de vue remarquable (ADESA, 2005)

Commentaire : Point de vue remarquable sur presque 180°. Vue imprenable sur la vallée de l'Ourthe et un de ses anciens méandres, avec en arrière-plan Tilff. Vue au premier plan sur l'autoroute (présence très marquée tant au niveau visuel que sonore), châteaux de Colonster et de Sainval bien visibles. Relief marqué et très perceptible depuis l'éperon rocheux. Accès compliqué et dangereux. Situé sur un terrain privé.

#### **Unité paysagère 4A2 : Vallées du Ruisseau du Fond des Cris et du ruisseau de la Paillette**



Numéro de site : 27    Localité : Beaufays    Lieu-dit : Sur les Cours

Unité paysagère : 4A2    Typologie : Point de vue remarquable (ADESA, 2005)

Commentaire : Point de vue remarquable vers la vallée encaissée du Ruisseau du Fond des Cris jusqu'à celle de la Vesdre (peu visible). Perspective dans l'axe d'une ligne haute tension avec succession de pylônes électriques surplombant les différents massifs boisés accompagnant les reliefs. L'arrière-plan est souligné par le plateau "Les Sarts" (Ninane) avec sur sa ligne de crête un château d'eau et des pylônes électriques jusqu'aux sommet de la vallée de la Vesdre qui marquent la ligne d'horizon.



Numéro de site : 29    Localité : Beaufays    Lieu-dit : Bien Grandchamps

Unité paysagère : 4A2    Typologie : Point de vue remarquable (ADESA, 2005)

Commentaire : Vue depuis les prairies en pente en amont de la vallée du ruisseau du Fond des Cris jusqu'aux toitures des quartiers "Rond Chêne" "Les Sarts" ou les alignements d'habitations vers Ninane à l'Est. La visions des toitures est cependant en grande partie camouflée par la végétation. Dénivelé perceptible par la succession de plans boisé au loin. On distingue au loin les hauteurs de la vallée de la Vesdre et le vallon du ruisseau de la Casmatrie sans pour autant apercevoir fort de Chaudfontaine. La ligne d'horizon est marquée par divers pylônes et terrils (Wérister au centre, le très haut terril de Retinne vers l'Est, etc.)



Numéro de site : 30    Localité : Beaufays    Lieu-dit : Au champ Colmé

Unité paysagère : 4A2    Typologie : Ligne de vue remarquable (ADESA, 2005)

Commentaire : Vue prononcée sur le relief de toute la vallée du ruisseau du Fond des Cris jusqu'à celle de la Vesdre. Dénivelée perceptible malgré le boisement. Succession de plans dans la vallée : "Rond Chêne", "Les Sarts" ou encore le "Trihay". Pylônes à proximité du fort d'Embourg visibles au Nord-Ouest. On distingue également à l'arrière-plan le vallon du ruisseau de la Casmatrie sans pour autant apercevoir le parc Hauster et le château des Thermes.

## Contexte paysager - Synthèse, besoins et perspectives

La commune de Chaudfontaine est marquée par une très grande diversité paysagère créant l'identité du territoire disposant de ressources paysagères importantes contrastant avec un territoire densément urbanisé. Cette diversité paysagère permettrait de créer une identité multiple de « ville à la campagne ».

Le réseau hydrographique engendrant un dénivelé affirmé structure ce paysage mais crée un sentiment d'enclavement visuel et de confinement dans les vallées, et une grande ouverture paysagère avec une profondeur de champ visuel importante sur les plateaux, amplifiant le phénomène de commune « verte ». Notons également le sentiment de séquences paysagères généré par la multitude de plans visuels s'apparentant à l'élaboration d'un récit du territoire.

Cinq grands ensembles paysagers sont définis : la vallée de la Vesdre et la vallée de l'Ourthe, les reliefs septentrionaux de la vallée de la Vesdre, le plateau d'Embourg et le plateau de Beaufays-Ninane. La vallée de la Vesdre est dominé par le parcours de la rivière offrant une grande diversité d'ambiances selon l'orientation et la largeur de la vallée engendrant une succession de sous-ensembles paysagers. Cette diversité s'exprime également par la nature pédologique des sols et des stigmates de l'histoire industrielle du bassin mosan. La vallée de l'Ourthe offre un panorama remarquable sur toute la vallée ainsi que le plateau d'Embourg. Les qualités paysagères de Chaudfontaine sont donc perceptibles de l'extérieur. Les reliefs septentrionaux de la vallée de la Vesdre sont parcourus par des haies bocagères délimitant les nombreuses prairies, influence de la proximité du pays de Herve. Le plateau d'Embourg est quant à lui urbanisé sur sa quasi-totalité et les vues vers les vallées en contrebas du plateau sont donc souvent possibles. Finalement, le plateau de Beaufays et Ninane est moins urbanisé que le plateau d'Embourg et les noyaux villageois sont toujours perceptibles.

On distingue également 3 zones à haute valeur paysagère reprenant les contours de Site de Grand Intérêt Biologique : le Bois-les-Dames, le Bois de la Rochette et les Rochers du Bout du Monde.

Des éléments de repères visuels et identitaires sont également présents sur le territoire avec par exemple une implantation de bâti en ligne de crête ou encore le passage d'une ligne haute tension à travers le paysage. De nombreux points de vue remarquables ont également été répertoriés sur le territoire. Certains ont été obstrués par l'urbanisation récente ou le manque d'entretien. La perspective d'une fermeture des milieux ouverts (paysagers et biologiques) par manque de gestion existe.

## 1.4 Contexte bâti

### 1.4.1 Localisation et évolution de la structure bâtie des villages

La commune de Chaudfontaine est composée de quatre anciennes communes et de deux villages d'origines et d'histoires différentes (différences qui s'estompent au fil de l'urbanisation).

Suite à la périurbanisation autour de la Ville de Liège et au développement des constructions le long des routes régionales, les différentes agglomérations bâties ont progressivement été reliées, présentant des situations de conurbation.

Avec la création de l'autoroute E25, qui permet d'entrer facilement dans la commune par Sauheid-Embourg, Beaufays-Tilff et Beaufays-Sprimont et depuis l'ouverture de la liaison E25/E40, l'urbanisation se poursuit.

En effet, le plan de secteur (1987) a prévu de larges zones destinées à l'urbanisation.

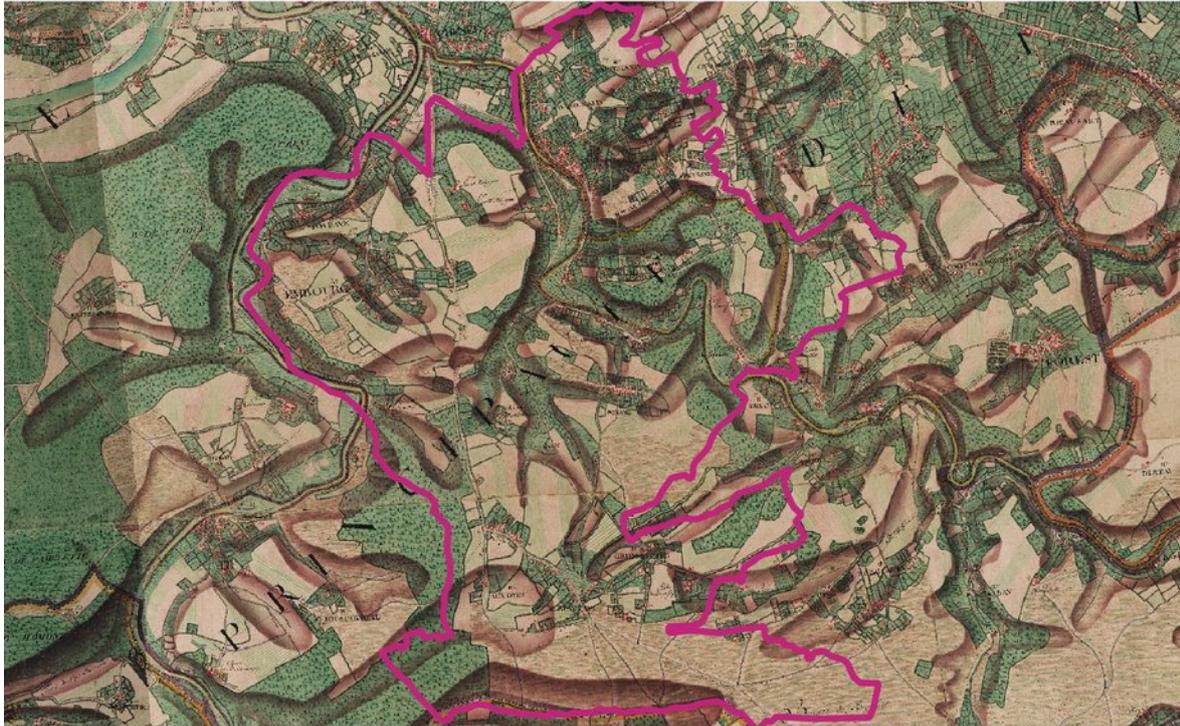
En quittant Chênée par la route qui monte sur le plateau, il ne reste que peu d'espaces non bâtis, et ce jusqu'à la sortie de la commune vers Aywaille ou vers Spa, essentiellement :

- les contreforts de Mehagne
- la vallée de l'Ancre et Champ Colmé (fort d'Embourg)
- quelques espaces agricoles non urbanisés de Beaufays.

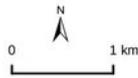
En prenant la route de la vallée de la Vesdre vers Verviers, on quitte brièvement l'urbanisation au droit du parc de Hauster et au droit de la Rochette avant de rentrer dans l'espace urbanisé de Trooz. Cependant, sur cette route de la vallée de la Vesdre, à tout instant, on profite des versants verts comme éléments forts du paysage.

Côté Ourthe, l'autoroute occupe le fond de vallée. Les versants boisés permettent de ressentir encore des espaces non urbanisés.

Les points suivants relèvent l'évolution du bâti village par village.

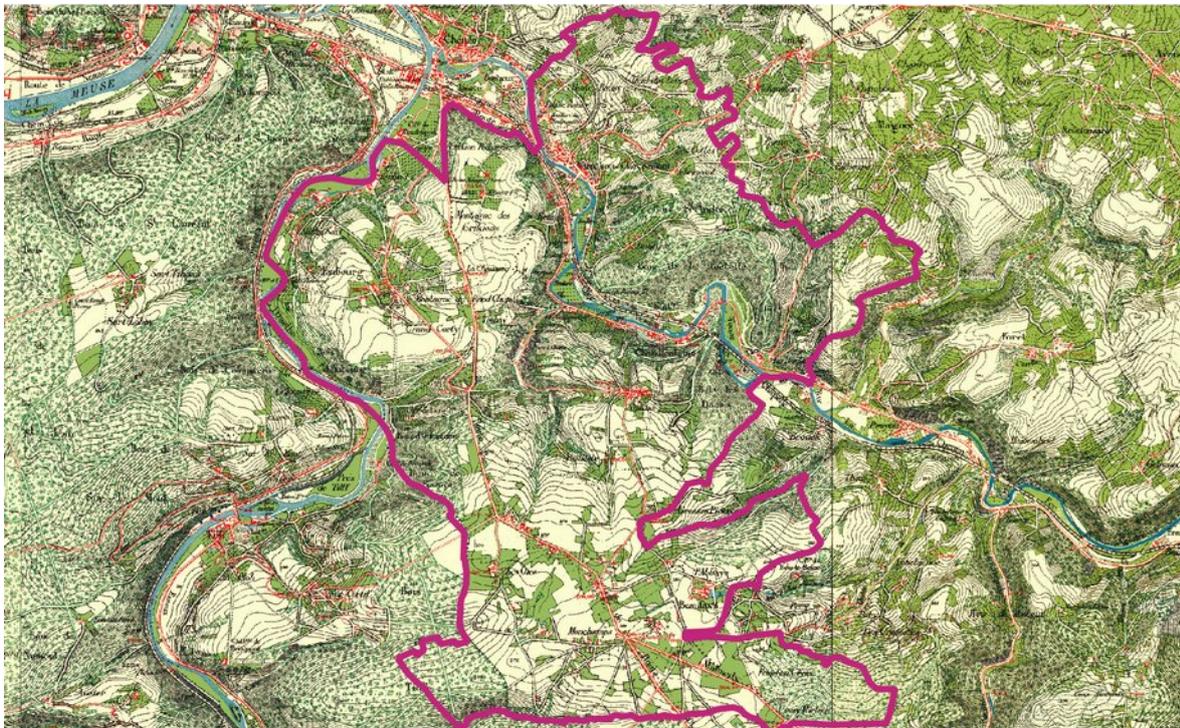


 Limite communale



Source des données : Ferraris, 1777  
© FLURIS, 2019

Carte de Ferraris, 1777 – Commune de Chaudfontaine



 Limite communale



Source des données : Dépôt de la guerre, 1865  
© FLURIS, 2019

Carte du Dépôt de la Guerre, 1865 – Commune de Chaudfontaine

### 1.4.1.1 Chaudfontaine

Analyse de la structure bâtie du 18<sup>ème</sup> siècle : **Carte de Ferraris, 1777**

- On ne remarque pas de centre de village dense. L'urbanisation, très légère, se fait le long de la Vesdre. Certaines constructions sont en forme de U ;
- On remarque le Château de la Rochette et son jardin "à la française" au Sud-Est ;
- Le site "Bruch" au Sud-Est est, à l'origine, occupé par une fenderie qui deviendra des laminoirs en 1797 pour ensuite prendre l'appellation "la Rochette" en 1883.

Analyse de la structure bâtie du 19<sup>ème</sup> siècle : **Carte Dépôt de la Guerre, 1865**

- La ligne de chemin de fer occupe une place importante ;
- L'urbanisation s'intensifie légèrement autour de la gare ;
- Apparition de la carrière et des fours à chaux, sous le fond des Cris, à l'extérieur du virage de Hauster ;
- Un centre de plaisance et un parc sont aménagés à l'emplacement du casino actuel (ce complexe porte le nom de Kursaal, comme dans les villes d'eau allemandes) ;
- Au Sud-Est, la Rochette devient un hameau ;
- La route du Fond des Cris (reliant Chaudfontaine à Ninane) et la route de Romsée (reliant Chaudfontaine à Romsée) sont créées.

Le village de Chaudfontaine reste longtemps peu relié aux villages des alentours, comme Ninane. Seule la route de la vallée permet de relier Chaudfontaine à Liège et à Trooz.

Il fut nécessaire de construire successivement plusieurs ponts permettant la traversée de la Vesdre au milieu du village étant donné les puissantes crues.

Chaudfontaine a vécu du thermalisme et de l'hôtellerie à partir du 18<sup>ème</sup> siècle. Son nom provient d'ailleurs des sources thermales qui jaillissent en certaines parties de son territoire.

Deux usines (Cristal Chaudfontaine et Thermale Chaudfontaine) commercialisaient l'eau thermale dès le début du 20<sup>ème</sup> siècle. Elles fusionnent en 1938 sous la dénomination de Chaudfontaine-Monopole.

Chaudfontaine vivait aussi d'activités industrielles (pierre, mines,..) alors que Ninane comptait une population de carriers, d'armuriers, d'ouvriers (en nette prédominance sur les agriculteurs).

En 1861, l'établissement de plaisance le « Kursaal » s'est développé sur la rive droite de la Vesdre, encore vierge d'industries ou d'hôtels.

Des promenades sont aménagées en direction du haut du versant, vers Ninane.

En fond de vallée, à côté de la Vesdre, l'implantation du chemin de fer et de la route régionale a donné au village sa morphologie nettement linéaire.

Le casino actuel a été construit en 1938 en vue de l'exposition de l'eau, de même que l'hôtel « Chaudfontaine-Palace Hôtel » situé en face. Le casino connu des transformations au cours du temps : d'abord rénové en 1945 après avoir été occupé pendant la guerre et ensuite transformé au début des années 90 pour prendre sa forme actuelle.

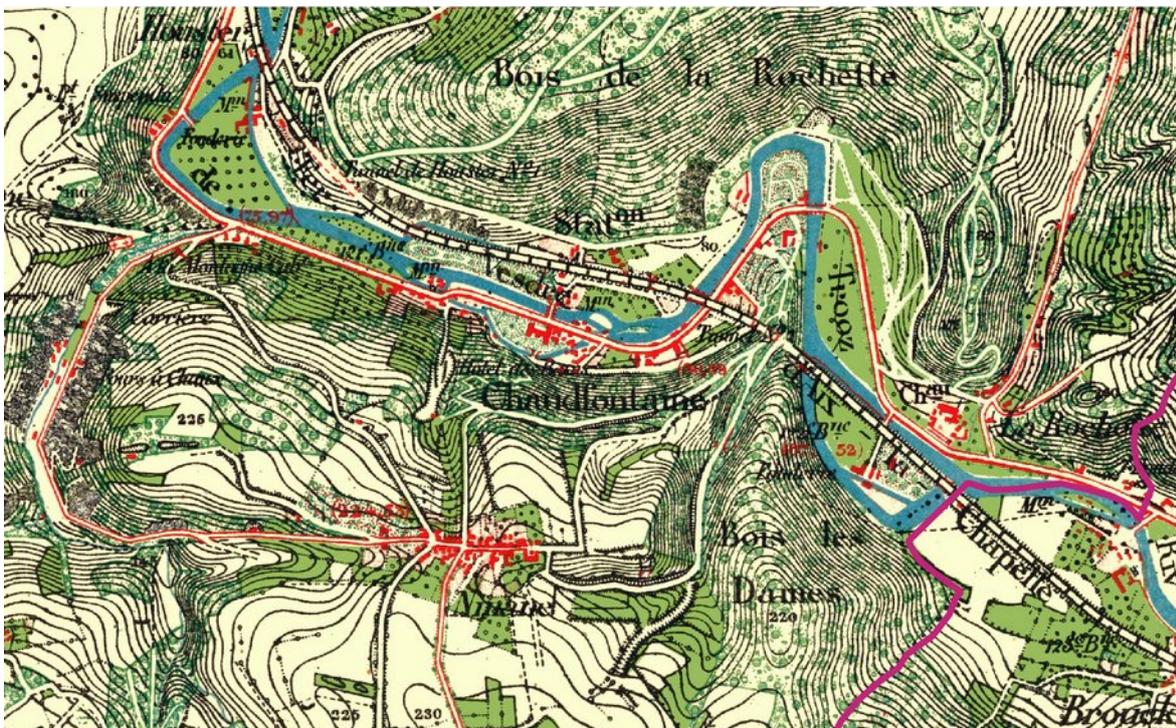


□ Limite communale



Source des données : Ferraris, 1777  
© PLURIS, 2019

Carte de Ferraris, 1777 – Village de Chaudfontaine



□ Limite communale



Source des données : Dépôt de la guerre, 1865  
© PLURIS, 2019

Carte du Dépôt de la Guerre, 1865 – Village de Chaudfontaine

### 1.4.1.2 Embourg et Mehagne

#### Analyse de la structure bâtie du 18<sup>ème</sup> siècle : **Carte de Ferraris, 1777**

- Le bâti constituant le village d'Embourg est dispersé sur le plateau – une densité plus importante est néanmoins observable à la rencontre de la rue de Grady et de l'actuelle Voie de l'Ardenne ;
- Mehagne est à cette époque une large clairière consacrée à la culture ;
- Sauheid et le site des laminoirs Deflandre sont situés dans la vallée de l'Ourthe.

#### Analyse de la structure bâtie du 19<sup>ème</sup> siècle : **Carte Dépôt de la Guerre, 1865**

- Le noyau du village d'Embourg s'est peu développé depuis l'époque de Ferraris. Notons que l'église se trouvait alors entre le Château-ferme des Trois Roses et la " ferme" rue du Curé Bosch, à côté du cimetière. Ce n'est qu'en 1900 que l'église actuelle a été construite dans un champ le long de la Voie de l'Ardenne ;
- Sartay et le Haut Terra se développent grâce à l'aménagement de la route de Sauheid ;
- La "Chaussée de Liège" (actuelle "Voie de Liège") dessert le plateau côté Est et longe en partie la limite communale de Chênée, qui prend de l'importance.

Globalement, avant 1950, Embourg était un village agricole implanté en fond de vallée de l'Ourthe et sur le plateau.

C'est là, sur le plateau, que les premières villas (maison Piedboeuf, Mills Cottage, l'actuelle maison communale, chalet Cralle, etc.) furent construites par de grandes familles liégeoises.

Sauheid comptait de nombreuses activités dépendant à l'origine de l'énergie hydraulique (fenderie, maka, laminoir, moulin...) et regroupées en trois entités :

- laminoirs de l'Ourthe à Sauheid ;
- laminoirs Deflandre à Campana ;
- laminoirs Raikem à Colonster (sur la commune de Liège).

Le tracé de la rue Pierre Henvard permettant de lier facilement la vallée au plateau ne date que du début du 20<sup>ème</sup> siècle.

La première grande propriété qui fut lotie est celle réunie par Louis Piedboeuf-Lovens d'une superficie de 28 ha, à partir de 1958.

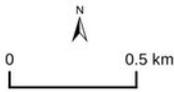
La propriété de Jean-Louis de Grady dont faisait partie la ferme des Trois Roses fut, quant à elle, lotie à partir de 1966.

La construction du quartier de Mehagne commença avec la construction du « Parc de Mehagne » en 1932, la fondation du Carmel de Mehagne en 1933, la construction de la Cité de la Petite Propriété Terrienne en 1953 et le lotissement de l'Immobilière Fédérale de la Construction en 1972.

L'implantation de l'autoroute à Sauheid fit disparaître quelques villas et propriétés, ainsi que des zones de délaissement situées au bord de l'Ourthe.

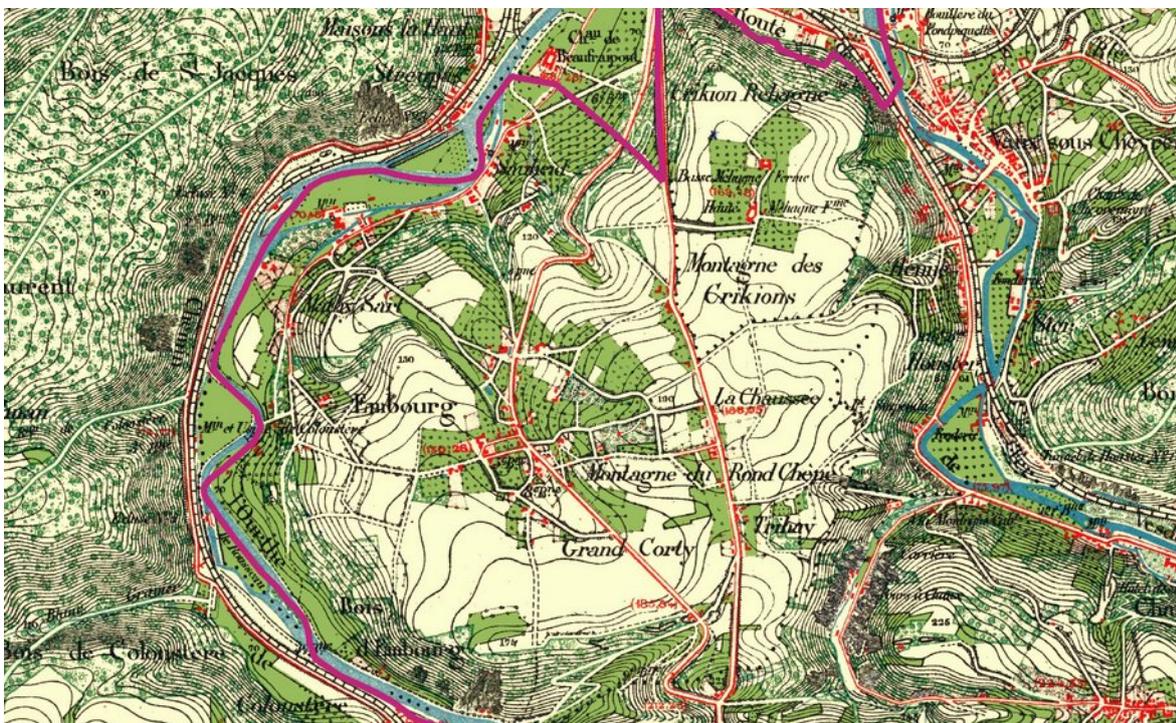


 Limite communale

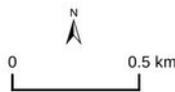


Source des données : Ferraris, 1777  
© FLURIS, 2019

Carte de Ferraris, 1777 – Village d'Embourg et Mehagne



 Limite communale



Source des données : Dépôt de la guerre, 1865  
© FLURIS, 2019

Carte du Dépôt de la Guerre, 1865 – Village d'Embourg et Mehagne

### 1.4.1.3 Beaufays

Analyse de la structure bâtie du 18<sup>ème</sup> siècle : **Carte de Ferraris, 1777**

- On remarque deux ensembles de constructions implantées linéairement le long de la route de Malmedy (actuellement régionale) à Beaufays entre la rue de Tilff et la rue Gerkens ;
- L'abbaye de Beaufays occupe un site important à l'Est du village ;
- Le plateau entre Beaufays et Ninane est occupé par quelques fermes.

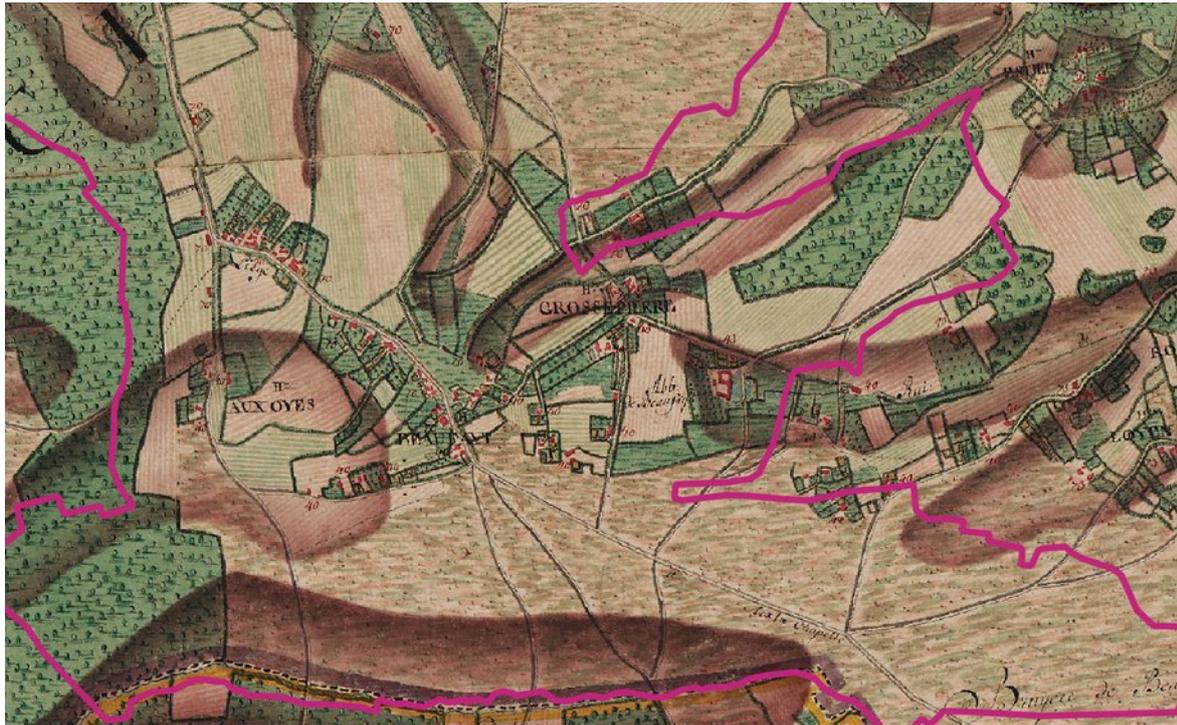
Analyse de la structure bâtie du 19<sup>ème</sup> siècle : **Carte Dépôt de la Guerre, 1865.**

- L'urbanisation le long de la route de Malmedy s'est intensifiée et prend la forme de groupes linéaires séparés par de grandes étendues agricoles ;
- L'abbaye de Beaufays possède désormais un grand étang à l'Est ;
- Le hameau de Monchamps s'urbanise davantage.

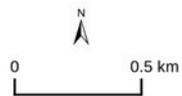
Le village a toujours été traversé par des voiries rectilignes : routes joignant Liège à Spa et à Aywaille.

Progressivement, à partir de 1960, le village-rue s'élargit avec la création de nouvelles voiries transversales desservant les nouveaux lotissements créés dans les zones d'habitat à caractère rural du plan de secteur approuvé par arrêté royal en date du 26 novembre 1987. L'activité agricole s'est réduite mais s'est poursuivie. L'abattoir a quant à lui été fermé.

Les terres agricoles exploitées reprises en zones d'aménagement communal concerté ont permis de maintenir encore quelques espaces non bâtis.

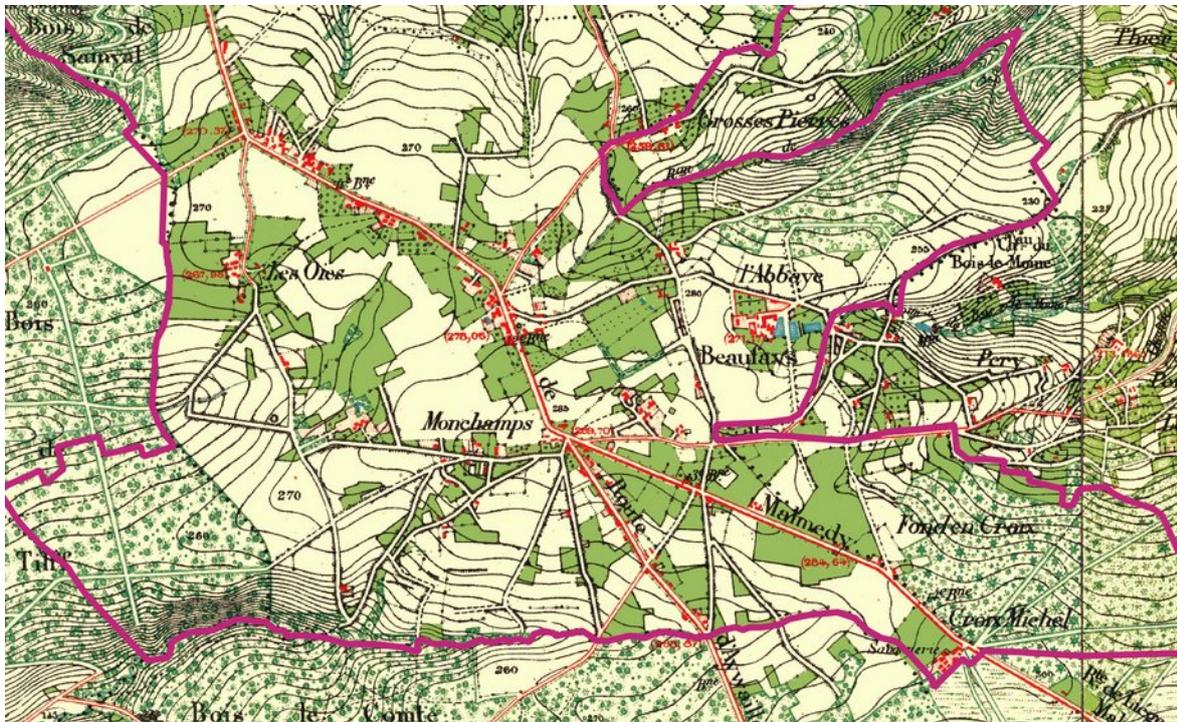


□ Limite communale

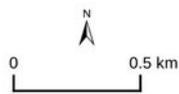


Source des données : Ferraris, 1777  
© PLURIS, 2019

Carte de Ferraris, 1777 – Village de Beaufays



□ Limite communale



Source des données : Dépôt de la guerre, 1865  
© PLURIS, 2019

Carte du Dépôt de la Guerre, 1865 – Village de Beaufays

#### 1.4.1.4 Ninane

Analyse de la structure bâtie du 18<sup>ème</sup> siècle : **Carte de Ferraris, 1777**

- Le village se développe sur le plateau à l'aplomb de Chaudfontaine ;
- Le bâti est regroupé de part et d'autre de la rue du Centre à front de rue – un second rang est accessible par le biais de ruelles ou de cours. À l'extérieur, on retrouve les jardins et les potagers ;
- Les faïtes sont tantôt perpendiculaires et tantôt parallèles à la rue ;
- La liaison avec Beaufays était l'actuelle rue de la Loignerie tandis que la liaison avec Chaudfontaine empruntait la Voie des Chars appelée autrefois « Chemin Royal », qui réunissait le domaine royal de Jupille au prieuré de Beaufays via les Grosses Pierres ;
- À la place de l'église actuelle se trouvait une chapelle.

Analyse de la structure bâtie du 19<sup>ème</sup> siècle : **Carte Dépôt de la Guerre, 1865**

- La route du Fond des Cris est construite pour desservir les carrières, fours à chaux et sablières vers Chaudfontaine ;
- Le noyau du village s'est un peu allongé ;
- Différentes fermes isolées sont construites dans les campagnes environnantes ;
- Un presbytère est construit attenant à l'église de l'époque.

En 1859, un important incendie détruisit une bonne partie du village (24 maisons et 2 fermes). Il fut reconstruit avec les pierres des carrières voisines.

Ninane faisait partie de l'ancienne Commune de Chaudfontaine et entretenait donc plus de relations avec cette dernière, située en fond de vallée.

L'extension du village vers le Nouveau Sart, vers les Heids, vers la Loignerie et vers Beaufays, a relié le village rural de type condruzien à l'ensemble de l'urbanisation du plateau.

Actuellement, cette extension prend possession du versant de la vallée de la Vesdre et descend vers Chaudfontaine par la Voie des Chars, entièrement en zone d'habitat à caractère rural du Plan de Secteur.

En montant du Fond des Cris, notons l'effet de porte provoqué par une annexe de l'ancienne ferme Widar, qui resserre la voirie au droit de l'église.

La rue du Centre a gardé ses spécificités :

- Ensemble traditionnel rural de type condruzien ;
- Grande densité de part et d'autre de la rue située à la limite du plateau ;
- Succession de cours et de ruelles avec implantation de bâtiments en seconde zone ;
- Constructions en moellons de grès ;
- Église dans l'axe de la rue ;
- Élargissement de l'espace linéaire pour la petite place du Souvenir.

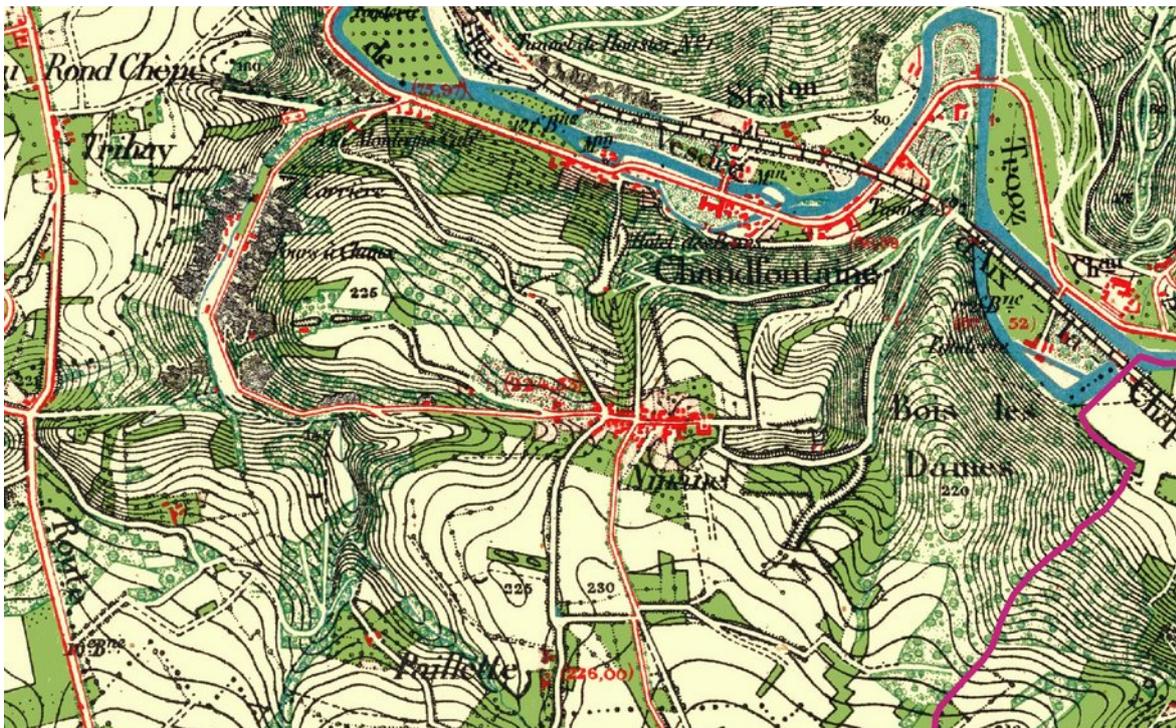


□ Limite communale



Source des données : Ferraris, 1777  
© FLURIS, 2019

Carte de Ferraris, 1777 – Village de Ninane



□ Limite communale



Source des données : Dépôt de la guerre, 1865  
© FLURIS, 2019

Carte du Dépôt de la Guerre, 1865 – Village de Ninane

### 1.4.1.5 Vaux-sous-Chèvremont

#### Analyse de la structure bâtie du 18<sup>ème</sup> siècle : **Carte de Ferraris, 1777**

- Sur la rive droite de la Vesdre, Vaux-sous-Chèvremont est une agglomération importante et dense nettement distincte de Chênée. Elle s'étend de Basse Ransy au Namont et remonte vers le bas du chemin de la Haye du Loup ;
- Sur la rive gauche de la Vesdre, quelques habitations alignées en Basse Henne, en face du Namont et au pied des Jardinets ;
- Quelques hameaux au milieu des vergers et des pâtures sur le versant de la Vesdre orienté vers l'Ouest : Basse-Ransy, Haute-Ransy, Chauthier, Chèvremont, Haute-Folie, ainsi que des habitations dispersées à la Haye du Loup ;
- Un sentier appelé "le calvaire de Chèvremont", seul axe permettant d'atteindre la chapelle ;
- Quelques activités industrielles à la Casmatric ;
- Le domaine de Hauster constitué d'un château et de bâtiments abritant des activités industrielles.

#### Analyse de la structure bâtie du 19<sup>ème</sup> siècle : **Carte Dépôt de la Guerre, 1865**

- La ligne de chemin de fer construite en 1844 ;
- Poursuite de l'urbanisation le long de la Vesdre (petits hameaux) – gardant néanmoins la rive gauche moins urbanisée ;
- Présence d'une propriété importante sur la rive gauche, la propriété Hennekinne et son château (détruit en 1945) ;
- L'église paroissiale occupant l'actuelle place Foguenne ;
- Un pont situé au droit du pont actuel, privatisé (avec péage) jusqu'en 1900 ;
- Le charbonnage situé au Fond Piquette sous Chèvremont (employant jusqu'à 350 mineurs en 1930), repris ensuite par la société des Charbonnages de Wérister. La galerie sur Vaux (fermée en 1952) fut ensuite occupée par les fonderies Magotteaux ;
- Nouvelles fonctions industrielles implantées sur les deux îles de Ster et Hauster (formées par les biefs de la Vesdre).

Progressivement et jusqu'au 19<sup>ème</sup> siècle, la localité est devenue un des centres les plus denses de l'industrie métallurgique.

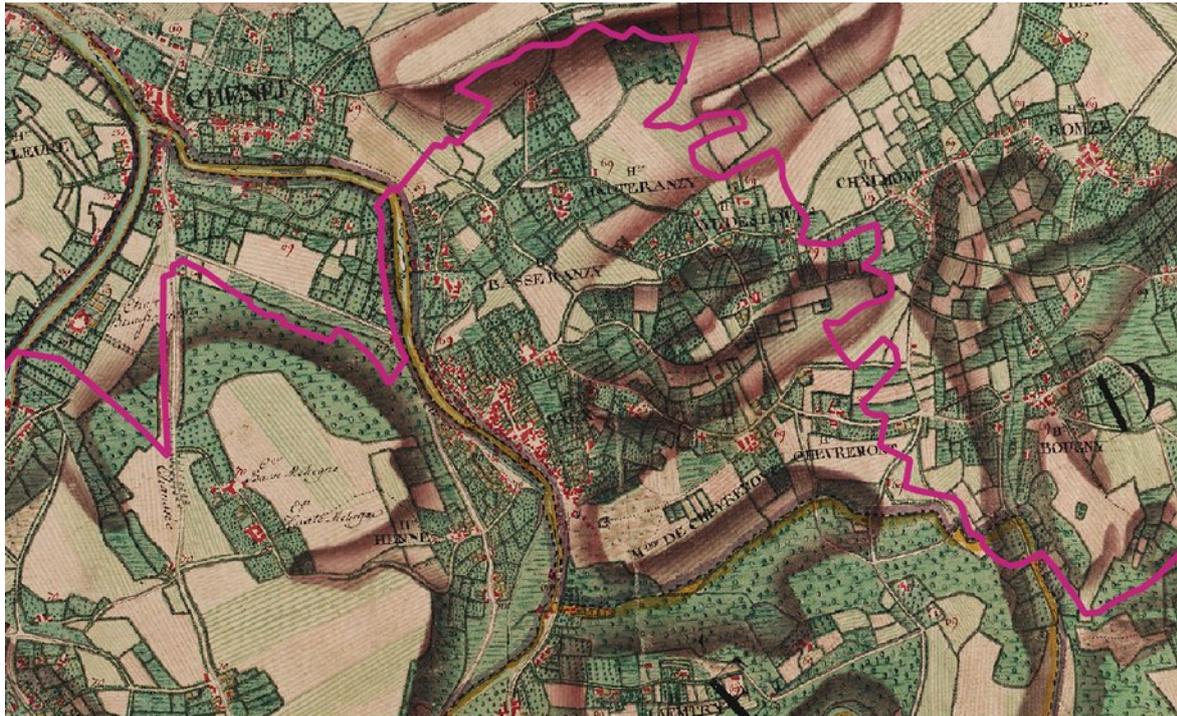
Entre les deux guerres, il y eut pénurie de logements et insalubrité des baraquements destinés aux ouvriers.

Ce n'est qu'après la Seconde guerre mondiale, que des logements bon marché furent construits pour les mineurs et les ouvriers. Des lotissements privés furent également construits.

En 1968, le Logis Social décida de construire 85 logements et la Société nationale de la petite propriété terrienne en aménagea 20 à Basse Ransy. Le mouvement se poursuivit au cours des années 70.

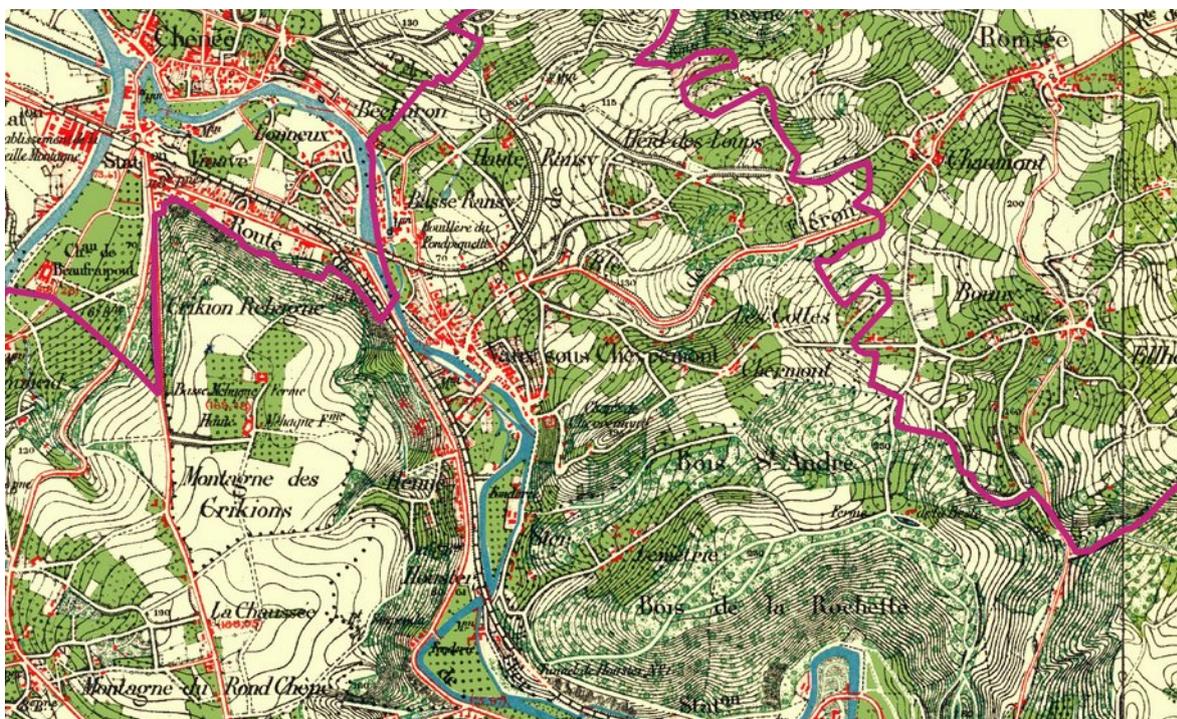
À présent, comme activité métallurgique, seule la fonderie Magotteaux subsiste. Elle occupe une surface très importante au sein même du village, entre le noyau traditionnel et les cités sociales.

La ligne TGV construite partiellement en viaduc est implantée entre l'usine et le noyau traditionnel.



Source des données : Ferraris, 1777  
© FLURIS, 2019

Carte de Ferraris, 1777 – Village de Vaux-sous-Chèvremont



Source des données : Dépôt de la guerre, 1865  
© FLURIS, 2019

Carte du Dépôt de la Guerre, 1865 – Village de Vaux-sous-Chèvremont

## 1.4.2 Bâtiments remarquables

### 1.4.2.1 Chaudfontaine

#### La gare

Elle a été construite en même temps que le chemin de fer, en 1843. L'escalier d'accès et les marquises datent de la fin du 19<sup>ème</sup> siècle. La gare fut fermée aux usagers en 1954, mais la halte de Chaudfontaine fonctionna jusqu'au 1/04/1986. Depuis le 3 septembre 2018, un point d'arrêt permet à nouveau aux usagers de rejoindre Verviers et le centre de Liège à raison d'un trajet vers Verviers et de deux trajets vers Liège-Guillemins par heure.

Son architecture en briques de calcaire a été immortalisée par Paul Delvaux dans une œuvre intitulée "Le voyage légendaire" en 1974.

Cet équipement urbain a la particularité de fonctionner sur plusieurs niveaux :

- Niveau rez : niveau de l'entrée du restaurant/café et terrasse à l'avant ;
- Niveau R+1 : Restaurant/café ;
- Niveau R+2 : niveau du quai.

Aujourd'hui entièrement restaurée, elle comporte une brasserie au rez-de-chaussée et une salle d'exposition au niveau des quais. Cette salle est gérée par l'Échevinat de la Culture et le Foyer Culturel.

Elle constitue un des trois côtés de l'esplanade, L'hôtel Living et le casino fermant les deux autres côtés. Le quatrième est largement ouvert vers l'avenue des Thermes et le nouveau Source-o-Rama. L'espace est à cet endroit largement dégagé. Les versants boisés jouent le rôle de décor à l'arrière-plan.

L'activité de Sources Chaudfontaine est discrète à l'arrière de la ligne de chemin de fer.

#### Les forts de Chaudfontaine et de Embourg

C'est en 1887, que le lieutenant-général Brialmont proposa au Ministre de la Guerre le plan-type pour les 12 forts de ceinture autour de Liège qui devaient contribuer à la défense de la neutralité de la Belgique.

Il s'agit d'un massif central en béton protégeant le bureau de tir (centre nerveux du fort) ainsi que des magasins et des coupoles pour canons et des obusiers. Autour du massif central, un triangle également en béton, couvre des galeries et est surmonté d'un rempart. Aux angles, des coupoles permettent le tir.

Les travaux réalisés en trois années nécessitèrent d'importants terrassements ainsi que la création de moyens de transport des matériaux permettant d'atteindre les sites culminants.

Les forts d'Embourg et de Chaudfontaine ne sont distants que de 1800 mètres alors que la distance moyenne entre les autres forts est de 4000 mètres.

Lors de la défense de Liège en 1914, les forts résistèrent alors que la ville était déjà occupée. Le 13 août, le fort de Chaudfontaine explosa tandis que celui d'Embourg se rendit.

En 1931, certains forts furent réarmés. Suite à quoi, lors de la deuxième guerre, en mai 1940, les tirs des deux forts calidifontains permirent de repousser les attaques allemandes un temps, mais les torpilles allemandes créèrent des dégâts importants les obligeant à se rendre.

Devenus propriétés communales, les forts de Chaudfontaine et d'Embourg subsistent encore aujourd'hui. Celui d'Embourg est visitable, tandis que celui de Chaudfontaine accueille un parcours Aventure. De l'un comme de l'autre, les vues sont imprenables. Les installations en dur, quant à elles sont dissimulées dans le sol et la végétation.

Le maintien de ces forts sur le terrain perpétue leur histoire et rend hommage aux militaires décédés durant les deux guerres.



Gare de Chaudfontaine (Source : Pluris, 2019)



Fort de Chaudfontaine (Source : www.provincedeliege.be, 2019)



Fort d'Embourg (Source : www.provincedeliege.be, 2019)

### 1.4.2.2 Embourg et Mehagne

#### Le château-ferme des Trois Roses

Ancienne demeure des seigneurs d'Embourg située dans le noyau ancien du village, face à l'emplacement de l'ancienne église.

Ensemble clôturé du 17<sup>ème</sup> siècle comportant à rue une aile pour le logement du fermier, deux ailes latérales (converties aujourd'hui en logements) et l'aile consacrée au logis seigneurial, situé à un niveau supérieur par rapport au terrain naturel.

Une très grande porte charretière en plein cintre dans une maçonnerie en moellons donne accès à la ferme, côté rue Bataille. L'aile du côté avenue des Trois Roses est réalisée en briques.

L'ensemble a été divisé lors de la création du lotissement « Les 3 roses ».

Cet immeuble marque largement l'angle entre les deux rues, d'autant que face à lui, se dresse le mur de soutènement de l'ancien cimetière, créant ainsi un espace-rue fermé avec l'église d'Embourg dans son axe.

#### La maison Piedboeuf rue de Grady

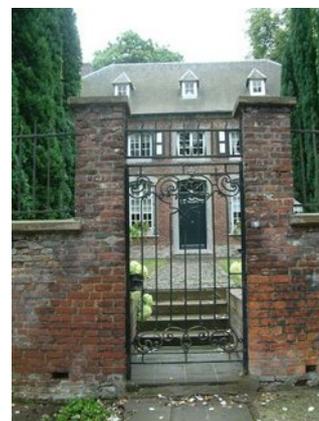
Cet immeuble, datant probablement de la fin du 18<sup>ème</sup> siècle, a d'abord servi de résidence avant d'être partiellement désaffecté lors de la construction du château Piedboeuf, édifié à proximité en 1878. Le château détruit par un incendie en 1945, alors qu'il était occupé par les troupes anglaises, a alors été rasé.

Son propriétaire, Louis Piedboeuf-Lovens, par des achats et des échanges, constitua ce qui deviendra le domaine des parcs, à l'entrée desquels sa maison se trouve.

La construction est de style classique, implantée en recul de la voirie, derrière un muret et un jardin. La toiture dispose de deux versants avec croupettes et d'un faîte parallèle à la voirie, et est percée de trois lucarnes à croupe à l'avant. Le soubassement est construit en moellons, tandis que la façade est régulièrement percée de baies (5 travées sur deux niveaux) est en briques et calcaire.



Château-ferme des Trois Roses (Source : fh sprl, 2007)



Maison Piedboeuf (Source : fh sprl, 2007)

### 1.4.2.3 Beaufays

#### Le prieuré

En 1123, le domaine de Beaufays fut attribué aux clercs de Saint-Augustin qui y construisirent un prieuré (appelé ensuite abbaye).

De 1266 à la Révolution, le domaine appartient à la Cathédrale Saint-Lambert de Liège.

Vendu comme bien national, le prieuré devint une propriété privée.

Sur le plateau légèrement en pente, le prieuré forme un ensemble homogène jadis entouré de douves et dont l'étang s'étendait jusqu'à la porte d'entrée. Il est constitué de deux parties s'ouvrant sur deux cours centrales : la cour de la ferme d'une part et la cour du couvent bordée au sud par l'église. Les ailes sont assez homogènes malgré leurs différentes époques de construction.

La matérialité des façades se résume à une palette reconnaissable : moellons de calcaire taillés ou non, bandeaux de calcaire, et briques. L'horizontalité est marquée la volumétrie des bâtiments conventuels. Les impressionnantes et longues toitures réunissent différentes périodes de construction. Elles émergent de la végétation.

Le prieuré est classé comme monument et comme site depuis 1987.

#### L'église Saint-Jean-l'Évangéliste

L'église Saint-Jean-l'Évangéliste jouxte le prieuré.

Il s'agit d'un bâtiment avec nef unique, sa façade sud est en pierre calcaire et sa façade nord est en briques. Le clocher qui surmonte la tour carrée à l'est (tour-clocher disposée non symétriquement par rapport à la nef), est composé de trois bulbes et d'un lanterneau octogonal, le tout est paré d'une haute flèche.

En 1804, la commune en devient propriétaire et une nouvelle paroisse est créée regroupant Beaufays et Péry-Trooz.

Il convient de remarquer que cette implantation isolée du village lui-même est inhabituelle et n'est pas étrangère à l'absence d'un noyau villageois marqué à Beaufays.

De plus, son implantation jointive au prieuré, perpendiculaire à la voirie communale, derrière des dépendances du prieuré et coincée par le cimetière ne la met pas en évidence comme une église de village ordinaire mais plutôt comme une église de monastère.

La seule façade visible pour le public est tournée vers le cimetière. Elle est construite en pierres de calcaire.

Le clocher de forme peu courante dans la région constitue un point de repère au milieu d'un environnement arboré et bocager intéressant.

Son intérieur très lumineux contient du mobilier, des décorations, des statues et des orgues particulièrement intéressants.

Chaque année, de nombreux concerts et récitals y sont organisés, l'acoustique y étant qualitative.

L'édifice, qui a fêté son tricentenaire, constitue un chef-d'œuvre du patrimoine communal, liégeois et wallon. Il est classé en tant que monument depuis 1936 (tour) et 1948.



Abbaye et Eglise Saint-Jean-L'Evangeliste de Beaufays (Source : Pluris, 2019)

#### 1.4.2.4 Vaux-sous-Chèvremont

##### La chapelle Notre-Dame

Le site de Chèvremont est connu dès le 8<sup>ème</sup> siècle, car il s'y élevait une forteresse et une abbaye citée en 779. La forteresse sera ensuite détruite.

Les Jésuites anglais arrivent à Vaux-sous-Chèvremont par hasard. Chassés de leur patrie par la persécution protestante, ils trouvent refuge à Liège en 1613. Pour leur assurer des possibilités de repos et de détente, ils cherchent une maison située à la campagne. Ils la trouvent au hameau de la Haie-du-loup (voir ferme des Anglais).

Selon une tradition de leur ordre, les jeunes Jésuites cherchent à donner à leurs promenades un but religieux. Ils aménagent sur la colline de Chèvremont une petite chapelle. Leur intention est claire. Elle est encore inscrite sur l'autel, à l'intérieur de la chapelle : " Sancta Maria, ora pro Anglia " (Sainte Marie, priez pour l'Angleterre).

Les Jésuites n'ont nullement l'intention de fonder un pèlerinage. Ils ont d'autres préoccupations et d'autres perspectives. Mais, à leur grande surprise, ils voient affluer beaucoup de monde près de leur minuscule chapelle. Les Jésuites construisent la Chapelle, terminée en 1688. Une effigie de la Vierge y est installée.

Depuis octobre 1985, la chapelle de Chèvremont est classée par la Commission des Monuments et Sites.

##### La basilique de Chèvremont

Le 17 mars 1877, des terrains vendus précédemment à l'évêché sont donnés par Monseigneur de Montpellier aux Carmes déchaussés afin d'y édifier une église et un couvent destinés à desservir le pèlerinage.

La pose de la première pierre de l'église par l'évêque eut lieu le 3 septembre 1877, mais les travaux de construction du couvent étaient déjà entamés depuis mai 1877, d'après les plans de l'architecte hollandais Cuypers. Certains éléments du projet ne furent pas totalement respectés pour des questions de budget comme la construction d'une tour surmontée d'une statue de la Vierge.

Le 8 septembre 1899, l'église, de style hollandais, était consacrée par Mgr Doutreloux.

En 1928, à l'occasion du 50<sup>ème</sup> anniversaire de sa fondation, l'église est élevée au rang de Basilique mineure de la chrétienté. En mai 1940, Chèvremont est bombardé. Le transept du côté Sud, l'autel majeur et les orgues sont détruits.

Actuellement, cet édifice est marquant à deux niveaux :

- Sa situation sur un promontoire rocheux le long de la vallée de la Vesdre lui confère une importance paysagère exceptionnelle;
- La perpétuation des pèlerinages lui confère des valeurs religieuses et traditionnelles reconnues régionalement et au-delà.

Le promontoire rocheux est classé comme site depuis 1976 avec extension en 1988.

##### La ferme des Anglais à la Haie du Loup

Achetée en 1678 par les Jésuites anglais à la famille Magis de Fléron, cette propriété constitua pour eux une maison de campagne. Daté de 1688, le volume à rue est construit en briques encadrements des baies en calcaire et soubassement en moellons. Il comporte un étage sur rez-de-chaussée. La hauteur sous corniche est de l'ordre de 6 mètres.

Les baies de petites dimensions sont groupées par 3 et 4. Elles sont rythmées par des meneaux en pierre.

Il est articulé à plusieurs volumes secondaires arrières et latéraux refermant une cour pavée. En face est située l'ancienne villa des Jésuites, aujourd'hui transformée.



Chapelle Notre Dame  
(Source : Pluris, 2019)



Basilique (Source : Pluris, 2019)



Ferme des Anglais (Source : Pluris, 2019)

### 1.4.3 Typologie architecturale et morphologie urbanistique

#### 1.4.3.1 Méthodologie

L'analyse de la situation existante du présent SDC s'attachera à décrire les particularités et l'évolution de la morphologie et de la typologie du patrimoine immobilier de la commune.

Il est à noter que la morphologie des espaces bâtis est déterminée en fonction des allures générales. L'objectif étant ici de déterminer et de qualifier des ensembles, il convient d'examiner le contenu des cartes sous l'angle urbanistique et non sous l'angle architectural, de privilégier la lecture macroscopique avec un grand angle plutôt que de procéder à une analyse zoomée bâtiment par bâtiment.

Le tableau suivant décrit, sur base de différentes caractéristiques (définition, implantation, gabarit et matériaux) les différentes typologies de bâtis rencontrés sur le territoire de la Commune de Chaudfontaine.

Chaque entité est ensuite analysée séparément afin de décrire plus en détails les morphologies de bâti présentes dans chaque village.

#### 1.4.3.2 Tendance générale

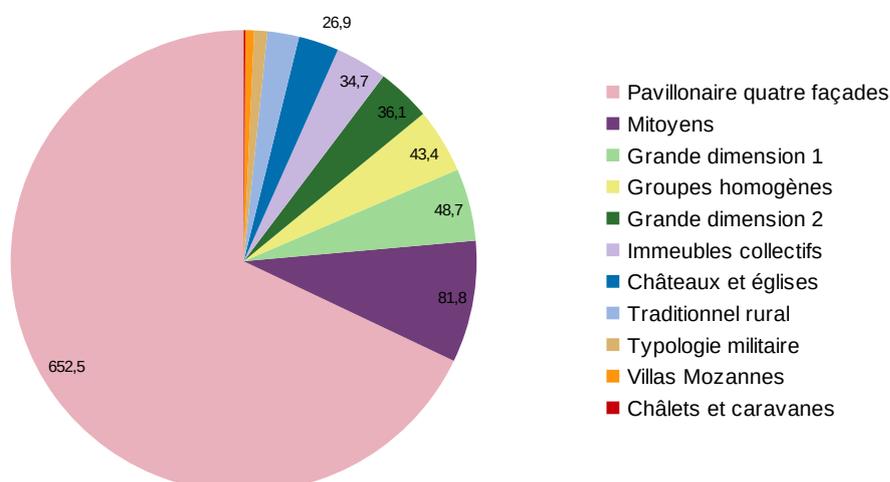
En région liégeoise et comme dans la partie très urbanisée de la Région wallonne, les agglomérations ont tendance à s'étendre et à se joindre. Le développement immobilier tend à envahir toutes les parties du territoire. Dans la Commune de Chaudfontaine, le plan de secteur approuvé par arrêté royal en date du 26 novembre 1987 a planifié 55 % de la surface comme étant destinée à l'urbanisation (vallées, plateaux et même certains versants). Actuellement, 50 % du territoire communal est urbanisé (Cfr. Occupation du sol d'après relevé).

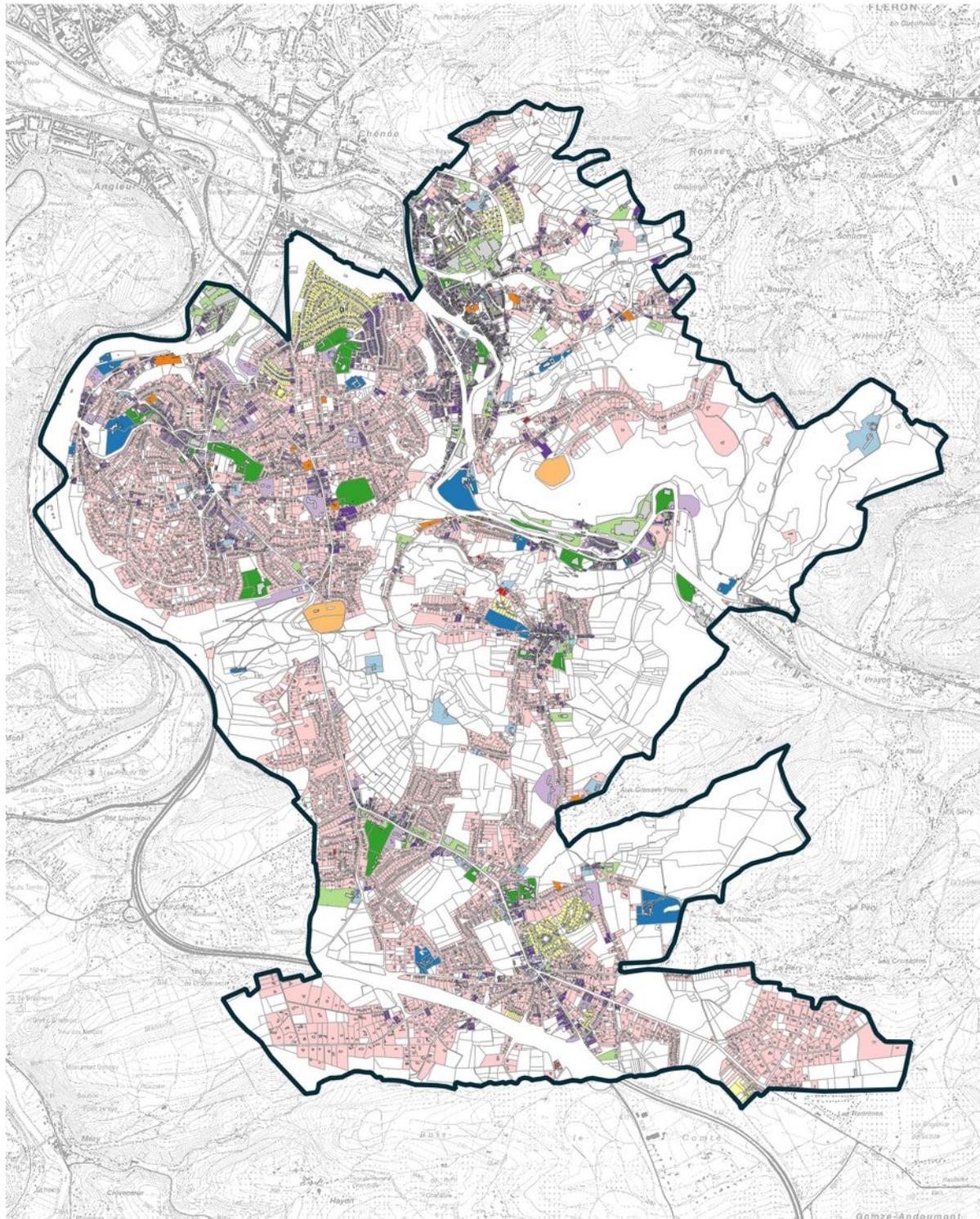
La Commune de Chaudfontaine, située à cheval sur les régions agro-géographiques de l'Ardenne Condruzienne, du Pays de Herve et du sillon sambro-mosan, rassemble et croise différentes typologies de l'architecture traditionnelle wallonne. On peut considérer que le bâti est resté traditionnel et peu dense jusqu'au début du 20<sup>e</sup> siècle. C'est surtout depuis les années 1950 que la commune s'est complètement modifiée suite à la division d'importantes propriétés et à la mise en œuvre de nombreux lotissements. Parallèlement, les activités industrielles se sont repliées dans les deux vallées. Les constructions de la seconde moitié du 20<sup>ème</sup> siècle, majoritaires sur la commune, ne présentent que peu de particularités régionales. Malgré un bon état général des différentes habitations de la commune, certaines d'entre elles présentent un état d'insalubrité certain. L'humidité et le manque d'ensoleillement de certaines zones en est souvent la cause.

Le graphique suivant renseigne les différentes surfaces occupées par les différentes typologies de bâti présentes à l'échelle de la commune de Chaudfontaine. Ce sont les habitations de type pavillonnaire quatre façades qui occupent la plus grande part de la surface urbanisée de la commune en occupant une superficie de 650 ha. Suivent ensuite les espaces bâtis mitoyens (81,8 ha) et les bâtiments de grande dimension abritant des fonctions industrielles, agricoles ou commerciales (48,7 ha).

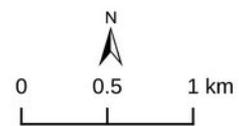
La présence importante de constructions de type pavillonnaires quatre façades induit inévitablement une faible densité de l'habitat et dégage donc des espaces résiduels. Dans ces derniers, la végétation est davantage abondante. Cependant, on assiste à une artificialisation croissante de ces espaces verts.

Surfaces (en ha) des morphologies du bâti





- |  |  |
|--|--|
|  Limite communale             |  Châlets et caravanes |
|  Pavillonnaire quatre façades |  Mitoyens             |
|  Traditionnel rural           |  Typologie militaire  |
|  Châteaux et églises          |  Villas Mozannes      |
|  Grande dimension 1           |  Immeubles collectifs |
|  Grande dimension 2           |  Groupes homogènes    |



Source des données : Pluris, 2020  
 Fond de référence : IGN, 2011 et SPW, 2019  
 © PLURIS, 2019

*Typologie architecturale et morphologie urbanistique*

Catégorie	Définition	Caractéristiques	Exemples
<b>Bâti traditionnel rural</b>	<p>Constructions souvent d'origine agricole dont l'allure générale correspond à des bâtiments construits avant le 20<sup>e</sup> siècle. Les façades sont en moellons et/ou en briques. Implantation d'origine souvent en carré de laquelle ne persistent parfois que quelques parties.</p>	<p>Principalement des (anciennes) fermes.</p> <p><b>Époque</b> : avant le milieu du 20<sup>e</sup> siècle.</p> <p><b>Gabarit</b> : R+1 ou R+2, toitures à deux versants et corniches débordantes.</p> <p><b>Implantation</b> : continue, le long des voiries en refermant l'espace public, séparée de l'espace public par une cour de ferme ou en recule par rapport à la rue avec servitude privée.</p> <p><b>Matériaux</b> : briques ou moellons pour la maçonnerie, pierre pour les soubassements et encadrements et tuiles ou ardoises pour les toitures.</p>	 <p>Ferme Lux à Ninane (source : Pluris, 2019)</p>  <p>Ferme « La Paillette » à Ninane (source : Pluris, 2019)</p>
<b>Bâti de type châteaux et églises</b>	<p>Constructions remarquables traditionnelles et/ou historiques. Leur gabarit et leurs caractéristiques en général ne correspondent pas aux autres typologies de bâti présentes sur la commune.</p>	<p>Dans ce cas, nous ne pouvons pas donner des caractéristiques générales précises. En effet, celles-ci varient en fonction des affectations, des lieux, des époques de construction et des diverses transformations. Le descriptif de certains de ces bâtiments est repris dans la partie traitant des bâtiments remarquables de chacun des villages.</p>	 <p>Collège du Sartay (source : Sartay.be, 2020)</p>  <p>Basilique Notre Dame de Chèvremont (source : Pluris, 2019)</p>
<b>Bâti de grande dimension</b>	<p><b>(1)</b> Constructions marquant fortement le paysage notamment par leur gabarit, leurs matériaux et leur rapport à la rue. Abrivent des <b>fonctions industrielles,</b></p>	<p>Dimensions importantes.</p> <p>Ces bâtiments ne s'inscrivent pas ou peu dans leur environnement proche. Ainsi et à plusieurs endroits dans la commune, ces bâtiments de grande dimension s'opposent aux typologies présentes autour et déconstruisent le front bâti.</p> <p>Cette catégorie regroupe les usines, les hangars agricoles ou encore les commerces de type « boîte à chaussures ».</p>	 <p>Hangar situé rue Fond des Cris (source : Pluris, 2019)</p>

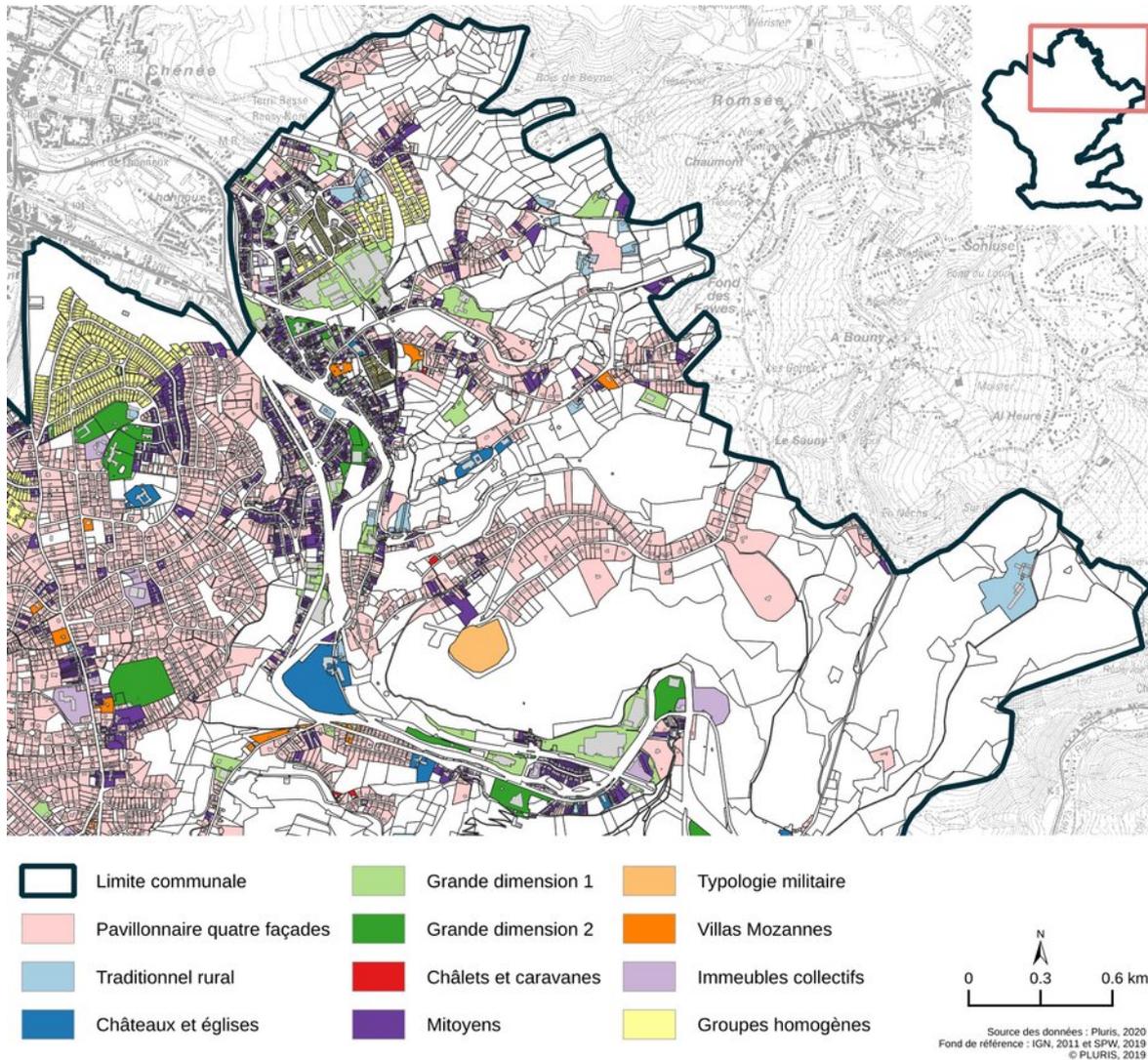
	<p><b>agricoles ou commerciales.</b></p>		 <p>Casino de Chaudfontaine (source : Pluris, 2019)</p>  <p>Entreprise Magotteaux (source : 7sur7.be, 2019)</p>
	<p><b>(2)</b> Constructions marquant fortement le paysage notamment par leur gabarit, leurs matériaux et leur rapport à la rue. Abritent des <b>fonctions de service ou sportives.</b></p>	<p>Dimensions importantes. Ces bâtiments ne s'inscrivent pas ou peu dans leur environnement proche. Ainsi et à plusieurs endroits dans la commune, ces bâtiments de grande dimension s'opposent aux typologies présentes autour et déconstruisent le front bâti. Cette catégorie regroupe par exemple les piscines, les halls sportifs ou certaines écoles.</p>	 <p>École Princesse de Liège à Embourg (source : Google Street View, 2019)</p>  <p>Hall omnisports de Vaux-sous-Chèvremont (source : Chaudfontaine.be, 2020)</p>
<p><b>Bâti de type caravane ou chalet</b></p>	<p>Constructions se distinguant principalement par leurs matériaux de construction, et leur architecture imitant par exemple celle des chalets suisses. Ce type de bâtiment est très peu présent sur le territoire.</p>	<p><b>Matériaux</b> : bois pour les chalets et plastique pour les caravanes. <b>Fonction</b> : résidentielle.</p>	 <p>Chalet situé à Ninane (source : Pluris, 2019)</p>  <p>Chalet et caravane résidentielle à Beaufays (source : Google Street View, 2013)</p>

<p><b>Bâti mitoyen ou semi-mitoyen</b></p>	<p>Constructions souvent situées en centre de village qui présentent une allure de bâtiments mitoyens sans nécessairement l'être. Situés en front de voirie ou légèrement en recule, elles referment l'espace public. Certaines rues présentent parfois plusieurs constructions identiques à la suite.</p>	<p><b>Gabarit</b> : R+1 à R+3, maison parfois jointive d'un volume secondaire (annexe ou garage). On retrouve également dans cette catégorie les maisons dites « bel étage », avec garage au rez-de-chaussée et pièces de vie à l'étage.</p> <p>Les petits immeubles à appartements ne dépassant pas les gabarits des habitations qui leur sont jointives sont également compris dans cette catégorie.</p> <p><b>Implantation</b> : façades à rue jointives implantées sur l'alignement ou légèrement en recul. Elles ferment le domaine public.</p> <p><b>Matériaux</b> : très variés.</p>	 <p>Maisons mitoyennes de la rue du Hêtre à Embourg (source : Google Street View, 2019)</p>  <p>Maisons mitoyennes de la rue Vallée à Vaux-sous-Chèvremont (source : Google Street View, 2017)</p>  <p>Petit immeuble à appartements dans tissu mitoyen situé rue Pierre Henvard à Embourg (source : Google Street View, 2019)</p>
<p><b>Typologie militaire</b></p>	<p>Constructions anciennement utilisées pour la défense du territoire.</p>	<p>Cette catégorie comprend les forts d'Embourg et de Chaudfontaine.</p>	 <p>Fort de Chaudfontaine (source : Chaudfontaine.be, 2019)</p>  <p>Fort d'Embourg (source : Chaudfontaine.be, 2019)</p>

<p><b>Villa mozanne du début du XXe siècle</b></p>	<p>Maisons de villégiature bourgeoises construites sur une cinquantaine d'années, de la fin du 19<sup>e</sup> siècle au premier quart du 20<sup>e</sup> siècle. Ces bâtisses à quatre façades sont plantées dans un jardin ou un parc. Architecture complexe comprenant de nombreux détails (frontons, tours, faux-colombages...)</p>	<p><b>Époque</b> : fin du 19<sup>e</sup> siècle au premier quart du 20<sup>e</sup> siècle, bâti témoignant de l'engouement de l'époque pour la campagne proche de Liège.</p> <p><b>Implantation</b> : isolée au centre d'un parc ou un jardin.</p> <p><b>Architecture</b> : construction complexe souvent surélevée sur un niveau de cave haut en moellons, présence de nombreux détails (loggia, colombages, etc.), nombreuses baies de grande dimension.</p> <p><b>Fonctions</b> : à l'origine seconde résidence mais aujourd'hui résidentielle ou administrative (maisons communales).</p> <p><b>Matériaux</b> : moellons (soubassements et façades des étages inférieurs), colombage et enduit (façades des étages supérieurs).</p>	 <p>Maison communale à Vaux-sous-Chèvremont (source : Pluris, 2019)</p>  <p>Maison communale à Embourg (source : Google Street View, 2013)</p>
<p><b>Bâti pavillonnaire quatre façades</b></p>	<p>Constructions isolées au centre de la parcelle. Principalement des maisons unifamiliales pouvant être de style « néo-rural » ou contemporaines.</p>	<p><b>Époque</b> : principalement seconde moitié du 20<sup>e</sup> et 21<sup>e</sup> siècle. Traduit l'engouement important et encore d'actualité pour la maison unifamiliale à la campagne dans un cadre verdoyant.</p> <p><b>Implantation</b> : isolée au centre de la parcelle, souvent organisées en lotissement et isolée de la rue par un jardin à l'avant. Faible densité de construction.</p> <p><b>Gabarit</b> : R+1 pour les maisons de type néo-rurale, parfois complexe pour les plus contemporaines.</p> <p>Les bâtiments pavillonnaires présentent les caractéristiques relevant de deux types opposés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Le type néo-rural</b> imitant la ferme « brabançonne » avec les petites briques de réemploi, les volets battants, les gabarits bas, les baies cintrées avec ou sans encadrement en pierre de taille.</li> <li>• <b>Le type résolument contemporain</b> tranchant complètement dans son</li> </ul>	 <p>Maison pavillonnaire quatre façades de type « néo-rural » à Embourg (source : Google Street View, 2019)</p>  <p>Maison pavillonnaire quatre façades contemporaine à Embourg (source : fh &amp; associés, 2007)</p>

		environnement avec des matériaux variés tels que l'acier, l'aluminium, le verre, le bois, des gabarits à toiture plate, courbe, faite perpendiculaire à la voirie, 1 à 4 versants.	
<b>Immeuble collectif isolé</b>	Immeubles d'appartements ou bâtiments de service isolés au centre d'une parcelle. Pouvant abriter de deux à quelques dizaines d'appartements.	<p><b>Gabarit</b> : R+2, R+3 ou plus, en contradiction par rapport au reste des gabarits (pour les immeubles hauts) ou s'apparentant aux dimensions du bâti pavillonnaire quatre façades (pour les immeubles à appartements plus petits).</p> <p><b>Matériaux</b> : variés.</p> <p>Cette catégorie désigne également les maisons de repos et les immeubles de bureaux.</p>	 <p>Maison de repos « La sapinière » à Vaux-sous-Chèvremont (source : Pluris, 2019)</p>  <p>Immeubles à appartements situés Au Chession à Embourg (source : Google Street View, 2019)</p>
<b>Bâti groupé homogène</b>	Constructions se caractérisant par une implantation et un parcellaire répétitif, voire identiques, formant ainsi une rue, un îlot ou un quartier. Ces constructions ont souvent été construites par le même maître d'ouvrage (société de logements sociaux, entreprise, promoteur...) et présentent ainsi les mêmes caractéristiques architecturales.	<p><b>Implantation</b> : répétitive, sur des parcelles identiques qui créent ainsi une rue ou un quartier.</p> <p>Façade à rue dans l'alignement général ou légèrement en recul. Ces reculs sont occupés par un jardinnet.</p> <p><b>Architecture</b> : souvent identiques, créées par la même société de logements.</p> <p><b>Gabarit</b> : R+1 ou R+2 avec éléments répétitifs (fenêtres, balcons, loggias...), toitures à deux versants. Certaines habitations sont mitoyennes ou semi-mitoyennes.</p> <p><b>Matériaux</b> : briques pour les façades et tuiles pour la toiture.</p>	 <p>Lotissement situé rue Joseph-Jean Merlot à Vaux-sous-Chèvremont (source : Google Street View, 2013)</p>  <p>Lotissement situé rue de Mehagne à Embourg (source : Google Street View, 2013)</p>

## Vaux-sous-Chèvremont et Mehagne



Typologie architecturale et morphologie urbanistique – Zoom Vaux-sous-Chèvremont et Mehagne

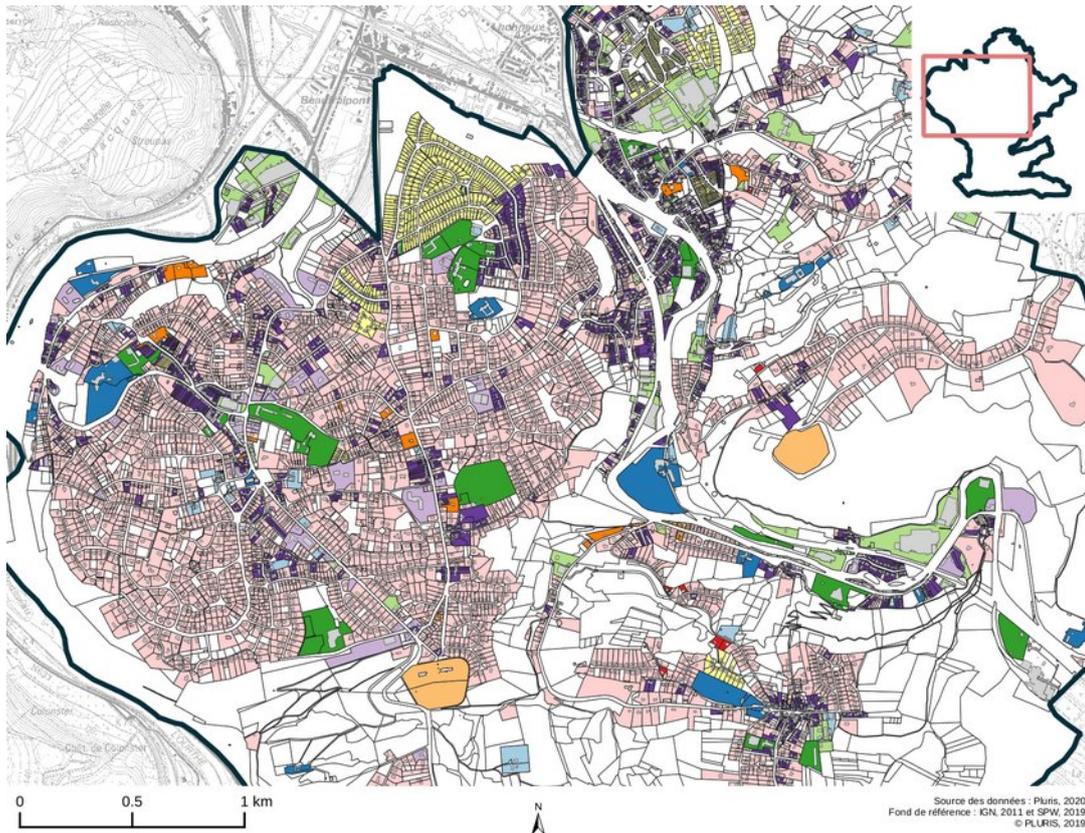
On remarque que le centre du village de Vaux-sous-Chèvremont et de Mehagne se compose principalement de bâtis mitoyens et que les maisons quatre façades sont moins présentes qu'ailleurs dans la commune. Ainsi, la densité de ces deux endroits est plus élevée que dans d'autres villages tels que Embourg ou Beaufays.

## Embourg, Chaudfontaine et Ninane

La localité d'Embourg se caractérise par ses nombreux lotissements construits sur la quasi totalité de son territoire. Le long de la Voie de l'Ardenne et de la rue Pierre Henvard, quelques constructions mitoyennes persistent et sont entrecoupées d'immeubles à appartements. Cette configuration induit directement une discontinuité du front bâti le long des voies principales. Ce phénomène est observable partout ailleurs dans la commune.

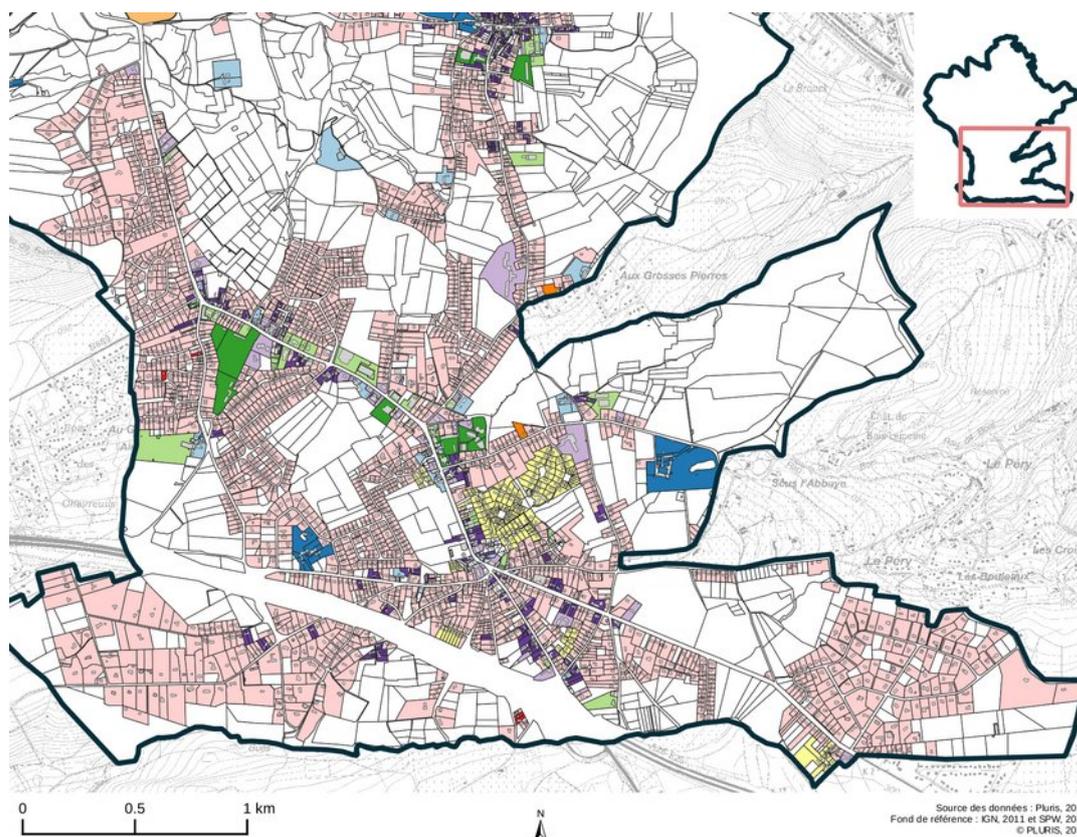
Chaudfontaine se construit le long de la Vesdre. Le centre comprend des maisons mitoyennes telles que dans l'Avenue William Grisard tandis que les périphéries sont comblées par des habitations de type quatre façades.

Particulièrement bien conservé, le centre du village de Ninane se caractérise par une architecture harmonieuse faite de pierres de la région. C'est le seul village de la commune qui présente une telle homogénéité. En périphérie, des habitations de type quatre façades sont présentes en grande quantité.



*Typologie architecturale et morphologie urbanistique – Zoom Embourg, Chaudfontaine et Ninane*

## Beaufays



*Typologie architecturale et morphologie urbanistique – Zoom Beaufays*

Le village de Beaufays se caractérise par une urbanisation particulièrement étendue principalement composée de lotissements d'habitations de types quatre façades. Seules quelques maisons mitoyennes persistent le long des voies principales.

#### 1.4.4 Inventaire du patrimoine immobilier culturel (IPIC)

L'inventaire est l'outil de recensement du patrimoine culturel immobilier de Wallonie. Ce dernier a vu le jour en 1966 avant d'être complété et mis à jour entre 1973 et 1997. Il a subi une dernière mise à jour en 1998 et a été publié entre 2004 et 2011.

Aujourd'hui, l'inventaire du patrimoine immobilier culturel (IPIC) est en cours d'actualisation. Ainsi, il est accessible uniquement via le site internet du SPW.

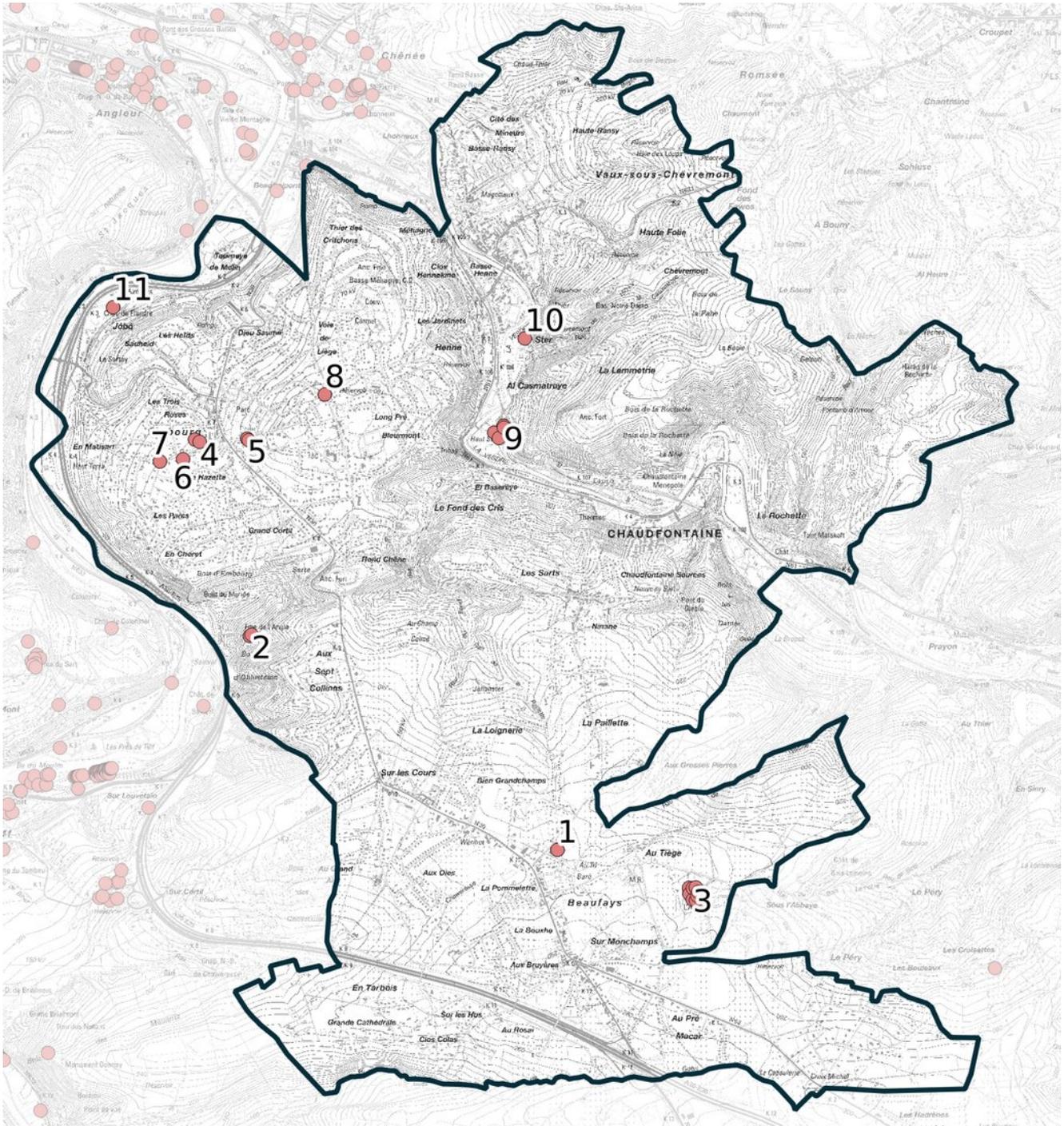
Selon le SPW : « L'inscription d'un bien à l'Inventaire lui reconnaît une qualité patrimoniale au niveau local, à la différence du classement, qui identifie la qualité patrimoniale d'un bien au niveau régional. L'Inventaire a pour objectifs la connaissance, la protection et la gestion des biens inscrits, ainsi que la sensibilisation du public. »<sup>30</sup>

Il est à noter que cette classification ne prend pas en compte les « Monuments et sites classés ». Ces derniers sont repris dans la partie juridique de ce document (infra).

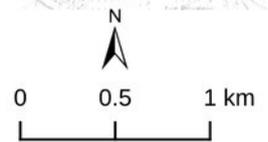
Le tableau ci-après reprend les 11 édifices de la commune faisant partie de l'IPIC Certains d'entre eux sont plus largement décrits dans les points précédents.

N°	Localisation	Description
1	Rue Ulric Courtois, 12 – Beaufays	Ferme du Trixhe barré
2	Chemin de l'Ancre - Embourg	Ferme de l'Ancre
3	Rue de l'Église – Beaufays	Prieuré de Beaufays
4	Rue Albert Bataille, 22 – Embourg	Ferme des Trois Roses
5	Rue Antoine Cuvellier, 18 – Embourg	Ancienne ferme en U ouverte au Sud
6	Rue de Grady, 9 – Embourg	Maison Piedboeuf
7	Rue du Baileux, 2 – Embourg	Potale calcaire sertie de briques
8	Voie de Liège, 94 – Embourg	Habitation en briques blanchies datée de 1780
9	Rue Hauster, 2 – Chaudfontaine	Château de Hauster
10	Rue de la Casmaterie, 40 – Vaux-sous-Chèvremont	Habitation : les façades et toitures du volume principal et des volumes annexes sont classées. Le mur du bief le long des parcelle aussi.
11	Rue Joseph Deflandre, 34 – Embourg	Laminoire Deflandre

30 Source : SPW, 2020.



-  Limite communale
-  Inventaire du patrimoine immobilier et culturel (IPIC)



Source des données : SPW, 2019  
 Fond de référence : IGN, 2011 et SPW, 2019  
 © PLURIS, 2020

*Inventaire du patrimoine immobilier culturel (IPIC)*

### 1.4.5 Affectation du bâti

#### Vaux-sous-Chèvremont

Le centre de Vaux est marqué par la ligne TGV et l'importante usine Magotteaux.

Des commerces de détail cohabitent parmi les logements anciens. Les logements sociaux sont situés à l'arrière de l'axe principal vers Chênée.

La gare et les deux orifices du tunnel ferroviaire de Chaudfontaine sont classés mais non repris à l'inventaire du patrimoine monumental.

#### Embourg-Mehagne et Beaufays

Les villages sont résidentiels. Les commerces de détail, grandes surfaces et cafés-restaurants sont implantés le long de l'axe principal « Voie de l'Ardenne » qui se poursuit par la « Voie de l'Air Pur ».

Des grandes propriétés sont occupées par des activités de type « public » : écoles, complexes sportifs, terrains de football, etc. mais aussi par des exploitations agricoles.

#### Chaudfontaine

Le village est majoritairement résidentiel avec en son sein l'église, l'école, quelques restaurants, la gare, le casino et Source-o-Rama. Les commerces de détail ont disparu du centre.

Plusieurs établissements de grande emprise sont implantés dans le village :

- Tourisme : casino, piscine, Source-o-Rama ;
- Horeca : Rive droite, gare ;
- Activités économiques : Sources Chaudfontaine ;
- Activités thermalienne : Château des thermes.

À l'extérieur du village vers Trooz, on retrouve les anciens laminoirs de La Rochette.

#### Ninane

Le village est essentiellement résidentiel. Quelques commerces de détail sont présents dans la rue du Centre et la rue de Beaufays.

L'école et le complexe sportif sont localisés dans le centre du village. Une exploitation agricole et une entreprise de construction sont également implantés dans le village.

### 1.4.6 Espace public et de rencontre

Un espace public est un espace, au sens physique du terme, qui<sup>31</sup> :

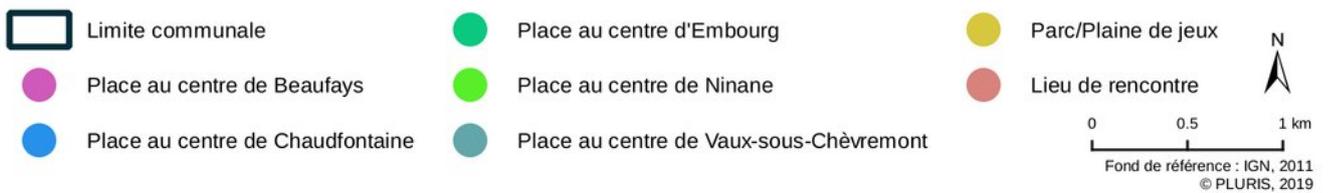
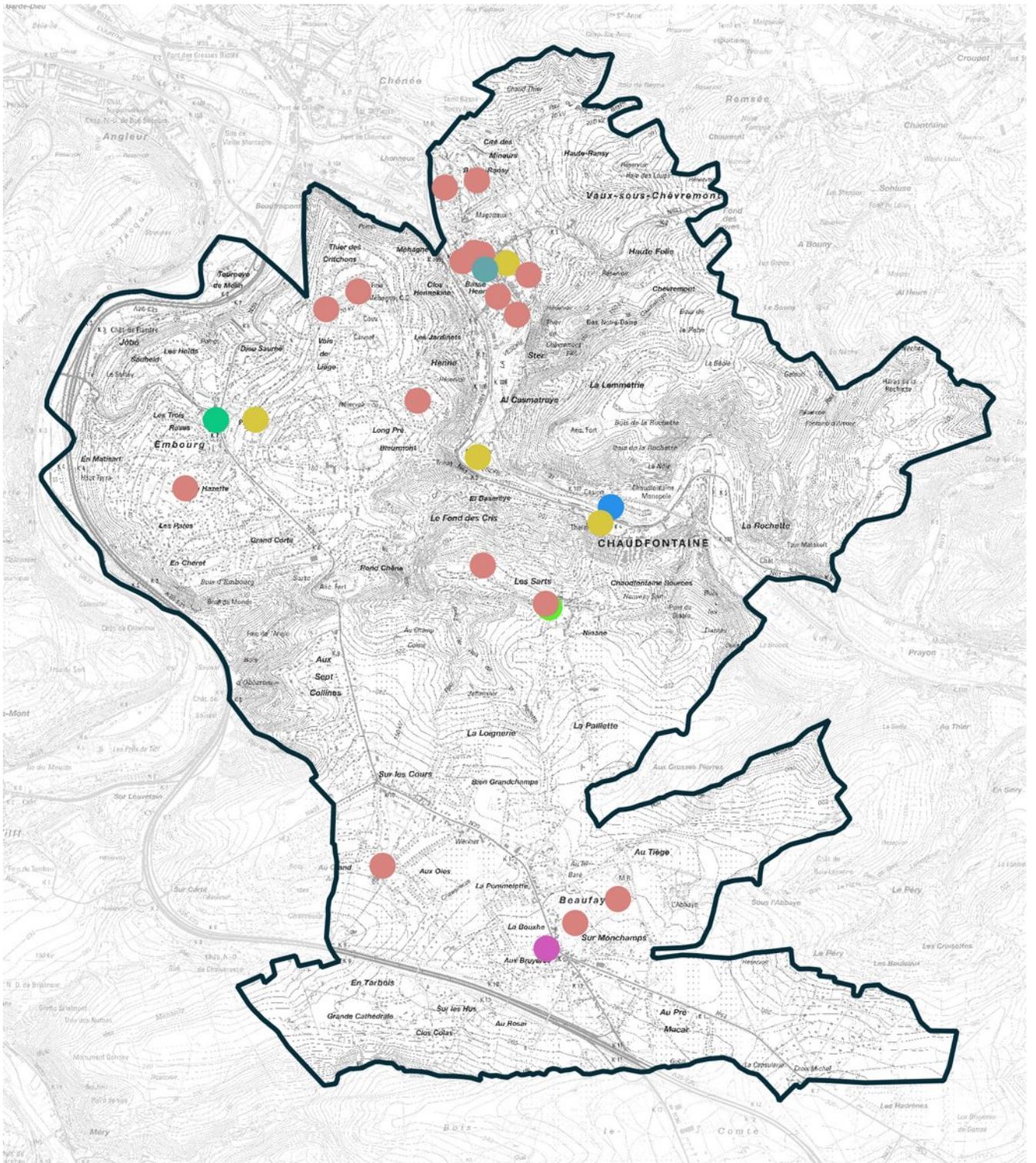
- est accessible à tous, sans discrimination ;
- est conçu et peut être aménagé pour accueillir diverses activités;
- est accessible à tout moment ;
- est accessible librement ;
- est approprié et pratiqué dans le respect des principes et exigences édictés par les autorités publiques ;
- dessert les immeubles et espaces riverains ;
- est connecté à d'autres espaces publics et constitue un maillon d'un réseau.

Les rues, les routes ou les chemins de Chaudfontaine en sont le premier maillage. Cependant, dans le cadre de cette étude, plusieurs lieux qui ne répondant pas toujours à toutes les caractéristiques de la définition précédente ont été analysés en tant « qu'espaces de convivialité ». Il s'agit de :

- Place centrales des différentes entités de la commune ;
- Placettes situées au cœur des villages, principalement dans le prolongement du parvis de l'église centrale. Certaines sont aménagées de mobilier urbain mais la majorité de l'espace est principalement consacré au stationnement ;
- Petits squares ou carrés d'herbe majoritairement situés dans un ensemble résidentiel de type lotissement. La plupart y sont traités comme un espace résiduel et y sont peu aménagés. Certains sont dédiés au parcage de véhicules et ne laisse que peu de place pour y accueillir d'autres activités.

---

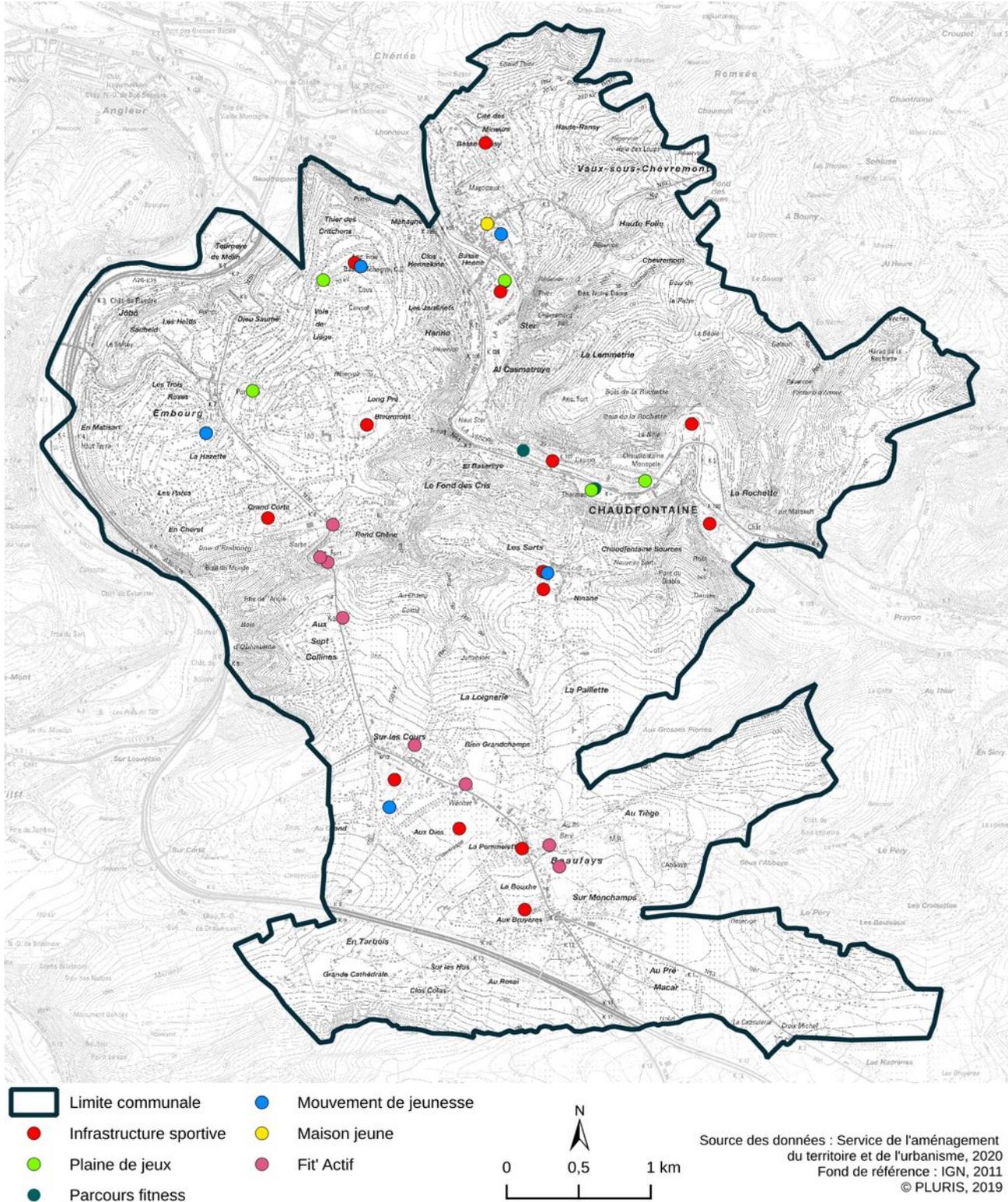
31 Définition de l'espace public présentée par Pierre Vanderstraeten-professeur LOCI-UCL, dans le cadre de l'élaboration du guide des espaces publics bruxellois (2015-2017). CPDT, <file:///tmp/user/1000/amenager-les-espaces-publics-wallon.pdf>, consulté le 7 mars 2021



### 1.4.7 Infrastructures de loisirs

La commune possède 14 infrastructures sportives. Notons que la piscine de Chaudfontaine est actuellement fermée et que le terrain de hockey, situé dans le complexe sportif d'Embourg, n'est plus utilisé.

Ensuite, la commune possède 5 plaines de jeux, 5 mouvements de jeunesse, 3 parcours fitness et 1 maison de jeune.



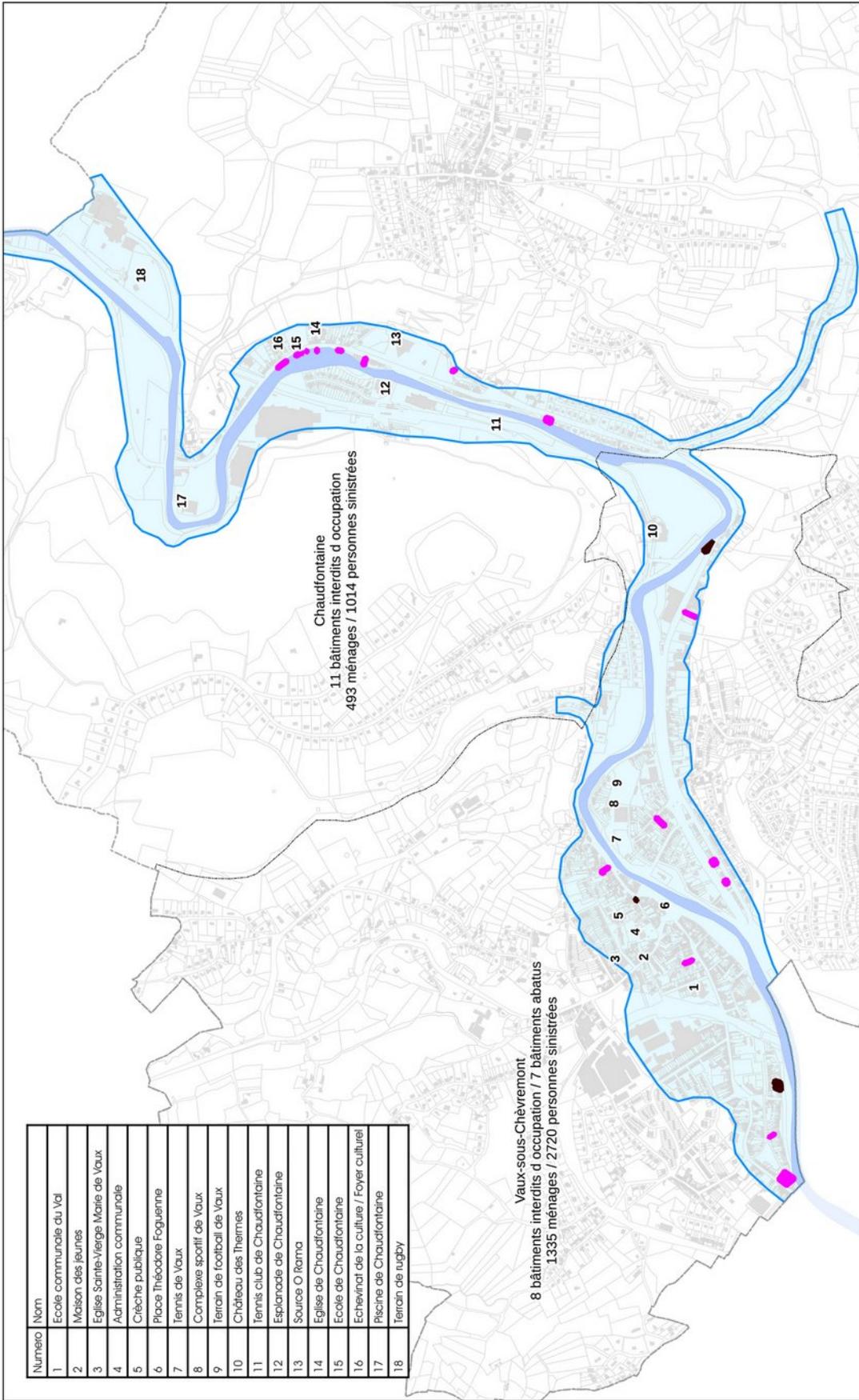
Infrastructures de loisirs



Inondations juillet 2021

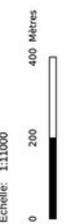
Commune de Chaudfontaine

Numero	Nom
1	Ecole communale du Val
2	Maison des jeunes
3	Eglise Sainte-Vierge Marie de Vaux
4	Administration communale
5	Crèche publique
6	Place Théodore Foguerne
7	Tennis de Vaux
8	Complexe sportif de Vaux
9	Terrain de football de Vaux
10	Château des Thiermes
11	Tennis club de Chaudfontaine
12	Eplanade de Chaudfontaine
13	Source O Rama
14	Eglise de Chaudfontaine
15	Ecole de Chaudfontaine
16	Echevinat de la culture / Foyer culturel
17	Piscine de Chaudfontaine
18	Terrain de rugby




  
 rue de Fétinne, 65  
 66104 342 01 50  
 fax 04 344 32 36  
 e-mail : info@pluris.be

Date : Juillet 2021  
 Fond de plan : Cadastre  
 Sources : DGO4  
 Ellipsoïde international 1924  
 LAMBERT belge - Datum Belge 1972

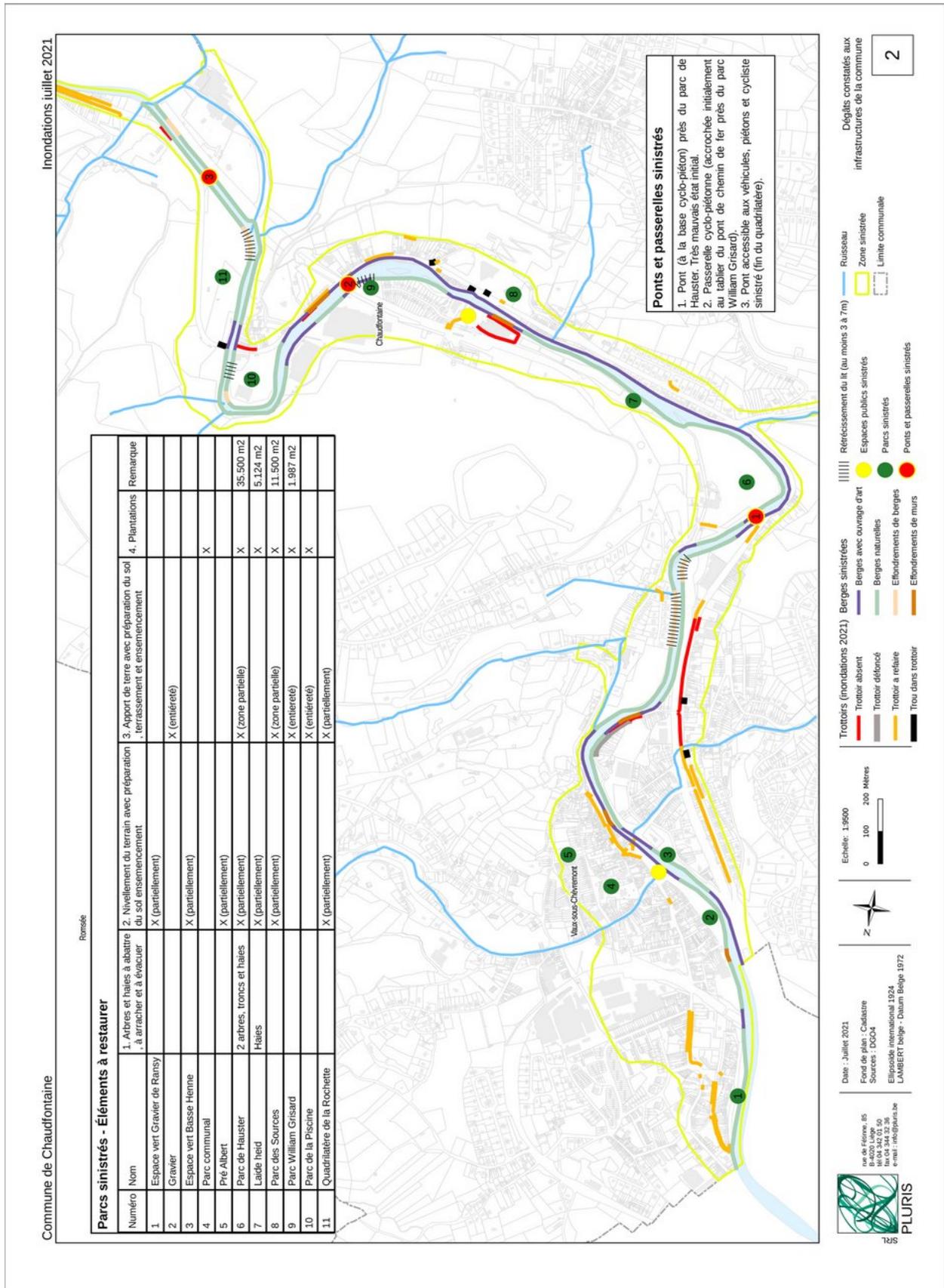
Echelle: 1:11.000  


Bâtiments abattu  
 Bâtiment interdit d'occupation  
 Zone sinistrée  
 Limites communales

Etiendue des zones inondées les 14 et 15

1a

Des bâtiments et espaces publics, des ouvrages d'art (ponts et passerelles cyclo-piétonnes) ainsi que des berges ont également été sinistrés.



## **1.4.9 Masterplan quartier durable - Synthèse**

### **1.4.9.1 Bâtiments berges**

Les bâtiments berges sont des ensembles de bâtiment dont au moins un des éléments constitutifs (façade, annexe, fondation,...) est en contact direct avec la rivière ont été répertoriés. Cette typologie est généralement constituée d'un volume principal dont la façade avant donne sur la rue et dont la façade arrière (souvent complétée d'annexe(s) ) donne sur la rivière. La plupart de ces bâtiments sont occupés par des logements unifamiliaux ou multiples dans un gabarit de type R+1 à R+3.

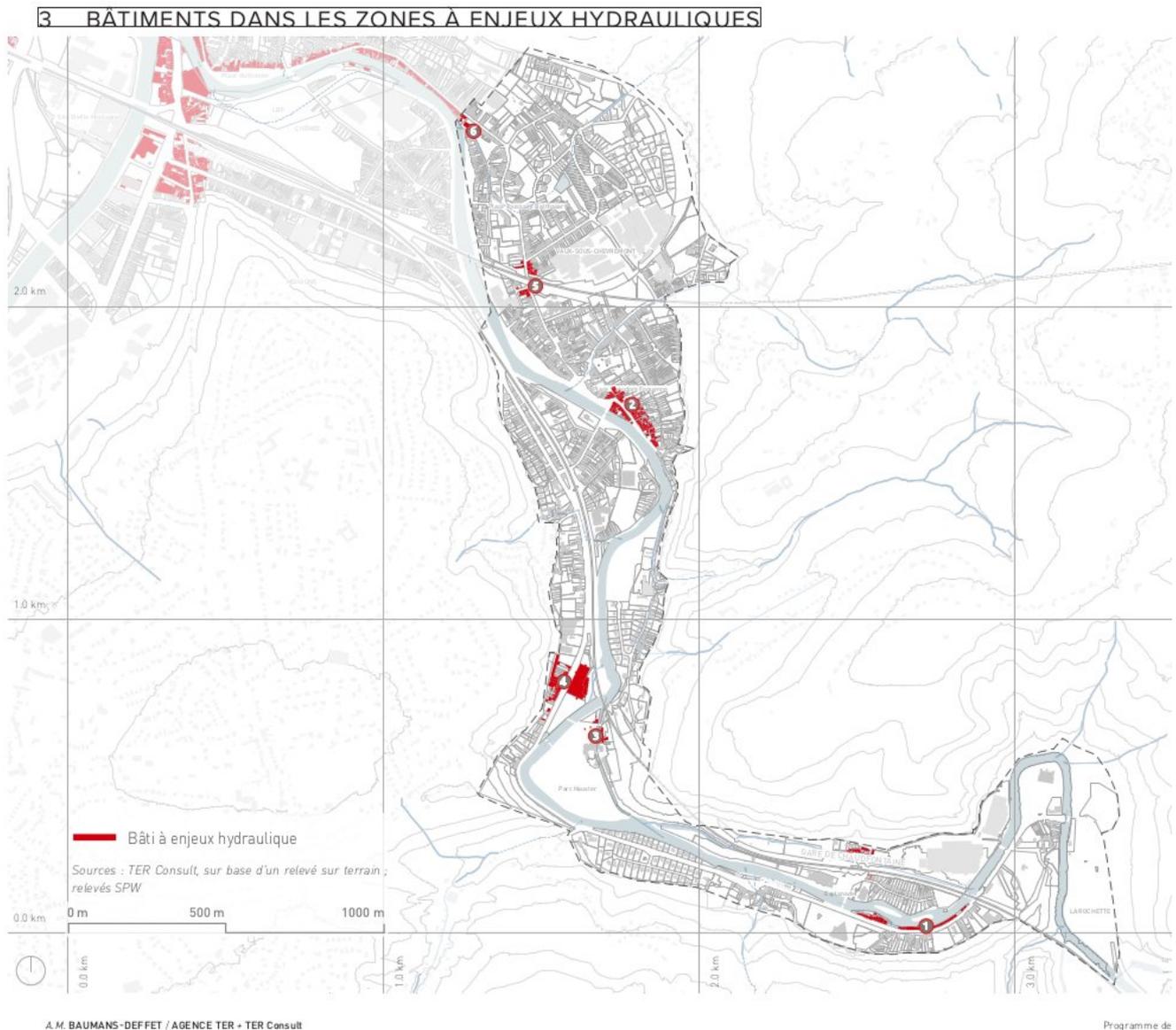
La qualité architecturale de ces ensembles n'est généralement pas cohérente. Le bâti est isolé entre l'infrastructure viaire (N61) et la Vesdre, et ne s'inscrit pas dans les formes urbaines. Par ailleurs, suivant sa localisation, cette typologie a fortement été impactée durant la crue de Juillet 2021 et empêche par endroit l'immersion temporaire de certaines zones.

### **1.4.9.2 Bâti en zone inondable**

La vallée comprend un grand nombre de bâtiments construits en zone inondable. Ceux-ci ont été répertoriés en considérant la carte actuelle des aléas d'inondation. Les bâtiments en zone d'aléa moyen ou élevé ont été répertoriés en sachant que les communes nous ont globalement confirmé que lors des crues antérieures à la crue exceptionnelle de juillet 2021, la carte des aléas d'inondation en vigueur était un bon indicateur du comportement de la rivière en cas de crue.

Dans tous les cas, des mesures spécifiques sont à prévoir pour la (re)construction dans ces zones. Ces préconisations ne font pas partie de la présente étude et seront traitées par le référentiel d'encadrement des permis en zone inondable, en cours d'élaboration par le Région Wallonne.

### 1.4.9.3 Bâtiments dans les zones à enjeux hydrauliques



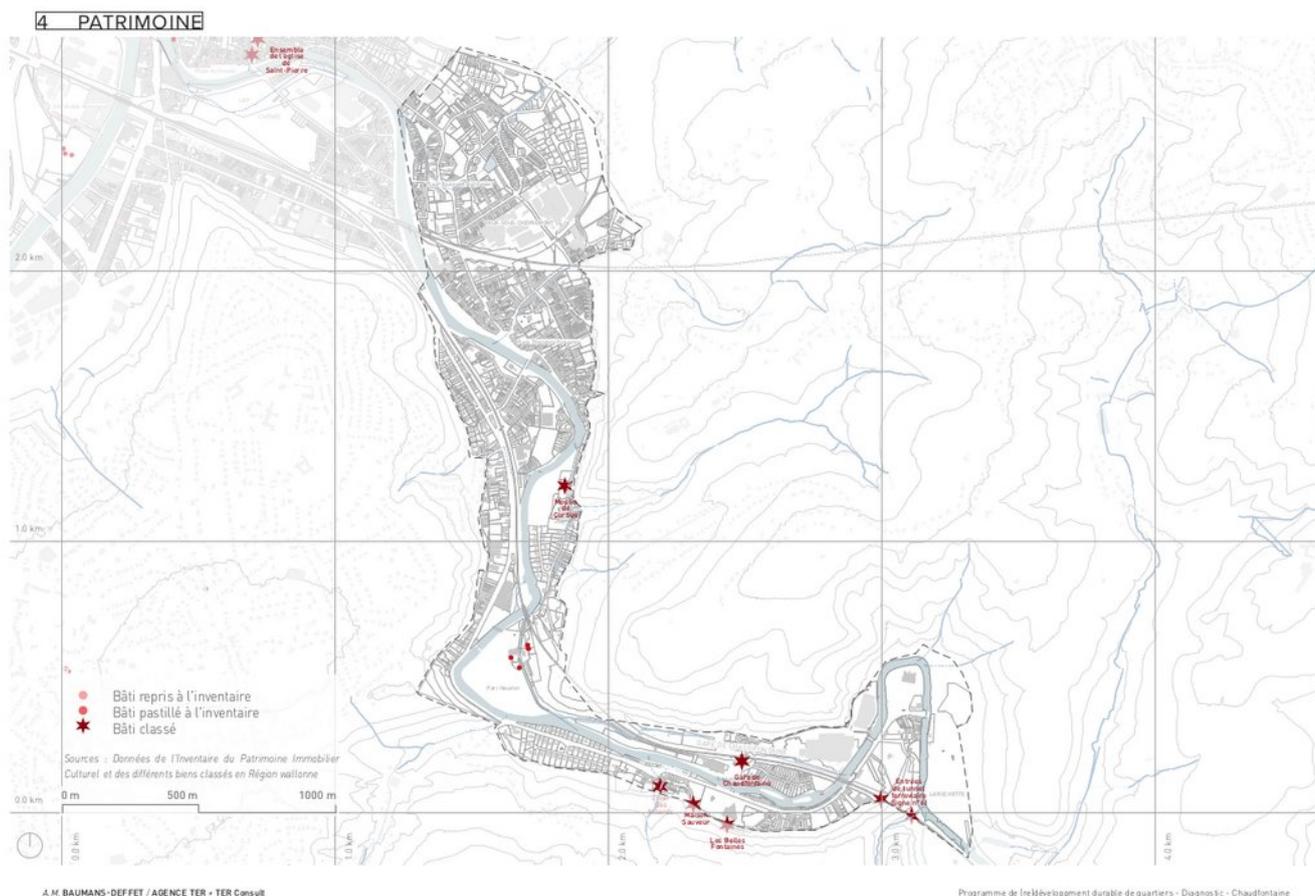
*Bâtiments dans les zones à enjeux hydrauliques. Source : Région wallonne, Masterplan quartier durable*

La pérennité du bâti dans les zones à enjeux hydrauliques est à questionner particulièrement. Une déconstruction éventuelle d'une partie du bâti dans ces zones serait à envisager prioritairement afin de limiter le rôle d'aggravation qu'ils ont joué lors des crues. La typologie du bâti impacté va jouer un rôle supplémentaire à cette analyse. Il permet par exemple d'en préserver sa structure ou une plus grande sécurité de l'habitant si le bâtiment est de type "bel-étage", c'est à dire que les pièces de vie ne se situent pas au niveau du trottoir.

Le bâti à enjeux hydraulique de l'Avenue des Thermes (1) forme également berge, et se trouve en zone d'aléa élevé. Pour ces raisons, il risque d'être directement impacté lors de chaque crue, et doit être reconsidéré. C'est également le cas de l'îlot d'habitations au croisement de la rue Émile Vandervelde et de la rue Namont. (2)

L'ensemble du Château des Thermes (3) additionne tous les facteurs de ce diagnostic. L'ensemble étant pastillé à l'inventaire du patrimoine Wallon et étant une fierté touristique de la commune, il semble important de le préserver et de suivre les recommandations hydrauliques pour limiter l'impact des inondations à venir. Les ensembles de bâti à enjeux hydrauliques de la rue du Général Jacques (4), de la rue de la Station (5) et de la rue du Bûcheron (6) se trouvent également en zone d'aléa d'inondation élevé ou moyen, mais ne forment pas berge. Comme sur l'ensemble de la vallée, une attention particulière sera à apporter aux zones d'évacuation à proposer à proximité du bâti, mais ces ensembles ne devront pas être à reconsidérés.

### 1.4.9.4 Patrimoine



Patrimoine. Source : Région wallonne, Masterplan quartier durable

La vallée de la Vesdre est riche d'un patrimoine construit lié à son histoire et au développement de son urbanisation depuis le Moyen-Âge. Le patrimoine contribue à l'identité des lieux de ces communes, et est fortement ancré dans l'imaginaire collectif des habitants. Il doit être préservé, valorisé et le cas échéant de transformé pour le rendre plus résistent aux prochaines crues.

### 1.4.9.5 Synthèse - Bâti problématique lié aux inondations

Le croisement des constats précédents permet de mettre en évidence le bâti problématique. Les arrêtés d'inhabitabilité du bourgmestre ainsi que le Survey Geomatique de la Région Wallonne établit après les inondations ne sont plus d'actualité, car la plupart des bâtiments sont aujourd'hui rénovés. Dès lors, le diagnostic ne reprend que des données objectives ou objectivables : le bâti repris en zone d'aléa d'inondation élevé ou moyen, le bâti qui forme berge et le bâti repris dans les zones à enjeux hydrauliques issues de l'analyse des phénomènes des inondations 2021. Le cumul de ces trois couches de données amène à une synthèse reprenant le bâti le plus problématique lié aux inondations.

Le bâti à enjeux hydraulique de l'Avenue des Thermes (1) forme également berge, et se trouve en zone d'aléa élevé. Pour ces raisons, il risque d'être directement impacté lors de chaque crue, et doit être reconsidéré. C'est également le cas de l'îlot d'habitations au croisement de la rue Émile Vandervelde et de la rue Namont. (2) L'ensemble du Château des Thermes (3) additionne tous les facteurs de ce diagnostic. L'ensemble étant pastillé à l'inventaire du patrimoine Wallon et étant une fierté touristique de la commune, il semble important de le préserver et de suivre les recommandations hydrauliques pour limiter l'impact des inondations à venir. Les ensemble de bâti à enjeux hydraulique de la rue du Général Jacques (4), de la rue de la Station (5) et de la rue du Bûcheron (6) se trouvent également en zone d'aléa d'inondation élevé ou moyen, mais ne forment pas berge. Comme sur l'ensemble de la vallée, une attention particulière sera à apporter aux zones d'évacuation à proposer à proximité du bâti, mais ces ensembles ne devront pas être à reconsidérer.

## Contexte bâti - Synthèse, besoins et perspectives ?

Le territoire de Chaudfontaine rencontre comme beaucoup d'endroits en Wallonie les conséquences d'un étalement urbain important, avec une dominance de maisons unifamiliales de type quatre façades. Ces deux caractéristiques engendrent une faible densité dans les espaces bâtis, la discontinuité des fronts de voiries ou encore un manque d'identité.

Outre ces aspects structurels, le bâti de la commune de Chaudfontaine est parfois vieillissant. En outre, à certains endroits, la confrontation entre un bâti de type industriel et des espaces résidentiels induit des incohérences visuelles.

Outre ces aspects négatifs, le bâti de la commune présente bien des atouts : un patrimoine important et variés souvent mis en valeur, des ensembles de grandes qualités architecturales ou encore des constructions contemporaines présentant un grand intérêt. Tant d'aspects qu'il est intéressant de valoriser.

En matière d'espaces publics et de rencontres, la commune dispose d'un réseau conséquent. Il en va de même pour les infrastructures de loisirs. Dès lors, il apparaît que la commune ne présente pas de besoins particuliers en termes d'espaces publics et de rencontre.

## 1.5 Contexte d'occupation du sol

### 1.5.1 Occupation du sol d'après le relevé de terrain

#### 1.5.1.1 Méthode de travail

Chaque parcelle cadastrale de la commune a fait l'objet d'un relevé sur le terrain reflétant le plus fidèlement possible sa situation existante. Chacune de ces parcelles s'est vue alors affectée une catégorie d'occupation du sol (jardin, herbage, ...). Cet inventaire a été réalisé sur base des orthophotoplans (SPW, 2018) couvrant le territoire communal, de la Carte Numérique des Sols de Wallonie (CNSW, 2019) et de la carte d'occupation des sols du précédent SSC de Chaudfontaine (2012).

Une vérification sur terrain a été effectuée par la suite. Celle-ci a porté essentiellement sur l'affectation de la parcelle et sur sa délimitation.

Les 13 305 parcelles cadastrales de la commune de Chaudfontaine représentent quelques 2 287 ha. Ajouté à cela les surfaces affectées aux voiries publiques et les cours d'eau (espaces non cadastrés), la surface digitalisée totalise 2 557 ha. Ces chiffres ne tenant pas compte des pentes, les surfaces réelles sont à revoir légèrement à la hausse et ce sont sans nul doute les surfaces boisées qui sont les plus sous-estimées.

#### 1.5.1.2 Catégorie d'occupation du sol utilisées

Outre le bâti proprement dit, les catégories des "milieux" suivants ont été utilisées :

- Espace construit

Ces espaces, souvent imperméables ou semi-perméables, regroupent les cours, les parcs, les cimetières, les silos, les parcs à conteneurs, les aires de dépôts et de stockages qui jouxtent notamment les fermes et certains commerces, entreprises ou habitations.

- Espace vert public

Cette catégorie concerne les parcs publics et les petits espaces verts ou excédent de voiries entretenus par la commune ainsi que certaines aires de jeux. Ces dernières ont été englobées dans la catégorie « espace vert public » compte tenu de leur proximité avec des espaces verts et de la faible surface occupée par rapport au territoire de la commune.

- Installation sportive

Cette catégorie reprend les différents terrains de sport (tennis, football) n'appartenant pas à des particuliers et la piscine thermique de Chaudfontaine.

- Jardin

Cette catégorie rassemble toutes les parcelles incluant ou jouxtant le bâti et les espaces construits, affectées en partie ou totalement aux jardins d'agrément, aux potagers voire aux poulaillers familiaux. En sont, autant que possible, exclus, les vergers et les prés de surface relativement importante, pâturés par des animaux domestiques (chevaux, chèvres, moutons, etc.) élevés par des particuliers.

- Parc privé

Cette catégorie rassemble quelques parcelles occupées par des parcs privés (entourant château, manoir, villa, etc.). Cette catégorie se différencie de celle « Jardin » par la grande superficie et le caractère en partie boisé des parcelles concernées.

- Voirie privée

Cette catégorie regroupe les parcelles privées affectées à la circulation des véhicules telles que routes d'accès ou chemins agricoles. En sont exclues les voiries publiques figurant dans l'Atlas des chemins et sentiers vicinaux. Il n'est cependant pas interdit que ces voiries privées aient acquis au fil du temps un caractère public et soient entretenues par les services communaux.

- Base pylône

Cette catégorie comptabilise quelques parcelles de faibles dimensions, enclavées dans des parcelles agricoles ou boisées et affectées à l'ancrage des pylônes des lignes 70 Kvolt qui traversent de part et d'autres la commune.

- Champ

Cette catégorie regroupe toutes les terres de cultures labourées, à l'exclusion des potagers entretenus par des particuliers.

- Herbage

Cette catégorie comprend uniquement les prés de fauche et les pâtures permanentes utilisées par les agriculteurs et les particuliers, les herbages et les cultures d'herbes (ray-grass) destinés notamment à l'ensilage ainsi que la plupart des tournières enherbées (semi de graminées essentiellement, effectuées dans le cadre des mesures agro-environnementales). Ces dernières sont des bandes de terre de 4 à 20 m de large qui remplacent une surface arable en limite de terre de culture.

- Verger

Cette catégorie regroupe uniquement des parcelles couvertes de manière assez dense par des arbres fruitiers hautes tiges, demi-tiges ou basses tiges. Sont exclus de cette catégorie, les jardins plantés de quelques arbres, les arbres isolés, les anciennes pâtures-vergers ainsi que la plupart des parcelles plantées d'arbres fruitiers ayant récemment disparu mais qui sont encore considérées comme vergers sur la dernière édition de la carte topographique.

- Bois feuillu

Cette catégorie englobe aussi bien les bois, bandes boisées et forêts d'arbres feuillus que les plantations de feuillus indigènes ou exotiques. Ces bois peuvent inclure en leur sein des espaces ouverts type clairière, landes, pelouses, etc.

- Bois résineux

Cette catégorie rassemble les parcelles plantées d'essences résineuses exotiques : épicéas, pins Douglas, pins sylvestres, etc.

- Bois mixte

Cette catégorie concerne tout boisement composé d'un mélange intime d'essences feuillues et résineuses.

- Friche/Fourré

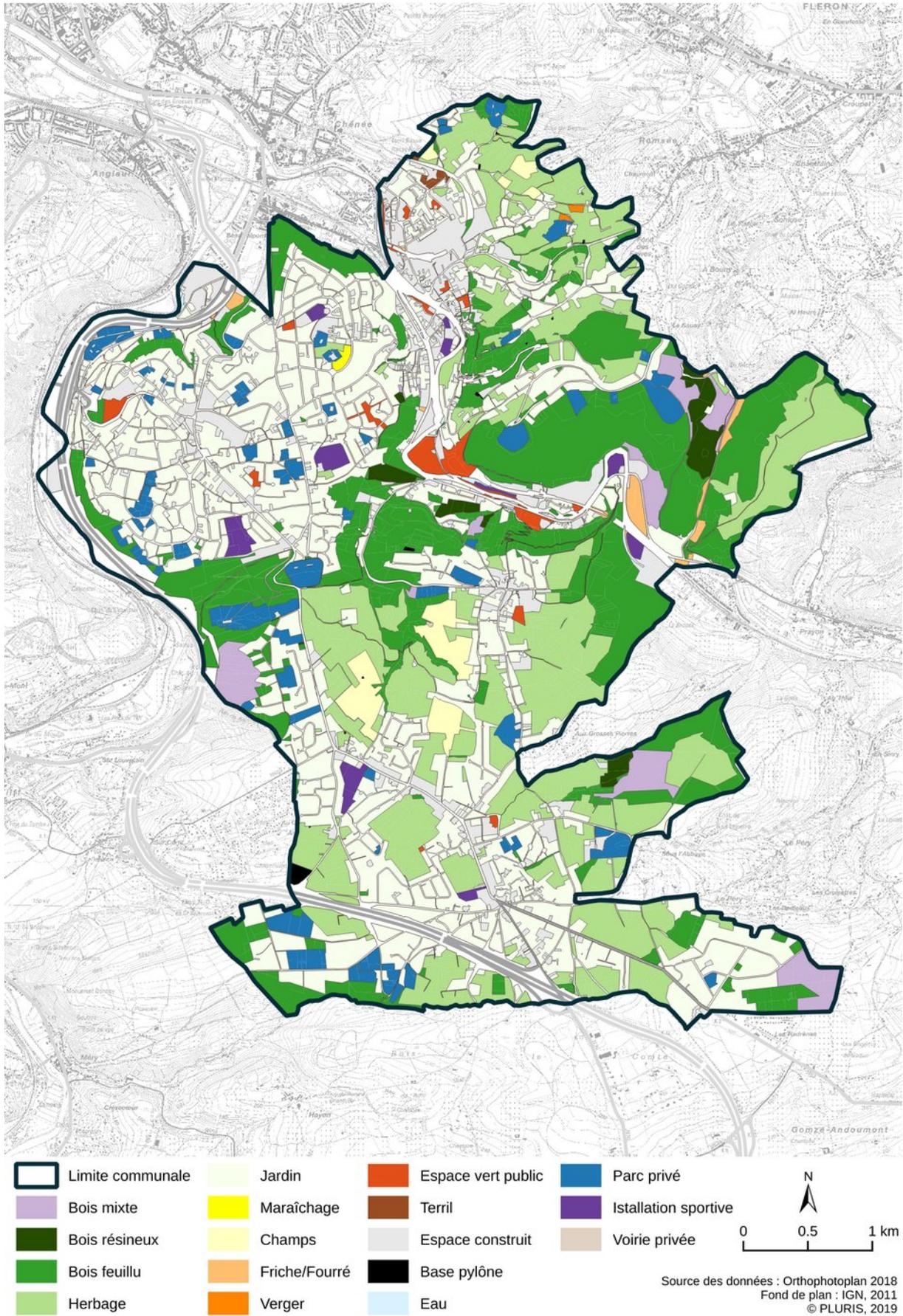
Cette catégorie regroupe les terrains vagues, les jardins et les grands talus abandonnés ou sauvages, les terres et pâtures agricoles, jachères et tournières enherbées laissées à l'abandon à court ou moyen terme, les coupes forestières récentes non replantées, les pelouses se développant dans des zones d'extraction, etc. La végétation dominante est majoritairement herbacée et/ou ligneuse (ronces, renouées du japon, prunelliers, saules...) ce qui n'exclut pas la présence de quelques grands arbres. Par définition, les friches et les fourrés sont des milieux ouverts à semi-fermés voire fermés, transitoires évoluant rapidement vers d'autres catégories d'occupation du sol : jardins, espaces construits, herbages, forêts, etc. Certaines des parcelles affectées à cette catégorie consistent en des terrains à bâtir ou à lotir non fauchés.

- Terril

Cette catégorie ne concerne que 2 espaces (ou petites butes) de faible surface situés tout au nord en bordure de la commune à Vaux-Sous-Chèvremont. La végétation dominante de ces terrils est essentiellement herbacée.

- Plan d'eau

Cette catégorie concerne surtout les bassins d'orages, étangs ou pièces d'eau stagnante de taille moyenne à grande, situés dans les jardins, certains prés, les bois et les parcs.



Occupation du sol d'après le relevé sur terrain

### 1.5.1.3 Tendances générales

Avec près de 60 % de son territoire voué aux habitations avec jardins, parcs privés et espaces verts, la Commune de Chaudfontaine confirme son titre de "Jardin de Liège". En y ajoutant les surfaces affectées par les espaces construits consacrés au logement, aux services (espaces verts, installations sportives, etc.), et aux entreprises et industries (Magotteaux SA., Coca-Cola Entreprise Site de Chaudfontaine, Galler) implantées le long de la Vesdre, près de 50 % du territoire est urbanisé.

L'agriculture et les surfaces boisées se partagent équitablement les 50 % du territoire cadastré restant.

L'agriculture y est à plus de 95 % représentée par des prés de fauche, pâtures permanentes et cultures d'herbe. La majorité de ces zones d'herbage sont essentiellement situées au sud de la commune, aux alentours et entre les localités de Ninane et Beaufays.

Les parties boisées (incluant les landes calaminaires), quant à elles, sont principalement réparties entre le versant de la vallée de l'Ourthe à l'ouest de la commune (Bois d'Embourg), les deux versants de la Vesdre à l'est de la commune (Bois-les-Dames, Bois de Chaudfontaine, Bois de la Rochette, etc.) ainsi qu'à la confluence des vallées de l'Ourthe et de la Vesdre (Lande de Mehagne).

Les autres milieux marginaux (friche / fourré, plan d'eau) souvent fort intéressants pour la biodiversité, sont faiblement représentés. Compte tenu du nombre de terrains à bâtir ou à lotir laissés momentanément à l'abandon et comptabilisés comme "friche / fourré", ces milieux marginaux représentent à moyen terme moins d'1 % du territoire.

Catégorie d'occupation du sol	Surface en ha	Couverture des surfaces cadastrées
Jardin	766,95	33,54 %
Parc privé	111,07	4,86 %
<b>Sous-total</b>	<b>878,02</b>	<b>38,40 %</b>
Espace Construit	194,31	8,50 %
Espace vert public	24,93	1,09 %
Installation sportive	16,11	0,70 %
Voirie privée	2,46	0,11 %
Base pylône	2,71	0,12%
<b>Sous-total</b>	<b>292</b>	<b>10,52 %</b>
Champs	39,54	1,73 %
Herbage	510,73	22,33 %
Verger	1,02	0,04%
<b>Sous-total</b>	<b>551,29</b>	<b>24,1 %</b>
Bois feuillu	524,12	22,92 %
Bois résineux	25,83	1,13 %
Bois mixte	51,30	2,24 %
<b>Sous-total</b>	<b>601,25</b>	<b>26,29 %</b>
Friche/Fourré	11,29	0,49 %
Terril	1,64	0,07 %
Plan d'eau	2,81	0,12 %
<b>Total surface cadastrée</b>	<b>2286,81</b>	<b>100,00 %</b>

### 1.5.2 Affectation du sol selon le cadastre

L'administration du cadastre classe les parcelles selon des catégories déclarées d'occupation. Ces occupations font partie de la matrice cadastrale et servent à la taxation des propriétés.

Il semble intéressant de cartographier ces données afin de les confronter avec les données obtenues par les observations de terrain. Des différences plus ou moins importantes entre l'affectation du sol selon le cadastre et l'occupation du sol selon le relevé de terrain peuvent être observées. Celles-ci portent notamment sur des terrains potentiellement à bâtir qui sont en réalité lotis, etc.

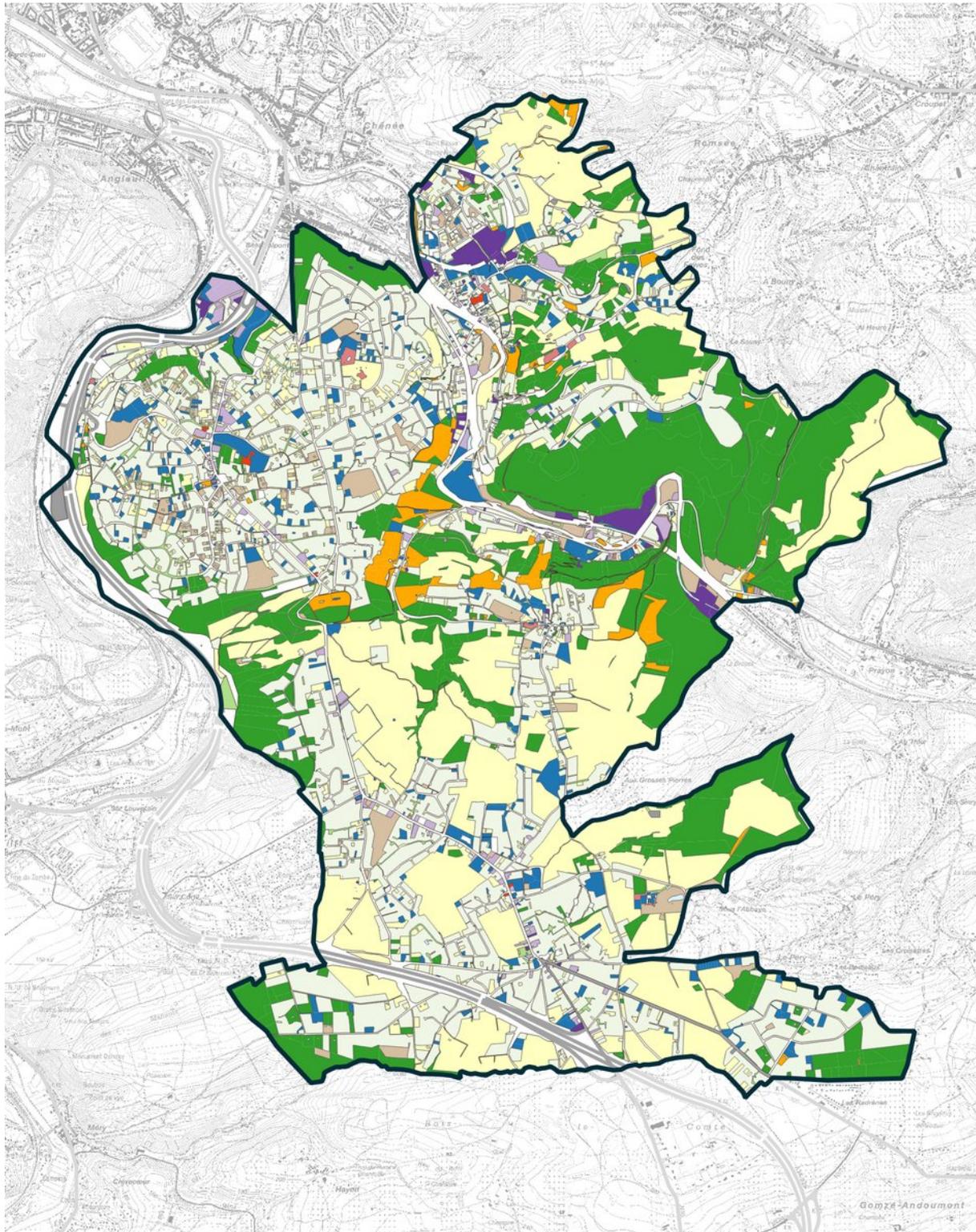
Les catégories reprises dans la matrice sont extrêmement nombreuses et prennent en considération des données non pertinentes dans le cadre de cette comparaison. Ces catégories ont été regroupées selon une thématique similaire à celle utilisée dans les relevés de terrain.

#### Répartition des différentes catégories reprises selon la matrice cadastrale

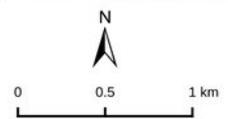
Catégories	Surface en HA	Pourcentage
Habitations, jardins et dépendances	755,91	33,06 %
Terrains potentiellement à bâtir	50,49	2,21 %
Commerces et entreprises	25,97	1,14 %
Terres agricoles	645,05	28,21 %
Industries	23,03	1,01 %
Bâtiments publics	1,39	0,06 %
Installations et espaces publics	61,47	2,69 %
Édifices religieux	3,27	0,14 %
Équipements	99,28	4,34 %
Bois	572,52	25,04 %
Chemins	27,28	1,19 %
Eau	3,58	0,16 %
Autre	4,71	0,21 %
<b>Total</b>	<b>2286,82</b>	<b>100%</b>

Après examen, ce sont les surfaces consacrées aux habitations, aux jardins et à leur dépendance qui sont les plus étendues. Ensuite viennent les surfaces agricoles et les surfaces boisées avec des surfaces relativement équitables.

Les activités à caractère économique et celles à caractère industriel (commerces et entreprises, industries) n'occupent qu'une très faible portion du territoire de la commune.



- |                  |                                 |                                  |
|------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Limite communale | Commerce et entreprise          | Habitation, jardin et dépendance |
| Chemin           | Bois                            | Terre agricole                   |
| Bâtiment public  | Eau                             | Installation et espace public    |
| Industrie        | Pas de données                  | Edifice religieux                |
| Equipement       | Terrain potentiellement à bâtir | Autre                            |



Source des données : Cadastre, 2019  
Fond de référence : IGN, 2011  
@PLURIS, 2019

Occupation du sol d'après le cadastre

### 1.5.3 Typologie des jardins

La typologie des jardins a été évaluée à l'aide d'une méthode de classification supervisée par maximum de vraisemblance portant sur les orthophotoplans (SPW, 2018). La mise au point de cette méthode de classification supervisée pour un cas particulier a nécessité une série de tests et de corrections de la méthode de manière itérative en fonction des résultats obtenus.

À partir des orthophotoplans, des zones de pixels (appelées aires d'entraînements) sont sectionnées manuellement afin de représenter 3 classes différentes : bâti, pelouse et arbre. Ensuite, le programme de classification classe automatiquement les autres pixels de l'image dans une des trois classes. Ainsi, on obtient une approximation, moyennant un taux d'erreur que l'on limite en réitérant l'opération plusieurs fois, de l'occupation du sol.

Cette occupation du sol général de la commune est ensuite croisée avec les parcelles cadastrales définies comme « Jardin » dans l'occupation du sol d'après le relevé de terrain. Les statistiques des pixels sont alors générées pour connaître le taux de couverture des différentes classes sur les parcelles définies comme « Jardin ».

**Occupation du sol par classification supervisée pour les parcelles « Jardin »**

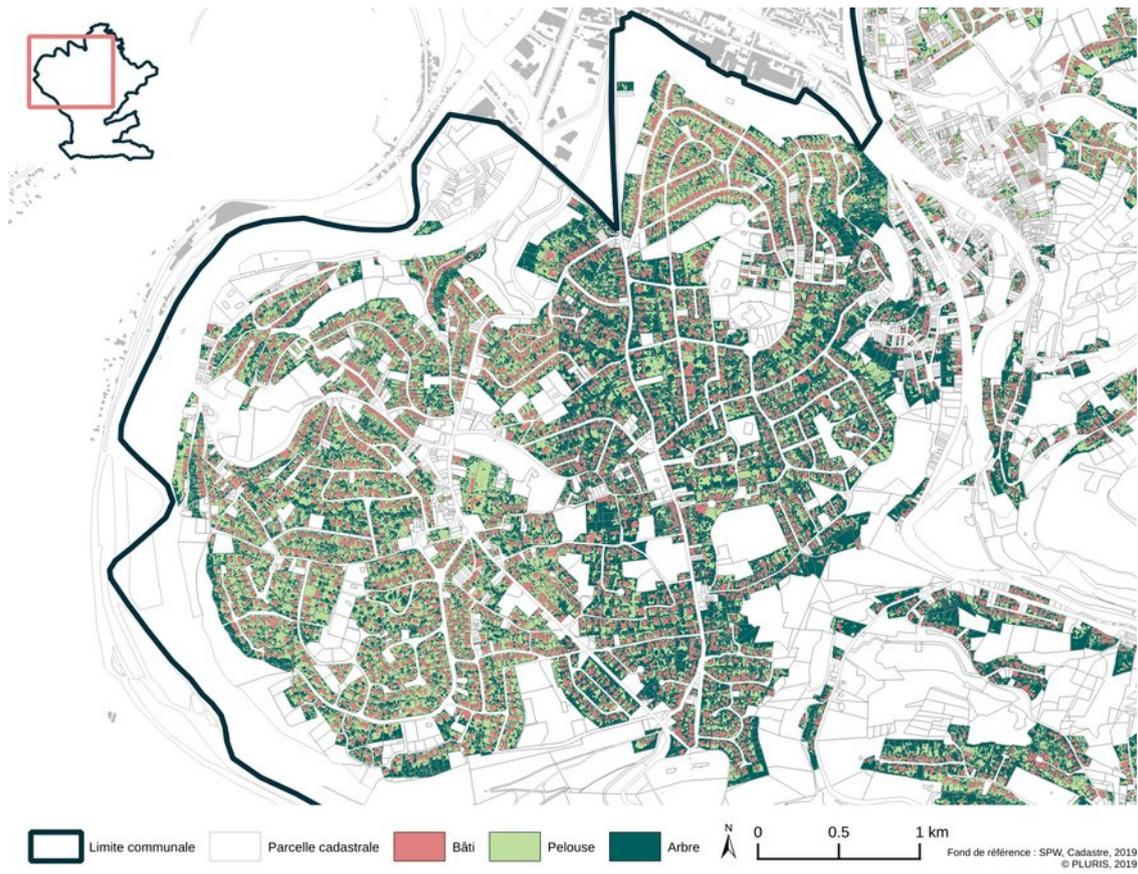
	Surface totale	Bâti		Pelouse		Arbre	
		Ha	%	Ha	%	Ha	%
Commune	777	154,9	<b>20,2</b>	308,3	<b>40,2</b>	303,7	<b>39,6</b>
Entité d'Embourg	286,7	62,6	<b>21,8</b>	107,1	<b>37,4</b>	117	<b>40,8</b>
Entité de Beaufays (À l'exception de « Bois Manant » et « Croix Michel »)	199,7	41,9	<b>21</b>	92,8	<b>46,5</b>	64,9	<b>32,5</b>

Les résultats nous démontrent que les parcelles « Jardins » de la commune sont occupées par une surface bâtie à 20,2 %, à 40,2 % occupées par les pelouses et finalement 39,6 % d'arbres qu'il s'agisse de haies, buissons ou autres.

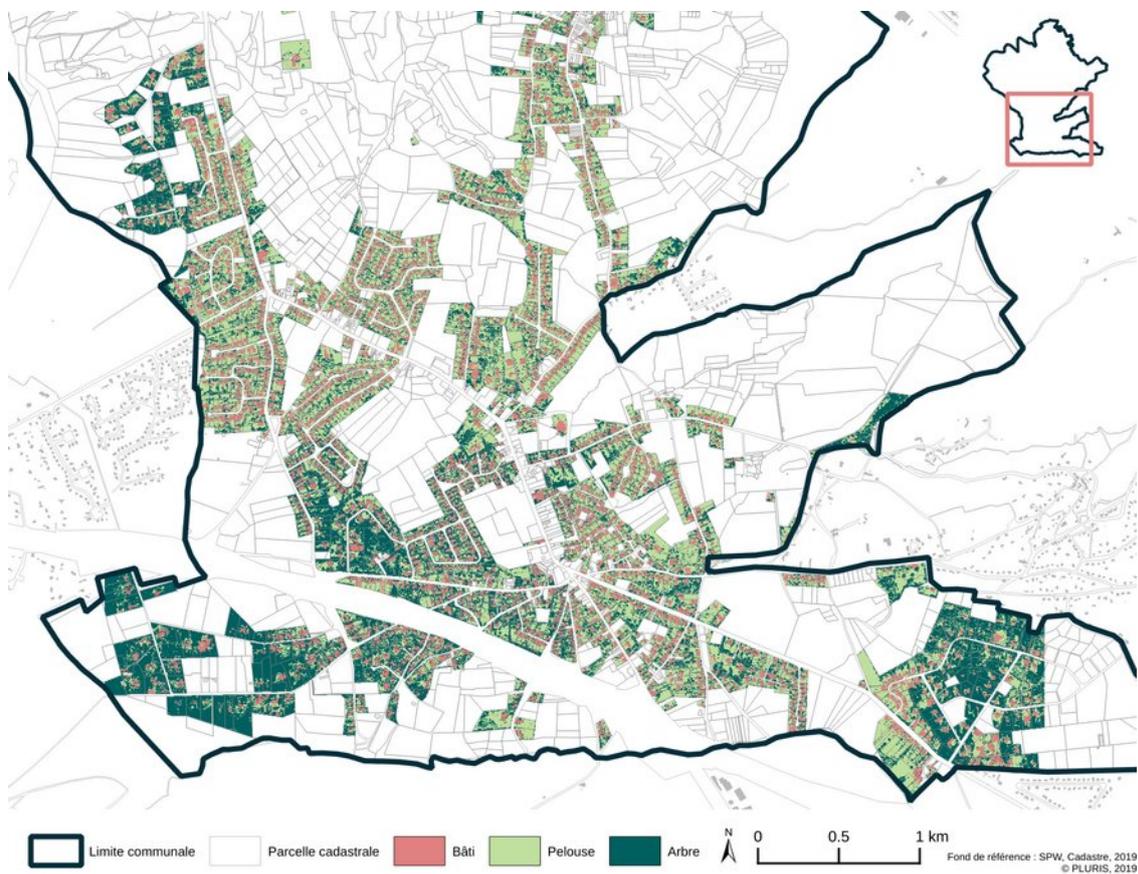
Lorsqu'on analyse les résultats à une échelle plus fine, celle des entités d'Embourg et de Beaufays par exemple, déterminées par la continuité du bâti, les résultats ne sont pas identiques. Alors que le taux d'occupation du sol par le bâti est similaire, la différence se situe au niveau de l'occupation par les pelouses et les arbres. En effet, les jardins d'Embourg sont occupés à 37,4 % par des pelouses et 40,8 % par des arbres alors que la tendance s'inverse pour Beaufays où 46,5 % des jardins sont occupés par des pelouses et 32,5 % par des arbres.

L'examen de la cartographie permet d'affiner l'analyse. En effet, on observe que les arbres occupent généralement les bordures de parcelle. Il apparaît donc que toutes choses étant égales par ailleurs, plus les parcelles sont nombreuses, donc plus petites, caractéristique de Mehagne par exemple, plus l'occupation du sol dans les jardins par des arbres est importante.

On remarque également qu'à Beaufays, plusieurs quartiers ont des typologies particulières. Les quartiers des Sept Collines et Aux Oies ainsi que les quartiers Grande Cathédrale et Croix Michel, retirés du calcul car trop spécifiques et trop éloignés du centre de Beaufays, ont des jardins très boisés, beaucoup plus boisés qu'en général à Beaufays. Il s'agit dans la plupart des cas d'habitations qui se sont intégrées dans un milieu forestier déjà existant.



Typologie des jardins – Zoom sur Embourg et Mehagne



Typologie des jardins – Zoom sur Beaufays

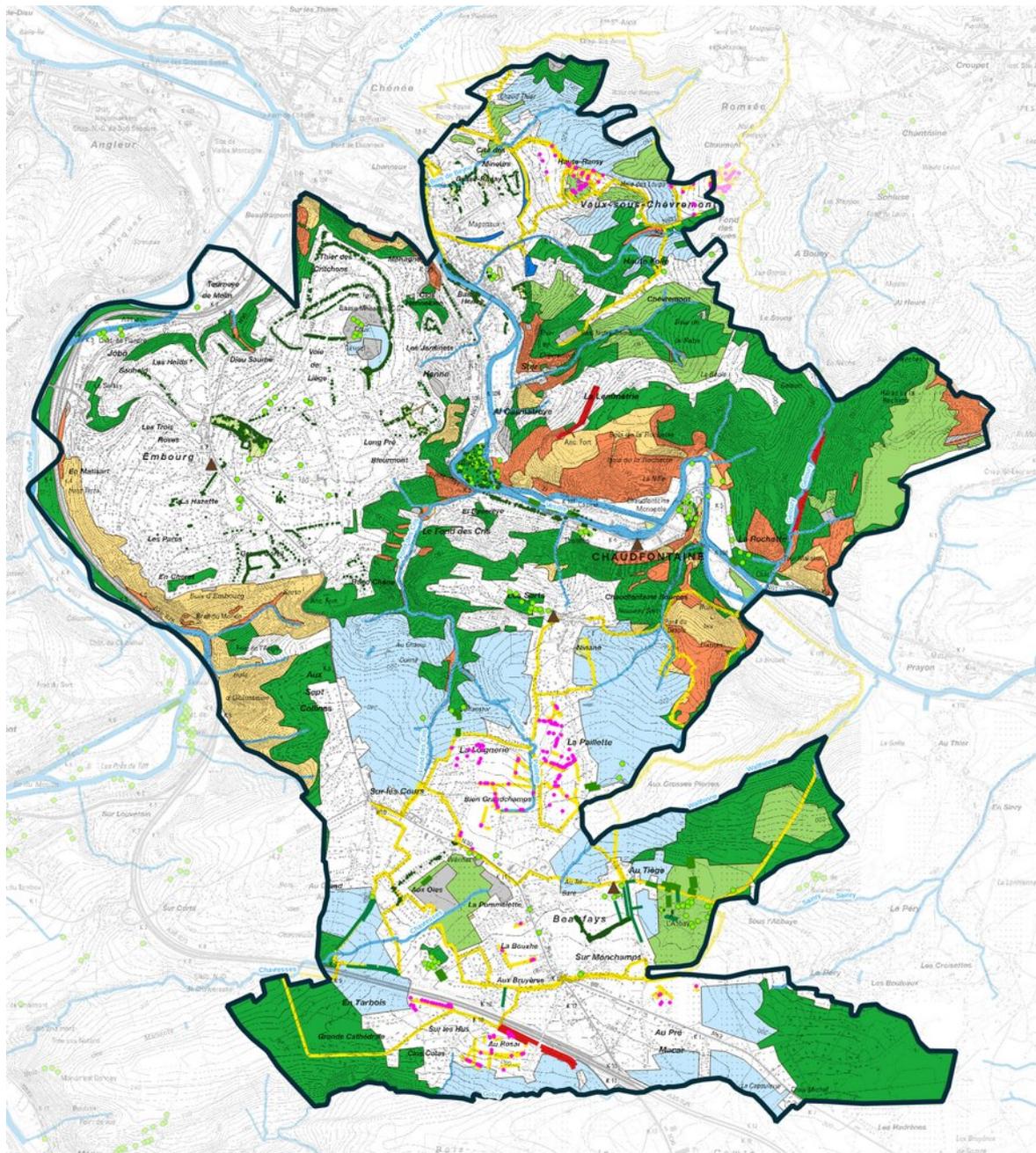
## Contexte d'occupation du sol - Synthèse, besoins et perspectives

Les 13 305 parcelles cadastrales de la commune de Chaudfontaine représentent 2 287 ha. Selon les observations de terrain, l'occupation du sol est répartie équitablement avec 50 % du territoire urbanisé et 50 % qui ne l'est pas. Près de 40 % du territoire est voué aux habitations avec jardins et parcs privés. Il apparaît également que les activités à caractère économique et celles à caractère industriel (commerces et entreprises, industries) n'occupent qu'une très faible portion du territoire de la commune.

Concernant le territoire non-urbanisé, celui-ci est également réparti de façon équitable entre les surfaces agricoles et les surfaces boisées. L'agriculture est presque exclusivement représentée par des prés de fauche, pâtures permanentes et cultures d'herbe. Les parties boisées, quant à elles, sont principalement réparties entre le versant de la vallée de l'Ourthe à l'ouest de la commune et les deux versants de la Vesdre à l'est de la commune. Les autres milieux marginaux, souvent fort intéressants pour la biodiversité, sont faiblement représentés.

À l'aide d'une analyse plus fine par une méthode de classification supervisée menée sur les parcelles « Jardins », il apparaît que ces parcelles sont occupées à 20 % par une surface bâtie et équitablement à 40 % par la pelouse et par les arbres, haies, buissons ou autres. À une échelle plus fine, on remarque que la proportion d'arbres dans les jardins est de façon générale plus importante à Embourg qu'à Beaufays, qu'il existe des quartiers où la proportion d'arbres dans les jardins est importante et finalement que la plupart des plantations d'arbres se font le long des limites des parcelles. Le renforcement de cette densité de plantations permettrait de renforcer la structure verte de la commune.

## 1.6 Contexte biologique



Réseau écologique

### 1.6.1 Objectifs de l'évaluation du contexte biologique

L'évaluation biologique consiste en l'identification et en la localisation des zones présentant un intérêt écologique. Elle permet de déterminer les surfaces à protéger et contribue à l'évaluation de la richesse écologique de la commune. Les zones ainsi identifiées ne deviennent pas pour autant toutes des sanctuaires dans lesquels toute activité autre que la protection de la nature serait à proscrire.

Cette évaluation, de valeur purement indicative, est un instrument pratique participant à un développement socio-économique conjoint au maintien, voire à l'amélioration, de la qualité biologique du milieu.

Sur le territoire communal, ces préoccupations environnementales font déjà l'objet d'une attention particulière grâce à la mise en œuvre dès 1995 du Plan Communal de Développement de la Nature (P.C.D.N.) et à l'adoption en 1997 de la charte P.C.D.N.

### 1.6.2 Méthodologie

L'évaluation biologique a été réalisée sur base de la structure écologique principale de Chaudfontaine, réseau écologique simplifié utilisé dans le cadre des Plans Communaux de Développement de la Nature.

La structure écologique principale comprend trois grands types de zones :

- Zones Centrales (caractéristiques ou restaurables) recelant des populations d'espèces et des habitats à grandes valeurs écologiques et patrimoniales
- Zones de Développement dans lesquels il existe un compromis entre des activités humaines modérées et la conservation de la nature. Ces zones servent de zones tampons ou de maintien d'habitats liés à une activité humaine agropastorale (prés de fauche, exploitations forestières, vergers, etc.)
- Zones de liaisons ou Éléments du Maillage Écologique assurant la cohésion entre les zones centrales et les zones de développements.
- Ces différents types de zones sont désignés au moyen de critères retenus par le Département de la Nature et des Forêts (DNF).

#### 1.6.2.1 Zones centrales

Les zones centrales sont des zones de grands intérêt biologique et des sanctuaires dans lesquels la priorité est donnée à la conservation active ou passive de la nature. La plupart de ces zones sont souvent d'une valeur économique faible ou négligeable en raison de leurs conditions particulières d'humidité, de concentrations en métaux lourds ou de leur topographie. Bien qu'elles soient dédiées en grande partie à la conservation de la nature, cela n'en exclut pas pour autant la présence d'exploitations de faible intensité (exploitations forestières, pâturages) ainsi que la fréquentation par le public (espace verts, sentiers pédestres). On distingue plus précisément les zones centrales dites "caractéristiques" des zones centrales dites "restaurables" :

- Les Zones Centrales Caractéristiques sont celles présentant un bon état de conservation en matière de patrimoine naturelle.
- Les Zones Centrales Restaurables sont celles présentant un intérêt potentiel remarquable mais dont le patrimoine naturel est altéré et qui nécessiterait une intervention afin d'être restauré.

Ont été classés en zones centrales :

- Tous les massifs forestiers subnaturels sur sols très pentus dont la strate herbacée est constituée d'espèces indigènes en rapport avec le substrat géologique : vallon du Ricoquai ; zones classées du Thier de Chèvremont, bois de la Fahe, bois de Geloury, bois de la Rochette, taillis du fort de Chaudfontaine, parc du Sartay, bois les Dames, bois du Rond-Chêne/Trihay, bois de l'Abbaye, bois de Drève Saint-Lambert le long du Gobry, bois du Clos Hennekine, bois d'Embourg et d'Oblusteine, etc.
- Les landes sur sols intoxiqués par des métaux lourds (plomb, zinc et cadmium) à Mehagne et Chaudfontaine
- Les carrières abandonnées (carrières du Fond-des-Cris)
- Les zones naturelles d'intérêt scientifique (zones R) reprises au Plan de Secteur (selon l'ancienne légende)
- Les sites ISIWAL, (Inventaire des Sites de Wallonie, Interenvironnement-Wallonie)

- Les sites classés par la Direction générale de l'Aménagement du Territoire, du Logement et du Patrimoine de la Région Wallonne – par exemple, le thier de Chèvremont, les Rochers du Bout-du-Monde, le site de l'abbaye de Beaufays, etc.
- Les sites reconnus pour leur intérêt biologique intrinsèque ou qui possèdent déjà un statut de protection sont pour la plupart inclus en zone centrale. Il s'agit des sites suivants:
- le terril de Basse Ransy nord : espèces faunistiques intéressantes
- le thier des Critchons : pelouses sur sols métallifères
- le Bois de la Rochette : site d'intérêt herpétologique
- le Tri Mottet : pelouses calaminaires et espèces protégées
- le Fonds de Forêt : pelouses calaminaires
- le Bois-les-Dames : pelouses calaminaires.

### 1.6.2.2 Zones de développement

Les zones de développements sont des zones dans lesquelles la conservation de la nature est conciliée à des activités économiques. Les activités humaines y sont peu intenses et permettent de garantir un certain équilibre entre conservation de la nature et revenus économiques. Ces zones servent de zones tampon entre les zones centrales et les zones hors de la structure écologique principale où la conservation de la nature n'est plus une priorité. Ces zones permettent également le maintien d'habitats ou d'espèces liés à une activité humaine extensive (pré de fauche, certains modes d'exploitation de la forêt feuillue comme le taillis, vergers hautes tiges, etc.).

Ont été classés en zones de développement :

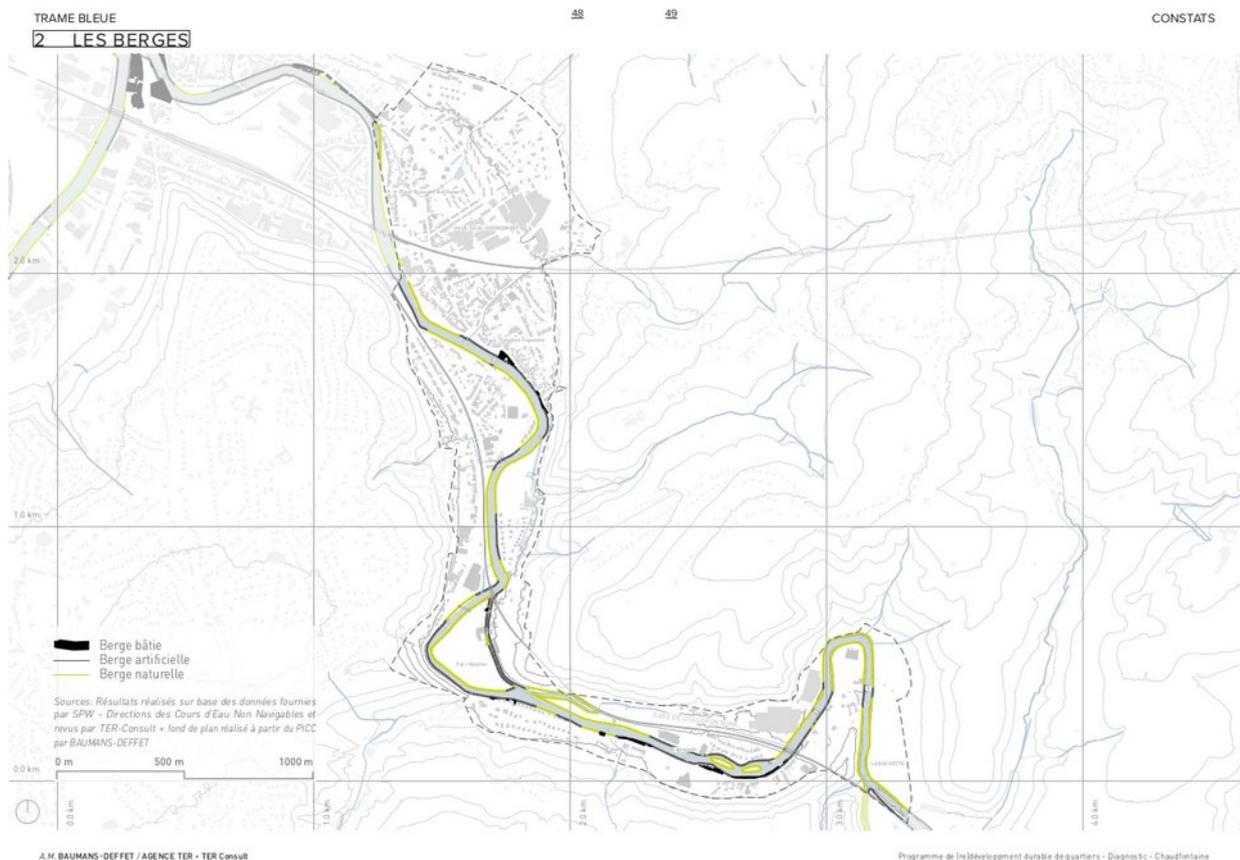
- Les zones d'espaces verts et les zones forestières au Plan de Secteur non considérées en tant que zones centrales
- Les massifs forestiers sur terrains remaniés ayant une importance non négligeable pour la flore et la faune indigènes (par exemple, les alentours du fort d'Embourg)
- Les massifs forestiers de plateau dont les sous-bois ont été détruits en partie suite à l'établissement de parcs résidentiels (Sept-Collines, Croix-Michel et Drève Saint-Lambert, etc.)
- Le parc de Hauster
- Les vergers hautes-tiges
- Les plantations d'espèces non indigènes (épicéas, pins, peupliers), par exemple à Géloury et La Rochette
- La plaine alluviale de la rive droite de l'Ourthe en contrebas de l'autoroute E25
- Les talus de l'autoroute E25 à Beaufays
- Une partie des zones agricoles, lorsqu'elles sont incluses dans des zones centrales.

### 1.6.3 Zones de liaisons et éléments du maillage écologique

Ces zones constituent une trame de petits éléments linéaires ou ponctuels contribuant à relier les zones centrales et les zones de développements pré-citées. Il s'agit essentiellement de haies d'essences indigènes, alignements d'arbres, fossés, etc. Ont été classés en zones de liaisons et éléments du maillage écologique les éléments suivants :

- Les petits vallons fortement encaissés et boisés de rus et de ruisseaux, jusque dans leurs zones de source, hors zones forestières
- Les haies constituées d'espèces indigènes
- Les arbres isolés ou groupés au sein des prairies
- Les rangées d'arbres indigènes le long des voiries
- L'inventaire du patrimoine arboré de la commune
- Les voies ferrées désaffectées
- La plupart des parcs publics, ± arborés, isolés dans des zones d'habitat, l'espace naturel communal de la source de la Lèche à Embourg
- Certaines zones agricoles pouvant servir de voies de migration tant pour la faune que pour la flore entre zones centrales et/ou de développement
- Les liserés alluviaux des berges de la Vesdre et de l'Ourthe.

Un affinage plus poussé des zones de développement et des zones de liaison permet la distinction entre les milieux ouverts et les milieux fermés. Les milieux ouverts sont des milieux dominés par la strate herbacée définis par un taux de recouvrement de la végétation ligneuse au sol inférieur à 25 %. Les milieux fermés, largement plus arborés, présentent un recouvrement au sol bien plus important. Un réseau équilibré entre milieux ouverts et fermés, assurant des connexions respectives entre les deux types de milieu, offre une biodiversité supérieure à celles des réseaux uniformes.



Type de berges dans la vallée de la Vesdre. Source : Région wallonne, Masterplan quartier durable

### **1.6.3.1 Autres éléments du réseau écologique**

#### **Espaces verts publics**

La commune gère et entretient de nombreux petits espaces verts comme des parcs publics, des ronds points, des îlots directionnels, des parterres, etc. Pendant longtemps, ces espaces n'ont représenté guère d'intérêt sur le plan du réseau écologique. Cependant, depuis 2011 la commune intègre le Plan Maya (programme visant à sauvegarder les populations d'abeilles et d'insectes pollinisateurs) et s'est dotée en 2014 d'un plan de gestion différenciée éliminant notamment l'utilisation de produits phytopharmaceutiques sur l'espace public (infra). Ces deux actions combinées requalifient les espaces verts publics comme élément du réseau écologique.

#### **Gestion écologique des bords de route**

La Commune de Chaudfontaine a signé avec la Région Wallonne une convention d'adhésion à l'opération « gestion écologique des bords de route », à travers laquelle elle s'engage à pratiquer le fauchage tardif le long de certaines voiries. Limiter le nombre de fauchage à un seul passage annuel en fin de saison (fauchage tardif) permet aux végétaux d'effectuer un cycle de reproduction complet (floraison et fructification) favorable à la prolifération des insectes pollinisateurs.

Les voiries en fauchage tardif sont :

- rue de Hayen
- rue de Romsée ;
- rue du XIII août

### **Opération combles et clochers**

La Commune de Chaudfontaine a signé en 1995 avec la Région Wallonne une convention de collaboration visant l'aménagement et la protection des combles et clochers en tant que gîtes potentiels de reproduction pour les chauves-souris, la chouette effraie et d'autres animaux sauvages.

Les travaux conformes aux prescriptions mentionnées dans le document technique accompagnant la convention ont permis l'aménagement des combles et clochers des bâtiments suivants :

- L'église Saint-Jean-Baptiste à Embourg ;
- L'église Saint-François-Xavier à Chaudfontaine ;
- L'église Saint-Jean l'Évangéliste à Beaufays ;
- L'église Immaculée Conception à Ninane.

### **Label Cimetières « nature »**

En Wallonie, plus de 160 cimetières ont obtenu le label « Cimetière nature ». Ils sont entretenus de manière à favoriser le développement de la nature et la biodiversité. La commune de Chaudfontaine ayant obtenu ce label pour les cimetières de Vaux-sous-Chèvremont, Embourg et Ninane, elle s'est engagée à modifier le principe de gestion des cimetières en favorisant le développement de la nature :

- Faire place à une végétalisation la plus importante et variée possible ;
- Faire entrer la biodiversité via la présence de plantes indigènes, d'une pièce d'eau naturelle ou de nichoirs ;
- Une meilleure gestion de l'eau et des déchets possible ;
- L'installation d'espaces de recueillement naturels ;
- Lutter contre les espèces invasives en limitant l'utilisation de pesticides (comme le glyphosate).

### **Entreprise nature admise**

En collaboration avec la commune, un aménagement en faveur de la biodiversité a été réalisé aux abords de l'usine Magotteaux dans le cadre du projet Entreprise Nature admise.

### **Parcs paysagers du Pays des Terrils**

La commune de Chaudfontaine a adhéré au projet eurorégional « Pays des Terrils ». Dans ce cadre, une valorisation naturelle et paysagère du terroir de Basse Ransy a été effectuée en y aménageant un sentier d'accès à une plateforme paysagère et en y plaçant divers panneaux didactiques et une table d'orientation.

### 1.6.4 Tendances générales

Le réseau écologique de la commune occupe environ 1300 ha soit 50% de sa surface.

Sur le territoire de Chaudfontaine :

- les zones centrales caractéristiques rassemblent l'ensemble des habitats d'intérêt communautaire en bon état de conservation, servant de refuge à des espèces protégées, rares ou menacées. Ces zones centrales caractéristiques couvrent près de 110 ha , soit plus de 4% de la surface de la commune. Les zones centrales restaurables quant à elles, représentent un potentiel de 58 ha, soit un peu moins de 3% de la surface de la commune. La Commune de Chaudfontaine présente donc près de 7% de sa superficie pouvant potentiellement constituer les zones centrales de son réseau écologique
- Les zones de développement rassemblent majoritairement les zones boisées non reprises en zones centrales ainsi que quelques parcelles en herbage. Ces zones représentent pratiquement 800 ha, soit un peu plus de 31% de la surface de la commune. Elles constituent des zones d'habitat pour la faune et la flore
- Les zones et éléments de liaison comptabilisent 326 ha, soit un peu moins de 13% de la surface de la commune. Ces zones et éléments de liaison sont essentiellement des milieux exploités par l'agriculture (prairies) et la sylviculture, ou à l'abandon (friche / fourré). Ces zones présentent généralement un bon maillage de haies et d'arbres assurant un rôle de corridor écologique pour la faune.

Les éléments forts du réseau écologique, constituées par les zones centrales et de développement, représentent 963 ha soit 38% de la superficie de la commune. Il est par ailleurs important de souligner la riche mosaïque de milieux ouverts et fermés qui constitue ce réseau. La zone de réservation au Plan de Secteur pour la liaison CHB à l'est du bois de la Rochette constitue notamment un milieu ouvert de grande qualité. Ces valeurs sont tout à fait remarquables compte tenu de la proximité de la commune avec une grande ville industrielle comme Liège.

Cependant, les différentes zones identifiées dans la structure écologique principale ne sont pas nécessairement toutes « fonctionnelles » dans l'optique d'un réseau écologique. Si une zone est isolée dans des milieux ouverts de faible valeur biologique, elle peut tout au plus servir de refuge ou de relais à quelques espèces. Les plantations de résineux, denses et sombres, ne supportant que peu de végétation de sous-bois, sont également incluses dans cette catégorie. Ce cas de figure concerne essentiellement les zones de développement et de liaison situées à Beaufays. Ces zones majoritairement à caractère agricole présentent une faible proportion de bocages et de bosquets. Quant à eux, les milieux fermés, n'y assurent simplement que la continuité des massifs forestiers situés en dehors de la commune, à Sprimont et à Trooz. Le réseau présente également des lacunes importantes dans les zones destinées à l'urbanisation. Bien qu'il soit difficile d'évaluer l'importance des jardins privées enclos (dont la superficie n'est pas négligeable), la verdure présente y est fortement artificialisée par l'omniprésence d'essences non indigènes (dont certaines totalement inhospitalières à toute biodiversité originale comme les thuyas) et par leur mode d'entretien (tontes rases répétées, utilisation d'herbicides et d'insecticides par le particulier).

Zonation	Surface en ha	Couverture de la commune
<b>Zone Centrale</b>	<b>244,78</b>	<b>9,57 %</b>
caractéristique	110,28	4,31 %
à restaurer	134,50	5,26 %
<b>Zone de Développement</b>	<b>718,95</b>	<b>28,1 %</b>
milieu ouvert	141,39	5,53 %
milieu fermé	577,56	22,57 %
<b>Zone de Liaison</b>	<b>331</b>	<b>12,94 %</b>
milieu ouvert	325,44	12,72 %
milieu fermé	5,56	0,22 %
<b>Total Réseau écologique</b>	<b>1294,73</b>	<b>50,61 %</b>

## 1.6.5 Outils mis en œuvre par la commune

### 1.6.5.1 PCDN

Initié en 1995 ; le Plan Communal de Développement de la Nature de la commune de Chaudfontaine est un outil stratégique évolutif visant à l'intégration de manière durable de la nature dans les réflexions de développement du territoire. Il affine le réseau écologique à l'échelle communale.

Sur base d'un état des lieux du patrimoine naturel et paysager du territoire communal, le PCDN a permis l'élaboration d'actions particulières liées aux zones centrales, de développement et de liaison du réseau écologique, tant dans un but de conservation et protection que de promotion de la nature. Ces actions passent, entre autre, par l'éducation et la sensibilisation à la nature auprès de la population.

Les différentes propositions du PCDN tendent toutes à :

- Maintenir et protéger à tout prix les milieux subnaturels et semi-naturels
- Enrichir, chaque fois que possible, les zones de développements
- Améliorer le maillage écologique en préservant et en recréant des éléments de liaisons
- Protéger et améliorer la qualité des eaux de surface et des nappes aquifères
- Mettre en valeur le patrimoine paysager de la commune et son réseau de promenade (but de découverte du paysgae et d'éducation)
- Développer une sensibilisation de fierté patrimoniale dans l'objectif d'un développement volontariste de la nature dans la commune

Le PCDN préconise pour chaque zone du réseau écologique, des actions particulières :

Pour les zones centrales :

- Pas d'implantation de nouveaux lotissements ou zones d'extension d'habitat même prévus au Plan de secteur
- Moindre intervention humaine, dans la mesure du possible
- Gestion particulières des bords de voirie (fauche tardif)
- Éliminer progressivement les espèces non indigènes (sauf si véritablement naturalisées ou arbres remarquables)

Pour les zones de développement :

- Remplacement des espèces forestières non indigènes
- Encourager la plantation d'arbres fruitiers caractéristiques du terroir (vergers communaux, jardins des particuliers)
- Le maintien ou la création de petits bouquets d'arbres indigènes en hautes-tiges en zone agricole.

Pour les zones de liaisons :

- Maintenir les rangées d'arbres indigènes existantes et d'en créer de nouvelles et remplacer les alignements d'arbres exotiques
- Inciter les exploitants agricoles à planter des arbres isolés ou des bosquets au sein des prairies dénudées
- Maintenir des îlots centraux non construits d'une certaine importance (min. 1 ha, si possible plus) dans les parc résidentiels.

D'initiative citoyenne, le partenariat local propose chaque année des projets d'aménagement en faveur de la nature. Depuis maintenant plus de 20 ans ce sont plus de 80 projets concrets et actions qui ont été mis en œuvre dans l'optique du PCDN.

### Principaux projets concrets mis en œuvre par le partenariat local

2010	Dépliant d'information sur le thème des jardins Aménagement d'un jardin naturel dans le parc Hauster – Jardin du PCDN
2011	Dépliant d'information sur le thème de la géologie Valisette – kit du naturaliste et petit outillage de balisage Panneaux d'information sur les milieux naturels Support rollup – PCDN de Chaudfontaine
2012	Edition d'un dépliant thématique d'information et de sensibilisation Réédition d'un dépliant sur le thème des rivières et des ruisseaux
2013	Parasol à hirondelles Mâts à rapaces Jardin de l'école du Val à Vaux-Sous-Chèvremont
2014	Aménagement du site de la laide heid : pontons d'observation Installation de nichoirs pour l'avifaune Panneaux « préservons notre patrimoine naturel »
2015	Aménagement des abords de la Chawresse Aménagement d'espaces publics en prés fleuris et panneaux didactiques Ateliers intergénérationnel de construction d'abris pour la faune sauvages
2016	Création d'un rucher didactiques Réalisation et mise en place de passerelles en bois et de panneaux d'informations au niveau des ruisseaux de la Chawresse et du Ry-de-Gobry Acquisition de matériel didactique pour la Nuit Européenne de la Chauve-souris
2017	Atelier intergénérationnel de construction d'abris pour animaux sauvages Création d'une mare naturelle didactique à l'école communale de Beaufays Valorisation du patrimoine naturel et paysager : pose de panneaux « paysages remarquables » Organisation de conférences dans le cadre du Printemps sans pesticides et de la semaine de l'arbre 2018
2018	Actions de protection de la faune sauvage Valorisation du Jardin Nature Admise Valorisation du terril de Basse-Ransy
2019	Actions en faveur des hirondelles de fenêtres Événement de sensibilisation et de valorisation du verger du parc communal Création d'une mare au parc des Sources
2020 (en attente d'approbation par le SPW)	Mise en valeur de la biodiversité sur le site des « coteaux de Ninane » via des panneaux didactiques

### 1.6.5.2 Plan Maya

Lancé en 2011 par le Service Public de Wallonie (SPW, direction de la nature), le Plan Maya est un programme visant à sauvegarder les populations d'abeilles et d'insectes pollinisateurs. En contrepartie de subsides annuelles, les communes participantes s'engagent à maintenir et à développer des espaces propices à la vie des abeilles, à organiser des campagnes de sensibilisations et à supporter les apiculteurs locaux. La commune de Chaudfontaine est l'une des premières à avoir rejoint le Plan Maya dès l'année de sa création. Le titre « Commune Maya » impose de respecter la charte d'engagements impliquant la mise en place d'actions concrètes annuelles. Depuis maintenant 8 ans consécutifs la commune de Chaudfontaine s'engage annuellement à :

- Réaliser un ou plusieurs projets de plantation (pelouses fleuries, arbres fruitiers, alignements
- de haies, ...)
- Sensibiliser les jeunes comme les plus grands au travers de compagnes et de rencontres avec les apiculteurs locaux notamment pendant la « Semaine des abeilles et des pollinisateurs »
- Adopter un plan de désherbage des espaces publics sans pesticides (obligatoire en Wallonie depuis le 1<sup>er</sup> juin 2019, gestion différenciée)
- Incorporer au moins 20 % de plantes mellifères dans les fleurissements des espaces publics
- Mettre en œuvre une convention « Bords de routes – Fauchage tardif »

Aujourd'hui, les mesures réalisées dans le cadre du Plan Maya sur le territoire de la commune de Chaudfontaine représentent :

- 84 ares de pré fleuri semé
- 38 arbres fruitiers
- 322 arbres isolés ou alignements d'arbres
- 14 017 plants de haies ou de massifs mellifères
- une imposition du caractère mellifères de toutes les conditions de replantations dans le cadre des permis et autorisations d'abattage
- de nombreuses actions de sensibilisation ont également été menées : visite du rucher didactique, visite de la miellerie mobile de la Province de Liège, des marchés mellifères, etc.

### 1.6.5.3 Gestion différenciée

En 2014, dans le but de concrétiser une politique tournée vers le développement durable et la valorisation de son patrimoine naturel, la commune de Chaudfontaine a intégré un plan de gestion différenciée permettant d'avoir une vision stratégique sur la gestion des espaces verts.<sup>32</sup> L'étude commandée s'articule sur plusieurs axes :

- L'inventaire quantitatif et qualitatif des espaces verts communaux
- L'étude de la vocation de chaque espace et des contraintes propres à chacun
- La mise en place d'une classification des espaces verts et attribution des critères de gestion
- Requalifier les espaces existants selon les observations
- Établissement d'un programme d'entretien en relation avec les objectifs de la commune
- Informatiser la gestion des espaces verts (fichiers de données) et produire des cartes thématiques
- Proposer un plan de communication expliquant la démarche à destination du personnel communal et du grand public (rédaction d'articles, séances d'information/formation)

De manière générale, le niveau d'entretien des espaces verts sur la commune a été qualifié de moyen sans distinction de leur emplacement, fréquentation et rôles. Ceci implique une charge de travail relativement élevée et une banalisation des paysages par une uniformisation des modes d'entretien.

<sup>32</sup> ApiTrees, 2014. Chaudfontaine – Gestion Différenciée. 74p.

Dès lors, une classification des espaces verts est appliquée sur le territoire, de plus travaillé au plus naturel et spontané ainsi qu'une classe spécifique aux cimetières. Cette classification s'accompagne de recommandations qui permettront d'améliorer la situation. Il s'agit notamment de :

- Mettre en place la tonte différenciée. Les surfaces de tonte couvrent actuellement plus de 24ha
- Protéger les sols à l'aide de paillages et plantes couvre-sols
- Favoriser les espèces végétales indigènes
- Diversifier et intégrer le fleurissement aux aménagements
- Choisir des essences adaptées aux caractéristiques du site (fonction du site, espace disponible...)
- Entretenir les arbustes selon les principes de taille raisonnée

Ces recommandations auront pour effet :

- Diversifier les paysages entretenus avec quatre classes d'entretien
- Améliorer la diversité des espèces florales et animales accueillies
- Augmenter les niches écologiques en recréant des milieux peu présents (prairies par exemple)
- Augmenter la qualité et les quantités des ressources alimentaires pour les insectes pollinisateurs
- Redistribuer les charges d'entretien d'espaces verts, notamment :
- Réduire le volume de tâches peu gratifiantes : tontes, désherbage de parterres, tailles
- inadaptées d'arbustes
- Augmenter le volume de tâches apportant une plus-value au site grâce à l'acquisition de
- nouvelles compétences (notamment pour les sites de classe 1, par ex : maison
- communale, sites touristiques, ...)
- Permettre aux employés communaux de valoriser leurs nouvelles connaissances par un savoir-
- faire de qualité apprécié de tous

## 1.6.6 Cours d'eau et eau de surface

### 1.6.6.1 La classification et la gestion des cours d'eau

A ce jour, les cours d'eau sont répartis en "voies hydrauliques", régis par une législation spécifique et en « cours d'eau non navigables » classés en plusieurs catégories (1<sup>ère</sup>, 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> en fonction de la superficie de leur bassin hydrographique.

Viennent ensuite les cours non classés dont la gestion revient aux propriétaires riverains. Le détail concernant la commune de Chaudfontaine est repris au point 2.10.3.4 Statut juridique des cours d'eau.

### 1.6.6.2 Les contrats de rivière

La Vesdre et l'Ourthe, comme d'autres cours d'eau de Belgique, font l'objet de contrats de rivière définis par un protocole d'accord basé sur la concertation et la coordination entre les différents acteurs publics et privés. De ce protocole découle un programme d'actions visant à restaurer, protéger et valoriser la qualité des cours d'eau, de leurs abords et des ressources en eaux du bassin, mais aussi à concilier leurs multiples fonctions et usages. Pour mener à bien ces actions, la commune de Chaudfontaine a adhéré depuis de nombreuses années au Contrat de Rivière Vesdre et au Contrat de Rivière Ourthe.

#### Contrat de Rivière Vesdre : programme d'actions 2020 - 2022

687 actions sont inscrites au programme d'action 2020 -2022. Parmi ces actions, 398 proviennent de programmes antérieurs, soit parce qu'elles sont récurrentes, soit parce qu'elles sont toujours en cours de réalisation, soit parce qu'elles n'ont pas encore pu être réalisées mais sont toujours d'actualité. 289 actions sont donc de nouvelles actions. 155 actions sont reprises dans le thème de la Directive Cadre Eau (DCE), 50 actions sont reprises dans le thème de la Directive Inondations (PRGI) et 482 actions sont reprises d'autres thèmes tel que l'information et la sensibilisation (134 actions) ou encore les déchets (130 actions).

Outre des actions réalisées de façon générale sur l'ensemble du cours d'eau, des actions sont spécifiques à Chaudfontaine :

- Le suivi des rejets en zone d'épuration collective le long de la Vesdre ;
- L'instauration du « zéro phyto » au niveau des cimetières ;
- Informer les habitants sur les problématiques des plantes invasives via le bulletin communal ;
- Le nettoyage du ruisseau du Fond des Cris ;
- Etc.

#### Contrat de Rivière Ourthe : programme d'actions 2020 – 2022

684 actions sont inscrites au programme d'action 2020 – 2022. 172 actions sont reprises dans le thème Directive Cadre Eau (DCE), 57 actions sont reprises dans le thème de la Directive Inondations (PRGI) et 455 actions sont reprises dans d'autres thèmes tel que l'information et la sensibilisation (153 actions ou encore les déchets (53 actions)

Outre des actions réalisées de façon générale sur l'ensemble du cours d'eau, des actions sont spécifiques à Chaudfontaine :

- Réaliser l'égouttage (et bassin d'orage) de la Voie de l'Air ;
- Suivre régulièrement les zones de déchets (enlèvement, contrôle, répression) ;
- Prévoir des mesures particulières pour éviter que les futurs lotissements ne viennent aggraver les problèmes de ruissellement (Chawresse) ;
- Sensibiliser les riverains à l'impact négatif de l'emploi d'herbicides sur les filets d'eau, les berges ou dans le cours d'eau et aux méthodes pour s'en passer ;
- Etc.

### 1.6.7 Sites sous statut

Certains sites présentent un ou des statuts supplémentaires attestant de leur qualité et intérêt biologique :

- Sites de Grand Intérêt Biologique (SGIB) : indispensables à l'établissement du réseau écologique, ces sites matérialisent en principe les zones centrales caractéristiques (bien que leur périmètre peut englober des zones centrales à restaurer et des zones de développement pour assurer une cohérence géographique). Ces sites présentent des populations d'espèces et des biotopes rares ou menacés et se caractérisent par une grande diversité biologique ou un état de conservation excellent.
- Sites Natura 2000 : éléments constitutifs du réseau Natura 2000, ces sites font l'objet d'un arrêté de désignation définissant les enjeux biologiques assurant leur protection. Ces sites visent à protéger des espèces et biotopes considérés comme importants à l'échelle européenne.
- Site Herpéto : site d'intérêt herpétologique.

Site	Habitat d'intérêt biologique	Surface m <sup>2</sup>	Statut
Tri Mottet	Pelouses calcicoles	19723,66	SGIB
	Hêtraies et chênaies-charmaies calcicoles	28730,94	
	Boulaies de transition	3986,73	
Bois les Dames	Pelouses sèches sur sols métallifères à violettes calaminaires	4490,66	N2000, SGIB
	Chênaies et chênaies charmaies acidophiles	265323,34	
	Pelouses sèches sur sols métallifères à molinie	127050,69	
	Fourrés et boisements riverains et alluviaux	896,07	
	Forêt sur complexes de pentes fortes	11016,73	
Fonds de Forêt	Pelouses sèches sur sols métallifères à violettes calaminaires	59565,6	N2000, SGIB
	Chênaies et chênaies charmaies acidophiles	49183,63	
Trihay	Pelouses sèches sur sols métallifères à molinie	5218,91	N2000
	Forêt sur complexes de pentes fortes	14615,4	
Bois de la Rochette	Landes sèches à myrtille et callune	123827,17	Site Herpéto, SGIB
	Chênaies et chênaies charmaies acidophiles	970058,45	
	Hêtraies et chênaies-charmaies calcicoles	56449,63	
	Boulaies de transition	226513,91	
	Forêt sur complexes de pentes fortes	60759,93	
Lande de Henhe	Landes sèches à myrtille et callune	2360,46	N2000
Tier des Critchons	Landes sèches à myrtille et callune	25089,6	N2000, SGIB
	Boulaies de transition	40724,94	
	Forêt sur complexes de pentes fortes	10126,86	
Thier de Chèvremont	Prairies maigres	4226,1	N2000
	Chênaies et chênaies charmaies acidophiles	60875,8	
	Hêtraies et chênaies-charmaies calcicoles	62657,74	
	Boulaies de transition	5986,86	
	Forêt sur complexes de pentes fortes	88746	
Bord du bras de l'Ourthe	Fourrés et boisements riverains et alluviaux	6552,86	N2000
Bois de la Fahe	Forêts marécageuses	358,06	N2000
	Chênaies et chênaies charmaies acidophiles	110781,47	
	Boulaies de transition	2850,04	
Bois d'Embourg	Hêtraies et chênaies-charmaies calcicoles	130495,69	N2000
	Chênaies et chênaies charmaies acidophiles	291970,58	
	Boulaies de transition	5635,22	

## Contexte biologique - Synthèse, besoins et perspectives

Une cartographie précise du réseau écologique a pu être construite à l'aide d'une compilation des différents documents tels que la structure écologique, le PCDN, la localisation des espaces verts publics, la gestion écologique des bords de route ou encore les précisions de l'opération combles et clochers. Il apparaît que le réseau écologique ainsi créé occupe environ 1 300 ha soit 50 % de la surface du territoire communal. Cependant, les différentes zones identifiées dans la structure écologique principale ne sont pas nécessairement toutes « fonctionnelles » dans l'optique d'un réseau écologique. Les liaisons écologiques sont, à des endroits, manquantes.

Divers outils ont été mis en œuvre par la commune. Le PCDN par exemple préconise pour chaque zone du réseau écologique des actions particulières et différents projets concrets ont été mis en œuvre par le partenariat local. Le Plan Maya, programme visant à sauvegarder les populations d'abeilles et d'insectes pollinisateurs, le programme de gestion différenciée, permettant d'avoir une stratégie sur la gestion des espaces verts sont d'autres programmes en vigueur sur la commune ou encore les contrats de rivières, le plan de gestion informatisé du patrimoine arboré (arbres d'alignements et de parcs).

## 1.7 Contexte agricole

### 1.7.1 Evolution des surfaces dédiées à l'agriculture

La « superficie agricole utilisée » (S.A.U.) comprend l'ensemble des surfaces agricoles exploitées par les agriculteurs. Les parcelles et les troupeaux sont enregistrés dans la commune où est localisé le siège social de l'agriculteur, ce qui ne correspond pas forcément à la commune où les prés et les champs sont localisés. Peuvent donc faire partie de cette S.A.U. des superficies de terres situées en dehors de la commune. A l'inverse, certains terrains situés dans la commune peuvent être exploités par des agriculteurs de communes avoisinantes et donc ne pas être reprises dans la superficie agricole utilisée. La superficie agraire elle, comprend l'étendue des terres labourées, des prés et prairies et des vergers telle que mentionnée au cadastre ou telle qu'on peut l'observer par photos aériennes. Ces données reprennent dès lors la partie des S.A.U. située dans les limites de la commune de Chaudfontaine. Les terres des agriculteurs de la commune de Chaudfontaine situées en dehors de la commune ne sont donc pas prises en compte. Elle reprend ainsi les terres des agriculteurs d'autres communes situées à Chaudfontaine dont il n'est pas fait état dans la S.A.U. de Chaudfontaine. De plus la superficie agraire comptabilise également les terres agraires utilisées par des non-agriculteurs.

	2006	2012	2018	Évolution 2006 - 2018	Évolution possible par décision (SOL ou PU°) d'avant 2018	Espace préservé par décision d'après 2018
<b>Superficie agraire communale</b>	578,98 ha	554,72 ha	551,29 ha	- 27,68 ha ( - 4,78 %)	- 51,8 ha ( - 10,36 %)	+ 4,7 ha ( +1 %)

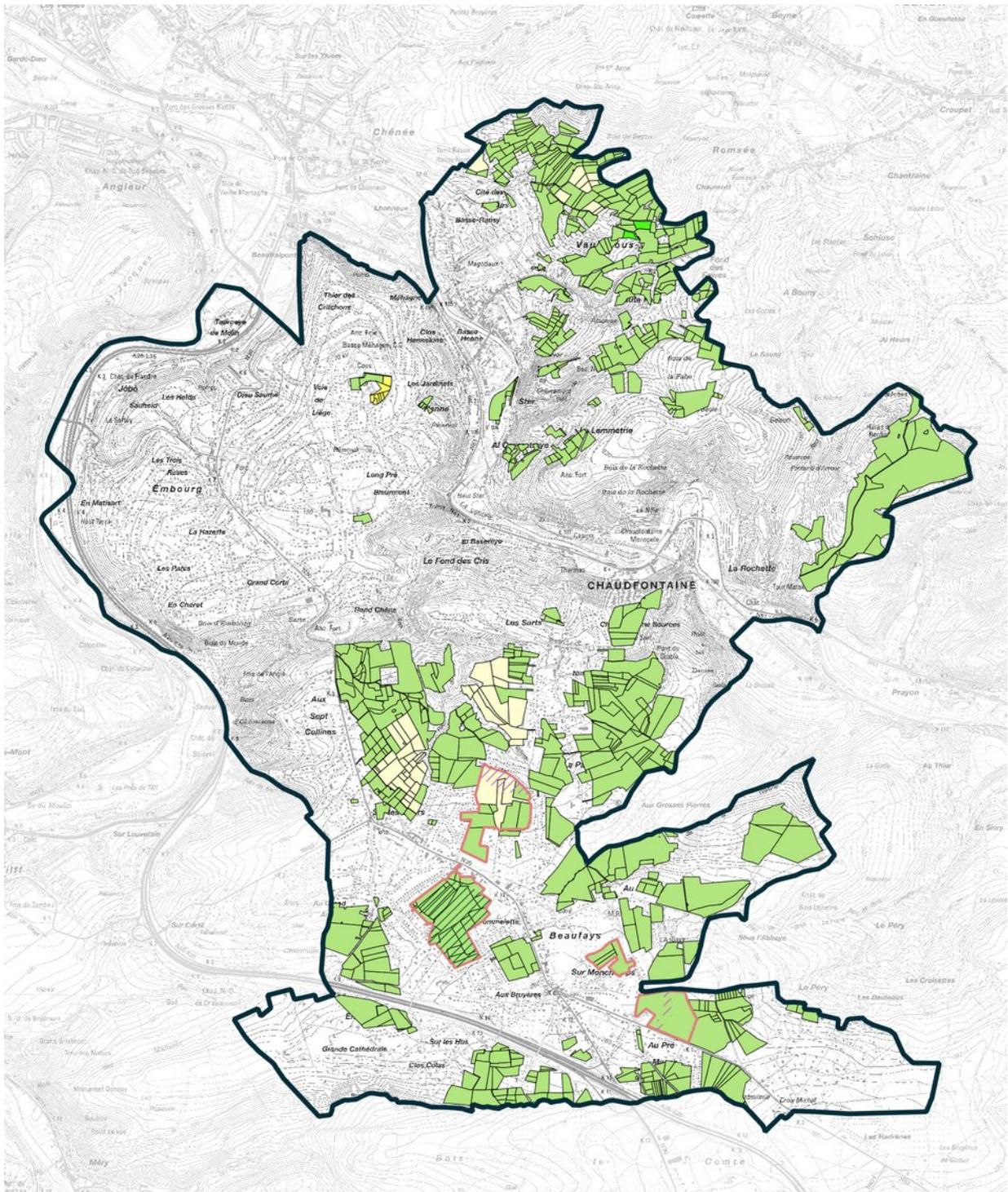
De 2006 à 2018 la superficie agraire communale a diminué de 27,68 ha soit 4,78 %.

Ces chiffres sont provisoires, en effet près de 52 ha de terres agraires pourraient être prochainement dédiés à une autre activité selon des décisions d'avant 2018. Il s'agit de :

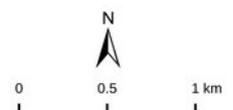
- la mise en œuvre d'une partie de la ZACC Grandchamps (13,8 ha)
- la mise en œuvre de la ZACC de la Chawresse (20,9 ha)
- la mise en œuvre en œuvre d'une partie de la ZACC Monchamps-Est (8,6 ha)
- la mise œuvre de la ZACC du Clos Perly selon le Schéma Directeur (3,8 ha)

In fine, la surface agraire communale pourrait subir une réduction de 10 % par rapport à l'état actuel.

Notons que les décisions prises depuis 2018 visent à préserver des terres agricoles et à recréer des espaces voués à l'agriculture dans les projets en cours. Ainsi, par rapport à l'évolution possible par décision (SOL ou permis d'urbanisation) d'avant 2018, c'est 4,7 ha qui ont pu être conservés. Les nouveaux projets intègrent donc généralement la conservation d'une partie du périmètre du projet en surface agraire et la totalité des terres mises en œuvre ne seront pas bâties mais resteront vouées à une occupation « verte ».



- |   |                  |   |   |
|---|------------------|---|---|
|  | Limite communale |  | Surfaces pour lesquels un permis d'urbanisation a été octroyé ou pour lesquelles il existe un Schéma d'Orientation Local (SOL) modifiant l'affectation agricole des parcelles |
|  | Champs           |  | Surfaces agricoles conservées dans le cadre des projets d'urbanisation  |
|  | Herbage          |  | Surfaces dédiées à des espaces verts dans le cadre des projets d'urbanisation   |
|  | Verger           |   |   |
|  | Maraîchage       |   |   |



Source des données : Orthophotoplan, 2018  
Fond de référence : IGN, 2011  
© PLURIS, 2019

### Contexte agricole

## **1.7.2 Sols les plus aptes à l'agriculture**

### **1.7.2.1 Aptitude à la culture et à la prairie**

L'aptitude des sols à la culture et à la prairie a été déterminée à partir de la description des unités cartographiques et des classes d'aptitude des livrets explicatifs des cartes des sols. L'aptitude du sol est une fonction complexe qui, dans la région, tient principalement compte de l'état de drainage naturel et de la profondeur du sol.

Les classes d'aptitude doivent être considérées comme des valeurs potentielles, résultant d'observations répétées du terrain même lors du relevé des cartes de détail et de l'expérience des agriculteurs consultés lors des enquêtes.

Ces valeurs globales sont valables pour des conditions normales de climats et de pratiques culturales appropriées. Pour arriver à la notion de fertilité, il faut corriger ces valeurs de classes par des facteurs conditionnels tenant compte notamment du microclimat locale, du type de fumure et des cultures antérieures sur le terrain.

On distingue respectivement pour la culture et la prairie les classes d'aptitudes suivantes :

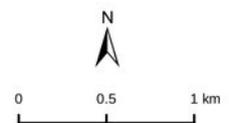
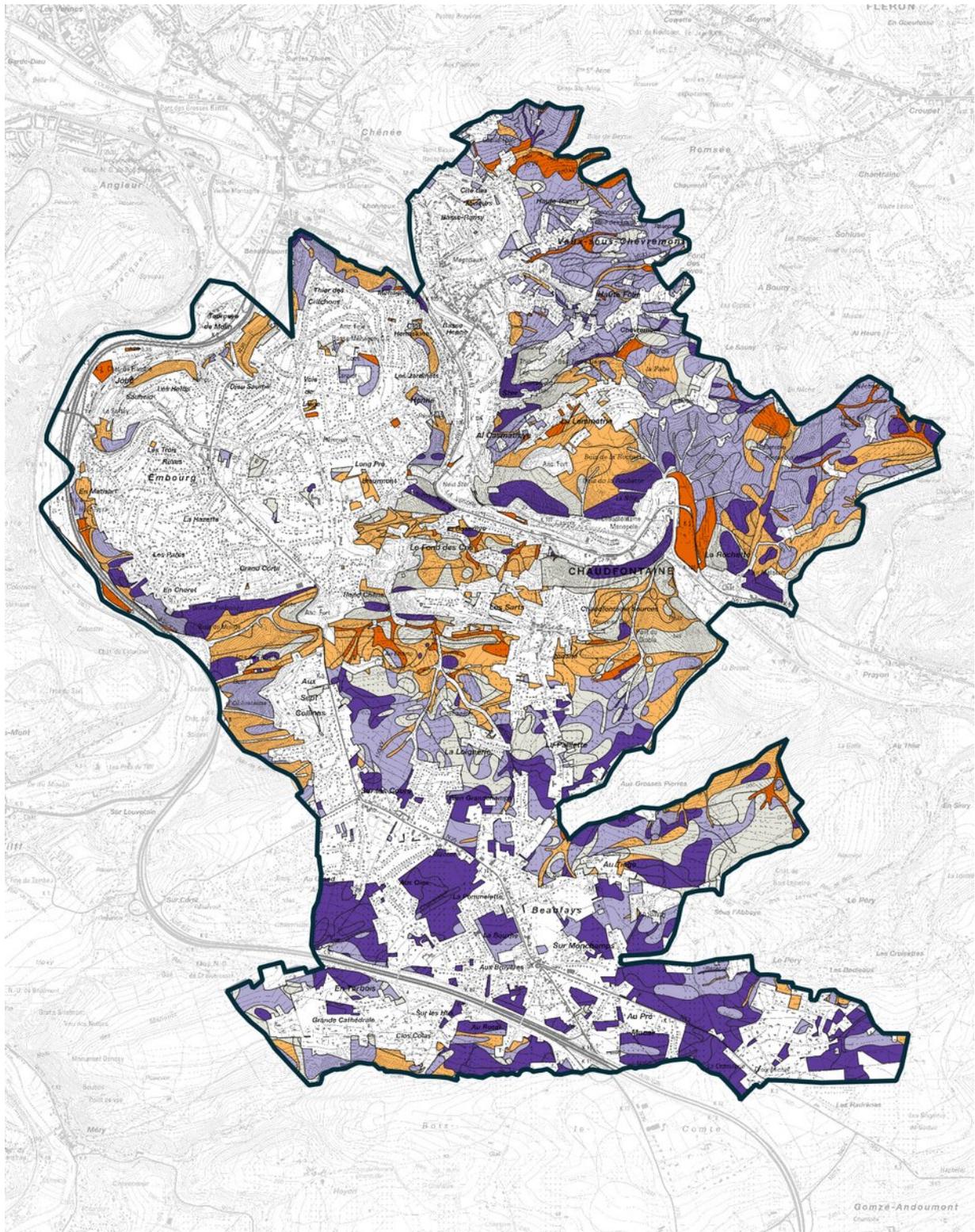
- Sols très aptes :
- Sols aptes
- Sols assez aptes
- Sols peu aptes
- Sols inaptes

D'une manière générale :

Les sols très aptes sont des sols de bonne qualité, en général profond, de texture fine à moyenne, présentant une bonne texture. La topographie y est générale plane ou faiblement inclinée avec un drainage suffisant. Ces conditions permettent une utilisation intensive des terres sans technique spéciale.

Les sols inaptes regroupent des sols de pauvre à bonne qualité où les possibilités de cultures et de prairies sont nulles en raison de facteurs externes (forte pente, mauvais drainage, sols minces, abondance de pierre,...) nécessitant alors des travaux financiers important de mise en valeur.

Les sols aptes à peu aptes se situent entre ces deux extrêmes en fonction de leur degré de rentabilité potentielle.



Source des données : CNSW, 2016  
Fond de référence : IGN, 2011  
© PLURIS, 2019

*Aptitude des sols à la culture*

Les classes d'aptitude couvrent les 1687,52 ha de terres non bâties ni remaniées de la commune, potentiellement disponible pour l'agriculture.

	Aptitude des sols à la culture				
	Très aptes	Aptes	Assez aptes	Peu aptes	Inaptes
Surface en ha	116,41	356,37	281,69	525,09	407,96
Couverture des terres non bâties ni remaniées	4,55 %	13,94 %	11,02 %	20,53 %	15,95 %

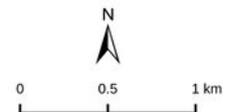
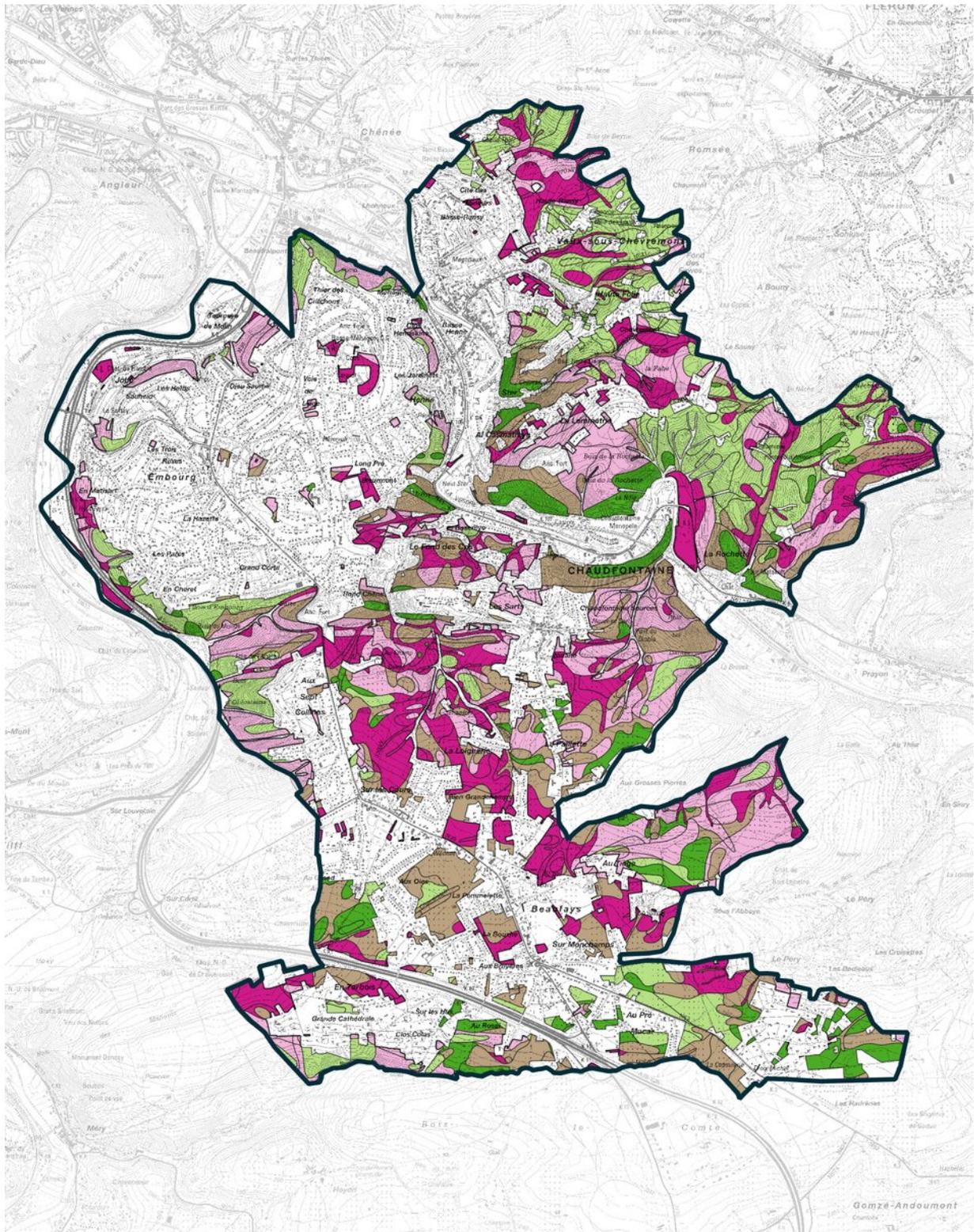
La commune de Chaudfontaine dispose de 472,78 ha de terres favorables à la culture (sols très aptes à aptes), soit un peu moins de 20% des terres non bâties ni remaniées.

	Aptitude des sols à la prairie				
	Très aptes	Aptes	Assez aptes	Peu aptes	Inaptes
Surface en ha	399,63	435,55	379,38	327,16	145,80
Couverture des terres non bâties ni remaniées	23,68 %	25,81 %	22,48 %	19,39 %	8,64 %

La commune de Chaudfontaine dispose de 835,18 ha de terres favorables à la prairie (sols très aptes à aptes), soit quasiment 50 % des terres non bâties ni remaniées.

Les sols de la commune de Chaudfontaine sont, d'une manière générale, plus aptes à la prairie qu'à la culture.

La majorité des sols très aptes et aptes aussi bien pour la culture que pour la prairie est située dans une poche entre Embourg et Beaufays, du Bois du Bout du Monde au Bois de la Rochette, ainsi qu'à l'extrémité Nord de la commune au lieu dit " Haute Ransy" à Vaux-sous-Chèvremont.



Source des données : CNSW, 2016  
Fond de référence : IGN, 2011  
© PLURIS, 2019

*Aptitude des sols à la prairie*

### 1.7.2.2 Aptitude à l'arboriculture

L'aptitude à l'arboriculture concerne ici l'angle d'approche du gestionnaire du territoire communal ou particulier qui s'intéresse aux aménagements locaux, à la plantation d'arbres dans les jardins ou les espaces publics et à la création de verger. L'optimisation de productions forestières et la gestion sylvicole de peuplements entiers n'est pas l'approche retenue à travers cette aptitude à l'arboriculture.

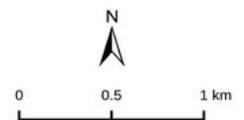
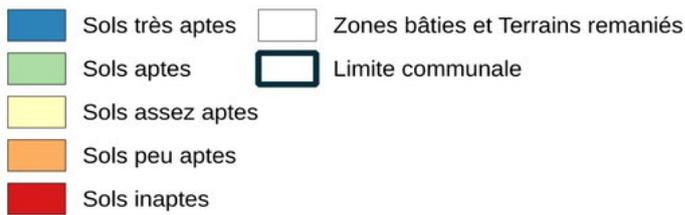
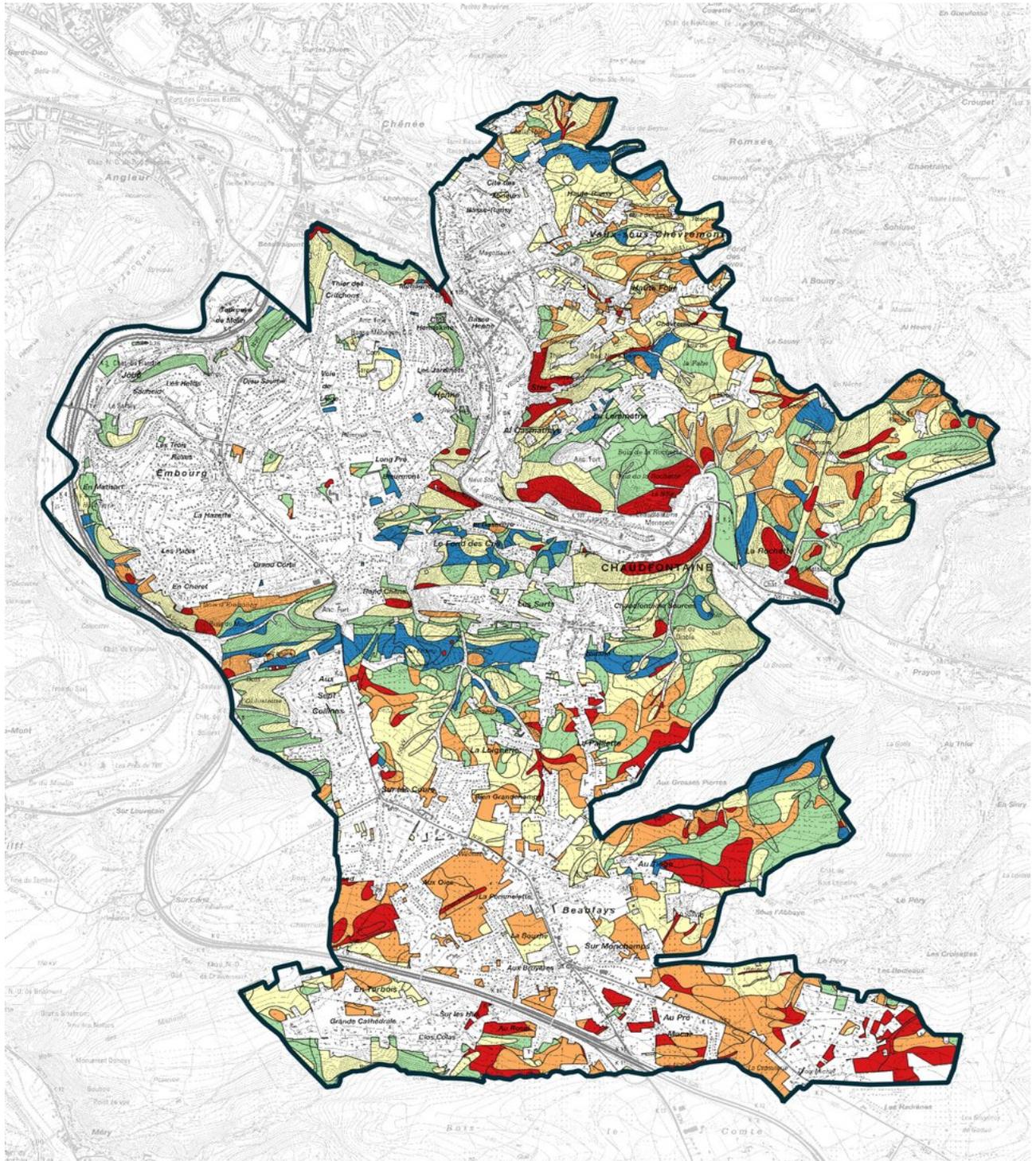
Comme pour les aptitudes à la culture et à la prairie, l'aptitude à l'arboriculture a été déterminée à partir de la description des unités cartographiques et des classes d'aptitude des livrets explicatifs des cartes des sols. Les classes d'aptitude ont été élaborées sur base des exigences des espèces de basses tiges et des trois espèces les plus représentatives des vergers hautes tiges : poiriers, pommiers et arbres à fruits à noyaux. Ces valeurs doivent, en raison de la diversité des exigences des espèces, être interprétées comme des indications moyennes globales.

Les classes d'aptitude couvrent les 1.687,52 ha de terres non bâties ni remaniées de la commune, potentiellement disponible pour l'agriculture.

	Aptitude des sols au boisement				
	Très aptes	Aptes	Assez aptes	Peu aptes	Inaptes
Surface en ha	129,07	399,78	600,09	389,09	168,49
Couverture des terres non bâties ni remaniées	7,65 %	23,69 %	35,59 %	23,08 %	9,98

La commune de Chaudfontaine dispose de 528,85 ha de terres favorable à l'arboriculture (sols très aptes à aptes) soit un peu plus de 30 % des terres non bâties ni remaniées.

La majorité de ces terres favorables à l'arboriculture est située entre le Bois du Bout du Monde et le Bois de la Rochette ainsi que sur toute la moitié Nord-Est de la commune dans les localités de Vaux-sous-Chèvremont et Chaudfontaine.



Source des données : CNSW, 2016  
 Fond de référence : IGN, 2011  
 © PLURIS, 2019

*Aptitude des sols à l'arboriculture*

### **Contexte agricole - Synthèse, besoins et perspectives**

De 2006 à 2018 la superficie agraire communale a diminué de 27,68 ha soit 4,78 %. Notons que les décisions prises depuis 2018 visent à préserver des terres agricoles et à recréer des espaces voués à l'agriculture dans les projets en cours. La perspective d'une diminution de la superficie agraire dans les années à venir est donc à craindre. Il y a donc un réel besoin de protection des superficies agricoles existantes et de valorisation de nouvelles superficies.

Les nouveaux projets intègrent donc généralement la conservation d'une partie du périmètre du projet en surface agraire et la totalité des terres mises en œuvre ne seront pas bâties mais resteront vouées à une occupation « verte ».

De manière générale, les sols de la commune de Chaudfontaine sont, d'une manière générale, plus aptes à la prairie qu'à la culture. De plus, la commune de Chaudfontaine dispose de 528,85 ha de terres favorable à l'arboriculture (sols très aptes à aptes) soit un peu plus de 30 % des terres non bâties ni remaniées.

## 1.8 Contexte de mobilité

### 1.8.1 Introduction générale

#### 1.8.1.1 Le volet mobilité du Masterplan : dans la continuité du PCM

Pour rappel, le Plan Communal de Mobilité de Chaudfontaine - PCM a été finalisé en juin 2018. Il présente un travail détaillé sur :

- l'identification d'un réseau cyclable, permettant de faire du vélo une réelle alternative à la voiture individuelle, tant pour la mobilité interne à Chaudfontaine qu'en échange avec l'agglomération et les communes voisines ;
- la définition de la hiérarchie et des fonctions des axes routiers ;
- des enjeux d'aménagement et de sécurisation des principaux itinéraires ;
- des propositions en matière de politique de stationnement.

Le volet mobilité du Masterplan reprend le PCM, en le complétant par la fourniture des éléments suivants :

- la remise en contexte du PCM à l'échelle de l'agglomération liégeoise et de la vision régionale, en cohérence avec les réflexions :
- validées depuis le lancement du PCM : soit la vision FAST 2030 et la Stratégie Régionale de Mobilité, le Schéma de Développement de l'Arrondissement de Liège – SDALg et le Plan Urbain de Mobilité de l'arrondissement – PUM de Liège.  
Le diagnostic du Masterplan ci-après fait de multiples références aux mesures structurantes du PUM dont bénéficiera Chaudfontaine (corridors cyclables, réseaux tram-bus et ferroviaires structurants, intermodalité et P+R - notamment le pôle d'échange d'agglomération prévu à Chênée - mesures en faveur du covoiturage, maîtrise du transit aux entrées de l'agglomération, ...) ;
- en cours : soit la définition des axes de transports publics interurbains structurants par l'AOT et les améliorations du réseau des bus urbains de l'agglomération liée au tram par le TEC ;
- la valorisation de nouvelles sources de données mobilité basées sur le Big Data, en complément du PCM ;
- un atlas SIG lui permettant de monitorer la situation actuelle, les projets et le suivi de la mise en œuvre du PCM ;
- une stratégie plus opérationnelle en termes de quantification des itinéraires de transit et de maîtrise de ces flux, à la fois pour les réduire en quantité, mais aussi et surtout pour en maîtriser les vitesses dans les quartiers ;
- un zoom sur 6 zones à enjeux, à définir en concertation avec les volets aménagements du territoire et développements socio-économiques du Masterplan.

#### 1.8.1.2 Appliquer la Stratégie Régionale de Mobilité - SRM

En 2017, le Gouvernement wallon a adopté la VISION FAST 2030 fixant des objectifs ambitieux et reconnus pour la nécessaire transformation de mobilité à l'horizon 2030 en Wallonie. Mettre en place un système de mobilité qui garantit à tous, la Fluidité, l'Accessibilité, la Santé et la Sécurité via le Transfert modal sont les finalités que la Wallonie veut atteindre en 2030.

En 2019, le Gouvernement wallon a adopté la STRATEGIE REGIONALE DE MOBILITE (SRM) qui définit comment ces objectifs vont être atteints. La SRM oriente les décisions et plans d'actions jusqu'en 2030 pour rencontrer les objectifs de transfert modal prévus dans la vision FAST 2030.

La mise en œuvre de cette Stratégie permettra de réduire de plus de 35% les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030, et de concrétiser ainsi l'atteinte des objectifs attendus par l'Europe en matière de mobilité. À ce titre, la SRM constitue également l'un des piliers du plan air climat énergie.

### 1.8.1.3 Méthodologie – Application du principe STOP

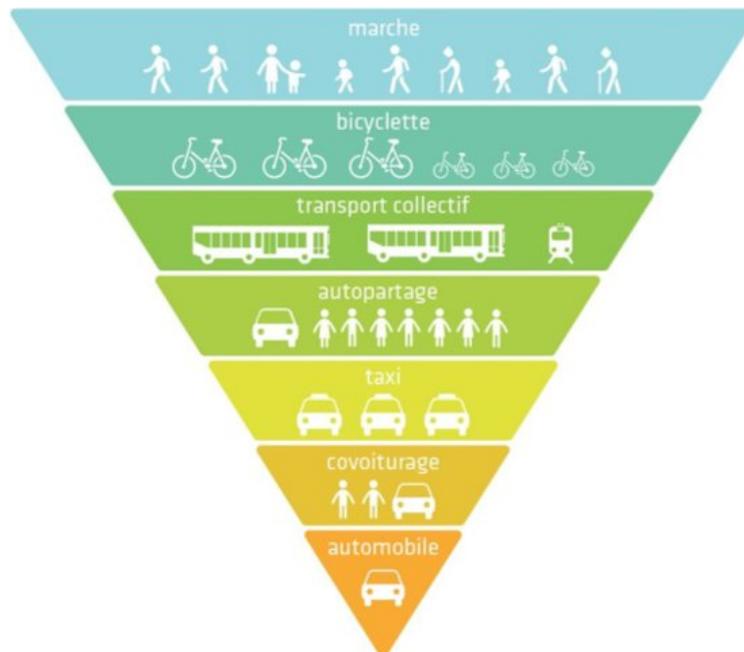
Le présent volet mobilité s'appuiera sur le principe STOP dans tout son déroulé. Ce principe est imposé par la Wallonie pour les études similaires telles que les Plans Communaux de Mobilité - PCM. Il définit une hiérarchisation de prise en compte de chaque mode de transport, avec par ordre décroissant d'importance :

- Stappen, la marche, pour laquelle les objectifs FAST 2030 sont de passer de 3 à 5 % (+ 67%) ;
- Trappen, le vélo – FAST 2030 : passer de 1 à 5 % (+ 400%) ;
- Openbaarvervoer, les transports publics - FAST 2030 : passer de 4 à 11 % pour le bus (+ 175%) et de 9 à 16 % pour le train (+ 78%) ;
- Privé vervoer, la voiture.

Le principe STOP redonne ainsi la priorité aux modes actifs, ce qui se justifie au regard :

- des niveaux de saturation persistants de la circulation routière et des coûts nécessaires à la fluidification du trafic ;
- des conséquences locales de l'usage privilégié de la voiture individuelle sur la santé, la sécurité et le cadre de vie ;
- de la Vision FAST 2030 et de la SRM précitées.

#### Principe STOP



### 1.8.2 Le bilan des mesures du PCM

Le Plan Communal de Mobilité, sur la base du diagnostic, identifiait 4 grands enjeux :

- gestion du développement économique et urbain du territoire : Chaudfontaine prévoit d'accueillir plusieurs projets sur son territoire, les déplacements qu'ils engendreront sont à anticiper ;
- promotion des modes actifs piétons et vélos, en tant qu'alternatives à la voiture individuelle ;
- optimisation de l'offre de transport en commun : pour limiter l'usage de la voiture individuelle, il est nécessaire de rendre les transports en commun plus compétitifs : en termes d'offre, d'amplitude de leurs horaires d'exploitation, de lisibilité et de confort pour les pôles d'échanges servant à l'intermodalité, etc. Le PCM incluait notamment la gare de Chaudfontaine, qui a été remise en service après la réalisation du PCM - en septembre 2018 ;
- amélioration de la circulation routière en termes de trafic et de gestion du stationnement, pour une meilleure qualité du cadre de vie.

Ces objectifs généraux ont été déclinés en objectifs plus précis, amenant à la réalisation d'un plan d'actions.

Ce dernier se présente sous la forme de 29 fiches actions, structuré selon les thèmes suivants (avec entre parenthèse le nombre de fiches dédiées par thème) :

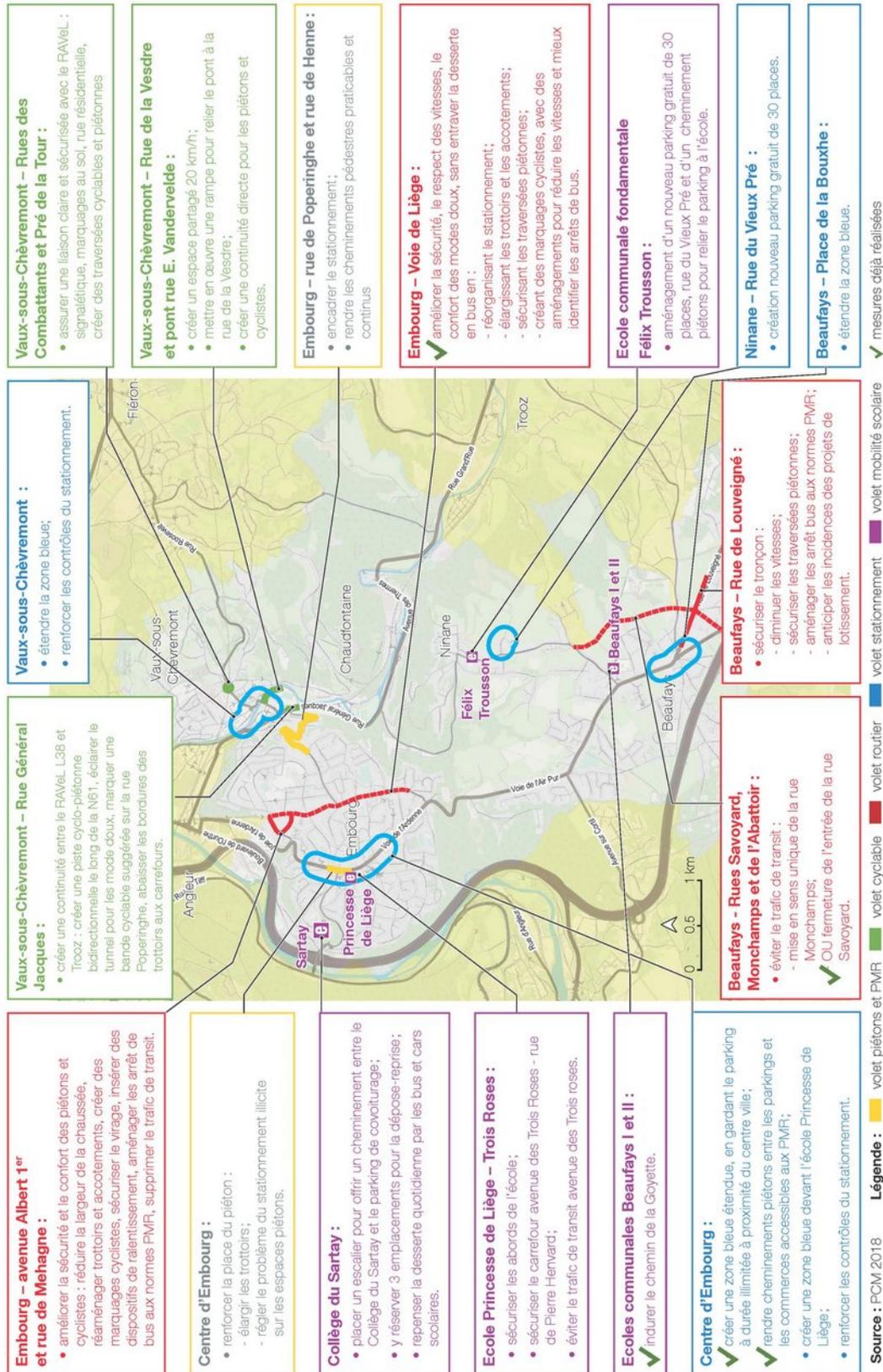
- schéma intermodal et réseaux :
  - piétons / personnes à mobilité réduite (PMR) (3) ;
  - cyclistes (5) ;
  - transport en commun (2) ;
  - routier / réseau viaire (7) ;
- volets thématiques :
  - stationnement (4) ;
  - charroi et poids lourds (1) ;
  - mobilité scolaire (4) ;
  - cadre de vie (2) ;
  - grands projets (1).

Le PCM comprend aussi bien des mesures généralistes que d'autres plus spécifiques et localisées.

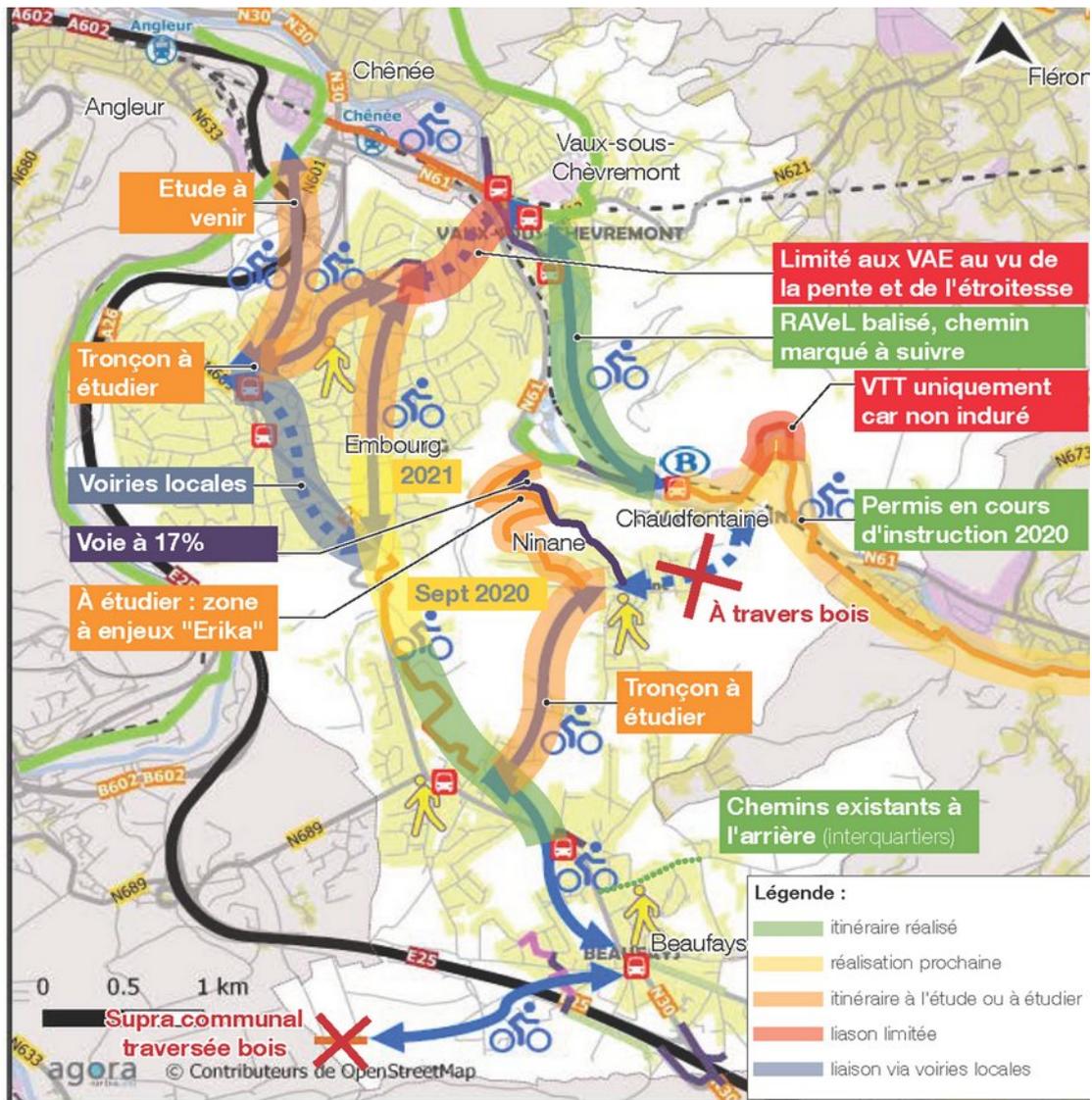
La carte ci-après récapitule les mesures localisées – exceptés les cheminements cyclables qui sont repris dans une carte propre à ce thème.

Les mesures généralistes traitent les sujets suivants :

- l'accessibilité des PMR : stationnement PMR à proximité des pôles générateurs de déplacement, arrêts de transport en commun accessibles, trottoirs et traversées piétonnes, accessibilité des bâtiments, signalétique adaptée, localisation et type de mobilier urbain, etc ;
- le stationnement des vélos : installation et entretien des équipements de parcage des vélos près des bâtiments publics (administration, écoles, commerces,...), aux pôles d'intermodalité (TEC, SNCB,...), ainsi que dans les lotissements ; la commune imposant des charges d'urbanisme aux promoteurs ;
- les mesures générales sur le réseau : priorisation bus aux carrefours, aménagement des carrefours pour faciliter la giration des bus, réaménagement des arrêts sur chaussée / améliorer arrêt de bus, temps d'attente et correspondances, réaménagement des arrêts TEC ;
- le réaménagement des arrêts pour les piétons et PMR ;
- la mise en place de zones 20 et zones 30 : en proposant de généraliser les zones 30 dans les quartiers résidentiels, avec une mise en œuvre phasée dans le temps de la limitation de vitesses sur les voiries de la commune ayant une vocation de desserte locale ;
- développement territorial et urbanisme : intégration de nouveaux quartiers : lisibilité, perméabilité, recommandations en termes d'aménagement des voiries, pour les modes actifs piétons et vélos, les personnes à mobilité réduite - PMR, le stationnement, la sécurité routière.



Carte des mesures localisées du PCM 2018



- |                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| Réseau autoroutier           | Projet d'aménagement cyclable |
| Réseau routier               | Voie piétonne                 |
| RAVEL                        | Cours d'eau majeurs           |
| Chemin réservé (site propre) | Chemin de fer                 |
| Piste cyclable marquée       | Gare SNCB                     |
| Bande cyclable suggérée      | Communes voisines             |

Continuer à rénover et à améliorer les cheminements piétons - Itinéraires continus vers écoles et équipements publics – Sécuriser les traversées piétonnes

Développer un vrai réseau cyclable à partir de l'existant et projets de liaison douce – liaisons vélos attractives avec des itinéraires confortables, sûrs et continus et entretenus

Encourager et gérer l'intermodalité en gare de Chaudfontaine

Améliorer l'accessibilité des arrêts TEC - Favoriser l'intermodalité bus-vélo

Carte spécifique des aménagements cyclables et état de mise en œuvre / d'étude

### 1.8.3 Les déplacements en échanges et internes à Chaudfontaine

Dans le cadre du PUM de Liège, la Wallonie a acquis en 2018 des données de déplacements entre anciennes communes auprès de Proximus (2018). Elles permettent d'identifier les déplacements entre communes et / ou anciennes communes, mais, pour des raisons de représentativité, excluent les plus petits déplacements menés à l'échelle locale d'un quartier.

#### 1.8.3.1 Déplacements tous modes et tous motifs vers et depuis l'extérieur

Valorisées à l'échelle de Chaudfontaine, elles permettent d'établir les origines et destinations des déplacements en relation avec Chaudfontaine en heures de pointes du matin et du soir. Ces déplacements incluent tous les modes et tous les motifs de déplacement.

Les déplacements en lien avec Liège sont majoritaires, ils totalisent près de 27'000 déplacements quotidiens (au total des deux sens). Avec en heure de pointe du matin (HPM) :

- 66 % des flux sortants de Chaudfontaine, soit 1'500 déplacements en direction de Liège ;
- et 41 % des flux entrants, soit 350 déplacements, provenant de Liège.

Ces proportions s'inversent logiquement en heure de pointe du soir (HPS), avec :

- 50 % des flux sortants, correspondant à 600 déplacements, en direction de Liège ;
- et 58 % des flux entrants, correspondant à 1'300 déplacements, provenant de Liège. La concentration au retour est moins marquée que le matin, essentiellement par le fait que les élèves et étudiants rentrent plus tôt que les employés.

La deuxième destination la plus importante est Chaudfontaine elle-même, avec plus de 10'500 trajets internes par jour ouvrable.

Les principales autres communes en interaction avec Chaudfontaine sont Fléron, Sprimont et Esneux, avec entre 3'500 et 4'700 trajets par jour.

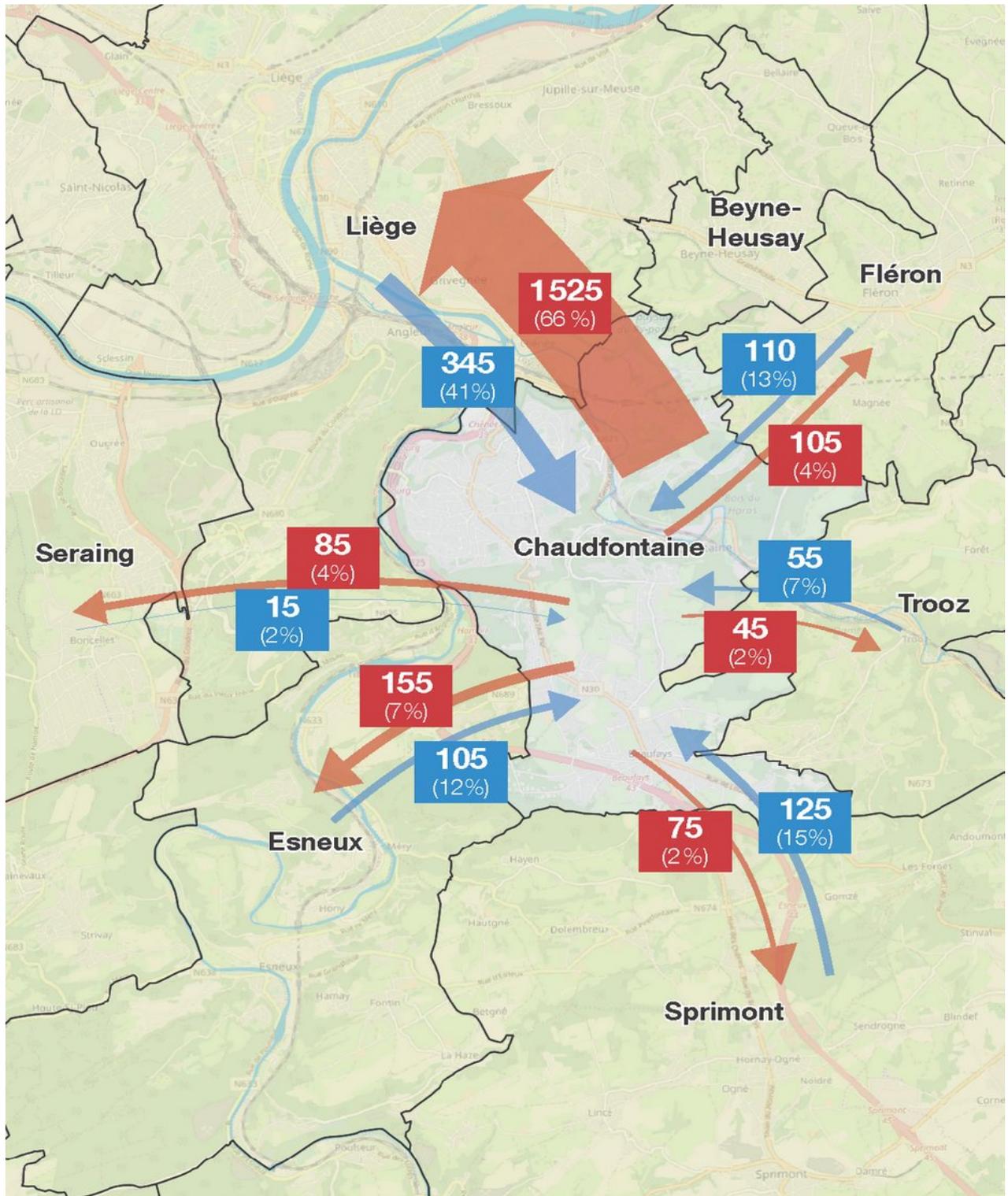
Ces cinq destinations – Liège – Chaudfontaine – Esneux – Sprimont et Fléron concentrent plus de 85 % des flux quotidiens en relation avec Chaudfontaine.

Le matin, au total, environ 3'150 véhicules en HPM sont en relation avec Chaudfontaine : 840 en direction et 2'310 en provenance de la commune.

Sur la carte sont représentées uniquement les 6 communes majeures en relation avec Chaudfontaine et comptabilisant 91 % des déplacements entrants et 86 % sortants. Les 9 % de déplacements sortants et 14 % d'entrants restants sont répartis sur une quinzaine d'autres origines/destinations : Namur, Aywaille, Soumagne, Herstal, Ans, Hainaut, Limbourg, Neupré, Grace Hollogne, Beyne-Heusay, Flémalle, Saint-Nicolas, Région de Bruxelles Capitale, Brabant Wallon, Brabant Flamand, Luxembourg, étranger.

En soirée, au total, environ 3'540 véhicules en HPS sont en relation avec Chaudfontaine : 2'280 en direction et 1'250 en provenance de la commune.

De même que pour la précédente carte, celle-ci représente uniquement les 6 communes majeures en relation avec Chaudfontaine et comptabilisant 82 % des déplacements entrants et 91 % sortants.



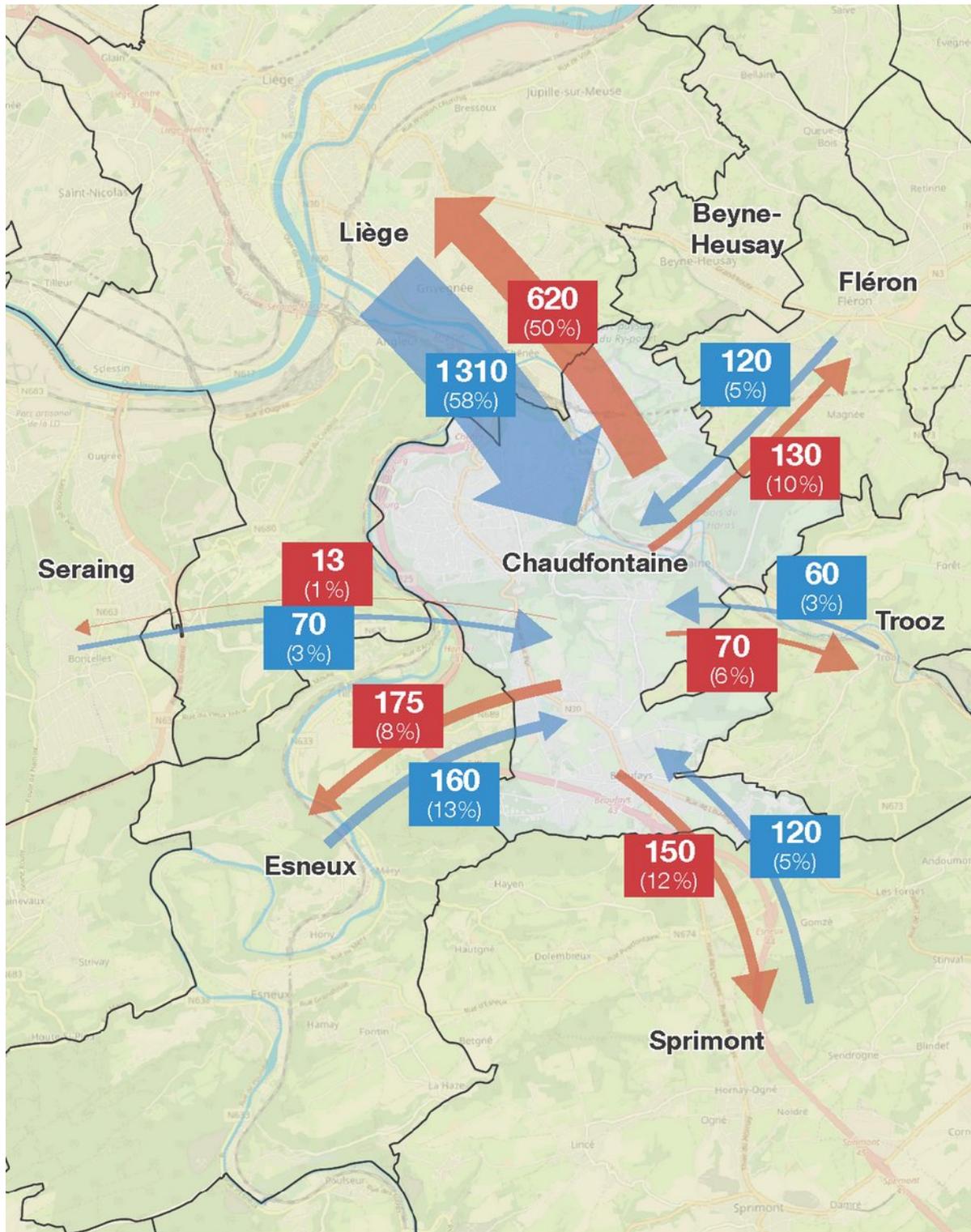
**2** flux tous modes entrants HPM dans la commune de Chaudfontaine

**4** flux tous modes sortants HPM de la commune de Chaudfontaine

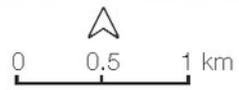


Source des données : Proximus 2017  
Fond de référence : Openstreetmap  
© TRANSITEC, 2020

*Flux des véhicules à la pointe du matin*



- 2 flux tous modes entrants HPS dans la commune de Chaudfontaine
- 4 flux tous modes sortants HPS de la commune de Chaudfontaine



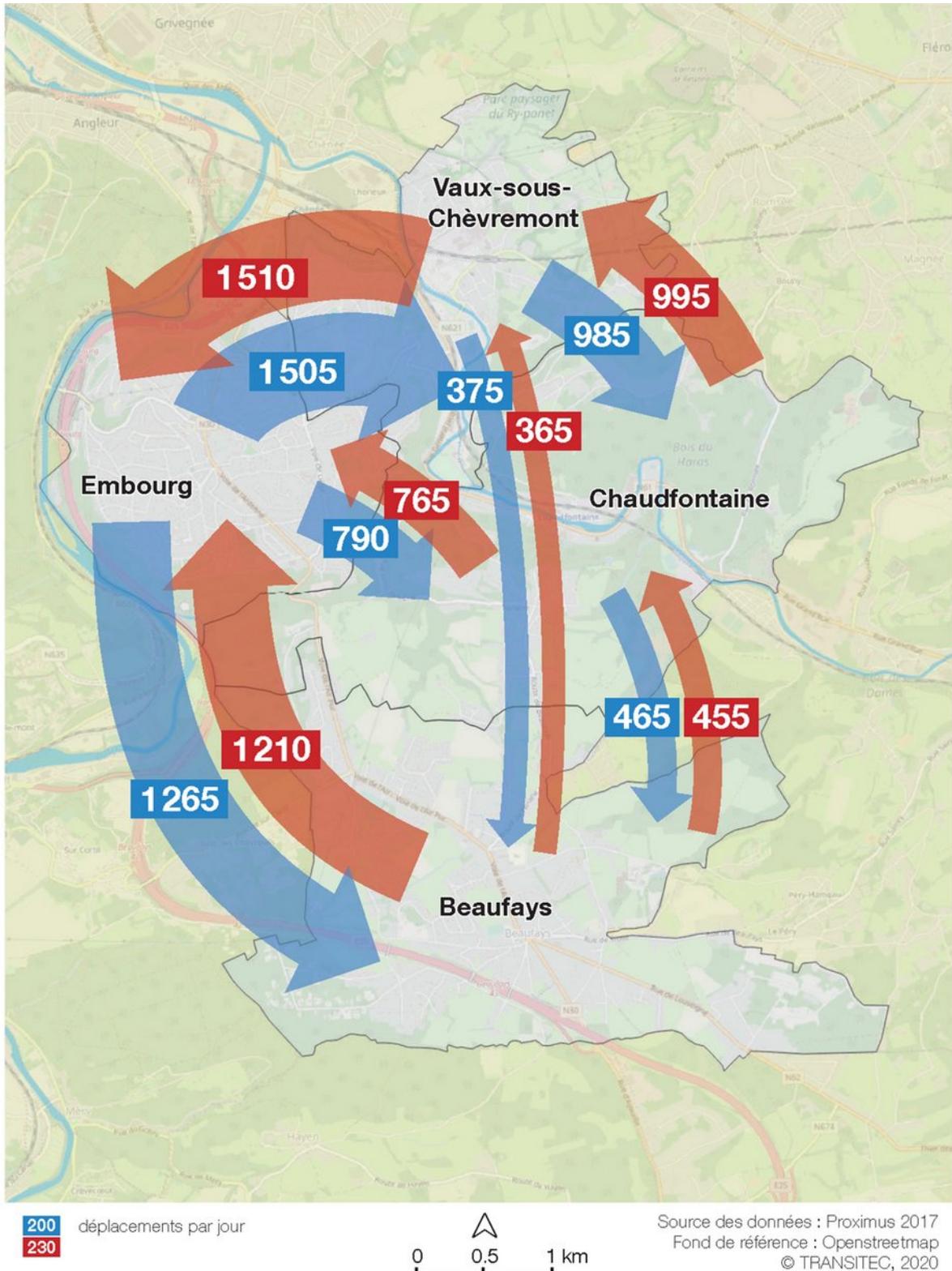
Source des données : Proximus 2017  
Fond de référence : Openstreetmap  
© TRANSITEC, 2020

*Flux des véhicules à la pointe du soir*

### 1.8.3.2 Déplacements tous modes et tous motifs internes à la commune

Les données Proximus ont aussi permis d'affiner les déplacements internes à la commune pour un jour de semaine moyen (selon un découpage de Chaudfontaine en zones correspondant aux anciennes communes).

À l'échelle de la commune, la majorité des déplacements internes entre zones, tous modes de déplacements et tous motifs confondus, sont effectués depuis et vers Embourg, à raison de 65 % de la totalité des déplacements.



Déplacements tous modes et tous motifs internes à la commune

### 1.8.4 Mobilité scolaire

La commune de Chaudfontaine compte sur son territoire 12 écoles maternelles, primaires et primo-maternelles – comptabilisant environ 2'400 élèves.

#### Liste des écoles de Chaudfontaine (PCM 2018)

École communale maternelle Elias Regnier de Chaudfontaine-Sources	Avenue des Thermes 112, 4050, Chaudfontaine	24
École communale primo-maternelle Félix Trousson de Ninane	Route de Beaufays 22, 4050, Chaudfontaine	281
École communale Marcel Thiry de Mehagne	Au Passou 40, 4053, Embourg	264
École Princesse de Liège - Trois Roses	Avenue des Trois Roses 20, 4053, Embourg	371
École Princesse de Liège - Centenaire	Avenue du Centenaire 6, 4053, Embourg	
École Princesse de Liège - Barrières rouges	Rue Guillaume Legrand, 4053, Embourg	412
École communale primo-maternelle de Beaufays I	Source aux Papillons 1, 4052, Beaufays	
École communale primaire de Beaufays II	Voie du Facteur, 4052, Beaufays	263
École communale du Val	Rue de la Station 4, 4051, Vaux-sous-Chèvremont	226
École libre primo-maternelle du Sartay	Rue de Sélys 51, 4053, Embourg	277
École libre primo-maternelle Notre-Dame de Mehagne	Rue des Coquelicots 12, 4053, Embourg	205
École libre Jean XXIII (spécial)	Rue Basse Mehagne 4, 4053, Embourg	83

Le Collège Episcopal du Sartay, situé à Embourg, compte 723 élèves et constitue le principal pôle générateur de déplacements scolaires.

De plus, à proximité directe de la commune se situent le Collège Saint Joseph et l'Athénée Royal de Chênée, attirant eux aussi des étudiants calidifontains.

Les écoles sont donc sources de plus de 3'000 déplacements matin et soir - ceux-ci restent principalement effectués en voiture. Toutefois, les élèves du Sartay étant plus âgés se déplacent aussi en transport en communs : les lignes de bus 30, 65 et 64 desservant des arrêts à proximité du Collège.

#### Rappel des mesures du PCM 2018

Ecoles	Mesures PCM 2018	Etat de réalisation
Collège du Sartay	création escalier et cheminement entre Collège du Sartay et parking de covoiturage	non réalisé
	réservation de 3 emplacements de dépose minute	non réalisé
	repenne desserte quotidienne bus et cars	non réalisé
Ecole Princesse de Liège - Trois Roses	sécuriser abords de l'école et le carrefour av. des Trois Roses - Rue de Pierre Henvard	sécurisation du carrefour non réalisée, mais avenue des Trois Roses modernisée
Ecoles communales Beaufays I et II	induire chemin de la Goyette	réalisé
Ecole communale primo-maternelle Félix Trousson	aménagement cheminement piétons pour relier le parking à l'école	non réalisé

Aux alentours du Collège Episcopal du Sartay sont observés des déplacements effectués à pied par les élèves :

- en relation avec les arrêts de bus des lignes 30, 64 et 65, le matin et le soir ;
- vers le centre de Beaufays à destination des commerces et restaurations rapides le midi.

Les cheminements piétons observés sur les rues de Sélys et Pierre Henvard ou avenue des Trois Roses ne sont pas sécurisés pour les élèves, car ceux-ci sont étroits et de nombreux stationnements sur trottoirs obligent les piétons à marcher sur voirie.



*Groupe d'élèves rue de Sélys en direction du Collège Episcopal du Sartay, lundi 9 mars 2020 - 13h*

### 1.8.5 Modes actifs (piétons – cyclistes)

Trois prétextes avaient freiné les ambitions cyclables des Autorités en Europe ces dernières années :

- une prétendue dissuasion de la météo pour la pratique du vélo Or les exemples des pays du nord de l'Europe, dont les Pays-Bas, la Flandre et l'Allemagne toutes proches démontrent que c'est faux ;
- une topographie dissuasive ; bien que plus marquée en Wallonie qu'en Flandre ou aux Pays-Bas, il suffit de voir les parts modales de villes comme Bonn (DE) ou Berne (CH) pour se rendre compte qu'il s'agit aussi d'un faux postulat. Ce d'autant plus que les VAE permettent désormais de s'en affranchir totalement ;
- le dernier point concernait l'absence de cyclistes en suffisance pour justifier d'investir dans des aménagements sécurisants leurs itinéraires, or :
- il s'agit en quelque sorte du paradoxe de « l'œuf et de la poule » ; faut-il des cyclistes pour justifier un aménagement ou l'inverse ? Les très nombreux exemples de collectivités qui ont investi dans les aménagements cyclables ces dernières années démontrent en effet que la création d'un véritable réseau sécurisé constitue un catalyseur permettant de débloquer une demande latente, clairement freinée par l'insécurité routière.

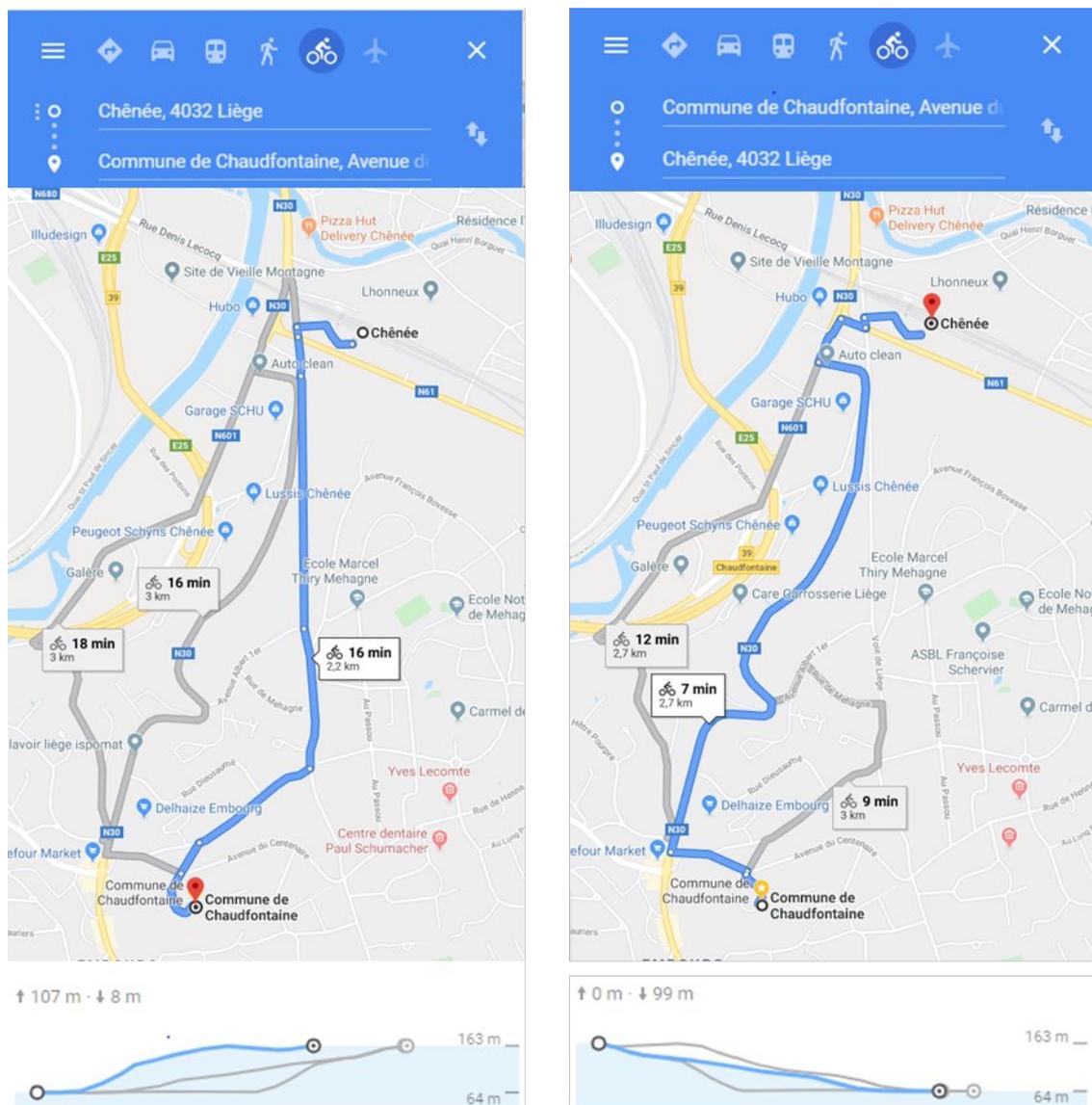
Le PCM de 2018 a ainsi établi une stratégie claire en matière d'infrastructures cyclables. La Commune et ses partenaires régionaux et provinciaux contribuent à sa mise en place rapide avec les nombreux projets évoqués ci-après.

### 1.8.5.1 L'essor très significatif du vélo à assistance électrique

Le marché du cycle présente une très forte croissance des vélos à assistances électriques – VAE ; environ 500 000 vélos ont été vendus en 2018 en Belgique – soit autant de vélos que de voitures. De plus, 50 % des ventes étaient des VAE. Ce récent essor fait grandement évoluer la pratique du vélo et est à prendre en compte dans le cas de Chaudfontaine :

- tout d'abord, Chaudfontaine possède une topographie contrastée, avec un relief variant de 120 à 200 mètres d'altitude. La topographie est ressentie comme une véritable contrainte pour les déplacements vélos classiques, toutefois les VAE s'en affranchissent totalement : ils permettent des temps de parcours en montée et en descente sensiblement identiques.

Par exemple, le temps de parcours d'un vélo classique entre la maison communale de Chaudfontaine et la gare de Chênée double en montée par rapport à la descente, du fait de la centaine de mètres de dénivelé (source : Google Maps). Tandis qu'il est similaire avec un VAE classique limité à 25 km/h.



Temps de parcours à vélo classique entre Embourg et Chênée (source : Google Maps)

- de plus, une part encore limitée à quelques % mais croissante des VAE sont des Speedelec, qui atteignent 45 km/h. Ces vélos deviennent compétitifs en temps de parcours avec la voiture individuelle, en particulier aux heures de pointes ; où ils permettent aux cyclistes de se jouer de la congestion que rencontre la voiture ;

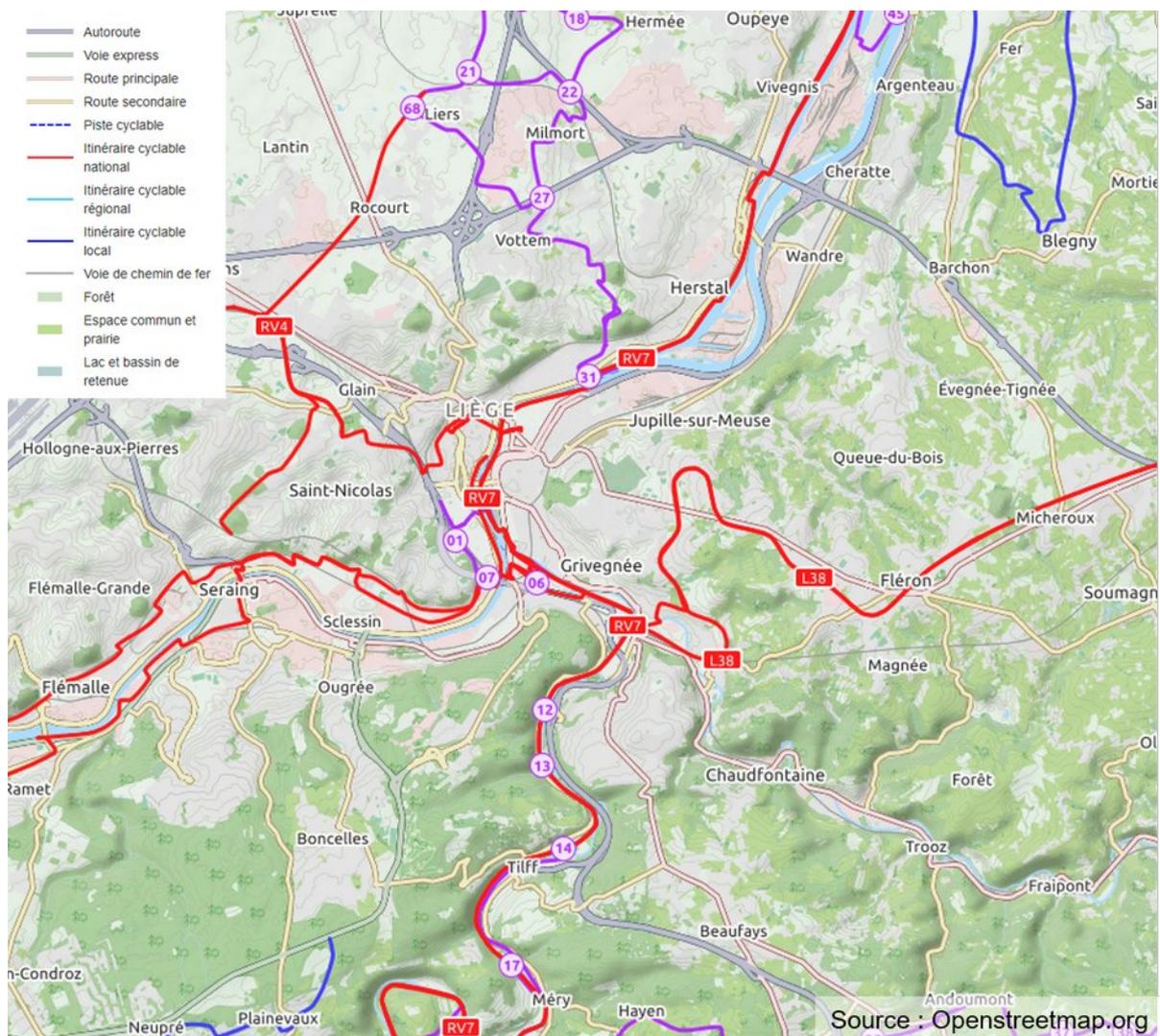
- enfin, le VAE permet d'élargir considérablement le périmètre d'accessibilité du vélo : passant de 3 km à 6 à 8 km pour un usager « lambda », voire 12 à 15 km pour des cyclistes plus aguerris. Ainsi, la gare d'Angleur (gare IC – proposant une offre de trains plus importante que les points d'arrêt de Chênée et de Chaudfontaine), bien que difficilement accessible à vélo depuis la commune de Chaudfontaine, devient aisément accessible en VAE depuis Embourg, Vaux-sous-Chèvremont, Chaudfontaine et Ninane.

### 1.8.5.2 Valoriser le réseau cyclable structurant de l'agglomération

Plusieurs itinéraires cyclables structurants se rejoignent au centre de Liège. Grâce à sa proximité, la commune de Chaudfontaine profite ainsi d'axes cyclo-piétons forts en bordure de son territoire, avec : le RAVeL de l'Ourthe (RV7) longeant la commune à l'ouest et le RAVeL de la ligne 38 au nord.

De plus, la nouvelle passerelle permet de relier Vaux-sous-Chèvremont à Chênée et Angleur, en respectivement en 6 et 13 minutes (OpenStreetMap) - contre 12 à 24 min jusqu'à Angleur pour la voiture en heure de pointe du matin (Google). Elle propose ainsi une connexion entre le RAVeL de l'Ourthe (RV7) et la Vesdre (L38).

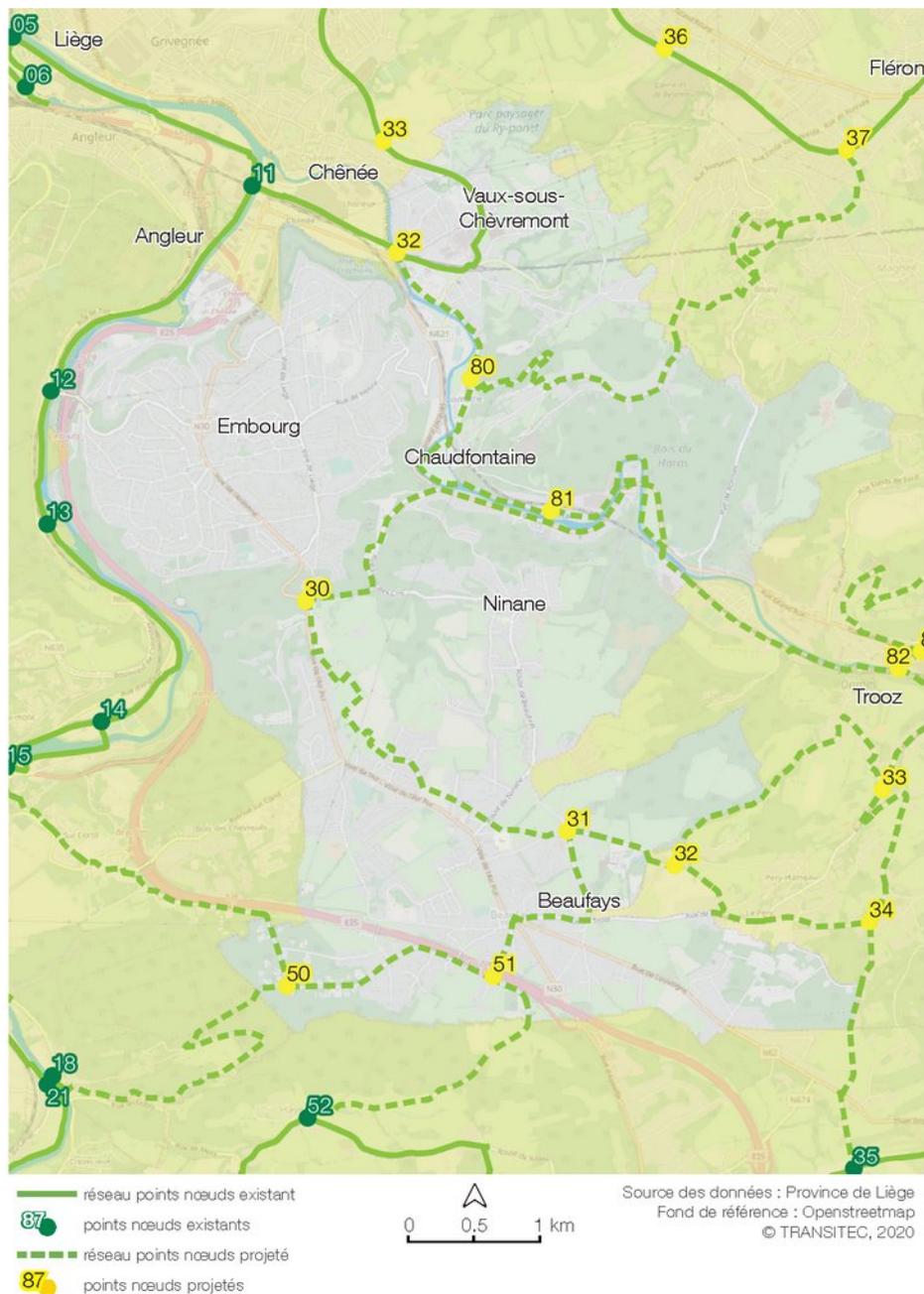
A noter que la plateforme OpenStreetMap est plus à jour en termes d'aménagements cyclables que Google - qui ne propose pas d'itinéraire cyclable empruntant la nouvelle passerelle entre Vaux-sous-Chèvremont et Chênée.



Réseau cyclable actuel structurant l'agglomération de Liège (carte: OpenStreetMap)



### 1.8.5.4 Valoriser le réseau cyclable points-nœuds de la Province



*Itinéraires cyclables projetés (réseau point nœud)*

Le principe du réseau points-nœuds est la proposition d'une signalétique à chaque croisement du réseau indiquant : le numéro du point-nœud et les directions pour rejoindre les autres points-nœuds. Ce système permet de se repérer aisément et de circuler sans nécessité de carte.

Le réseau points-nœuds dans la Province de Liège s'appuie sur le réseau RAVeL déjà existant. Il prévoit à terme d'être connecté aux régions frontalières (Limbourg belge, Limbourg néerlandais, réseau « Vélo Tour », réseau de la Basse Meuse)

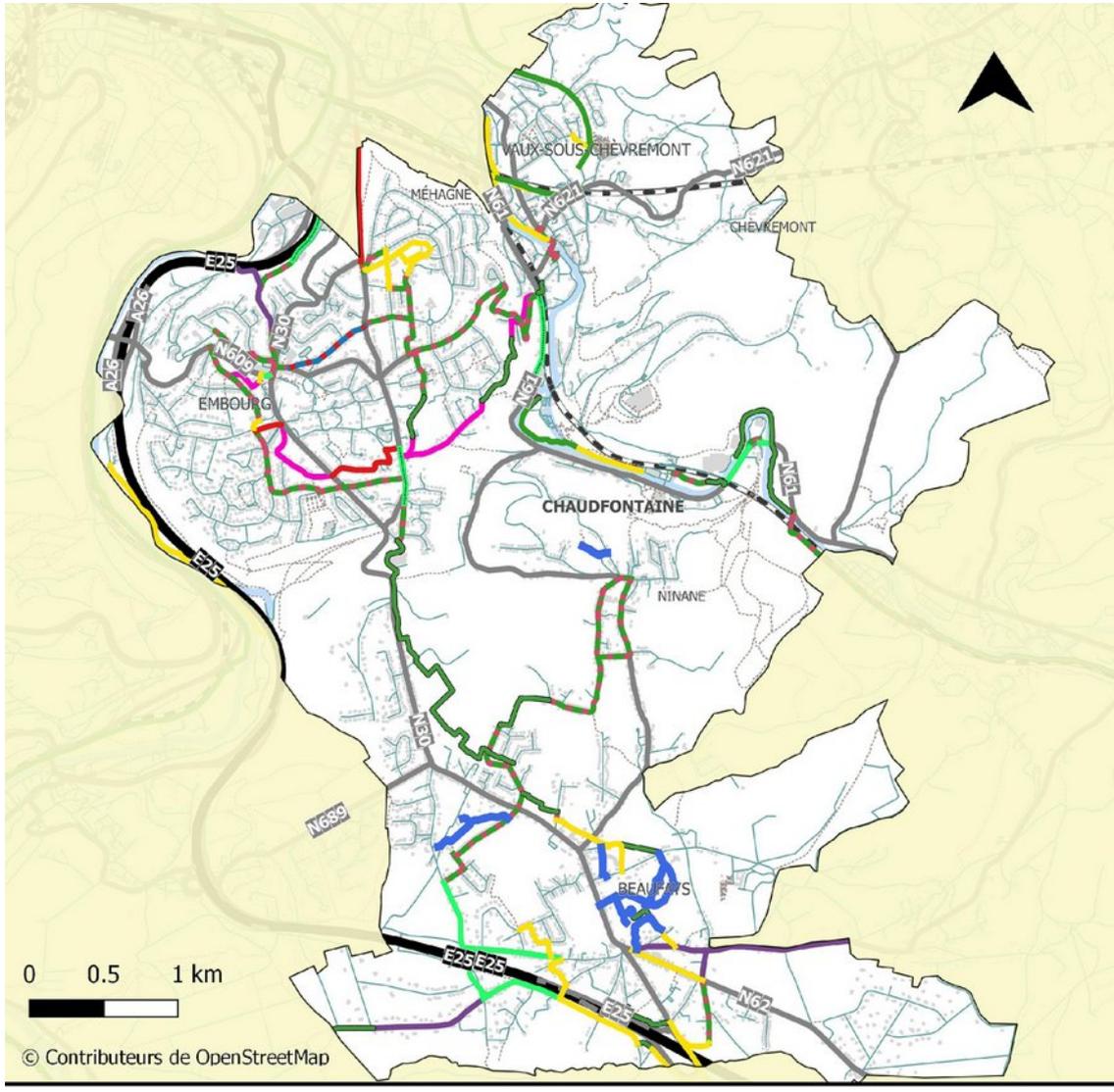
A l'échelle de Chaudfontaine, il proposera plusieurs itinéraires :

- deux itinéraires déjà en cours de réalisation par la Commune et prévus à court terme pour 2020-2021 : le long de la Vesdre (points-nœuds 32 – 80 – 81 – 82) et la liaison Fort d'Embourg – Beaufays (PN 30 – 31) ;
- la liaison Chaudfontaine – Fléron (PN 80 – 37) ;

- la liaison Chaudfontaine – Fort d’Embourg (PN 30 – 81) ;
- liaison transversale Beaufays (PN 50 – 51 – 31 – 32).

### 1.8.5.5 Le réseau cyclable proposé par le PCM de 2018

Le PCM de 2018 proposait le réseau cyclable projeté suivant :



	RAVEL		Réseau autoroutier
	Aménagement cyclable existant		Voirie locale sans aménagement cyclable
	Chemin réservé (site propre)		Voie piétonne
	Piste cyclable séparée		Voirie structurante sans aménagement cyclable
	Piste cyclable marquée		Zone résidentielle existante
	Rue Cyclable		Chemin de fer
	Voie centrale banalisée		Cours d'eau majeur
	Bande cyclable suggérée		Bâti
	SUL		Communes voisines
	Trafic mixte - vitesse max. 30 km/h pas d'aménagement cyclable spécifique proposé		

Réseau cyclable projeté – PCM 2018



**En complément au maillage cyclable proposé par le PCM, les liaisons cyclables supplémentaires suivantes sont identifiées :**

- l'étude de la liaison Embourg – Chênée : la mise en sens unique (SUL) de Thier des Critchions reliant Chênée à Embourg (demande formulée à la Ville de Liège) ou alternative par itinéraire séparé, pour laquelle la Commune a dégagé un budget d'étude spécifique ;
- la liaison entre Embourg et le RAVeL de l'Ourthe, dont le franchissement de l'échangeur doit être sécurisé (réflexion engagée par la commune – demande formulée au SPW Mobilité Infrastructures – Direction des Routes de Liège) ;
- la traversée cyclo-pédestre proposée au niveau du carrefour de la N30 et de l'avenue des Bouleaux (travaux prévus dans le cadre du Plan Infrastructures du SPW et en principe programmés en 2021) ;
- liaison Fort d'Embourg – vallée de la Vesdre : à l'étude par la commune ;
- la liaison Ninane – vallée de la Vesdre : la route principale – rue Fond des Cris – est trop empruntée par les voitures et donc inadaptée pour le vélo (trafic de transit et vitesses élevées, sans pertinence de les abaisser en zone interurbaine). La Voie des Chars, moins fréquentée par les voitures, présente des pentes beaucoup trop marquées qui la rendent impraticable hormis pour des vélos à assistance électrique. La commune étudie donc la faisabilité de créer cette liaison via un itinéraire alternatif correspondant à un sentier existant, dans le cadre de la zone à enjeux « Erika » ;
- la liaison Tilff – Vallée de l'Ourthe : potentiellement attractive via la rue puis le sentier du château de Sainval. Elle permettrait de franchir l'E25, puis l'Ourthe en relation avec le domaine du Sart-Tilman. La faisabilité technique d'élargir le sentier et domaniale en termes d'emprises (foncier) est à approfondir. C'est pourquoi cette liaison envisageable n'est pas considérée comme prioritaire ;
- la liaison carrefour de Dolembreux – Beaufays : permettant l'accès cyclable aux zones commerciales à proximité, est à l'étude par le SPW et la Commune.

**1.8.5.6 Deux itinéraires cyclo-pédestres majeurs prévus à Chaudfontaine**

**La commune de Chaudfontaine développe sur son territoire deux itinéraires cyclables continus structurants : la liaison Fort d'Embourg – Beaufays et le cheminement le long de la vallée de la Vesdre.**

La liaison Fort d'Embourg est en cours de réalisation, avec actuellement trois tronçons cyclo-pédestres déjà réalisés dans l'esprit des corridors cyclables du PUM:

- en parallèle de la Voie de l'Air Pur, de l'arrêt de bus parc de Bel'Fays (en face de Bike-Cycle, vente vélos) jusqu'à la rue du Croléfonds ;
- en parallèle de la Voie de l'Air Pur, la liaison cyclo- pédestre entre Aux Grands Champs à la rue Ulric Courtois ;
- et la liaison cyclo-pédestre reliant la rue Trixhe Barré à la route de l'Abbaye, à proximité de l'école fondamentale communale de Beaufays.

Cette liaison, dont la finalisation est prévue pour 2020-2021, proposera des aménagements en site propre aux piétons et aux vélos sur sa quasi-intégralité (séparés de la voiture).

A noter qu'aujourd'hui presque 2'500 déplacements sont réalisés par jour entre Embourg et Beaufays (deux sens compris et tous modes de déplacements confondus). Embourg – Beaufays correspond au deuxième axe interne à la commune comptabilisant le plus de déplacements après Embourg – Vaux-sous-Chèvremont.

Sur le territoire de Chaudfontaine, la vallée de la Vesdre accueille aujourd'hui :

- une première liaison cyclo-pédestre, du nord de Chaudfontaine jusqu'au pont de la N621, proposant une connexion privilégiée au réseau cyclable de Liège ;
- une seconde liaison cyclo-pédestre, du parc Auster jusqu'à proximité du point d'arrêt de Chaudfontaine.

Les aménagements ne sont actuellement pas continus le long de la Vesdre, mais le deviendront progressivement. La 1ère amorce de la Vesdrienne, projet reliant la gare de Chaudfontaine à la gare de Trooz le long de la Vesdre est en cours d'instruction de permis d'urbanisme, après une concertation récemment clôturée et favorable. Sa réalisation est prévue pour 2020.

D'autres aménagements favorables aux modes doux existent, mais sont plus dispersés sur le territoire de la commune. **Une réelle volonté de développer les modes doux est observée dans la commune de Chaudfontaine**, avec notamment :

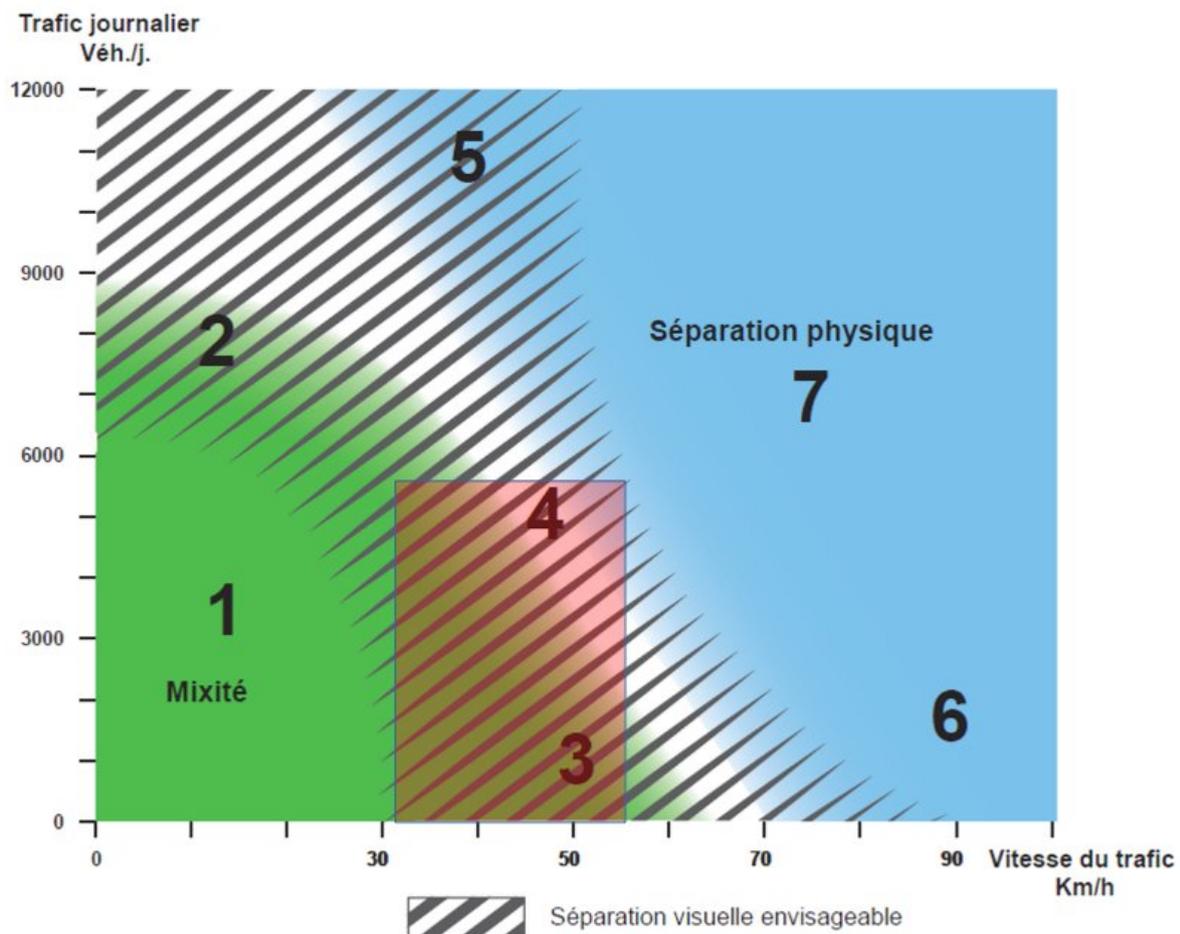
- la liaison avec entre Embourg et le RAVeL de l'Ourthe, dont le franchissement de l'échangeur doit être sécurisé (réflexion engagée par la commune – demande formulée à la DGO1-SPW) ;
- la traversée cyclo-pédestre proposée au niveau du carrefour de la N30 et de l'avenue Grand Cortil (travaux prévus en juillet – août 2020).

#### 1.8.5.7 Aboutir à un véritable réseau communal de mobilité douce

Le PCM a déjà bien traité la plupart des cheminements pédestres qui nécessitaient une attention particulière et la Commune s'attelle à progressivement concrétiser les pistes proposées.

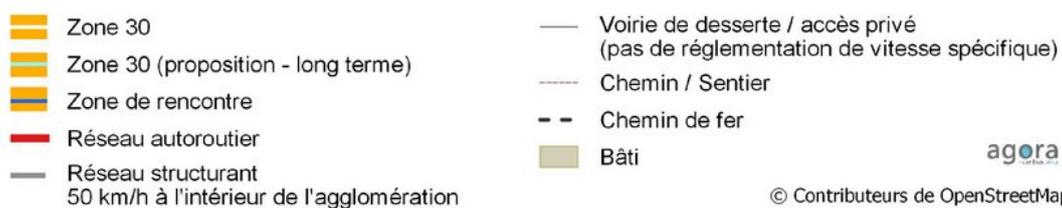
**L'expérience montre que l'attention doit désormais se focaliser sur la réalisation du réseau cyclable, compte tenu des enjeux et de la dynamique précitée. Si le défi peut sembler insurmontable de prime abord compte tenu du nombre de voiries n'offrant pas d'aménagements cyclables, l'expérience montre qu'il s'agit d'un faux débat.**

En effet, les aménagements cyclables à créer dépendent de la vitesse pratiquée et du trafic, comme le présente la figure ci-dessous tirée du guide méthodologique du SPW « Les aménagements cyclables en Wallonie ». Réduire la vitesse sur certains tronçons permet donc la cohabitation entre les voitures et les vélos, sans nécessité de séparation physique systématique :



Or, sur la majorité du réseau routier communal, les charges de trafic rencontrées sont faibles, soit inférieures à 5'000 à 6'000 véhicules par jour au total des deux sens. Bien que les vitesses réglementaires y soient également majoritairement limitées à 50 km/h, elles induisent une situation délicate où des marquages, voire des aménagements seraient nécessaires comme dans les cas n° 3 (vitesse élevée et flux faible) ou n° 4 (vitesse moindre, mais flux plus significatifs), mises en évidence par le rectangle en rose.

Pour éviter de devoir aménager des pistes cyclables systématiquement, le PCM préconise au contraire une stratégie d'apaisement des voiries de quartiers, avec des zones résidentielles limitées à 20 km/h et des zones 30 km/h. Cette approche a fait ses preuves dans toutes les entités qui l'ont adoptée ; elle correspond au cas de figure 1 en vert où une mixité des vélos avec le trafic automobile est parfaitement adaptée, sans marquage ou aménagement dédié aux vélos.



agora

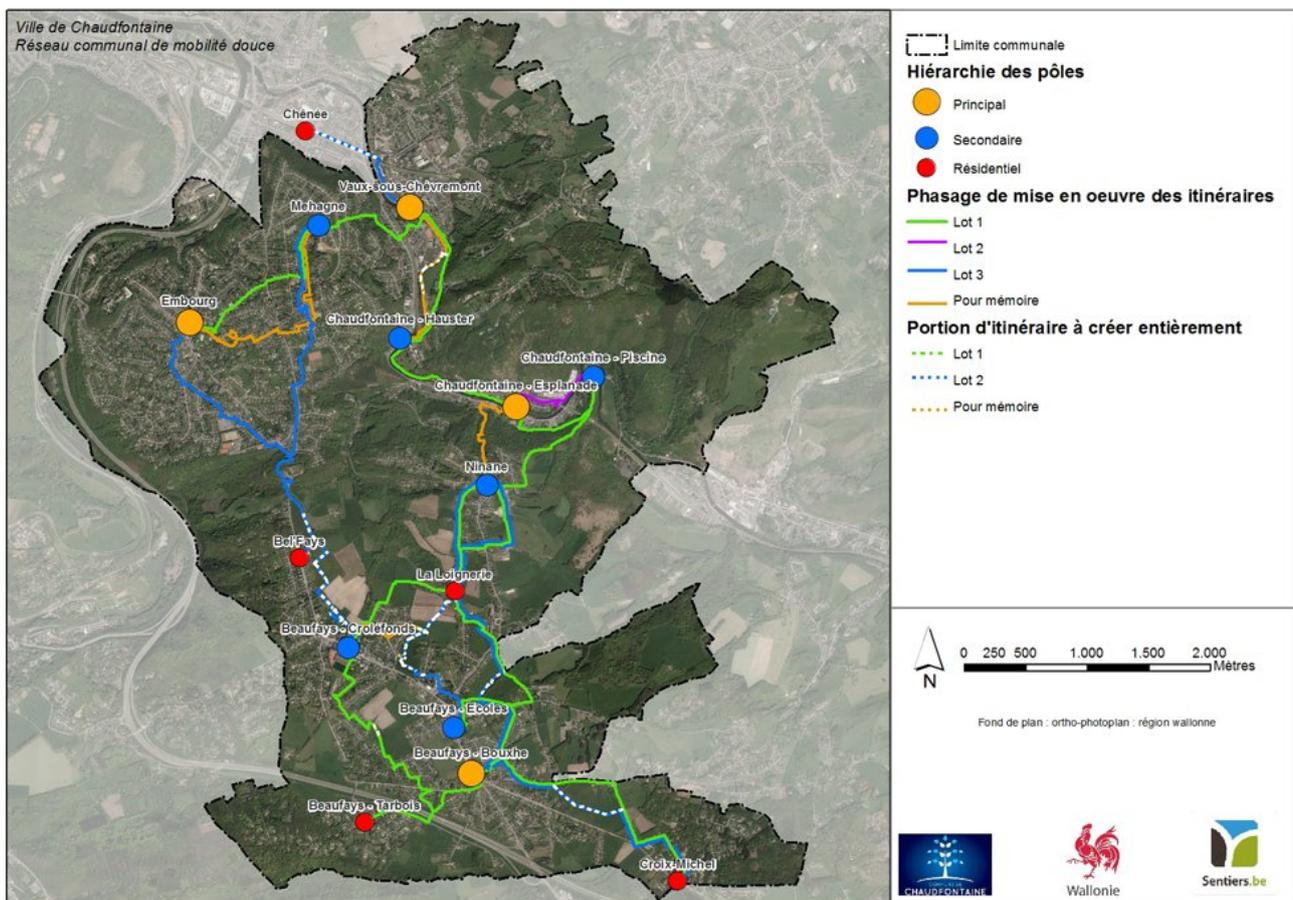
© Contributeurs de OpenStreetMap

Zones apaisées projetées – PCM 2018

Seuls 4 tronçons sont identifiés à 70 et 90 km/h : voie de l'Air Pur, rue Fond des Cris, avenue de la Rochette et rue de Romsée. Comme la vitesse pratiquée par les usagers ne respecte pas toujours la vitesse réglementaire, une stratégie de maîtrise sera développée dans le volet mobilité du Masterplan. A ce stade, le diagnostic a :

- en concertation avec la Police, établi un inventaire des vitesses réglementaires sur le réseau routier ;
- mené une analyse des vitesses pratiquées par les usagers grâce aux sources Big Data du SPW (voir chapitre sécurité routière ci-après).

Chaudfontaine et l'asbl Tous à pied (anciennement Sentiers.be) ont également inventorié et cartographié le réseau communal de mobilité douce, destiné aux déplacements quotidiens entre bassins de vie et pôles d'activités. Il a été établi sur la base d'un relevé des chemins et sentiers existants à l'échelle de la commune et réalisé par Tous à pied avec l'aide d'usagers.



Réseau communal de mobilité douce

### 1.8.5.8 Synthèse - évaluation de l'accessibilité cyclables

L'accessibilité vélo future sur territoire de Chaudfontaine - prenant en compte les itinéraires cyclables projetés - a été évaluée selon les critères suivants :

- la proximité vis-à-vis de Liège (principale destination depuis Chaudfontaine) ;
- la planéité, un itinéraire à plat étant plus propice à un usage par tous les types de vélos ;
- la nécessité de réaliser des infrastructures cyclables ;
- le fait que les liaisons soient canalisées sur un axe ou permettent de relier plusieurs destinations tout azimut.

En fonction des réponses à chaque critère, trois types de zones ont été mises en évidence sur le territoire de Chaudfontaine. L'assignation de ces zones est explicitée dans le tableau suivant :

Critères d'évaluation	Proximité	Planéité, itinéraire adapté tous vélos	Infrastructures à réaliser	Liaisons multi-directionnelles possibles
				
				
				

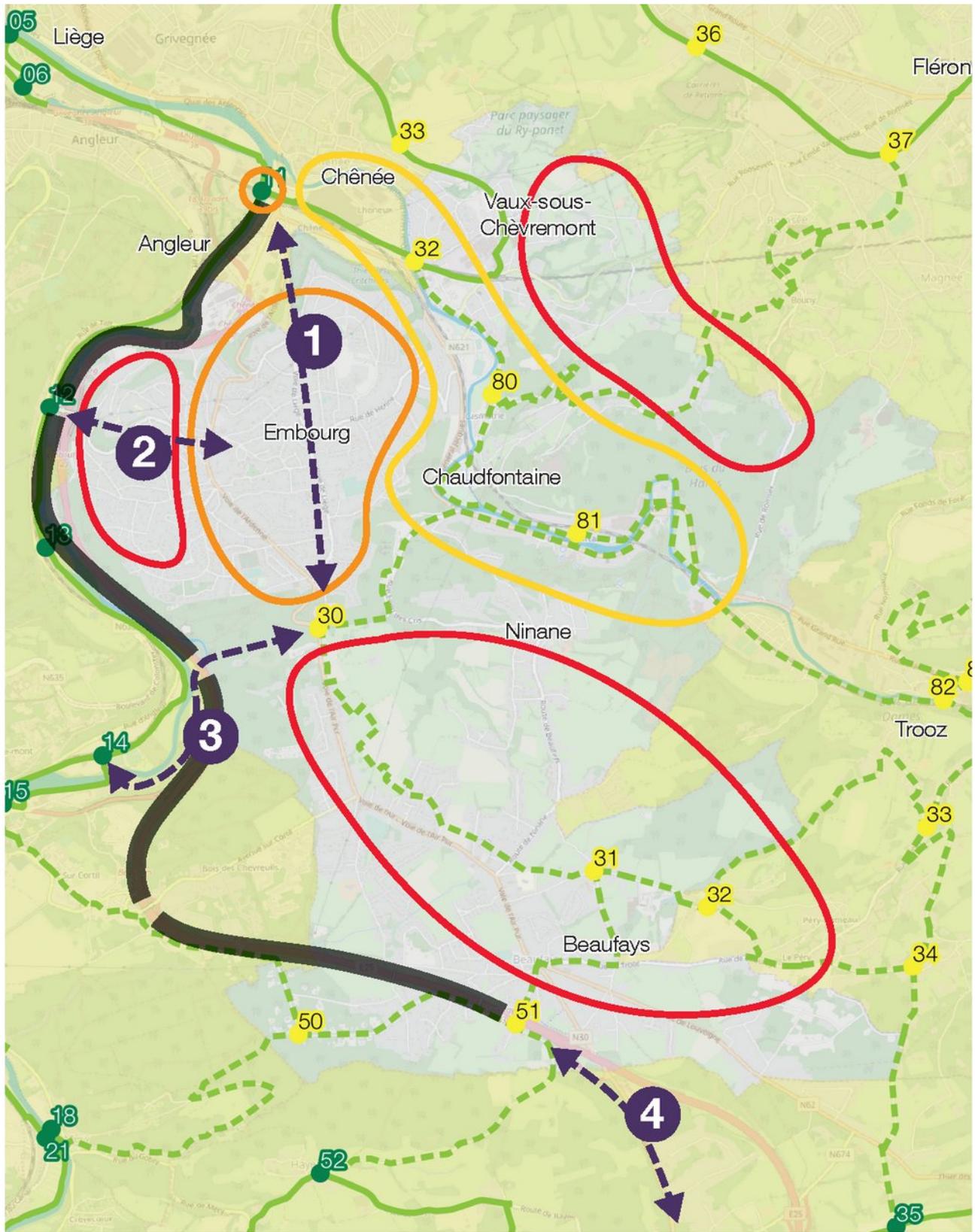
Les zones rouges sont celles nécessitant plus d'attentions en termes d'accessibilité cyclable :

- la zone ouest d'Embourg : avec un relief non favorable à la pratique du vélo et qui se retrouve isolée par l'autoroute E25 (le RAVeL de l'Ourthe en rive gauche est en l'état inaccessible) : la Commune projette avec le SPW la sécurisation du franchissement de l'échangeur et avec le TEC la possibilité de maîtriser le transit rue Deflandre ;
- le sud de la commune : Beaufays étant le village le plus éloigné de Liège : la Commune finalise en priorité la liaison cyclable avec Embourg et le PCM comme l'étude Tous à pied s'appuie sur le projet de réseau points-nœuds de la Province pour améliorer les liaisons avec Ninane et la Vallée de la Vesdre, le point d'arrêt de Chaudfontaine en particulier. A relever que des réflexions ont également cours avec le SPW pour sécuriser la liaison Beaufays – Dolembreux vers Sprimont au sud ;
- l'est de Vaux-sous-Chèvremont : avec un relief contrasté, restera en revanche moins accessible via les futurs itinéraires proposés.

La zone orange est intermédiaire en termes d'accessibilité cyclable : le centre d'Embourg a l'avantage d'être proche de Liège, mais pour devenir davantage cyclable :

- le transit doit être maîtrisé dans les voiries locales grâce aux mesures préconisées par le PCM ;
- les liaisons en relation avec la Vallée de l'Ourthe, Chênée et la Vallée de la Vesdre sont à améliorer, dans la continuité de la liaison avec Beaufays. La Commune échange avec la Ville de Liège pour mettre le Thier des Critchions en SUL afin que les vélos puissent le parcourir dans les deux sens ; il s'agira en effet du plus court chemin pour un vélo électrique entre Chênée et le centre d'Embourg. La faisabilité et la pertinence d'une liaison en relation avec Tilff mérite d'être affinée, afin de raccourcir l'accès au domaine du Sart-Tilman ;
- des mesures en faveur du stationnement des vélos à destination des commerces et pôles générateurs sont à poursuivre (voir paragraphe ci-après).

La zone jaune est la plus accessible pour les vélos, elle correspond à la vallée de la Vesdre. Celle-ci est très bien reliée à Liège grâce à la nouvelle passerelle, toutefois les liaisons plateaux-vallée restent limitées.



- réseau points nœuds existant
- 87 points nœuds existants
- - - réseau points nœuds projeté
- 87 points nœuds projetés



Fond de référence : Openstreetmap  
© TRANSITEC, 2020

Accessibilité cyclable projetée à court terme par village

### 1.8.5.9 Stationnement des vélos

L'absence de stationnement vélo sécurisé est également l'un des principaux freins à l'usage du vélo, plus particulièrement de nos jours compte tenu du coût des vélos électriques. C'est pourquoi la commune de Chaudfontaine a récemment mis en places 2 box vélos sécurisés gratuits, constitués de 4 logettes individuelles et localisés à :

- Chaudfontaine : Avenue des Thermes (rive gauche de la Vesdre, entre le n° 69 et le pont menant à l'esplanade) à environ 300m de la gare ;
- Beaufays : Voie de l'Air pur, dans l'enceinte du commissariat de Police.

En 2020, il est prévu l'acquisition de nouveaux box pour :

- Vaux-sous-Chèvremont (terminus bus rue de la Vesdre) ;
- Ninane (terminus bus Fond des Cris, Square des Petits Ouhès) ;
- Embourg (endroit à déterminer dans le centre et à proximité de la Place Musch, Voie de l'Ardenne).

Ceci sous réserve de l'avis de l'OTW - TEC dans le cadre de la constitution d'un dossier de demande de subvention (subventionné à hauteur de 80 %). Si ces boxes de stationnement se voient être régulièrement utilisés, ils pourront à terme être dotés d'un système de réservation.

Ainsi, à terme 20 places de stationnements sécurisés seront proposées sur la totalité de la commune, sans compter celles réalisées dans le cadre de projets immobiliers : la Commune impose la réalisation de box vélos accessibles au public dans tous les grands projets immobiliers (par exemple projet de l'ancien Colruyt et de la modification du bâtiment du petit Givré à Beaufays).



L'offre de stationnement au point d'arrêt SNCB de la gare de Chaudfontaine est très limitée : seulement 5 arceaux couverts y sont proposés. Toutefois, l'emplacement n'est pas directement visible depuis la sortie de la gare et sa localisation n'est pas signalée. De plus, bien que proche du passage sous les voies ferrées, il ne situe pas dans une zone de fort passage et ne permet donc pas le contrôle social nécessaire pour y stationner son vélo en pleine confiance. Cela explique que cet emplacement soit actuellement si peu fréquenté.

Plusieurs types de parkings vélos plus capacitaires donc adaptés à ce type de pôle de stationnement vélos sont envisageables, tout en proposant un ratio coût / place adéquat :

- à proximité de la gare de Louvain-la-Neuve a été installé en septembre dernier un parking vélos sécurisé BIKEEP, offrant 10 emplacements sécurisés gratuits pour les travailleurs du LLN Science Park disposant d'une carte MOBIB ;
- Au Luxembourg sont développés les « mBox » : des cages à vélos sécurisées localisées à proximité immédiate des transports en commun, accessible grâce à la mKaat - carte mutualisant : les titres de transport, la clé d'accès au mBox, la clé d'accès aux bornes de recharges électriques du service Chargy.

#### Exemple de zones de stationnement vélos sécurisés



Pour favoriser l'intermodalité, il est nécessaire de développer l'offre de stationnement au niveau des points d'arrêts SNCB et des principaux pôles d'échanges et arrêts de bus. Des boxes sécurisés sont conseillés, avec contrôle d'accès grâce aux cartes MOBIB, en coordination avec la Région, Liège Métropole et le SPW.

### 1.8.6 Transports en commun

L'analyse débute par le réseau des bus du TEC, dont le PCM a montré qu'il assure une meilleure desserte et couverture du territoire que les points d'arrêts SNCB.

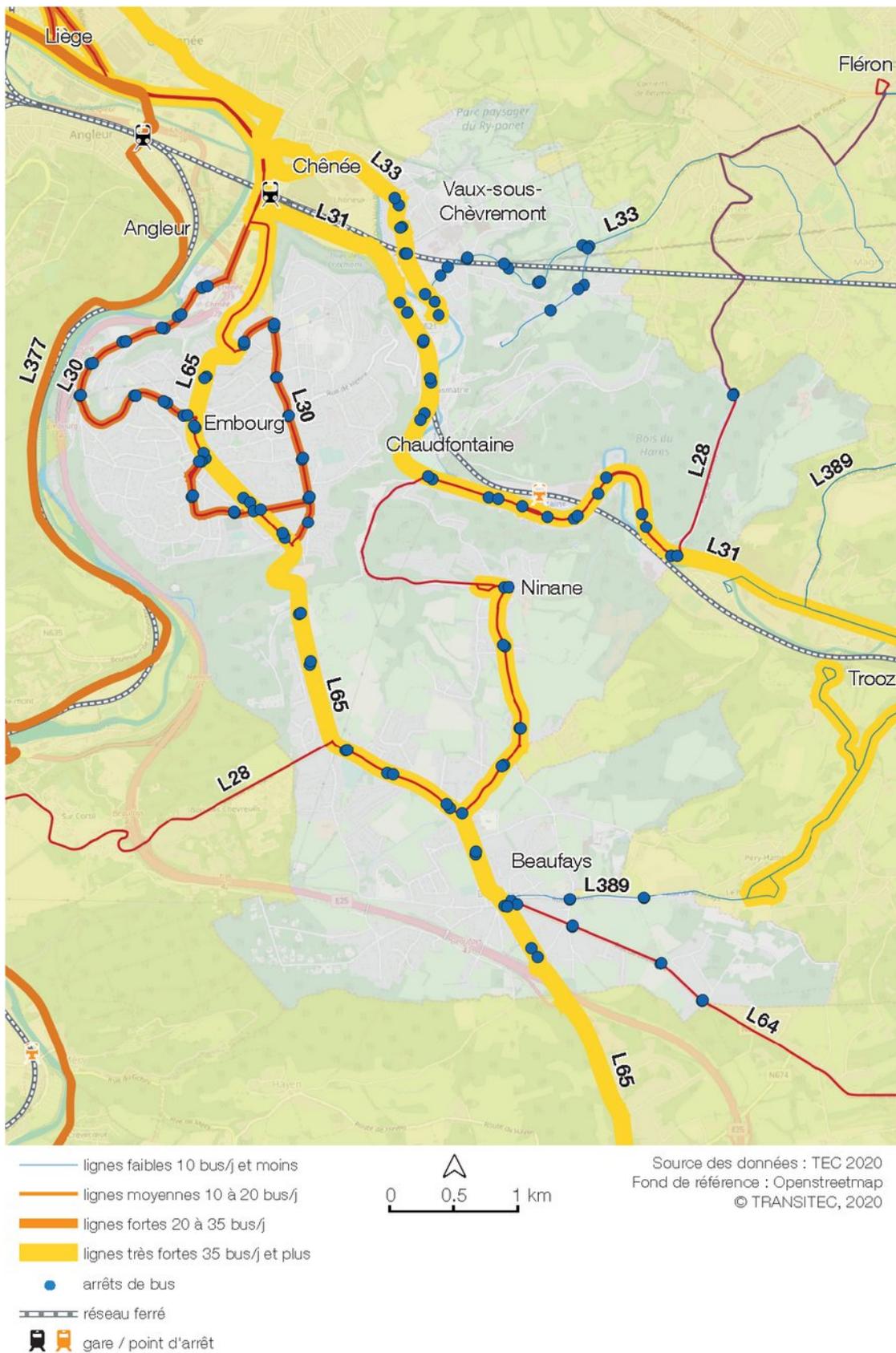
#### 1.8.6.1 Réseau de bus du TEC

Chaudfontaine est en effet desservie par 7 lignes de bus du réseau TEC :

- 4 lignes structurantes, desservies par plus de 20 courses par jour et par sens :
- la ligne urbaine n° L30 : Liège <> Embourg, qui est l'un des 14 axes bus structurants identifiés par le PUM ;
- la ligne interurbaine n° L65 : Liège <> Remouchamps, qui dessert Embourg, Beaufays et Ninane et qui est la deuxième ligne la plus fréquentée des 27 analysées dans le cadre du projet de Plan Provinciale de Mobilité – PPM. Elle répond bien aux échanges entre « l'arrête » de la N30, et Liège d'une part et Sprimont d'autre part ;
- la ligne urbaine n° L31 : Liège <> Nessonvaux, qui dessert Vaux-sous-Chèvremont et Chaudfontaine ;
- la ligne urbaine n° L33 : Liège <> Trooz, dessert Vaux-sous-Chèvremont, qui est l'un des 14 axes bus structurants identifiés par le PUM ;
- 2 lignes secondaires :
- la ligne interurbaine n° L64 : Liège <> Aywaille dessert Embourg et Beaufays ;
- la ligne urbaine n° L28 : Fléron <> Sart-Tilman, qui dessert Chaudfontaine, Ninane et Beaufays en connexion avec le CHU et l'université de Liège;
- 1 ligne scolaire, la L389 : Beaufays – Trooz – Nessonvaux.

Citons enfin à titre d'exhaustivité la ligne interurbaine n° 377, reliant Liège à Comblain-au-Pont. Il s'agit d'une ligne structurante à l'échelle provinciale, en tant que troisième ligne plus fréquentée analysée par le PPM. Elle

joue toutefois un rôle plus marginal pour Chaudfontaine, dont elle longe le flanc nord-ouest du territoire et dont elle est actuellement trop éloignée (effets de coupure de l'Ourthe et de l'E25).



Réseau de bus TEC

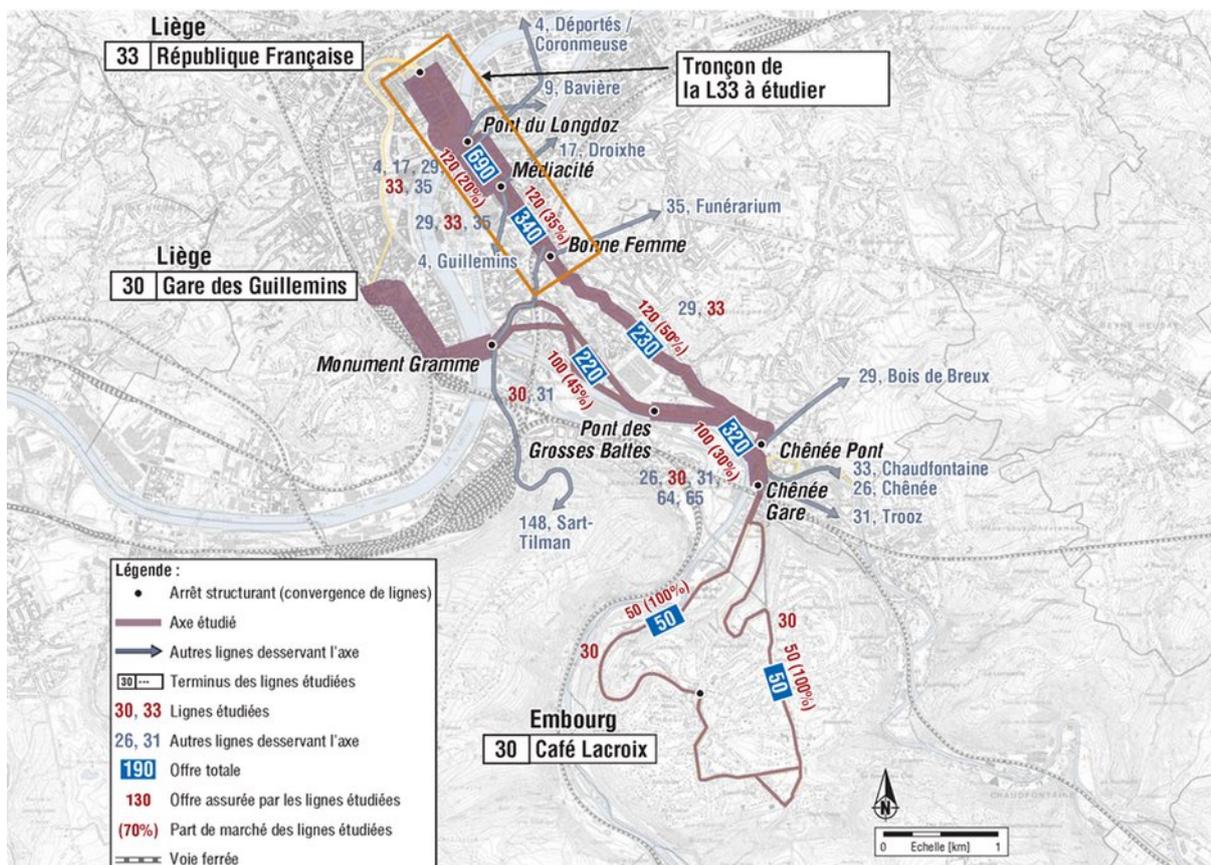
La ligne 30, avec 100 courses offertes quotidiennement, représente 30 % à 45 % de l'offre bus du TEC entre Chênée et la gare des Guillemins. Tandis que la ligne 33, avec 120 courses journalières, représente 20 % à 35 % de l'offre entre Chênée et la place St-Lambert.

Toutefois, ces niveaux d'offre excellents ne se traduisent pas totalement en termes de fréquentation. En effet, la ligne 30 totalise environ 4'600 voyageurs par jour et la ligne 33 environ 3'800 voyageurs par jour (demande globale jusqu'à leur terminus). Il s'agit là de valeurs faibles en comparaison de celle de la ligne 12 par exemple (trois fois plus fréquentée pour un potentiel équivalent en population desservie à 500 mètres de l'axe). Cette situation s'explique notamment par la concurrence très forte du réseau routier, ainsi que par des temps de parcours peu attractifs des deux lignes ;

Les lignes 30 et 33 ont ainsi une montée en charge de leur fréquentation très progressive entre les faubourgs et le cœur de Liège :

- la ligne 30 atteint son niveau maximal à l'arrêt «Monument Gramme», avec près de 2'400 voyageurs par jour ;
- la ligne 33 atteint son niveau maximal à l'arrêt «Médiacité», avec environ 2'200 voyageurs par jour.

Au niveau de l'arrêt «Pont de Chênée», les deux lignes présentent chacune une charge en section de 1'000 voyageurs par jour. **Chênée peut donc jouer un rôle de point de rabattement à vélo depuis Embourg et Vaux-sous-Chèvremont.**



Offre en transports collectifs - SRWT 2015

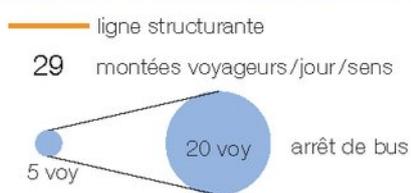
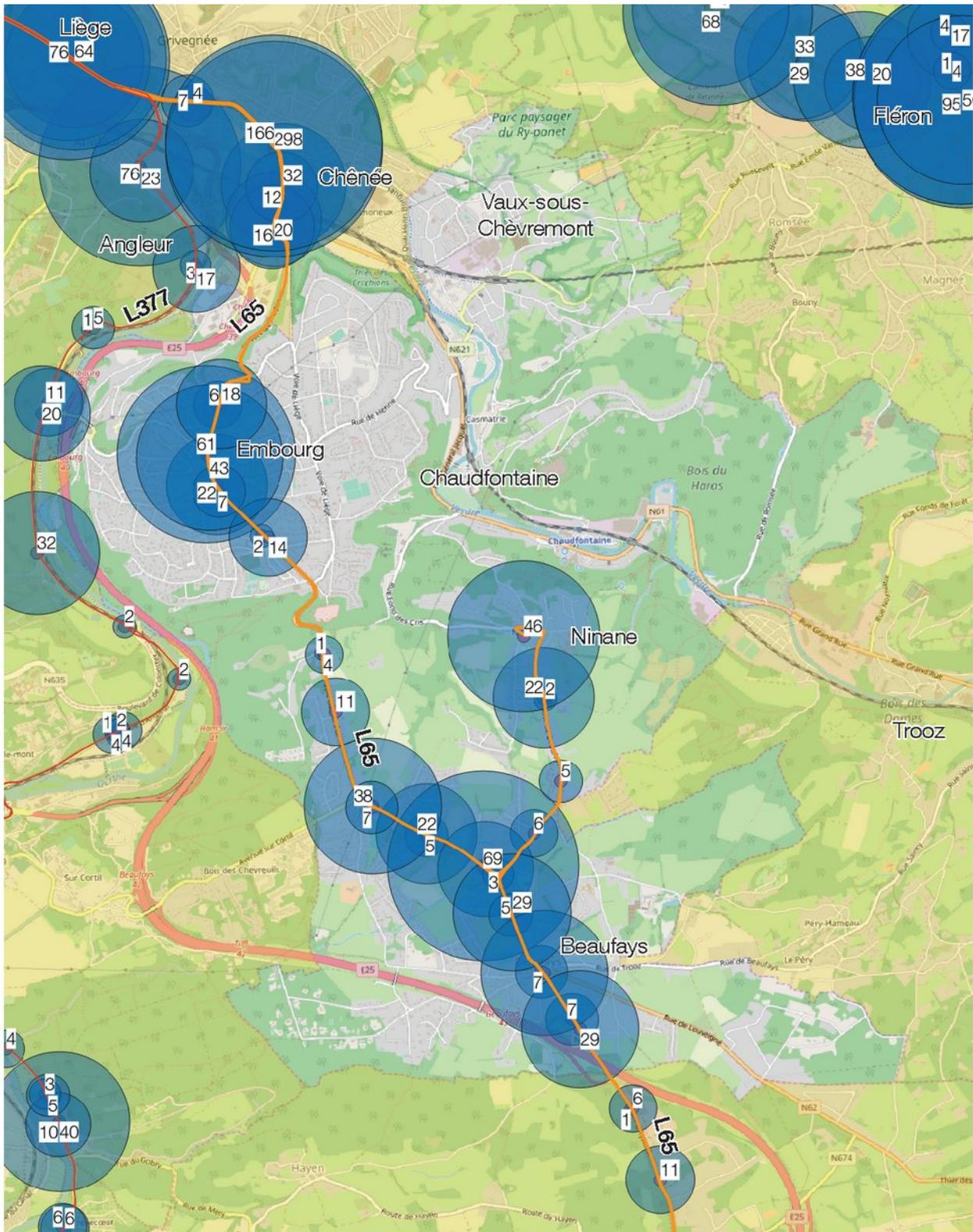
L'offre de la ligne 33 à Chaudfontaine est difficilement lisible, du fait de ses nombreuses variantes d'itinéraires et de ses différents terminus.



Liabilité difficile de la ligne 33

Le PCM a mis en évidence les principaux arrêts de la Commune en termes de fréquentation par les voyageurs. Dans le cadre du PPM, le TEC a communiqué les statistiques de nombre de voyageurs montés par arrêt pour les lignes 65 et 377, ces données permettent d'identifier 3 arrêts majeurs :

- à Embourg, l'arrêt « Embourg - Maison Communale » avec en direction de Beaufays 61 montées et en direction de Liège 43 montées ;
- à Beaufays, l'arrêt « Beaufays - Route de Ninane » en direction de Liège comptabilisant 69 montées de voyageurs ;
- à Ninane, l'arrêt « Ninane - Place » comptant 46 montées.

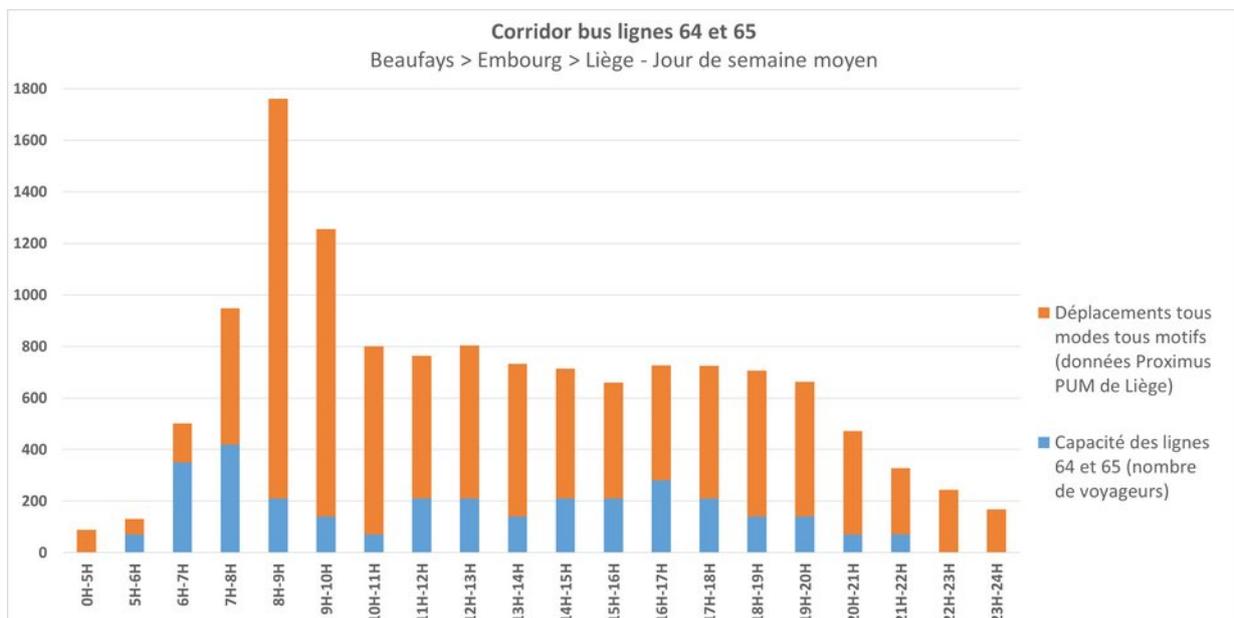
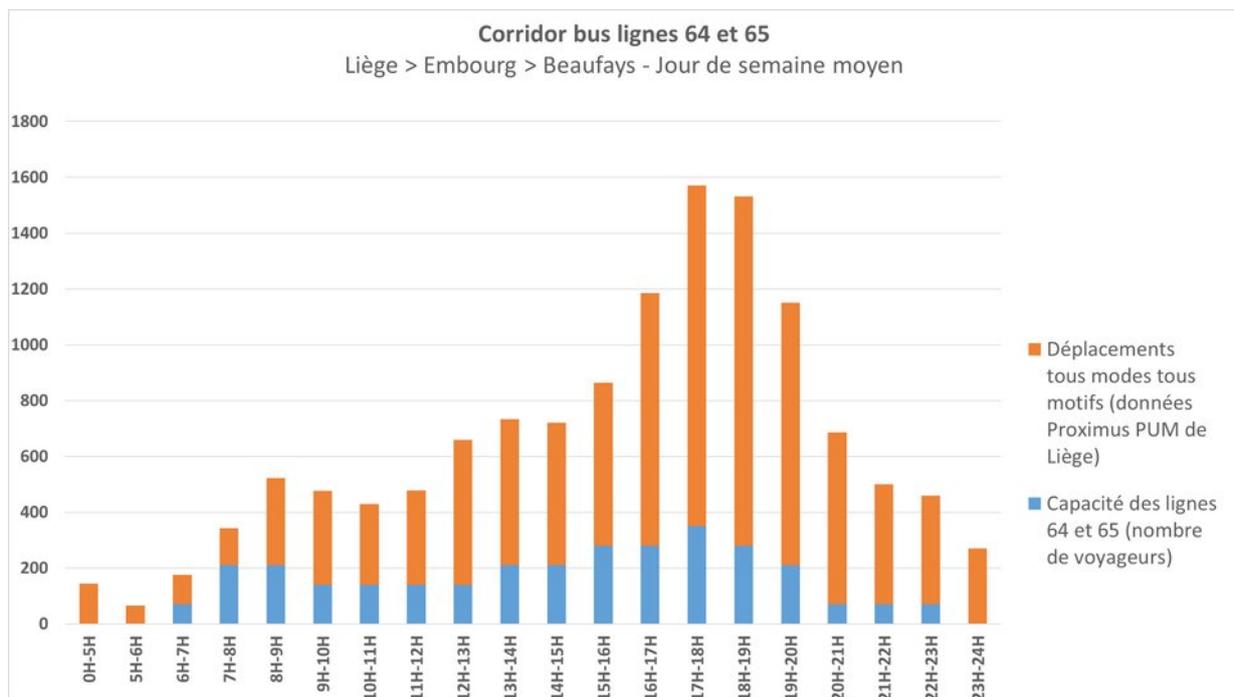


Source des données : TEC 2017  
 Fond de référence : Openstreetmap  
 © TRANSITEC, 2020

Nombre de voyageurs montés 2017 sur les lignes TEC 65 et 377

En comparant le nombre de déplacements tous modes de déplacements et tous motifs en moyenne pour un jour de semaine (données Proximus) à la capacité proposée en termes d'offre en bus par le TEC (nombre de bus par heure x capacité du bus), nous observons que :

- à l'heure de pointe du matin, l'offre bus actuelle peut couvrir 15 % des déplacements observés sur le corridor bus en direction de Liège ;
- tandis qu'à l'heure de pointe du soir, l'offre bus actuelle peut couvrir 30 % des déplacements observés sur le corridor bus en direction d'Embourg, Beaufays, Aywaille, etc. La question du taux de remplissage de ces bus entre le pic du matin et la pointe du soir est à peaufiner par le TEC ;
- même pour un soir de semaine moyen, le nombre de déplacements entre 20h et minuit n'est pas négligeable. Spécifiquement pour les déplacements depuis Liège vers Chaudfontaine : au total 1'700 déplacements sont recensés, dont 270 réalisés entre 23h et minuit. L'offre de bus ne propose alors plus qu'un bus par heure et le dernier départ de Liège s'effectue à 22h30. A titre de comparaison, le dernier départ de bus pour la ligne 377 de la vallée de l'Ourthe est à minuit 13.



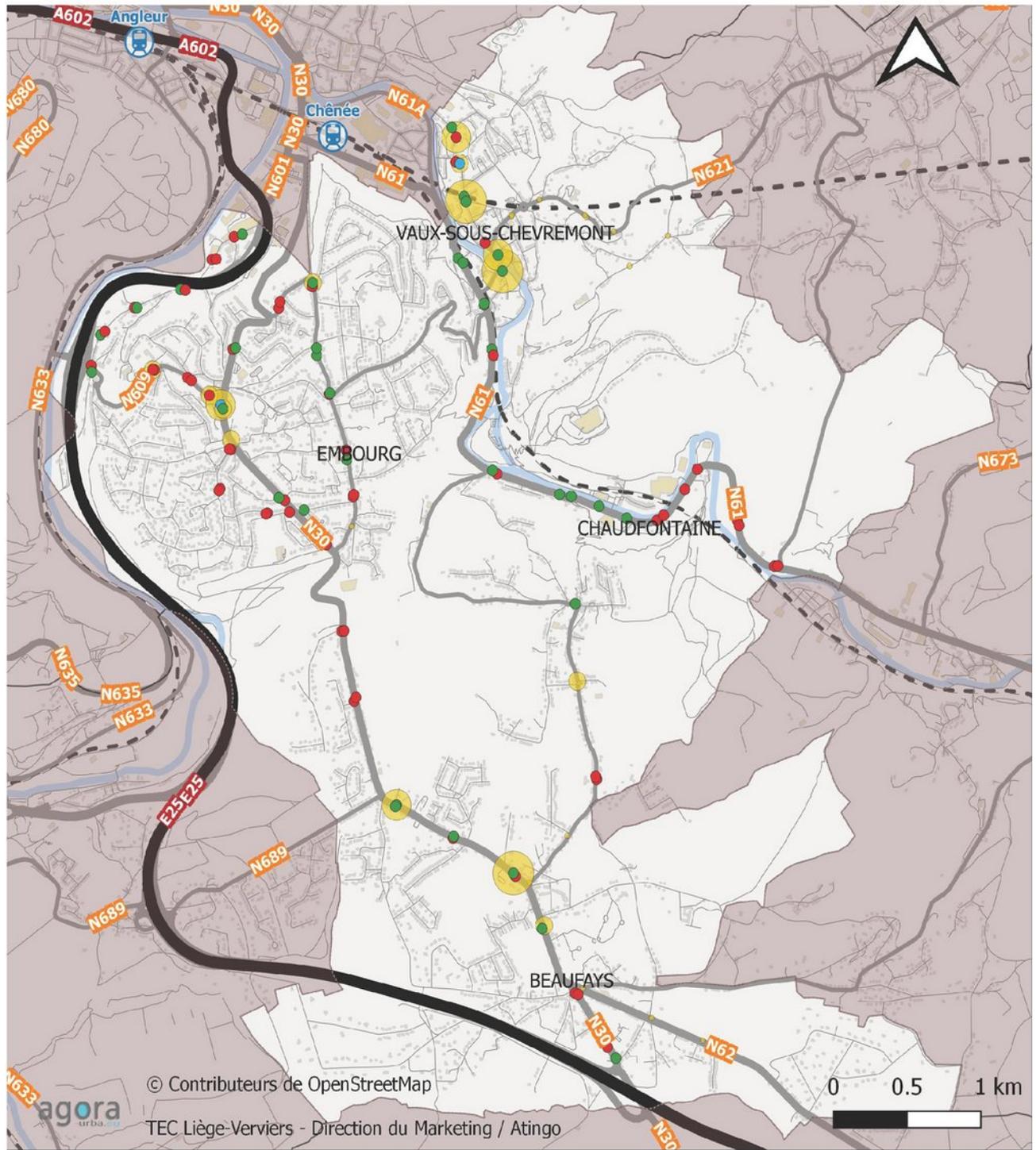
Les données Proximus issues du PUM de Liège ne portent que sur les jours ouvrables et le nombre de déplacements tous modes tous motifs le samedi soir n'est donc pas disponible par cette source. L'offre de bus proposée les samedis soirs est faible, la dernière course proposée depuis Liège vers Chaudfontaine partant à 22h30 (identique à un soir de semaine).

Le TEC a identifié le nombre de 10 à 12 passagers dans un bus comme étant le seuil de rentabilité écologique en-dessous duquel il vaut mieux faire rouler 10 voitures ou 10 taxis qu'un bus. **Toutefois, à propos de la dernière course offerte sur une ligne de bus, il est désormais prouvé que, si le nombre de voyageur peut sembler insuffisant écologiquement pour la maintenir, il faut l'élargir au nombre de bénéficiaires ; ainsi :**

- d'une part, avec le risque de devoir payer un taxi ou de déranger un proche au cas où un usager rate la dernière course, elle sera systématiquement considérée comme le dernier recours et l'avant-dernière course sera privilégiée par précaution. Ainsi, la suppression de la dernière course revient à faire perdre beaucoup de clients à la course précédente, dont les usagers privilégieront la précédente par précaution. La suppression de la dernière course est donc un cercle vicieux consistant en un processus de perte de clients en cascade qui, par l'absurde, aboutirait à n'offrir aucune course ;
- les comptages de nombres de voyageurs sont généralement menés à l'échelle d'une journée type. Si les flux domicile – travail ou école sont le fait d'usagers réguliers, fréquentant plusieurs fois par semaine les courses aux heures de pointes, il en va tout autrement des usagers des courses de soirée. Elles sont plutôt fréquentées par des clients de l'Horeca, de la culture et des loisirs offerts en ville de Liège ou sur le territoire communal, qui sont par essence plus irrégulières dans le temps. Ainsi, en opposition aux traditionnelles enquêtes de nombre de passagers dans les bus, les analyses des courses de soirée méritent d'être menées sur plusieurs semaines, voire sur un mois. Les expériences menées en la matière montrent en effet que 10 passagers comptés dans un bus un soir d'enquêtes peuvent correspondre à plus de 100 bénéficiaires différents sur un mois entier !

Le PCM a traité l'accessibilité des arrêts TEC pour les personnes à mobilité réduite. Ils sont répertoriés et mis en parallèle avec le nombre de montées par arrêts dans la carte ci-après, mettant en évidence les arrêts prioritaires :

- Beaufays, route de Ninane ;
- Embourg, Café Lacroix ;
- Vaux-sous-Chèvremont, Quatre bas.



■ Bâti



Gare SNCB

### Accessibilité PMR



Arrêt PMR Conforme



Arrêt PMR Praticable



Arrêt PMR Impraticable

### Fréquentation aux arrêts TEC



Grand nombre de montées



Moyen



Peu de Montées



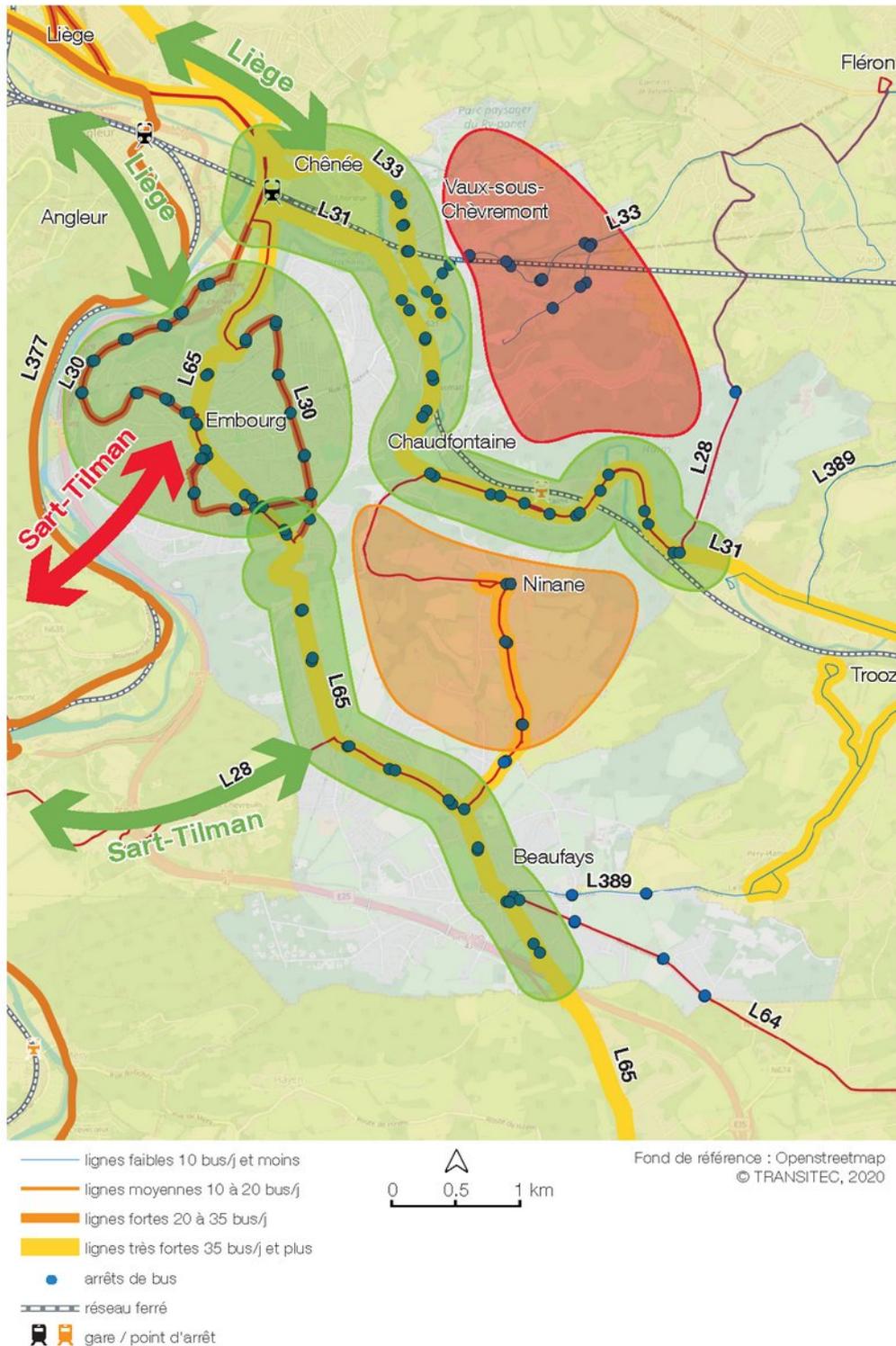
Très peu de montées

Accessibilité PMR des arrêts TEC – PCM 2018

**En synthèse et en comparaison de communes similaires, le territoire de Chaudfontaine est bien desservi, grâce aux lignes de bus structurantes et aux lignes urbaines du TEC.**

Embourg n'est toutefois reliée au domaine du Sart-Tilman (ULiège, CHU, parc scientifique) que moyennant une correspondance aux Guillemins (ou à Lemans).

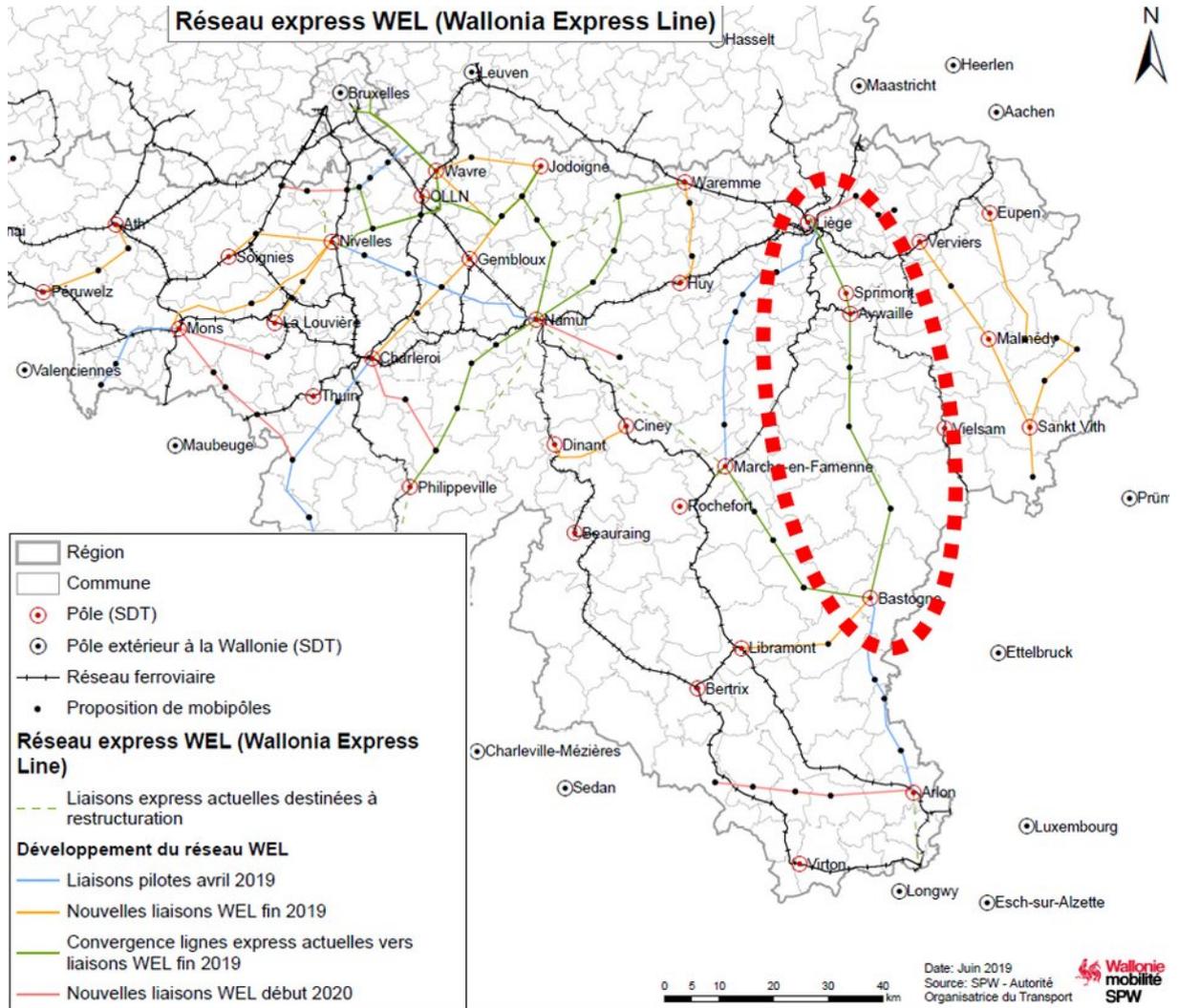
La zone nord-est est plus isolée, toutefois elle est moins urbanisée et contient comme unique pôle générateur de déplacements une maison de repos.



Synthèse accessibilité transports en commun

### 1.8.6.2 Projets de bus interurbains de l'AOT (TEC)

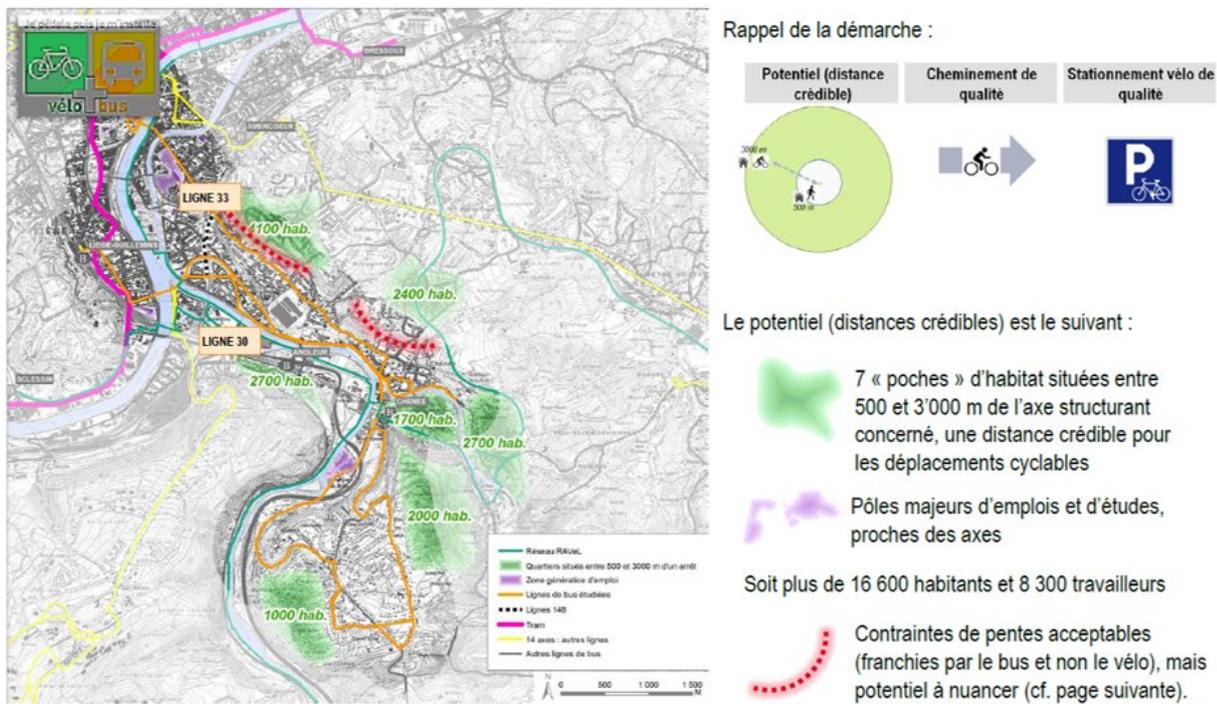
La liaison Liège – Bastogne passant par Sprimont et Aywaille a été identifiée par l'AOT – AOT comme une future liaison WEL. Elle pourrait présenter un potentiel intéressant pour Chaudfontaine si un arrêt est desservi à Beaufays.



Liaisons structurantes – Lignes WEL prévues par l'AOT

### 1.8.6.3 Projets de bus urbains – TEC

En 2015, la SRWT a étudié 14 axes bus structurants, dont les lignes 30 et 33 en relation avec Chaudfontaine. La figure ci-dessous illustre le potentiel de rabattement cyclable sur la ligne 30 à Embourg et Vaux-sous-Chèvremont :



Le TEC Liège – Verviers finalise une étude de restructuration du réseau de bus en accompagnement du futur tramway, dont les recommandations seront prochainement présentées à la Commune.

Il y a lieu de relever que le TEC pourra valoriser les données Proximus du PUM précitée, pour comparer les amplitudes horaires de desserte des lignes de Chaudfontaine aux variations horaires des déplacements identifiées par Proximus. Cette démarche a été menée avec succès par le TEC Brabant wallon avec les mêmes sources de données, à titre d'illustration, la dernière course de la ligne 65 est à 22h06, tandis que :

- elle est à minuit 13 pour la ligne 377 ;
- les données Proximus recense encore des flux importants entre Liège et Chaudfontaine, avec 555 personnes entre 22 et 23 h contre 610 entre 21 et 22 h, soit à peine 10 % de moins.

Le TEC a identifié le nombre de 10 à 12 passagers dans un bus comme étant le seuil de rentabilité écologique en-dessous duquel il vaut mieux faire rouler 10 voitures ou 10 taxis qu'un bus. Toutefois, à propos de la dernière course offerte sur une ligne de bus, il est désormais prouvé que, si le nombre de voyageur peut sembler insuffisant écologiquement pour la maintenir :

- d'une part, avec le risque de devoir payer un taxi ou de déranger un proche au cas où un usager rate la dernière course, elle sera systématiquement considérée comme le dernier recourt et l'avant-dernière course sera privilégiée par précaution. Ainsi, la suppression de la dernière course revient à faire perdre beaucoup de clients à la course précédente, dont les usagers privilégieront la précédente par précaution. La suppression de la dernière course est donc un cercle vicieux consistant en un processus de perte de clients en cascade qui, par l'absurde, aboutirait à n'offrir aucune course ;
- les comptages de nombres de voyageurs sont généralement menés à l'échelle d'une journée type. Si les flux domicile – travail ou école sont le fait d'usagers réguliers, fréquentant plusieurs fois par semaine les courses aux heures de pointes, il en va tout autrement des usagers des courses de soirée. Elles sont plutôt fréquentées par des clients de l'Horeca, de la culture et des loisirs offerts en ville de Liège ou sur le territoire communal, qui sont par essence plus irrégulières dans le temps. Ainsi, en opposition aux traditionnelles enquêtes de nombre de passagers dans les bus, les analyses des courses de soirée méritent d'être menées sur plusieurs semaines, voire sur un mois. Les expériences menées en la matière montrent en effet que 10 passagers comptés dans un bus un soir d'enquêtes peuvent correspondre à plus de 100 bénéficiaires différés sur un mois entier !

#### 1.8.6.4 Premiers retours de la restructuration du réseau de bus TEC

Suite à la présentation du TEC aux communes de Chaudfontaine, Trooz et Aywaille, les premiers retours au sujet de la restructuration du réseau de bus à l'occasion de l'arrivée du tram sont présentés dans le tableau suivant :

Ligne	Modifications
133	nouvelle ligne forte reliant Chênée au centre de Liège
65	terminus aux Guillemins
64	terminus aux Guillemins
28	pas de changement
30	terminus aux Guillemins
31	prolongée jusqu'aux Guillemins assurera la desserte de Vaux-sous-Chèvremont
33	n'assurera plus la desserte de Vaux-sous-Chèvremont terminus à Chênée

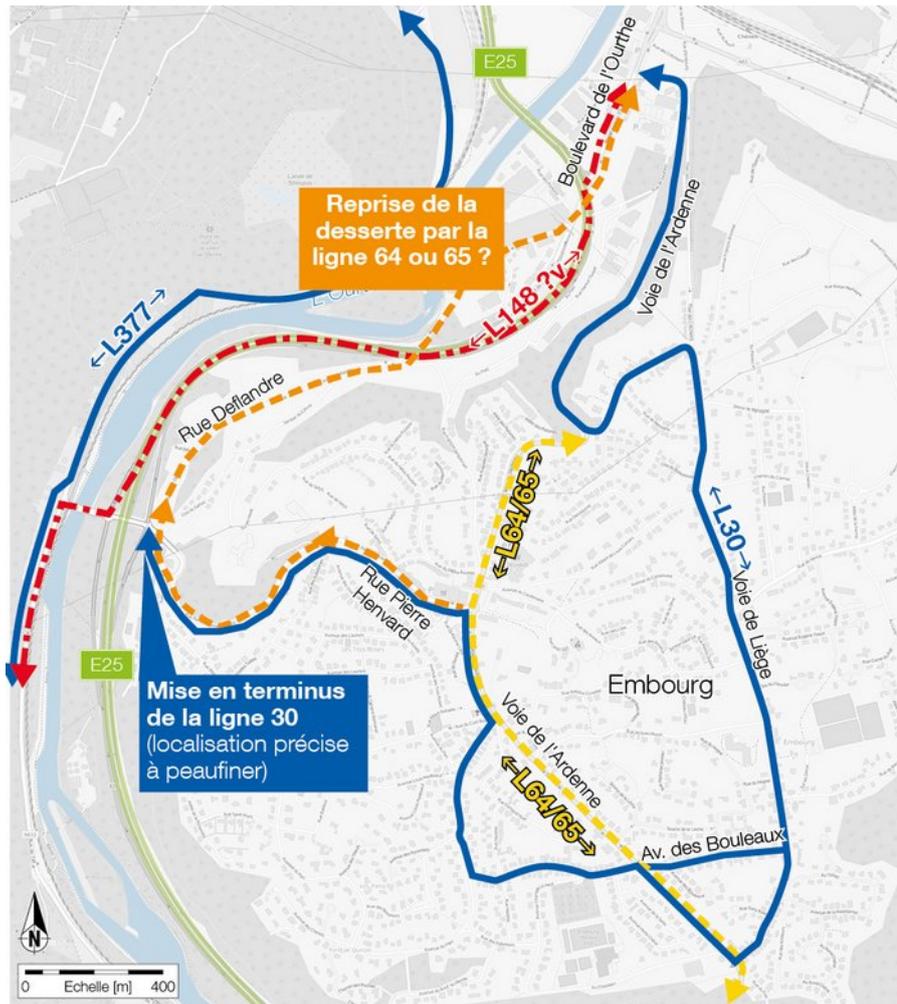
**Chênée deviendra un pôle d'échanges majeur. La nouvelle ligne forte 133 permettra de relier Chênée au centre de Liège.**

#### 1.8.6.5 Les demandes de modifications du réseau TEC de la Commune

La commune de Chaudfontaine a effectué plusieurs demandes auprès du TEC dans le cadre de cette restructuration du réseau de bus :

- l'extension de l'amplitude de la ligne 65 les soirs des jeudi, vendredi et samedi jusqu'à minuit au minimum au départ de Liège ;
- la desserte de Ninane par la ligne 65 le dimanche ;
- l'amélioration des correspondances entre la ligne 28 et les trains au point d'arrêt SNCB de Chaudfontaine ;
- la proposition d'une liaison avec le point d'arrêt SNCB de Chaudfontaine pour les habitants de Ninane et des différents quartiers de Chaudfontaine, avec des horaires correspondant aux départs des trains ;
- la révision de l'itinéraire de la ligne 30, pour une meilleure desserte du quartier Mehagne ;
- l'implantation d'un arrêt à Beaufays de la future ligne WEL Bastogne – Liège, qui empruntera l'E25.

A relever que, dans le cadre de l'étude des 14 axes bus structurants, des réflexions sur la modification de l'itinéraire de la ligne 30 ont déjà été suggérées par la SRWT en 2015.

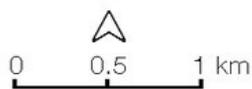
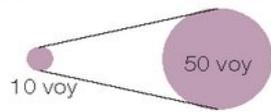
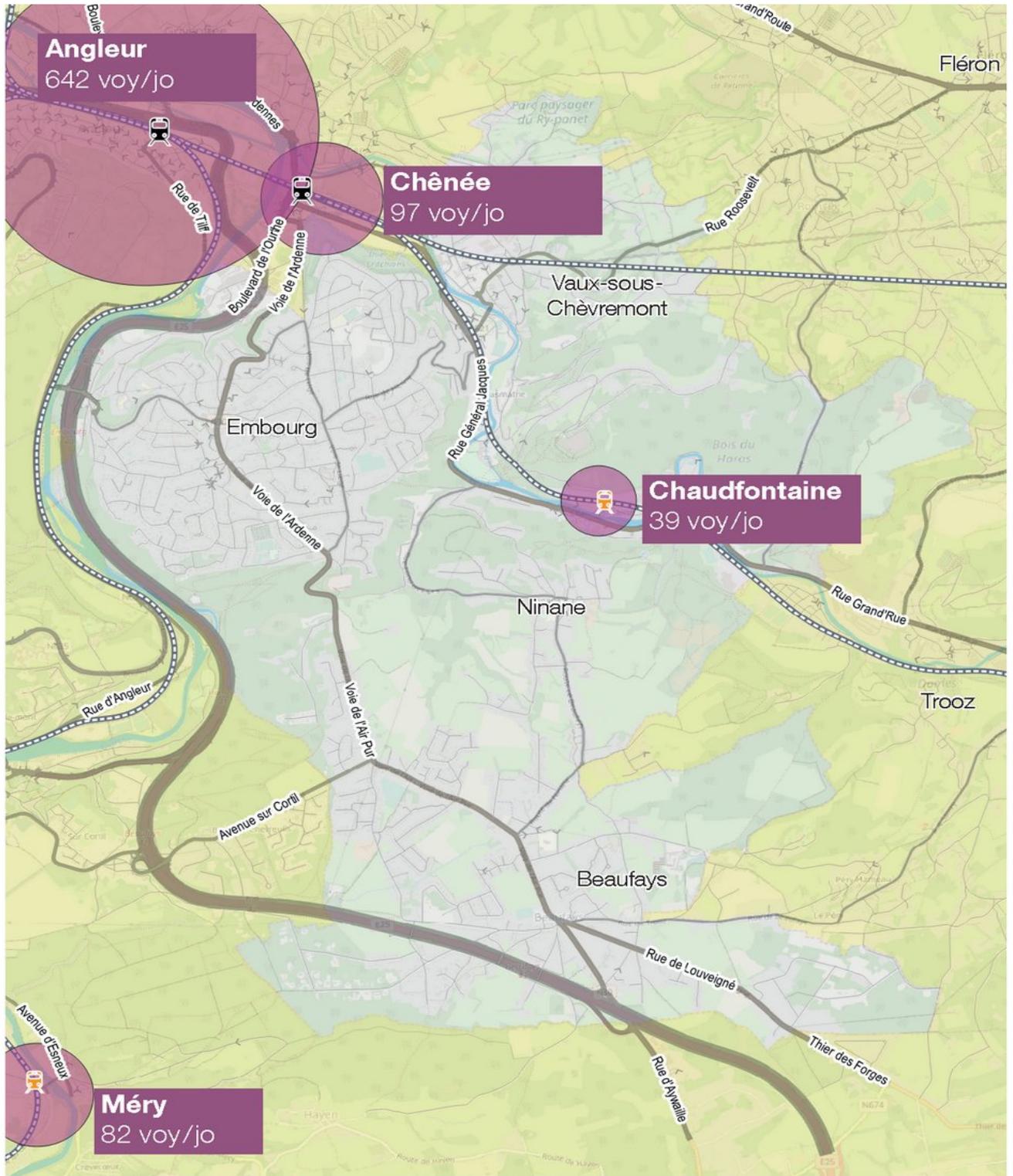


Étude d'optimisation de l'itinéraire de la ligne 30 - SRWT 2015

### 1.8.6.6 Réseau ferroviaire

Le point d'arrêt SNCB de Chaudfontaine a été remis en service en septembre 2018. 40 voyageurs montants y ont été comptabilisés en jour de semaine en octobre 2018, un mois seulement après la mise en service.

A titre de comparaison, Angleur est fréquentée par 5 à 15 fois plus de voyageurs que Chênée, respectivement Chaudfontaine.



Source des données : SNCB 2018  
Fond de référence : Openstreetmap  
© TRANSITEC, 2020

  gare / point d'arrêt

Offre ferroviaire et nombre de voyageurs montés en jours ouvrables

Les perspectives d'amélioration des lignes S de l'Ourthe et de la Vesdre portent désormais essentiellement sur :

- l'augmentation de la fréquence et de l'amplitude horaire de desserte ;
- l'accélération des trains, grâce à du matériel roulant plus performant ;
- l'amélioration du rabattement cyclable vers les points d'arrêt.

Seul ce dernier point est directement du ressort des Autorités régionales et communales.

La commune de Chaudfontaine a toutefois formulé ses attentes auprès de la SNCB dans le cadre de la réalisation du plan de transport 2020-2023 :

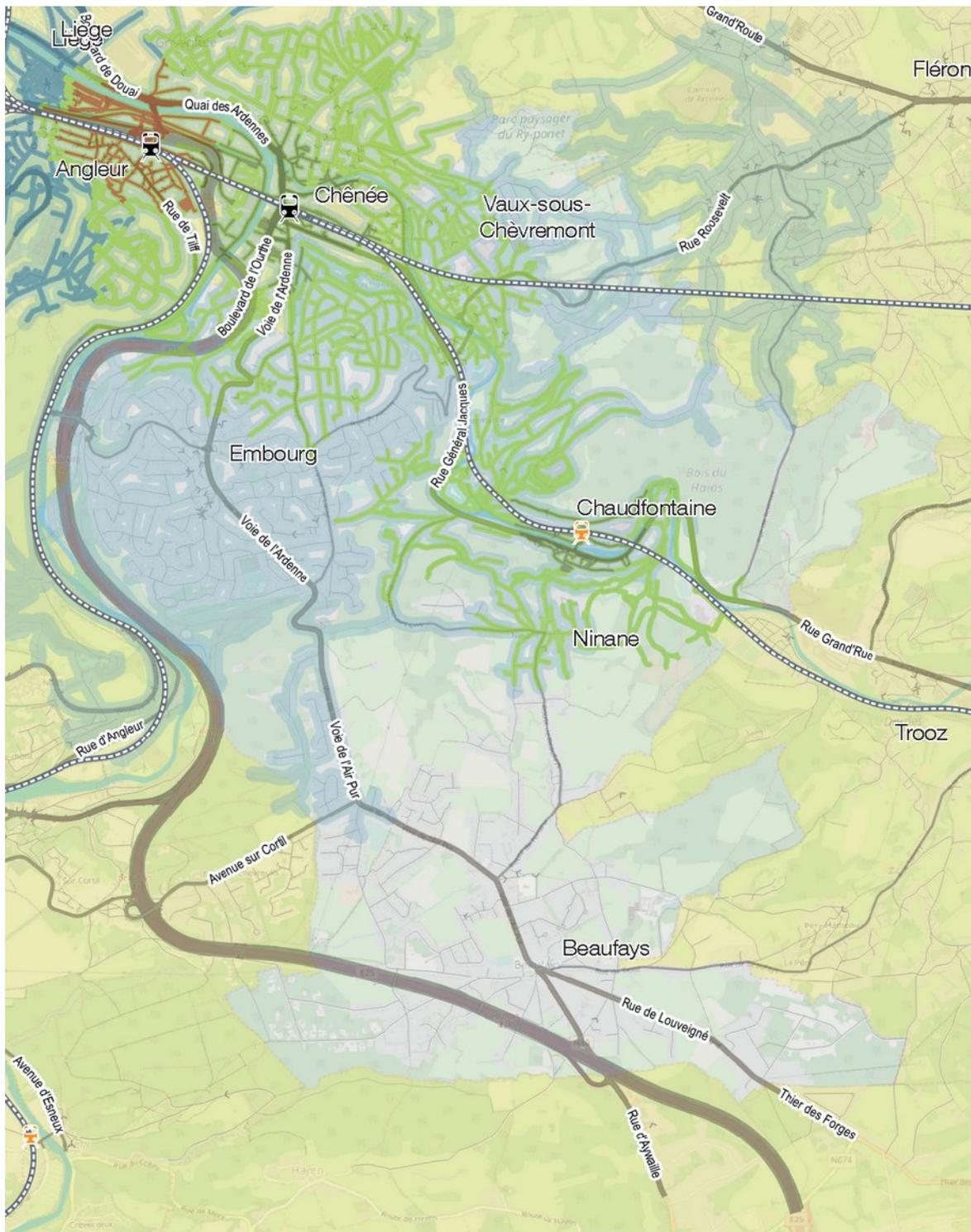
- maintien définitif du point d'arrêt de Chaudfontaine ;
- obtention du statut de gare « IC » ;
- campagne de communication spécifique pour promouvoir le point d'arrêt de Chaudfontaine ;
- renforcement de la ponctualité, mise à mal par les travaux réalisés sur la ligne 37 ;
- renforcement de la fréquence avec 2 trains par heure toute la journée, et non plus uniquement le matin et le soir comme actuellement ;
- renforcement de l'amplitude le matin et le soir, en particulier les vendredi, samedi et dimanche.

#### **1.8.6.7 Intermodalité – rabattement à vélos sur les axes de transports publics**

Angleur est une « gare IC », accueillant des trains InterCity, reliant Eupen, Verviers, Liège et Bruxelles. Tandis que Chênée et Chaudfontaine sont des points d'arrêts des lignes «S» accueillant les trains de desserte de l'agglomération.

Le potentiel d'accès de ces gares et points d'arrêts ferroviaires a été évalué en considérant des aires d'influence de 800 mètres à pied et de 2 kilomètres à vélo ou en engins de micro mobilité (trottinettes, par exemple), ainsi :

- leurs aires d'influence se limitent avec la marche-à-pied et les vélos traditionnels aux abords de la Vallée de la Vesdre ;
- avec des trottinettes électriques ou autres engins de micro mobilité, il est possible d'exploiter le potentiel de 2 kilomètres, en s'affranchissant des contraintes de pentes assez fortes en relation avec les coteaux ;
- enfin, un potentiel supérieur peut être recherché en valorisant le vélo électrique. A titre d'illustration, tout Embourg est à portée de la gare d'Angleur. Compte tenu du risque élevé de vol et de leur valeur significative, cela signifie toutefois que des parkings sécurisés doivent y être créés pour accueillir ces vélos électriques.



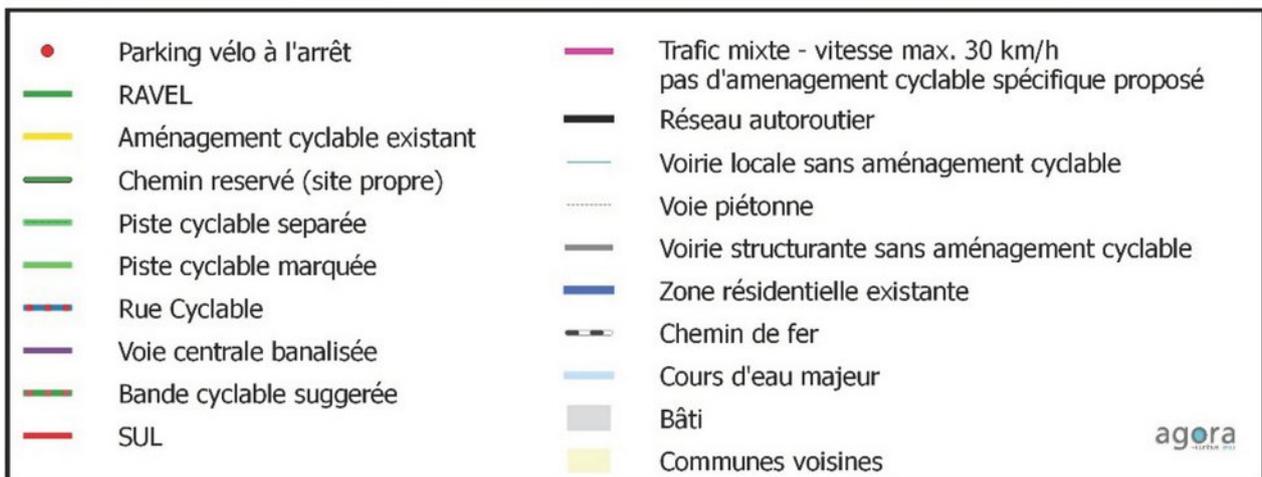
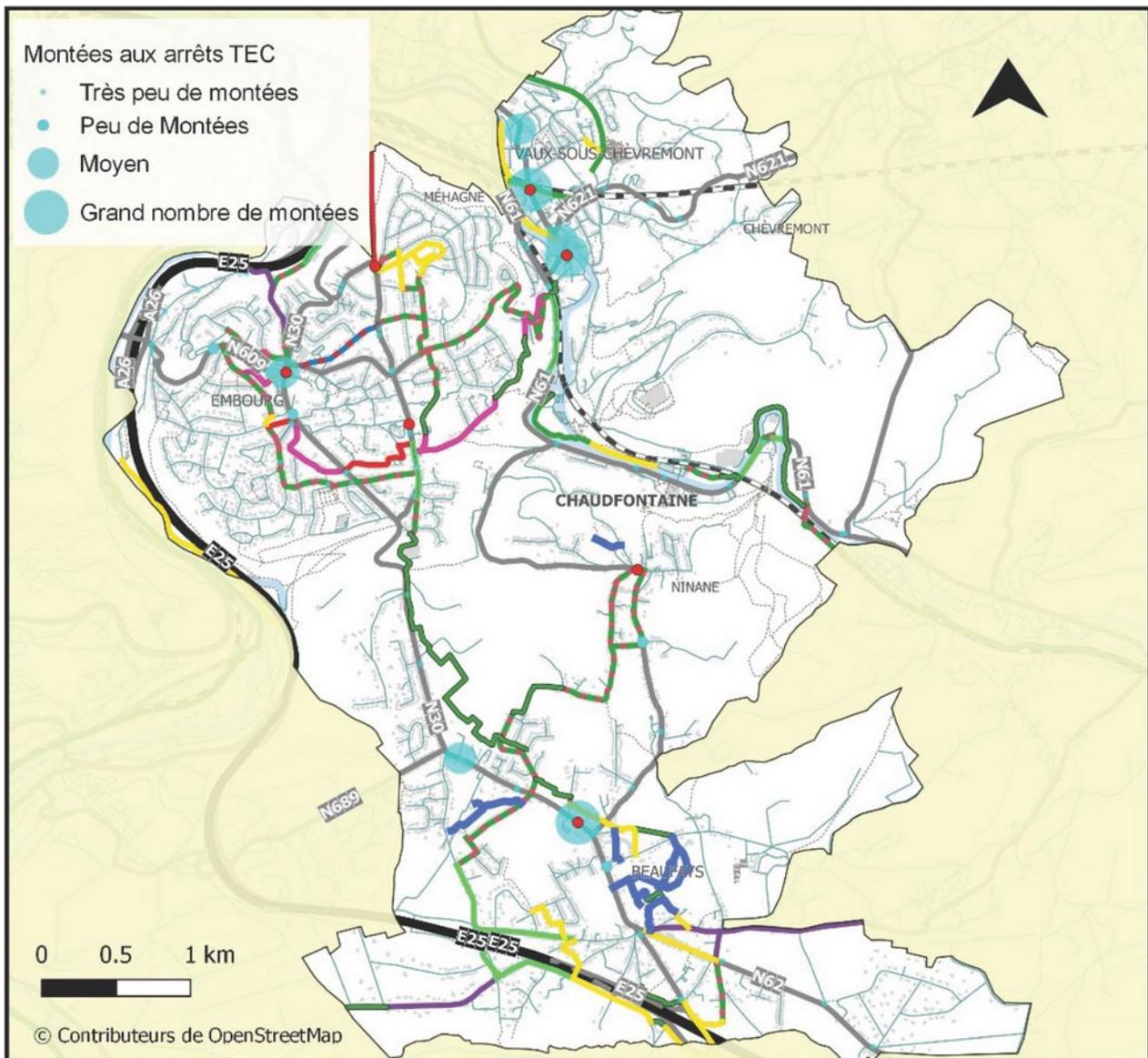
- accessibilité piétonne gare S (800m)
- accessibilité piétonne gare IC (800m)
- accessibilité vélo gare S (2 km)
- accessibilité vélo gare IC (2 km)
- accessibilité vélo à assistance électrique gare IC (6 km)
- réseau ferré
- gare / point d'arrêt



Traitement Transitec  
Fond de référence : Openstreetmap  
© TRANSITEC, 2020

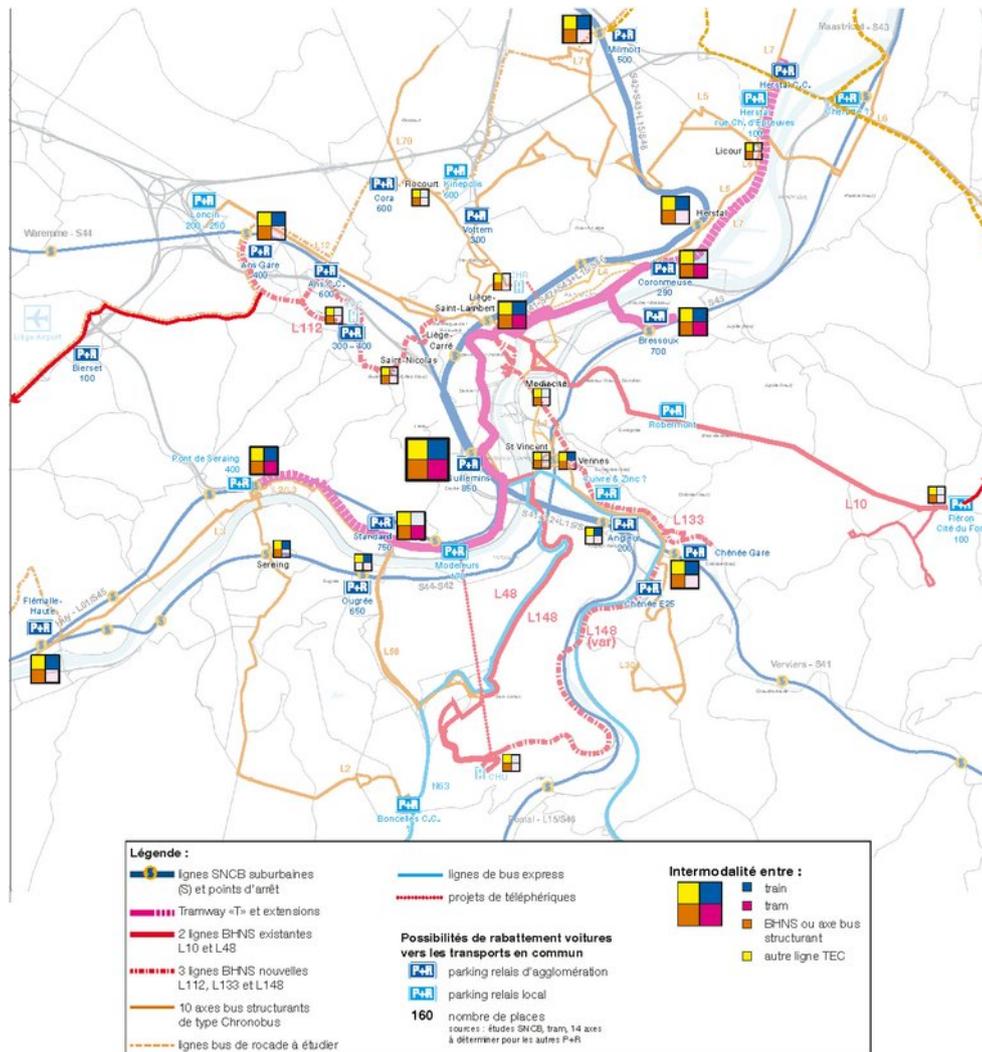
Accessibilité piétonne par rapport aux gares

Le PCM traitait le rabattement des vélos vers les bus TEC et points d'arrêts ferroviaires SNCB. Il propose l'installation de parkings vélos aux arrêts comptabilisant le plus de montées voyageurs : Embourg – Maison Communale, Beaufays – Route de Ninane, Vaux-sous-Chèvremont – Rue des Écoles, Vaux-sous-Chèvremont – Rue de la Vesdre.



Proposition de localisation des parkings vélos – PCM 2018

Le point d'arrêt de Chênée est identifié par le PUM comme 1 des 10 pôles d'échanges intermodaux de niveau «agglomération», au rayonnement supra communal. Le rabattement à vélo et via les engins de micro mobilité en relation avec ce pôle constitue donc un enjeu fort.



PUM – Pôles d'échanges intermodaux

Enfin, un parking d'environ 45 places est planifié par la Commune pour les navetteurs se rendant à Liège, dans le cadre du projet « Eco-voiturage » de la Province.

De plus, le projet de Plan Provincial de Mobilité a développé une stratégie de promotion intensive du covoiturage, en cohérence avec l'objectif de la vision FAST 2030 d'atteindre environ 10 % de part modale. Cette stratégie s'appuie notamment sur :

- les corridors de plus forte demande, atteignant déjà la masse critique requise, tels que l'E25 ;
- des parkings de covoiturage de plus grande ampleur en bordure de l'autoroute. Une étude du SPW de 2012 prévoyait jusqu'à 5'000 places de parking de covoiturage à l'échelle Wallonne, soit environ 1'500 au prorata de la Province de Liège. Avec les objectifs plus ambitieux de la vision FAST 2030, le PPM dimensionne désormais ces besoins à 3'000 places, soit un triplement. L'E25 est ainsi considérée comme un axe de covoiturage prioritaire. L'offre actuelle se limitant aux 100 places du parking de covoiturage du SPW à Sprimont, la demande sur l'axe est plutôt de l'ordre de 200 places à court terme à 300 places à moyen long terme ;
- des priorités à accorder sous la forme de voies réservées sur les grands axes routiers, à l'instar des projets sur les A6 – A7 à Lyon, A48 à Grenoble et A50 à Marseille.

## 1.8.7 Réseau routier

### 1.8.7.1 Offre et hiérarchie

**Comme pour le réseau bus, le réseau routier régional et communal présente de bonnes liaisons avec le cœur de l'agglomération, grâce à :**

- l'autoroute E25 longeant la commune sur son flanc ouest, dans la vallée de l'Ourthe, qu'elle dessert par 4 échangeurs ;
- 2 routes régionales structurantes traversant la commune :
- la N30, route de crête, entre Chênée, Embourg, Beaufays et Sprimont – Aywaille, dans la continuité ou Theux – Spa via la N62.
- la N61, dans la vallée de la Vesdre, entre Chênée, Vaux-sous-Chèvremont, Chaudfontaine, ...

**En revanche, le réseau structurant offre peu de liaisons structurantes permettant de contourner Liège pour relier Chaudfontaine au Sart-Tilman ou à Fléron, par exemple :**

- la route de Ninane assure une liaison entre l'entité de Chaudfontaine et Beaufays, en connexion avec la N30 – Embourg, mais moyennant d'importants détours, qui incitent vraisemblablement des usagers à rejoindre le nord d'Embourg via Vaux-sous-Chèvremont et la rue de Poperinghe, très pentue et sinueuse ;
- des routes régionales secondaires et sinueuses relient la vallée de la Vesdre à la N3 Fléron, puis à l'E40 dans la continuité vers Herve, Battice et l'est, mais en transitant par le centre de Fléron saturé ou via des traversées de villages peu adaptées aux charges de trafic.

Suite à la décision de geler la liaison CHB entre l'E25 et l'E40, ces routes doivent être modérées en termes de vitesses pratiquées, afin d'éviter des excès incompatibles en termes de sécurité routière avec leur caractère sinueux et pentu.

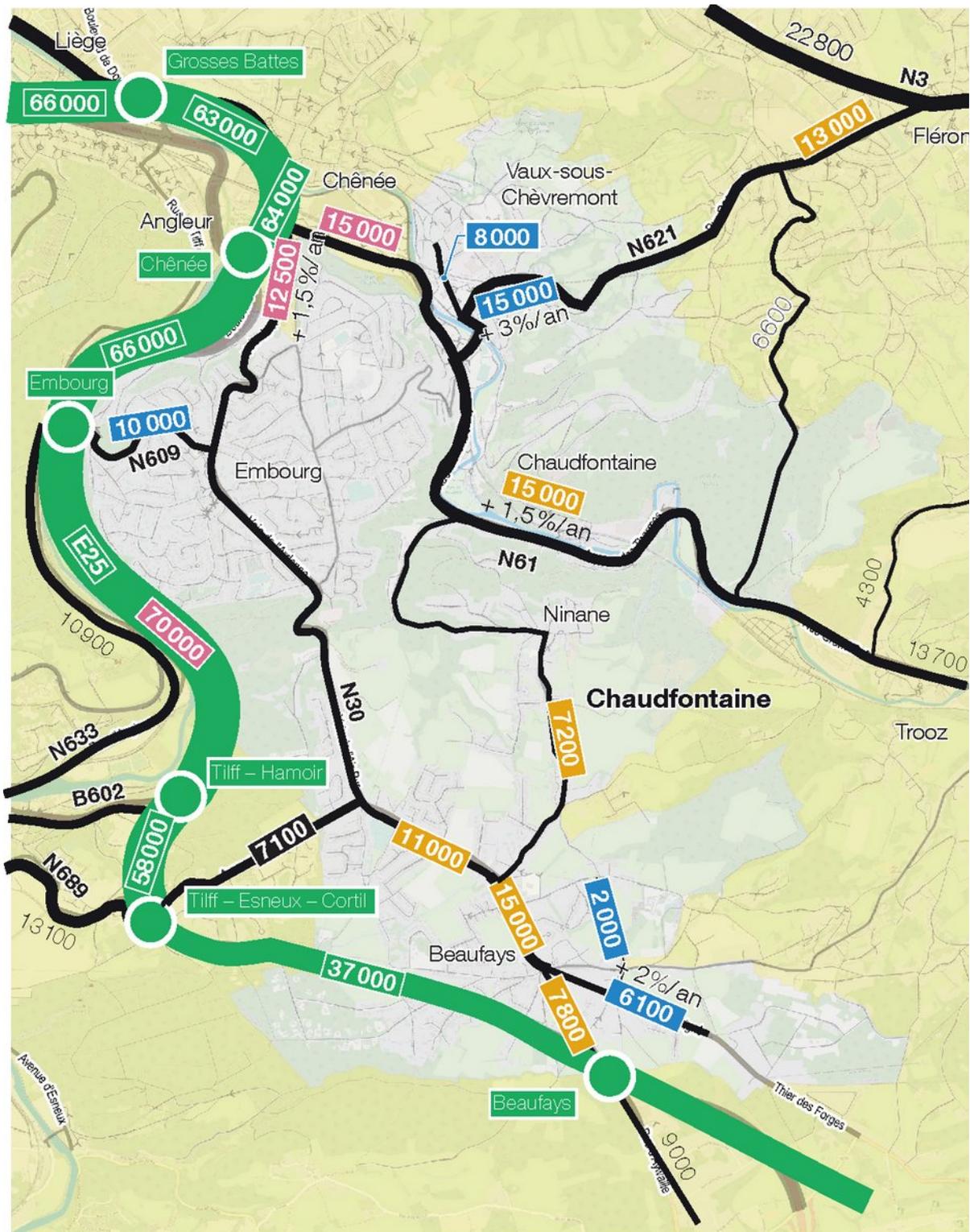
### 1.8.7.2 Trafic de véhicules et de poids lourds-bus

Des comptages ont été récemment menés à Chaudfontaine en 2017, dans le cadre du PCM, permettant d'extrapoler les autres données disponibles dans le 1<sup>er</sup> PUM de Liège de 2008.

**Le trafic a ainsi fortement augmenté depuis 2008 : avec une croissance moyenne de + 2 à + 3 % par an selon les tronçons, contre 1 à 1,5 % par an sur d'autres axes similaires en Wallonie, ainsi que sur l'E25 à hauteur de Tilff, avec :**

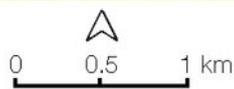
- de 57'000 uv / j dans le PUM 2008 à 70'000 uv / jo dans le PUM 2018, soit une croissance annuelle moyenne de +2 % ;
- de l'ordre de 15'000 véhicules par jour circulent au total des deux sens sur la N61 – vallée de la Vesdre, atteignant ainsi la capacité d'une route à une voie de circulation par sens en traversée de villages ;
- cette valeur est également atteinte dans la traversée de Beaufays, entre les deux ronds-points.
- La N30 est soulagée en aval de Beaufays par la route traversant Ninane, fréquentée par plus de 7'000 vhc / j. La N30 au nord de Beaufays baisse ainsi à 11'000 à 12'500 vhc / j. Toutefois, elle est réapprovisionnée de manière croissante par les nombreuses routes et rues qui s'y raccordent, notamment la N689 - avenue sur Cortil en relation avec l'échangeur de Tilff. Son carrefour de raccordement à la N30 est très étroit et problématique, notamment en termes de giration des bus.





Sources :

- 000 000 données 2008
- 000 comptages 2016
- 000 comptages 2017
- 000 estimations Transitec 2020 sur base des comptages 2008 et de l'évolution locale du trafic



Fond de référence : Openstreetmap  
© TRANSITEC, 2020

Trafic d'un jour ouvrable moyen de 2017 (TJOM)

En matière de flux de poids lourds (PL), l'ensemble des véhicules de plus de 3,5 tonnes est soumis à la redevance ViaPass. Dans ce cadre, la Wallonie dispose d'un relevé exhaustif du nombre de poids lourds / jour sur l'ensemble du réseau routier urbain, qui montre que :

- la N30 est bien préservée, grâce à l'E25 parallèle ;
- la N61 est empruntée par une charge significative d'environ 300 PL / jour.
- les charges de poids lourds sont relativement élevées sur les routes reliant la vallée de la Vesdre à la N3 à Fléron (N621, N673, rue de Chaudfontaine).

Ces données ne permettent toutefois pas de clarifier pourquoi ces poids lourds circulent sur tel tronçon, ainsi, la part d'échanges avec les entreprises de la vallée, respectivement de transit, devrait être déterminée par des enquêtes et / ou en valorisant d'éventuelles caméras ANPR si besoin.

En fonction, la pertinence et la faisabilité d'étendre le périmètre de taxation ViaPass à certaines de ces routes, pour y dissuader le transit de poids lourds, est à interroger, à l'instar de l'inscription récente à Liège des quais de la Dérivation dans le périmètre Viapass.

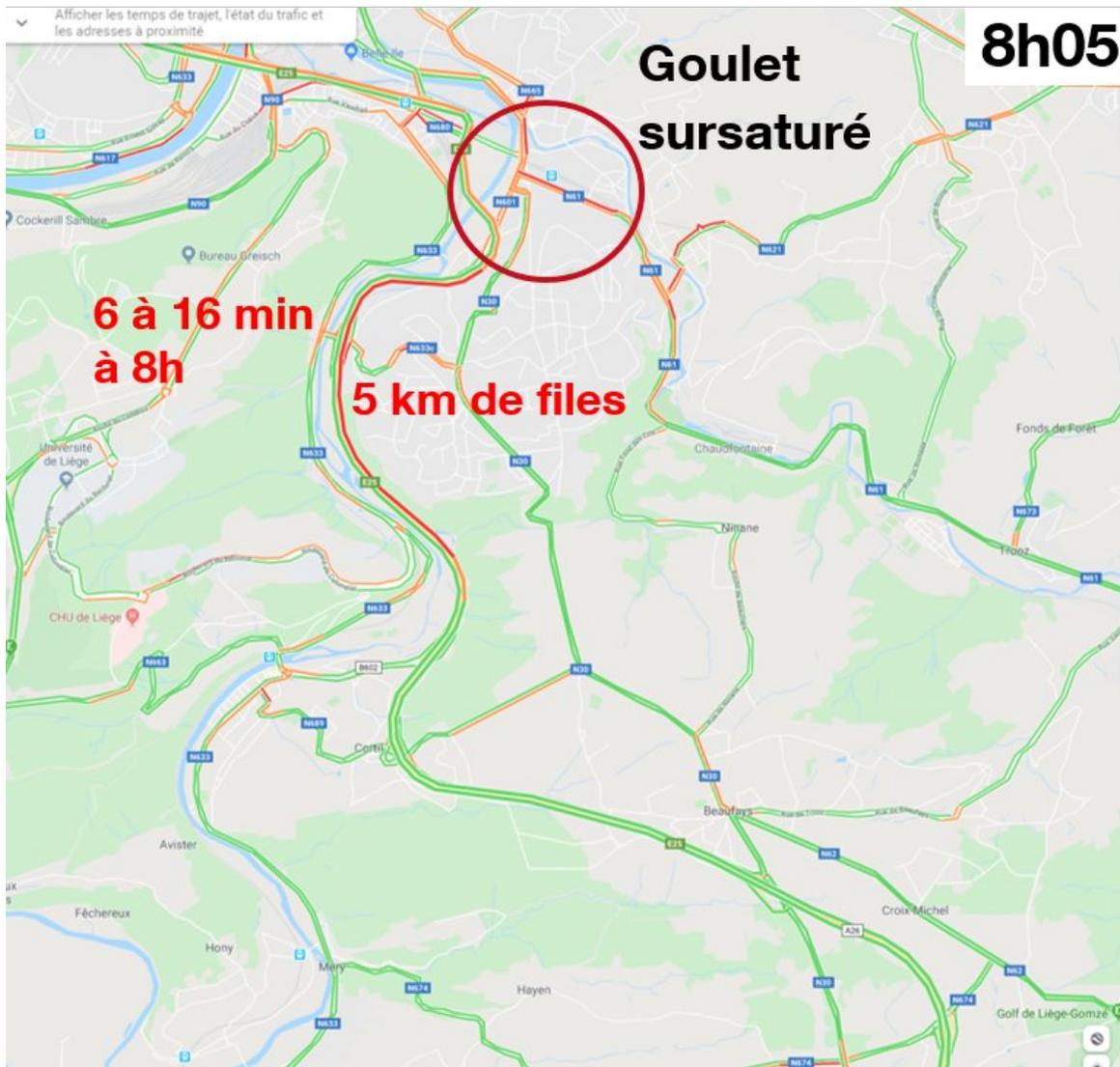


Données ViaPass – 2016

### 1.8.7.3 Congestion

Compte tenu des fortes contraintes topographiques d'une part et de la structure du réseau routier régional convergeant en relation avec Liège d'autre part, **trois goulets d'étranglement sont observés sur la commune et ses environs proches.**

L'E25 est ainsi fortement saturée, avec 5 km de files à l'heure de pointe du matin. En revanche, la saturation observée le soir est nettement moindre.



*Forte saturation de l'E25 à l'HPM*

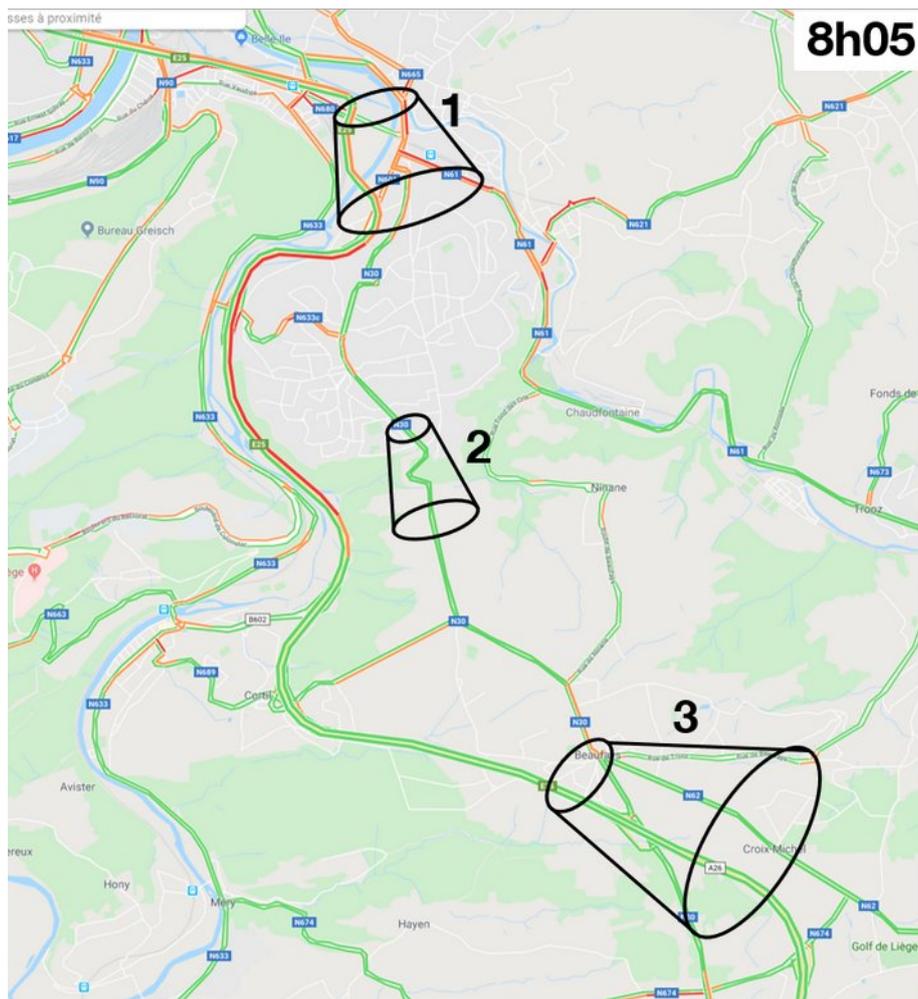
La saturation sur l'E25, ainsi que sur le nord de la N61, est observable dès 7h30 - 7h45, avec les données d'un jour ouvrable moyen de Google trafic, par exemple.

**goulot 1** : le centre de Chênée et la N30 présentent une saturation chronique, tant à l'heure de pointe du matin qu'à l'heure de pointe du soir, du fait de :

- la présence de nombreuses écoles et commerces qui attire des flux importants et fortement concentrés à ces périodes ;
- la proximité de multiples carrefours successifs sur la N30 ;

**goulot 2** : la N30 en entrée d'Embourg côté sud représente le seul point de passage routier d'Embourg à Beaufays, entre les vallées de l'Ourthe et de la Vesdre. Elle concentre ainsi une charge de trafic importante, qui pose des problèmes au trafic local en échange avec les quartiers qui cherche à s'y insérer. De plus, cette charge est exacerbée en entrée de ville à l'HPM par la présence de files sur l'E25. Ce qui incite du transit à les dépasser via la N30, grâce notamment aux GPS connectés, voir chapitre ci-après.

**goulot 3** : entre les deux ronds-points de Beaufays, le trafic est aussi canalisé sur la N30, qui sature ponctuellement aux heures de pointes scolaires et le samedi, lors des pics de fréquentation des commerces.



3 goulots successifs sources de saturations (Google Traffic)

Dans le cadre du projet de Plan Régional de Mobilité, un exercice de projection de la charge de trafic à l'horizon 2030 a été établi sur le réseau routier structurant wallon.

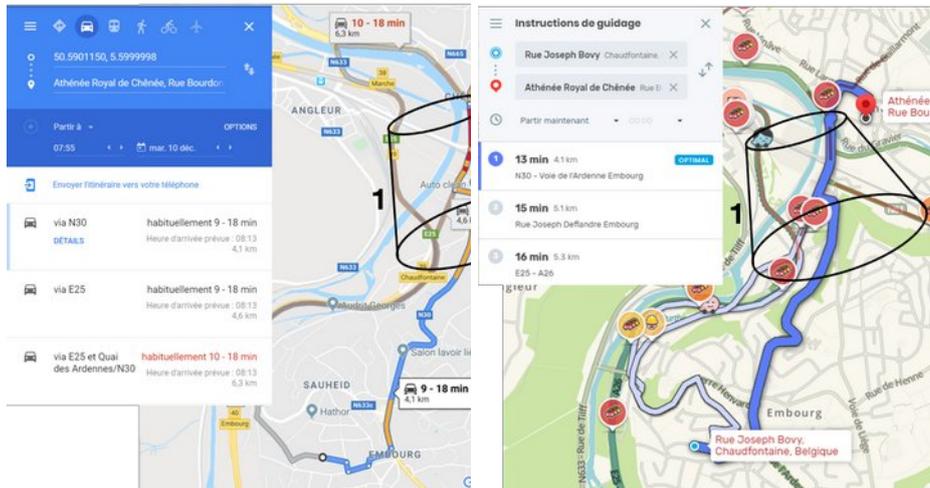
**Cette projection montre que, à politique de mobilité inchangée, la sursaturation s'étalerait de 7 h le matin à 19 h le soir sur le ring nord et l'E25 et serait de nature à :**

- freiner le potentiel de développement économique ;
- augmenter davantage encore la pollution sonore et atmosphérique ;
- encourager le transit cherchant à dépasser les axes stratégiques par des voiries et des quartiers inadaptés.

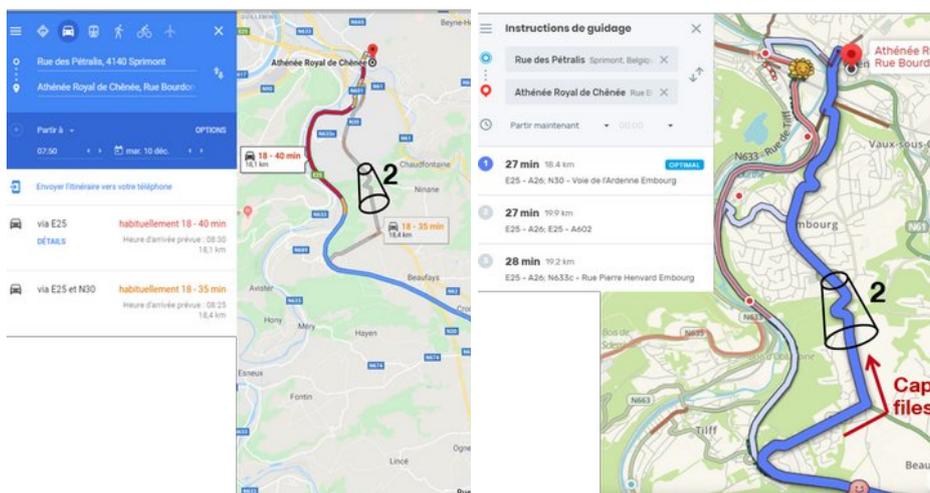
**Ainsi, la mise en œuvre des mesures structurantes de la SRM et du PUM et des outils de pacification des quartiers du PCM (maîtrise des vitesses type zones 20 ou 30 km/h et de dissuasion du transit) sont incontournables pour y préserver la qualité de vie.**

#### 1.8.7.4 Principaux itinéraires de transit

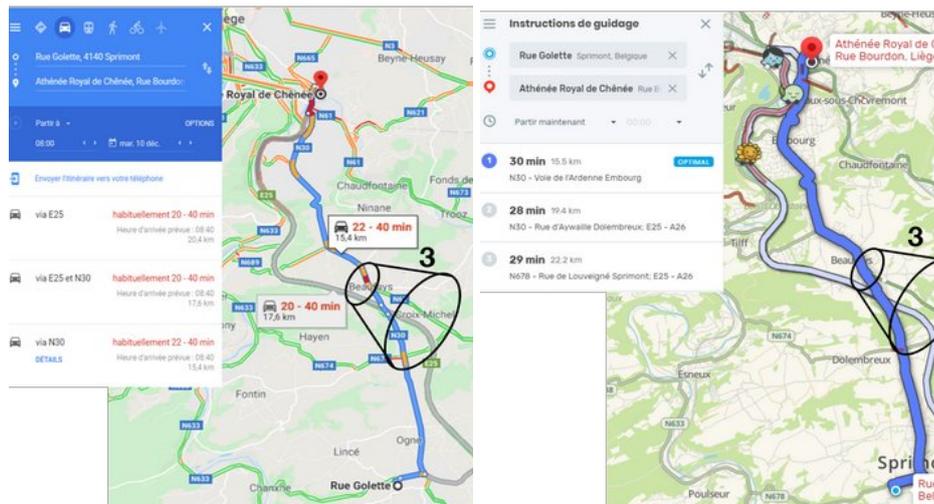
Face à la congestion des grands axes structurants, Google et Waze suggèrent de transiter par le centre d'Embourg, pour éviter les files sur l'E25 le matin :



Plus en amont, pour les usagers de l'E25, Google recommande d'y rester, indépendamment des files. Tandis que Waze propose de sortir à Tilff pour rejoindre la N30 via l'avenue sur Cortil et bipasser ainsi les files de l'E25 :



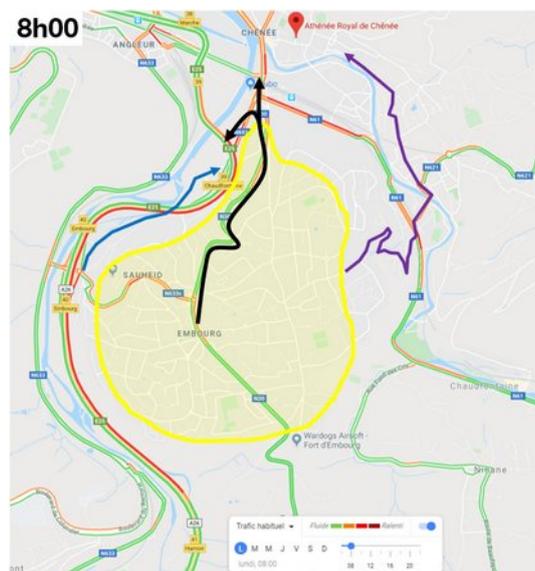
En revanche, pour les usagers venant de Dolembreux vers Chênée, Google est aussi susceptible de diriger du trafic en transit à travers Embourg via la N30 :



Le problème du transit est encore exacerbé dans la traversée d'Embourg. En effet, la logique en terme de hiérarchie du réseau routier et la minimisation du transit sur les voiries les plus urbanisées voudrait que les habitants venant du quartier de la piscine ou de Seraing rejoignent Liège via l'échangeur d'Embourg puis l'E25. Toutefois, les fortes files présentes sur l'E25 les incitent au contraire :

- soit à emprunter des voiries parallèles à l'E25 comme la rue Joseph Deflandre ;
- soit à rester sur la N30 jusqu'à Chênée pour rejoindre l'E25 le plus en aval possible, contribuant à dégrader les temps de parcours des bus sur ce segment, important pour les lignes structurantes urbaines n°30 et interurbaines n°64 et 65 ;
- voire à rejoindre les pôles scolaires par l'arrière de Chênée, en transitant via Vaux-sous-Chèvremont.

Ce type de flux peut être assimilé à du semi transit ; soit du trafic local à l'échelle de son quartier d'origine, mais qui devient du transit dans un autre quartier de la commune, qui n'est pas forcément adapté.



**Une analyse de l'évolution des flux du carrefour N30 – rue Alban Poulet au pied de la N30 à Chênée explique pourquoi l'axe N30 a été si attractif pour le transit et le semi transit :**

- des comptages menés en 2003 révélaient des charges de 350 uv / h<sup>33</sup> vers Chênée (tourner-à-droite), respectivement de 230 vers l'E25 (tourner-à-gauche) ;
- des comptages plus récents réalisés en 2016 montrent que ces deux flux se sont fortement accrus avec :
  - 460 uv / h sur le tourner-à-droite vers Chênée, soit + 110 uv / h = environ + 30 % ;

33 1 camion = 2 unités véhicules, 1 voiture = 1 unité véhicule, 1 deux roues = 0.5 unité véhicule

- 450 uv / h sur le tourner-à-gauche vers l'E25, soit + 220 uv / h = environ + 100 %.

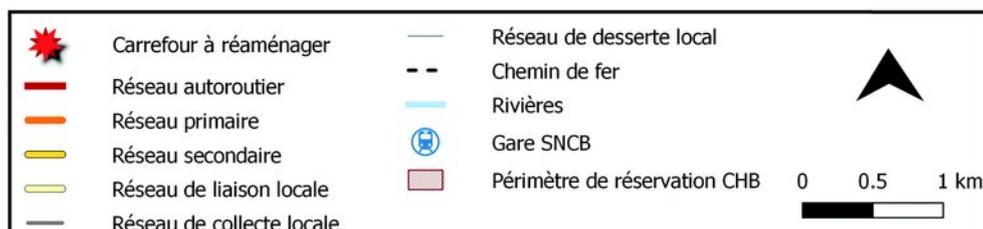
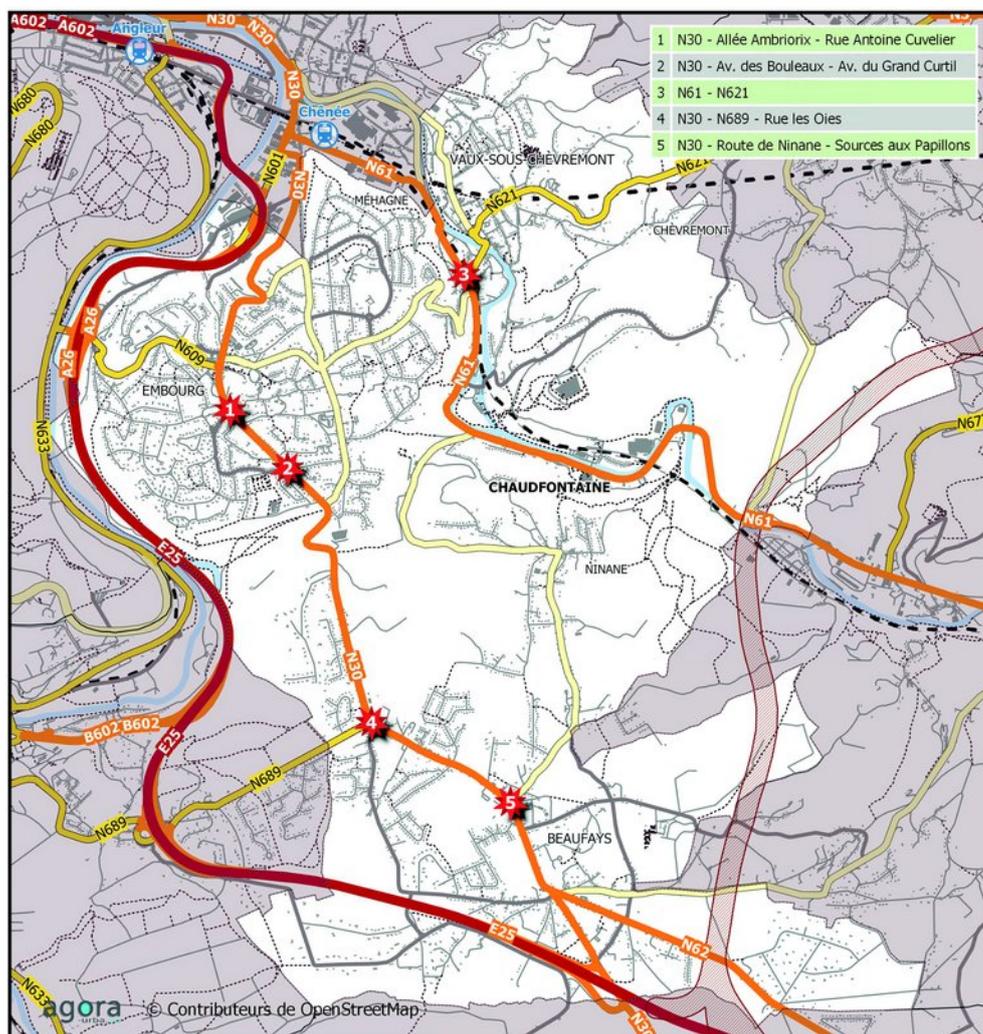
D'autres itinéraires ont été identifiés par le PCM, tels que :

- les rues Savoyard – Monchamps – Abattoir en contournement est de Beaufays, en grande partie assaini suite à la mise en cul-de-sac de la rue Savoyard ;
- les avenues des Trois Roses et du Centenaire, ainsi que la rue du Hêtre Pourpre à Embourg, pour lesquelles le PCM a établi des propositions de réaménagement visant à modérer les vitesses.

Une étude pilote a été menée par le SPW avec IBM et le groupe PSA (Peugeot Citroën), basée sur les véhicules connectés, en région liégeoise. Elle a notamment révélée un potentiel d'objectivation des itinéraires et des flux de transit. La Wallonie est en cours d'acquisition d'un tel outil pour l'exploitation de son réseau. Lorsqu'il sera mis à disposition de la Commune, il sera valorisé pour objectiver cette première analyse et aux fins de comparaison savant / après mise en œuvre de mesures de dissuasion du transit.

### 1.8.8 Carrefours à réaménager

Le PCM identifie 5 carrefours à réaménager, non traités dans le document.



Carrefour à réaménager selon le PCM 2018

- carrefour n°1 : prévu d'être traité dans le Plan Infra 2019-2024 ;
- carrefour n°2 : traversée piétonne à réaliser par le SPW ;
- carrefour n°3 : sécurisation de la N61 en traversée de Vaux-sous-Chèvremont à approfondir ;
- carrefour n°4 : des usagers ont suggéré une inversion des priorités, qui ne ferait toutefois qu'inverser le problème de capacité et de remontée de files sur le mouvement débiteur de priorité. Compte tenu de la hiérarchie du réseau routier, comme des lignes de bus qui l'emprunte, le régime actuellement en vigueur dans ce carrefour est le plus pertinent. L'insertion d'un rond-point s'avère irréalisable sauf à consentir à de coûteuses expropriations, compte tenu des emprises limitées aux abords des carrefours. En revanche, étant données les charges de trafic existantes, sa sécurisation par des feux est possible, avec une exploitation en trois phases :
  - 1. écoulement des flux sur la N30, avec un prolongement de phase pour dégager les tourner-à gauche vers la N689 rue de Tilff et vers la rue les Oies ;
  - 2. écoulement des flux provenant de la N689 rue de Tilff, à maîtriser à l'heure de pointe du matin compte tenu du transit (cf. partie transit ci-avant) ;
  - 3. écoulement du trafic local sortant de la rue les Oies.

Une étude fine de programmation est à réaliser par le SPW et la faisabilité de l'insertion d'une voie bus de part et d'autre sur la N30 est également à approfondir – offrant éventuellement un usage variant dynamiquement au cours des heures de la journée et de la nuit : stationnement des riverains la nuit et des usagers aux heures de fréquentation des commerces mais bande bus aux heures de pointes déterminantes. La N4 avenue de Waterloo à Namur est déjà exploitée dans ce sens et pourrait servir d'exemple, sachant que ce type de pratiques est très courant en Asie et en Amérique du nord.

- Carrefour n°5 : le fonctionnement actuel du giratoire n'est pas problématique. Toutefois, les conditions du permis d'urbanisme de l'immeuble situé à l'angle des rues de Ninane et Trixhe Barré prévoyaient la possibilité de céder une parcelle de terrain pour permettre le réaménagement du carrefour. Dans la cadre d'un réaménagement, il pourrait être envisagé d'élargir l'espace piéton jusqu'au niveau des actuelles bornes plastiques délimitant le carrefour : gain d'espace piéton et réduction visuelle de la voirie favorisant la diminution des vitesses pratiquées.

#### 1.8.8.1 Sécurité routière et accidentologie

Deux sources de données ont été valorisées pour analyser les enjeux liés à la sécurité routière :

- les statistiques d'accidents avec blessés ou décès, recensés par la Police fédérale ;
- l'étude pilote SPW-BM-PSA précitée.

Ces deux types de données sont riches d'enseignement. Elle montrent que les accidents se concentrent essentiellement le long des grands axes routiers. Où ils sont dus à des vitesses excessives et / ou aux charges de trafic plus intenses, qui laissent peu de créneaux libres pour permettre aux riverains venant des quartiers de s'y insérer.

Sur le réseau régional structurant, la congestion sur l'E25, comme sur les bretelles de l'échangeur d'Embourg est source d'accidents à l'HPM. Le SPW projette toutefois de sécuriser cet échangeur important, en concertation avec la commune.

Deux types de problèmes sont rencontrés sur le réseau de Chaudfontaine :

- plusieurs carrefours se suivent sur la N61 à Vaux-sous-Chèvremont :
  - la rue de Poperinghe au pied d'Embourg ;
  - la N621 rue E. Vandervelde en relation avec la rive droite de la Vesdre ;
  - le clos J. Hennekahne.

Ces trois carrefours présentent des difficultés d'insertion sur la N61, compte tenu des charges de trafic élevées qu'elle écoule. Une extension des feux est à l'étude par le SPW pour y remédier ;

- **des vitesses excessives sont constatées aux débouchés de certains quartiers résidentiels, à assainir par des mesures de modération des vitesses :**
- rue des Sept Collines au pied de la descente d'Embourg avant le « S » du Fort ;

- voie de Liège et rue du Fort en aval du « S » du Fort , toutefois, le PCM préconise une réorganisation des circulations pour y remédier ;
- av Grand Cortil et des Bouleaux, dont le SPW prévoit la sécurisation de la traversée de la N30 ;
- En matière de respect des vitesses, deux catégories d'usagers sont considérées :
- l'usager « lambda », enclin à respecter les limitations de vitesse ;
- certains « chauffards », qui exploitent notamment des détecteurs de radars ou les informations relayées par les réseaux sociaux pour raccourcir leurs temps de parcours, sans respecter les limitations légales en vigueur.

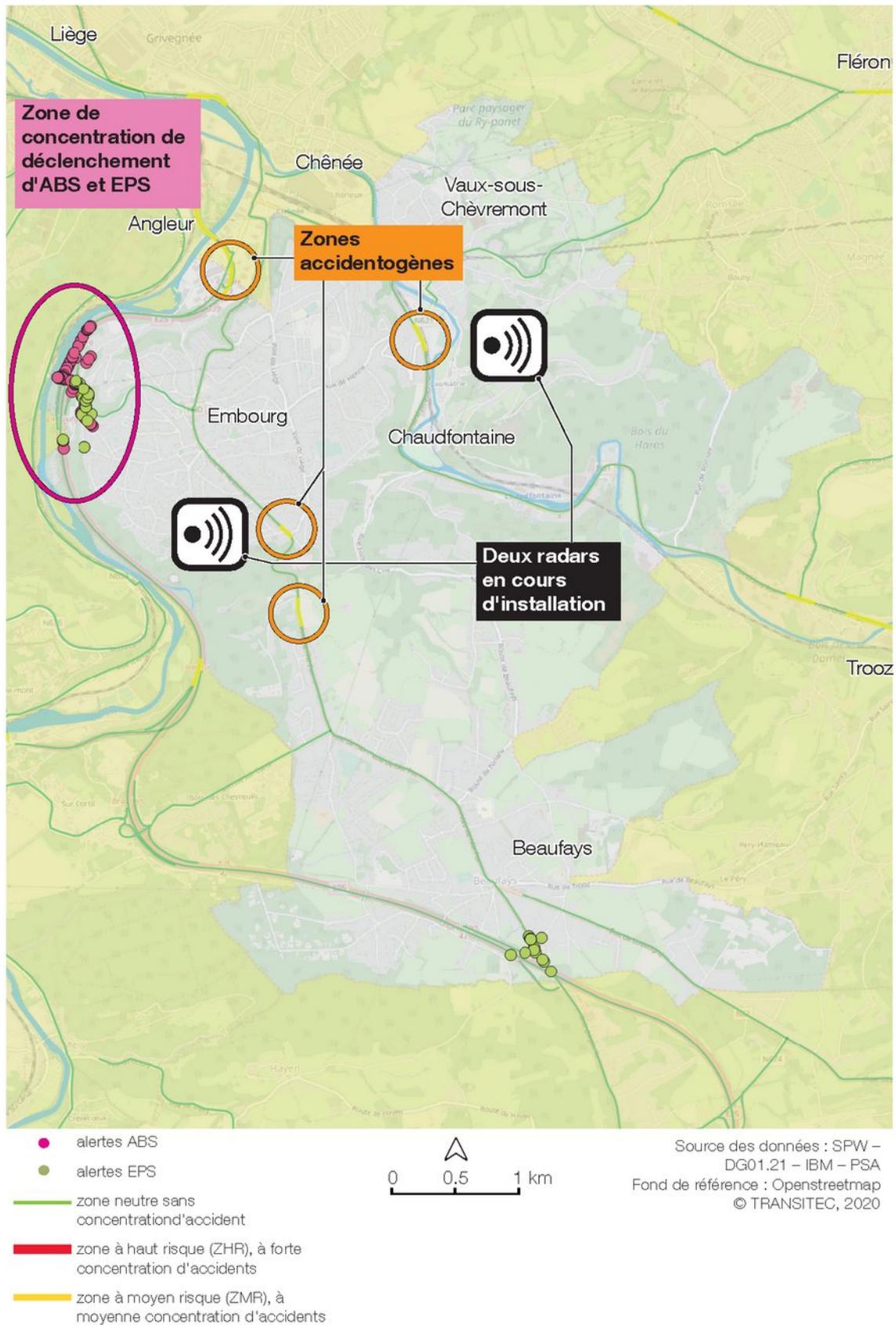
Pour les départager, une mesure communément utilisée est la « V85 », qui consiste en la vitesse maximale atteinte par les 85 % des usagers les moins rapides. Ceux qui dépassent cette vitesse ont généralement besoin d'être recadrés par un policier, voire par la justice. En tous les cas, ils seront peu sensibles aux limitations légales et / ou au contexte traversé.

L'expérimentation menée par le SPW avec les données IBM – PSA permet d'évaluer cet indicateur V85. Toutefois, sur des voiries locales, l'échantillon est souvent trop faible pour que la donnée soit considérée comme statistiquement fiable. Ces données montrent que :

- **la plupart des lignes droites sur les routes régionales présentent des V85 dépassant de 10 à plus de 15 km/h les limites légales ;**
- de tels dépassements sont également mesurés sur des voiries communales, mais la plupart ne sont pas crédibles du fait de la configuration des lieux et sont imputables à des erreurs de localisation GPS et / ou un échantillonnage non représentatif.

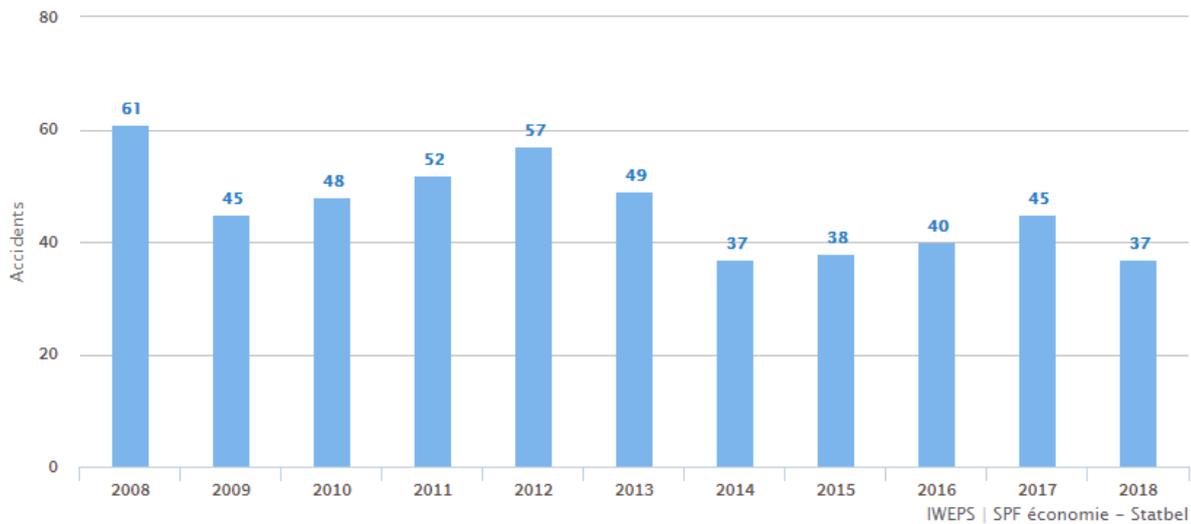
Il est important de préciser que le SPW et la Commune sécurisent les zones les plus critiques par le placement de radars, en cours d'installation sur la N30 à l'entrée sud d'Embourg et sur la N61 en traversée de Vaux-sous-Chèvremont.

Les vitesses excessives pratiquées sur la N62 rue de Louveigné feront l'objet d'un assainissement financé en partie par le promoteur du lotissement au nord de l'axe, grâce à l'aménagement de trottoirs et à l'insertion d'îlots canalisant le trafic.



*Accidentologie et excès de vitesse : localisation des zones à enjeux*

## Évolution du nombre d'accidents de la route de l'entité CHAUDFONTAINE (Commune)



Notons que l'évolution des données d'accidentologie à l'échelle de Chaudfontaine a une tendance générale à la baisse – malgré les pointes observées en 2012 et 2018.

Le sujet de la vitesse sur les routes communales et régionales wallonnes est désormais un enjeu stratégique pour réduire la normalité liée aux accidents de la route. En effet, après près d'une décennie de tendance à la baisse, grâce notamment aux investissements importants menés par le SPW pour sécuriser les routes régionales..., l'année 2019 marque une rupture.

Les statistiques sont encore en cours de compilation, mais les tendances montrent déjà que le nombre de tués sur les routes wallonnes dépassera vraisemblablement les 250 en 2019, alors que l'objectif était d'atteindre moins de 200 en 2020 et le nouvel objectif du Gouvernement wallon est fixé à 100 pour 2030.

« Je roule juste un peu plus vite », c'est souvent l'excuse invoquée par ceux qui pensent que dépasser légèrement les limitations de vitesse n'est pas très grave. Et pourtant, cela fait en réalité une grande différence. On estime que si tous les automobilistes roulaient 10km/h au-dessus de la limite légale sur tous les types de route, on enregistrerait une hausse de 50% du nombre de tués sur les routes ! Le lien entre vitesse excessive et accidents de la route existe donc bel et bien.

La nouvelle campagne de l'AWSR s'articule autour de l'idée qu'une petite différence peut souvent tout changer. Ainsi, même quelques km/h au-dessus de la limite peuvent avoir d'énormes conséquences en cas d'accident (distance d'arrêt plus élevée, vitesse d'impact plus importante...).

Téléchargez les éléments de la campagne

- Communiqué de presse
- Affiche
- Infos utiles et outils

### Mais cet enjeu de réduction des vitesses dépasse largement le 1<sup>er</sup> objectif prioritaire de réduction de la sécurité routière, en effet :

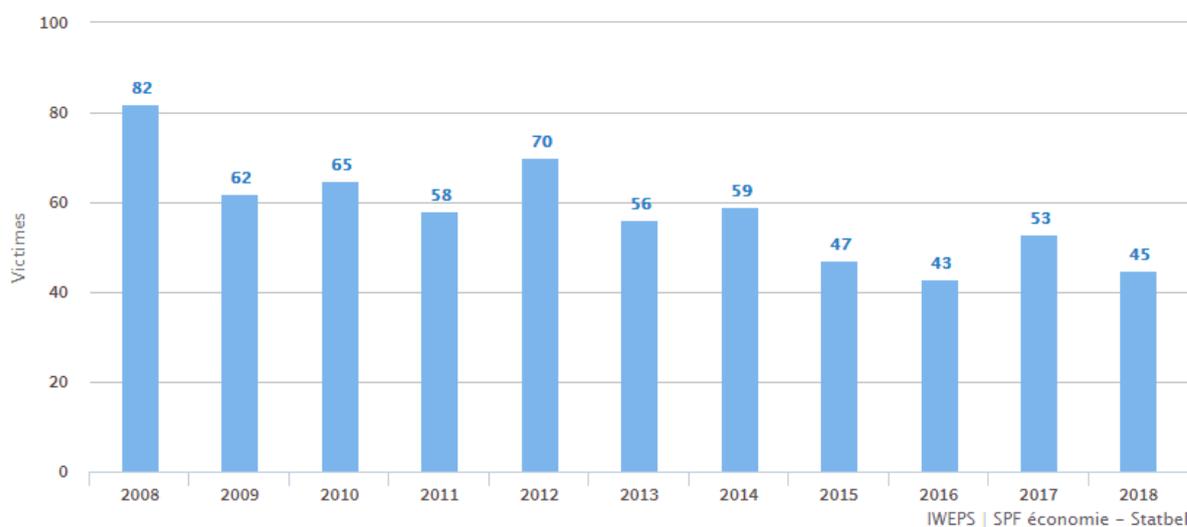
- en terme de pollution atmosphérique, une réduction de 120 à 80 km/h telle que proposée par le PUM 2008 sur l'E25 correspond à une baisse de 15 % des émissions de Nox et à une division par deux des émissions de CO<sub>2</sub> ;
- en termes de pollution sonore, une baisse de 30 km / h équivaut à une route qui serait fréquentée par moitié moins de trafic ;
- dans les quartiers résidentiels, de nombreuses rues ont des charges de trafic très limitées. Leur mise en zone 30 km/h sécuriserait très fortement les itinéraires cyclo-pédestres et tranquilliserait ces voiries, avec une incidence désormais largement documentée sur la qualité de vie des riverains comme en termes d'incitation à la pratique de la marche-à-pied et du vélo.

De plus, les vitesses excessives dans les rues de quartiers incitent les riverains à stationner leur voiture à cheval sur les trottoirs, au détriment du confort et de la sécurité des piétons, en particulier des enfants sur le chemin de l'école. Le PCM a préconisé de multiples aménagements pour remettre le stationnement sur voiries, avec :

- des implantations en quinconce pour casser le caractère rectiligne de certains tronçons afin de minimiser les excès de vitesse ;
- des principes de sécurisation du stationnement en chaussée par des potelets ou des massifs plantés.

Ces deux derniers principes ont clairement fait leurs preuves dans de nombreuses communes où ils sont installés en Wallonie. Toutefois, une récente concertation entre la Commune et les riverains de la rue de Trooz n'est pas parvenue à les convaincre de cette approche, ce qui montre à quel point le sujet des vitesses excessives est particulièrement sensible auprès de la population.

### Évolution du nombre de victimes de la route de l'entité CHAUDFONTAINE (Commune)



## 1.8.9 Stationnement

### 1.8.9.1 Mise en place de zones bleues

Conformément aux recommandations du PCM de 2018, la commune a mis en place depuis janvier 2020 des zones bleues à proximité des commerces dans :

- le centre d'Embourg : avenue du Centenaire, voie de l'Ardenne, rue G. Legrand, rue du Hêtre Pourpre, rue Pierre Henvard - pour un total de 54 places avec une durée limitée à 2h ;
- le centre de Beaufays : voie de l'Air Pur, route de l'Abbaye, place de la Bouxhe / place du Château d'eau, rue de Louveigné - au total 95 places avec une durée limitée à 2h et 9 places limitées à 30 minutes, à proximité des boulangeries - pâtisseries et de la poste ;
- l'esplanade de Chaudfontaine : 42 places avec une durée limitée à 2h et 4 places avec durée limitée à 30 minutes ;
- Vaux-sous-Chèvremont : rue Céleste Balthasart, place Foguenne, rue des Combattants, rue Vallée, rue du Gravier, rue Namont – 43 places avec une durée limitée à 2h et 4 places avec durée limitée à 30 minutes.
- Ninane : sur la route de Beaufays.

Ces zones bleues sont effectives de 8h à 18h du lundi au samedi, elles sont contrôlées par l'entreprise Streeteo.

### 1.8.9.2 Stationnement sur les trottoirs

De nombreux stationnements sur les trottoirs sont observés dans les zones résidentielles, bloquant les cheminements piétons.

Par exemple ci-dessous, sur la rue des Sélys, empruntée par les étudiants du Collège Episcopal du Sartay pour rejoindre les lignes de bus 64 et 65 et commerces / restauration rapide pour la pause du midi.



*Stationnements gênants sur la rue de Sélys*



*Stationnements gênants sur la rue du Béruchon*

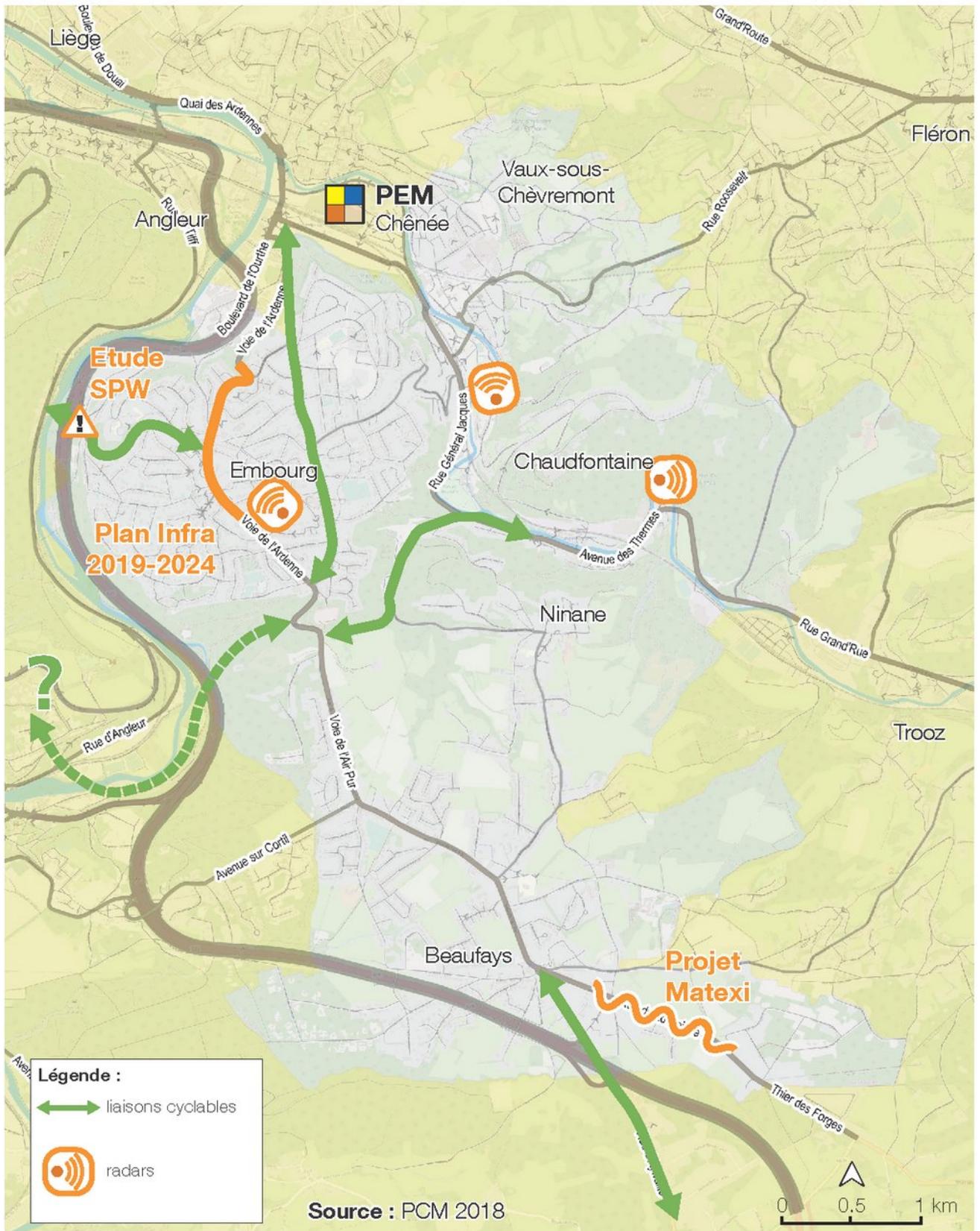
## Contexte de mobilité - Besoins et perspectives

Les deux cartes ci-après identifient les besoins qui : sont déjà prises en charge par la Commune, le SPW et le TEC et ne sont pas encore traitées et qui pourraient l'être dans le cadre du Masterplan de Chaudfontaine, moyennant validation par le Collège.

La commune de Chaudfontaine a traité ou traite actuellement les besoins représentés dans la carte ci-dessus. Les réflexions sont fortement abouties au sujet du développement des liaisons cyclables. La stratégie de maîtrise des vitesses prend forme : installation de radars et aménagements prévus pour réduire la vitesse, par exemple dans le cadre de charges d'urbanisme de projets urbains (lotissement Matexi).

Les réflexions proposées dans la suite du Masterplan se concentreront sur les besoins non déjà traités par la commune, résumés dans la carte ci-dessus :

- réflexions sur la révision de l'itinéraire de la ligne TEC 30 au niveau de la desserte du centre d'Embourg et de Mehagne ;
- traitement des mobilités scolaires des écoles sélectionnées, dont notamment l'accès pédestre du pôle scolaire du Sartray depuis le centre d'Embourg ;
- stratégie de maîtrise des vitesses sur les voiries où sont pratiquées des vitesses excessives ;
- étude de la mise en place de contrôles d'accès ;
- sécurisation de plusieurs carrefours problématiques : notamment le carrefour N30 – rue de Liège – rue du Fort et le carrefour N61 – rue Poperinghe, identifiés comme prioritaires par la Commune.



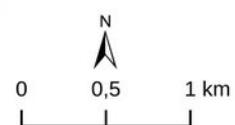
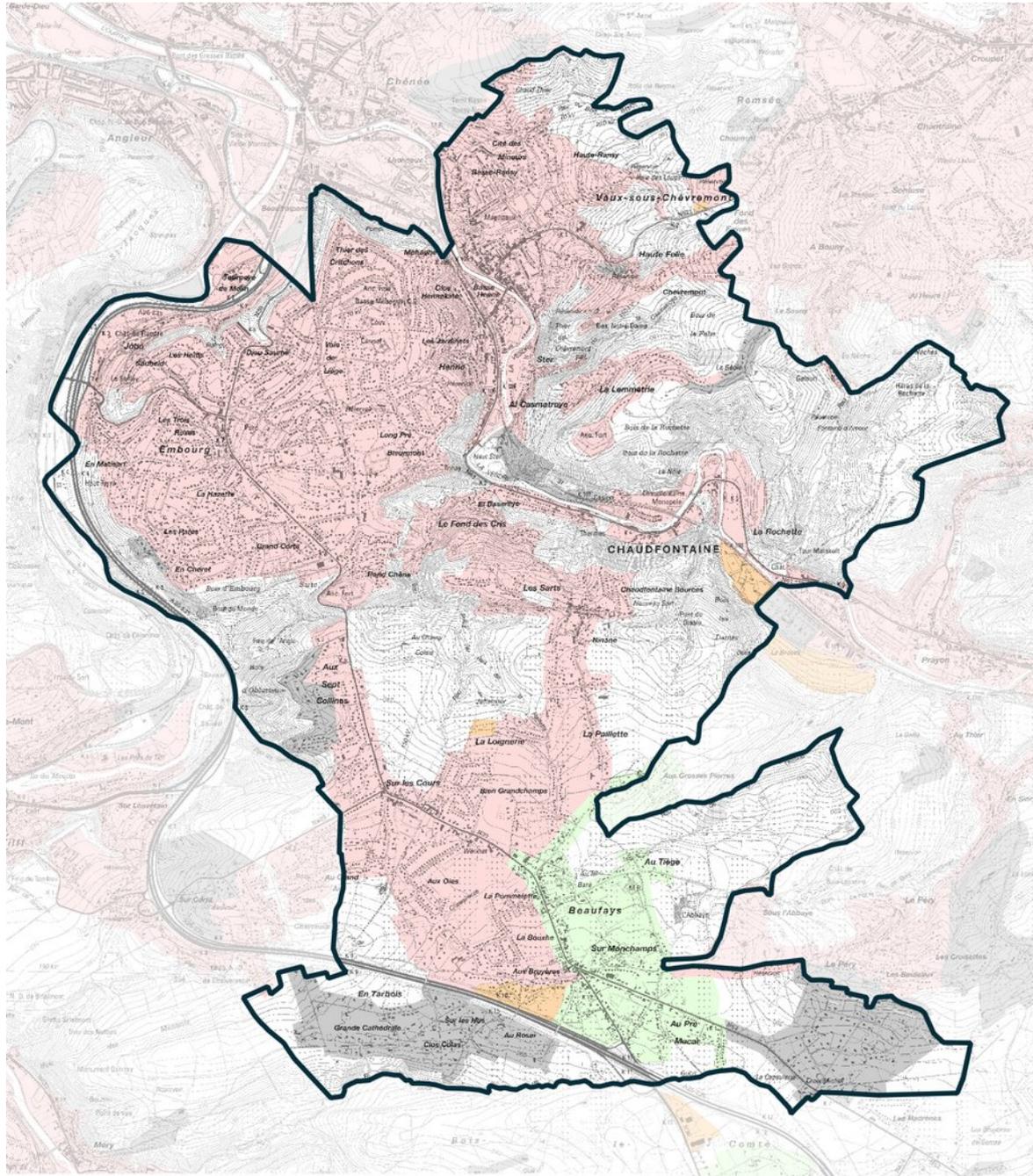
*Besoins traités ou en cours de traitement par la commune*

## 1.9 Infrastructures techniques

### 1.9.1 Égouttage et épuration des eaux

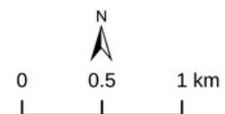
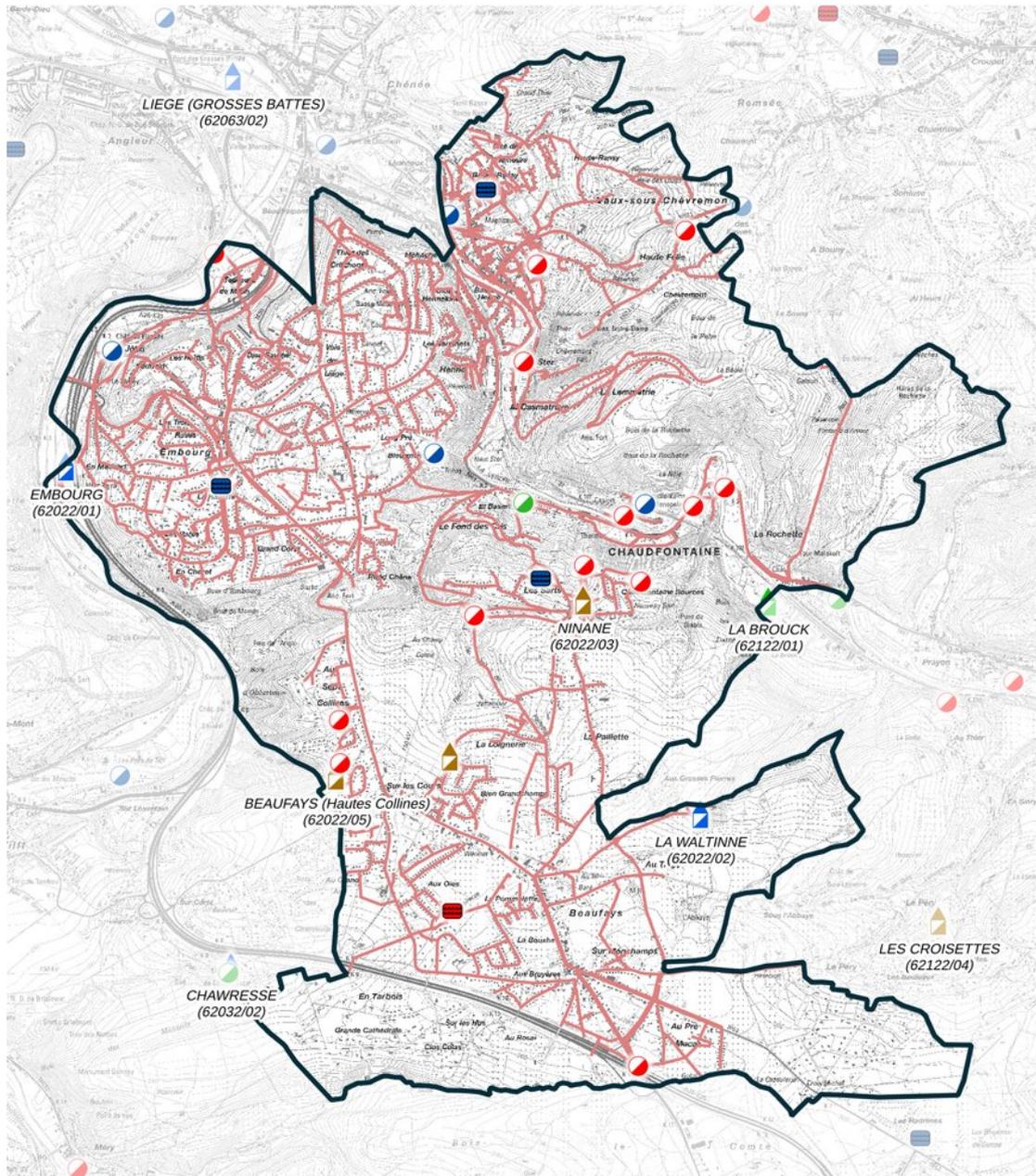
Un plan d'assainissement par sous-bassin hydrographique (PASH) a été établi sur la commune.

Au vu des types d'assainissement présents sur la commune, il apparaît que favoriser l'infiltration des eaux pluviales mais surtout de réduire autant que possible les débits d'évacuation des eaux pluviales vers les égouts est capital.



Source des données : SPW et AIDE, 2020  
Fond de référence : IGN, 2011  
© PLURIS, 2020

Au total, le réseau d'égout actuel est composé de 160,4 km de canalisations. Ce réseau couvre la quasi-totalité de la commune à l'exception du quartier de la Croix-Michel, de la Grande Cathédrale ou d'autres zones non urbanisées (le Bois d'Embourg, le Bois de la Rochette, etc.).



Source des données : SPW et AIDE, 2020  
Fond de référence : IGN, 2011  
© PLURIS, 2020

### Égouttage et épuration des eaux

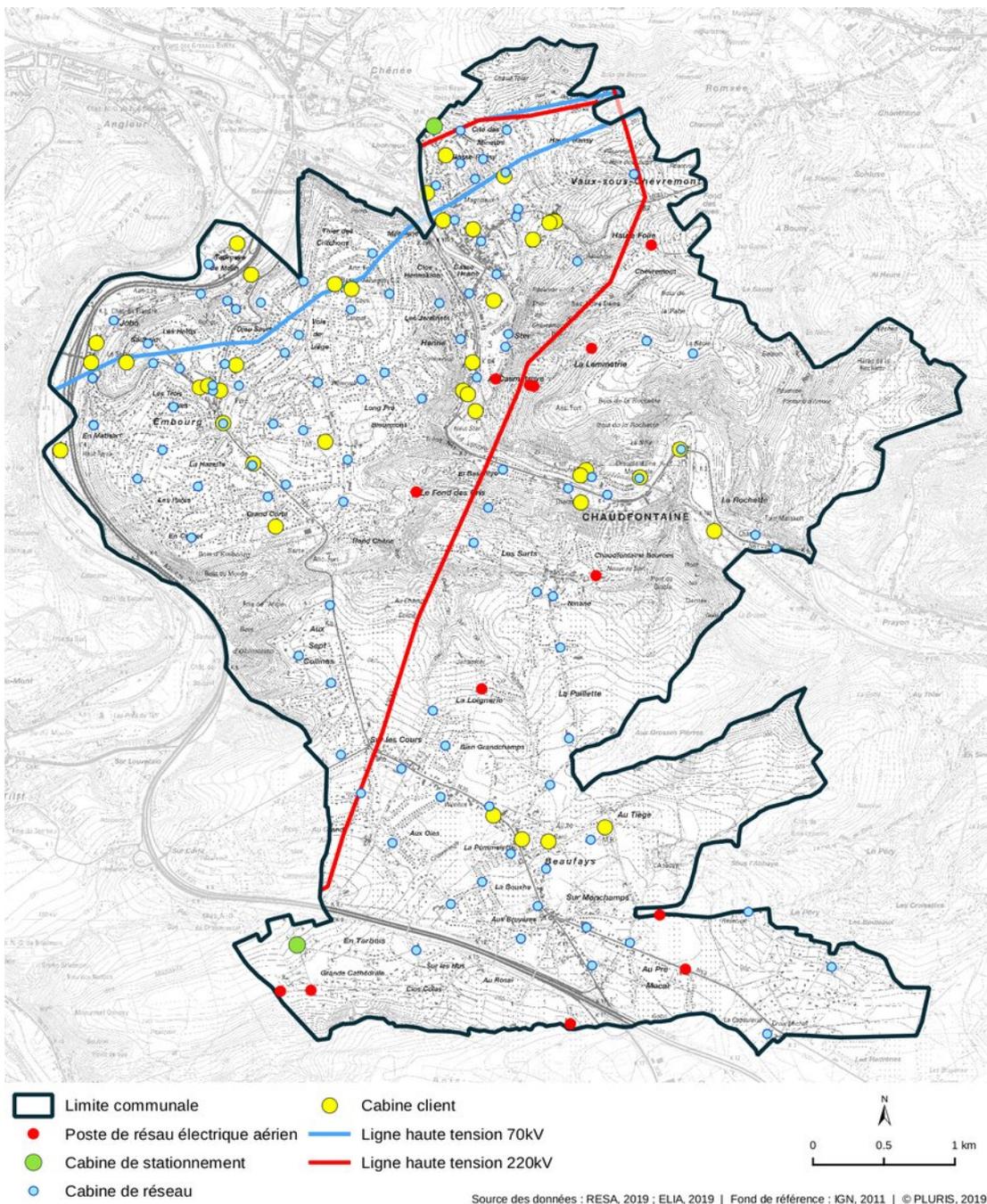
## 1.9.2 Réseaux de distribution

### 1.9.2.1 Électricité

L'ensemble des zones bâties sont équipées en électricité. La commune est traversée par plusieurs lignes à haute tension :

- deux lignes 70 Kv traversent d'est en ouest la commune dans sa partie nord
- une ligne 220 Kv traverse d'est en ouest la commune dans sa partie nord
- une ligne 220 Kv traverse la commune du nord au sud, parcourant la vallée de la Vesdre et le plateau de Beaufays.

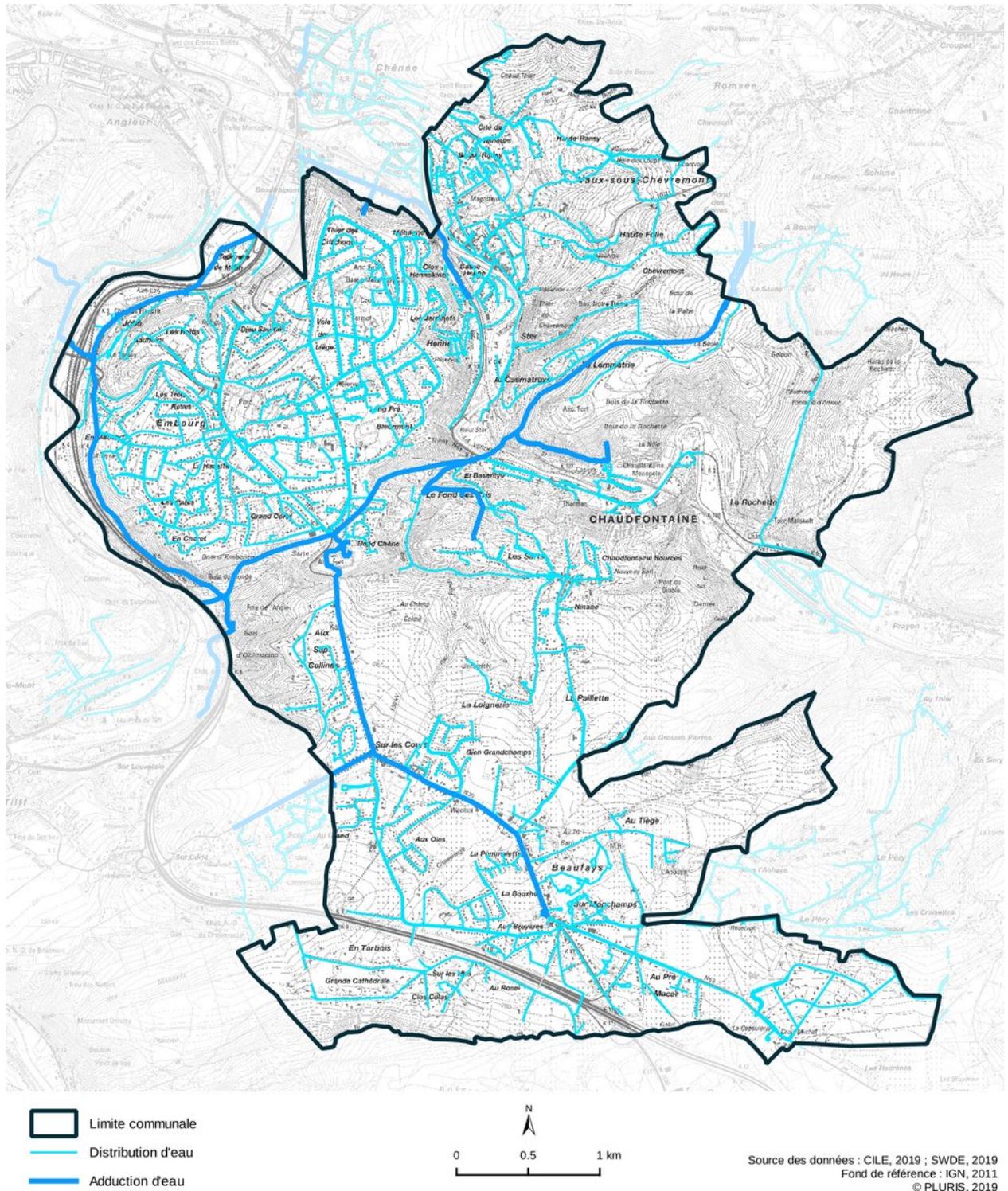
Cependant, le réseau de distribution de gaz est moins dense et certaines zones ne sont pas desservies.



Réseau électrique

### 1.9.2.2 Eau

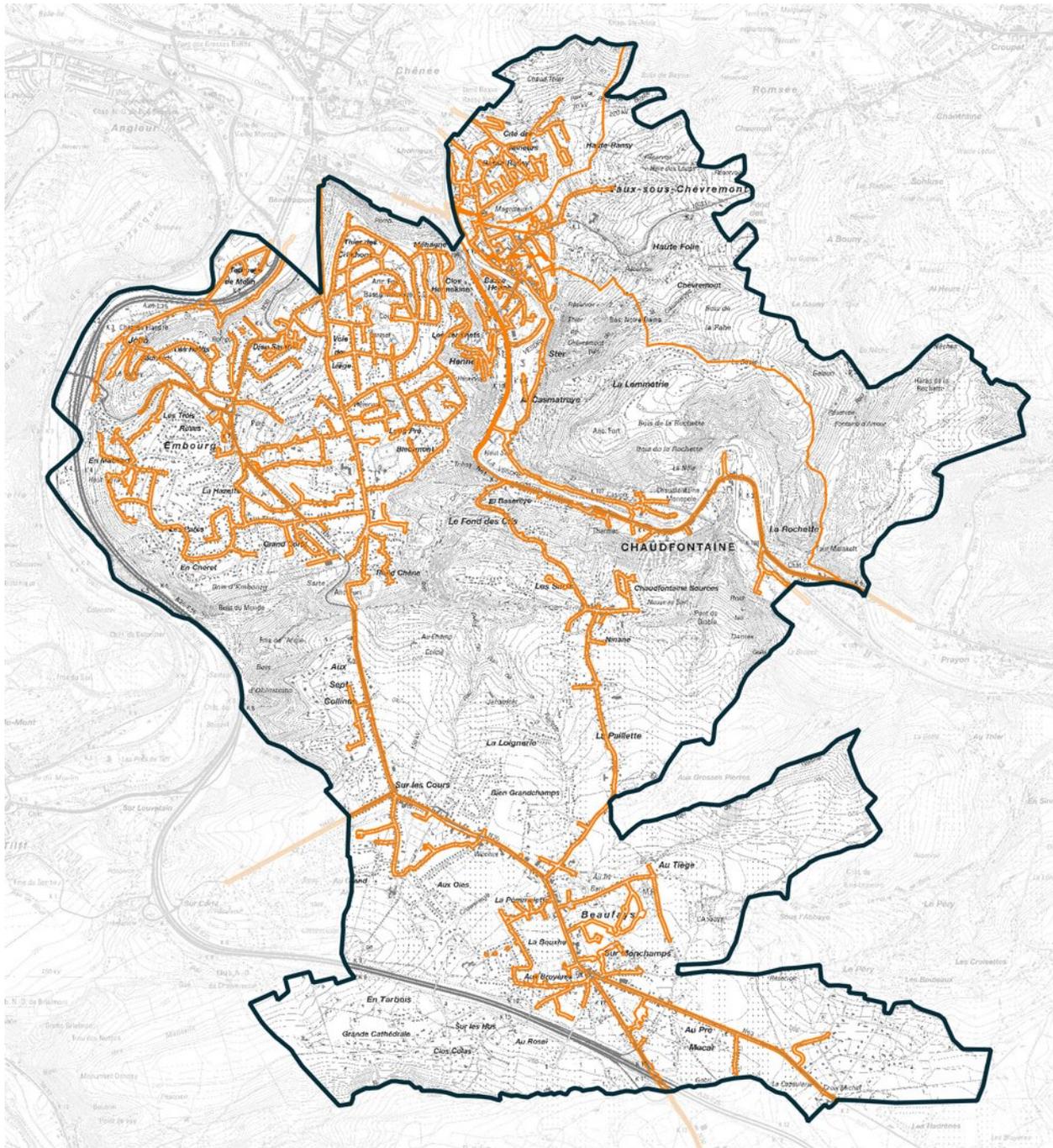
Excepté la partie Est de la Croix-Michel, l'ensemble des zones bâties sont équipées en eau. La commune est traversée par un réseau d'adduction d'eau, s'arrêtant au sud au niveau de Beaufays, et par un réseau de distribution d'eau desservant l'entièreté des zones bâties de la commune.



Réseau de distribution des eaux

### 1.9.2.3 Gaz

Le réseau de distribution de gaz est moins dense et certaines zones ne sont pas desservies.



-  Limite communale
-  Réseau de gaz

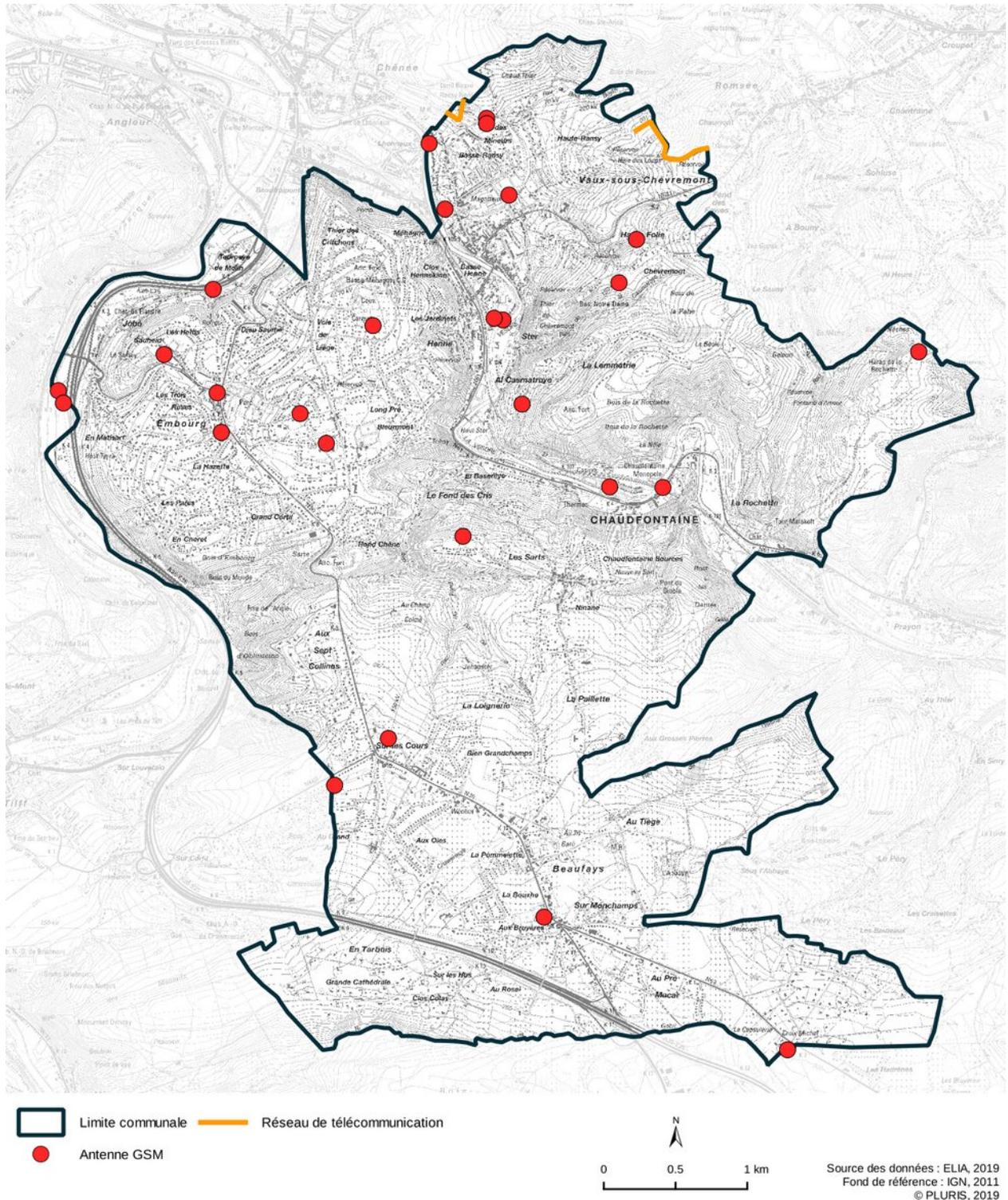


Source des données : Fluxys, 2019 ; RESA, 2019  
Fond de référence : IGN, 2011  
© PLURIS, 2019

Réseau de gaz

### 1.9.2.4 Autres impétrants

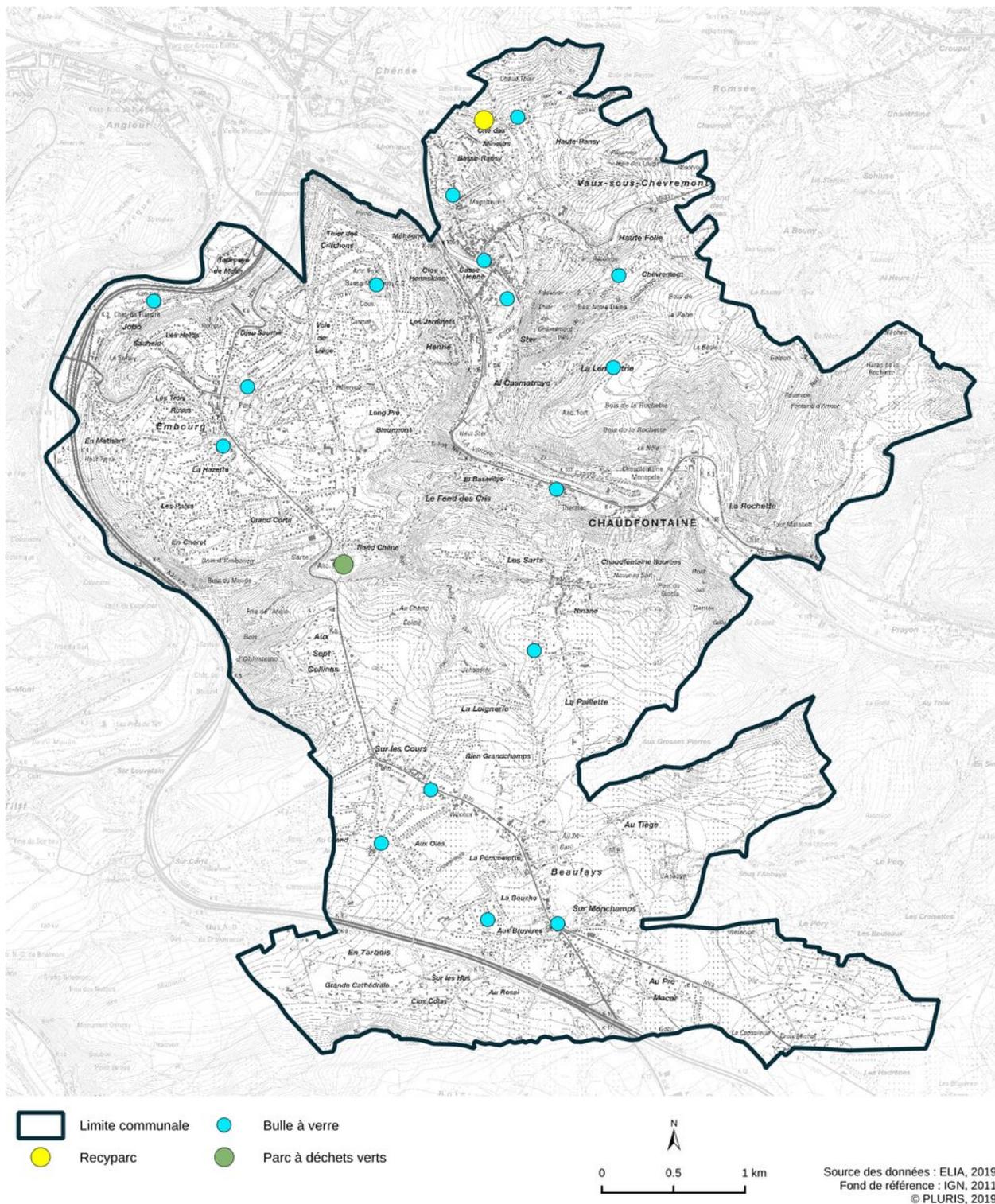
La commune compte de nombreuses antennes GSM, localisées surtout dans sa partie nord. Celles-ci sont régies par l'Arrêté Royal du 10 août 2005 émanant du SPF Santé Publique qui a édicté des normes d'application uniquement en cas d'implantation de nouvelles antennes GSM dans un contexte bâti existant. L'article 4 du Décret du 3 avril 2009 précise que, dans les lieux de séjour, l'intensité du rayonnement électromagnétique générée par toute antenne émettrice stationnaire ne peut pas dépasser la limite d'émission de 3 V/m.



Autres impétrants

### 1.9.2.5 Gestion des déchets

Indépendant des services des collectes à domicile pour les déchets ménagers, les déchets organiques, les PMC et les papiers-cartons et les encombrants (via la Ressourcerie du Pays de Liège), de nombreuses bulles à verre enterrées ou non sont réparties sur le territoire. Il y a également quelques cabines TERRE réparties sur le territoire communal et destinées à récolter les vêtements et les chaussures. Un seul recyparc situé à Vaux-sous-Chèvremont (Cité des Mineurs) dessert le territoire communal. Il existe également un parc à déchets verts sur le site du fort d'Embourg, réservé exclusivement aux habitants et aux indépendants parcs et jardins de la commune.



Gestion des déchets

## 1.10 Documents juridiques

### 1.10.1 Vision stratégique supra-territoriale

#### 1.10.1.1 Schéma de Développement Territorial (SDT)

Le Schéma de Développement Territorial (ancien Schéma de Développement de l'Espace Régional – SDER), est un document d'orientation du développement et de l'aménagement du territoire wallon, en cohérence avec les politiques menées dans les régions voisines. Il a une valeur indicative. Le CoDT, dans son article D.II.2, indique que

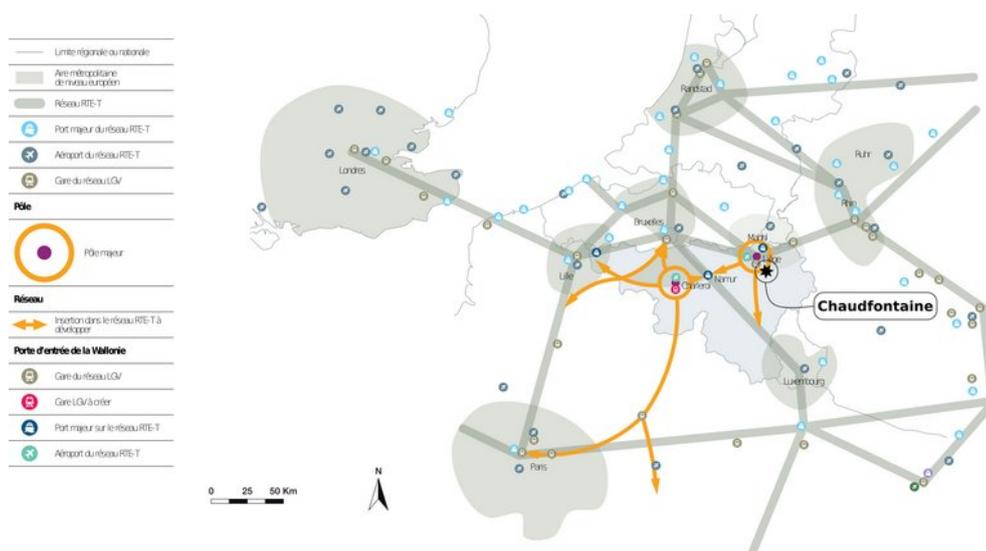
« §2. La stratégie territoriale du schéma de développement du territoire définit :

1. les objectifs régionaux de développement territorial et d'aménagement du territoire, et la manière dont ils s'inscrivent dans le contexte suprarégional ;
2. les principes de mise en œuvre des objectifs, notamment ceux liés au renforcement des centralités urbaines et rurales ;
3. la structure territoriale.
4. (...) et ont pour but :
5. la lutte contre l'étalement urbain et l'utilisation rationnelle des territoires et des ressources ;
6. le développement socio-économique et de l'attractivité territoriale ;
7. la gestion qualitative du cadre de vie ;
8. la maîtrise de la mobilité. »

Le SDT a fait l'objet d'une révision récente et sa version finale est entrée en vigueur à partir de décembre 2019. La carte de Structure Territoriale de ce dernier identifie Liège (Chaudfontaine se situant dans son agglomération) et Charleroi comme Pôles Majeurs : « Ceux-ci concourent à ancrer la Wallonie dans le processus de métropolisation de l'Europe du Nord-Ouest (Londres, Paris, etc.) ».

Le SDT de 2019 vient notamment traduire la politique du Stop Béton en Wallonie, relayant ainsi les politiques supra-régionales européennes. Il met notamment en évidence 20 objectifs régionaux à l'horizon 2030 et à l'horizon 2050, classés en 4 modes d'action :

- se positionner et structurer ;
- anticiper et muter ;
- desservir et équilibrer ;
- préserver et valoriser.



Structure territoriale (Source : Schéma de Développement du Territoire (SDT, SPW, 2019)

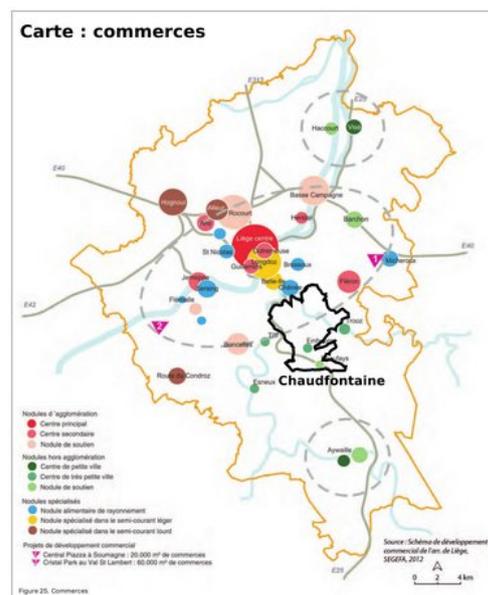
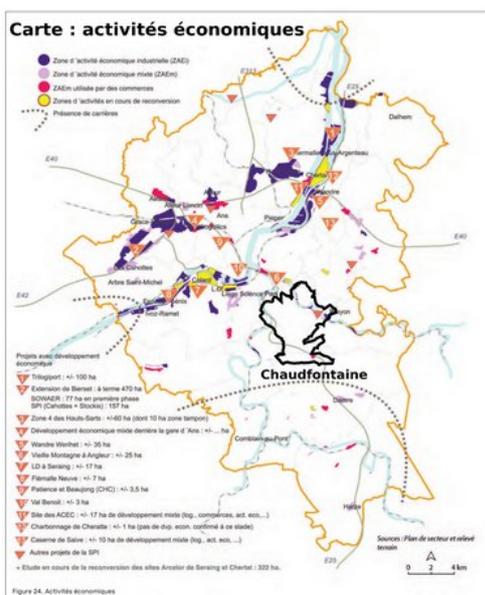
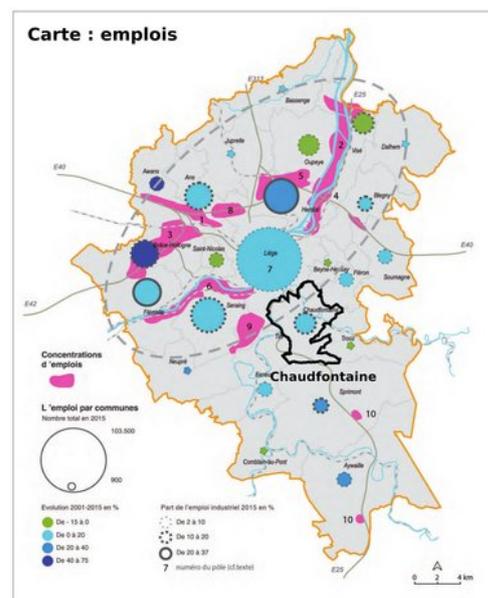
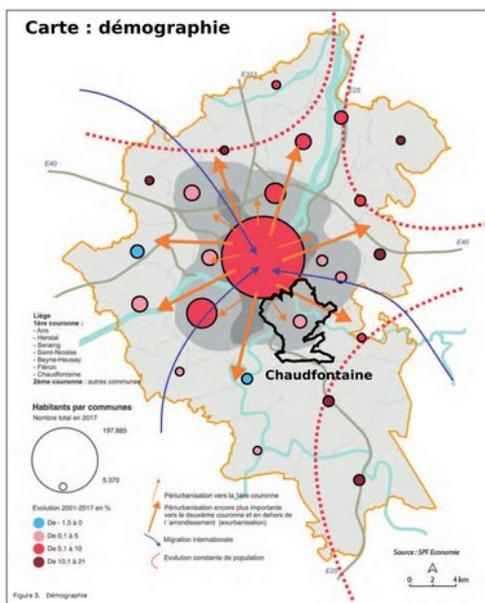
### 1.10.1.2 Schéma de Développement de l'Arrondissement de Liège (SDALg 2017) et Plan Urbain de Mobilité de l'Agglomération de Liège (PUM de Liège 2019)

Ces deux outils d'orientation portent sur un même territoire : celui des 24 communes de l'Arrondissement de Liège, dont fait partie Chaudfontaine. Ce territoire est cohérent administrativement et fonctionnellement, en tant que « bassin de vie » de la métropole liégeoise.

« <sup>34</sup>Le SDALg est une étude portant sur une organisation cohérente du territoire (...). L'objectif est bien de définir une vision territoriale globale, partagée, transversale, ambitieuse, prospective et néanmoins réaliste. Le schéma territorial, qui ne s'inscrit dans aucun cadre légal wallon, résulte d'un processus co-construit par les acteurs locaux, à commencer par les bourgmestres, et par le consortium désigné pour la mission ».

« <sup>35</sup>Le PUM est un document d'orientation de l'organisation et de la gestion des déplacements, du stationnement et de l'accessibilité générale relevant de l'échelle d'une agglomération urbaine ».

Une partie de leur diagnostic territorial est exprimé par les extraits de cartes ci-après.



Extrait du SDALg, Diagnostic territorial, Cartes de démographie, d'emplois, d'activités économiques et de commerces (Source : PLURIS scrl, Bruno Bianchet, [tr@ame](mailto:tr@ame), Synthèse, 2017)

34 Source : SDALg 2017, PLURIS scrl, Bruno Bianchet, Tr@ame, Synthèse

35 Source : Décret du 1<sup>er</sup> avril 2004, article 3, § 1

Le présent Masterplan doit s'inscrire dans la mise en œuvre des **ambitions du SDALg et du PUM** :

- Ambition 1 : Liège Métropole en 2035 + 45 000 logements : +15 000 / +15 000 / +15 000
- Ambition 2 : Un développement commercial limité à l'horizon 2035 : autoriser un maximum de 85 000 nouveaux m<sup>2</sup>
- Ambition 3 : Recycler les zones d'activités économiques désaffectés d'ici 2035 : réaffecter 600 ha
- Ambition 4 : Développer l'agriculture alternative et les circuits courts de production alimentaire : mobilisation de 100 ha par an pour le développement de l'agriculture alternative et la création de nouveaux emplois dans le secteur
- Ambition 5 : Mettre en œuvre la vision FAST 2030 du Gouvernement Wallonie
- Ambition 6 : Développer une approche multipolaire de la mobilité.

En référence à la **carte des vocations territoriales du SDALg** ci-après, le territoire de Chaudfontaine témoigne d'une vocation à différentes facettes :

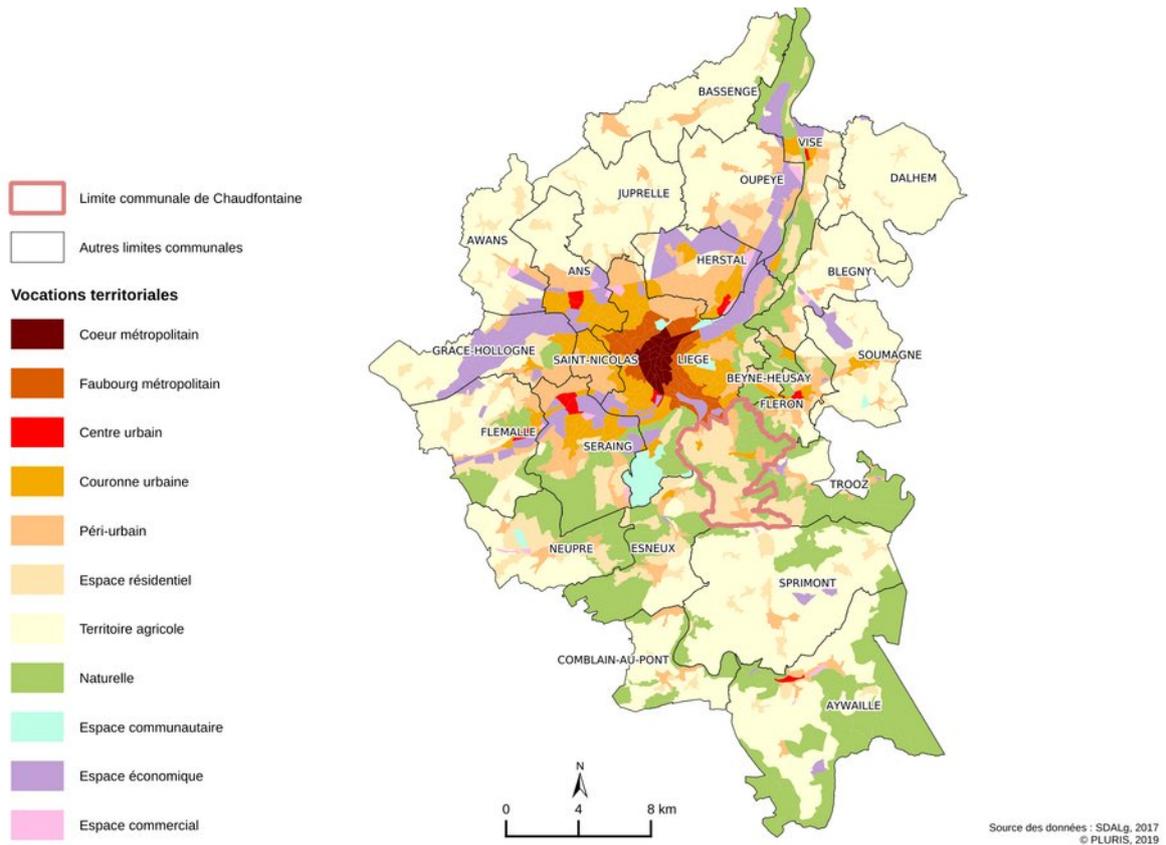
- Couronne urbaine : fonctions de proximité associées aux centres urbains (densité indicative de 40 logements/ha)
- Espace péri-urbain : vocation résidentielle dominante et fonctionnalités limitées aux services de proximité (densité indicative de 25 logements/ha)
- Espace résidentiel : vocation résidentielle dominante avec un habitat majoritairement individuel associée à la ruralité (densité indicative de 10 logements/ha)
- Paysage naturel : espace naturel et ressources paysagères à préserver avec un habitat limité aux implantations existantes
- Espace économique : fonctionnalité limitée aux activités économiques.

La Commune de Chaudfontaine présente également différentes **zones d'enjeux** :

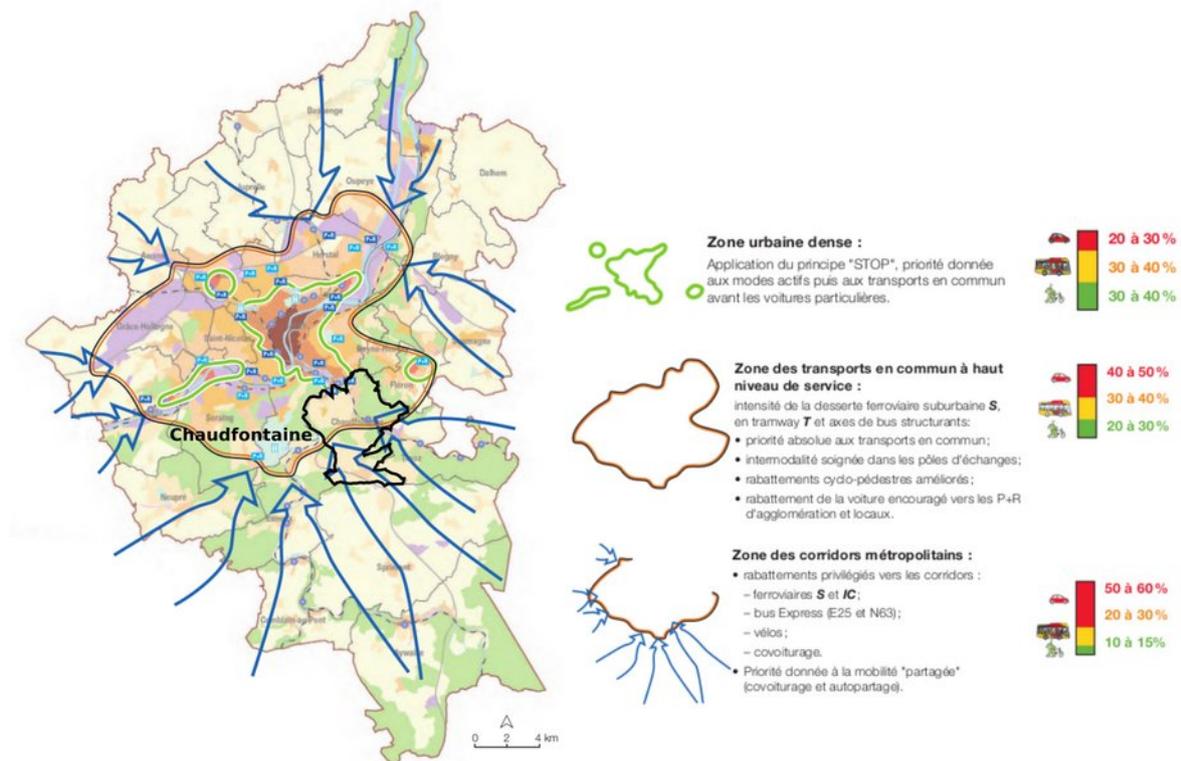
- Quartier de gare : périmètres de 800 m autour de la gare de Chaudfontaine, à densifier et intensifier
- Couloir de mutabilité : tronçons routiers déstructurés où une réflexion en termes de réaménagement et d'amplification doit être menée : au droit de la vallée de la Vesdre et la Nationale 30 traversant Beaufays
- Zone levier, via la grappe de la « Confluence » : zone d'amplification de la fonction métropolitaine, de développement économique, de renforcement des fonctions, et de restructuration du territoire.

Dans le PUM, la carte des vocations territoriales est développée sous le regard de la mobilité. Le territoire communal de Chaudfontaine y est concerné par les 2 périmètres d'intervention définis par le PUM afin de répondre à l'ambition de report modal vers les modes alternatifs à automobilisme :

- se situe à cheval sur la « zone des transports en commun à haut niveau de service », correspondant au secteur intra-ring et couvre le périmètre de chalandise des lignes de desserte ferroviaire suburbaine « S » et du tramway, des axes bus structurants (BHNS et Chronobus) et des corridors cyclables. La zone tarifaire centrale de Liège devrait idéalement adopter les contours de ce périmètre, de même que le CityPass.
- se situe à cheval entre le périmètre pré-cité, et les « zones de corridors métropolitains », corridors routiers et ferroviaires dans lesquels la voiture prend une place plus importante (...), mais elle peut être mieux utilisée, mieux remplie. L'objectif fixé par la Vision FAST 2030 de charge moyenne de 1,8 personnes/véhicule au lieu de 1,2 actuellement doit être atteint. La priorité doit donc être donnée à la mobilité « partagée ».



Vocations territoriales d'après le Schéma de Développement de l'Arrondissement de Liège



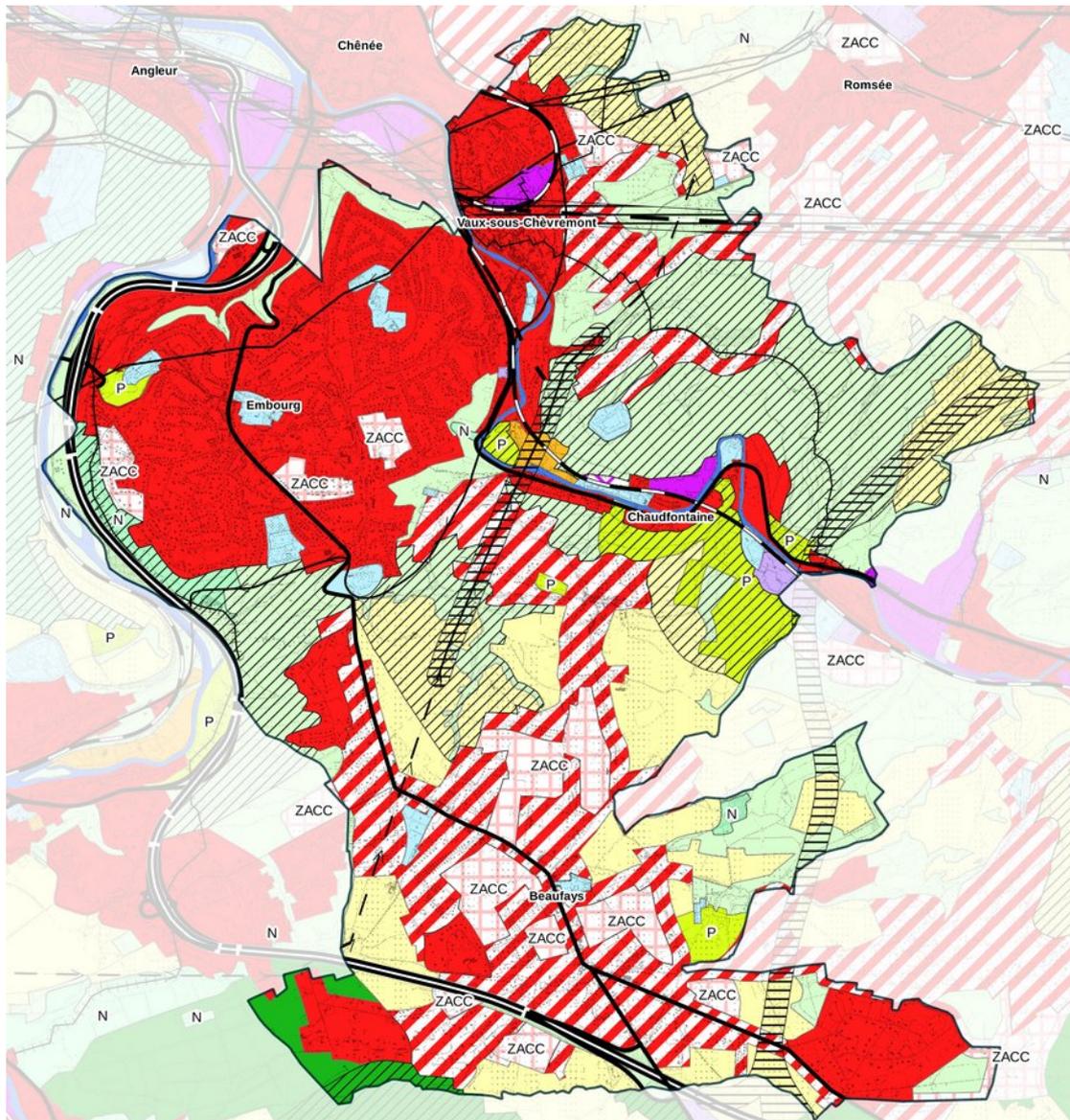
Extrait du PUM 2019, Carte des Déclinaisons "Mobilité" des vocations territoriales du SDALg (Source : PLURIS scrl, Transitec, Bruno Blanchet, Bio Landscape, ICEDD, DVDH)

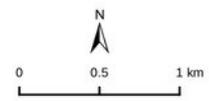
### 1.10.2 Plan de secteur

La Commune de Chaudfontaine est comprise dans le Plan de Secteur de Liège, planche 42/6 et 42/7, approuvé par Arrêté royal en date du 26 novembre 1987.

Depuis, deux arrêtés ont modifié le Plan de Secteur sur la commune :

- l'Arrêté de l'Exécutif du 6/09/1991, publié au Moniteur Belge du 20/03/1992, intègre le tracé de la ligne à grande vitesse (LGV)
- l'Arrêté du Gouvernement Wallon du 29/07/1993, publié au Moniteur Belge du 26/10/1993, modifie le tracé du projet de ligne électrique aérienne de haute tension Rimièrre-Jupille.



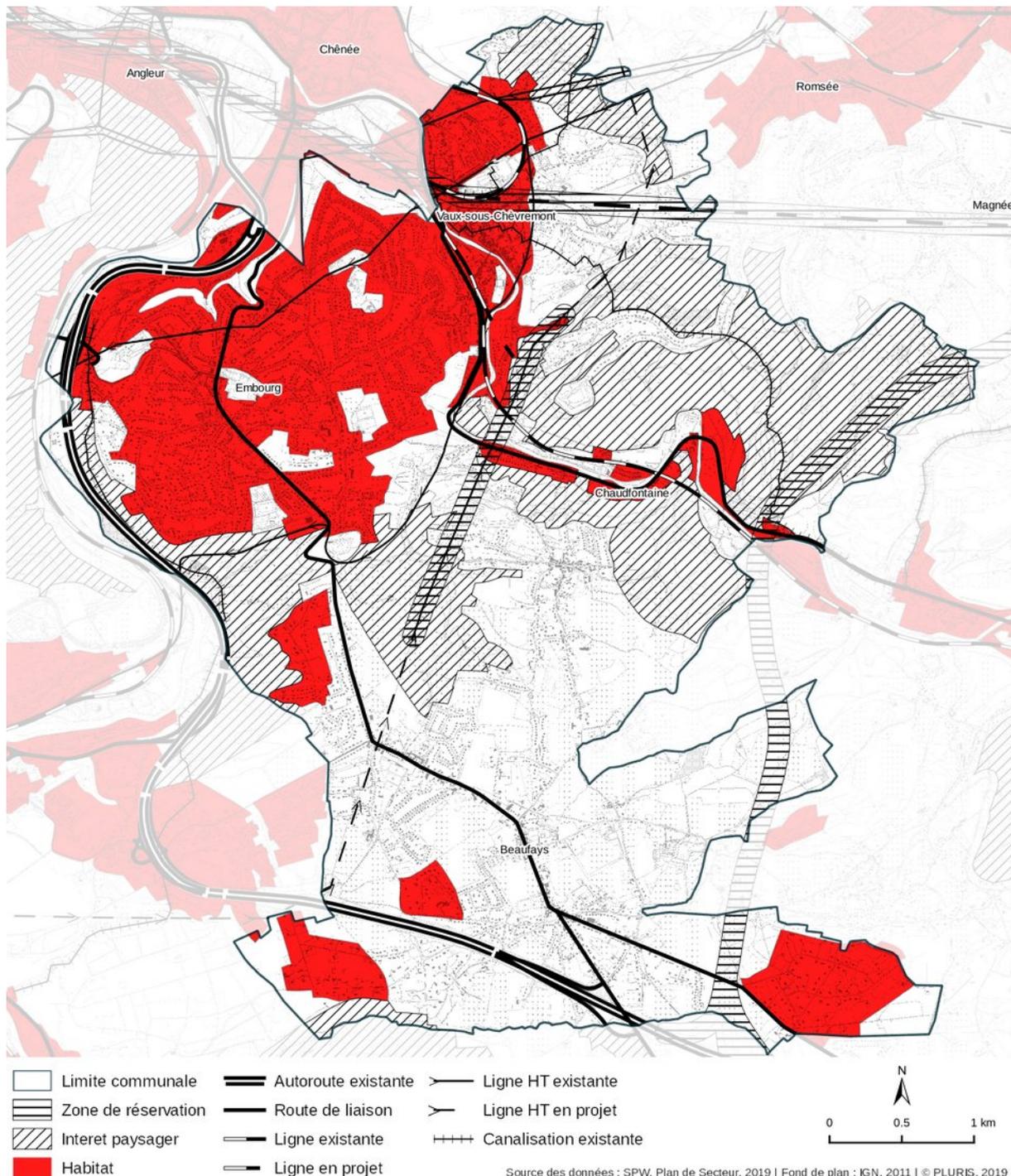
Source des données : SPW, Plan de Secteur, 2019 | Fond de plan : IGN, 2011 | © PLURIS, 2019

Plan de Secteur

### 1.10.2.1 Zone d'habitat

CoDT, Art. D.II.24. : « La zone d'habitat est principalement destinée à la résidence. Les activités d'artisanat, de service, de distribution, de recherche ou de petite industrie, les établissements socioculturels, les constructions et aménagements de services publics et d'équipements communautaires, les exploitations agricoles et les équipements touristiques ou récréatifs peuvent également y être autorisés pour autant qu'ils ne mettent pas en péril la destination principale de la zone et qu'ils soient compatibles avec le voisinage. Cette zone doit aussi accueillir des espaces verts publics. »

Les 15 zones d'habitat de la commune couvrent environ 26 % du territoire et représentent 675 ha. Notons que, selon l'ancienne légende du Plan de Secteur, les zones d'habitat de Beaufays sont d'anciennes « zones de parc résidentiel ».

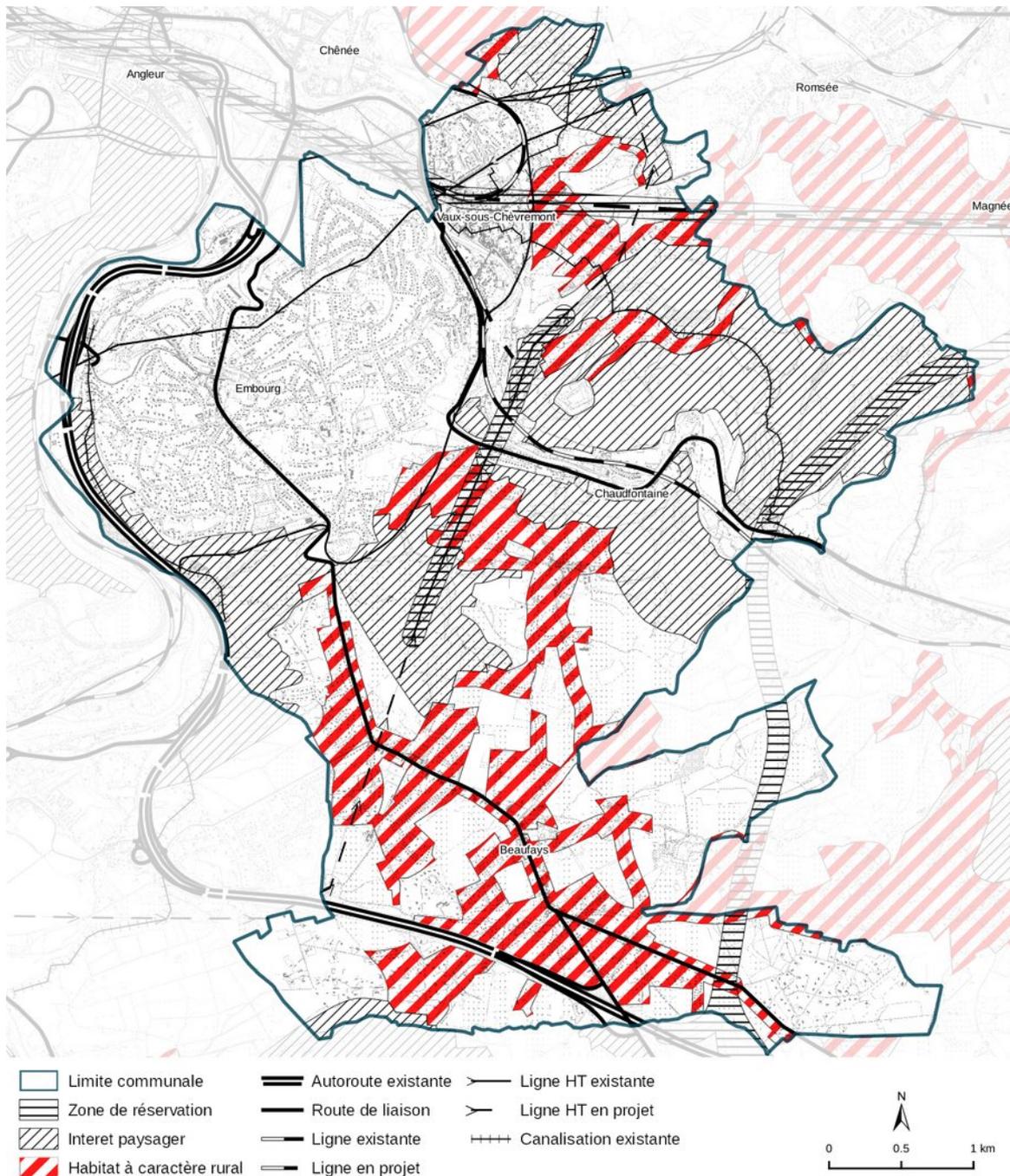


Zone d'habitat au Plan de Secteur

### 1.10.2.2 Zone d'habitat à caractère rural

CoDT, Art. D.II.25. : « La zone d'habitat à caractère rural est principalement destinée à la résidence et aux exploitations agricoles ainsi qu'à leurs activités de diversification déterminées par le Gouvernement en application de l'article D.II.36, § 3. Les activités d'artisanat, de service, de distribution, de recherche ou de petite industrie, les établissements socioculturels, les constructions et aménagements de services publics et d'équipements communautaires de même que les équipements touristiques ou récréatifs peuvent également y être autorisés pour autant qu'ils ne mettent pas en péril la destination principale de la zone et qu'ils soient compatibles avec le voisinage. Cette zone doit aussi accueillir des espaces verts publics. »

Les 9 zones d'habitat à caractère rural de la commune occupent environ 19 % de la superficie du territoire pour 492 ha. Ces zones sont majoritairement étendues le long d'axes routiers importants comme les routes régionales 30 et 61. Cette disposition favorise évidemment l'habitat linéaire le long des voiries équipées. Notons également que le centre de Beaufays est repris comme zone d'habitat à caractère rural.



Zone d'habitat à caractère rural

### 1.10.2.3 Autres zones urbanisables

#### Zone de services publics et d'équipements communautaires

CoDT, Art. D.II.26. : « La zone de services publics et d'équipements communautaires est destinée aux activités d'utilité publique ou d'intérêt général. Elle ne peut comporter que des constructions ou aménagements destinés à satisfaire un besoin social assuré par une personne publique ou une personne privée à laquelle les pouvoirs publics ont confié la réalisation d'un projet. Elle peut également comporter des constructions ou aménagements qui ont pour finalité de promouvoir l'intérêt général. »

Occupant environ 56 ha, c'est-à-dire 3% du territoire communal, les zones de services publics et d'équipements communautaires sont au nombre de 12.

On y retrouve :

- L'école du Sartay
- Le parc d'Embourg
- Le Carmel de Mehagne
- Les terrains de sport de Vaux
- Le cimetière de Vaux-sous-Chèvremont
- L'ancien fort de Chaudfontaine
- Le casino de Chaudfontaine
- La piscine de Chaudfontaine
- Les terrains de football de Chaudfontaine
- Les terrains de hockey et le cimetière Au Grand Cortil
- Les terrains de football de Beaufays
- L'ancien fort d'Embourg
- Le cimetière du Fond des Cris
- L'école de Beaufays
- Le cimetière du prieuré de Beaufays
- Divers ponts et passerelles
- Une zone à Vaux-sous-Chèvremont, le long de la rue Adolphe Dumont.

Cette dernière est l'unique zone inoccupée par un équipement communautaire. Le cimetière de Ninane ou encore le terrain de rugby de Beaufays centre ne sont pas repris dans ce type de zone.

#### Zone de loisirs

CoDT, Art. D.II.27. : « La zone de loisirs est destinée aux équipements récréatifs ou touristiques, en ce compris l'hébergement de loisirs. Le logement de l'exploitant peut être admis pour autant que la bonne marche de l'équipement l'exige. Il fait partie intégrante de l'exploitation. Pour autant qu'elle soit contiguë à une zone d'habitat, à une zone d'habitat à caractère rural ou à une zone d'aménagement communal concerté mise en œuvre et affectée en tout ou partie à la résidence, la zone de loisirs peut comporter de l'habitat ainsi que des activités d'artisanat, de services, des équipements socioculturels, des aménagements de services publics et d'équipements communautaires pour autant que simultanément :

1° cet habitat et ces activités soient complémentaires et accessoires à la destination principale de la zone visée à l'alinéa 1<sup>er</sup> ;

2° la zone de loisirs soit située dans le périmètre d'un schéma d'orientation local approuvé préalablement par le Gouvernement. »

Il existe une seule zone de loisirs sur la commune, et sa superficie est d'environ 8 ha. Elle est située au sud de Vaux-sous-Chèvremont. Elle est occupée par une partie du parc de Hauster et par le château des Thermes.

## Zones d'activités économique

CoDT, Art. D.II.28. : « Les zones d'activité économique comprennent la zone d'activité économique mixte, la zone d'activité économique industrielle, la zone d'activité économique spécifique, la zone d'aménagement communal concerté à caractère économique et la zone de dépendances d'extraction.

Toute activité qui contribue à développer l'économie circulaire au sein de la zone y est autorisée. Une zone d'activité économique peut également comporter une ou plusieurs éoliennes pour autant qu'elles ne compromettent pas le développement de la zone existante.

Ces zones comportent un périmètre ou un dispositif d'isolement, sauf :

1° pour la partie de la zone qui se situe le long d'une infrastructure de communication utile à son développement économique ou lorsqu'un dispositif naturel ou artificiel, relevant du domaine public, constitue lui-même un périmètre ou un dispositif d'isolement suffisant ;

2° entre une zone de dépendances d'extraction et une zone d'extraction.

Le logement de l'exploitant ou du personnel de gardiennage peut être admis pour autant que la sécurité ou la bonne marche de l'entreprise l'exigent. Il fait partie intégrante de l'exploitation.

La zone d'activité économique mixte est destinée aux activités d'artisanat, de service, de distribution, de recherche ou de petite industrie. Les halls et installations de stockage y sont admis.

La zone d'activité économique industrielle est destinée aux activités à caractère industriel liées à un processus de transformation de matières premières ou semi-finies, de conditionnement, de stockage, de logistique ou de distribution. Elles peuvent s'exercer sur plusieurs sites d'activité. Y sont admises les entreprises de services qui leur sont auxiliaires ainsi que les activités économiques qui ne sont pas à caractère industriel et qui doivent être isolées pour des raisons d'intégration urbanistique, de mobilité, de sécurité ou de protection environnementale. La vente au détail y est exclue sauf lorsqu'elle constitue l'accessoire d'une activité économique visée aux alinéas 1<sup>er</sup> et 2. Peuvent être autorisés pour une durée limitée :

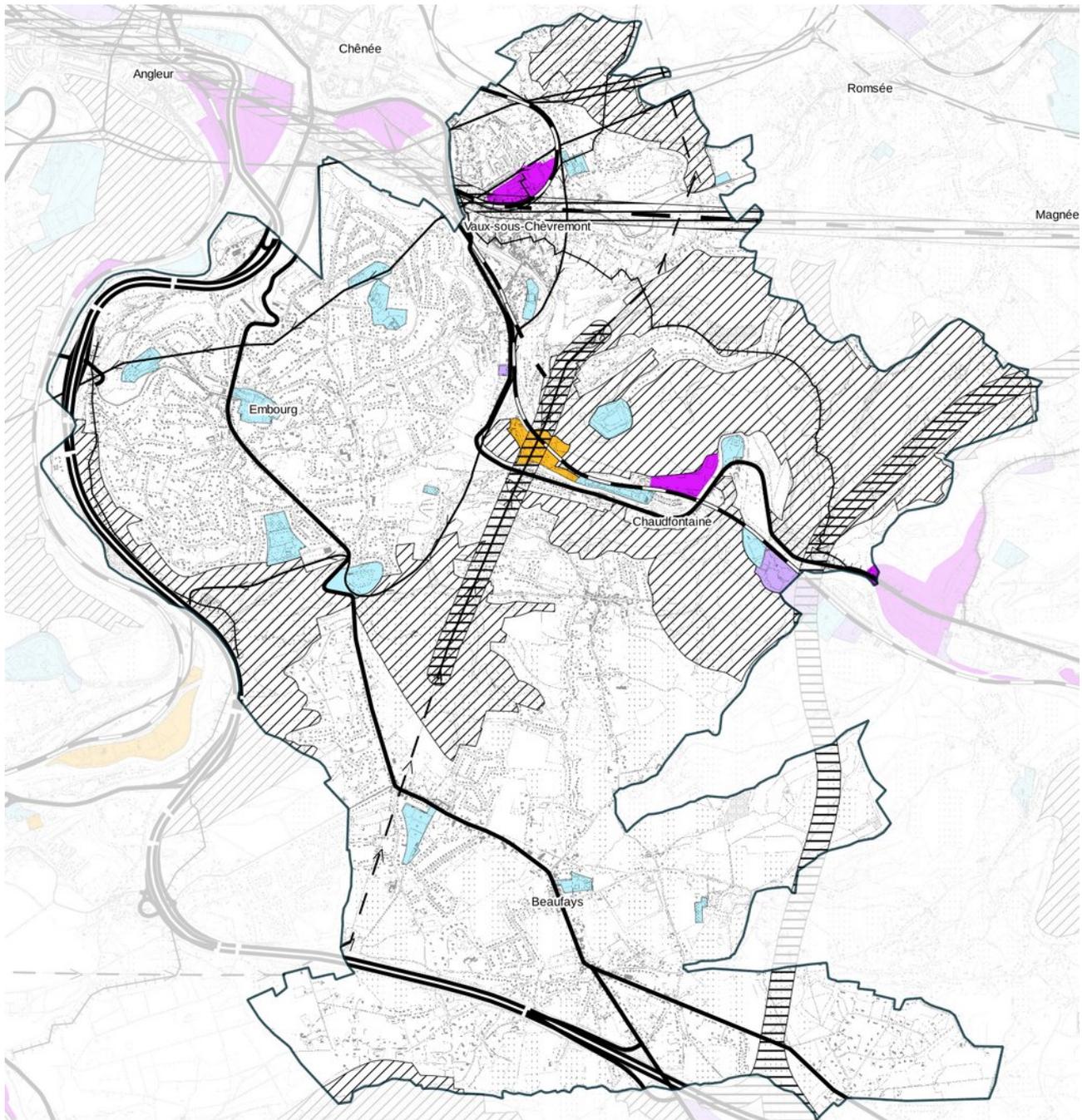
1° dans les zones d'activité économique industrielle, les dépôts de déchets inertes ;

2° dans les zones d'activité économique industrielle situées le long des voies d'eau navigables, les dépôts de boue de dragage. »

Il existe 6 zones d'activités économique sur la commune :

- 4 zones d'activité économique industrielle, 2 à Vaux-sous-Chèvremont, une à Chaudfontaine et une à limite communale juxtaposée à Trooz)
- 2 zones d'activité économique mixte, l'une en dessous du Bois-les-Dames, le long de la Vesdre et à proximité du lieu-dit « Henne ».

Les entreprises de Beaufraipont ne sont pas reprises dans une zone d'activité économique.



Source des données : SPW, Plan de Secteur, 2019 | Fond de plan : IGN, 2011 | © PLURIS, 2019

*Autres zones urbanisables au Plan de Secteur*

#### 1.10.2.4 Zone agricole

CoDT, Art. D.II.36. § 1<sup>er</sup> . « *La zone agricole est destinée à accueillir les activités agricoles c'est-à-dire les activités de production, d'élevage ou de culture de produits agricoles et horticoles, en ce compris la détention d'animaux à des fins agricoles ou le maintien d'une surface agricole dans un état qui la rend adaptée au pâturage ou à la culture sans action préparatoire allant au-delà de pratiques agricoles courantes ou du recours à des machines agricoles courantes. Elle contribue au maintien ou à la formation du paysage ainsi qu'à la conservation de l'équilibre écologique.*

*Elle ne peut comporter que les constructions et installations indispensables à l'exploitation et le logement des exploitants dont l'agriculture constitue la profession.*

*Elle peut également comporter des activités de diversification complémentaires à l'activité agricole des exploitants.*

*§ 2. Dans la zone agricole, les modules de production d'électricité ou de chaleur, qui alimentent directement toute construction, installation ou tout bâtiment situé sur le même bien immobilier, sont admis pour autant qu'ils ne mettent pas en cause de manière irréversible la destination de la zone.*

*Elle peut également comporter une ou plusieurs éoliennes pour autant que :*

1° elles soient situées à proximité des principales infrastructures de communication ou d'une zone d'activité économique aux conditions fixées par le Gouvernement ;

2° elles ne mettent pas en cause de manière irréversible la destination de la zone.

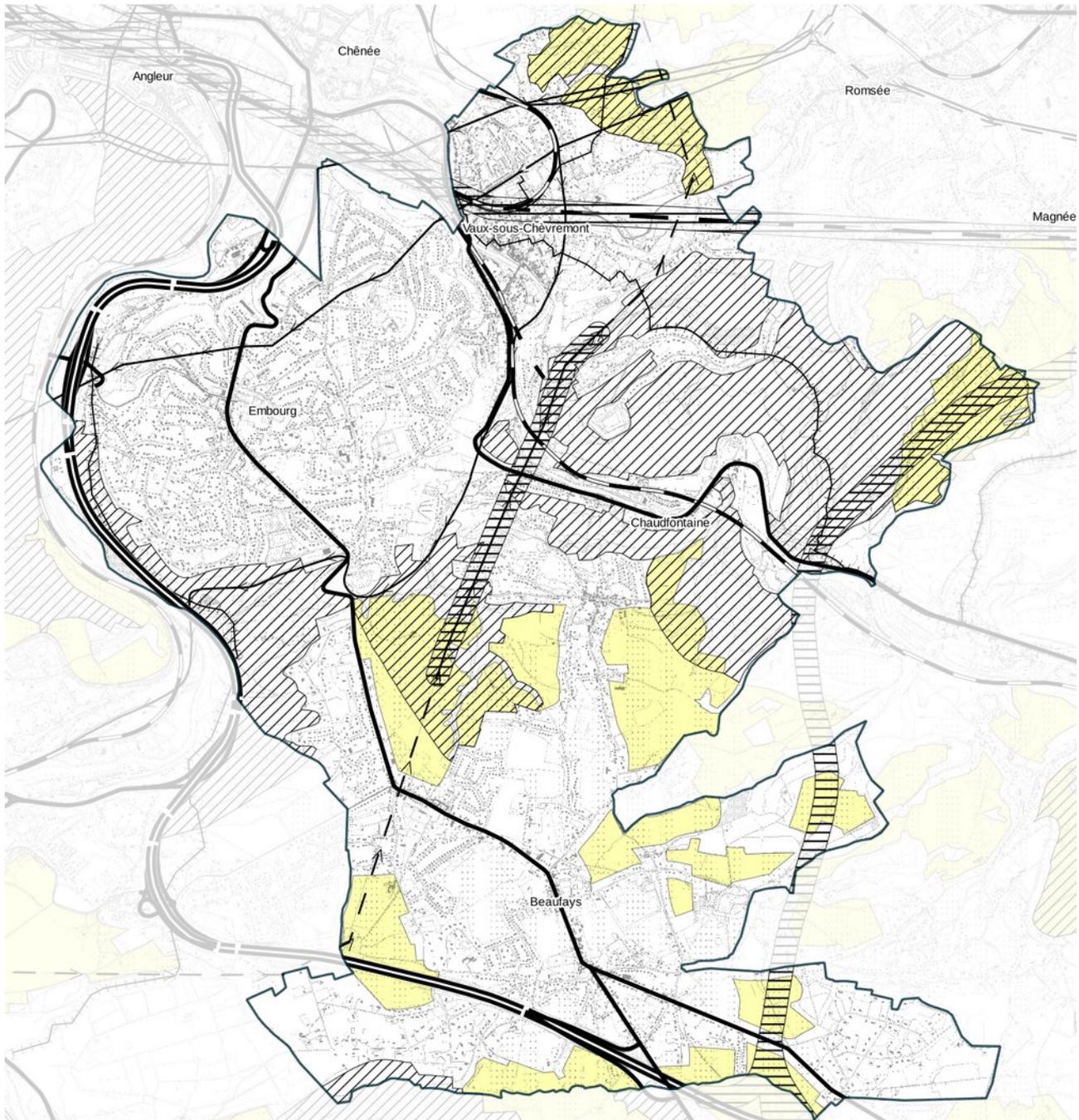
*Elle peut être exceptionnellement destinée aux activités récréatives de plein air pour autant qu'elles ne mettent pas en cause de manière irréversible la destination de la zone. Pour ces activités récréatives, les actes et travaux ne peuvent y être autorisés que pour une durée limitée sauf à constituer la transformation, l'agrandissement ou la reconstruction d'un bâtiment existant.*

*Les refuges de pêche ou de chasse et les petits abris pour animaux y sont admis pour autant qu'ils ne puissent être aménagés en vue de leur utilisation, même à titre temporaire, pour la résidence ou l'activité de commerce. Peuvent également y être autorisés des boisements ainsi que la culture intensive d'essences forestières, les mares et la pisciculture.*

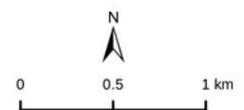
*§ 3. Le Gouvernement détermine les activités de diversification visées au paragraphe 1<sup>er</sup> , alinéa 3.*

*Le Gouvernement détermine les conditions de délivrance dans cette zone du permis relatif au boisement, à la culture intensive d'essences forestières, aux mares, à la pisciculture, aux refuges de pêche ou de chasse, aux petits abris pour animaux, aux activités récréatives de plein air, aux modules de production d'électricité ou de chaleur ainsi qu'aux actes et travaux qui s'y rapportent. »*

Les zones agricoles de la commune, au nombre de 23, couvrent environ 15,5 % du territoire, à savoir 394 ha. On y identifie particulièrement la couronne périphérique de Beaufays, le haras de la Rochette et la zone au nord de Vaux-sous-Chèvremont.



- |  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |



Source des données : SPW, Plan de Secteur, 2019 | Fond de plan : IGN, 2011 | © PLURIS, 2019

*Zone agricole au Plan de Secteur*

### 1.10.2.5 Autres zones non-urbanisables

#### Zone forestière

CoDT, Art. D.II.37. : « *La zone forestière est destinée à la sylviculture et à la conservation de l'équilibre écologique. Elle contribue au maintien ou à la formation du paysage La culture de sapins de Noël y est admise aux conditions fixées par le Gouvernement. Elle ne peut comporter que les constructions indispensables à l'exploitation, à la première transformation du bois et à la surveillance des bois. La production et la valorisation d'électricité ou de chaleur au départ de la biomasse issue principalement des résidus d'exploitation forestière et de la première transformation du bois y sont admises en tant qu'activité accessoire à l'activité forestière.*

On retrouve 2 zones forestières localisés au sud-ouest de la commune couvrant environ 32 ha. Ces zones font partie du Bois des Manants situés en majeure partie sur la commune d'Esneux.

Par ailleurs, de nombreux espaces forestiers se développent sur la commune sur des zones destinées à l'urbanisation majoritairement sur des terrains à fortes pentes.

#### Zone d'espaces verts

CoDT, Art. D.II.38. : « *La zone d'espaces verts est destinée au maintien, à la protection et à la régénération du milieu naturel. Elle contribue à la formation du paysage ou constitue une transition végétale adéquate entre des zones dont les destinations sont incompatibles.* »

Ces zones constituent environ 601 ha du territoire communal, c'est-à-dire environ 24% du territoire communal. Les collines aux alentours de Vaux-sous-Chèvremont et de la Rochette sont catégorisées comme des zones d'espaces verts. Une de ces zones d'espaces verts sépare également les entités de Beaufays et d'Embourg. La qualité du paysage calidifontain est fortement influencée par ces espaces.

#### Zone naturelle

CoDT, Art. D.II.39. : « *La zone naturelle est destinée au maintien, à la protection et à la régénération de milieux naturels de grande valeur biologique ou abritant des espèces dont la conservation s'impose, qu'il s'agisse d'espèces des milieux terrestres ou aquatiques.*

*Dans cette zone ne sont admis que les actes et travaux nécessaires à la protection active ou passive de ces milieux ou espèces.* »

On distingue trois zones naturelles sur le territoire communal pour une superficie d'environ 30 ha :

- La zone des Rochers du Bout du Monde à Embourg
- La zone en face de Hauster sur Embourg
- La zone aux Grosses Pierres, en-dessous du ruisseau de la Waltinne.

#### Zone de parc

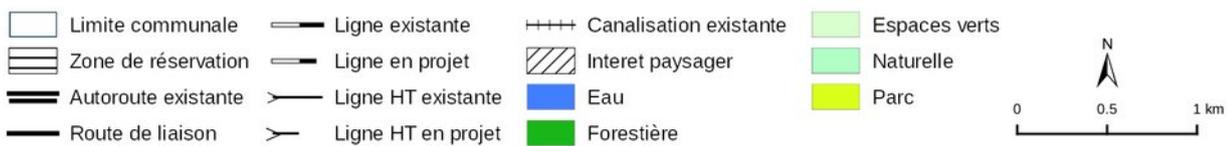
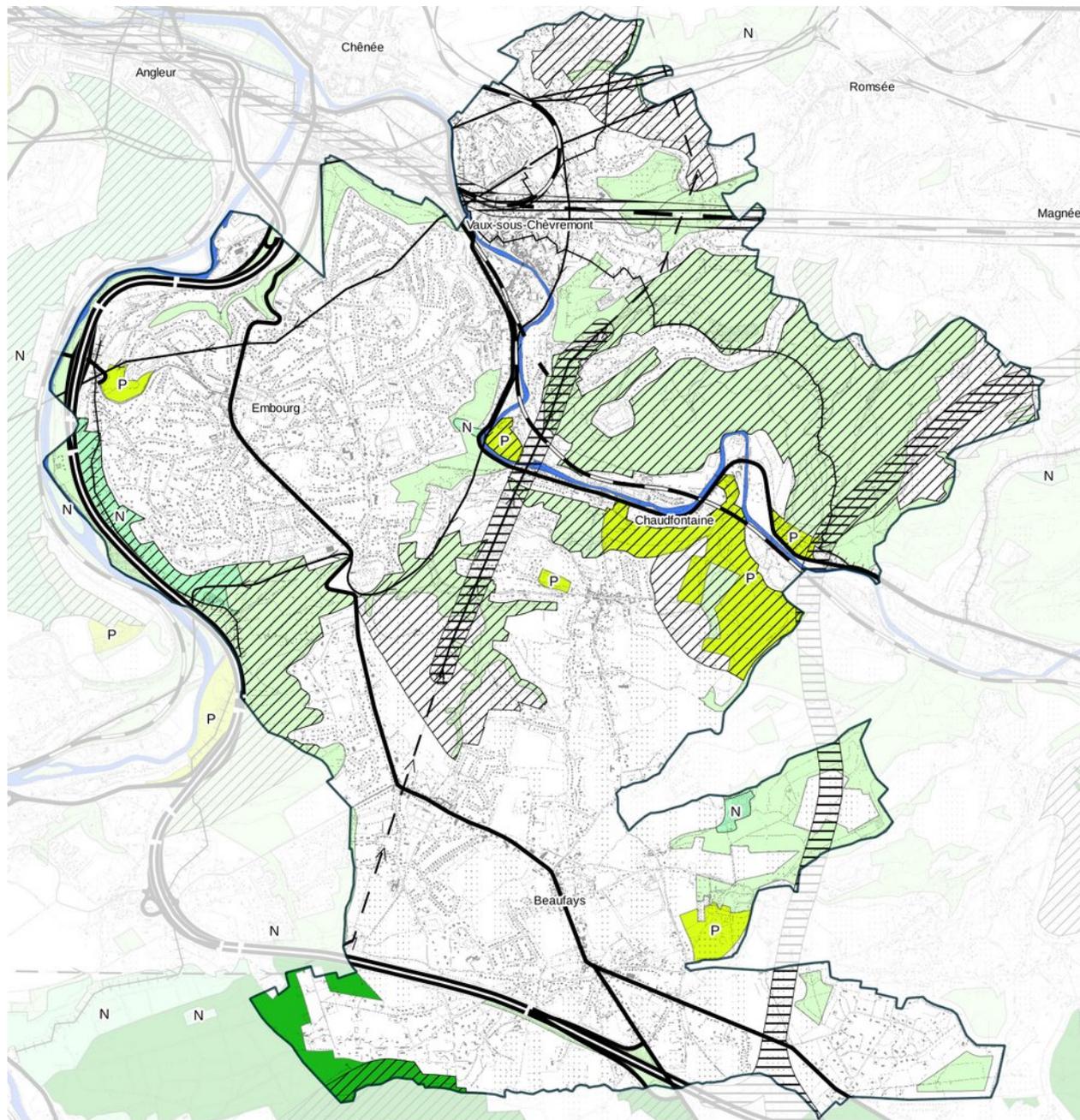
CoDT, Art. D.II.40. : « *La zone de parc est destinée aux espaces verts ordonnés dans un souci d'esthétique paysagère. N'y sont admis que les actes et travaux nécessaires à leur création, leur entretien ou leur embellissement ainsi que les actes et travaux complémentaires fixés par le Gouvernement. La mise en œuvre d'une zone de parc dont la superficie excède cinq hectares peut également faire l'objet d'autres actes et travaux, pour autant qu'ils ne mettent pas en péril la destination principale de la zone et qu'un schéma d'orientation local couvrant sa totalité soit entré en vigueur.* »

Huit zones de parc sont présentes sur le territoire communal de Chaudfontaine avec une superficie totale d'environ 81 ha :

- La zone du prieuré de Beaufays avec deux petites zones adjacentes
- La zone du Bois-les-Dames
- La petite zone de Ninane
- La petite zone du château de la Rochette
- La zone de Hauster
- La zone de l'école du Sartay.

## Zone d'eau

Le CoDT ne précise rien pour ces zones. L'Ourthe et la Vesdre occupent une superficie d'environ 20 ha.



Source des données : SPW, Plan de Secteur, 2019 | Fond de plan : IGN, 2011 | © PLURIS, 2019

### Autres zones non-urbanisables au Plan de Secteur

### 1.10.2.6 Zone d'aménagement communal concerté

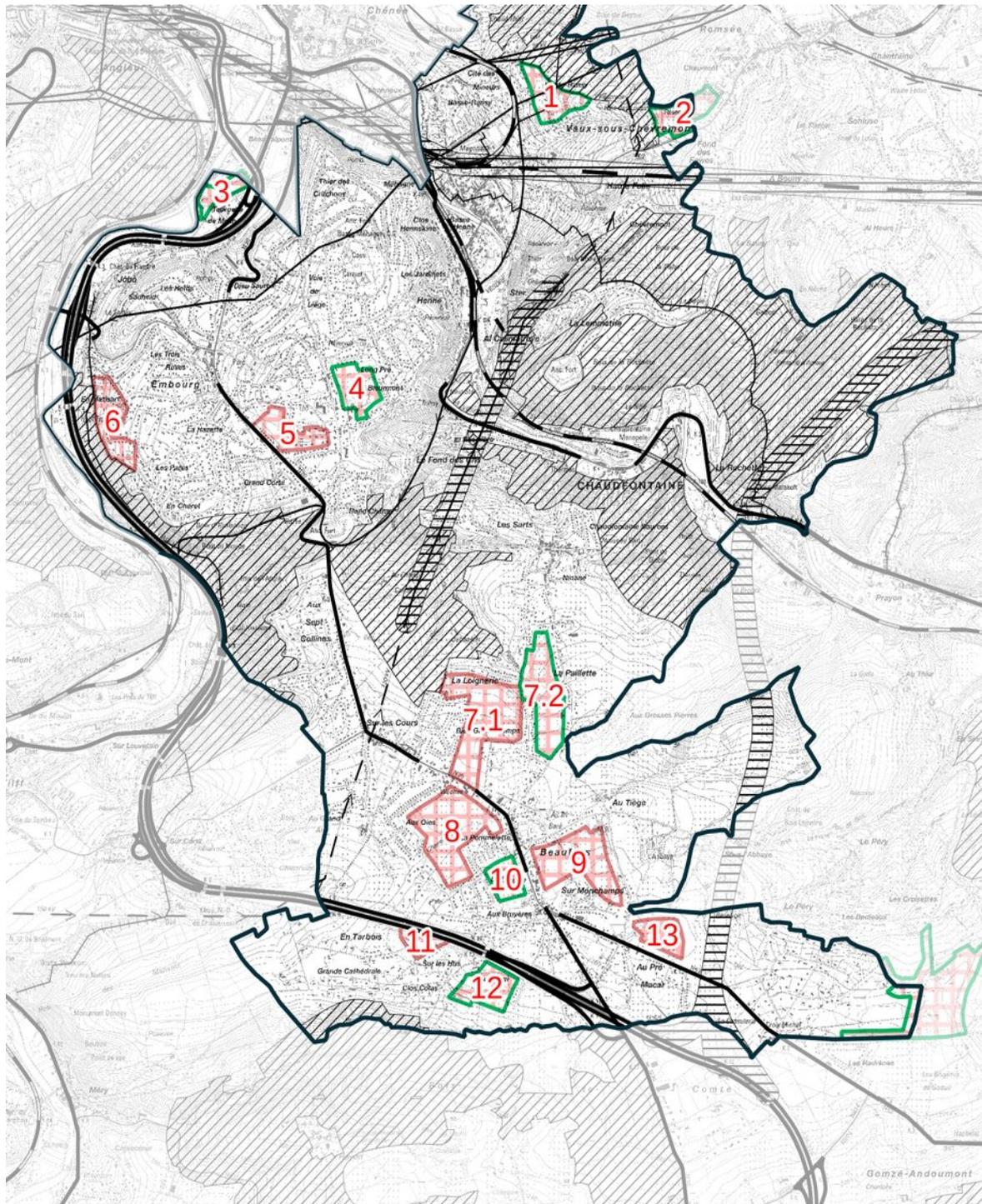
CoDT, Art. D.II.42. § 1<sup>er</sup> : « *La zone d'aménagement communal concerté est destinée à toute affectation déterminée :*

1° soit en fonction de la localisation, du voisinage, de la proximité de zones d'initiatives privilégiées visées à D.V.14, de la proximité aux pôles urbains et ruraux, de la performance des réseaux de communication et de distribution, des coûts induits par l'urbanisation à court, à moyen et à long terme, ainsi que des besoins de la commune et de l'affectation donnée à tout ou partie de toute zone d'aménagement communal concerté située sur le territoire communal concerné et sur les territoires communaux limitrophes si elle existe ;

2° soit en fonction des indications du schéma de développement pluricommunal ou communal.

§ 2. *La mise en œuvre de tout ou partie de la zone est subordonnée à l'adoption par le conseil communal, soit d'initiative, soit dans le délai qui est imposé par le Gouvernement, du schéma d'orientation local, conforme à l'article D.II.11, et à son approbation par le Gouvernement. Toutefois, lorsque la mise en œuvre de tout ou partie de la zone porte exclusivement sur une ou plusieurs affectations non destinées à l'urbanisation, le schéma bénéficie d'un contenu simplifié défini par le Gouvernement.*

*À défaut pour les autorités communales de satisfaire dans le délai fixé à l'obligation visée à l'alinéa 1<sup>er</sup>, ainsi qu'en cas de refus du schéma d'orientation local soumis à son approbation, le Gouvernement peut s'y substituer pour adopter ou réviser le schéma d'orientation local. »*

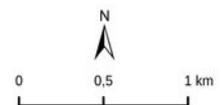


- Limite communale
- Zone de révation
- Zone d'intérêt paysager

- Réseau routier**
- Autoroute existante
  - Route de liaison

- Réseau ferroviaire**
- Ligne existante
  - Ligne en projet
- Lignes électriques HT**
- Ligne HT existante
  - Ligne HT en projet

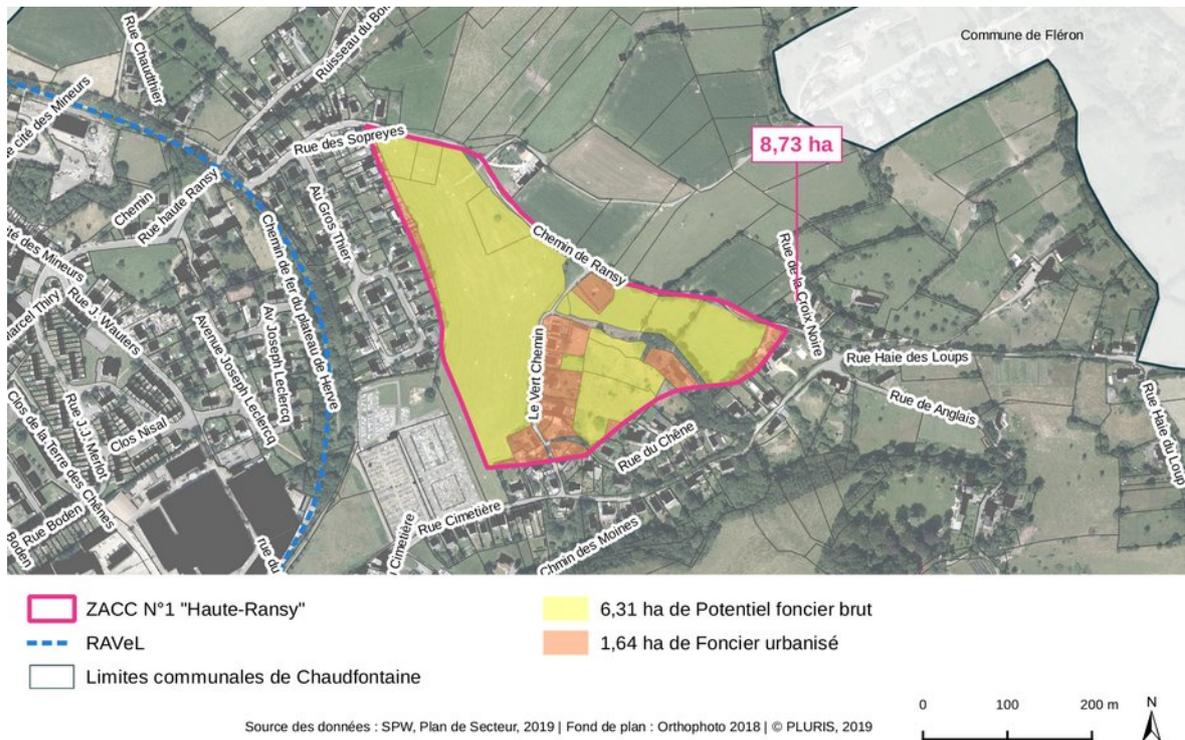
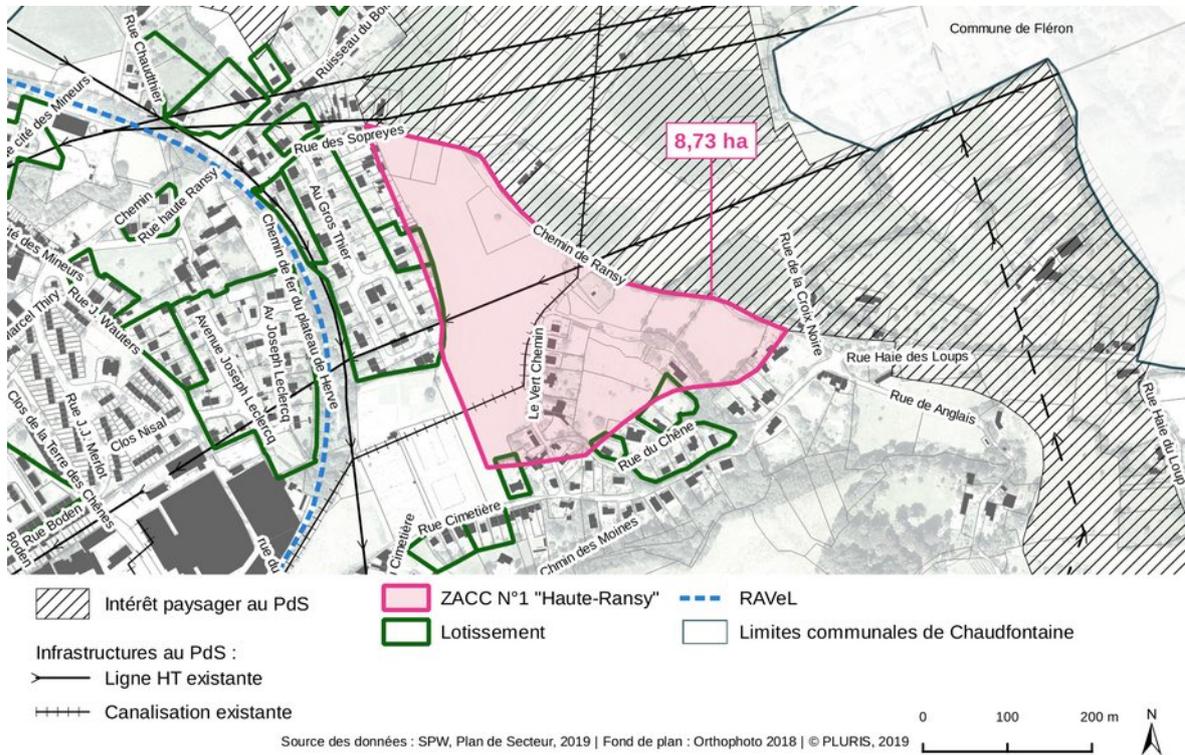
- Canalisation existante
- Zone d'aménagement communal concerté activée par un PU° ou SOL
- Zone d'aménagement communal concerté non activée



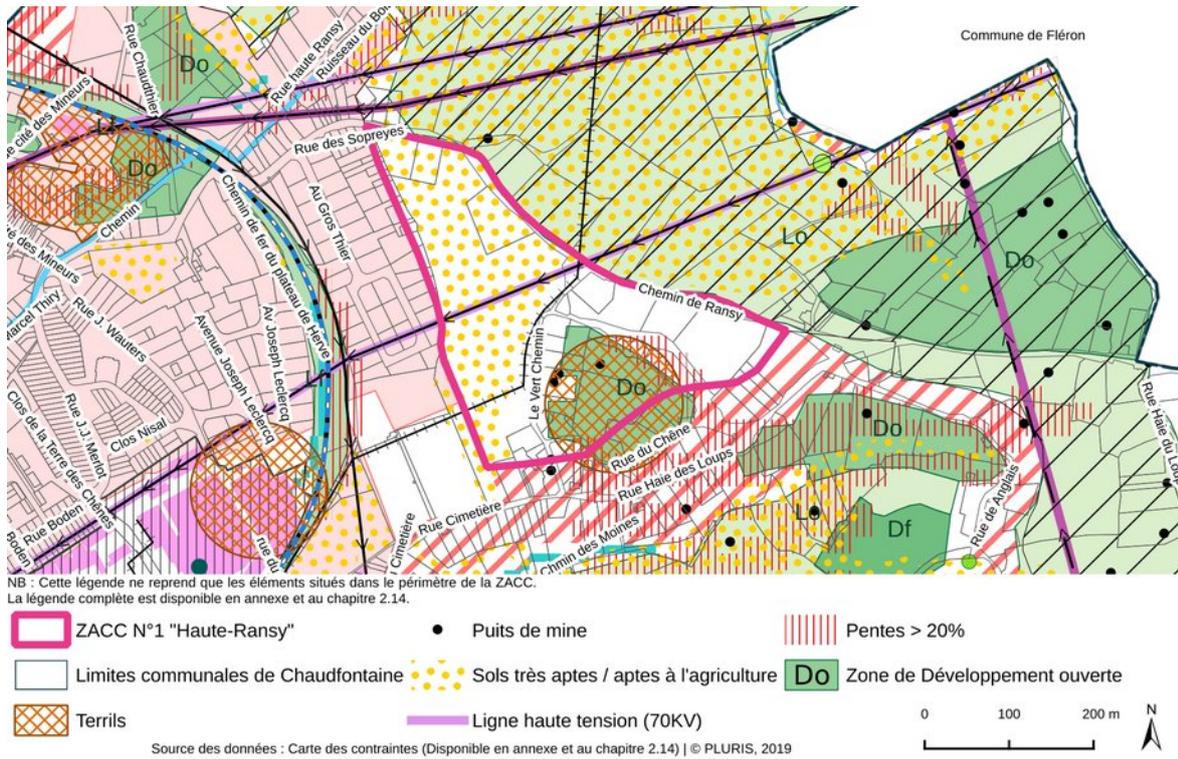
Source des données : SPW, Plan de Secteur, 2019 | Fond de plan : IGN, 2011 | © PLURIS, 2019

*Zone d'aménagement communal concerté*

N°	Nom	Surface (Ha)	Statut juridique	État	Description
1	Haute-Ransy	8,7	- PdS : ZACC en marge d'une zone d'intérêt paysager, traversée par une ligne à HT et une canalisation - Lotissements voisins mis en œuvre	Urbanisée partiellement Solde de potentiel foncier brut = 6,3 ha	- Maisons unifamiliales - Herbages

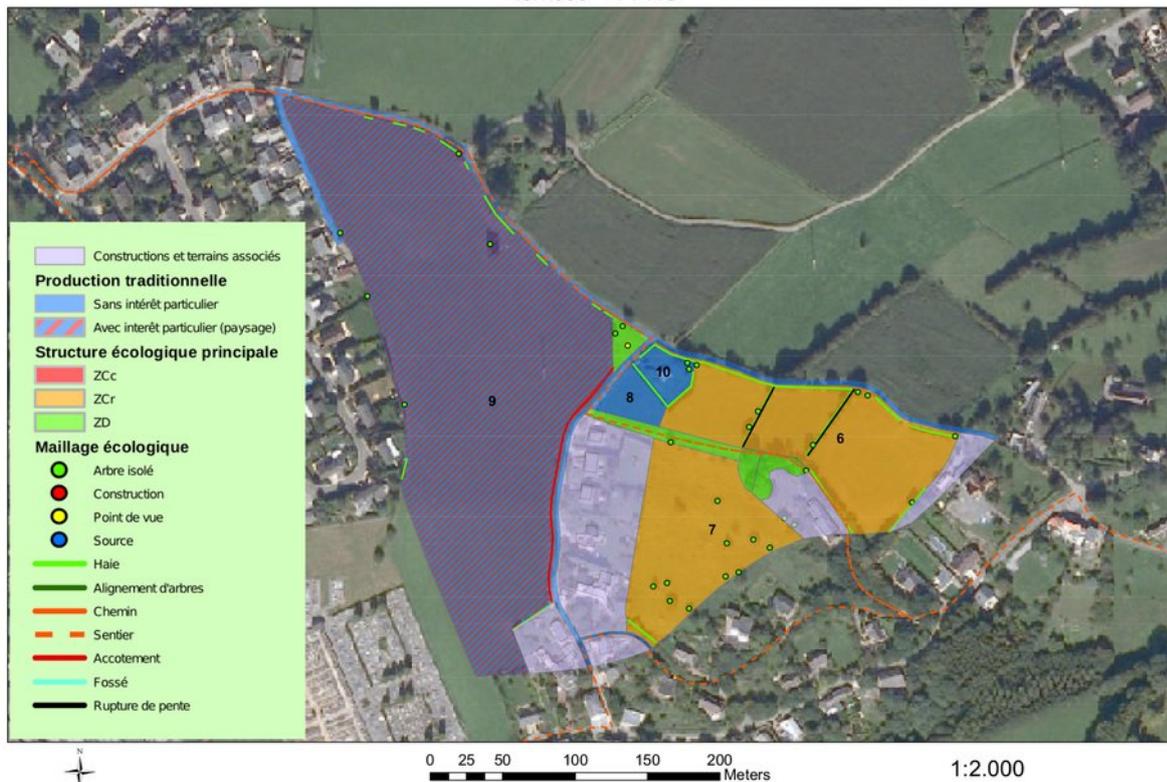


## Synthèse des contraintes



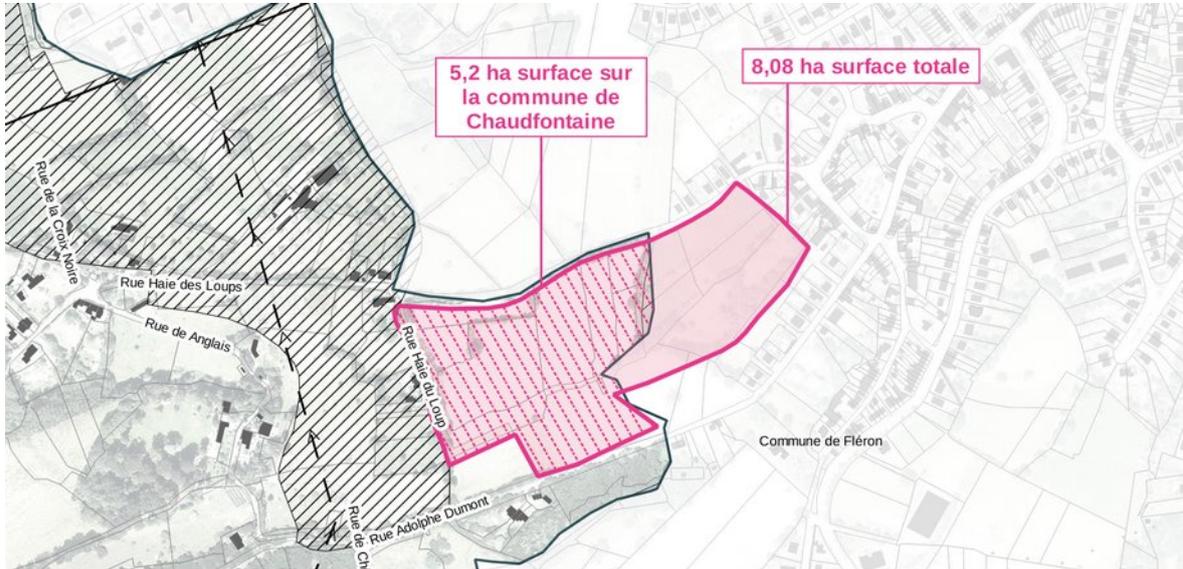
## Analyse écologique

"Terrisse" - PPNC



Source : Bureau Bemelmans, 2010

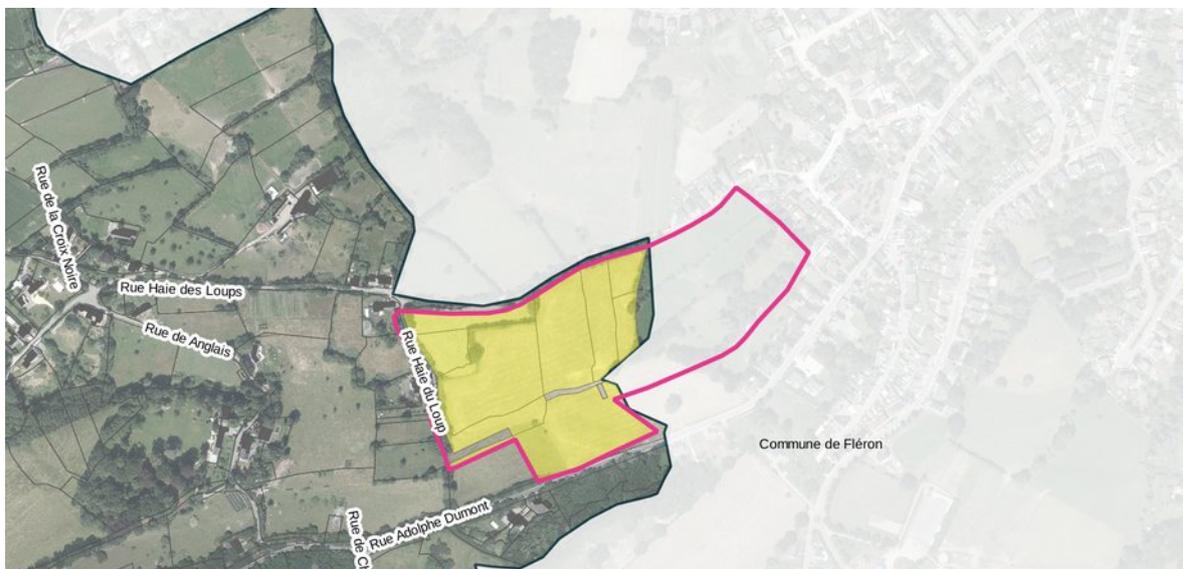
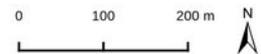
N°	Nom	Surface (Ha)	Statut juridique	État	Description
2	<b>A Banstay</b>	8	- PdS : ZACC en marge d'une zone d'intérêt paysager - à cheval entre les communes de Chaudfontaine (5,2 ha) et de Fléron	Non urbanisée Potentiel foncier brut sur Chaudfontaine = 4,65 ha	Herbages



 Intérêt paysager au PdS    
  ZACC N°2 A Banstay    
  Limites communales de Chaudfontaine

Infrastructures au PdS :  
 Ligne HT en projet

Source des données : SPW, Plan de Secteur, 2019 | Fond de plan : Orthophoto 2018 | © PLURIS, 2019

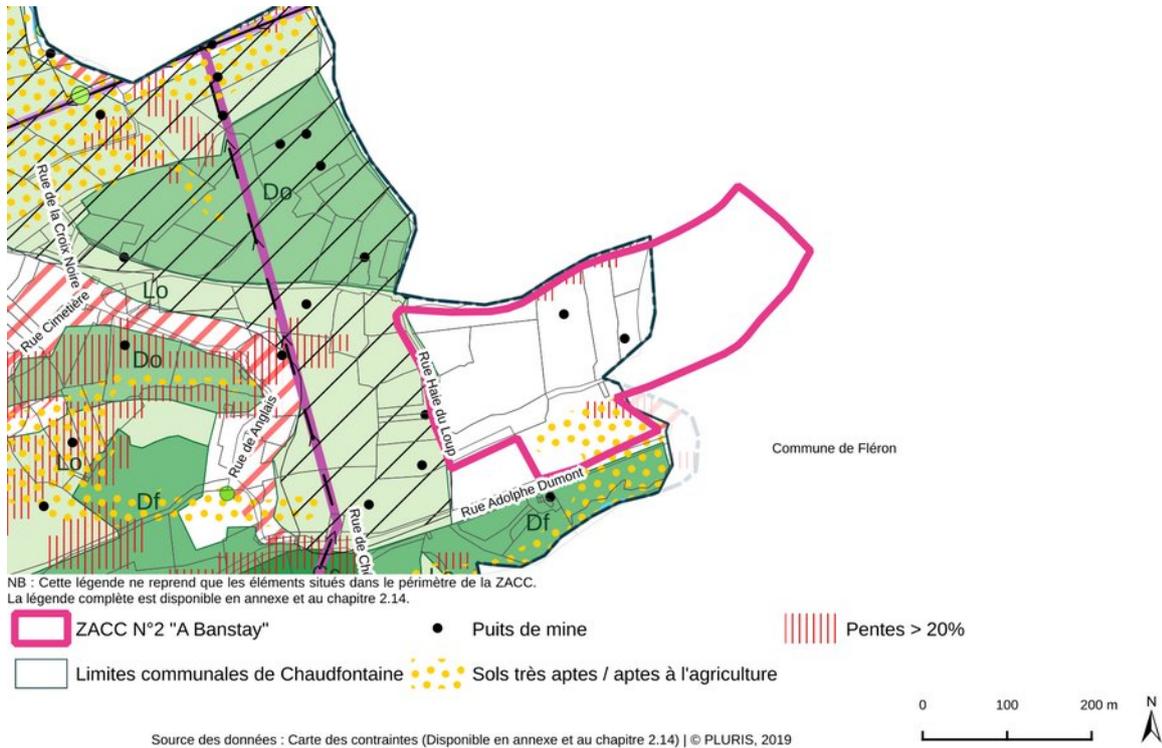


 ZACC N°2 A Banstay  
 Limites communales de Chaudfontaine  
 4,65 ha de Potentiel foncier brut

Source des données : SPW, Plan de Secteur, 2019 | Fond de plan : Orthophoto 2018 | © PLURIS, 2019

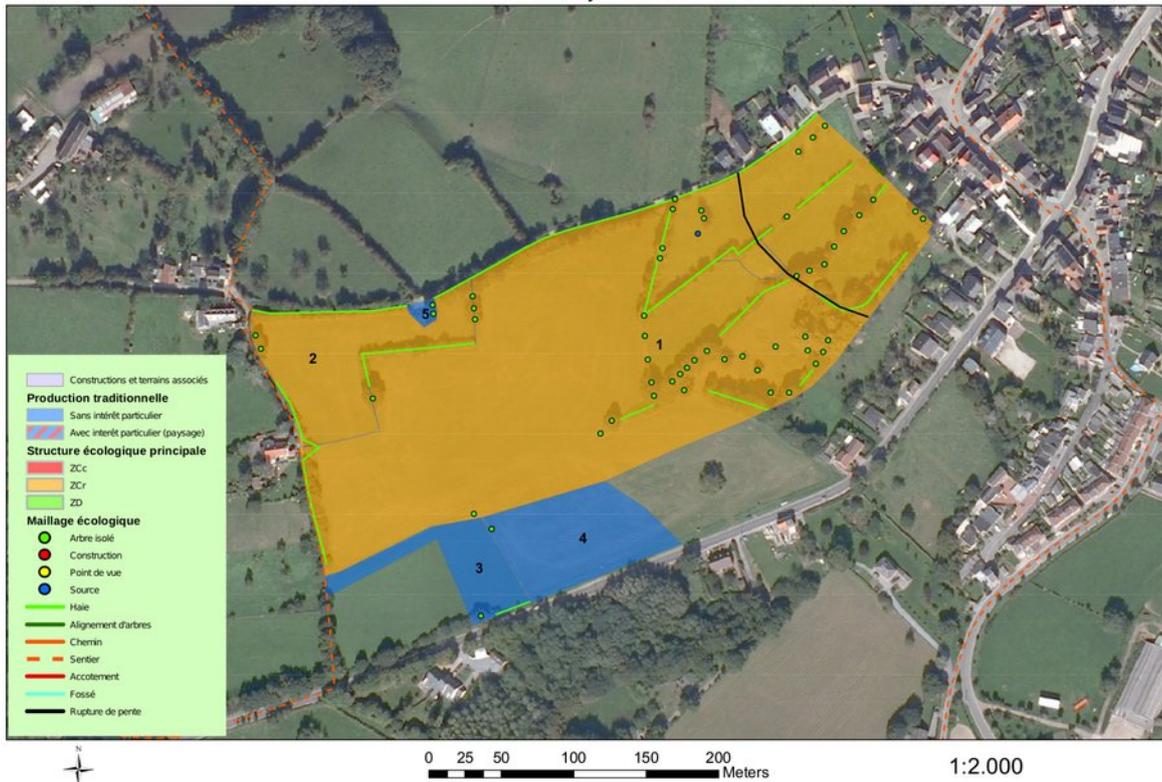


## Synthèse des contraintes



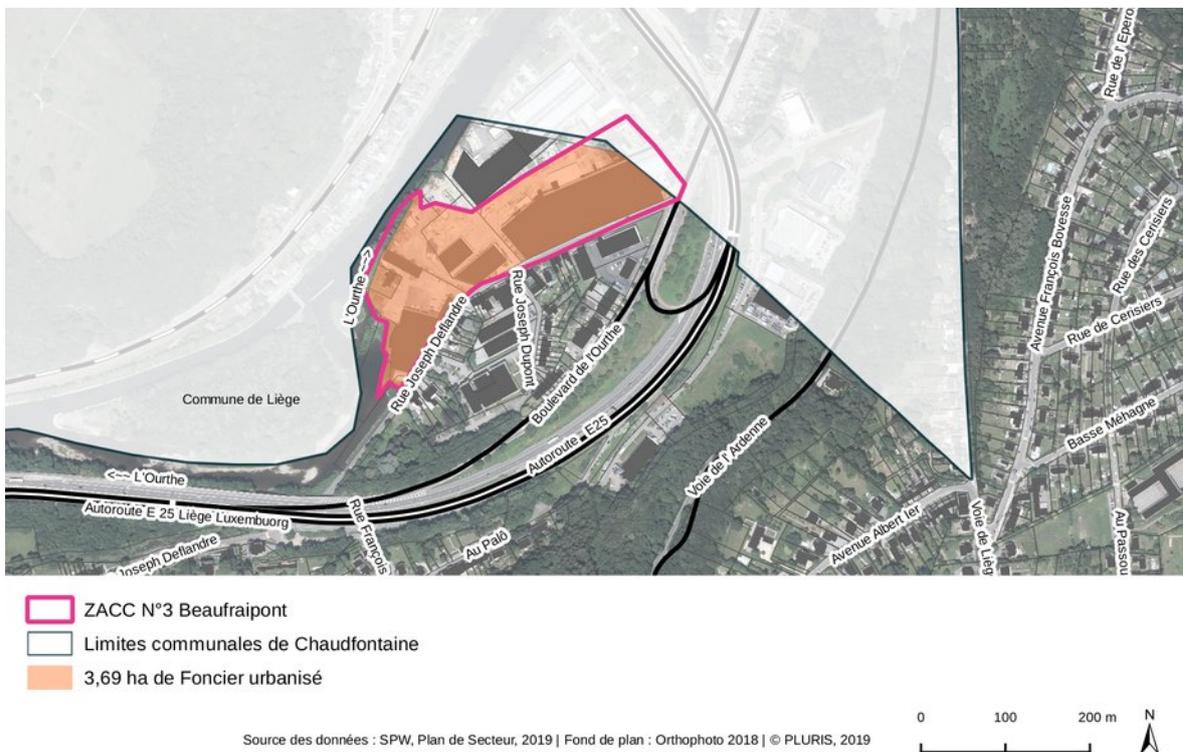
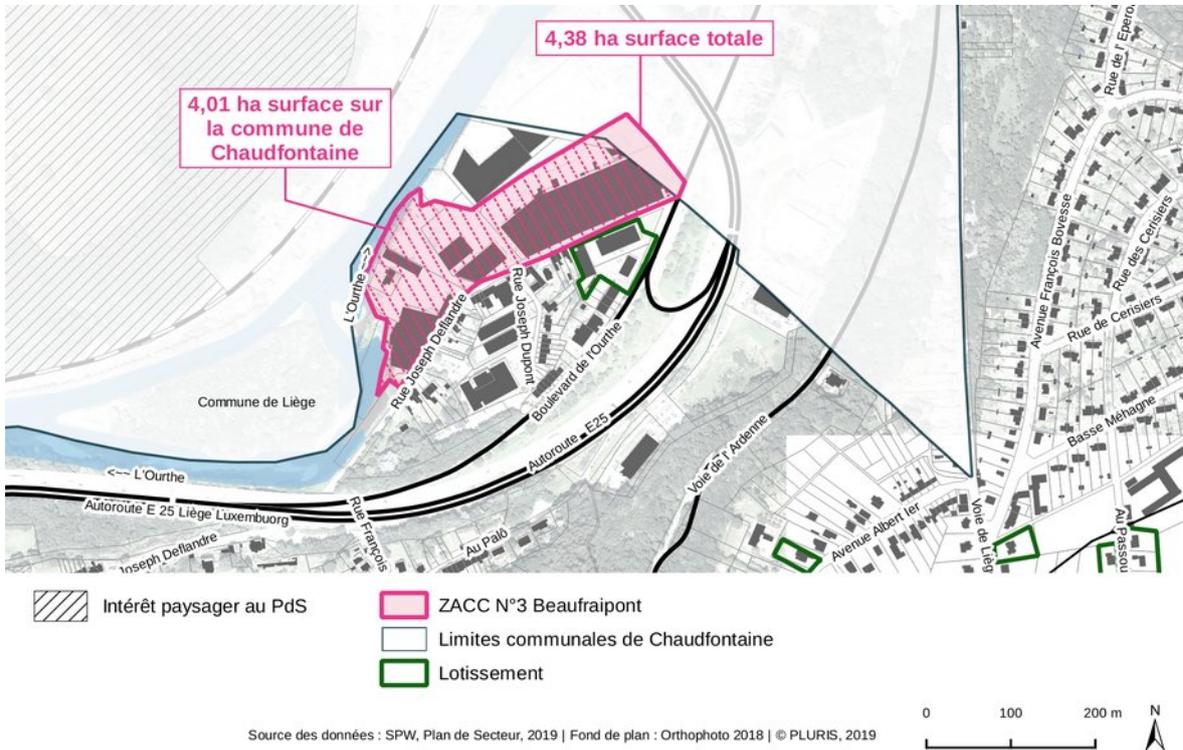
## Analyse écologique

"A Banstay" - PPNC

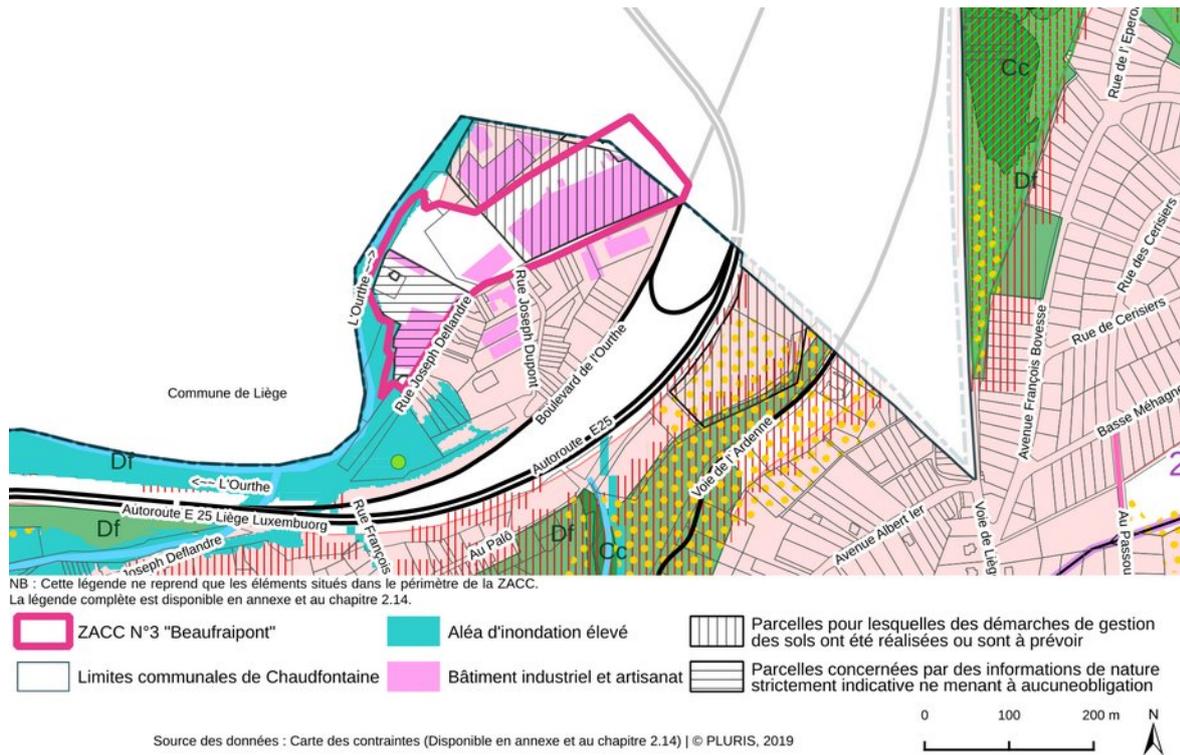


Source : Bureau Bemelmans, 2010

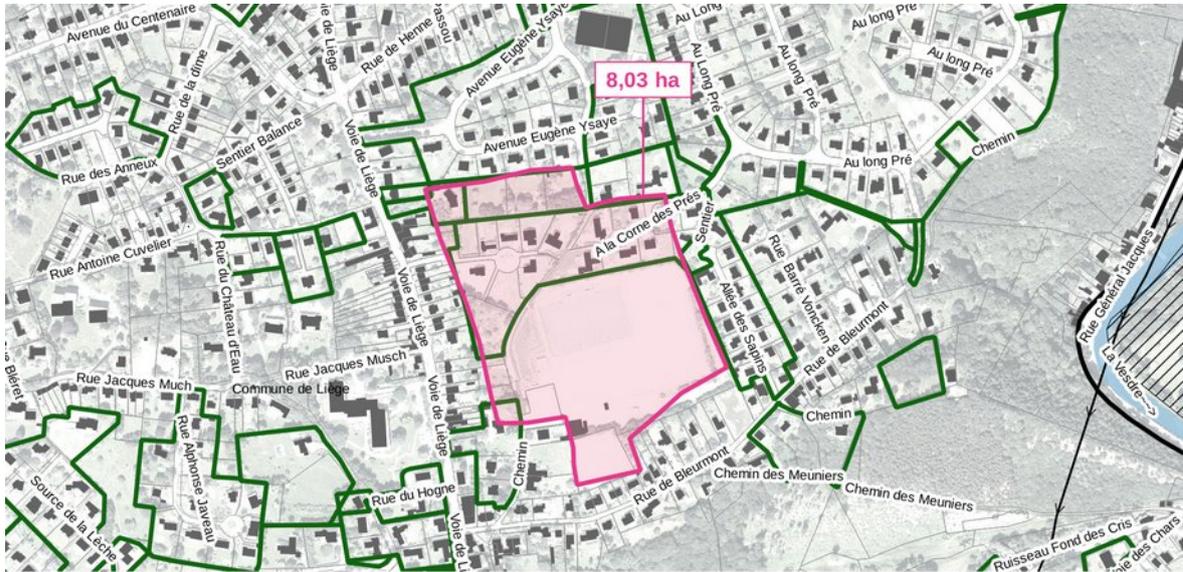
N°	Nom	Surface (Ha)	Statut juridique	État	Description
3	Beaufraipont	4,4	- PdS : ZACC à cheval sur la commune de Chaudfontaine et de Liège à proximité de l'autoroute E25 et de l'Ourthe. - Lotissement voisin mis en œuvre	Urbanisée totalement. Pas de potentiel foncier brut.	Entreprise Galère.



## Synthèse des contraintes

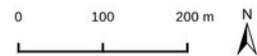


N°	Nom	Surface (Ha)	Statut juridique	État	Description
4	Bleurmont	8	- PdS : ZACC occupée par plusieurs lotissements. - Lotissements voisins mis en œuvre.	Urbanisée pratiquement complètement. Solde de potentiel foncier brut = 0,86 ha	- Maisons unifamiliales - Terrains de hockey - Herbages - Parking



ZACC N°4 Bleurmont  
 Lotissement

Source des données : SPW, Plan de Secteur, 2019 | Fond de plan : Orthophoto 2018 | © PLURIS, 2019

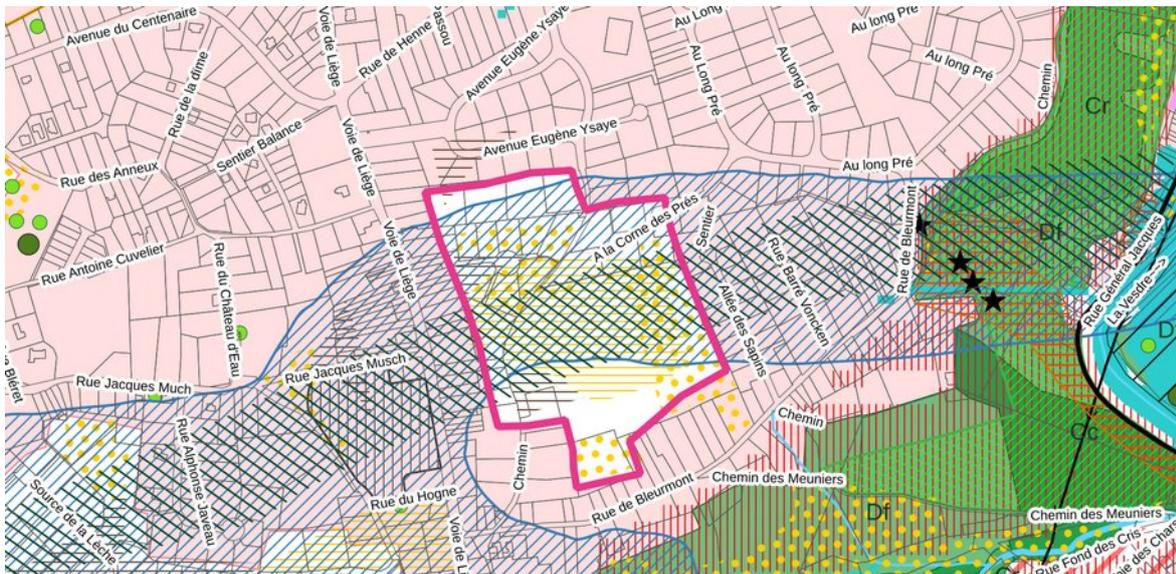


ZACC N°4 Bleurmont  
 0,86 ha de Potentiel foncier brut  
 7,01 ha de Foncier urbanisé  
 Potentiel foncier brut non disponible car PU

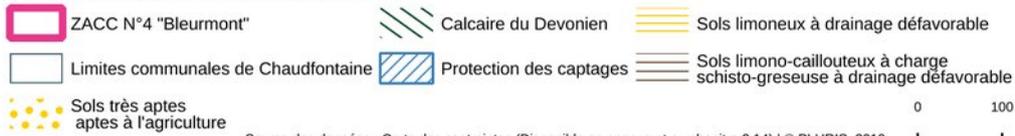
Source des données : SPW, Plan de Secteur, 2019 | Fond de plan : Orthophoto 2018 | © PLURIS, 2019



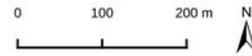
## Synthèse des contraintes



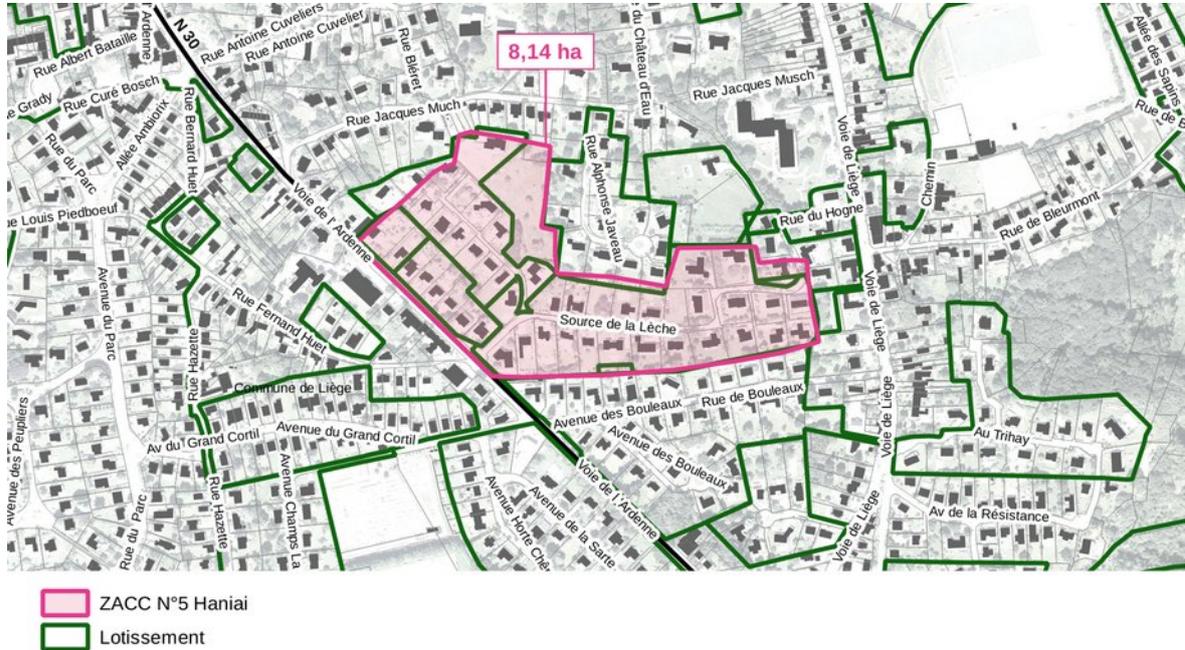
NB : Cette légende ne reprend que les éléments situés dans le périmètre de la ZACC.  
La légende complète est disponible en annexe et au chapitre 2.14.



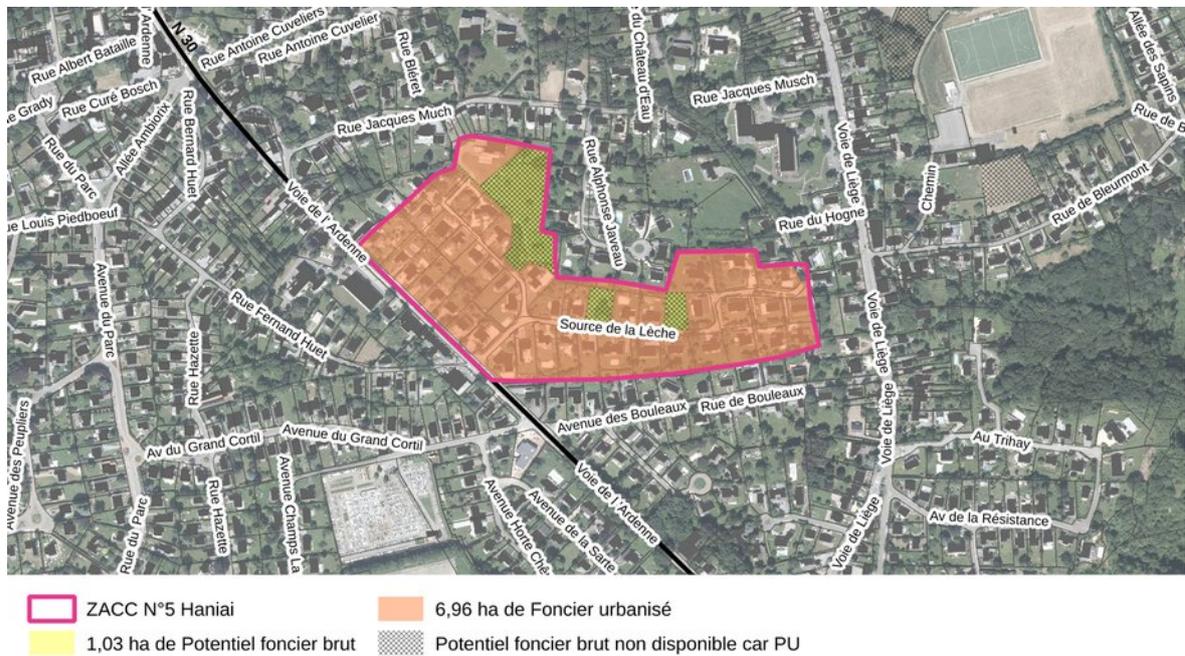
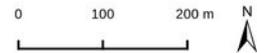
Source des données : Carte des contraintes (Disponible en annexe et au chapitre 2.14) | © PLURIS, 2019



N°	Nom	Surface (Ha)	Statut juridique	État	Description
5	Haniai	8,1	- PdS : ZACC occupée par plusieurs lotissements. - Lotissements voisins mis en œuvre.	Urbanisée pratiquement complètement. Solde de potentiel foncier brut = 1,03 ha	- Maisons unifamiliales - Herbages



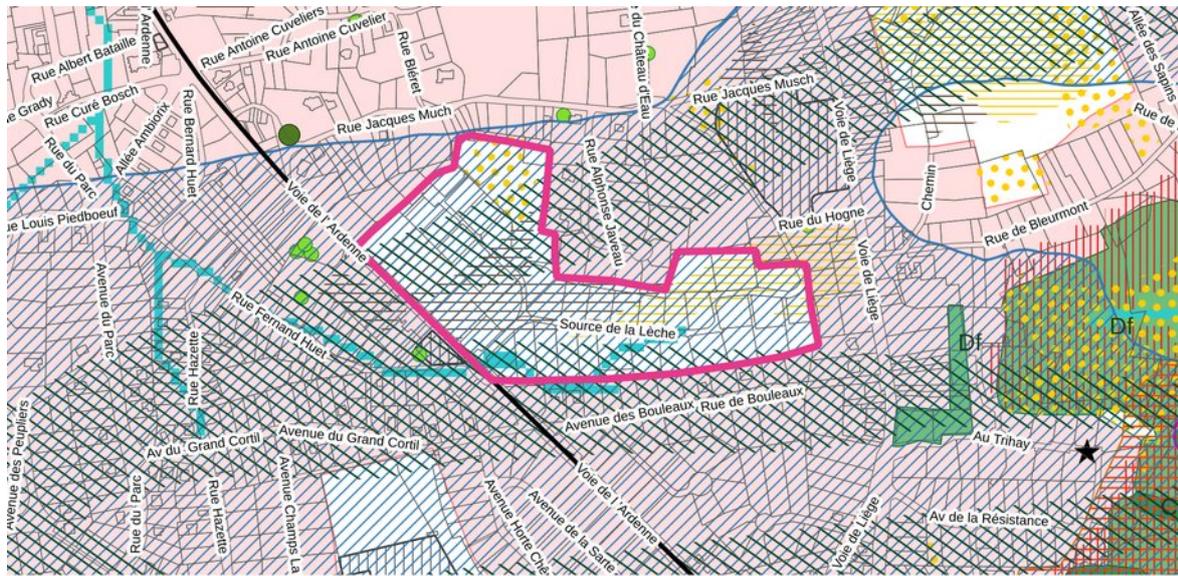
Source des données : SPW, Plan de Secteur, 2019 | Fond de plan : Orthophoto 2018 | © PLURIS, 2019



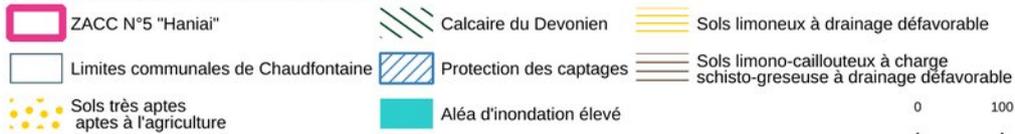
Source des données : SPW, Plan de Secteur, 2019 | Fond de plan : Orthophoto 2018 | © PLURIS, 2019



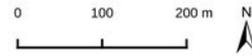
## Synthèse des contraintes



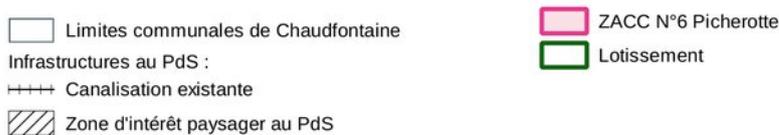
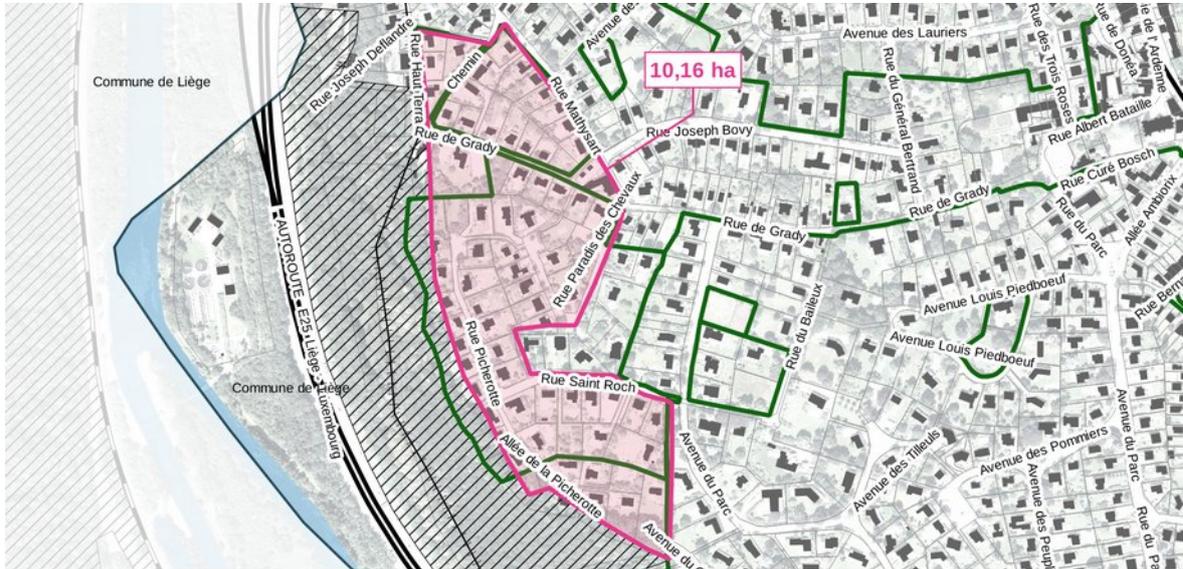
NB : Cette légende ne reprend que les éléments situés dans le périmètre de la ZACC.  
La légende complète est disponible en annexe et au chapitre 2.14.



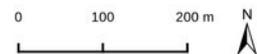
Source des données : Carte des contraintes (Disponible en annexe et au chapitre 2.14) | © PLURIS, 2019



N°	Nom	Surface (Ha)	Statut juridique	État	Description
6	Picherotte	10, 2	- PdS : ZACC en marge d'une zone d'intérêt paysager occupée par plusieurs lotissements. - Lotissements voisins mis en œuvre.	Urbanisée pratiquement complètement. Solde de potentiel foncier brut = 0,76 ha	Maisons unifamiliales



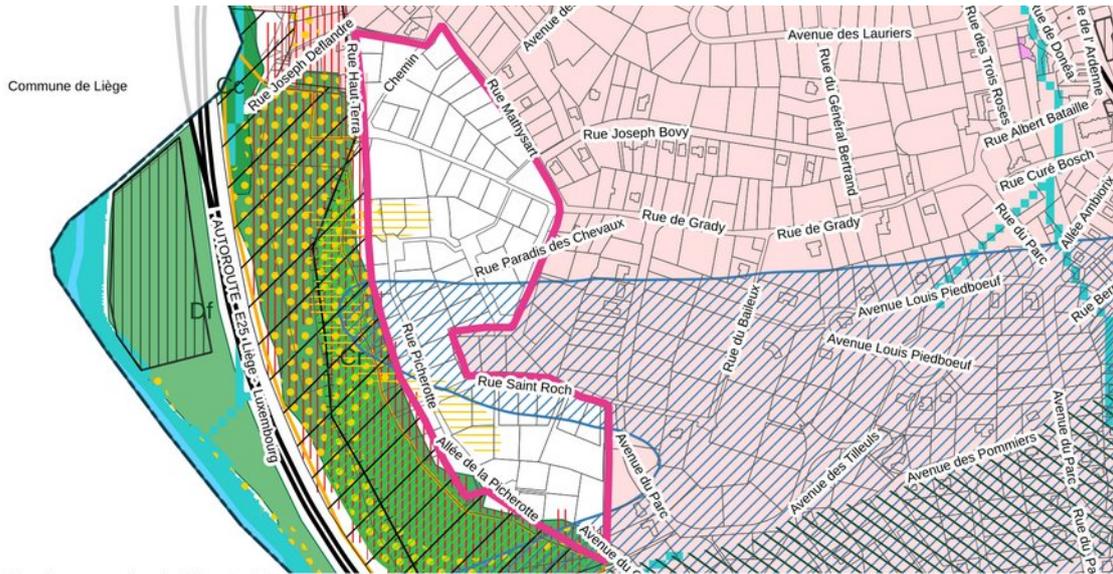
Source des données : SPW, Plan de Secteur, 2019 | Fond de plan : Orthophoto 2018 | © PLURIS, 2019



Source des données : SPW, Plan de Secteur, 2019 | Fond de plan : Orthophoto 2018 | © PLURIS, 2019

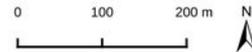


## Synthèse des contraintes



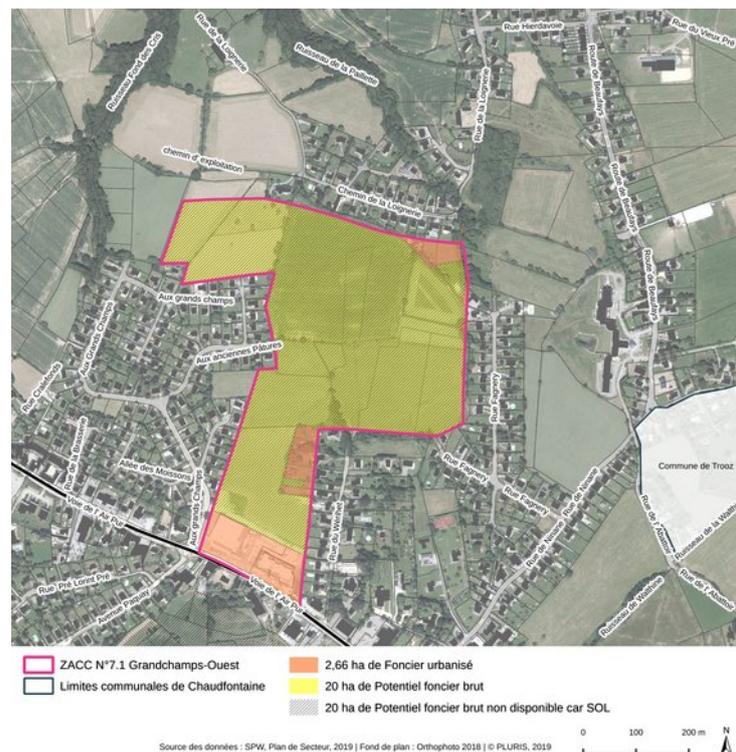
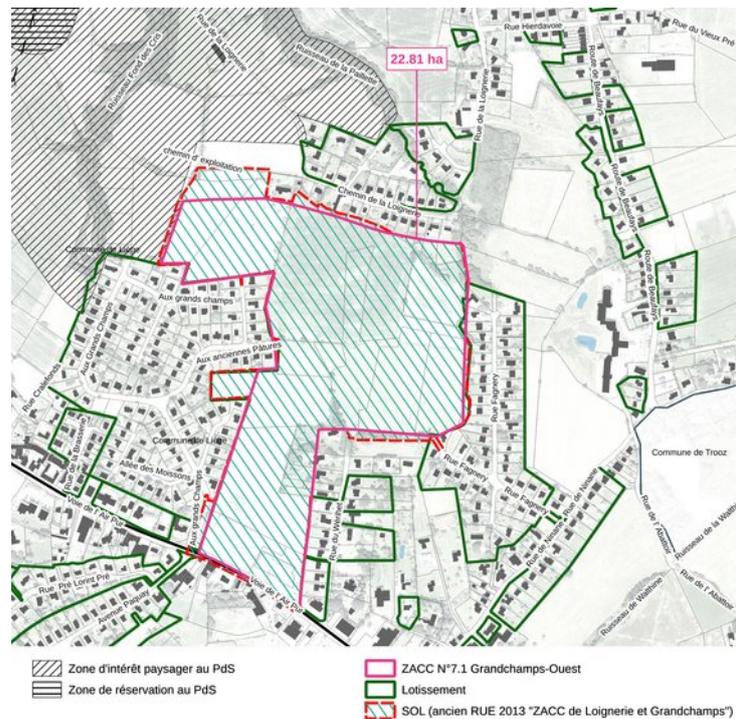
NB : Cette légende ne reprend que les éléments situés dans le périmètre de la ZACC. La légende complète est disponible en annexe et au chapitre 2.14.

- ZACC N°6 "Picherotte"
- Protection des captages
- Pentes > 20%
- Limites communales de Chaudfontaine
- Sols limoneux à drainage défavorable
- Cr Zone Centrale restaurable

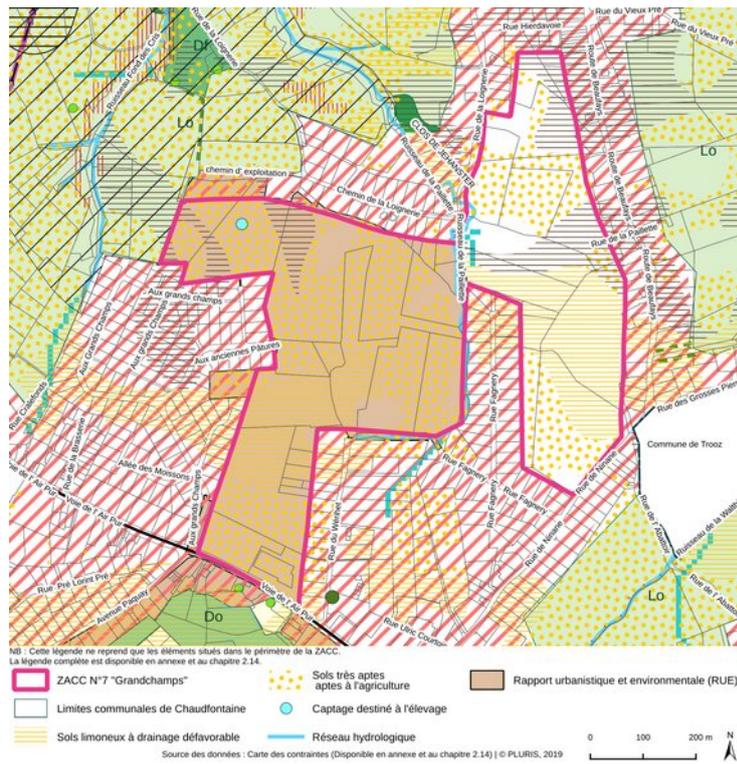


Source des données : Carte des contraintes (Disponible en annexe et au chapitre 2.14) | © PLURIS, 2019

N°	Nom	Surface (Ha)	Statut juridique	État	Description
7.1	Grandchamps-Ouest	22,8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PdS : ZACC en marge d'une zone d'intérêt paysager</li> <li>- Activée par un SOL (ancien RUE datant de 2013).</li> <li>- Lotissements voisins mis en œuvre.</li> </ul>	Urbanisée partiellement Solde de potentiel foncier brut = 20 ha (dont une partie prochainement urbanisée via un PUR prochainement déposé par Immobil pour 136 logements)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Commerces</li> <li>- Herbages</li> <li>- Champs</li> <li>- Jardins privés</li> </ul>



## Synthèse des contraintes

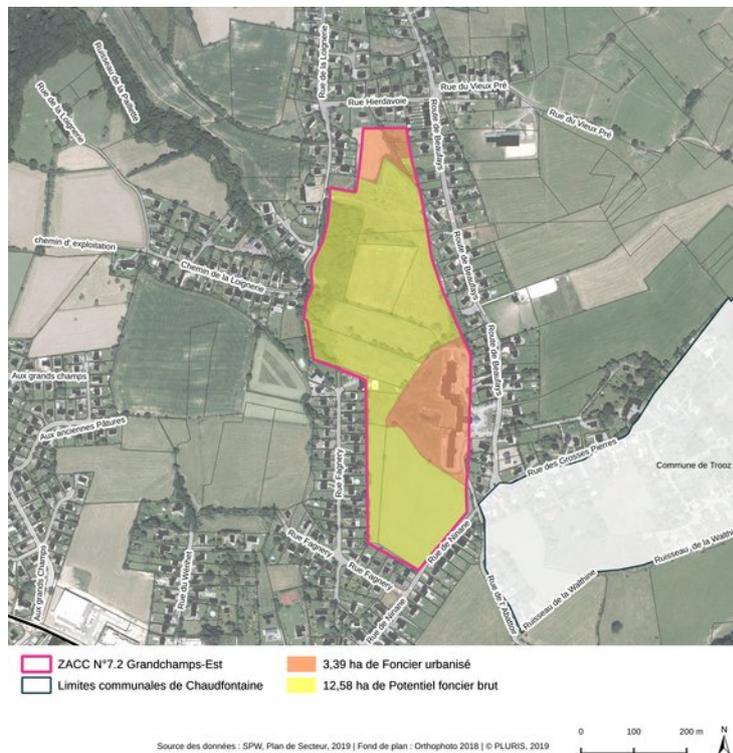
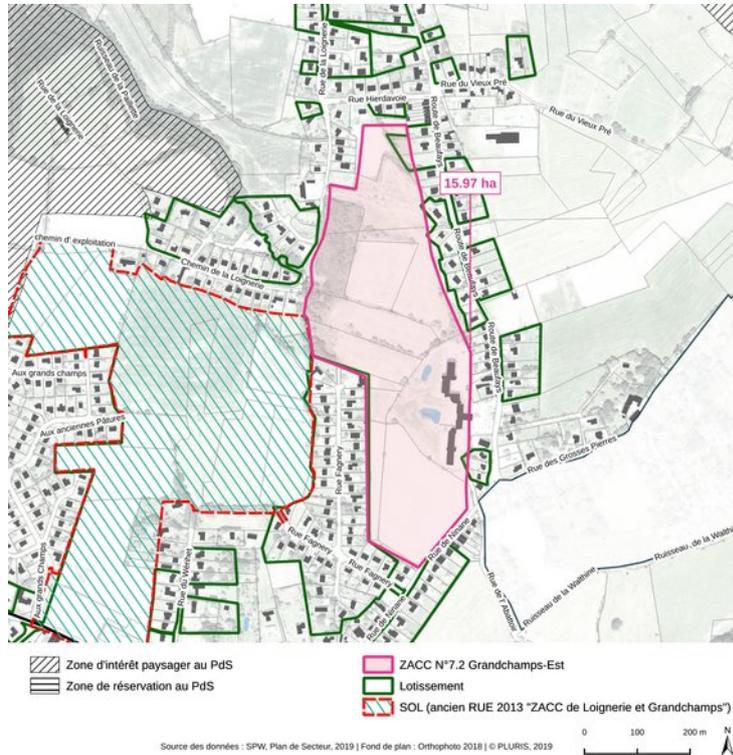


## Analyse écologique

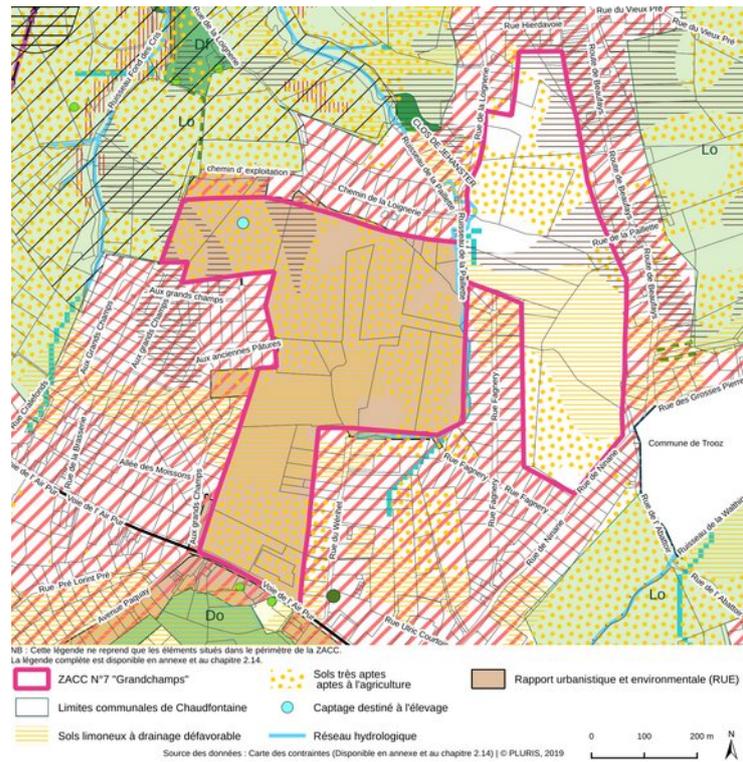




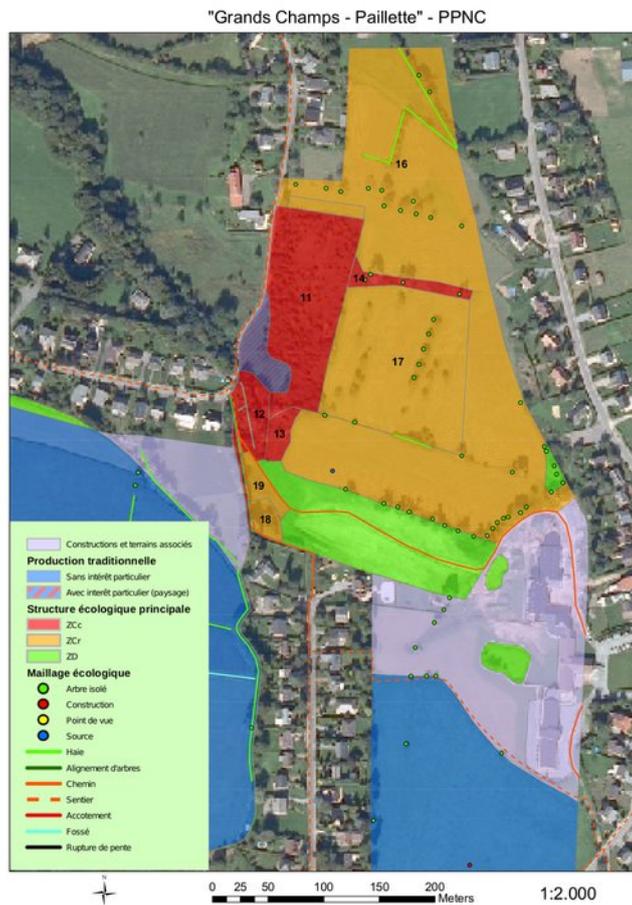
N°	Nom	Surface (Ha)	Statut juridique	État	Description
7.2	Grandchamps-Est	16	- PdS : ZACC en marge d'une zone d'intérêt paysager - Lotissements voisins mis en œuvre.	Urbanisée partiellement	- Herbages - Seigneurie Michel Ange - Champs - Jardins privés



## Synthèse des contraintes

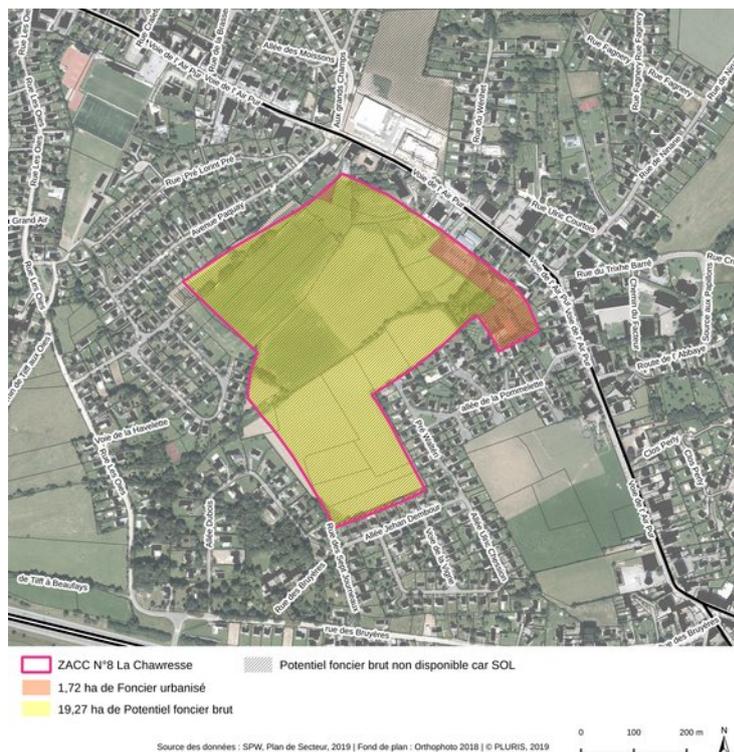
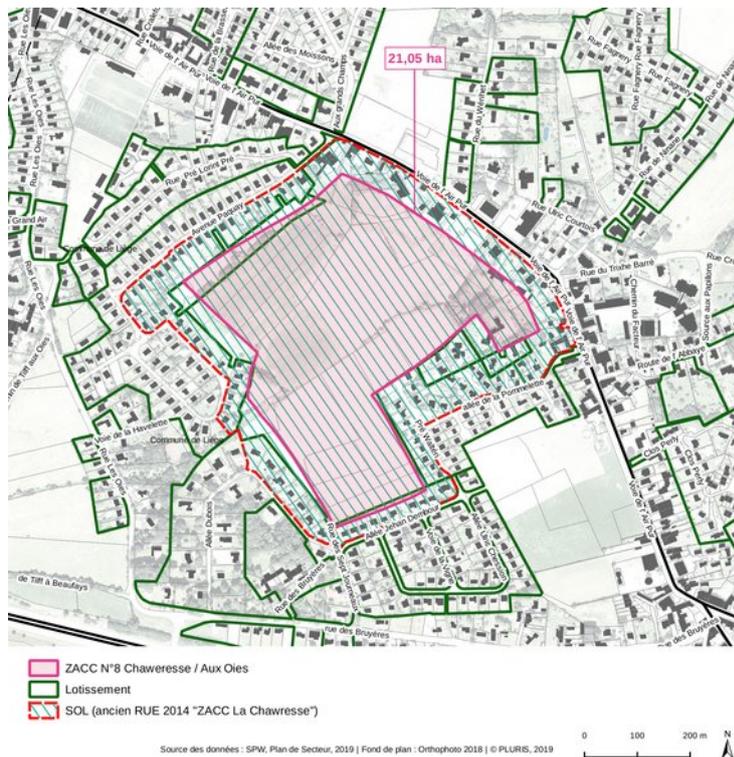


## Analyse écologique

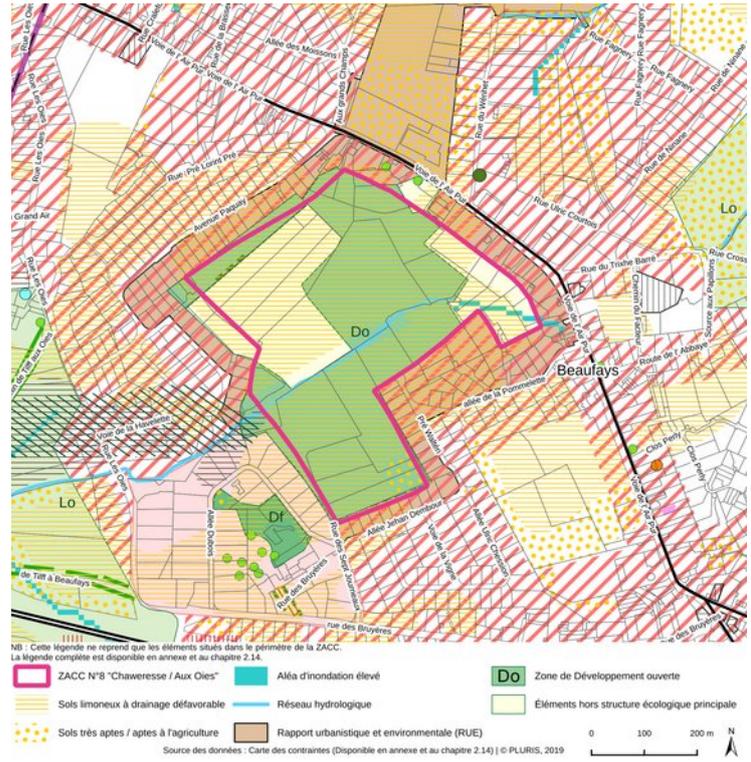


Source : Bureau Bemelmans, 2010

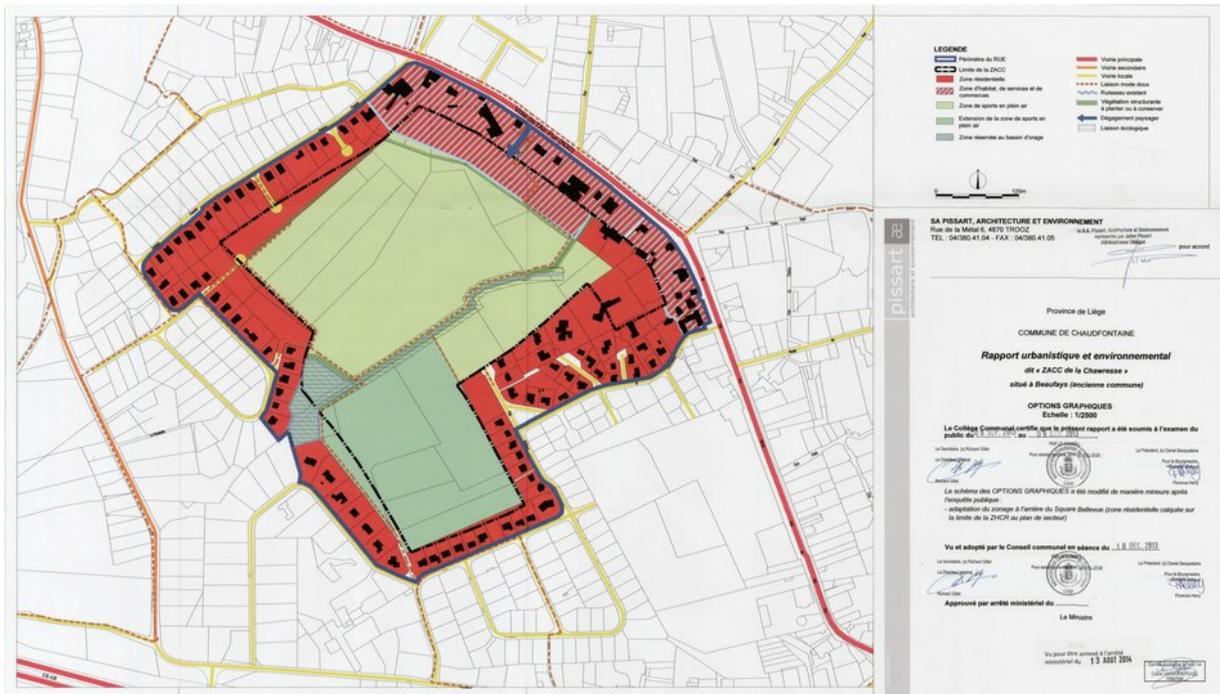
N°	Nom	Surface (Ha)	Statut juridique	État	Description
8	Chawresse	21	- Pds : ZACC - Activée par un SOL (ancien RUE datant de 2014). - Lotissements voisins mis en œuvre.	Pratiquement pas urbanisée. Solde de potentiel foncier brut = 19,27 ha (prochainement urbanisés via un PUR : esp. ouvert, académie de golf et 7 lots résidentiels)	- Herbages - Champs - Jardins privés



Synthèse des contraintes

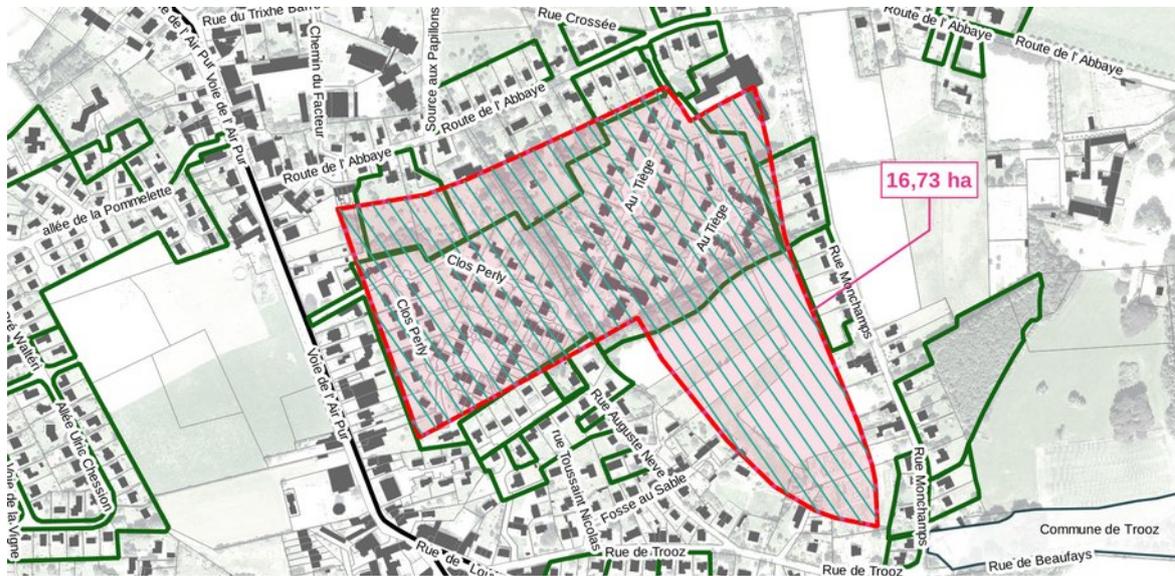


Rapport Urbanistique et Environnemental – La Chawresse



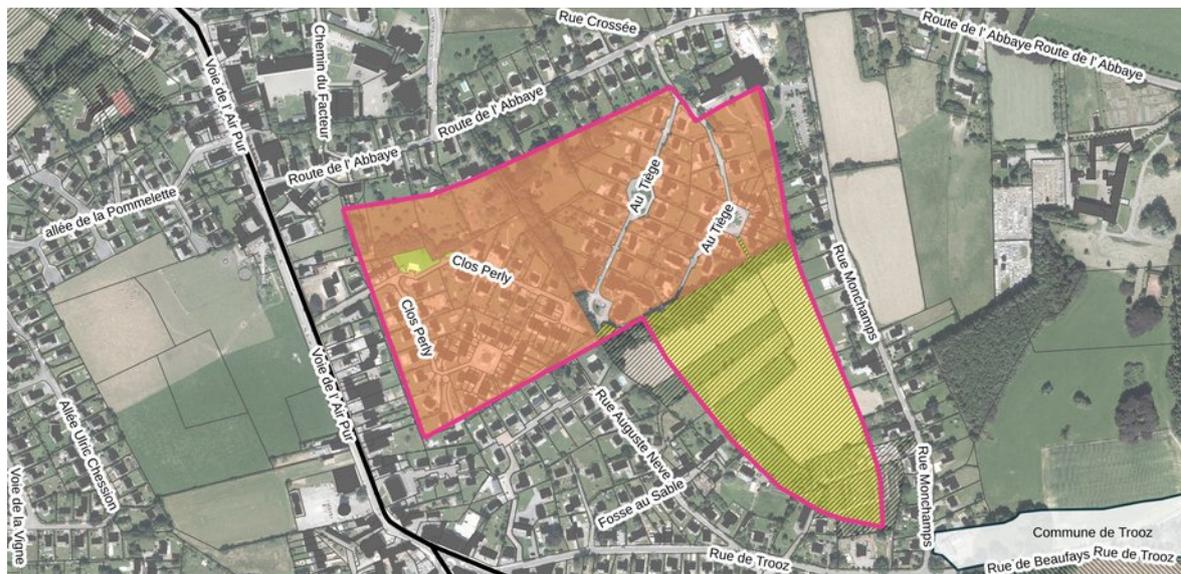
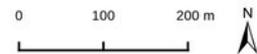
Zone différenciée	Options
Résidentielle	Les accès aux habitations s'effectueront depuis les voiries locales existantes qui bordent le RUE. Le gabarit maximal est de R+1 et des matériaux seront à tonalité en référence au contexte local. La zone de jardin est réservée principalement aux plantations (essences régionales) et à l'engazonnement avec au minimum 1 arbre haute tiges par 500 m <sup>2</sup> de parcelle.
Habitat , services et commerces	Les accès aux habitations s'effectueront depuis la voie de l'Air Pur. Le parcage est géré sur le domaine privé avec au minimum 2 emplacements pour les habitations unifamiliales et 1,5 emplacements pour les appartements. Le parcage lié au golf et les activités commerciales et de service seront prévus en suffisance par rapport à la fréquentation estimée du site. Le gabarit maximal est de R+2 et de matériaux seront à tonalité en référence au contexte local. Les aménagements de la zone de recul devront permettre une ouverture paysagère sur la N30. Des plantations de haies seront réalisées sur les limites des différentes propriétés en recherchant une cohérence générale et en visant la création d'un réseau de haies structurantes.
Sports en plein air	Aucun véhicule motorisé n'est autorisé à circuler dans cette zone et un accès carrossable est prévu depuis le square Bellevue. Un chemin accessible au public est créé, le long du ruisseau de la Chawresse. Le club house et le local de maintenance de l'académie de golf sont situés dans la « zone d'habitat, services et commerces ». Aucune construction permanente n'est autorisée hormis de petites constructions visant à améliorer la qualité paysagère globale. La trame végétale existante est conservée et les nouvelles plantations sont agencées de manière à permettre des ouvertures paysagères. L'installation de la zone doit constituer une opportunité de diversifier le paysage et de développer le maillage écologique. Des chemins et sentiers en destinés aux modes doux sont indiqués sur le plan de destination.
Extension de la zone de sports en plein air	Cette zone est destinée à accueillir une extension de la zone de sports en plein air. Les options de la zone « Sports en plein air » s'appliquent donc également à cette zone.
Réservée au bassin d'orage	Le bassin d'orage sera aménagé selon les principes favorables à l'environnement et à la biodiversité. Les aménagements doivent être le plus naturel possible, les berges doivent être en pente douce, le plan d'eau doit être permanent avec une profondeur variable et un bon ensoleillement des bassins doit être maintenu.
Surimpression « Liaison écologique »	Le périmètre en surimpression permet d'attirer l'attention sur le rôle de liaison écologique du ruisseau de la Chawresse. Les abords devront être aménagés dans le but de renforcer le rôle de liaison écologique (gestion en mégaphorbiaies) et un chemin sera créé le long du ruisseau.

N°	Nom	Surface (Ha)	Statut juridique	État	Description
9	Clos Perly / Tiège	16,7	- PdS : ZACC occupée par plusieurs lotissements. - Lotissements voisins mis en œuvre.	Urbanisée partiellement. Solde de potentiel foncier brut = 6,38 ha	- Maisons unifamiliales - Herbages - Champs - Jardins privés



- ZACC N°9 Clos Perly
- Lotissement
- Limites communales de Chaudfontaine
- Schéma Directeur de la rue de l'Abbaye à Beaufays

Source des données : SPW, Plan de Secteur, 2019 | Fond de plan : Orthophoto 2018 | © PLURIS, 2019

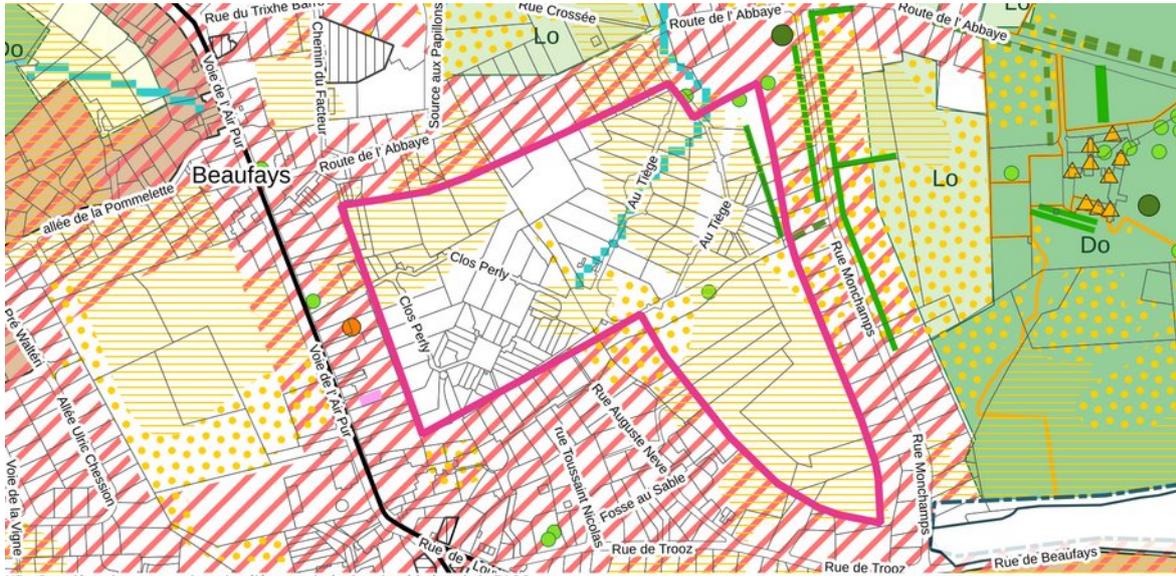


- ZACC N°9 Clos Perly
- 9,67 ha de Foncier urbanisé
- Limites communales de Chaudfontaine
- 6,38 ha de Potentiel foncier brut
- Potentiel foncier brut non disponible car SOL

Source des données : SPW, Plan de Secteur, 2019 | Fond de plan : Orthophoto 2018 | © PLURIS, 2019



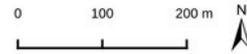
### Synthèse des contraintes



NB : Cette légende ne reprend que les éléments situés dans le périmètre de la ZACC. La légende complète est disponible en annexe et au chapitre 2.14.

- ZACC N°9 "Clos Perly"
- Sols très aptes / aptes à l'agriculture
- Arbre remarquable
- Sols limoneux à drainage défavorable
- Aléa d'inondation élevé
- Haie remarquable

Source des données : Carte des contraintes (Disponible en annexe et au chapitre 2.14) | © PLURIS, 2019



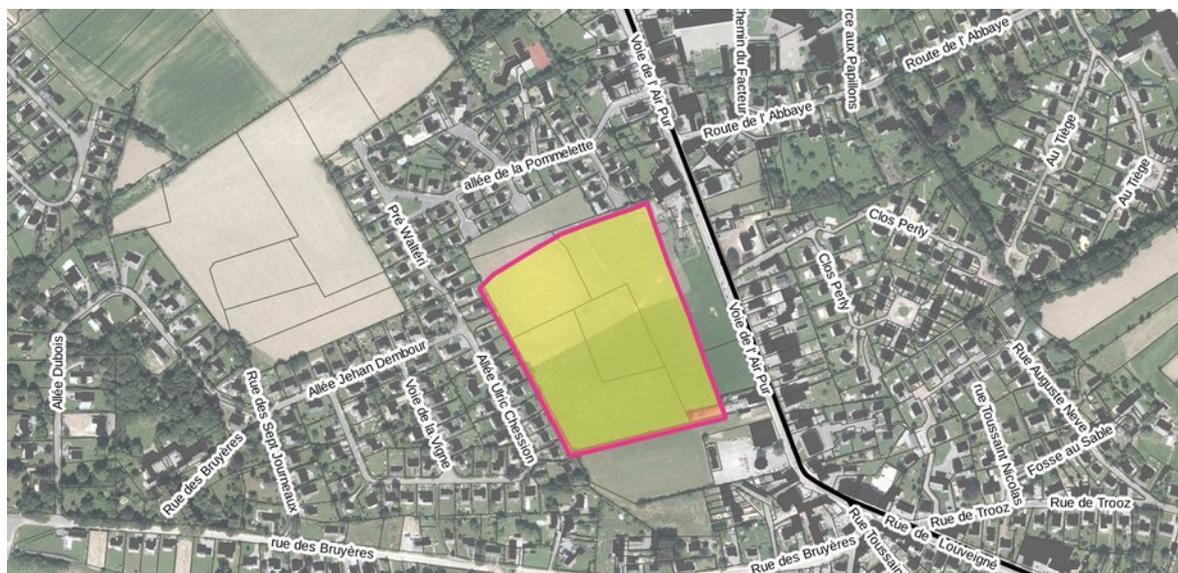
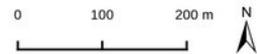


N°	Nom	Surface (Ha)	Statut juridique	État	Description
10	La Bouxhe	5,3	- Pds : ZACC. - Lotissements voisins mis en œuvre.	Non mise en œuvre. Solde de potentiel foncier brut = 4,98 ha.	Herbages



- ZACC N° La Bouxhe
- Lotissement
- Périmètre SOL

Source des données : SPW, Plan de Secteur, 2019 | Fond de plan : Orthophoto 2018 | © PLURIS, 2019

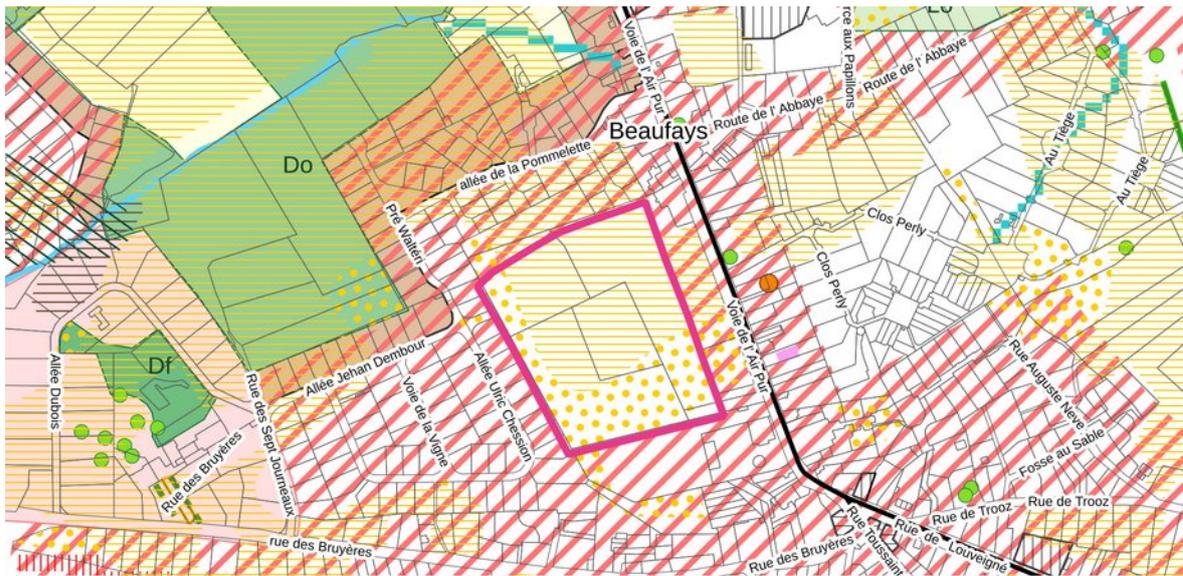


- ZACC N°10 La Bouxhe
- 0,27 ha de Foncier urbanisé
- 4,98 ha de Potentiel foncier brut

Source des données : SPW, Plan de Secteur, 2019 | Fond de plan : Orthophoto 2018 | © PLURIS, 2019



## Synthèse des contraintes



NB : Cette légende ne reprend que les éléments situés dans le périmètre de la ZACC.  
La légende complète est disponible en annexe et au chapitre 2.14.

 ZACC N°10 "La Bouxhe"  Sols limoneux à drainage défavorable  Sols très aptes / aptes à l'agriculture

Source des données : Carte des contraintes (Disponible en annexe et au chapitre 2.14) | © PLURIS, 2019



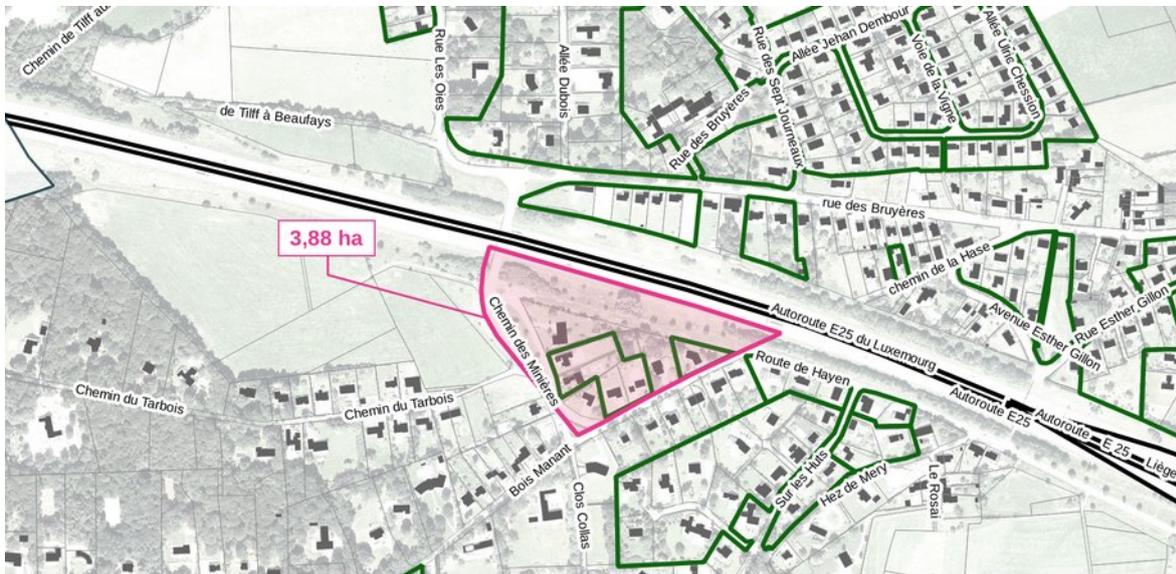
## Analyse écologique

## "Bouxhe" - PPNC

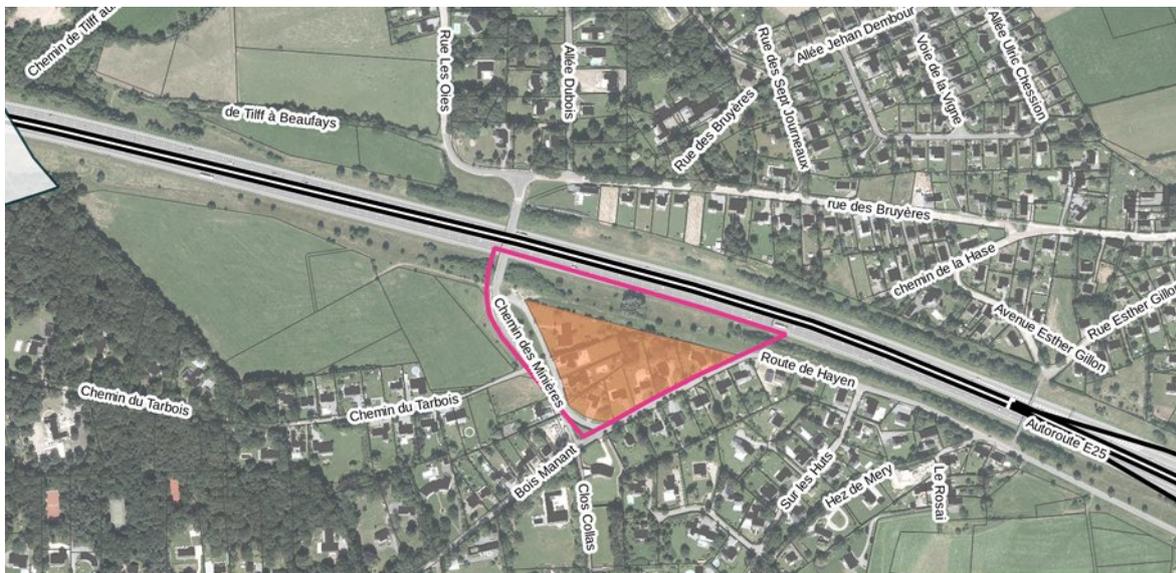


Source : Bureau Bemelmans, 2010

N°	Nom	Surface (Ha)	Statut juridique	État	Description
11	Minières	3,9	- Pds : ZACC occupée par des lotissements et longeant l'autoroute E25. - Lotissements voisins mis en œuvre.	Urbanisée totalement. Pas de potentiel foncier brut.	- Herbages - Maisons unifamiliales - Jardins privés



Source des données : SPW, Plan de Secteur, 2019 | Fond de plan : Orthophoto 2018 | © PLURIS, 2019

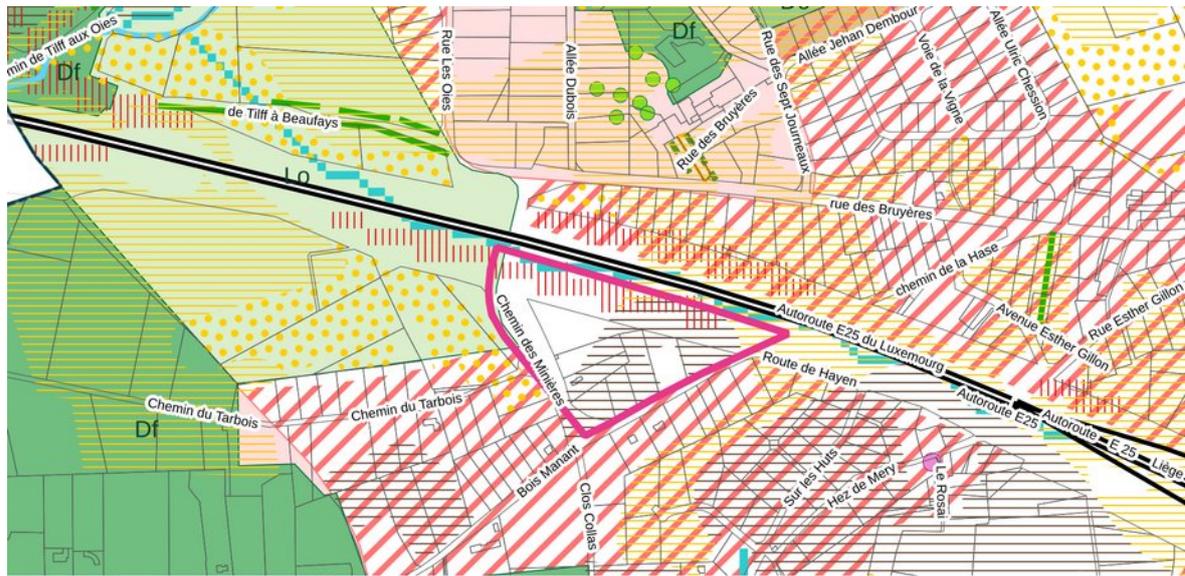


ZACC N°11 Minières  
 1,71 ha de Foncier urbanisé

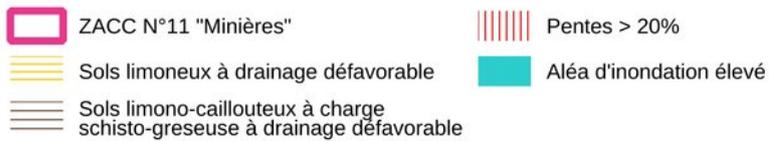
Source des données : SPW, Plan de Secteur, 2019 | Fond de plan : Orthophoto 2018 | © PLURIS, 2019



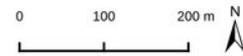
## Synthèse des contraintes



NB : Cette légende ne reprend que les éléments situés dans le périmètre de la ZACC.  
La légende complète est disponible en annexe et au chapitre 2.14.



Source des données : Carte des contraintes (Disponible en annexe et au chapitre 2.14) | © PLURIS, 2019



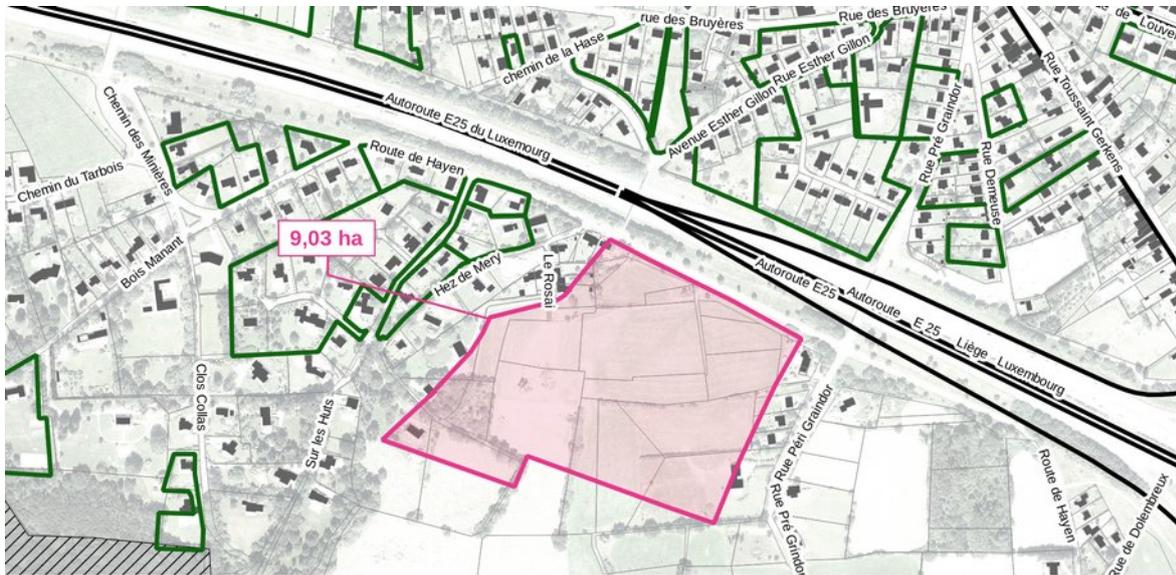
## Analyse écologique

## "Minières" - PPNC



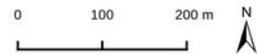
Source : Bureau Bemelmans, 2010

N°	Nom	Surface (Ha)	Statut juridique	État	Description
12	Rosai	9	- PdS : ZACC à proximité de l'autoroute E25. - Lotissements voisins mis en œuvre.	Non urbanisée Potentiel foncier brut sur Chaudfontaine = 7,36 ha	- Herbages - Jardins privés



- ZACC N°12 Rosai
- Lotissement

Source des données : SPW, Plan de Secteur, 2019 | Fond de plan : Orthophoto 2018 | © PLURIS, 2019

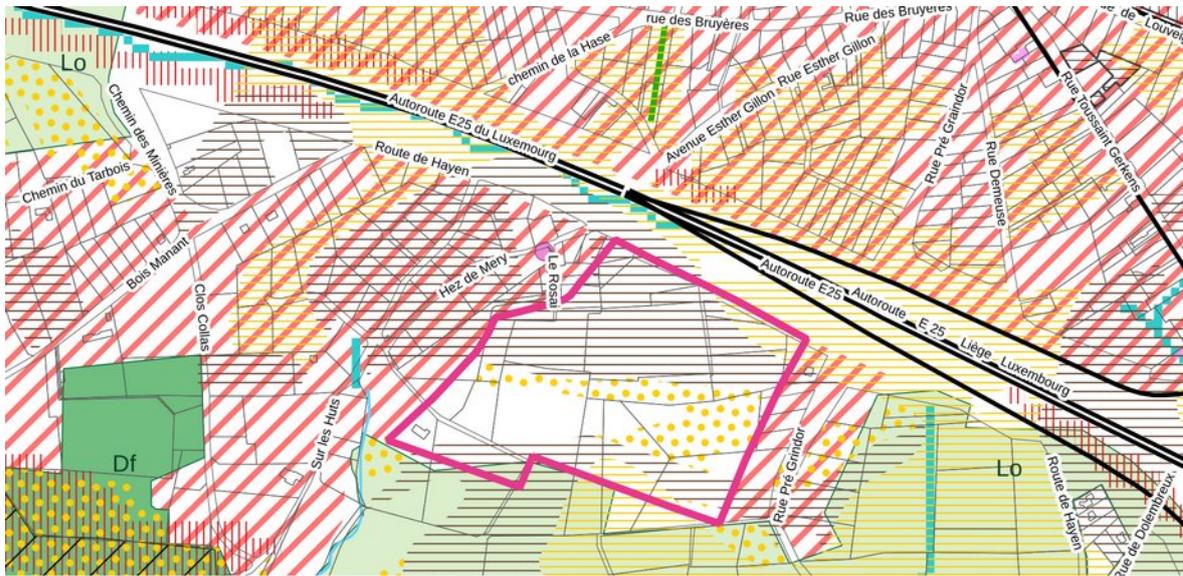


- ZACC N°12 Rosai
- 1,44 ha de Foncier urbanisé
- 7,36 ha de Potentiel foncier brut

Source des données : SPW, Plan de Secteur, 2019 | Fond de plan : Orthophoto 2018 | © PLURIS, 2019



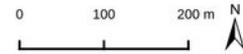
## Synthèse des contraintes



NB : Cette légende ne reprend que les éléments situés dans le périmètre de la ZACC.  
La légende complète est disponible en annexe et au chapitre 2.14.

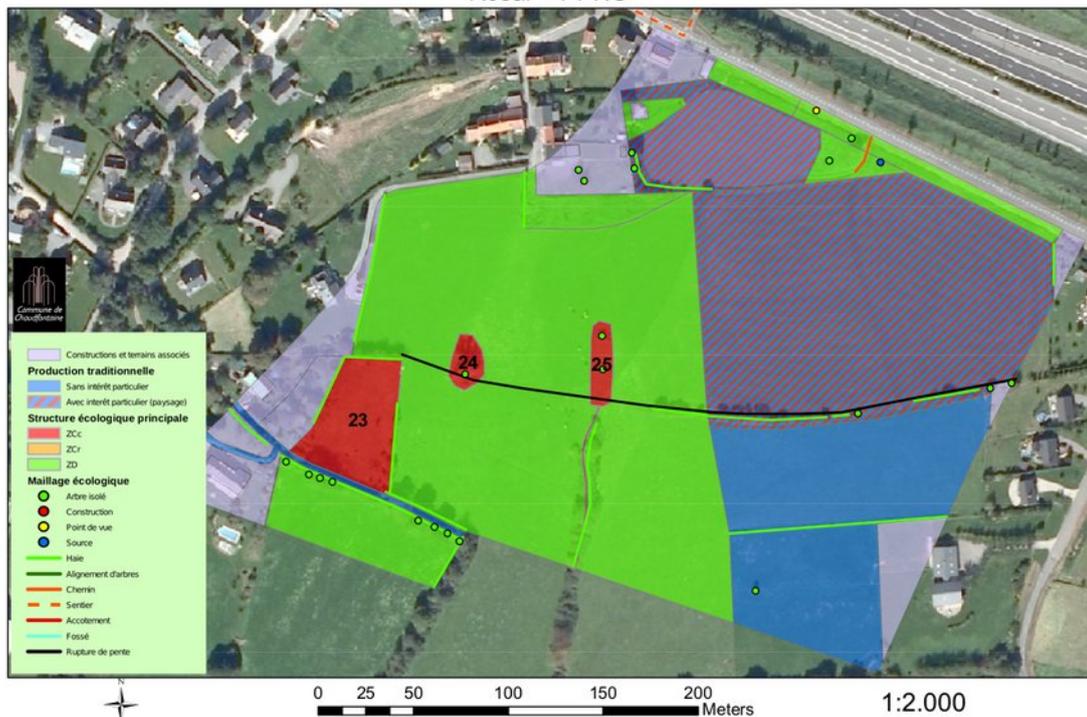
- ZACC N°12 "Rosai"
- Sols très aptes / aptes à l'agriculture
- Sols limoneux à drainage défavorable
- Sols limono-caillouteux à charge schisto-greaseuse à drainage défavorable

Source des données : Carte des contraintes (Disponible en annexe et au chapitre 2.14) | © PLURIS, 2019



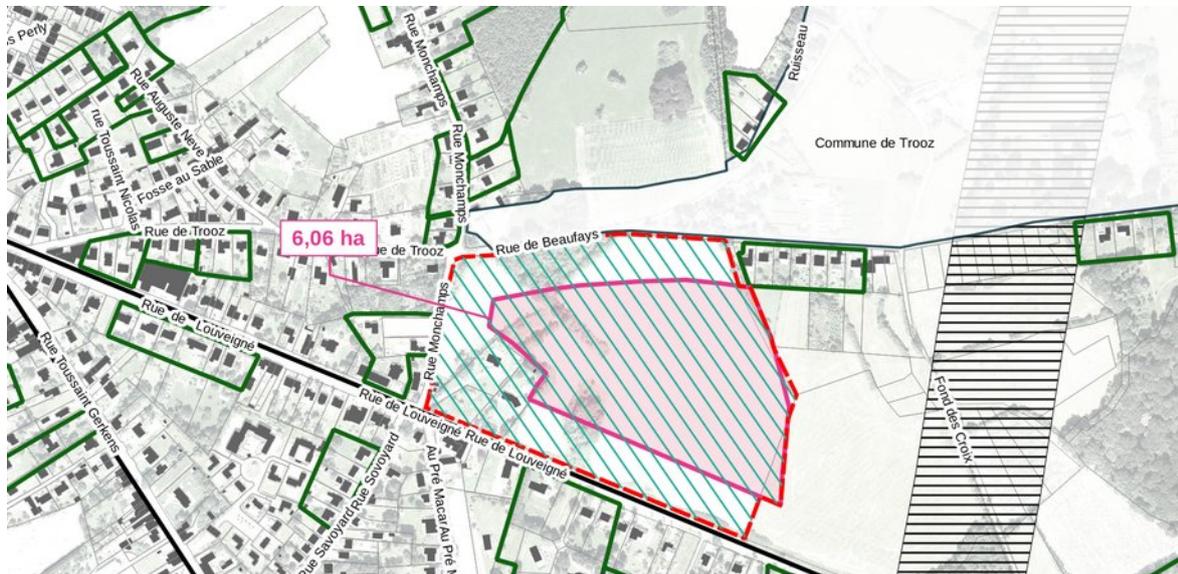
## Analyse écologique

## "Rosai" - PPNC



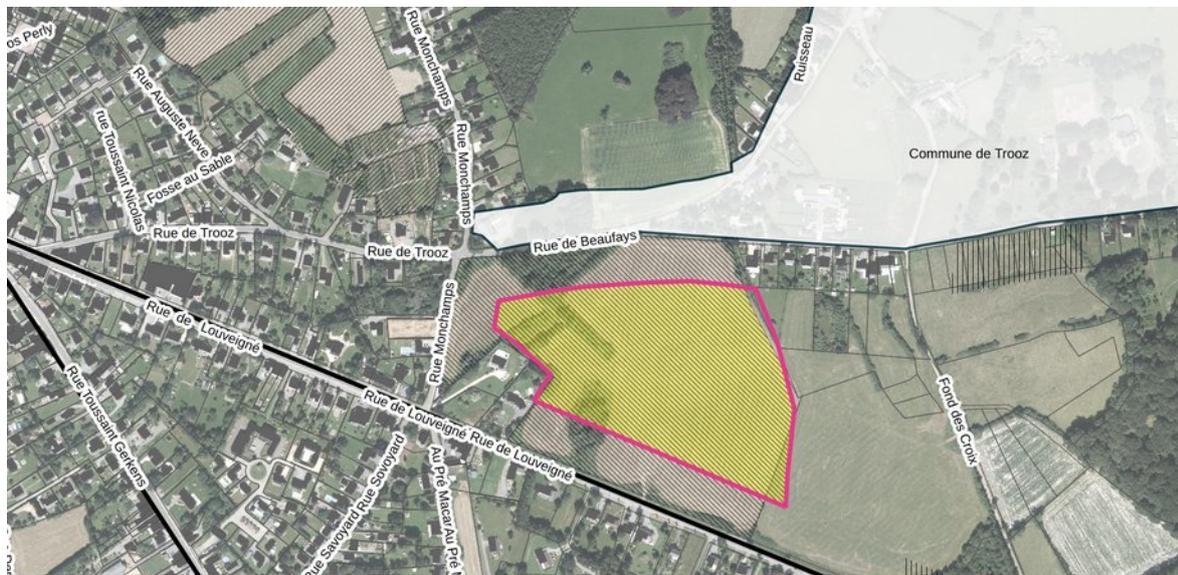
Source : Bureau Bemelmans, 2010

N°	Nom	Surface (Ha)	Statut juridique	État	Description
13	Monchamps Est	6,1	- PdS : ZACC - Activée par un SOL (ancien RUE datant de 2017) - Lotissements voisins mis en œuvre.	Solde de potentiel foncier brut = 5,94 ha (prochainement urbanisé via un PUR)	Champs



- ZACC N°13 Monchamps Est
- Lotissement
- SOL (ancien RUE 2016 "ZACC Monchamps Est")
- Zone de réservation au PdS (liaison CHB)

Source des données : SPW, Plan de Secteur, 2019 | Fond de plan : Orthophoto 2018 | © PLURIS, 2019

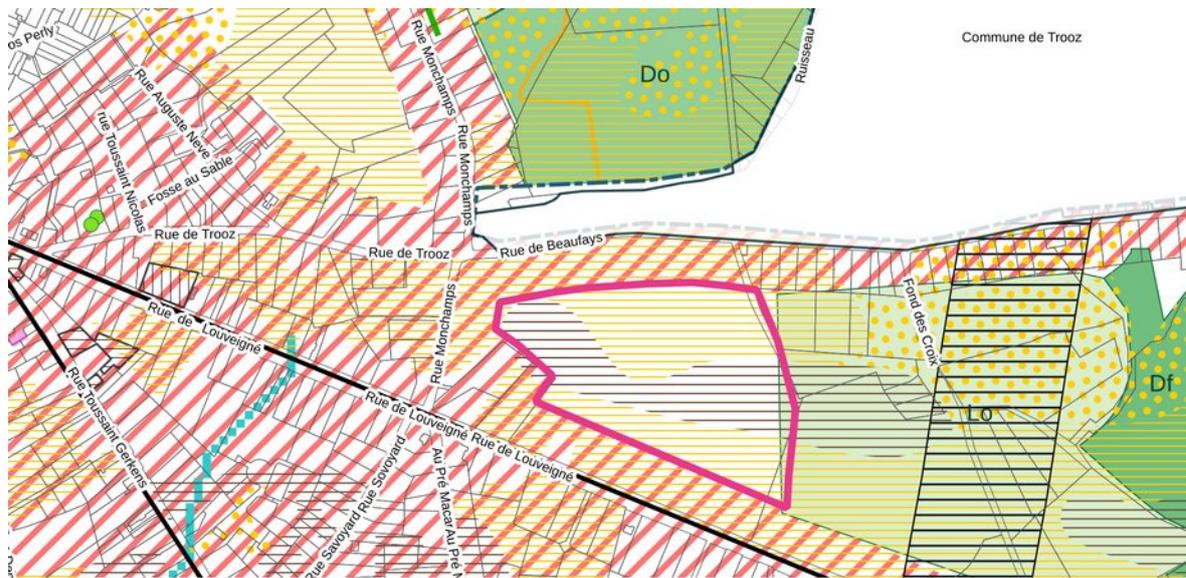


- ZACC N°13 Monchamps Est
- Limites communales de Chaudfontaine
- 5,94 ha de Potentiel foncier brut
- Potentiel foncier brut non disponible car SOL et PU

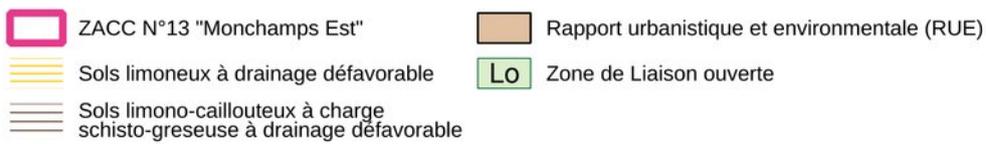
Source des données : SPW, Plan de Secteur, 2019 | Fond de plan : Orthophoto 2018 | © PLURIS, 2019



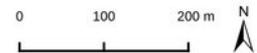
## Synthèse des contraintes



NB : Cette légende ne reprend que les éléments situés dans le périmètre de la ZACC.  
La légende complète est disponible en annexe et au chapitre 2.14.



Source des données : Carte des contraintes (Disponible en annexe et au chapitre 2.14) | © PLURIS, 2019



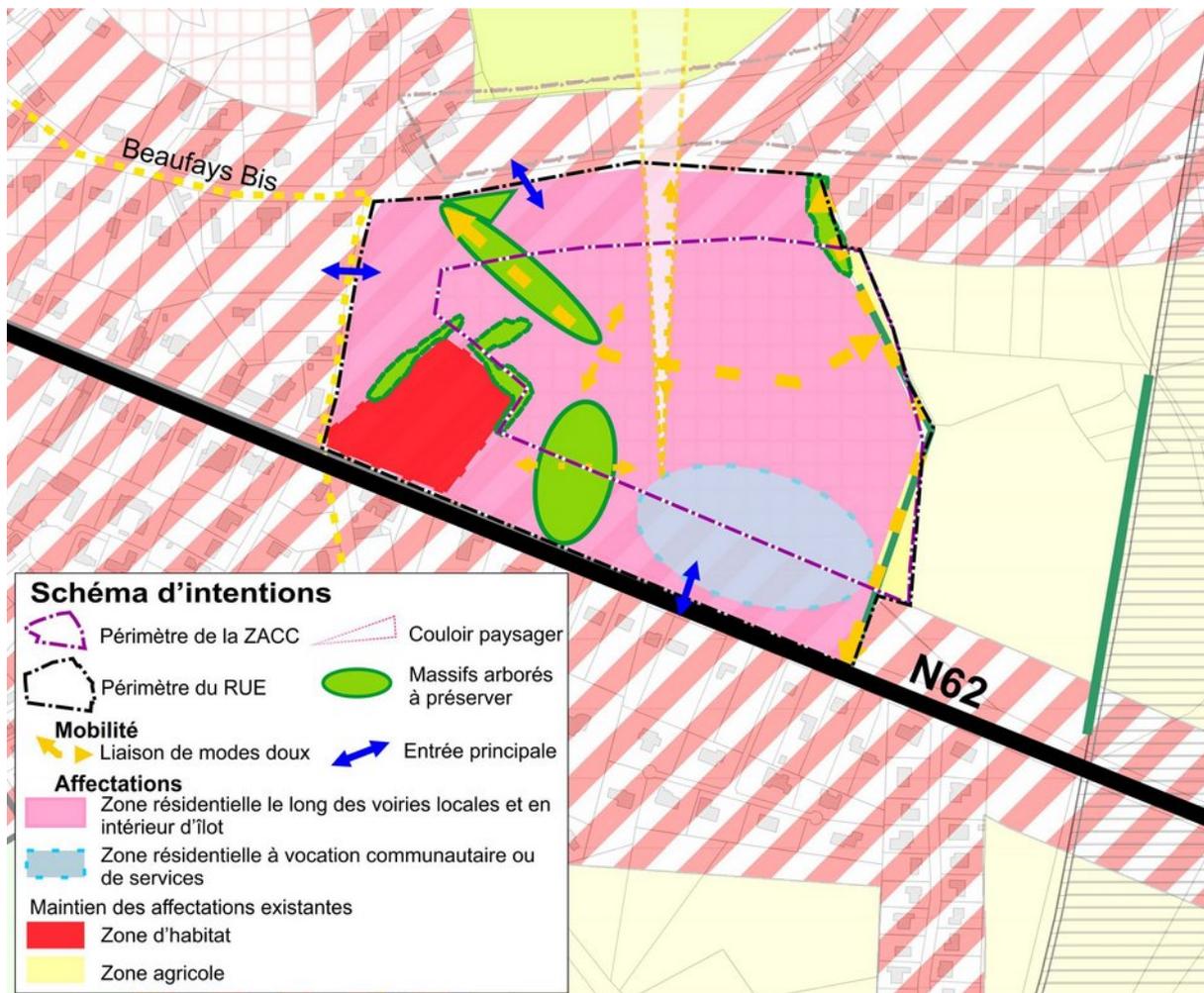
## Analyse écologique

## "Monchamps Est" - PPNC



Source : Bureau Bemelmans, 2010

## Rapport Urbanistique et Environmental - Monchamps Est



D'après le RUE<sup>37</sup>, les principales options prises sont de :

« Privilégier la fonction résidentielle dans le voisinage immédiat des zones d'habitat existantes, ainsi que le long des voiries locales (rue Monchamps et rue de Trooz). Des connexions avec les quartiers environnants seront possibles via le développement d'un réseau de cheminements doux, dans lequel s'insèrent (au moins en partie) les chemins vicinaux existants n°3 et n°150. Ce dernier, réaménagé, constituera la limite Est de la zone résidentielle, alors que les deux petites zones situées au-delà de ce chemin prendront l'affectation au plan de secteur des terres qui leur sont adjacentes, à savoir une vocation agricole ;

Profiter de la proximité de la route régionale N62, ainsi que des échangeurs autoroutiers, pour aménager une zone mixte au Sud de la ZACC, intégrant des fonctions économiques et/ou communautaires compatibles avec la fonction résidentielle. Dans cette optique, des activités de services (de type maison de repos et/ou résidences-services) et de bureaux seraient à favoriser, en connexion aisée avec le reste du périmètre et le centre de Beaufays. Par contre, le périmètre n'accueillera pas de commerces ;

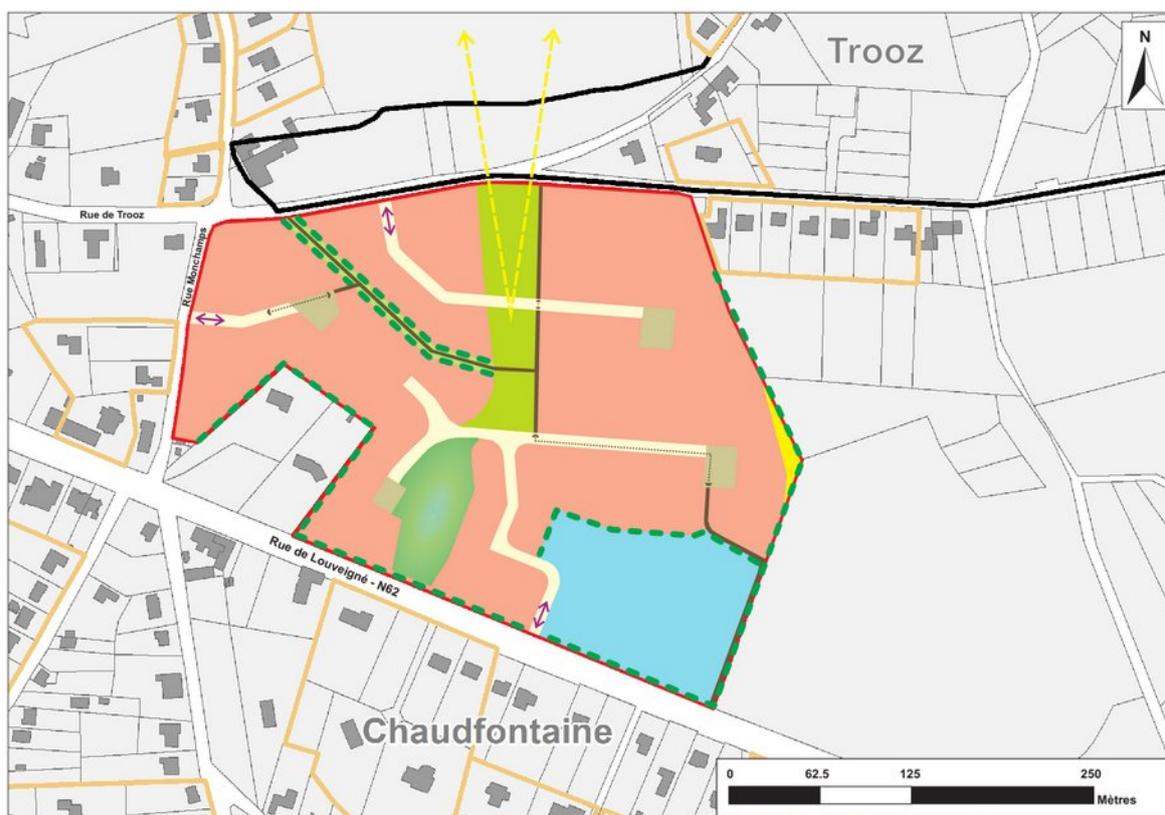
Préserver au maximum la végétation existante (principalement la drève, la saulaie, la ligne d'arbres comprenant deux marronniers, ainsi que toutes les haies entourant les zones bâties existantes) et contribuer à leur mise en valeur ;

Protéger et valoriser les vues en direction de l'Abbaye de Beaufays et mettre en évidence le point de vue remarquable identifié dans le PCDN via l'aménagement d'un espace public en relation avec la rue de Trooz ;

Intégrer ce nouvel espace public dans un chapelet de micro espaces publics ponctué par un réseau transversal de cheminements pour modes doux connecté au circuit « Beaufays Bis » et mettant en connexion les lotissements voisins et l'espace libre situé à l'Est du site. Les différents cheminements se rejoindront au niveau d'espaces publics ou de rassemblement de qualité. »

37 PLURIS, 2016. Rapport Urbanistique et Environmental de la ZACC « Monchamps » à Beaufays.

## Plan d'occupation projetée



### 1.10.2.7 Infrastructures

#### Réseau routier

On dénombre deux routes de liaison sur le territoire communal avec les routes régionales 30 et 62 ainsi que la route régionale N61. L'autoroute E25 y est également recensée à l'instar des différentes sorties d'autoroute également reprises au sein de cette catégorie.

#### Réseau ferroviaire

.Le chemin de fer longeant la Vesdre est recensé ainsi que la ligne TGV en projet à Vaux-sous-Chèvremont qui depuis lors a été réalisée.

#### Ligne haute tension

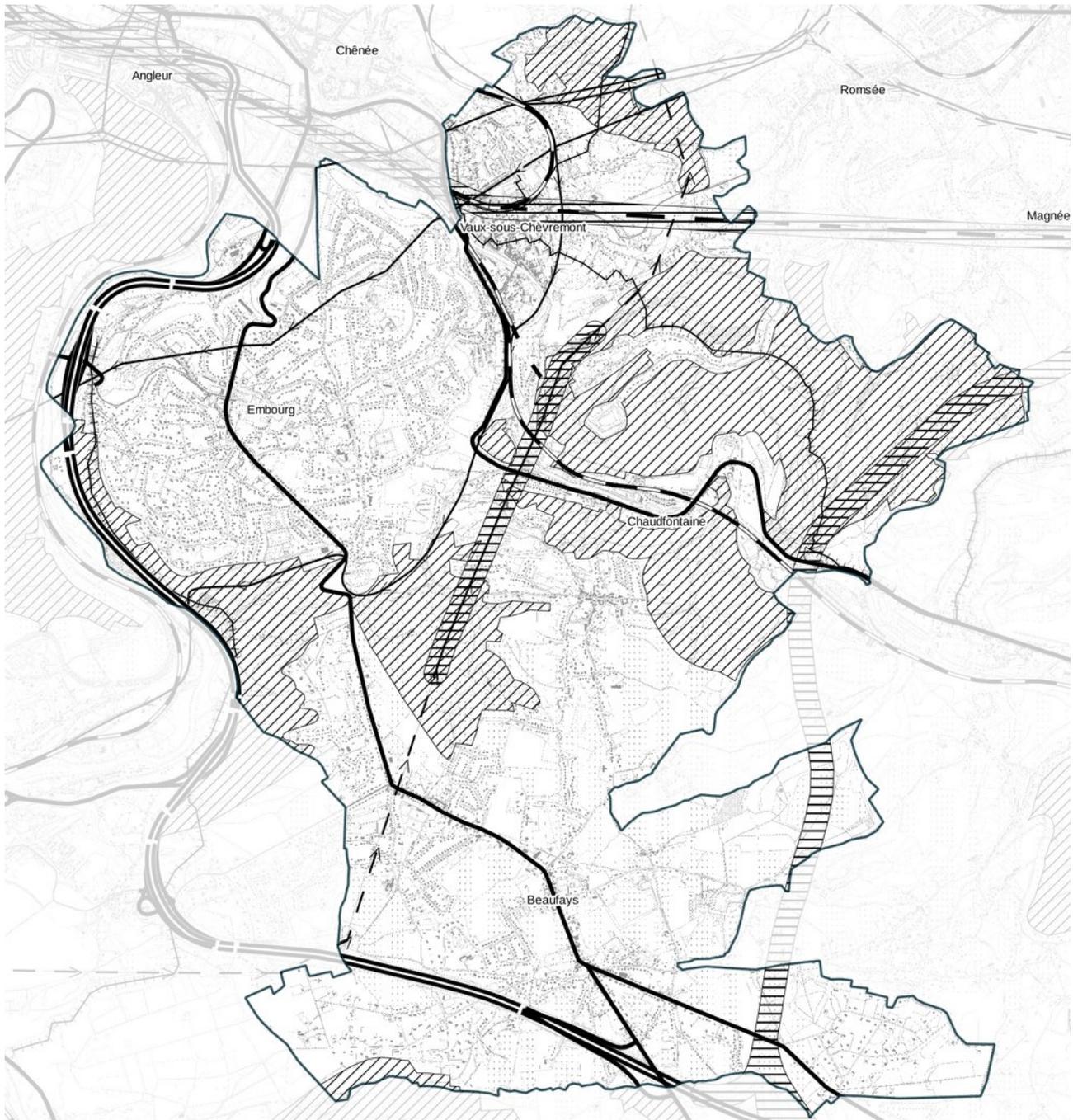
Cinq lignes électriques à haute tension existantes sur le territoire communal sont recensées au Plan de Secteur :

- La ligne électrique à haute tension existante passant par Vaux-sous-Chèvremont et Embourg
- La double ligne passant au Nord de Vaux-Sous-Chèvremont parallèlement à la première ligne
- La ligne Liège – Vaux – Vesdre - Limite Sud d'Embourg
- La ligne passant à Chèvremont – Chaudfontaine – Ninane – Beaufays, parallèlement à la troisième ligne. En projet sur le plan de secteur, cette ligne est aujourd'hui réalisée
- La ligne Liège – Vaux – Embourg n'existant pas encore à ce jour.

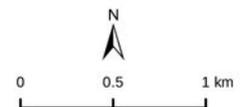
#### Canalisations

Trois canalisations existantes sont présentes :

- Vaux-sous-Chèvremont (adduction de gaz)
- Vaux - Chèvremont - La Béole – La Rochette (adduction de gaz)
- Une parallèle à l'autoroute E25 à Embourg (adduction d'eau).



- |   |   |  |
|---|---|--|
|  Limite communale    |  Autoroute existante |  Ligne HT existante     |
|  Zone de réservation |  Route de liaison    |  Ligne HT en projet     |
|  Interet paysager    |  Ligne existante     |  Canalisation existante |
|   |  Ligne en projet     |  |



Source des données : SPW, Plan de Secteur, 2019 | Fond de plan : IGN, 2011 | © PLURIS, 2019

*Infrastructures au Plan de Secteur*

### 1.10.2.8 Périmètres en surimpression

#### Périmètre de réservation

Art. D.II.21. : « *Par périmètre de réservation, on entend la partie de territoire qui réserve les espaces nécessaires à la réalisation, la protection ou le maintien d'infrastructures de communication ou de transport de fluides et d'énergie. Les actes et travaux soumis à permis peuvent être soit interdits, soit subordonnés à des conditions particulières.* »

Trois zones de réservations parcourent le territoire. La première zone, dans la partie nord de la commune, concerne la ligne TGV Liège-Aachen traversant l'entité de Vaux-sous-Chèvremont. Cette ligne en projet lors de la conception du Plan du Secteur est aujourd'hui réalisée avec notamment la tête ouest du tunnel de Soumagne.

La deuxième zone concerne la réalisation d'une ligne haute tension parcourant le centre de la commune. Cette ligne haute tension existe aujourd'hui.

Finalement, la troisième zone de réservation, située dans la partie est de la commune, concerne la liaison autoroutière Cerexhe-Heuseux-Beaufays (dite CHB).

#### Périmètre d'intérêt paysager

Art. R.II.21-7. : « *Le périmètre d'intérêt paysager vise à la protection, à la gestion ou à l'aménagement du paysage. Les actes et travaux soumis à permis peuvent y être autorisés pour autant qu'ils contribuent à la protection, à la gestion ou à l'aménagement du paysage bâti ou non bâti.* »

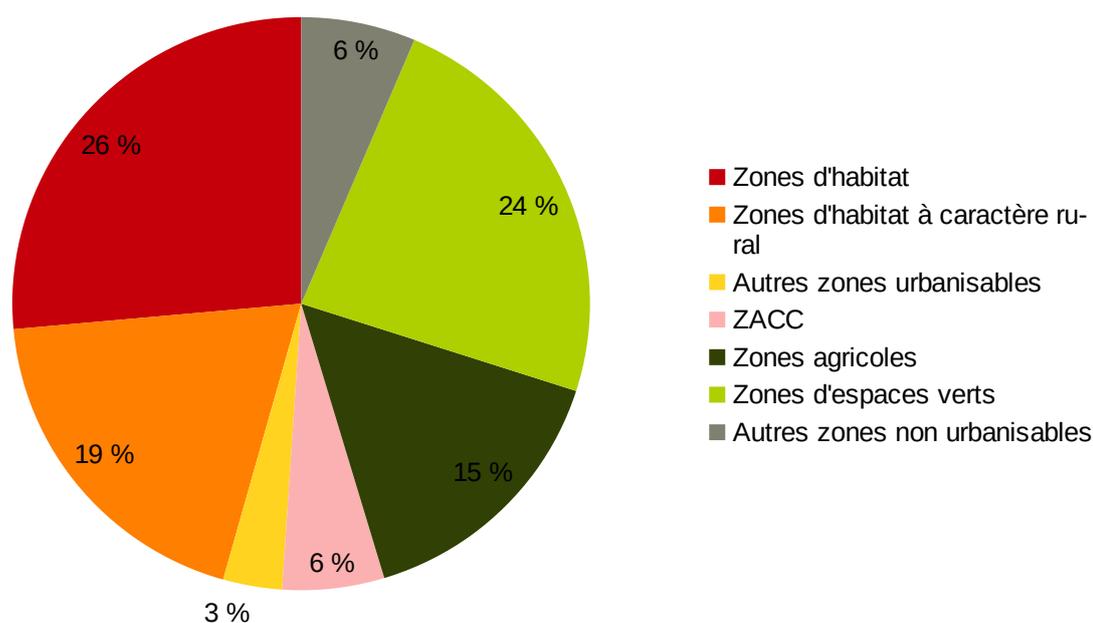
Environ 630 ha, correspondant à près de 24,65% du territoire communal sont inclus dans un périmètre d'intérêt paysager.

Superficie approximative	Localisation	Affectation au Plan de Secteur
51 ha	Entre le Chemin de la Croix Noire, la rue des Anglais, la rue Adolphe Dumont, le ruisseau du Bois de Beyne, la limite communale et la rue Chaudthier	Zone agricole et d'espaces verts
292 ha	Sur le versant de la Vesdre. Elle commence derrière l'urbanisation de fond de vallée depuis la Tour Malakoft jusqu'à Ster. Elle remonte vers la limite communale en excluant l'urbanisation de la zone d'habitat à caractère rural de la Béole	Zone agricole, d'espaces verts et de parc
91 ha	Ensemble formé par le village de Chaudfontaine et les alentours	Zone agricole, d'espaces verts et de parc
4 ha	Ensemble formé par le parc Hauster	Zone de parc
181 ha	Ensemble formé par Jehanster, Au champ Colmé, la Ferme de l'Ancre, le bois d'Oblusteine, les Rochers du Bout du Monde et en Mathysart	Zone agricole, d'espaces verts et naturelles
11 ha	Ensemble formé par le bois le Compte	Zone forestière
Moins de 1 ha	Le long du ruisseau de Gobry	Zone forestière

## 1.10.2.9 Tableau récapitulatif

Affectation	Superficie (en ha)	% de la superficie communale
Zones d'habitat	675,11	26,41
Zones d'habitat à caractère rural	491,86	19,24
Zones de services publics et équipements communautaires	55,91	2,19
Zones d'activité économique industrielle	16,11	0,63
Zones d'activité économique mixte	5,46	0,21
Zones d'aménagement communal concerté (ZACC)	144,94	5,67
Zones de loisirs	7,88	0,31
Zones agricoles	393,7	15,4
Zones forestières	31,84	1,25
Zones d'espaces verts	601,26	23,52
Zones naturelles	30,04	1,17
Zones de parc	80,58	3,15
Surface en eau	19,93	0,78

<i>Zones destinées à l'urbanisation</i>	<i>1253,88</i>	<i>49,05</i>
<i>Zones d'aménagement communal concerté (ZACC)</i>	<i>144,94</i>	<i>5,67</i>
<i>Zones non destinées à l'urbanisation</i>	<i>1157,35</i>	<i>45,28</i>



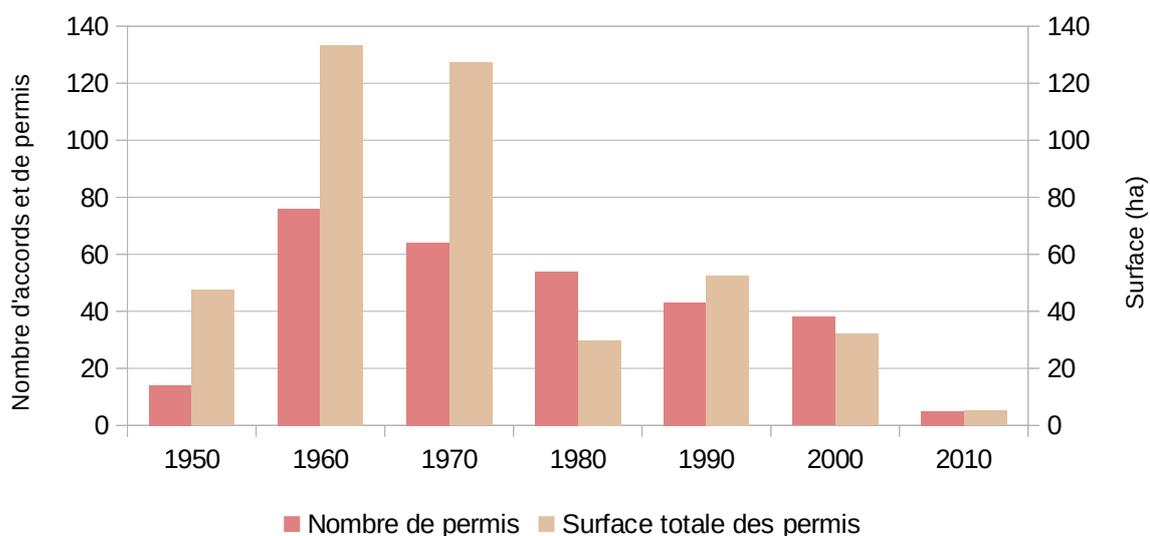
### 1.10.3 Autres éléments à caractère juridique

#### 1.10.3.1 Permis d'urbanisation

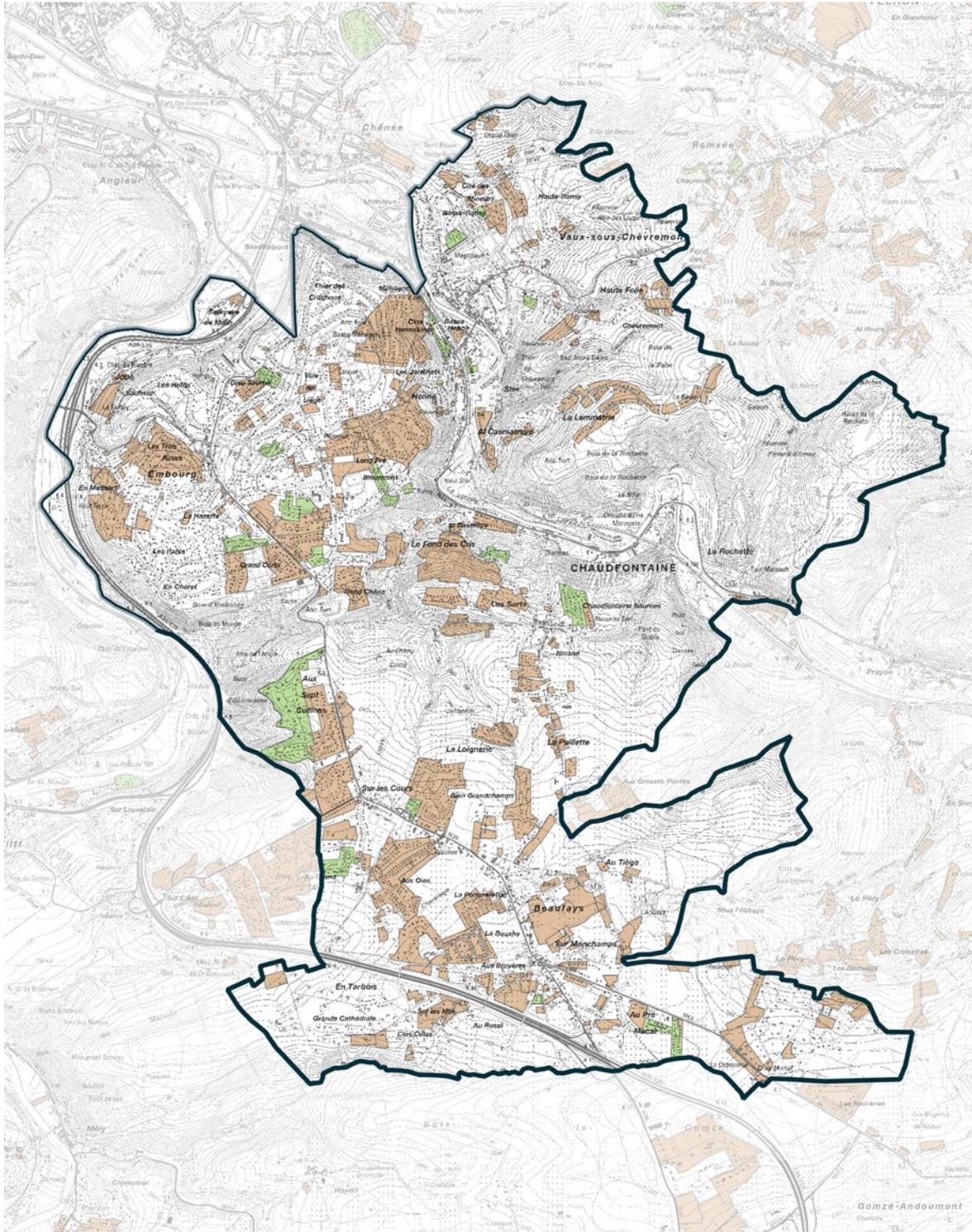
Entité administrative	Nombre de lotissements	Surface totale (ha)	Surface moyenne (ha)
Beaufays	34	127,58	3,75
Embourg	33	73,18	2,22
Vaux-sous-Chèvremont	43	45,79	1,06
Chaufontaine et non-spécifié	190	236,26	0,98
<b>Commune</b>	<b>302</b>	<b>482,81</b>	<b>1,6</b>

La superficie totale couverte par les 302 lotissements autorisés est de 482,81 ha, soit un peu moins de 19% de la superficie totale de la commune. La superficie moyenne des lotissements est de 1,6 ha.

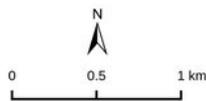
**Évolution du nombre et de la surface totale des accords et permis de lotissement en fonction de la décennie**



Il est intéressant de constater que c'est lors des années 1960 et 1970 que la plupart des permis ont été délivrés et que, depuis lors, une décroissance constante sur le nombre de permis est constatée. Cette situation illustre bien le phénomène d'étalement urbain qu'ont subies les communes périphériques à la Ville de Liège, à partir des années 1960 et la saturation du potentiel foncier.



- Limite communale
- Accord de lotissement (avant 1962)
- Permis de lotissement (après 1962)



Source des données :  
 SPW, Lotissements, 2019  
 Fond de plan : IGN, 2011  
 © PLURIS, 2019

Permis d'urbanisation (ex permis de lotissement)

### 1.10.3.2 Périmètre de revitalisation urbaine et site à réaménager (SAR)

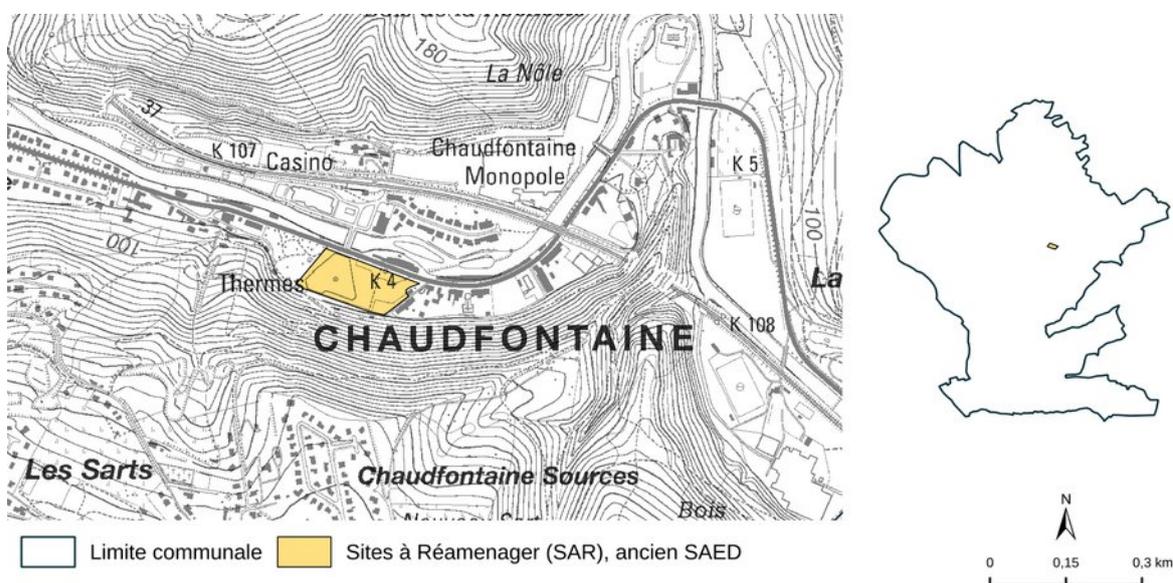
#### Site à réaménager

Les sites à réaménager (SAR), présents dans le CoDT, correspondent aux anciens sites d'activité économique désaffectés (SAED) présents dans le CWATUP.

Art. D.V.1. : « Un bien immobilier ou un ensemble de biens immobiliers qui a été ou qui était destiné à accueillir une activité autre que le logement et dont le maintien dans son état actuel est contraire au bon aménagement des lieux ou constitue une déstructuration du tissu urbanisé ; n'est pas considérée comme étant exercée l'activité de toute personne physique ou de toute personne morale qui n'est pas en règle avec les dispositions légales qui régissent l'exercice de son activité ; le site est délimité par le périmètre comprenant l'ensemble des biens immobiliers visés ci-dessus ; le périmètre peut également s'étendre. »

#### Site à réaménager (SAR)

Nom	Année d'arrêté	Surface totale (ha)
Paradis Subtropical	2001	1,67



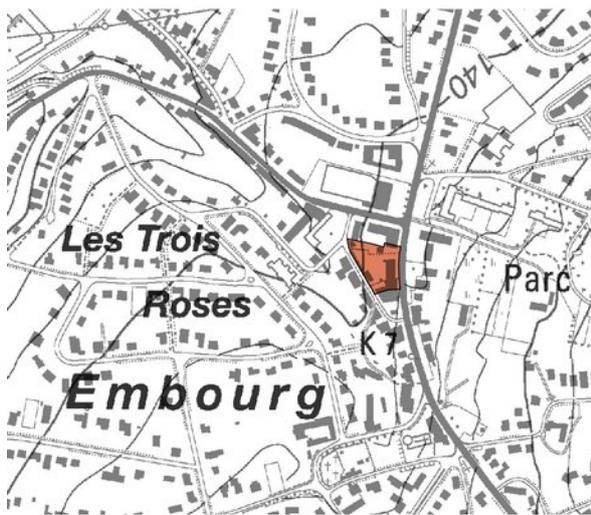
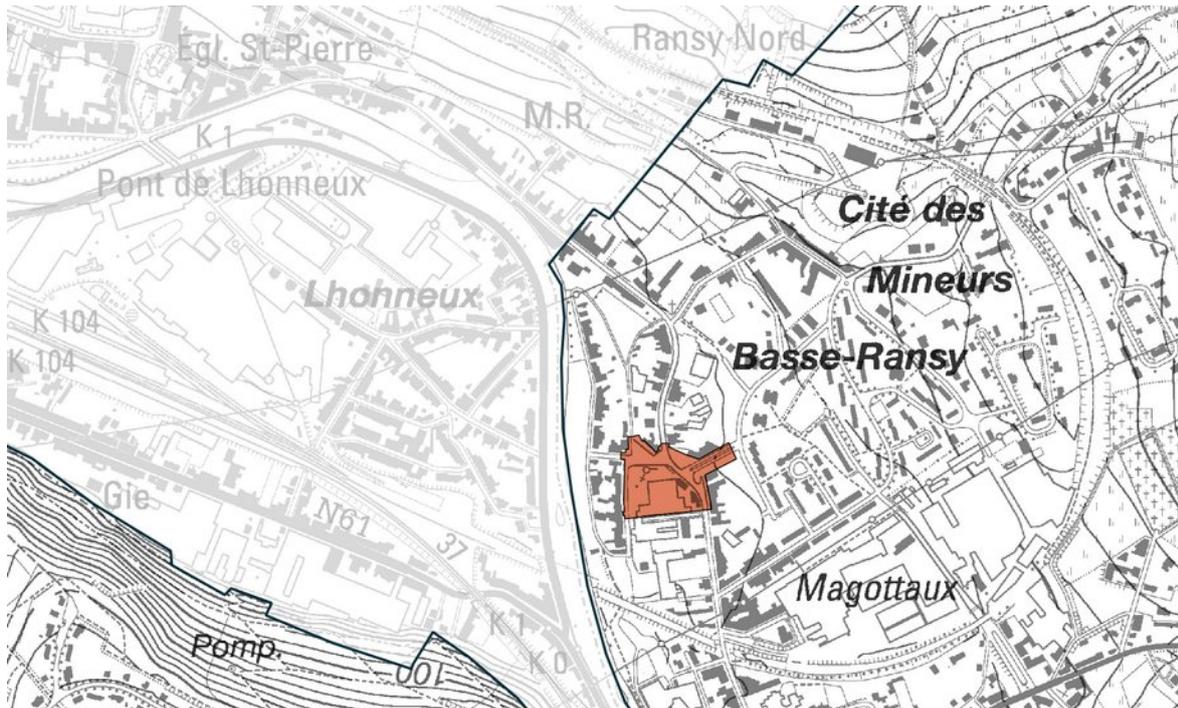
Source des données : SPW, 2019 | Fond de plan : IGN, 2011 | © PLURIS, 2019

#### Périmètre de revitalisation urbaine

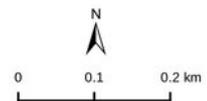
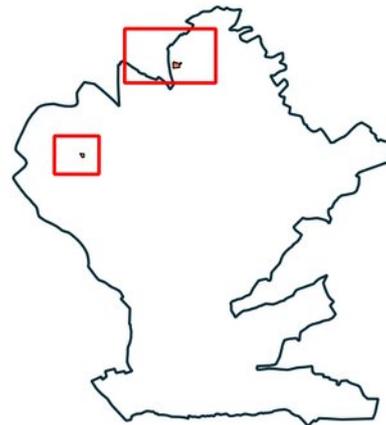
Art. D.V.13. § 1 er : « L'opération de revitalisation urbaine est une action visant, à l'intérieur d'un périmètre défini, l'amélioration et le développement intégré de l'habitat, en ce compris les fonctions de commerce et de service, par la mise en œuvre de conventions associant la commune et le secteur privé. »

#### Périmètre de revitalisation urbaine

Nom	Année d'arrêté	Surface totale (ha)
Basse-Ransy	2008	1,06
Embourg	2003	0,33
<b>TOTAL</b>		<b>1,39</b>



-  Limite communale
-  Perimetre de revitalisation urbaine



Source des données : SPW, 2019 | Fond de plan : IGN, 2011 | © PLURIS, 2019

Périmètre de revitalisation urbaine

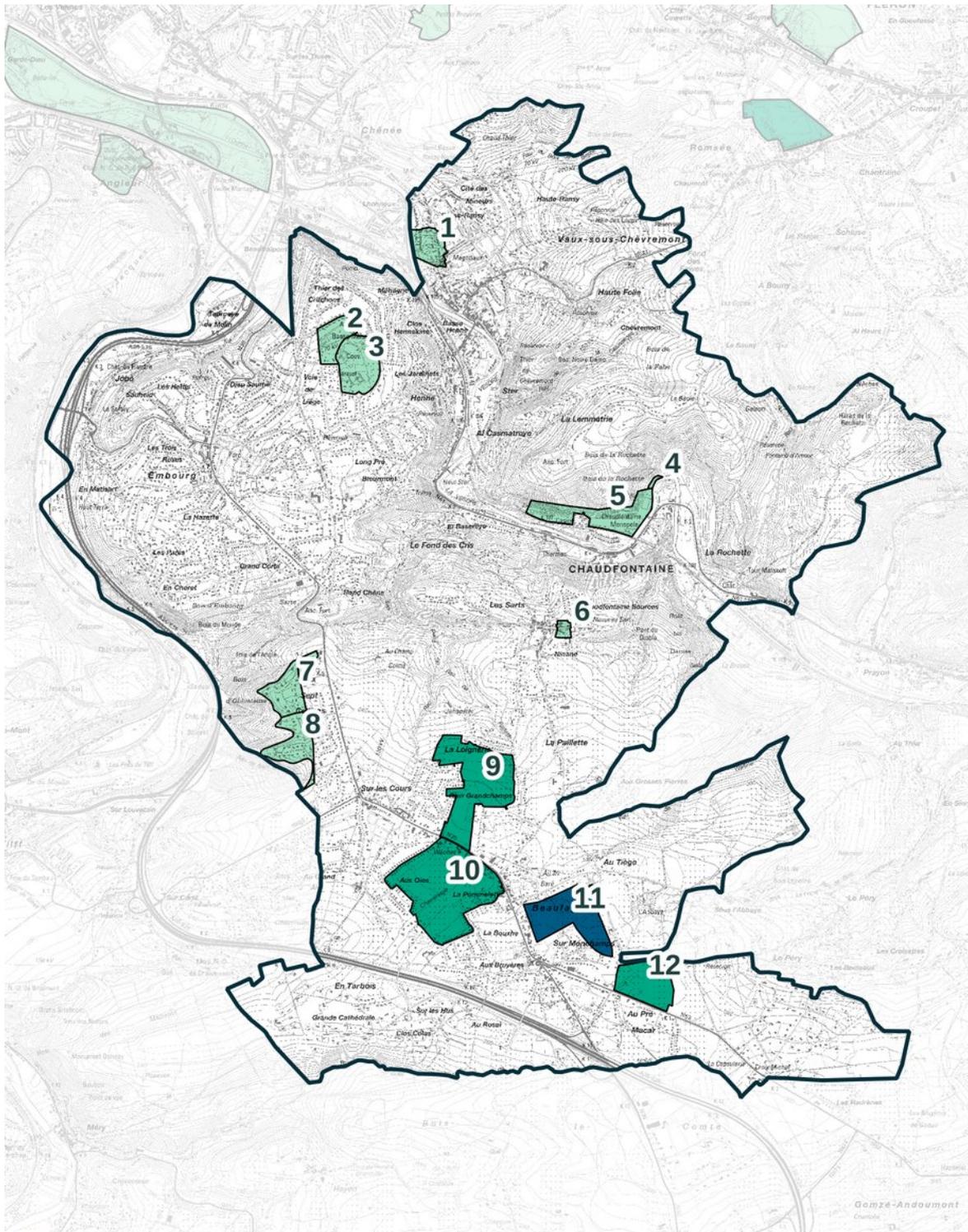
### 1.10.3.3 Schéma d'orientation local (SOL)

Les Schémas d'Orientation Locaux (SOL), présents dans le CoDT, correspondent aux anciens Rapports Urbanistiques et Environnementaux (RUE) et aux anciens Plans Communaux d'Aménagement (PCA) qui figuraient dans le CWATUP.

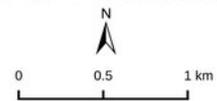
Art. D.II.11. § 1<sup>er</sup> : « Le schéma d'orientation local détermine, pour une partie du territoire communal, les objectifs d'aménagement du territoire et d'urbanisme. »

#### Schéma d'orientation local (SOL)

N°	Nom	Année d'arrêté	Ancien PCA/RUE	Surface totale (ha)
1	Basse-Ransy	2005	PCA	5,54
2	Mehagne	2004	PCA	6,64
3	Mehagne 2	2010	PCA	10,63
4	Zone industrielle de Chaudfontaine monopole	1976	PCA	0,32
5	Zone industrielle de Chaudfontaine monopole (2)	1996	PCA	12,96
6	Ninane	1949	PCA	1,21
7	Domaine de Sainval	1962	PCA	8,14
8	Domaine de Sainval (2)	1962	PCA	9,04
9	ZACC « Grandchamps »	2013	RUE	25,21
10	ZACC « Chawresse »	2014	RUE	36,07
11	ZACC « Clos Perly / Tiège »	1992	SCD	16,7
12	ZACC « Monchamps Est »	2017	RUE	10,95
	<b>TOTAL</b>			<b>130,71</b>



- Limite communale
- Schéma d'Orientation Local (CoDT - SOL)**
- Ancien Plan Communal d'aménagement (CWATUP - PCA)
- Ancien Rapport Urbanistique et Environnementale (CWATUP - RUE)
- Ancien Schéma Directeur (CWATUP - SCD)



Source des données : SPW, 2019  
 Fond de plan : IGN, 2011  
 © PLURIS, 2019

Périmètre de Schéma d'Orientation Local (SOL)

### 1.10.3.4 Statut juridique des cours d'eau

Les cours d'eau (ou partie de ceux-ci) sont répartis en cours d'eau non classés, cours d'eau non navigables et cours d'eau navigables. Les cours d'eau navigables sont déterminés par le Gouvernement Wallon et sont gérés par le SPW Mobilité Infrastructures – Département des voies hydrauliques.

Les limites des autres cours d'eau sont déterminées comme suit :

- Les cours d'eau non classés : entre la source et le point où leur bassin atteint 100 Ha, soit le « point d'origine » selon les termes de la loi. Ceux-ci sont gérés par les propriétaires riverains, en conformité avec les règlements provinciaux

Les cours d'eau non navigables, subdivisés en trois sous-catégories :

- La première catégorie, dont la gestion incombe à la Région, désigne les cours d'eau (ou partie de ceux-ci) situés au-delà du point où leur bassin atteint 5000 Ha
- La deuxième catégorie, dont la gestion incombe à la Province, désigne les cours d'eau (ou partie de ceux-ci) allant de la limite de l'ancienne commune avant fusion jusqu'au point où leur bassin versant atteint 5000 Ha.
- La troisième catégorie, dont la gestion incombe à la commune, désigne les cours d'eau (ou partie de ceux-ci) allant du point d'origine (100 Ha) jusqu'à la limite de l'ancienne commune avant fusion.

Le gouvernement wallon peut modifier les limites des cours d'eau non navigables et, par conséquent, c'est l'Atlas des cours d'eau non navigables qui fait foi.

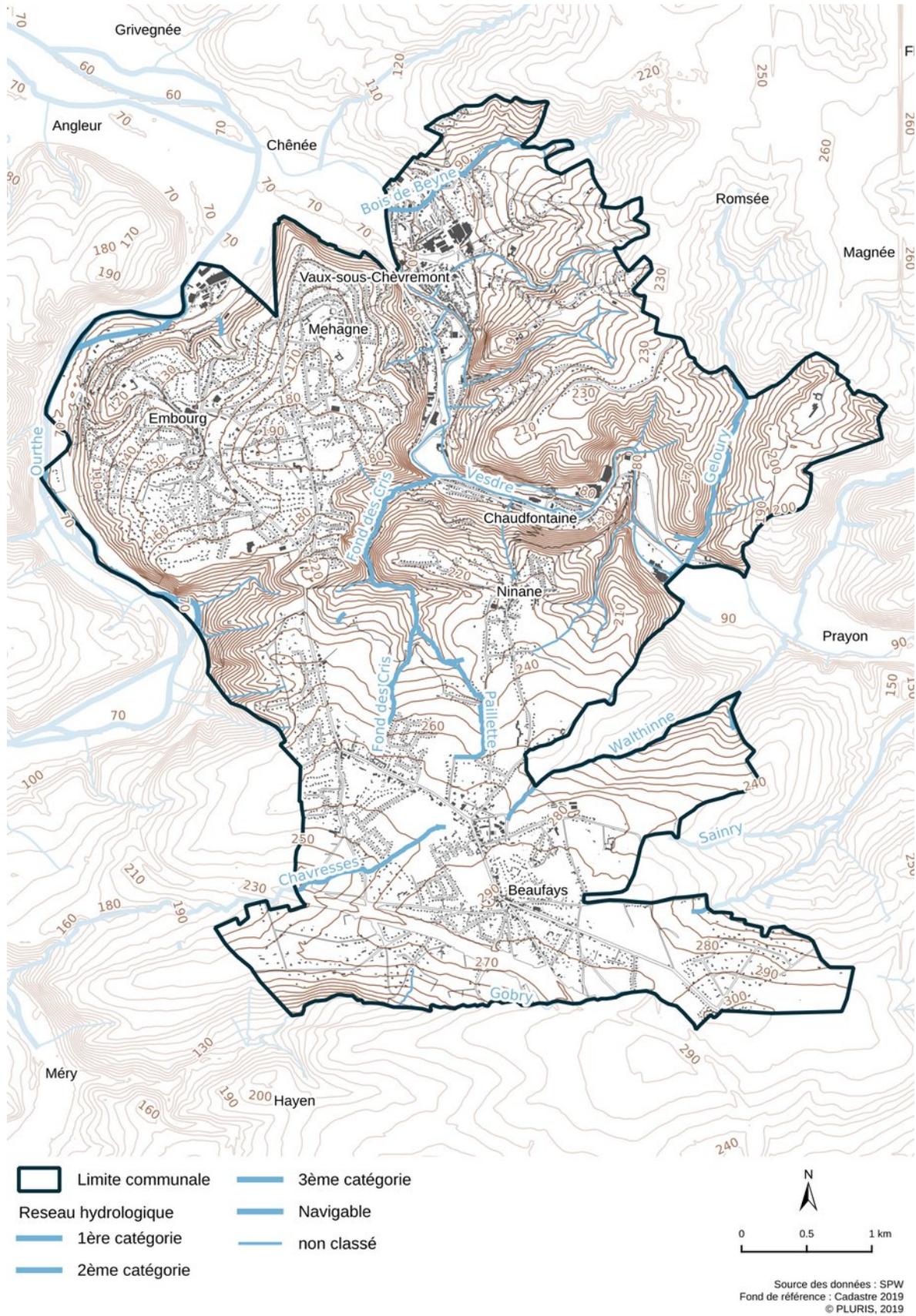
La Vesdre et l'Ourthe traversent la Commune de Chaudfontaine du sud au nord, en façonnant le paysage vallonné. La Vesdre, anciennement navigable, a été supplantée par les réseaux ferroviaires et routiers. Sa gestion incombe à la Division de l'eau de la Région Wallonne. La Vesdre s'étend sur  $\pm 7$  km au sein de la commune.

Elle est classée dans la première catégorie. L'Arrêté de l'Exécutif Régional Wallon du 24/05/1995 a désigné comme zone sensible « la Vesdre, du barrage d'Eupen à sa confluence avec l'Ourthe ».

L'Ourthe s'étend sur  $\pm 5$  km au sein de la commune. Elle est toujours désignée comme navigable et flottante. Sa gestion incombe au SPW Mobilité Infrastructures – Département des voies hydrauliques.

#### Cours d'eau non navigables

CATÉGORIES	CAT. 2	CAT. 3	NON CLASSE
Ruisseau de Géloury 4-05	1,7		
Ruisseau de la Casmatrie			2,0
Ruisseau de la Chaweresse		1,3	
Ruisseau de la Waltinne 4-06	0,006		
Ruisseau de la Waltinne 4-06			1,1
Ruisseau de Mehagne			0,6
Ruisseau de Sauheid			0,3
Ruisseau du Boi de Beyne	1,7		
Ruisseau du Fond des Cris 4-03			2,3
Ruisseau du Fond des Cris 4-03	0,1		
Ruisseau du Fond des Cris 4-03		2,0	
Ruisseau de Gbry 12-4	2,2		
Ruisseau de Gobry 12-4			0,9
Ruisseau de Sartay			0,9
Ruisseau de Sartay		0,9	
<b>TOTAL (km)</b>	<b>5,706</b>	<b>4,2</b>	<b>8,1</b>



Statut juridique des cours d'eau

### 1.10.3.5 Le Code de l'Eau

D'après la Société Publique de Gestion de l'Eau (SPGE)<sup>38</sup> : « En région wallonne, le Gouvernement avait décidé de rassembler l'ensemble des textes législatifs et réglementaires existant dans la domaine de l'environnement, dans un seul document de référence: le Code wallon de l'environnement. Ce dernier devait par ailleurs assurer la coordination, la simplification, la cohérence et l'homogénéisation des anciens textes de loi qui concernaient l'environnement.

Le 27 mai 2004, des décrets ont précisé les sept grands thèmes environnementaux (livres) autour desquels devait s'articuler le Code de l'environnement. Le 03 mars 2005, le livre II du Code de l'Environnement, relatif à l'Eau, faisait l'objet d'un arrêté du Gouvernement wallon qui codifiait les dispositions à valeur réglementaire et qui fixait la date d'entrée en vigueur dudit livre.

En résumé, le Code de l'Eau constitue une matérialisation d'un droit de l'environnement ("européen") se rapportant à la thématique "eau", transcrit au niveau régional et dont la complétude est en constante évolution (nouvelles connaissances, nouvelles techniques, etc.). »

Les principales dispositions légales en matière de gestion des eaux résiduaires urbaines en zone d'assainissement collectif sont les suivantes:

- l'article R.276, §1er du Code de l'Eau stipule que : « Les projets de travaux d'égouttage comportent une motivation du choix du système, séparatif ou unitaire, le plus approprié à mettre en place compte tenu des impératifs économiques, environnementaux et techniques liés à l'évacuation des eaux usées et des eaux de pluie. ».
- l'article R.277, §3, stipule que : « L'évacuation des eaux urbaines résiduaires doit se faire soit gravitairement, soit par un système de pompage. Lorsque la voirie est équipée d'un égout séparatif, le déversement de l'ensemble des eaux pluviales et des eaux claires parasites dans l'égout séparatif est interdit sur les parties ainsi équipées ».
- l'article R.277, § 5, indique que : « Toute nouvelle habitation doit être équipée d'un système séparant l'ensemble des eaux pluviales des eaux usées. (...) ».
- l'article R.277§4, précise que :  
« Sans préjudice d'autres législations applicables, les eaux pluviales sont évacuées :  
1° prioritairement dans le sol par infiltration;  
2° en cas d'impossibilité technique ou de disponibilité insuffisante du terrain, dans une voie artificielle d'écoulement ou dans une eau de surface ordinaire;  
3° en cas d'impossibilité d'évacuation selon les points 1° ou 2°, en égout. »

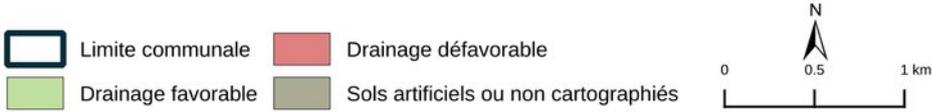
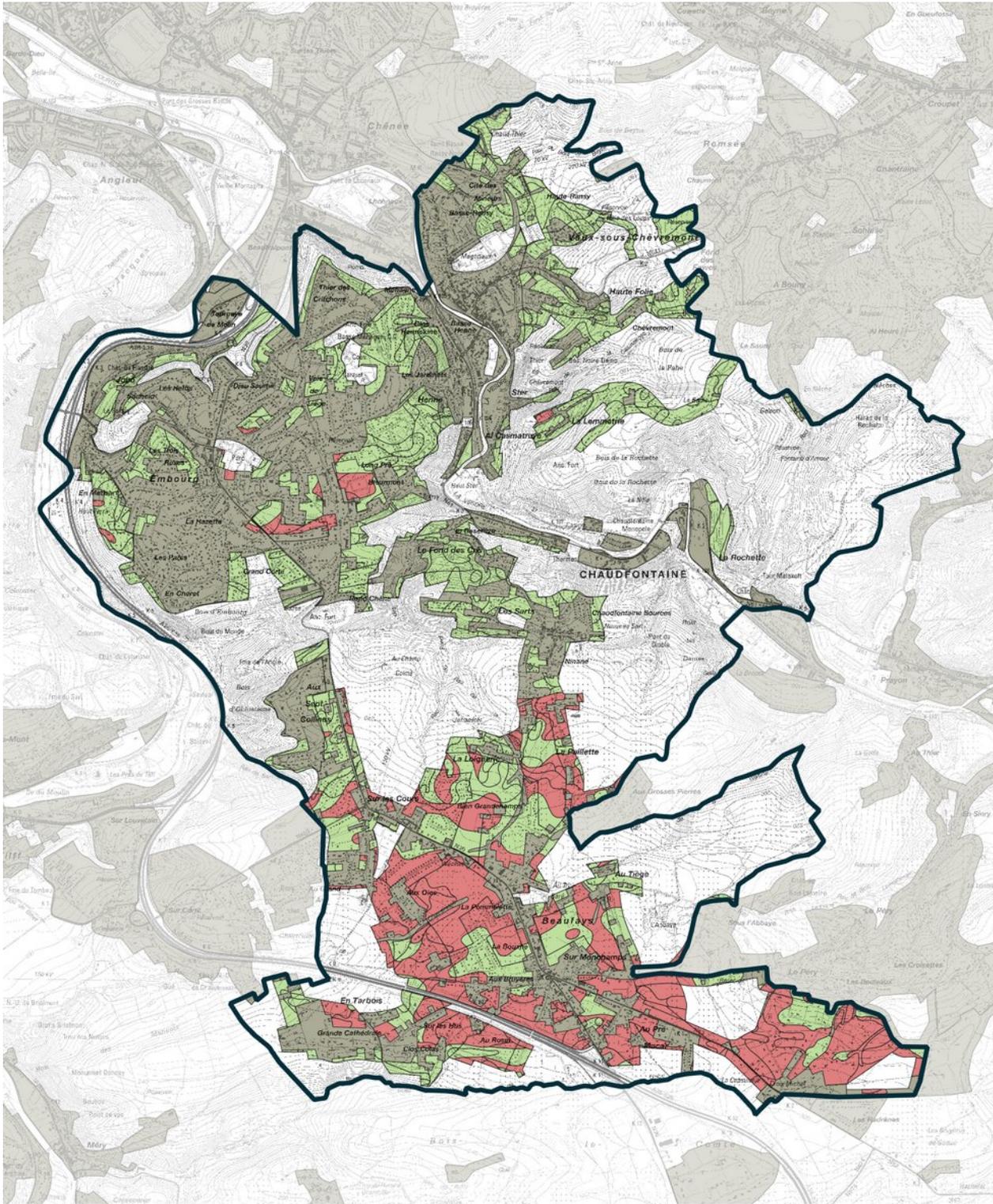
Il est dès lors recommandé de réaliser des tests d'infiltration afin d'évaluer la capacité d'infiltration globale du site afin de pouvoir en déduire les besoins de temporisation résiduaire effectivement nécessaires :

- En maximisant l'usage de matériaux (semi)perméables (graviers, pavés ajourés, pavés non rejointoyés, dalles gazon, plancher, dolomies, gazon, ...) pour les espaces publics et les cheminements dédiés aux modes doux ;
- En visant une infiltration maximale à la parcelle ;
- En valorisant les capacités d'infiltration des espaces verts collectifs par le biais de noues collectives ou publiques.

Étant donné la nécessité d'infiltrer en priorité les eaux pluviales à la parcelle, la capacité de drainage des zones d'habitat, d'habitat à caractère rural et des ZACC a été calculée à partir de la Carte Numérique des Sols de Wallonie (CNSW).

On remarque que les sols à drainage favorable sont majoritairement situés dans la partie nord de la commune, notamment dans les entités d'Embourg, Mehagne et Vaux-sous-Chèvremont. Quant à la majorité des sols dans la partie sud de la commune, aux alentours de l'entité de Beaufays, il s'agit de sols à drainage défavorable où l'application des dispositions légales du Code de l'Eau peut être compromise.

38 SPGE, 2019. Le Code de l'Eau. <http://www.spge.be/fr/le-code-de-l-eau.html?IDC=1094&IDD=1370>, consulté le 9 janvier 2020.



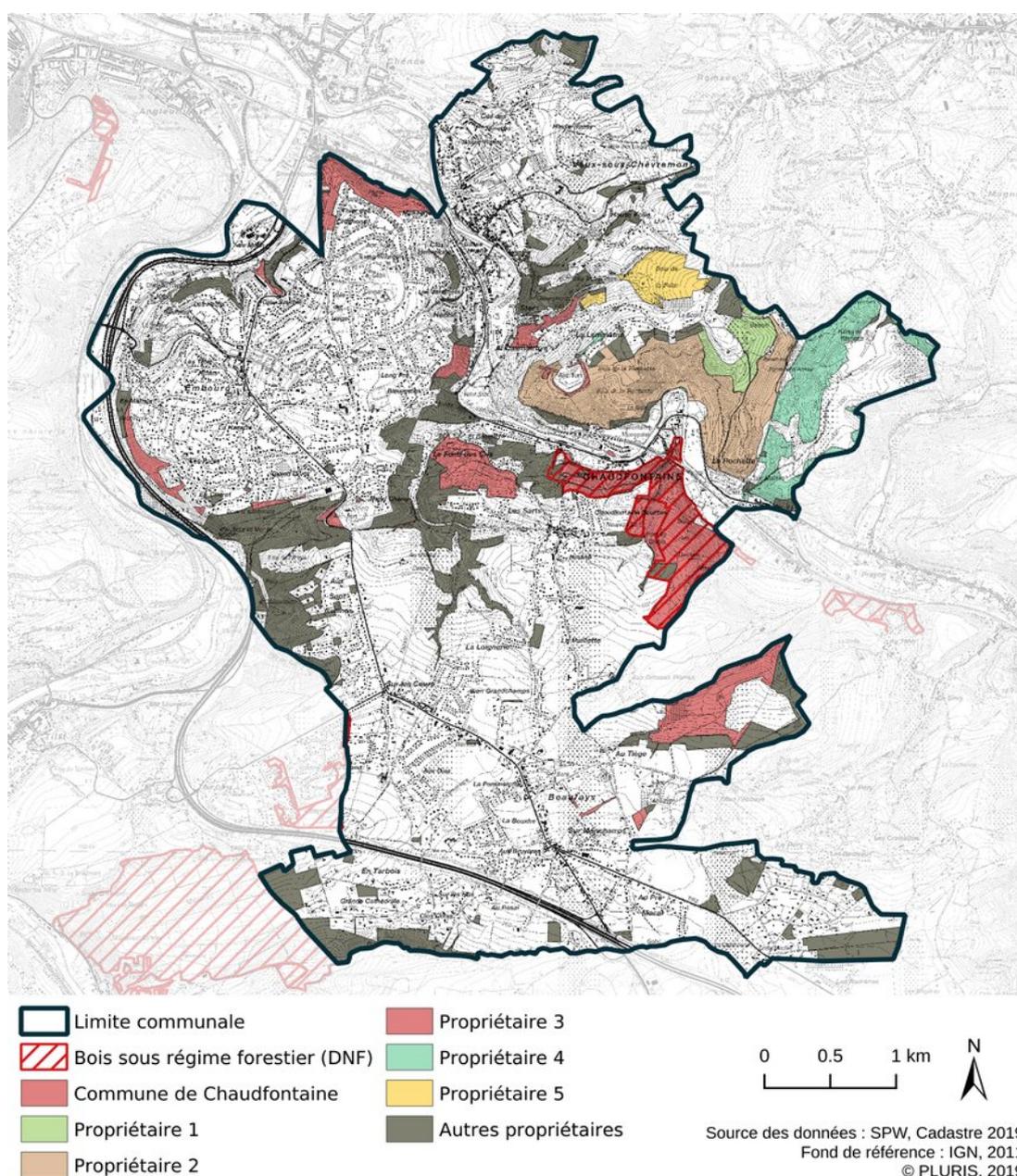
Source des données : SPW, 2016 et 2019  
 Fond de plan : IGN, 2011  
 © PLURIS, 2019

Catégorie de drainage

### 1.10.3.6 Statut juridique des bois

Les bois privés, publics ou parapublics représentent 592,33 hectares. Les bois soumis au régime forestier (parcelles boisées appartenant aux communes, à la Région Wallonne, à la Communauté Française, au CPAS et aux fabriques d'église) totalisent 56,1 ha soit 9,47% de l'ensemble des bois. Cette valeur tient uniquement compte des bois soumis cartographiés en tant que tel par le D.N.F. Les autres bois et bosquets appartenant à la commune ne sont pas gérés par le D.N.F.

	Surface en hectare	Distribution de l'ensemble des bois
Bois appartenant à la commune	96,23	16,25 %
dont soumis au régime forestier (D.N.F.)	56,10	9 %
Bois appartenant aux privés	496,00	83,75 %
<b>Total surface boisée</b>	<b>592,33</b>	<b>100 %</b>



Statut juridique des bois

### 1.10.3.7 Atlas des chemins et sentiers vicinaux

Juridiquement, selon l'Atlas des chemins et sentiers vicinaux, il n'y a que deux catégories de voies publiques : les chemins vicinaux dont l'assiette appartient à la commune et les sentiers vicinaux dont l'assiette est privée mais sur lesquels tout le monde peut user d'un droit de passage. La plupart des sentiers vicinaux ont été aliénés à l'intérieur des périmètres de remembrement.

Le chemin vicinal est une petite voie carrossable (dans son sens premier, en tous cas), large de quelques mètres au plus, qui assure les communications de tous les citoyens. Comme son assiette est publique, elle n'appartient pas au cadastre à l'image d'une parcelle cadastrale privée et numérotée.

Le sentier vicinal a un mètre de large environ et est réservé aux piétons, aux conducteurs de brouettes voire aux cyclistes et aux cavaliers. Son assiette est située en terrain privé mais tous les citoyens y jouissent d'une servitude vicinale de passage. Sur le plan cadastral, le sentier vicinal passe donc au sein des parcelles cadastrales numérotées et y est souvent représenté par des traits discontinus.

Il n'empêche que les sentiers et les chemins vicinaux ont parfois évolué de nos jours, respectivement, en rues ou en voies de grande communication.

Attention, il ne faut pas confondre le sentier vicinal avec un « accord de passage » entre deux propriétaires privés ou une « servitude conventionnelle de passage » (inscrite dans un acte) qui autorise le passage de certaines personnes ou catégories de personnes.

La Commune de Chaudfontaine est couverte par 8 atlas des voies de communications vicinales dont 4 correspondent aux communes formant l'entité avant fusion. Ces atlas ont été arrêtés par la députation permanente provinciale durant les années 1846 et 1847.

Nous pouvons recenser pour l'ensemble de la commune 114,25 km de chemins et sentiers vicinaux répartis comme suit :

Types	Longueur (km)
Chemins vicinaux repérés sur le fond IGN ou sur le terrain	68,82
Chemins vicinaux non repérés sur le fond IGN ou sur le terrain	10,39
Sentiers vicinaux repérés sur le fond IGN ou sur le terrain	27,23
Sentiers vicinaux non repérés sur le fond IGN ou sur le terrain	9,25

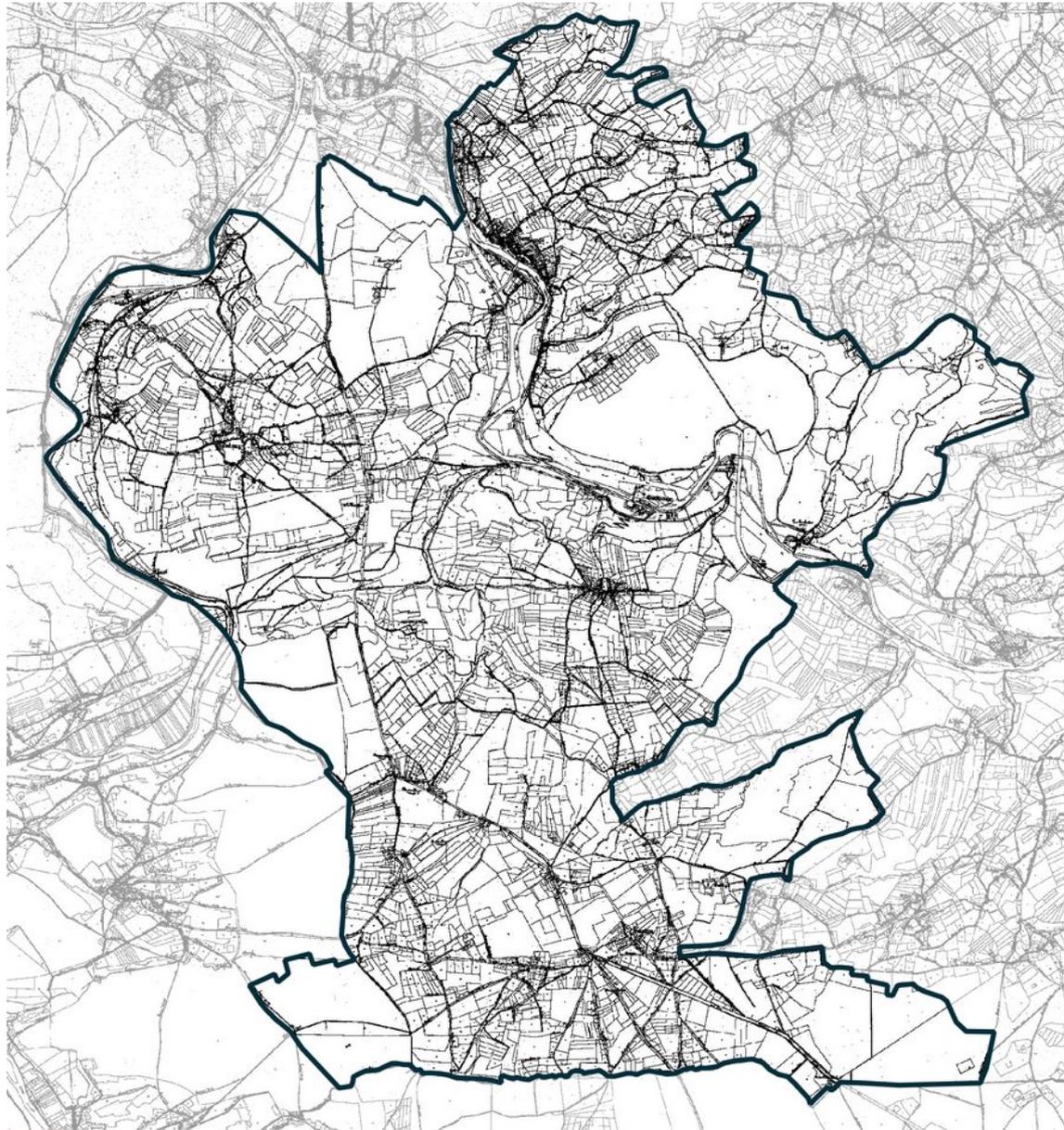
En raison de la représentation des chemins et sentiers vicinaux sur l'axe des voiries du fond I.G.N., il existe à certains endroits des chevauchements entre sentiers et chemins vicinaux.

Les chemins vicinaux correspondent principalement à des routes communales actuelles.

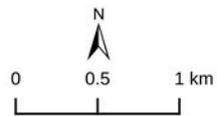
Il faut remarquer que Mehagne comporte très peu de chemins et sentiers vicinaux.

Nous pouvons remarquer que 13% de chemins vicinaux sont non repérés sur le fond I.G.N. ou sur terrain. Ceci correspond généralement à la disparition de ceux-ci sur le terrain (notamment liée à la création de l'autoroute).

Les non-repérages sur le fond I.G.N. ou sur terrain les plus marqués sont ceux des sentiers vicinaux (25%). Au total, ce sont donc 17% des sentiers et chemins vicinaux qui ne sont pas repérés sur le fond I.G.N. ou sur terrain. Ces sentiers et chemins « disparus » devraient être soit déclassés soit réouverts.



 Limite communale



Fond de référence : SPW, 2019  
© PLURIS, 2019

*Atlas et chemins et sentiers vicinaux*

### 1.10.3.8 BDES

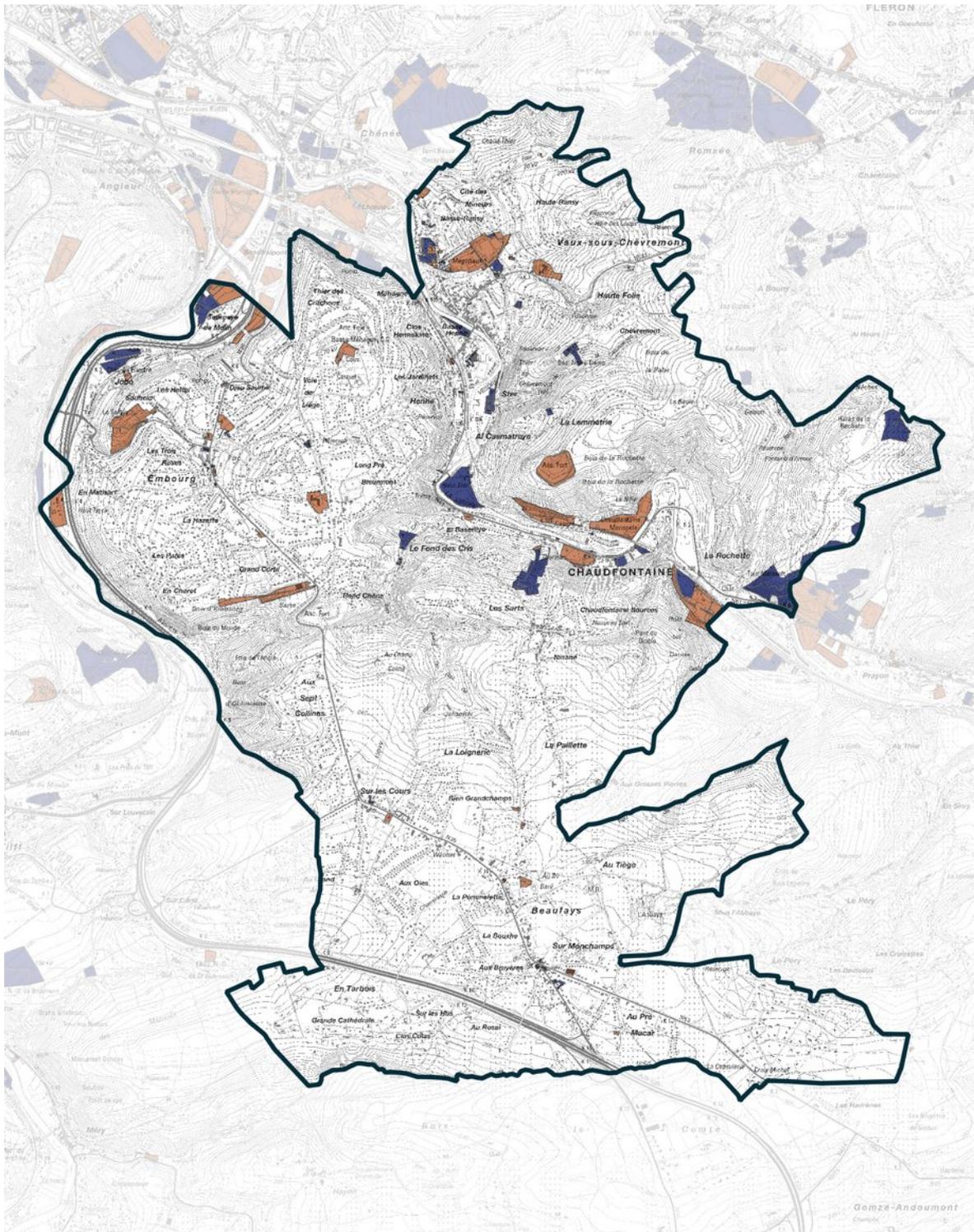
La Banque de Donnée de l'État des Sols (BDES) regroupe en une carte les différentes données liées à une éventuelle pollution des sols sur les différentes parcelles cadastrales.

Ces informations se traduisent par un code couleur :

- La couleur bleue lavande : qui représente les parcelles concernées par des informations de nature strictement indicative ne menant à aucune obligation (Art. 12 §4 du Décret Sols, entré en vigueur le 01/01/19)
- Il faut ainsi comprendre par cette couleur que l'Administration dispose d'informations qui indiquent la possibilité d'un risque de pollution du sol de la parcelle. Par exemple, des informations historiques en lien avec les anciennes activités à risque.
- Cette couleur indique également que la parcelle n'est pas soumise aux obligations du décret Sols.
- La couleur pêche : qui représente les parcelles pour lesquelles des démarches de gestion des sols ont été réalisées ou sont à prévoir (Art. 12 §2 et 3 du Décret Sols, entré en vigueur le 01/01/19).

Il faut ainsi comprendre par cette couleur que l'Administration dispose d'informations qui permettent d'affirmer que le sol de la parcelle est pollué, a été pollué ou bien qu'il accueille ou a accueilli une activité potentiellement polluante.

Cette couleur indique donc que la parcelle est soumise aux obligations du décret Sols.



 Limite communale

**Terrains pollués - Etat des sols (BDES)**

 Parcelles pour lesquelles des démarches de gestion des sols ont été réalisées ou sont à prévoir

 Parcelles concernées par des informations de nature strictement indicative ne menant à aucune obligation



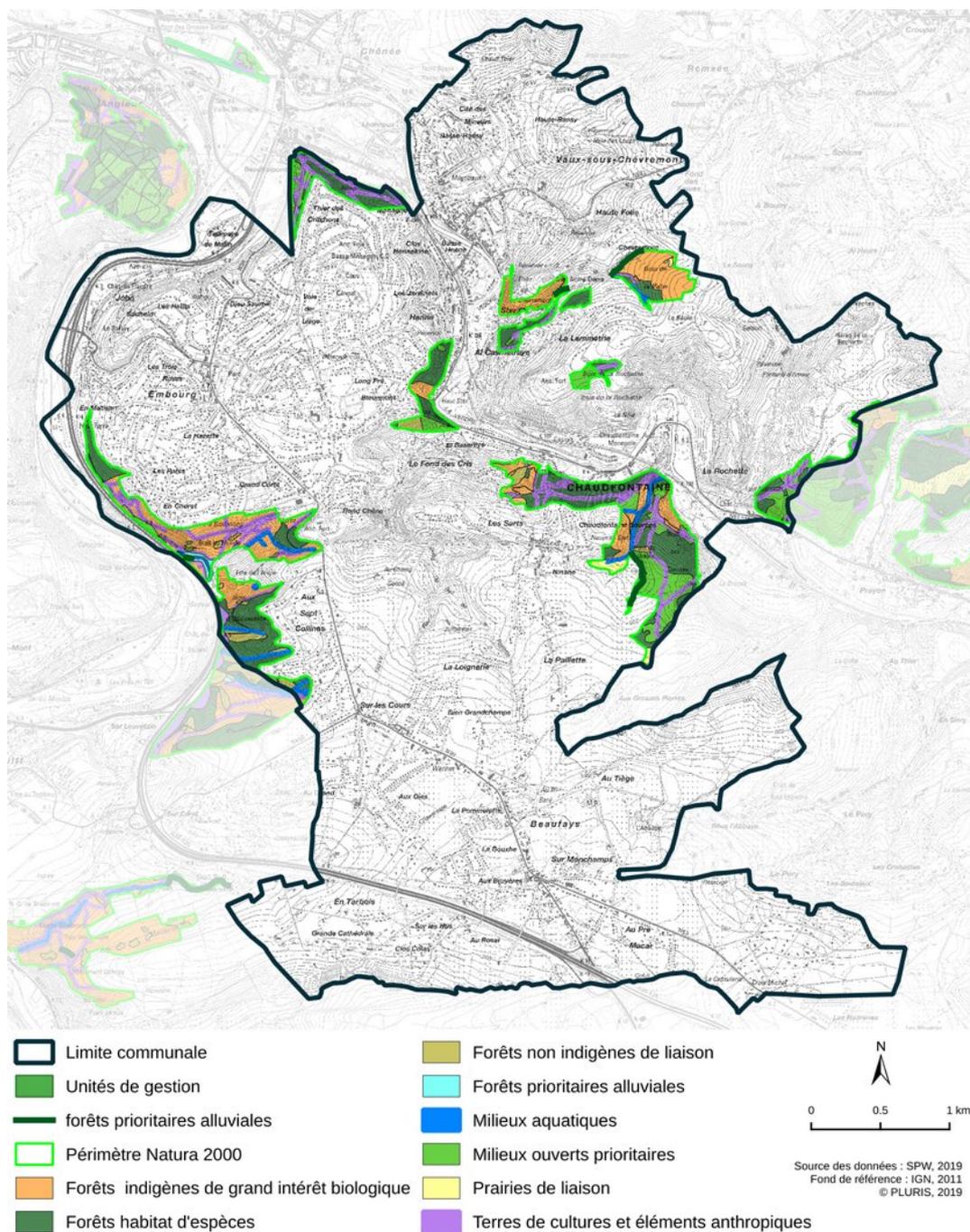
Source des données : SPW, 2019  
Fond de plan : IGN, 2011  
© PLURIS, 2019

*Etats des sols (BDES)*

### 1.10.3.9 Patrimoine naturel

#### Sites Natura 2000

Natura 2000 est un réseau de sites protégés au niveau européen, basé sur deux directives de l'Union Européenne : la première concerne la protection des oiseaux (adoptée en 1979), la deuxième se rapporte à la protection des habitats et autres groupes d'espèces (adoptée en 1992). La mise en place du réseau européen Natura 2000 vise à assurer la préservation à long terme d'une série d'habitats et d'espèces menacés ou en forte régression à l'échelle européenne ou encore représentatifs d'une région biogéographique, en les intégrant dans un réseau de sites qui feront l'objet de mesures de protection et de gestion particulière. Les sites ont avant tout été sélectionnés sur base de critères scientifiques dont le premier est la présence d'habitats ou d'espèces d'intérêt communautaire, c'est-à-dire figurant dans les listes d'espèces et d'habitats menacés ou en régression à l'échelle européenne repris dans les annexes des deux directives déjà mentionnées. Les différents sites classés Natura 2000 présents sur la Commune de Chaudfontaine sont repris dans le tableau suivant :



Sites Natura 2000

SITE	HABITAT D'INTERET BIOLOGIQUE	Surface (m <sup>2</sup> )
<b>Bois-les-dames</b>	Pelouses sèches sur sols métallifères à violettes calaminaire	19 723,66
	Chênaies et chênaies charmaies acidophiles	265 323,34
	Pelouses sèches sur sols métallifères à molinie	127 050,69
	Fourrés et boisements riverains et alluviaux	896,07
	Forêt sur complexes de pentes forte	11 016,73
<b>Fonds de Forêt</b>	Pelouses sèches sur sols métallifères à violettes calaminaires	59 565,6
	Chênaies et chênaies charmaies acidophiles	49 183,63
<b>Trihay</b>	Pelouses sèches sur sols métallifères à molinie	5 218,91
	Forêt sur complexes de pentes forte	14 615,4
<b>Lande de Henne</b>	Lande sèches à myrtille et callune	2 360,46
<b>Landes de Mehagne (Thier des Critchions)</b>	Lande sèches à myrtille et callune	25 089,6
	Boulaies de transition	40 724,94
	Forêt sur complexes de pentes forte	10 126,86
<b>Thier de Chèvremont</b>	Prairies maigres	4 226,1
	Chênaies et chênaies charmaies acidophiles	60 875,8
	Hêtraies et chênaies-charmaies calcioles	62 657,74
	Boulaies de transition	5 986,86
	Forêt sur complexes de pentes forte	88 746
<b>Bord du bras de l'Ourthe à Embourg</b>	Fourrés et boisements riverains et alluviaux	6 552,86
<b>Bois de la Fahe</b>	Forêts marécageuses	358,06
	Chênaies et chênaies charmaies acidophiles	110 781,47
	Boulaies de transition	2 850,04
<b>Bois d'Embours</b>	Hêtraies et chênaies-charmaies calcioles	130 495,69
	Chênaies et chênaies charmaies acidophiles	291 970,58
	Boulaies de transition	5 635,22
<b>Bois de Bleumont</b>	Hêtraies et chênaies-charmaies calcioles	22 159
	Chênaies et chênaies charmaies acidophiles	64 871,36
<b>Bois de Chaudfontaine</b>	Hêtraies et chênaies-charmaies calcioles	39 810,28
	Chênaies et chênaies charmaies acidophiles	163 915
	Boulaies de transition	8 011,3
	Forêt sur complexes de pentes forte	24 318,72
<b>Bois d'Oblusteine</b>	Chênaies et chênaies charmaies acidophiles	176 516,41
	Boulaies de transition	5 635,22
<b>Rocher du Bout du Monde</b>	Affleurements rocheux calcaires	2 110,84
<b>Talus autoroutier</b>	Affleurements rocheux calcaires	2 474,78

## Liaisons écologiques

Les liaisons écologiques d'échelle ou d'importance régionale arrêtées par le Gouvernement wallon<sup>39</sup> ont pour objectif de relier entre eux les sites reconnus en vertu de la Loi sur la conservation de la nature. Ces liaisons écologiques jouent un rôle majeur à différentes échelles dans la survie à long terme des espèces végétales et animales. Celles-ci ont été établies en tenant compte de deux critères : leur valeur biologique et la continuité d'un maillage écologique cohérent à l'échelle du territoire régional. Il s'agit de les préserver et d'y éviter toute fragmentation ou artificialisation du territoire supplémentaire.

L'identification de liaisons écologiques à l'échelle du territoire de la Wallonie contribue en outre à exécuter deux engagements de l'Union européenne, à savoir : enrayer la perte de biodiversité dans l'Union d'ici à 2020 et protéger, évaluer et rétablir la biodiversité et les services éco-systémiques dans l'Union d'ici à 2050.

Cinq types de liaisons écologiques sont ainsi identifiés à l'échelle régionale afin de mettre en réseau les milieux naturels caractéristiques de grande valeur biologique :

- les massifs forestiers feuillus,
- les pelouses calcaires et les milieux associés,
- les crêtes ardennaises,
- les hautes vallées ardennaises,
- les plaines alluviales typiques des larges vallées du réseau hydrographique.

Le territoire de la commune de Chaudfontaine est concerné par trois de ces liaisons écologiques. Les liaisons écologiques « massifs forestiers feuillus et « pelouses calcaires et milieux associés » traversent la moitié Nord de la commune. Finalement, la liaison « plaines alluviales typiques des larges vallées du réseau hydrologique » suit le tracé de l'Ourthe et bordent la limite Est de la commune au niveau de la localité d'Embourg.

Ces liaisons écologiques ont été définies à l'échelle de la Wallonie, sur base d'une projection au 1:250 000ème. Préalablement à toute mise en œuvre concrète sur le terrain, il conviendra de repréciser ces liaisons dans les documents d'échelle inférieures.

### Méthodologie :

Comme exposé précédemment, les liaisons écologiques arrêtées par le Gouvernement s'appuient sur les milieux naturels caractéristiques de grande valeur biologique du territoire. L'objectif ici poursuivi est de préciser ces liaisons en assurant la connexion entre les différents type de milieux d'intérêt, chacun de ces milieux pouvant être associé à une ou plusieurs liaisons écologiques différentes.

Sur le territoire de la commune de Chaudfontaine, les sites reconnus en vertu de la Loi de la Conservation de la Nature de 1973 sont exclusivement représentés par le réseau Natura 2000. Sur base des différentes unités de gestion des sites N2000, il est possible de faire correspondre les liaisons écologiques aux différents types de milieux protégés présents sur le territoire communal.

<b>Liaisons écologiques arrêtées par le Gouvernement</b>	<b>Unités de gestion des sites N2000 correspondantes</b>	
Massifs forestiers feuillus	UG_08	Forêts indigènes de grand intérêt biologique
	UG_09	Forêts habitat d'espèces
Pelouses calcaires et milieux associés	UG_02	Milieux ouverts prioritaires
	UG_05	Prairies de liaison
Plaines alluviales typiques des larges vallées du réseau écologique	UG_07	Forêts prioritaires alluviales
	UG_01	Milieux aquatiques

*Proposition de correspondance entre les Unités de gestion et les liaisons écologiques arrêtées par le gouvernement présentes sur le territoire.*

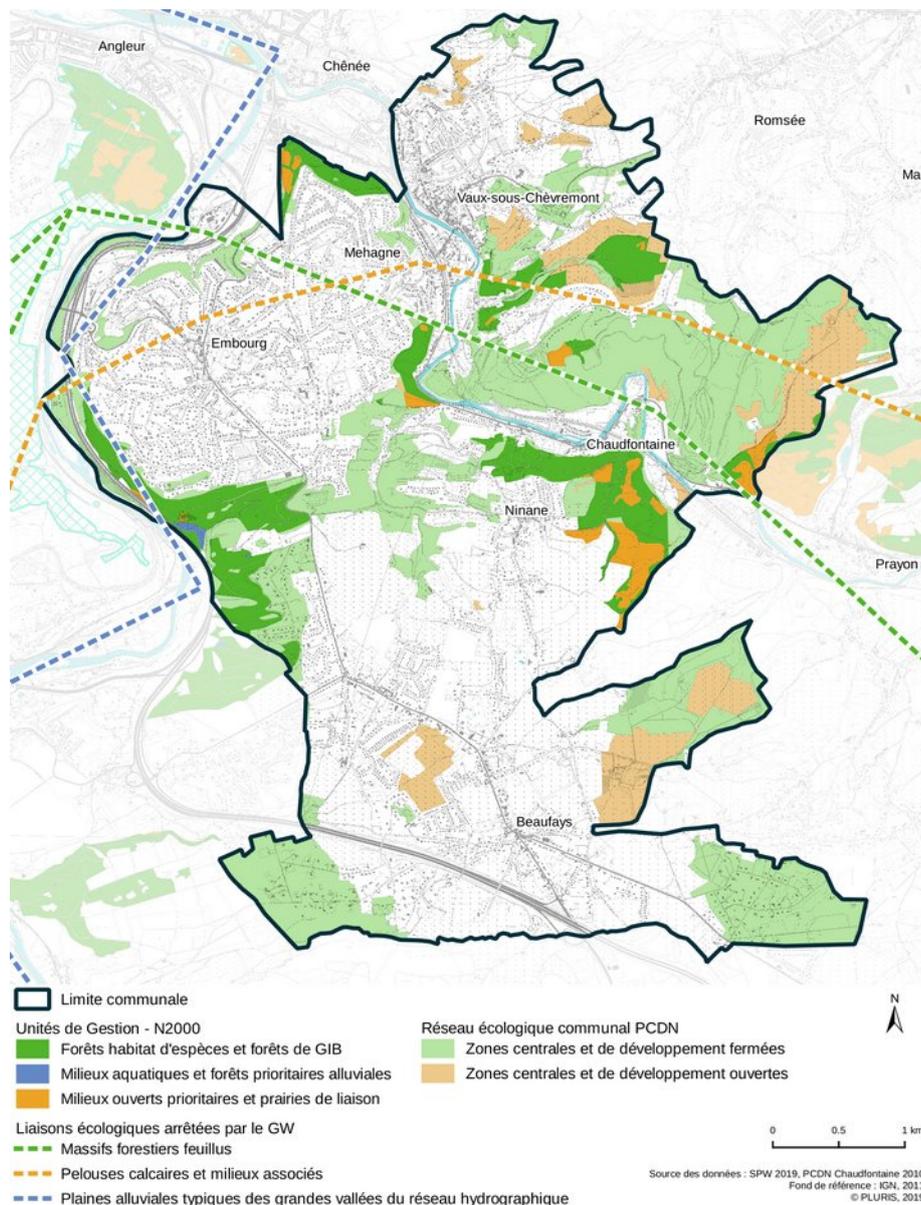
Autres unités de gestions présentes sur le territoire communal qui ne correspondent à aucune liaison écologique de manière directe :

<sup>39</sup> Arrêté du Gouvernement wallon du 9 mai 2019 adoptant les liaisons écologiques visées à l'article D.II.2, § 2, alinéa 4, du Code du Développement territorial (M.B. 30.10.2019)

- UG\_10 : forêt non indigène de liaison
- UG\_11 : terres de cultures et éléments anthropiques

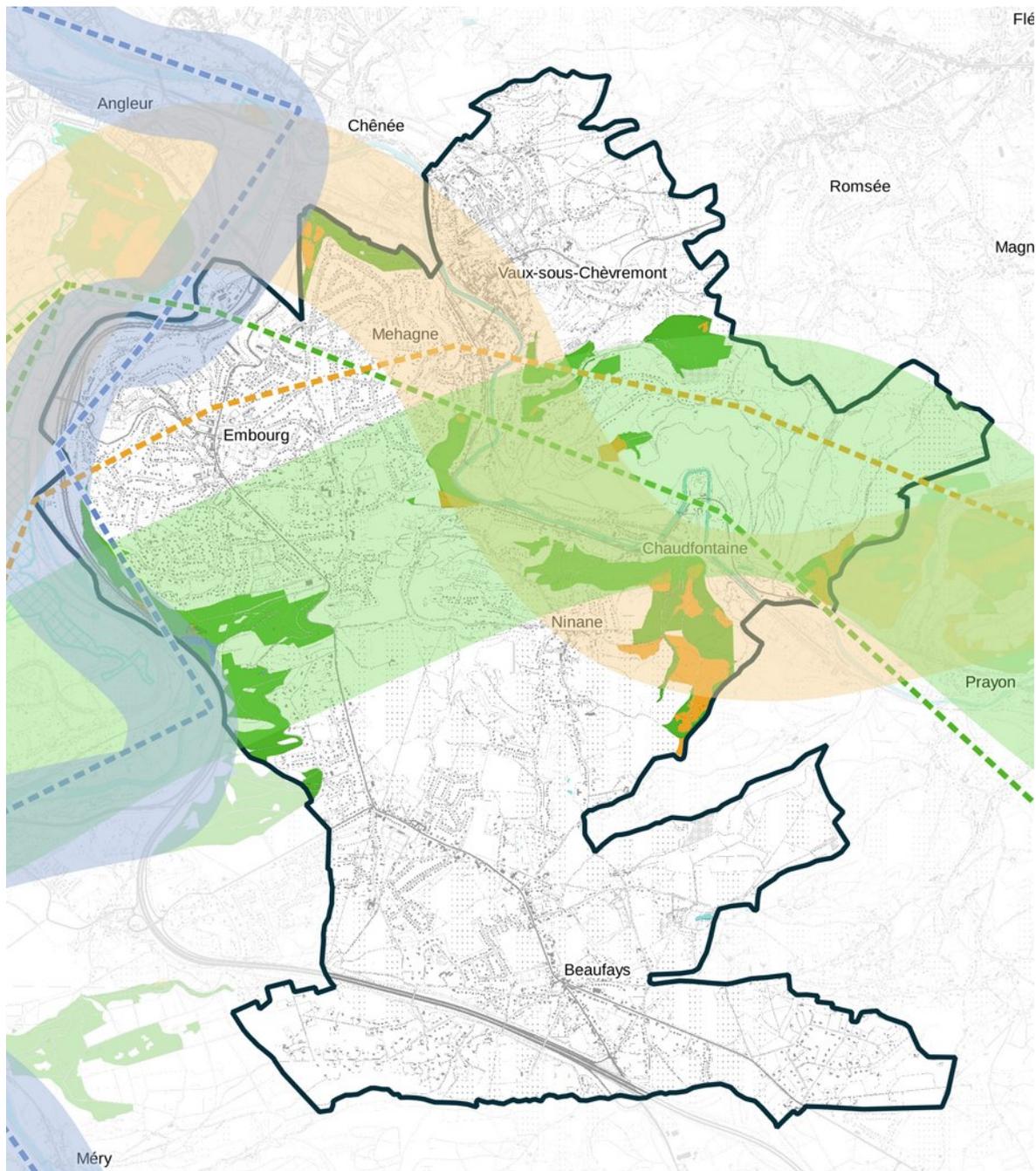
D'autres milieux présents sur le territoire, non reconnus par la Loi de la Conservation de la Nature de 1973, participent à ces liaisons écologiques. Ces surfaces sont notamment reprises au travers du réseau écologique communal défini par le PCDN de Chaudfontaine.

- Concernant la liaison « massifs forestiers feuillus », il convient de tenir compte en plus des zones de centrales (ZC) et de développement (ZD) « fermées »<sup>40</sup>. Ces zones par définition boisées assurent la continuité des massifs forestiers indigènes sur la commune.
- Concernant la liaison « pelouses calcaires et milieux associés », il convient de tenir compte également des zones centrales et de développement « ouvertes ». Ces zones, à la strate herbacée dominante, représentent des couloirs de dispersion à haut potentiel entre les différentes pelouses protégées. En moindre mesure, les bords de voiries en fauchage tardif contribuent à assurer la connexion entre ces milieux protégés.

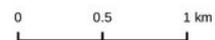


*Méthodologie – Affinage des liaisons écologiques à l'échelle du territoire communal*

<sup>40</sup> Le PCDN de Chaudfontaine effectue la différenciation « milieu ouvert et milieu fermé » pour les zones de développement et pour les zones de liaisons, les zones centrales faisant déjà l'objet d'une autre différenciation (caractéristique ou restaurable).



- Limite communale
- Unités de Gestion - N2000
- Forêts habitat d'espèces et forêts de GIB
- Milieux aquatiques et forêts prioritaires alluviales
- Milieux ouverts prioritaires et prairies de liaison
- Liaisons écologiques arrêtées par le GW
- Massifs forestiers feuillus
- Pelouses calcaires et milieux associés
- Plaines alluviales typiques des grandes vallées du réseau hydrographique
- Affinage des liaisons écologiques arrêtées par le GW
- Massifs forestiers feuillus
- Peloues calcaires et milieux associés
- Plaines alluviales typiques des grandes vallées du réseau hydrographique



Source des données : SPW 2019, PCDN Chaudfontaine 2010  
 Fond de référence : IGN, 2011  
 © PLURIS, 2019

*Affinage des liaisons écologiques arrêtées par le GW à l'échelle du territoire communal*

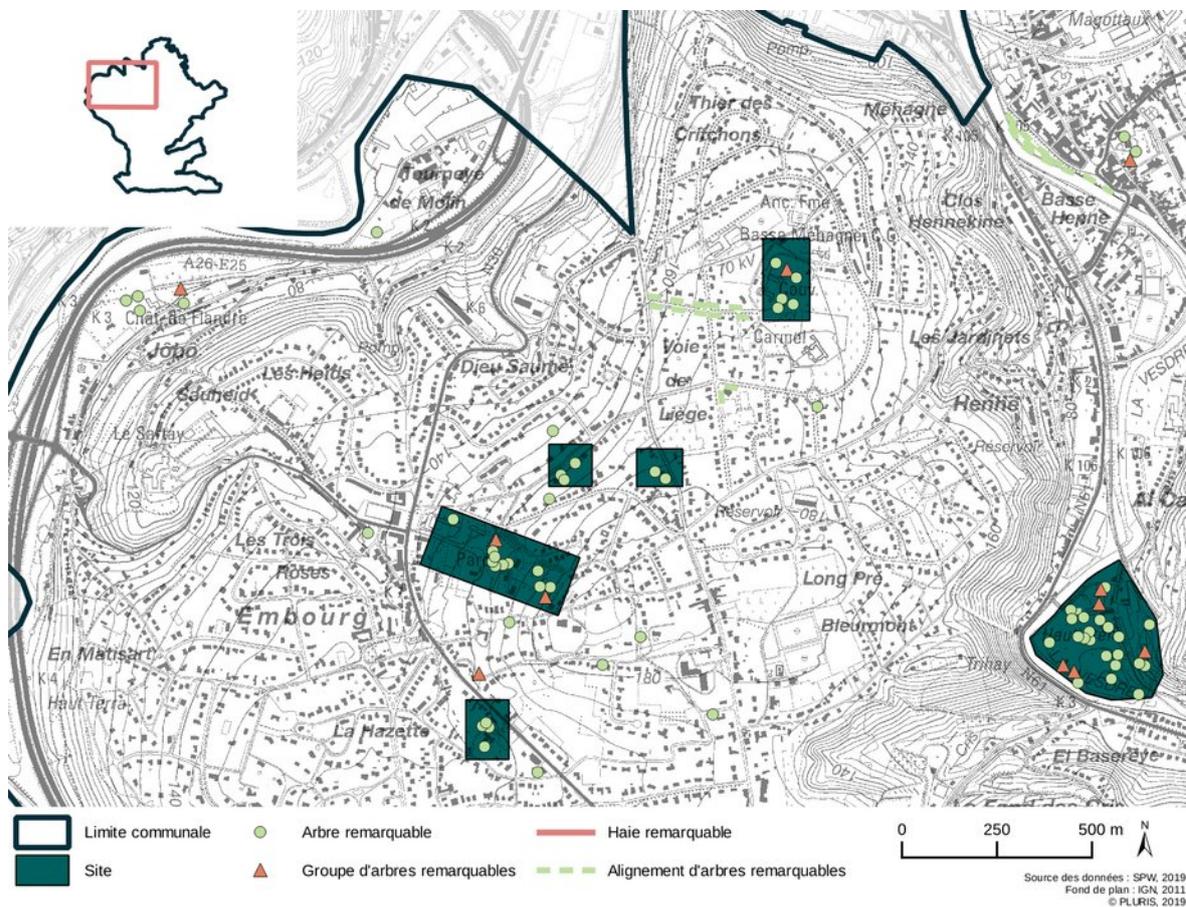
## Arbres et haies remarquables

Les livres "Mille cent trente arbres remarquables de Belgique" (J. CHALON, 1902) et "Les arbres remarquables de Belgique" (Administration des Eaux et Forêts) recensent un certain nombre d'arbres remarquables sur le territoire communal. Ces arbres sont considérés comme remarquables par le Code wallon de développement du territoire (CoDT).

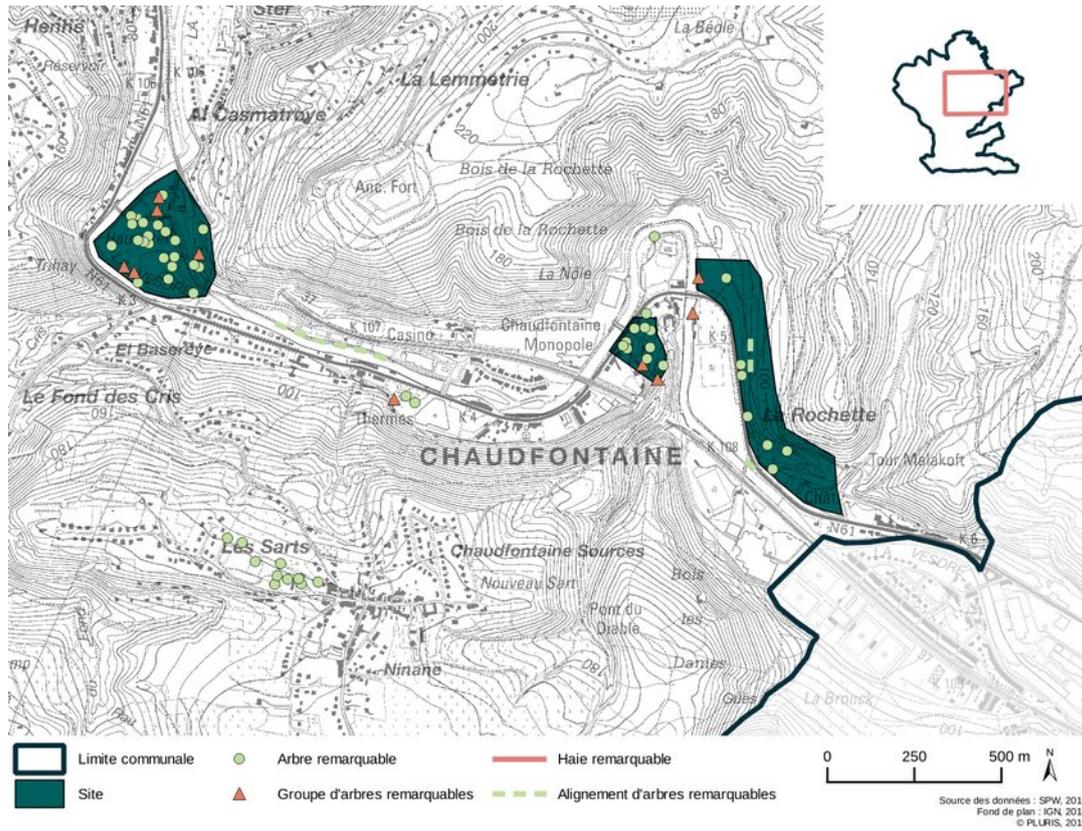
Les arbres et haies remarquables signalés au Service public de Wallonie – Agriculture, ressources naturelles et environnement et Département de la Nature et des Forêts sont intégrés dans une base de données régionale.

Chaufontaine enregistre quelque 300 arbres remarquables répertoriés (ne reprend pas les arbres considérés comme remarquables au sens du CoDT) répartis sur 180 sites, certains étant groupés par 2, 3, 4, 5 ou 6 sujets. Les haies remarquables, constituées de haies mais aussi de drèves et de rangées d'arbres, totalisent plus de 5 km. Notons que toute haie d'essence indigène de plus de 10 m de long est considérée comme remarquable au sens du CoDT. Le CoDT prévoit que l'abattage de ce type de haie est soumis à permis d'urbanisme.

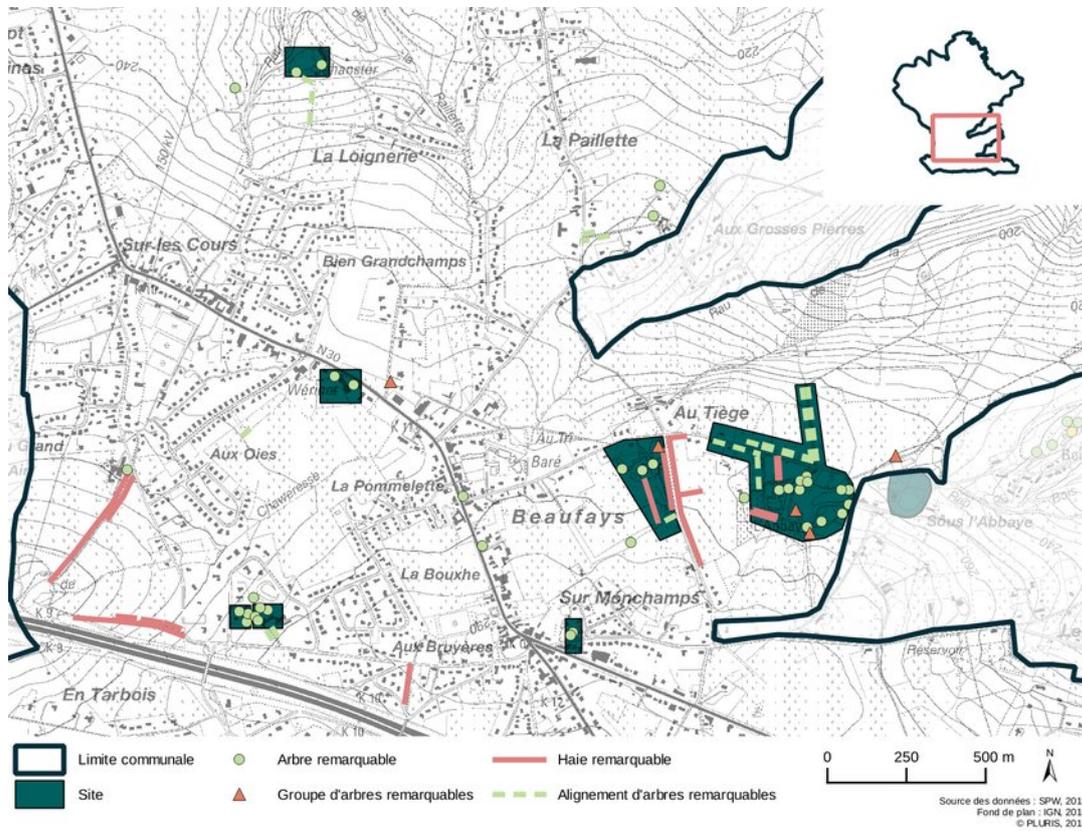
La Commune de Chaufontaine a édité un dépliant décrivant les arbres remarquables du Parc de Hauster.



Arbres et haies remarquables – Zoom sur Embourg et Mehagne



Arbres et haies remarquables – Zoom sur Chaudfontaine



Arbres et haies remarquables – Zoom sur Beaufays

### 1.10.3.10 Patrimoine

#### Monuments

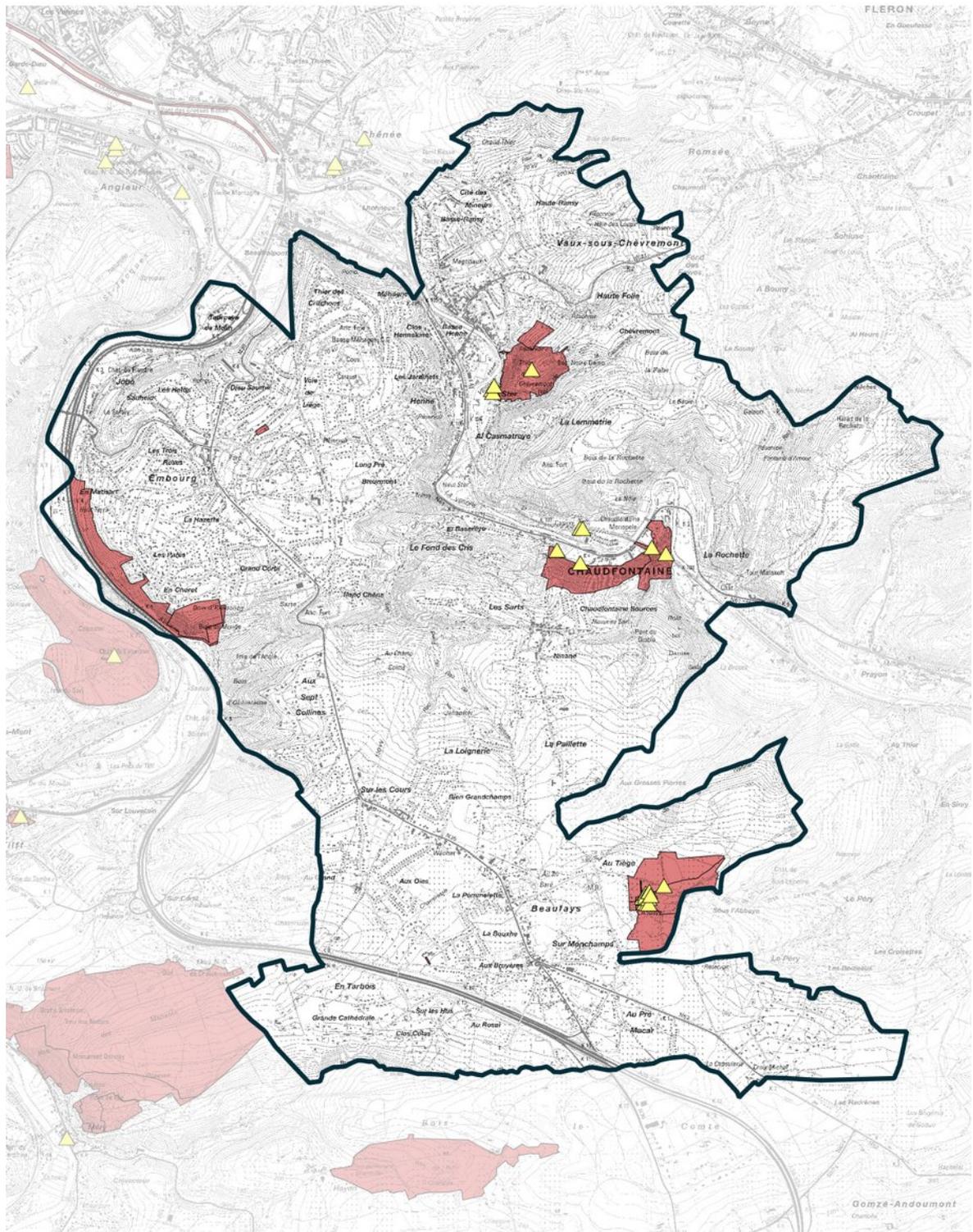
9 monuments classés répertoriés :

- Chaudfontaine - Deux orifices du tunnel ferroviaire sur la ligne S.N.C.B n°36 entre les gares de Chaudfontaine et La Brouck, englobés dans le site du tunnel ferroviaire (1/04/1985)
- Chaudfontaine – Gare de Chaudfontaine (façade et toitures à l'exception de la façade donnant sur les quais, galerie d'accès) (12/02/1985)
- Vaux-sous-Chèvremont – Chapelle Notre-Dame de Chèvremont (9/10/1985)
- Vaux-sous-Chèvremont – Maison rue de Ster (façades, toitures des bâtiments principaux et annexe, mur de bief le long des parcelles 312 et 314) (18/09/1986)
- Chaudfontaine – Maison Sauveur (façades, pignons et toitures), rue des Belles Fontaines, n°13 (30/11/1960)
- Chaudfontaine – Monument des Belles Fontaines, rue des Belles Fontaines (30/11/1966)
- Beaufays – Église Saint-Jean (30/01/1948)
- Beaufays – Tour datée du 17<sup>ème</sup> siècle de l'Église Saint-Jean (15/01/1936)
- Beaufays – Prieuré (totalité du corps de logis y compris décors intérieurs du rez-de-chaussée, tour attenante au sud, façades et toitures de la ferme et de la tourelle ronde située à l'entrée de celle-ci, mur du cimetière bordant le chemin d'accès à l'église et monuments qui y sont enclavés) (13/01/1987).

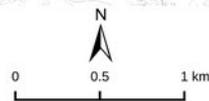
#### Sites

12 sites sont classés pour une superficie totale de plus de 94 ha :

- Chaudfontaine - Tunnel ferroviaire sur la ligne S.N.C.B n°36 entre les gares de Chaudfontaine et La Brouck (M) et alentours (1/04/1985)
- Chaudfontaine – Tulipier de Virginie, avenue des Thermes, n°136-138 (18/07/1966)
- Embourg – Deux chênes pédonculés et alentours, rue Curvers, n°18 (3/07/1987)
- Chaudfontaine – Hêtre pourpre, avenue des Thermes, n°136- 138 (24/12/1958)
- Vaux-sous-Chèvremont – Colline de Chèvremont (23/11/1976)
- Vaux-sous-Chèvremont – Extension du site classé de la Colline de Chèvremont (29/01/1988)
- Beaufays – Allée des Tilleuls, rue des Bruyères, n°100 (29/08/1989)
- Chaudfontaine – Thier des Milords (18/09/1986)
- Embourg – Rochers du Bout du Monde (15/05/1964)
- Embourg – Extension du site classé des Rochers du Bout du Monde (3/01/1992)
- Beaufays – Prieuré (M) et alentours (13/01/1987)
- Beaufays – extension du site classé du Prieuré (13/01/1989).



□ Limite communale    ▲ Monuments    ■ Sites



Source des données : SPW, 2019  
Fond de référence : IGN, 2011  
© PLURIS, 2019

Monuments et sites classés

### 1.10.3.11 Sites archéologiques

#### Carte archéologique (CoPat)

Le code wallon du patrimoine (ci-après : « le CoPaT »), adopté par décret du Parlement Wallon du 26 avril 2018, remplace les articles 185 à 252 du CWATUP qui avaient, depuis l'entrée en vigueur du CoDT le 1<sup>er</sup> juin 2017, été renommés, pour la forme et sans changement sur le fond, « Code du Patrimoine ». <sup>41</sup>

Le CoPaT modifie notamment l'article D.IV.17 du CoDT, qui prévoit qu'une demande de permis d'urbanisme est soumise à l'avis conforme du fonctionnaire délégué lorsque notamment, « *la demande de permis d'urbanisme porte sur un bien classé, inscrit sur la liste de sauvegarde, soumis provisoirement aux effets du classement, visé à la carte archéologique, ou situé dans une zone de protection au sens du Code wallon du patrimoine* ».

Or, la carte archéologique a été mise en ligne le 3 juin 2019 et contient des zones qui semblent couvrir les biens « visés » au sens de l'article D.IV.17 du CoDT. Son ampleur est particulièrement étendue dans certaines localités.

La combinaison du nouvel article D.IV.17 et de la nouvelle carte archéologique a donc pour conséquence qu'un nombre très important de demandes de permis sont désormais soumises à l'avis conforme du fonctionnaire délégué.

L'ampleur des zones bleues couvrant les biens « visés » à la carte archéologique est cependant telle que l'application de cette disposition entraînait des allongements conséquents de délais d'instruction et augmentait sérieusement le poids de l'avis du fonctionnaire délégué dans des hypothèses de projet qui ne le justifiaient pas. <sup>42</sup>

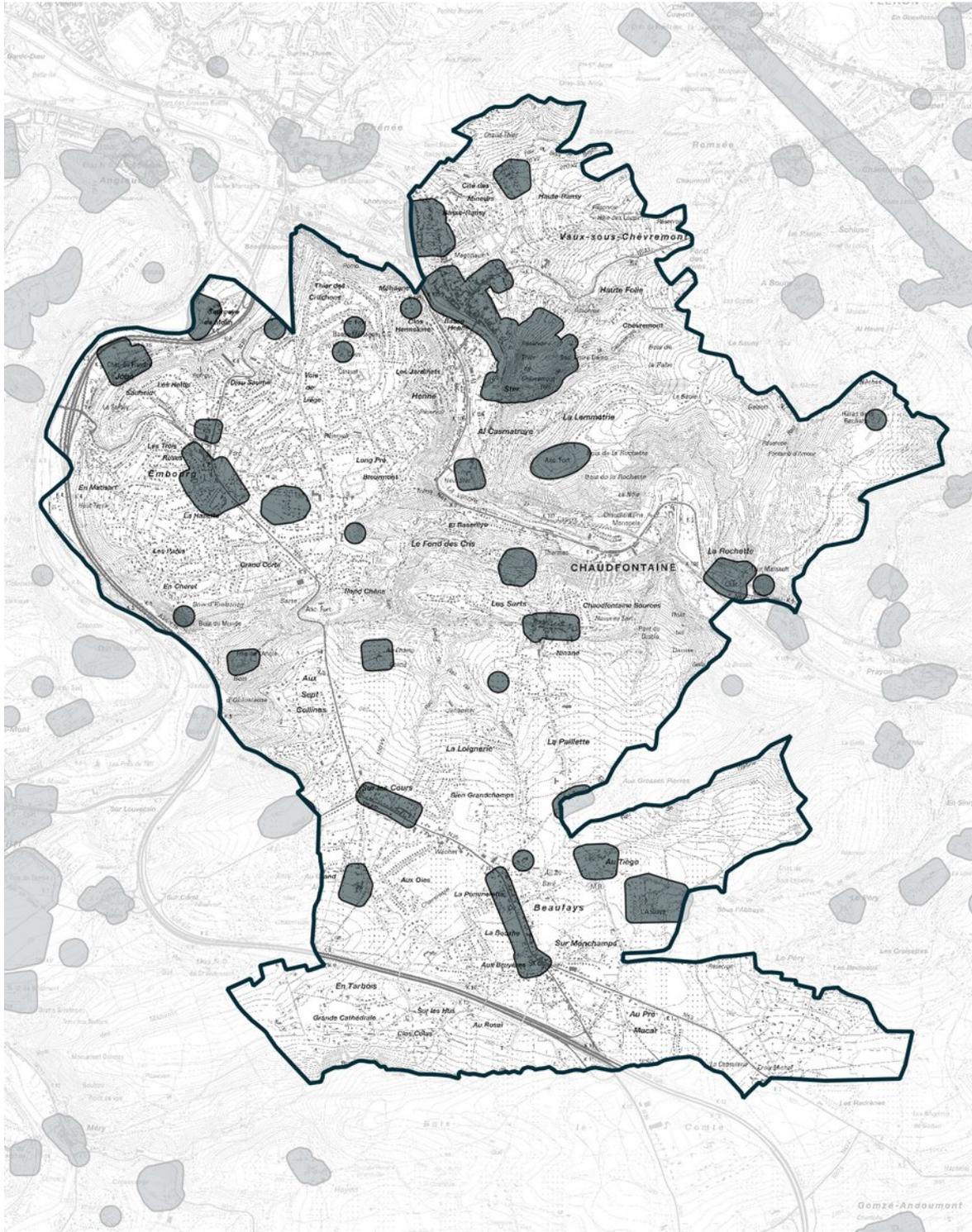
Par un courrier circulaire du 12 septembre 2019, la DGO4 a invité les communes et fonctionnaires délégués à ne plus faire application de la carte archéologique en tant qu'outil d'aide à la décision. Cette recommandation est notamment justifiée par le fait que la carte archéologique publiée sur le Webgis de la DGO4 n'a été ni adoptée par le gouvernement, ni publiée au Moniteur Belge.

Il en découle que les allongements des délais d'instruction ou encore l'avis conforme du fonctionnaire délégué du fait de la situation d'un bien visé par la carte archéologique ne sont plus d'application, ce qui n'empêche pas les communes de solliciter de manière facultative les avis de l'AWAP, de la C.R.M.S.F. ou du fonctionnaire délégué.

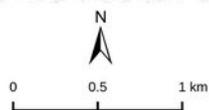
---

41 Lejeune, Delnoy et Thiebaut, 2019. Flash d'information : Terrains visés par la carte archéologique : avis conforme du fonctionnaire délégué + Dispositions d'exécution du code wallon du patrimoine.

42 Explane, 2019. Absence d'effets de la carte archéologique sur les demandes de permis.



-  Limite communale
-  CoPat - Sites archéologiques



Source des données : SPW, 2019  
Fond de référence : IGN, 2011  
© PLURIS, 2019

Sites archéologiques selon le CoPat

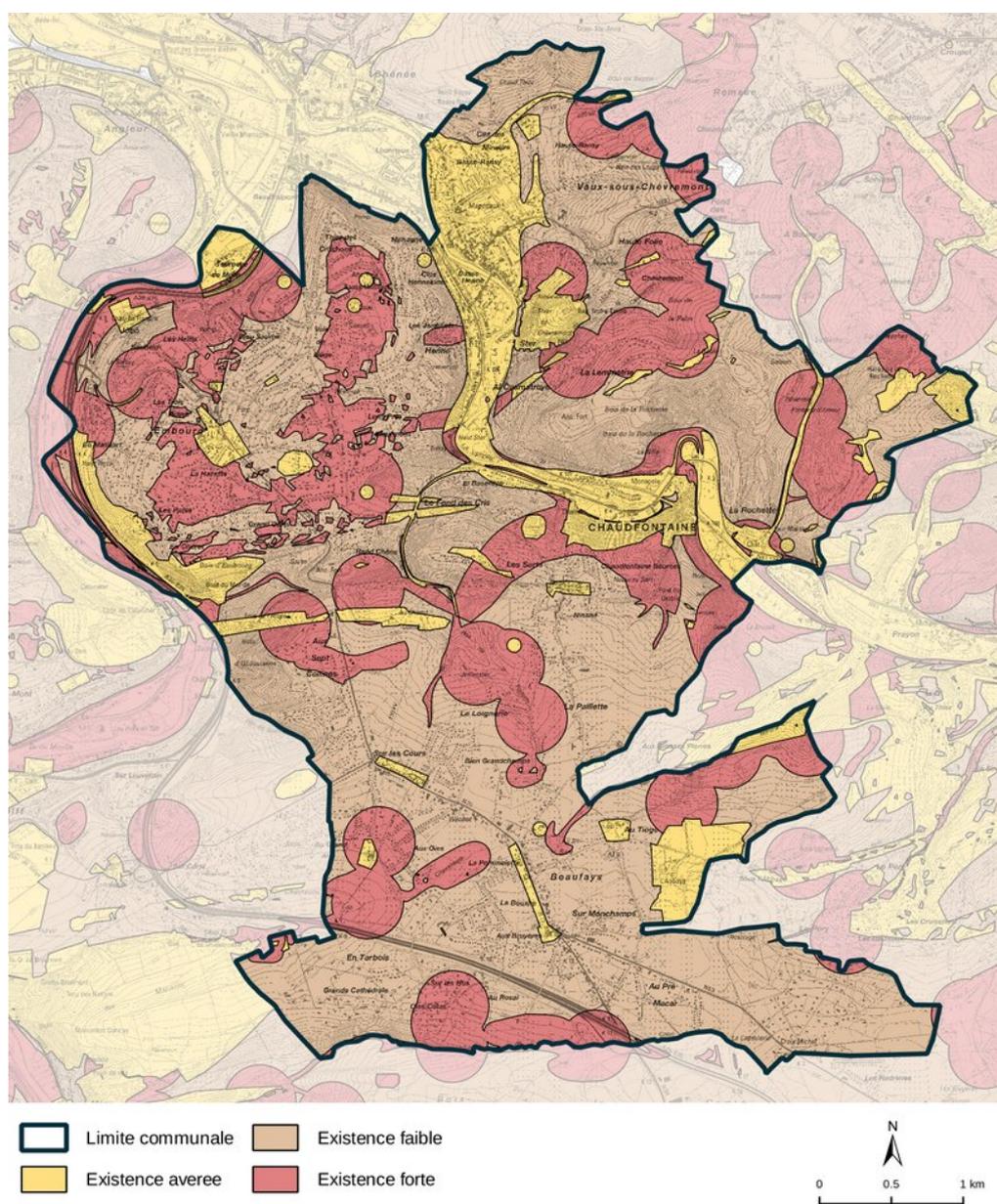
## Carte du zonage archéologique

Cette carte nous renseigne le degré de présomption d'existence de sites archéologiques.

Lors de la mise en place d'un projet, il est essentiel de savoir si le site se trouve dans une zone d'intérêt archéologique. Ainsi, dès le départ, il est possible d'intégrer la dimension patrimoniale au projet.

### Présence de sites archéologiques sur la commune de Chaudfontaine

	Superficie (Ha)	%
Existence avérée de sites archéologiques	391	15
Forte présomption d'existence de sites archéologiques	743	29
Faible présomption d'existence de sites archéologiques	1 423	56
<b>TOTAL</b>	<b>2 557</b>	<b>100</b>



Source des données : SPW, 2019 | Fond de référence : IGN, 2011 | © PLURIS, 2019

### Zonage archéologique

## **Contexte juridique - Synthèse, besoins et perspectives**

En matière de vision stratégique supra-territoriale, la commune s'inscrit dans les visions du Schéma de Développement Territorial (SDT), du Schéma de Développement de l'Arrondissement de Liège (SDALg) et du Plan Urbain de Mobilité de l'Agglomération de Liège (PUM). Le Masterplan s'inscrit donc dans la mise en œuvre des ambitions du SDALg et du PUM tout en prenant en compte les différentes zones d'enjeux jalonnant le territoire : le quartier de la gare de Chaudfontaine, les couloir de mutabilité des la route régionale N61 ainsi que la zone levier via la grappe de la Confluence.

Au plan de secteur, 26 % du territoire est occupé par de la zone d'habitat, principalement concentré à Embourg, ainsi que 19 % par de la zone d'habitat à caractère rural, principalement concentré autour de Beaufays. Diverses zones non-urbanisables jalonnent également le territoire. 13 Zones d'Aménagement Communal Concerté (ZACC) sont présentes sur le territoire dont 5 non activées.

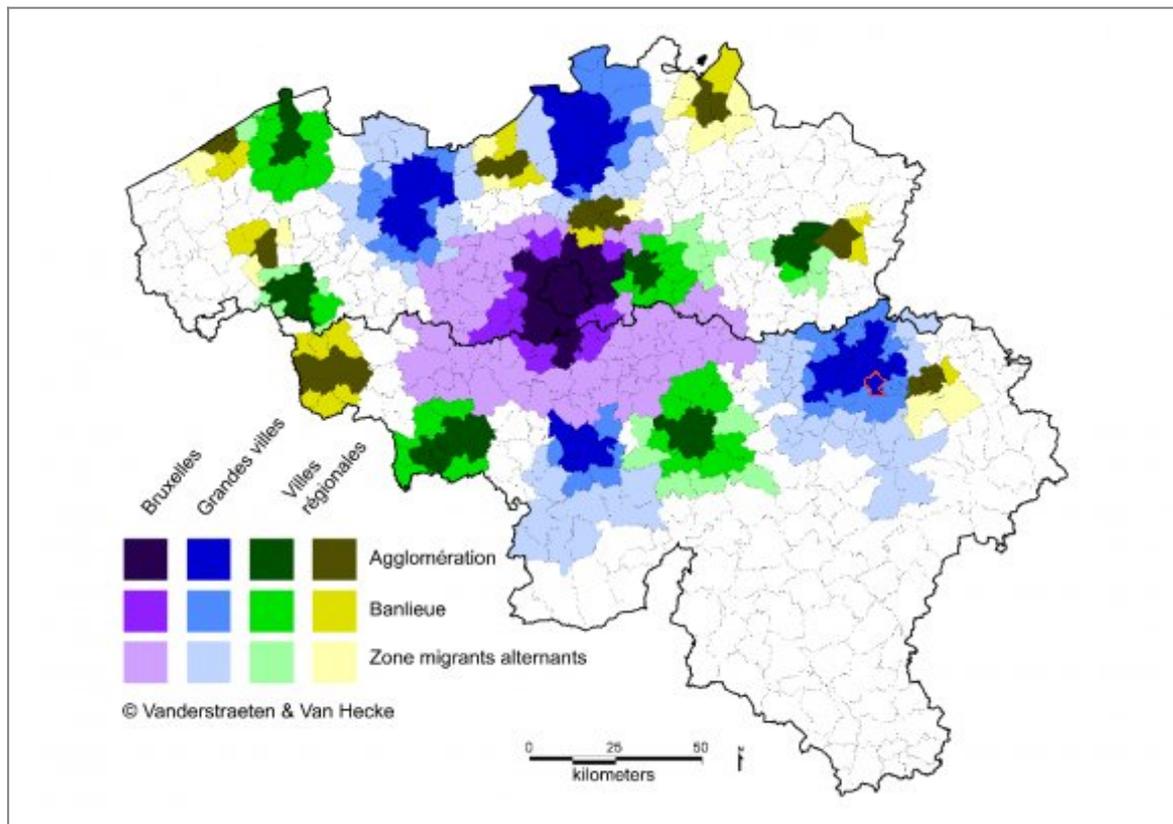
Concernant les autres éléments à caractère juridique, de nombreux permis d'urbanisation occupent le territoire. Un Site à Réaménager (SAR), deux périmètres de revitalisation urbaine et 12 Schémas d'Orientation Local (SOL) sont présents sur le territoire.

En s'inscrivant dans les principes du code de l'eau, la capacité de drainage des zones urbanisables et des ZACC a été évaluée. Il apparaît que la capacité de drainage des zones dans la partie Sud de la commune est très défavorable.

En matière de patrimoine naturel, de nombreux sites Natura 2000 sont inscrits sur la commune et le réseau d'arbres et de haies remarquables couvre une partie importante du territoire communal.



Cette situation est précisée par la définition des régions urbaines belges menée par Vanderstraeten & Van Hecke (2017) où Chaudfontaine est reprise dans l'agglomération de Liège. Ceci est confirmé par le SDALg et le PUM indiquant que la commune appartient à la première couronne urbaine.



Définition des régions urbaines belges. Source : Vanderstraeten & Van Hecke (2017)

## 1.1.1.2 Contexte démographique

### 1.1.1.2.1 Importance et évolution de la population

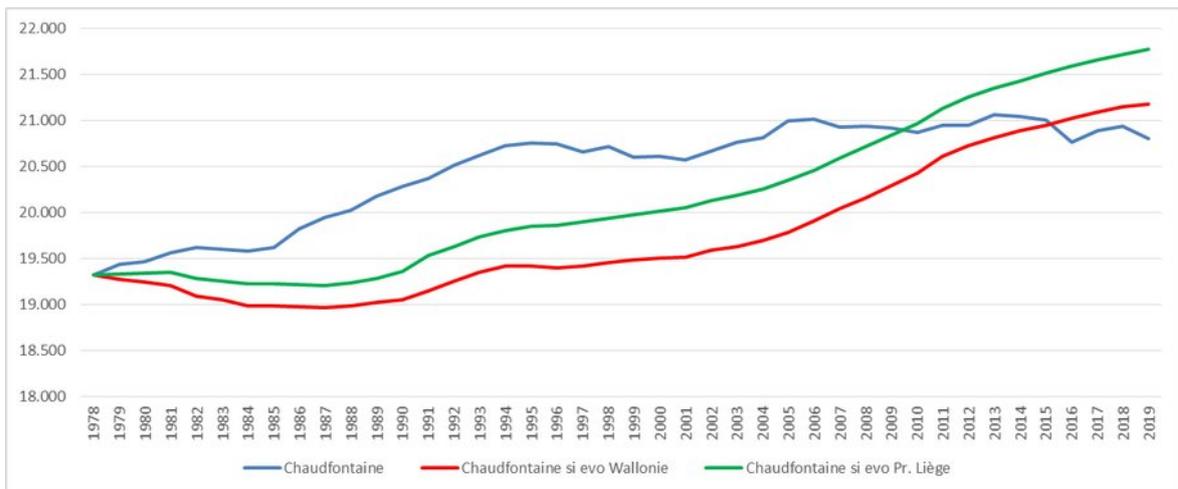
Le potentiel démographique est non négligeable car la commune possède la 9ème population la plus importante de l'arrondissement de Liège. La densité de population est d'ailleurs supérieure à la moyenne de l'arrondissement. En termes d'évolution, la commune a connu une forte croissance démographique jusqu'en 1994 puis un déclin suivi d'une reprise avec depuis 2013, une stagnation.

#### Importance et évolution de la population (2019)

	Population	Densité en hab / km <sup>2</sup>	Evo pop 78 - 19 en %	Evo pop 78 - 19 en nbre	Evo pop 91 - 19 en %	Evo pop 01 - 19 en %
Chaudfontaine	20 935	815	7,7	1 482	1,8	1,1
Ar. de Liège	623 953	784	1,1	6 832	6,1	6,8
Pr. de Liège	1 105 326	287	9,6	96 889	10,7	8,5
Wallonie	3 624 377	211	12,7	409 859	11,6	8,6

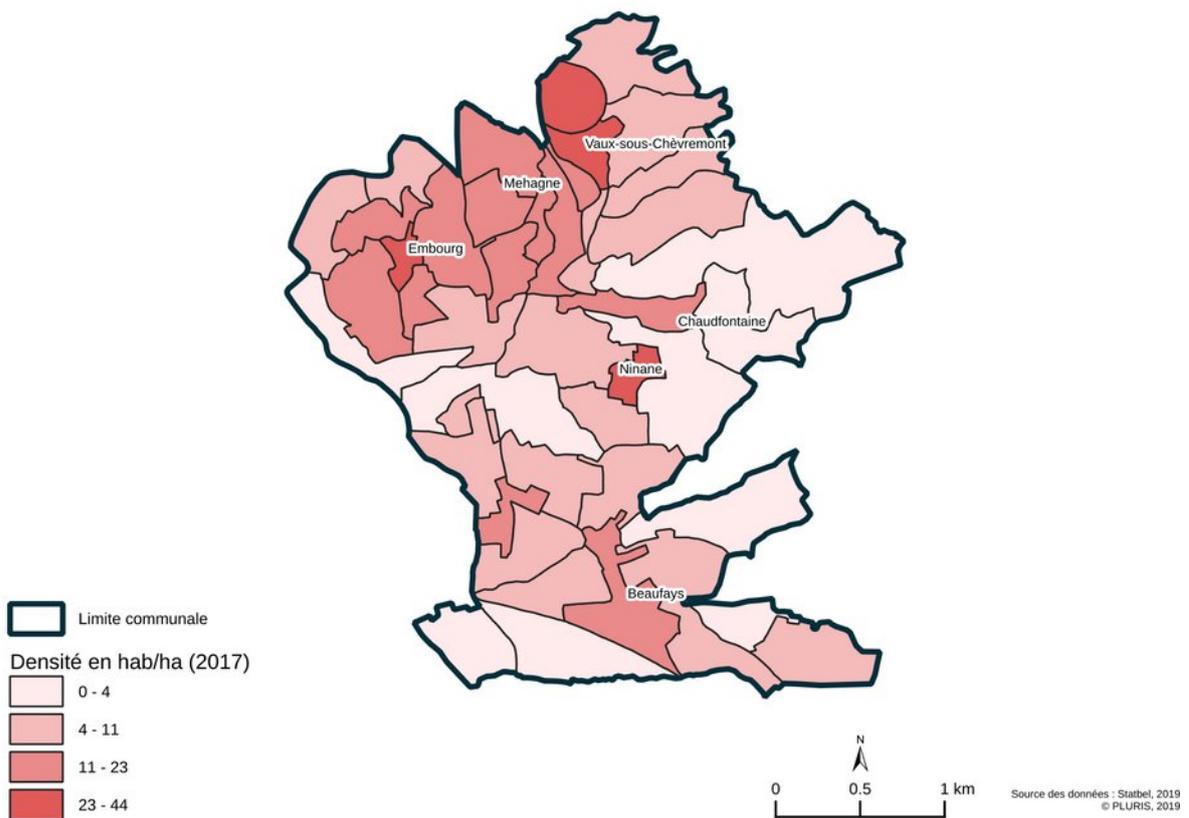
Source : Statbel

## Évolution de la population



Source : Statbel

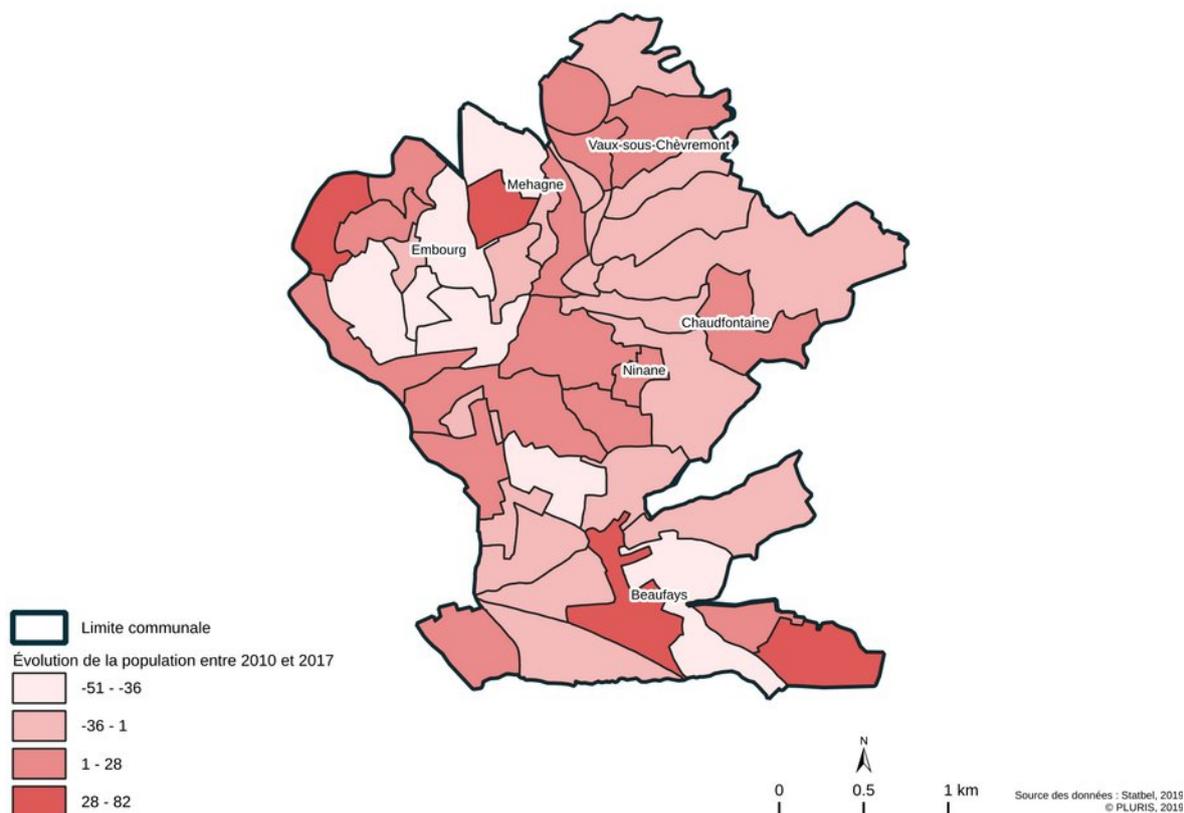
## Densité de la population



### 1.11.2.2 Bilan démographique

Durant la période 2010 – 2017, la dynamique démographique est négative étant donné le solde naturel fortement négatif, non compensé par le solde migratoire. Durant les 2 dernières années, la tendance s'est renversée vu l'importance du solde migratoire interne.

## Évolution de la population entre 2010 et 2017



### Bilan démographique entre 2010 et 2017

	2010 -2017				
	Solde naturel	Solde migratoire interne	Solde migratoire externe	Solde total	Solde total / 10 000 hab.
Chaudfontaine	-853	659	99	-95	-45
Ar. de Liège	923	-3347	18 379	15 955	256
Pr. de Liège	3 040	4 019	22 819	270	270
Wallonie	9 811	35 342	56 669	101 822	281

Source : Statbel

## Bilan démographique entre 2016 et 2017

	2016 -2017				
	Solde naturel	Solde migratoire interne	Solde migratoire externe	Solde total	Solde total / 10 000 hab.
Chaufontaine	-251	438	-22	165	79
Ar. de Liège	-74	- 2 057	5 064	2 933	47
Pr. de Liège	-61	-407	7 013	6 545	59
Wallonie	-2 007	6 193	17 955	22 141	61

Source : Statbel

## 1.11.2.3 Structure par âge

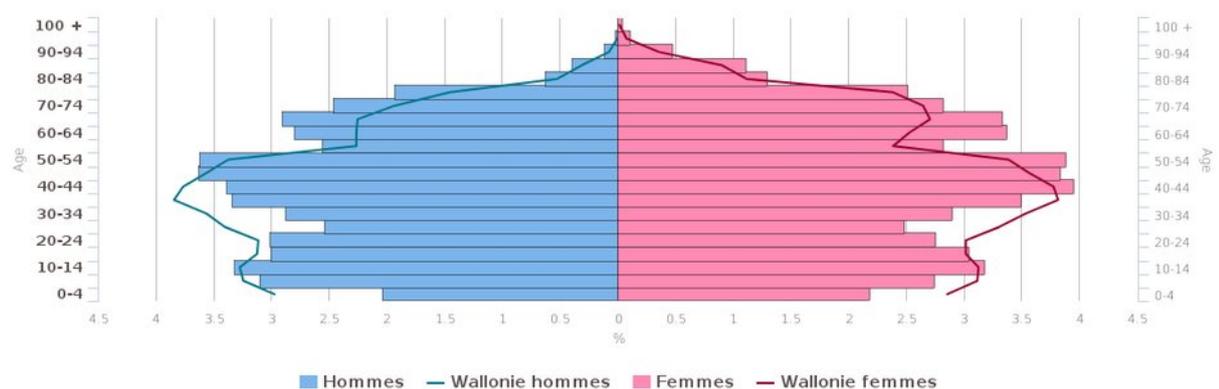
Tous les indicateurs, à commencer par l'âge moyen, témoignent d'un vieillissement de la population. Ce vieillissement tend à s'accélérer par rapport à celui des territoires de référence. La pyramide des âges confirme un déficit majeur parmi les moins de 15 ans. Notons également qu'en considérant l'âge moyen, Chaufontaine est la deuxième commune la plus âgée de Wallonie.

## Structure par âges (2018)

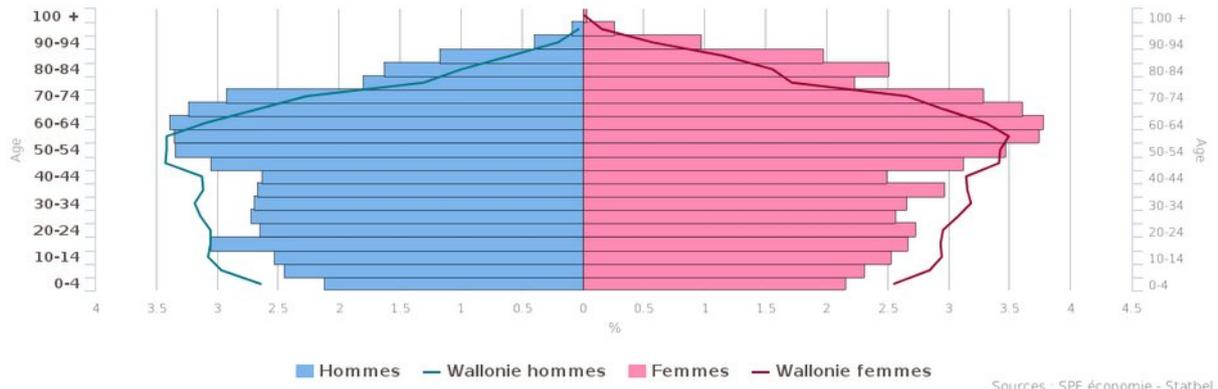
	Âge moyen	Part de moins de 20 ans	Part de 60 ans et plus	Part de 80 ans et plus	Part de moins de 20 ans 2001-2018 en %	Part de 60 ans et plus 2001-2018 en %	Indice de dépendance
Chaufontaine	45	20	32	9	-12	20	108,9
Ar. de Liège	41	23	25	6	-2	6	90,6
Pr. de Liège	41	23	25	5	-5	9	91
Wallonie	41	23	25	5	-5	11	91,5

Source : IWEPS

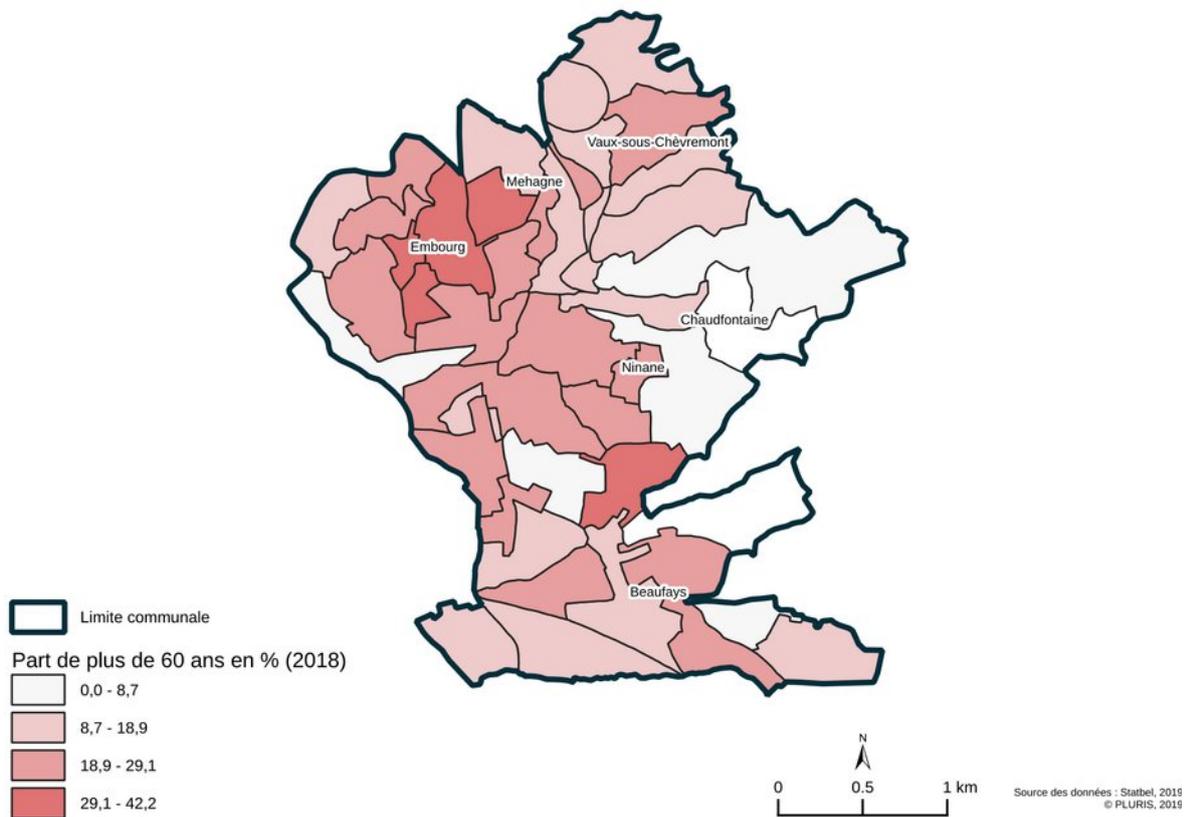
## Pyramide des âges en 2000



### Pyramide des âges en 2020



### Part de plus de 60 ans



### 1.11.2.4 Ménages

Avec 2,28 personnes, la taille des ménages est inférieure à la moyenne wallonne et supérieure à celle de l'arrondissement de Liège, influencée par la valeur de la Cité ardente. Toutefois la taille moyenne des ménages diminue plus rapidement qu'au sein des territoires de référence (effet du vieillissement). La part d'isolés est légèrement plus faible que les valeurs de référence.

#### Importance des ménages en 2019

	Nombre de ménages privés 2019	Taille moyenne des ménages	% isolés	% avec enfants	Évolution de la taille des ménages 2001 – 2019 en %
Chaufontaine	9 123	2,28	34	38	-7
Ar. de Liège	286 559	2,18	41	36	-1
Pr. de Liège	493 602	2,24	38	38	-2
Wallonie	1 581 386	2,30	36	40	-3

Source : Statbel

### 1.11.2.5 Taux de féminité et population étrangère

En lien avec le vieillissement, le taux de féminité est très légèrement supérieur aux valeurs de référence. L'importance de la population étrangère apparaît comme très limitée.

#### Importance des ménages en 2019

	Nombre de ménages privés 2019	Taille moyenne des ménages	% isolés	% avec enfants	Évolution de la taille des ménages 2001 – 2019 en %
Chaufontaine	9 123	2,28	34	38	-7
Ar. de Liège	286 559	2,18	41	36	-1
Pr. de Liège	493 602	2,24	38	38	-2
Wallonie	1 581 386	2,30	36	40	-3

Source : Statbel

#### Taux de féminité et population étrangère en 2019

	Taux de féminité en %	Population étrangère	Population étrangère hors Europe
Chaufontaine	51,7	4,9	1,3
Ar. de Liège	51,3	13,1	4,6
Pr. de Liège	51,1	11	3,5
Wallonie	51,3	10,2	2,5

Source : Statbel

### 1.11.2.6 Perspectives démographiques

Les perspectives démographiques sont calculées conjointement par le Bureau fédéral du Plan et l'IWEPS, avec des résultats sensiblement différents. Toutefois, seule cette dernière établit des estimations à l'échelle communale. Dès lors, les valeurs communales relatives aux données du BFP résultent d'extrapolation au départ des chiffres de l'arrondissement. Ces valeurs sont recalculées régulièrement depuis une dizaine d'années et on observe une diminution significative de la croissance annoncée.

Globalement les perspectives de croissance de la population chaudfontaine apparaissent limitées. Elles sont plus élevées suivant le BFP mais cela résulte de l'extrapolation. On constate même que la croissance estimée pour l'arrondissement de Liège par l'IWEPS est supérieure à celle établie par le BFP. Cela signifie que, d'après l'IWEPS, la croissance de Chaudfontaine serait en-deçà de celle de l'arrondissement, ceteris paribus sic stantibus.

A noter que la part des plus de 65 ans devrait atteindre 30 %.

Au niveau des ménages, par contre la croissance devrait être nettement plus conséquente. Elle résultera donc essentiellement, voire exclusivement, de l'allongement de l'espérance de vie, et du vieillissement concomitant ainsi que de l'évolution de la structure des ménages. En fonction des sources, cette croissance devrait se situer entre 673 et 1.048 ménages, soit entre 42 et 66 ménages par an.

Concernant le nombre de logements, d'après l'IWEPS, il s'élèverait actuellement à 9.729 (IWEPS 2017), ce qui est légèrement supérieur au nombre de ménages. Toutefois, pour qu'un marché soit en équilibre, on considère généralement que le nombre de logements doit être supérieur de 10 % à la demande, c'est-à-dire au nombre de ménages. Dans cette perspective, Chaudfontaine connaîtrait actuellement un déficit de 306 logements.

#### Perspectives démographiques pour 2035 suivant l'IWEPS

	Habitants 2035	Évolution 2019-2035 en nombre	Évolution 2019-2035 en %	Part de 65 ans et + en 2035	Ménages en 2035	Évolution 2019-2035 en nombre	Évolution 2019-2035 en %
Chaudfontaine	20 954	154	1	30	9 707	673	7
Ar. de Liège	661 169	36 747	6	22	308 657	23 675	8
Pr. de Liège	1 176 694	69 702	6	23	538 636	51 744	11
Wallonie	3 856 767	231 972	7	23	1 738 621	190 309	12

Source : IWEPS

#### Perspectives démographiques pour 2035 suivant le Bureau Fédéral du Plan

	Habitants 2035	Évolution 2019-2035 en nombre	Évolution 2019-2035 en %	Ménages en 2035	Évolution 2019-2035 en nombre	Évolution 2019-2035 en %
Chaudfontaine	21 641	841	4	10 171	1 048	11
Ar. de Liège	649 666	25 244	4	305 347	18 788	7
Pr. de Liège	1 157 860	50 868	5	534 204	40 602	8
Wallonie	3 809 122	175 327	5	1 729 988	148 602	9

Source : Statbel (Extrapolation)

### 1.11.3 Contexte socio-économique de la population résidente

Tant le revenu médian que le revenu moyen par habitant sont très nettement supérieurs aux moyennes régionales. L'évolution du revenu tant à amplifier cette différenciation. En conséquence la part de bénéficiaires du revenu d'intégration sociale est particulièrement faible.

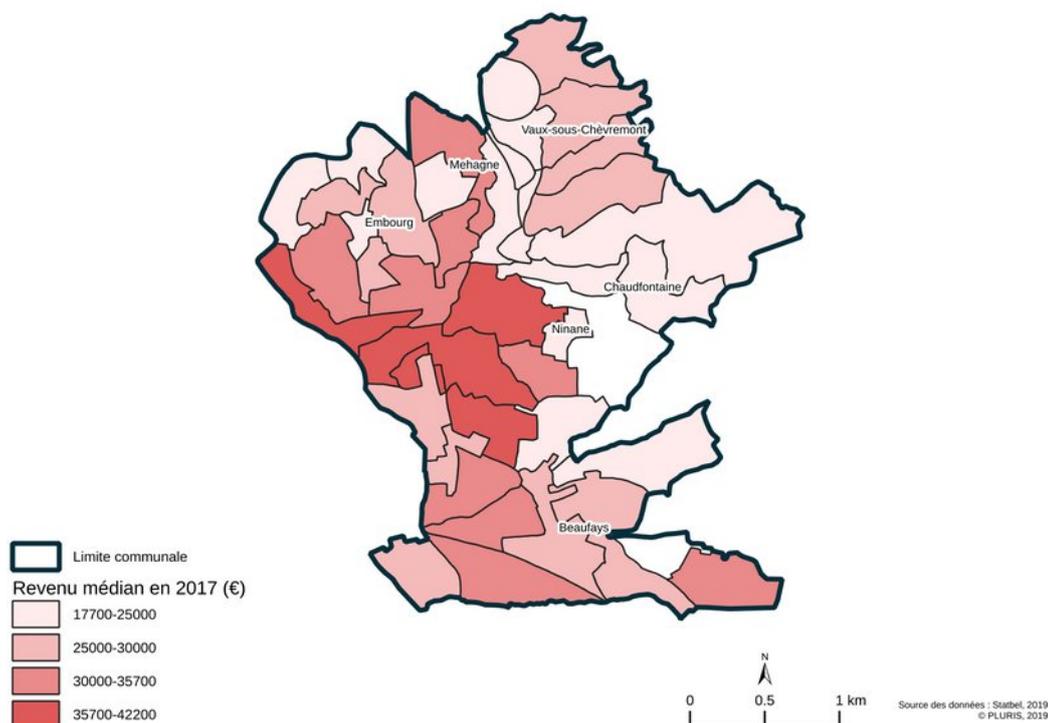
Tant le taux d'activité que le taux d'emploi présentent des valeurs assez nettement supérieures à celle la Wallonie et, à fortiori, de la province et l'arrondissement. On se situe cependant légèrement en-deçà des références nationales (respectivement 71 % et 64 %). En corollaire, le taux de chômage administratif est inférieur à celui affiché par les territoires de référence. La part des femmes au sein des demandeurs d'emplois indemnisés est supérieure aux différentes références.

Les revenus en 2016

	Revenu médian par déclaration	Revenu moyen par habitant	Indice de richesse	Évolution revenu moyen 2001 - 2016	% bénéficiaires (E)RIS par les 18-64 ans (2017)
Chaufontaine	25 888	23 051	129	59	1,8
Ar. de Liège	21 227	16 007	90	50	4,9
Pr. de Liège	22 092	16 559	93	55	3,9
Wallonie	22 320	16 787	94	56	3

Source : DGSIE & IWEPS

Revenu médian



**Population active : taux administratifs en 2017**

	Taux d'activité	Taux d'emploi	Taux de chômage	Taux de chômage ; évolution 2010-2017	DEI % femmes	DEI % 18-24 ans
Chaudfontaine	70	63	10	-13	51,3	18,8
Ar. de Liège	67	55	18	-14	47,4	17,4
Pr. de Liège	68	58	15	-13	48,1	18,6
Wallonie	68	59	14	-17	47,9	20,3

Source : WSE

**1.11.4 L'emploi et les entreprises****1.11.4.1 Emploi**

Le nombre total d'emplois, 5.930 unités, apparaît assez modeste, ce qui se confirme au niveau du ratio emploi intérieur (emploi total / population en âge de travailler) / 100 habitants qui est de 47, soit inférieur aux valeurs de référence. Par contre, le taux de croissance se situe entre la valeur wallonne, supérieure, et celles des périmètres liégeois.

Toutefois, avec 27 %, la part relative des indépendants apparaît très importante. Ce constat résulte peut-être de la domiciliation de nombreux indépendants ayant leur activité en-dehors de la commune. Rappelons que Chaudfontaine est dépourvue de parc d'activité économique.

**Emploi (2017)**

	Emploi total	Part indépendants en %	Ratio emploi intérieur / 100 hab.	Évo salariés 2001 – 2017 en %	Évo indépendants 2001 – 2017 en %	Évo emploi total 2001 – 2017 en %
Chaudfontaine	5 930	27	47	14	15	14
Ar. de Liège	233 730	12	58	12	13	12
Pr. de Liège	383 139	14	54	12	13	12
Wallonie	1 237 504	15	53	16	18	16

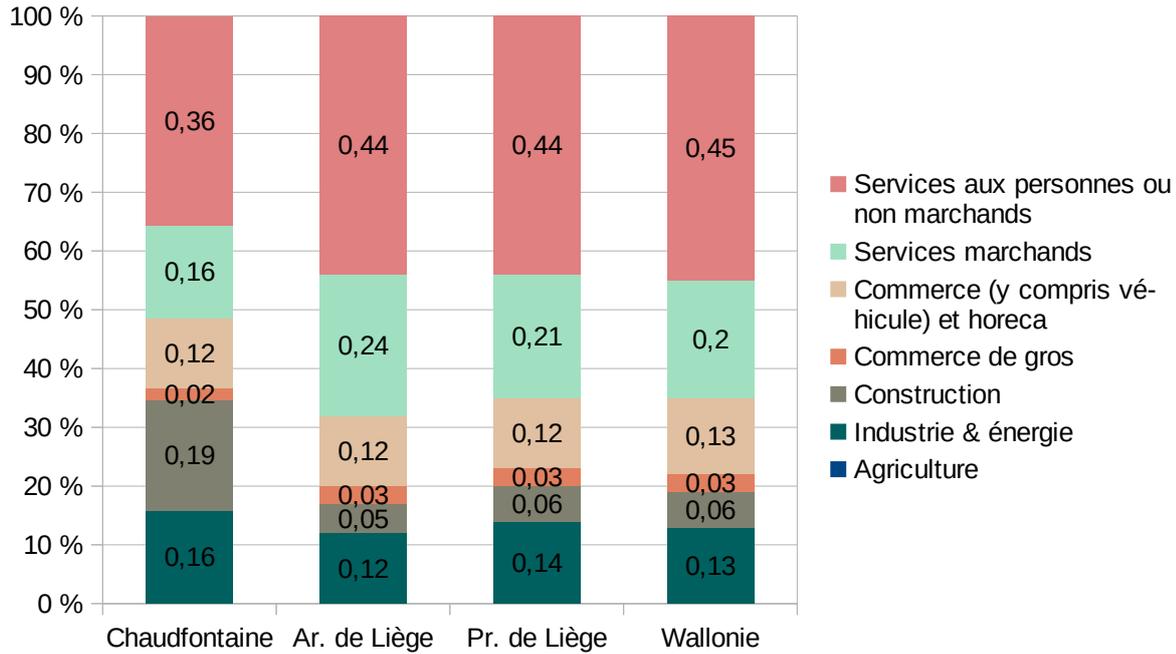
Source : ONSS &amp; INASTI

**1.11.4.2 Structure de l'emploi salarié**

Au niveau de la structure de l'emploi salarié, les secteurs de l'industrie et, surtout, de la construction, avec, respectivement, 16 % et 19 % apparaissent nettement surreprésentés. Cela s'explique par la présence des entreprises Galere ( $\pm$  900 emplois) et Magottaux ( $\pm$  220 emplois).

Les établissements de moins de 10 personnes représentent 84 % du nombre (79 % en Wallonie) et 22 % de l'emploi (18 % en Wallonie). A l'opposé, les établissements de plus de 500 personnes (l'établissement en réalité) représentent 0,2 % du nombre (0,2 % en Wallonie) et 13 % de l'emploi (14 % en Wallonie). Finalement, la répartition de l'emploi en fonction de la taille des établissements de Chaudfontaine est similaire à celle observée à l'échelle wallonne. Au niveau des indépendants, deux secteurs apparaissent surreprésentés : le commerce et les professions libérales.

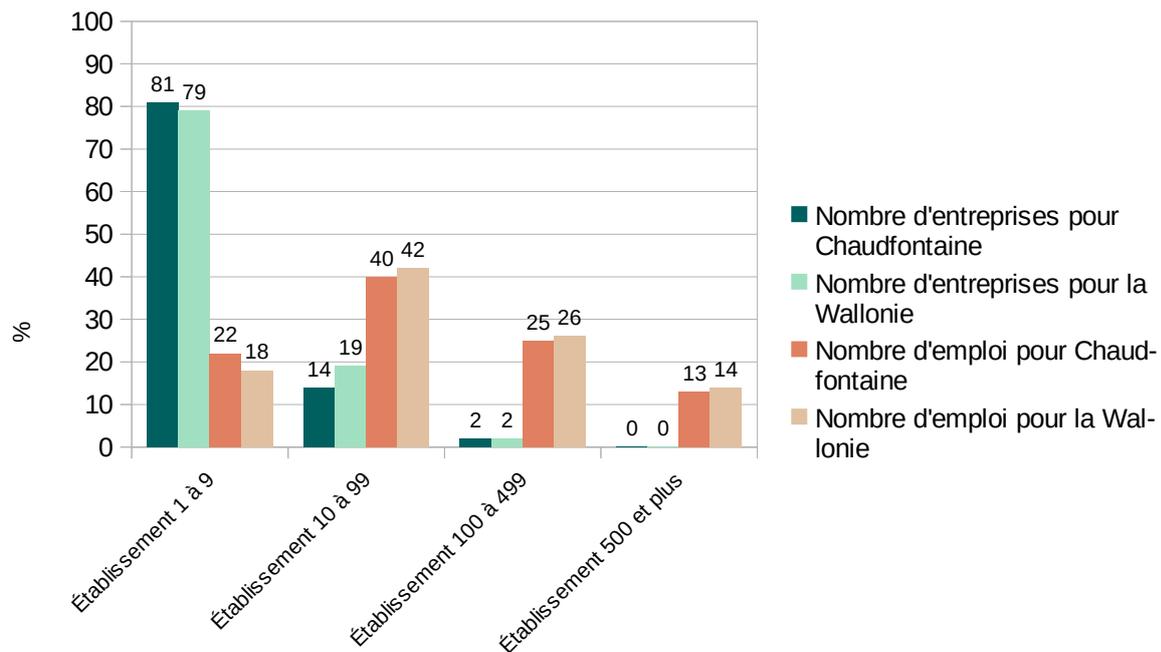
## Structure de l'emploi salarié (2017)



Source : ONSS

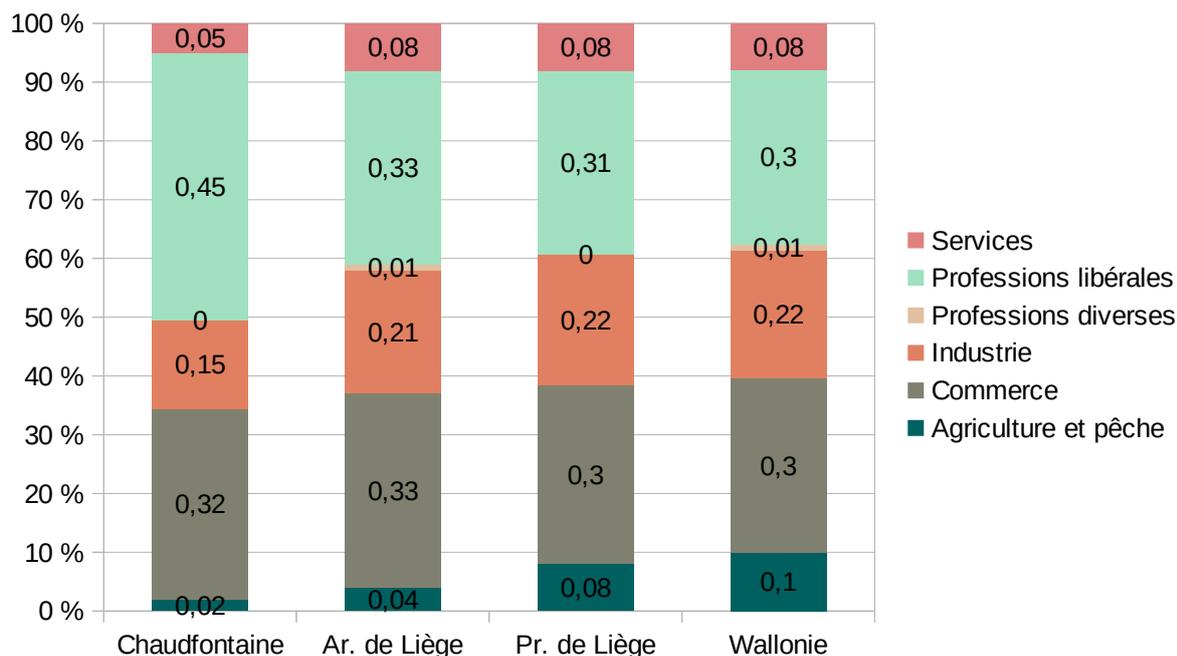
Les établissements de moins de 10 personnes représentent 84 % du nombre (79 % en Wallonie) et 22 % de l'emploi (18 % en Wallonie). A l'opposé, les établissements de plus de 500 personnes (l'établissement en réalité) représentent 0,2 % du nombre (0,2 % en Wallonie) et 13 % de l'emploi (14 % en Wallonie). Finalement, la répartition de l'emploi en fonction de la taille des établissements de Chaudfontaine est similaire à celle observée à l'échelle wallonne. Au niveau des indépendants, deux secteurs apparaissent surreprésentés : le commerce et les professions libérales.

## Répartition de l'emploi et des entreprises en fonction de la taille des établissements en % (2017)



Source : ONSS

## Structure de l'emploi indépendant (2017)



Source : INASTI

## 1.11.5 Contexte immobilier

## 1.11.5.1 Parc de logements

Le parc de logements totalise 9.897 unités, soit 108 logements pour 100 ménages. La part des immeubles à appartements est de 3 %, ce qui est inférieur à la moyenne de l'arrondissement et conforme à la référence régionale. Avec 3 %, soit la moitié du taux régional, la part de logements publics apparaît faible. Depuis 2010, Chaudfontaine a gagné 557 logements soit une moyenne de 62 logements / an. Cela correspond à une croissance de 6 %, conforme à celle de l'arrondissement mais inférieure à la référence régionale. Par contre, toujours depuis 2010, le nombre d'immeubles à appartements a fortement augmenté : plus 83 %, pour un taux régional de 65 %.

Avec une moyenne de 63 logements par an pour les trois dernières années, ce qui correspond à un taux de 30 logements autorisés pour 10.000 habitants par an, Chaudfontaine affiche une valeur conforme à celles de l'arrondissement et de la région. Par contre, la part d'appartements est supérieure à celles affichées par les territoires de référence. Au niveau des rénovations, le taux de 38 autorisations pour 10.000 habitants par an, apparaît supérieur aux valeurs de référence.

## Parc de logements (2019)

	Nombre de logements	% immeubles à appartements	% logements publics	Solde nbre de logements 2010 – 2019	Évo nbre de logements 2010 – 2019 en %	Évo nbre immeubles à appartements 2010 - 2019 en %
Chaudfontaine	9 897	3	3	557	6	83
Ar. de Liège	304 245	5	9	16 631	6	58
Pr. de Liège	526 351	4	7	37 779	8	73
Wallonie	1 719 866	3	6	135 308	9	65

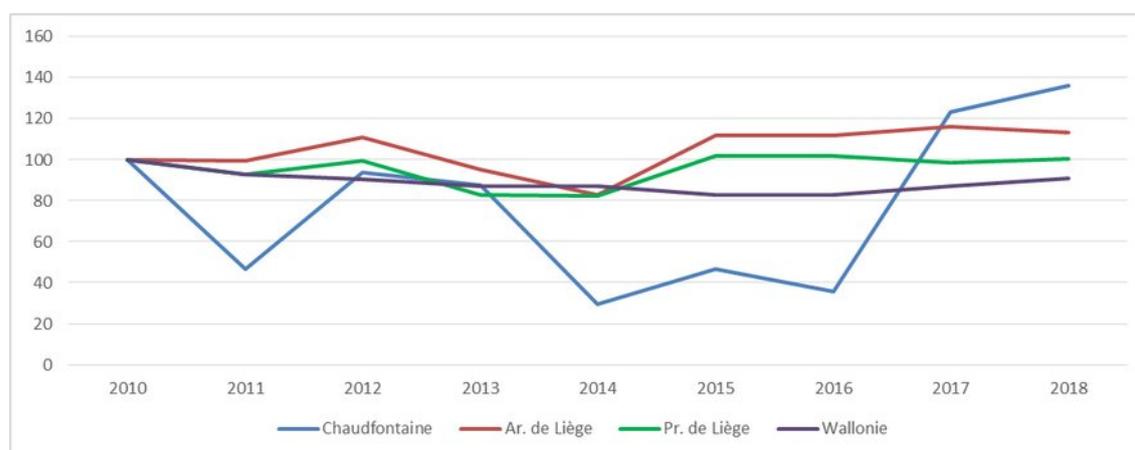
Source : STATBEL (cadastre) et IWEPS

## Permis de bâtir : moyenne annuelle 2016 - 2018

	Nombre de permis en logements / an	Nombre de permis en logements / 10 000 habitants	% appartements	Nombre de permis en rénovations / an	Nombre de permis en rénovations / 10 000 habitants
Chaudfontaine	63	30	78	78	38
Ar. de Liège	1 890	30	64	1 568	25
Pr. de Liège	3 625	33	54	2 973	27
Wallonie	11 143	31	48	9 499	26

Source : STATBEL

## Évolution relative du nombre de logements autorisés

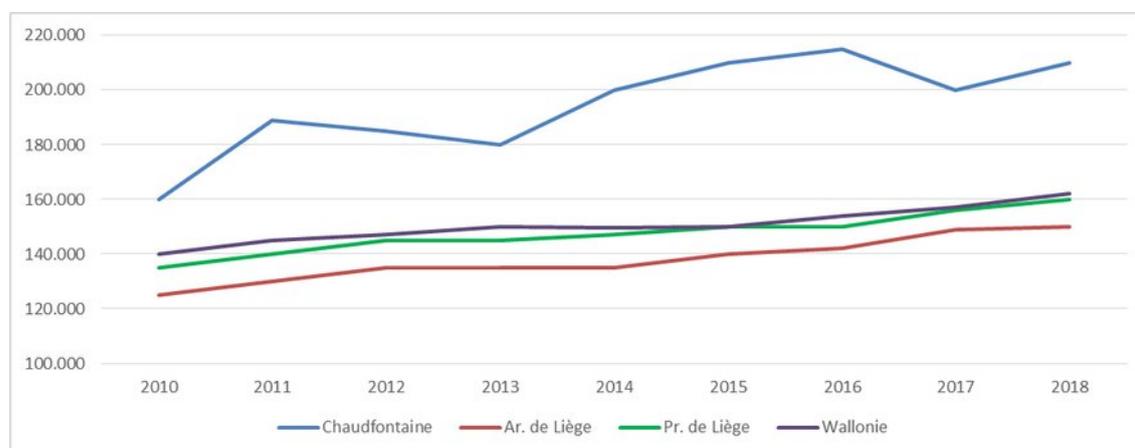


Source : STATBEL

Le prix médian des maisons : 210.000 € en 2018 (et un prix troisième quartile de 312.500 €), est supérieur de, respectivement, 40 % et 30 % par rapport à l'arrondissement et à la région. Notons que la valeur la plus élevée fut celle de 2016 : 215.000 €, qui fut suivie d'une légère diminution en 2017, qui n'est pas observée à l'échelle régionale.

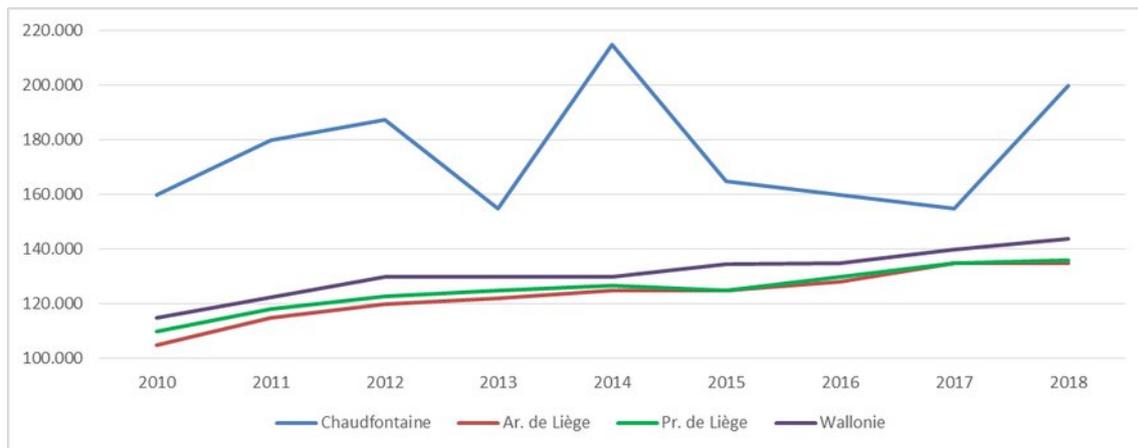
Le prix médian des appartements : 200.000 € en 2018 (et un prix troisième quartile de 294.000 €), est supérieur de, respectivement, 48 % et 39 % par rapport à l'arrondissement et à la région, soit une différence encore plus importante que pour les maisons. On note cependant une variabilité du prix médian du à la relative faiblesse du nombre de transactions, avec une forte hausse en 2018.

## Évolution du prix médian des maisons ordinaires



Source : STATBEL

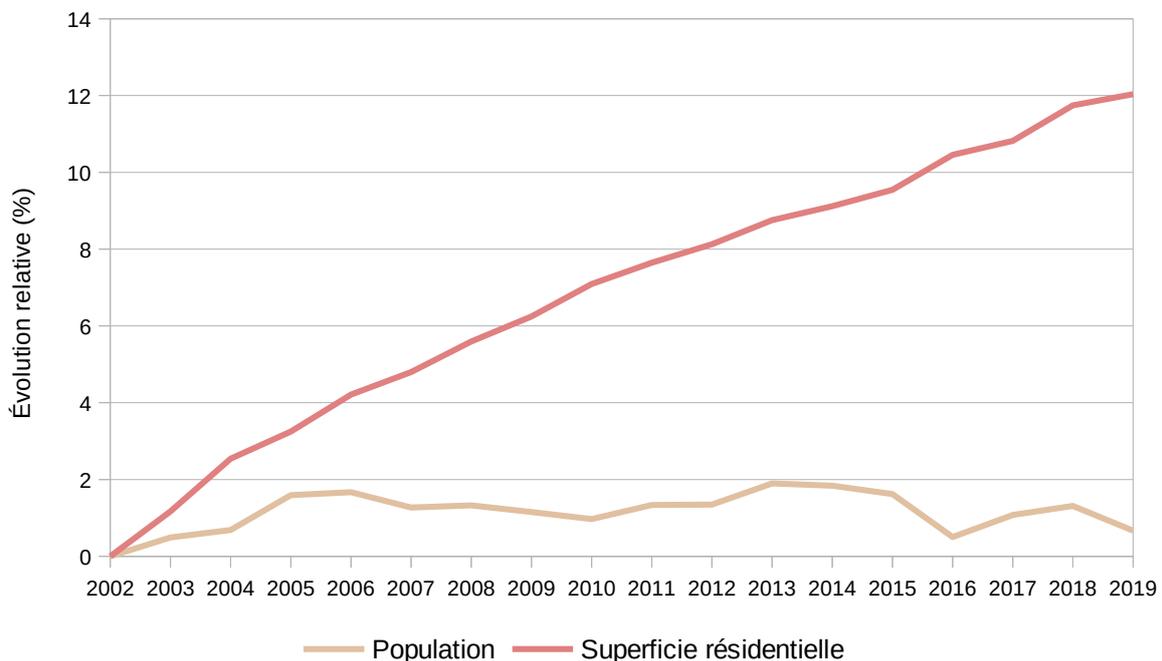
### Évolution du prix médian des appartements



Source : STATBEL

La comparaison de l'évolution relative de la population et de la superficie résidentielle depuis 2002 démontre que bien que la population soit stagnante, la superficie résidentielle, ne cesse d'augmenter avec une croissance de 12 % depuis 2002. Cela démontre que la consommation moyenne d'espace par habitant croît depuis 2002, probablement dû à la hausse du nombre de ménages, de plus en plus petit. Cela démontre donc bien la nécessité de ne pas freiner la croissance de la population mais plutôt de cesser d'augmenter le nombre de ménages sur le territoire.

### Comparaison de l'évolution relative de la population et de la superficie résidentielle



Source : IWEPS, 2020

### 1.11.6 Fonction scolaire

#### Accueil de la petite enfance (2017)

	Nombre places d'accueil préscolaire	Evolution nombre de places d'accueil préscolaire 2010 – 2017 en %	Taux de couverture / 100 enfants
Chaufontaine	168	- 12	36
Ar. de Liège	5 140	19	30
Pr. de Liège	9 895	19	33
Wallonie	34 237	14	36

Source : IWEPS

Chaufontaine totalise 168 places d'accueil<sup>43</sup> de la petite enfance, ce qui correspond à un taux de couverture de 36 pour 100 enfants, conforme à la moyenne wallonne et légèrement supérieur aux valeurs de l'arrondissement et de la province.

#### Enseignement maternel : importance (2018)

	Nombre d'inscrits en maternel	Evolution du nombre d'inscrits en maternelle 2010 – 2018 en %	% d'élèves du maternel fréquentant une école de la commune
Chaufontaine	860	2	83
Ar. de Liège	24 762	6	78
Pr. de Liège	42 727	4	77
Wallonie	140 476	0	78

Source : IWEPS

Les établissements maternels de la commune totalisent 860 inscrits, valeur en légère croissance, dont 83 % proviennent de Chaufontaine.

#### Enseignement primaire : importance (2018)

	Nombre d'inscrits en primaire	Evolution du nombre d'inscrits en primaire 2010 – 2018 en %	% d'élèves du primaire fréquentant une école de la commune
Chaufontaine	1 666	3	75
Ar. de Liège	45 381	9	75
Pr. de Liège	80 257	6	73
Wallonie	267 524	4	74

Source : IWEPS

Les établissements primaires de la commune totalisent 1.660 inscrits, valeur en légère croissance, dont 75 % proviennent de Chaufontaine.

43 Toutes les formes d'accueil sont considérées : Crèches privées ou communales, accueil d'enfants de 2,5 à 3 ans dans les écoles, etc.

**Liste des établissements maternels et primaires**

- Ecole communale maternelle Elias Regnier de Chaudfontaine-Sources
- Ecole communale primo-maternelle Félix Trousson de Ninane
- Ecole communale Marcel Thiry de Mehagne
- Ecole Princesse de Liège
- Ecole communale primo-maternelle de Beaufays
- Ecole communale primaire de Beaufays II
- Ecole communale du Val
- Ecole libre primo-maternelle du Sartay
- Ecole libre primo-maternelle Notre-Dame de Mehagne
- Ecole libre Jean XXIII (primaire spécialisé)

Source : administration communale

**Enseignement secondaire** : importance (2018)

	Nombre d'inscrits en secondaire	Evolution du nombre d'inscrits en secondaire 2010 – 2018 en %	% d'élèves du secondaire fréquentant une école de la commune
Chaudfontaine	668	- 5	20
Ar. de Liège	48 465	6	44
Pr. de Liège	87 428	3	40
Wallonie	304 101	3	43

Source : IWEPS

Le seul établissement secondaire de la commune, le Collège Episcopal du Sartay, totalise 668 inscrits. 20 % des élèves du secondaire de la commune fréquente ce Collège.

### 1.11.7 Fonction touristique

#### Arrondissement de Liège : nombre de nuitées touristiques (2018)

Liège	359 597
Sprimont	43 537
Comblaint-au-Pont	33 748
Aywaille	32 298
Chaufontaine	20 884
Esneux	20 319
Soumagne	9 280
Trooz	7 341
Bassenge	6 237
Visé	4 206
Oupeye	3 034

Source : IWEPS

Avec plus de 20.000 nuitées, Chaufontaine apparaît comme la 5<sup>ème</sup> commune la plus touristique de l'arrondissement de Liège.

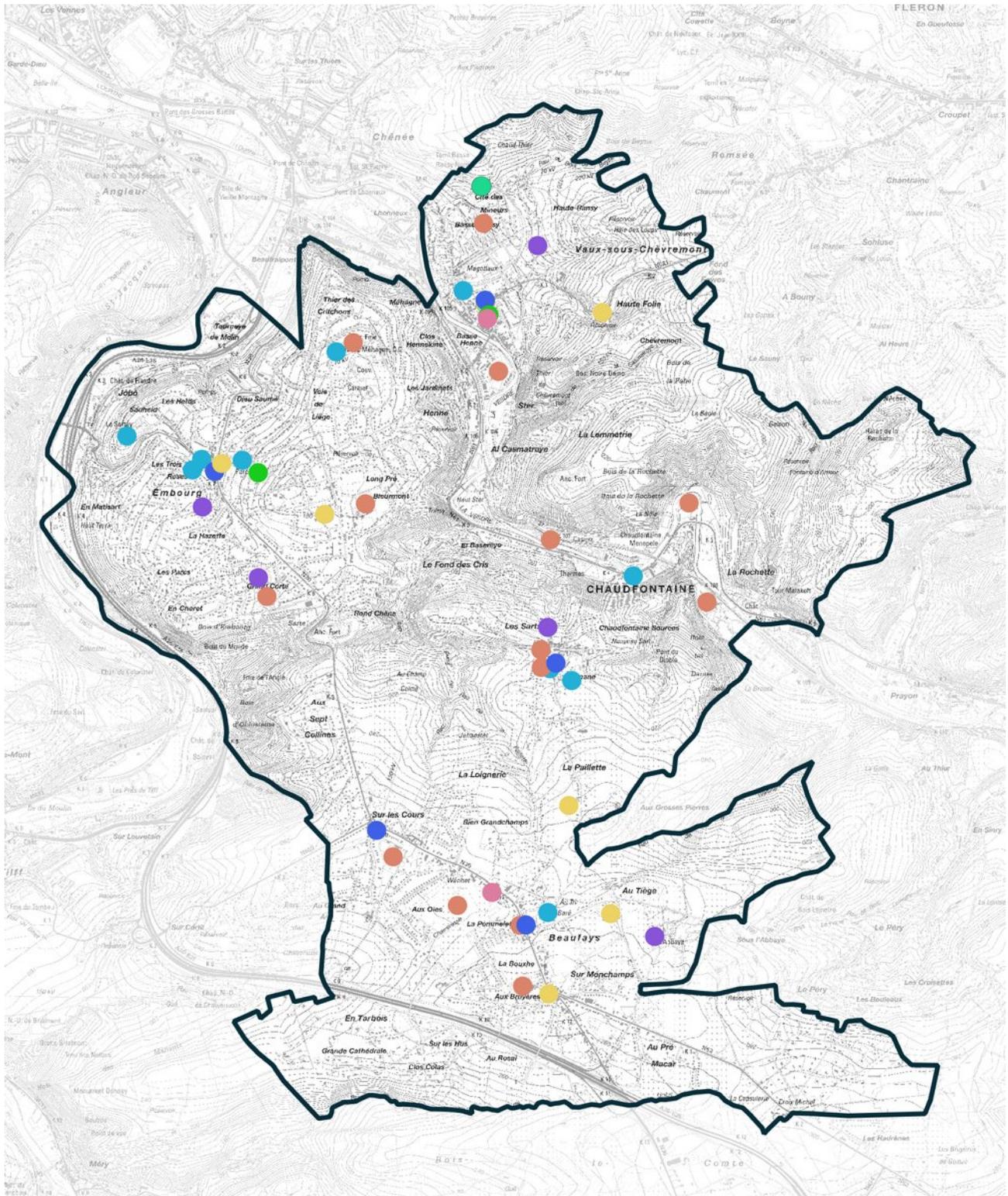
Ce résultat s'explique essentiellement par l'attractivité du Château des Thermes. Rappelons également la présence de Source O Rama, centre dédié à la découverte de l'eau avec 'Water House' et à l'art du XX<sup>e</sup> siècle expliqué aux enfants avec 'Art House' mais aussi le 'Festival des 5 Saisons' au Parc de Hauster.

### 1.11.8 Services

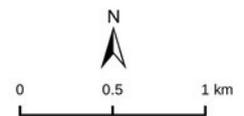
En matière de service, la commune possède un éventail complet.

En effet, on y retrouve :

- De l'administration ;
- Des bibliothèques ;
- Des cimetières ;
- Des écoles ;
- Des infrastructures sportives ;
- Une maison de jeunes ;
- Des maisons de repos ;
- Des postes de police ;
- Un parc à déchet vert ;
- Un récyparc.



- Limite communale
- École
- Administration
- Infrastructure sportive
- Police
- Recyparc
- Bibliothèque
- Maison de jeune
- Cimetière
- Maison de repos



Fond de référence : IGN, 2011  
© PLURIS, 2019

### 1.11.9 Masterplan quartier durable - Synthèse

À Chaudfontaine, la commune a déjà initié la rénovation du pôle sportif de Vaux-Sous-Chevremont, excepté les terrains de tennis qui sont à relocaliser ainsi que ceux de Chaudfontaine qui ont été totalement détruits. La piscine communale était déjà inoccupée avant les inondations et la commune projette de rénover cet équipement, unique en son genre (toit rétractable). Concernant le pôle touristique, le casino a été remis en service. La rénovation du site de Source O'Rama est planifiée, mais celui-ci pourrait évoluer à moyen terme selon une étude urbanistique et touristique à initier par la commune. Toutes les écoles ont déjà été rénovées et sont en activité. La commune envisage d'intégrer un skatepark sur le pôle sportif de Vaux-Sous-Chevremont.

Les espaces publics minéraux (les places) et végétaux (les parcs) forgent l'identité des quartiers, organisent les activités et les services de la vie quotidienne, et permettent d'offrir une qualité de vie à une communauté. Ils sont à intensifier et à valoriser suivant leurs spécificités propres.

Un maillage d'espaces publics existe déjà le long de la Vesdre. Il est à valoriser et à intensifier afin de créer un grand parc continu le long de la Vesdre: un lieu de découverte et de promenade, une destination touristique, un site où pratiquer des activités sportives,...

Les liens sont à considérer à différents échelles suivant les durées de trajet et les parcours : - les pôles de gares relient les quartiers à la métropole liégeoise et au-delà - les arrêts de transport en commun relient les pôles des différentes communes via la N61 - les RAVeL (Vesdrienne) doivent relier efficacement entre eux les différents espaces publics tout en développant l'attractivité touristique de la vallée.

Le pôle de gare de Chaudfontaine pourrait être mieux valorisé et être densifié. Le terminus de bus de Vaux-Sous-Chevremont pourrait être relocalisé en amont afin de dégager de l'espace le long de la Vesdre et de desservir plus efficacement Chaudfontaine.

Le projet de la Vesdrienne entre les gares de Chaudfontaine et de Trooz est une opportunité pour le (re)développement de la vallée. Le tracé de la Vesdrienne entre Vaux-Sous-Chevremont et le parc Hauster (actuellement en voirie) pourrait être mieux valorisé.

## **Contexte socio-économique - Synthèse, besoins et perspectives**

En matière de démographie, Chaudfontaine connaît depuis 2013 une stagnation de sa croissance démographique ainsi qu'un vieillissement important de la population. Conséquence de ce vieillissement, la structure des ménages diminue rapidement, plus rapidement qu'au sein du territoire de référence.

Tant le revenu médian que le revenu moyen par habitant sont très nettement supérieurs aux moyennes régionales et l'évolution du revenu tend à amplifier cette différenciation. Cependant, il existe d'importantes disparités au sein de la commune avec une dualité plateau-vallée, les plateaux étant plus riches que les vallées.

En matière d'emploi, le taux d'emploi de la population résidente est élevé et le territoire se démarque par l'absence de parc d'activité. La majorité de l'emploi se situe dans le secteur de l'industrie et de la construction avec la présence de grandes entreprises.

Concernant les logements, les valeurs immobilières sont élevées avec néanmoins une surévaluation individuelle de la valeur immobilière. La dynamique de production de logements semble être maîtrisée avec un parc de logements de qualité, voire de luxe. L'offre immobilière semble peu adaptée aux jeunes ménages dû à la typologie et au coût des logements.

En matière de tourisme, la commune ne possède pas de besoins particuliers. L'activité touristique possède des perspectives de développement avec les infrastructures d'ores et déjà présentes.

En matière de services et d'équipements communautaires, la commune possède un éventail complet et ne semble pas éprouver le besoin de nouvelles installations.

## 1.12 Évaluation de la densité et du foncier

### 1.12.1 Estimation du besoin de nouveaux logements

#### 1.12.1.1 Selon 2 paramètres de perspective

L'analyse de l'évaluation des besoins en nouveaux logements est réalisée à partir des données statistiques relatives à l'évolution de la population et de la taille des ménages. Deux paramètres doivent être intégrés pour traduire les perspectives démographiques en logements.

##### Paramètre n°1 : stock de 10% de logements

De manière générale, il est considéré que le stock de logements doit être supérieur d'environ 10% à celui du nombre de ménages afin d'assurer le bon fonctionnement du marché (logements inoccupés, en travaux, en vente et besoin supplémentaires de type kots, professions libérales, etc.). « La première étape consiste à extraire des perspectives démographiques les données concernant le nombre de ménages supplémentaires attendus d'ici 2030. Nous partons de l'hypothèse assez simple qu'un ménage habite un logement et qu'un logement est habité par un seul ménage. Dès lors, un accroissement attendu de X ménages dans un arrondissement devrait être accompagné d'un accroissement de X logements dans ce même arrondissement. Cependant, pour le bon fonctionnement du marché immobilier, notamment en matière de turn-over, il est préférable de disposer d'un stock de logements supplémentaires (inoccupés, en cours de transaction en travaux...). Diverses études ont tâché de déterminer le taux optimal de logements en surplus et semblent s'accorder sur une part de l'ordre de 10%. C'est ce coefficient que nous avons adopté. En l'ajoutant au facteur X, nous obtenons un nombre S de logements supplémentaires nécessaires pour répondre correctement à la demande et au bon fonctionnement du marché. »<sup>44</sup>

##### Paramètre n°2 : facteur pour l'inadéquation entre l'offre et la demande actuelle

Il s'agit également de tenir compte des tensions actuelles sur le marché et de l'éventuelle inadéquation entre l'offre et la demande. « À ce facteur de X logements doit également être ajoutée une correction tenant compte de l'actuelle inadéquation entre offre et demande en logements. Le volet 1 a en effet identifié des situations assez contrastées entre arrondissements, avec des secteurs où le nombre de logement supérieur/inférieur/en adéquation avec la demande. Nous introduisons donc une correction N/10 logements à l'équation pour obtenir un écart de Q logements par rapport à une situation où la demande actuelle serait en équilibre par rapport à l'offre, c'est-à-dire avec un surplus de 10% de logements. »<sup>45</sup> En Province de Liège, ce déficit est reconnu, ce qui a pour conséquence d'engendrer une augmentation des prix au niveau des biens de faible qualité.

<b>Partie 1 – Besoins de nouveaux logements 2019-2035</b>	
Évolution des nouveaux ménages 2019-2035	571
Nombre idéal de logements (+10%)	<b>628</b>
<b>Partie 2 – Facteur pour l'inadéquation offre/demande actuelle</b>	
Nombre total de logements (en 2019)	9 897
Nombre de ménages (en 2019)	9 136
Nombre idéal moyen de logements (+10%)	10 050
Soit un déficit en valeur absolue	<b>153</b>
Soit un déficit relatif	1,55 %
<b>Soit un nombre total de logements attendus d'ici 2035</b>	<b>781</b>

44 Source : Analyse prospective relative à la localisation de nouveaux quartiers qui constituent une réponse au défi démographique, partie 2, CPDT, 2015, p22.

45 Source : Analyse prospective relative à la localisation de nouveaux quartiers qui constituent une réponse au défi démographique, partie 2, CPDT, 2015, p23.

### 1.12.1.2 Selon le Schéma de Développement de l'Arrondissement de Liège (SDALg)

Selon le SDALg, il est estimé que l'Arrondissement de Liège allait devoir développer environ 45 000 nouveaux logements d'ici 2035.

Trois scénarios à l'horizon 2035 ont dès lors été proposés. Un scénario « fil de l'eau » : la répartition des nouveaux logements se poursuit de la même manière que ces dernières années : principalement en deuxième couronne. Un scénario « rééquilibrage » : les nouveaux logements sont répartis de manière égale (1/3) entre Liège, la première et la deuxième couronne. Un scénario « volontariste » : les nouveaux logements estimés sont répartis sur base de la proportion de logements observée lors de la fusion des communes.

Le scénario rééquilibrage est celui qui a été choisi à l'horizon 2035, considérant que le scénario « fil de l'eau » ne peut plus perdurer et que le scénario « volontariste » nécessite une inversion forte de la tendance actuelle, qui n'est pas réalisable à moyen terme (horizon 2035).

La carte des vocations territoriales permet de répartir le développement de nouveaux logements de manière égale entre Liège, sa première et sa deuxième couronne en définissant des densités des logements permettant d'établir ce rééquilibrage, qui sont appliqués à la moitié de la disponibilité foncière (indisponibilité dû aux contraintes physiques, techniques, indisponibilité à court terme, etc.). Dès lors, il est possible de définir un nombre de nouveaux logements à créer, par an, pour chaque couronne.

Ainsi, pour Chaudfontaine, il faudra développer, entre 2015 et 2035, 62 nouveaux logements par an. Cela représente donc un total de 1 240 logements à développer entre 2015 et 2035 sur le territoire communal.

Étant donné que 261 logements ont été construits depuis 2015 (selon Statbel), **il reste 979 logements à construire d'ici 2035.**

#### Densité de logements recommandée selon les vocations territoriales du SDALg

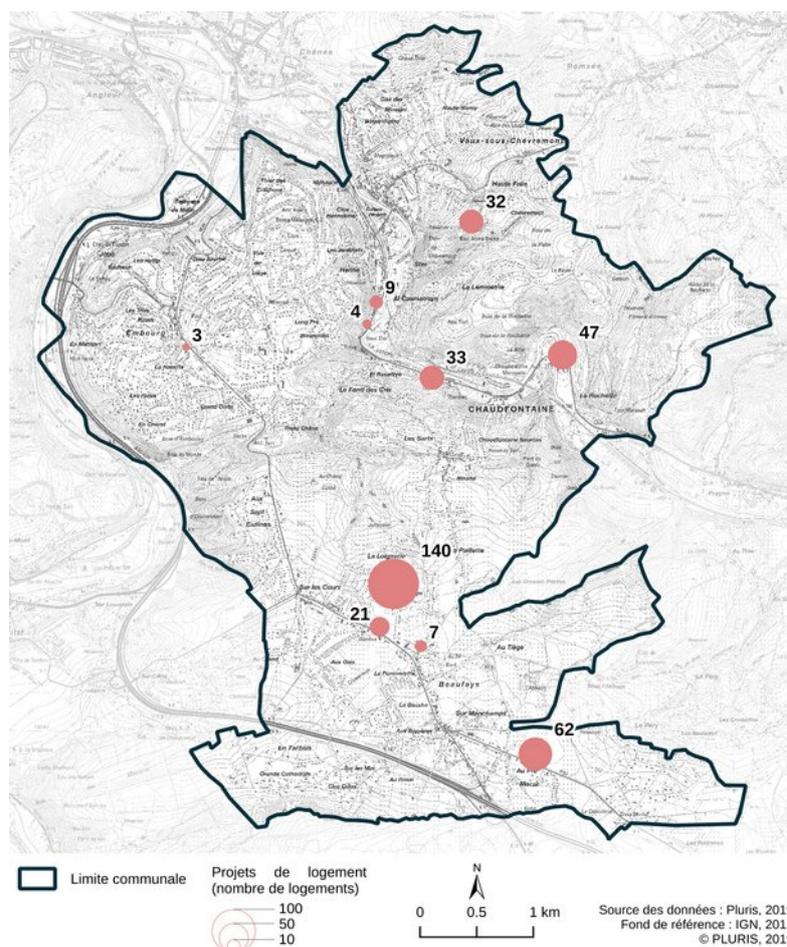
<b>Coeur métropolitain</b> : concentration d'activités à forte attractivité et à vocation métropolitaine	80 log/ha
<b>Faubourg métropolitain</b> : quartier hyper connecté au coeur métropolitain avec des fonctions relais de celui-ci	70 log/ha
<b>Centre urbain</b> : concentration de fonctions structurantes (administration, enseignement secondaire, ...) et d'habitants	60 log/ha
<b>Couronne urbaine</b> : fonctions de proximité associées aux centres urbains	40 log/ha
<b>Péri-urbain</b> : vocation résidentielle dominante et fonctionnalités limitées aux services de proximité	25 log/ha
<b>Espace résidentiel</b> : vocation résidentielle dominante avec un habitat majoritairement individuel associée à la ruralité	10 log/ha
<b>Territoire agricole</b> : vocation agricole largement dominante associée à un mode de vie rural avec une densité extrêmement faible au sein des périmètres déjà habités	0 log/ha
<b>Paysage naturel</b> : espace naturel et ressources paysagères à préserver avec un habitat limité aux implantations existantes	
<b>Espace communautaire</b> : vocation de services communautaires à l'échelle de l'agglomération	
<b>Espace économique</b> : fonctionnalité limitée aux activités économiques	

### 1.12.2 Projets de logements en attente de construction

Liste des projets de logement en attente de construction (2019)

Localisation des projets	Nombre de logements
Grandchamps	140
Monchamps	62
La Rochette	47
Chaufontaine, Avenue des Thermes	28
Haut-Chèvremont	32
Beaufays, Colruyt	21
Vaux, Général Jacques 312	9
Chaweresse, Rue Ulrich Courtois	7
Vaux, Général Jacques 356	4
Embourg, Huet	3
<b>Total</b>	<b>353</b>

En prenant en considération les 353 logements en attente de construction en 2019 dont les permis ont déjà été octroyés, il reste, selon la méthode utilisant les deux paramètres, 428 logements à construire d'ici 2035 et selon les prescriptions du SDALg, 626 logements à construire d'ici 2035.



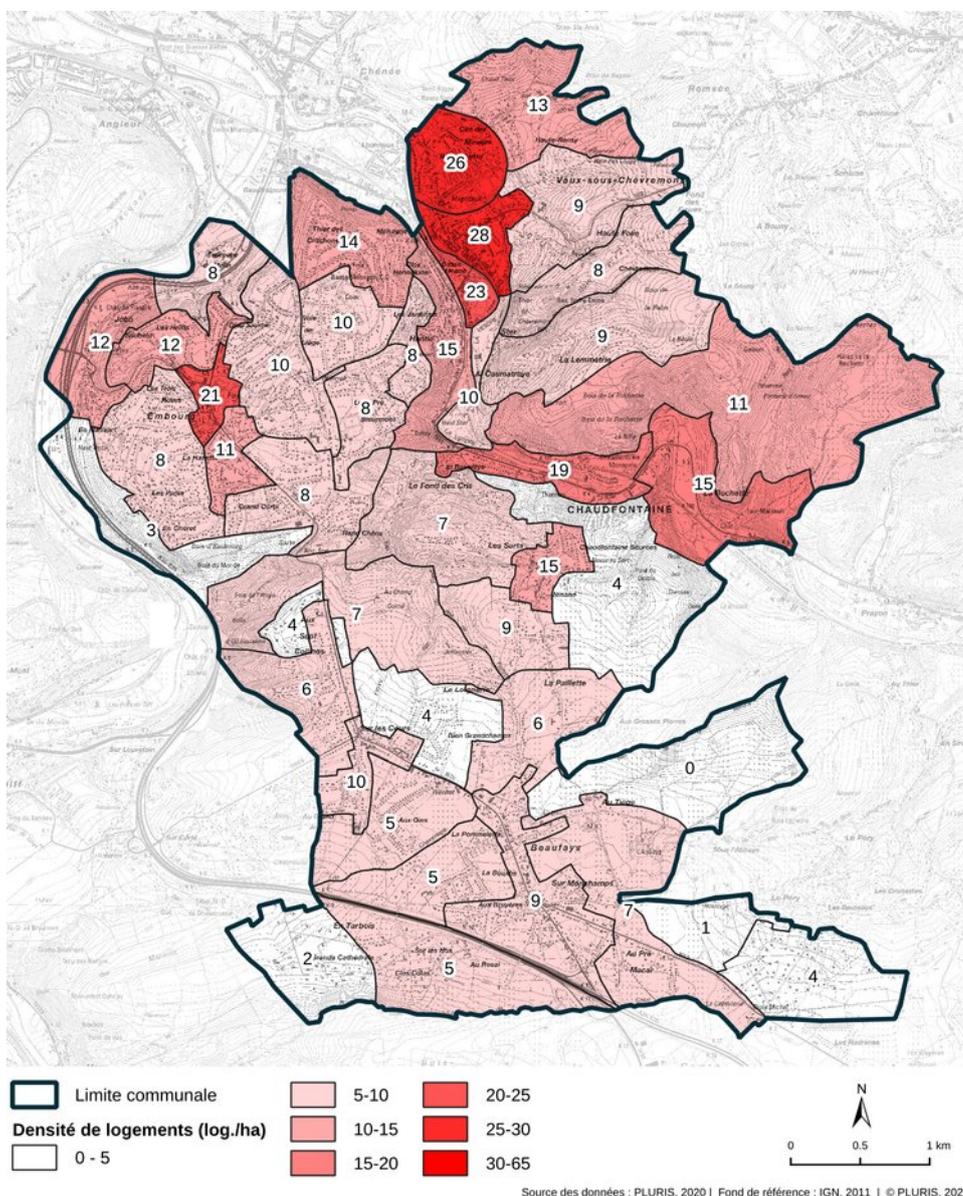
Projets de logements en attente de construction

### 1.12.3 Densité de logements

#### 1.12.3.1 Densité de logements actuelle

La densité de logements actuelle par secteur statistique a été calculée selon diverses interpolations. Tout d'abord, le nombre d'habitants par secteur statistique en 2019 (Statbel, 2019) est divisé par le nombre moyen d'habitants par ménage sur la commune en 2019, c'est-à-dire 2,22. La valeur obtenue est donc une évaluation du nombre de ménages par secteur statistique. Afin de vérifier la validité de ce calcul, on somme la valeur obtenue pour chaque secteur statistique. Cette somme, 9.371 ménages, devrait s'approcher du nombre de ménages total dans la commune calculé par WalStat à partir du registre national, 9.123 ménages, ce qui est le cas (environ 2,5 % d'erreur ce qui statistiquement acceptable).

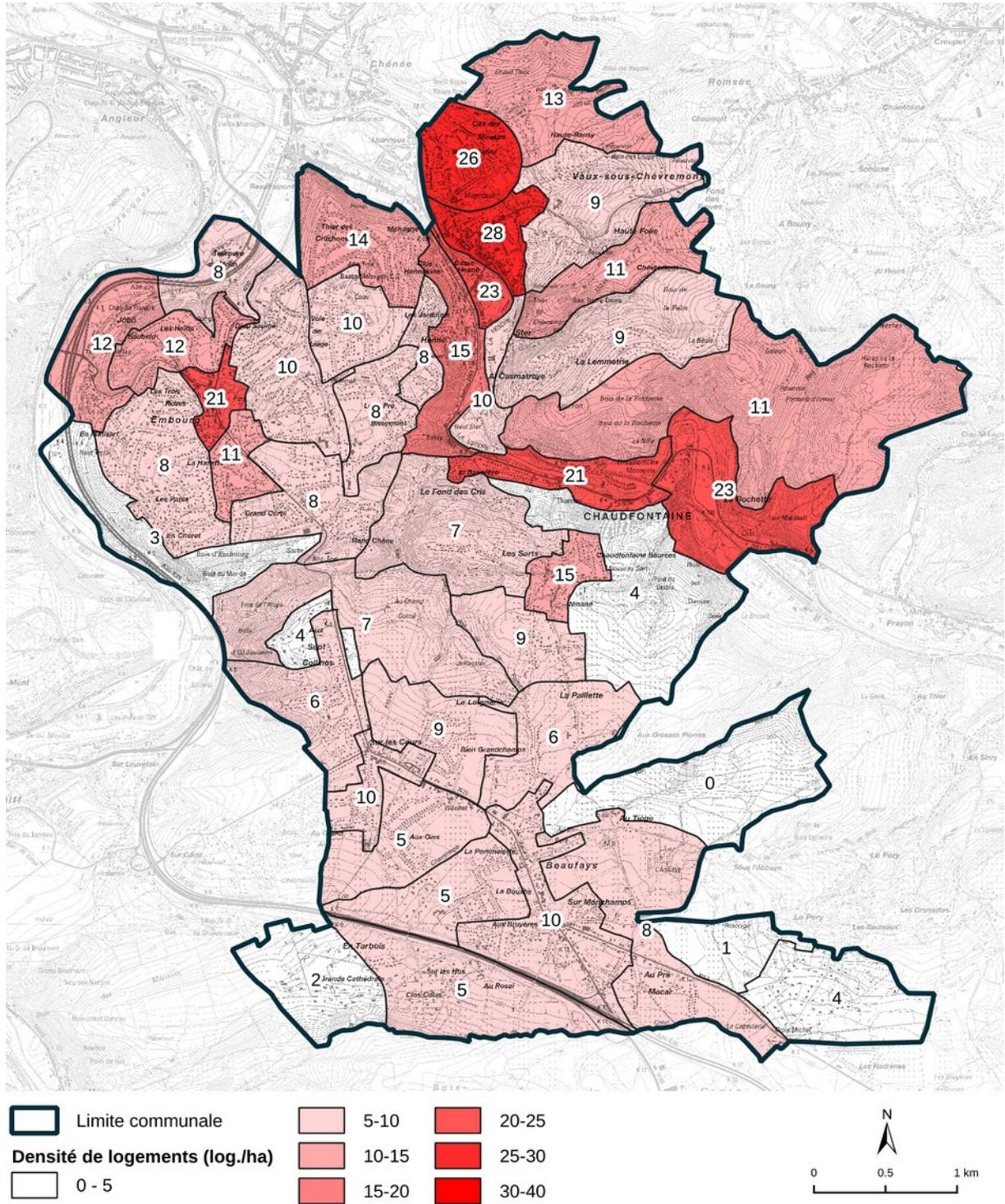
Cependant, le nombre de ménages évalué par secteur statistique ne correspond pas forcément au nombre de logements sur cette portion de territoire. En effet, des logements peuvent être inoccupés, en cours de transaction, en travaux, etc. Afin d'intégrer ce paramètre d'inutilisation, nous augmentons le nombre de ménages par 8,5 % dans chaque secteur statistique. Cela correspond à l'écart observé actuellement entre le nombre de ménages et le nombre de logements à l'échelle communale. Nous obtenons ainsi un nombre de logements par secteur statistique. Afin d'obtenir une densité de logements, ce nombre de logements est divisé par la surface actuellement bâtie en zone d'habitat, zone d'habitat à caractère rural et ZACC. La densité de logements obtenue est donc une « densité réelle ».



Densité de logements actuelle par secteur statistique

### 1.12.3.2 Densité de logements actuelle en intégrant les projets en attente de construction

Dans ce cas-ci, les projets de logement en attente de construction précédemment répertoriés ont été rajoutés aux calculs de densité.



Source des données : PLURIS, 2020 | Fond de référence : IGN, 2011 | © PLURIS, 2020

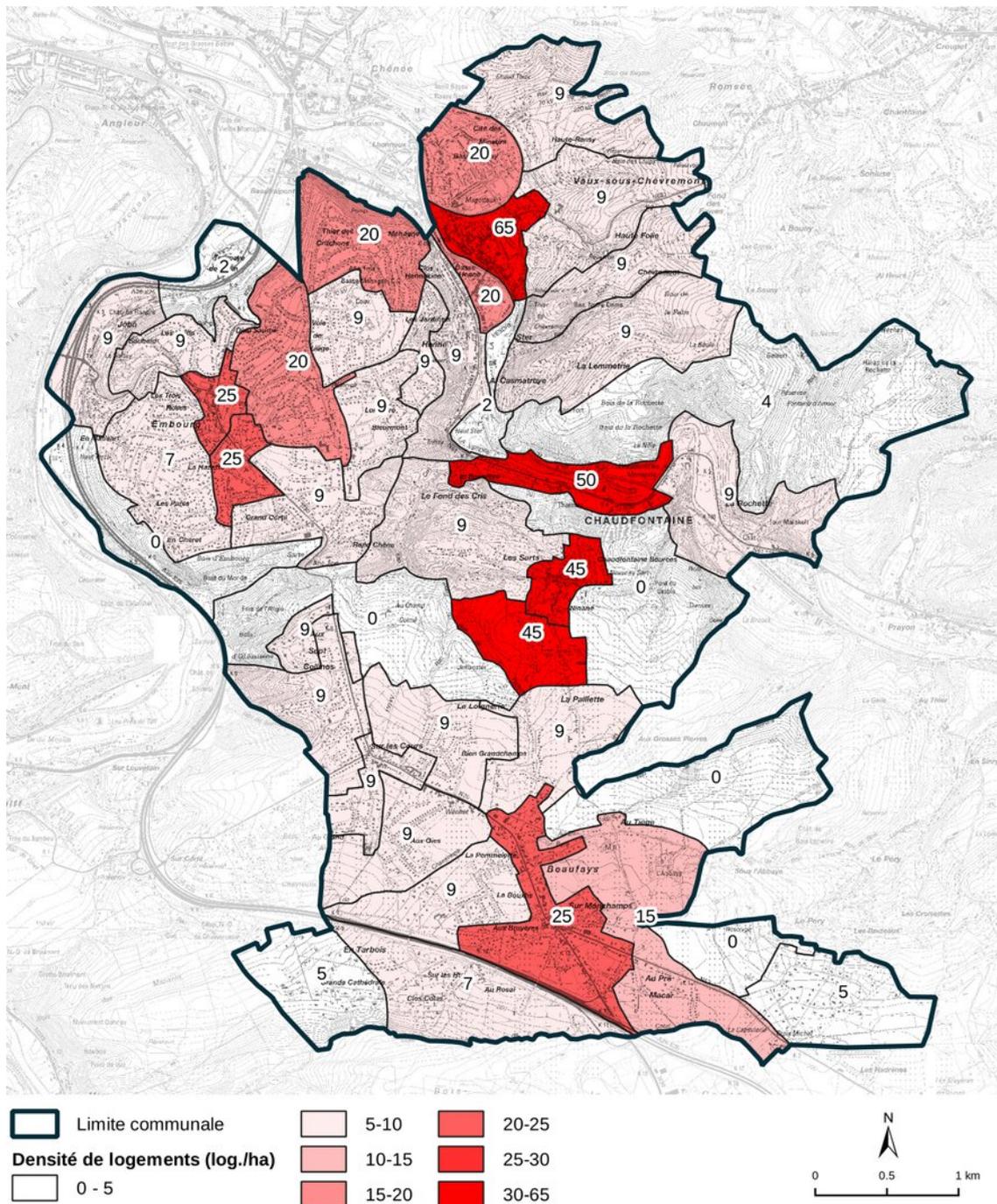
*Densité de logements actuelle en intégrant les projets en attente de construction*



### 1.12.3.4 Densité de logements préconisée dans l'ancien SSC

L'ancien SSC préconisait des densités de logements dans son schéma des orientations territoriales. Ces densités étaient préconisées à l'échelle de la parcelle cadastrale et non à l'échelle des secteurs statistiques. Ainsi, la carte ci-dessous résulte d'une interpolation car les secteurs statistiques reprennent une valeur de densité à partir d'une observation de l'affectation la plus présente au niveau des parcelles cadastrales dans le secteur statistique. De plus, les densités préconisées dans le schéma d'orientations territoriales varient fortement pour certaines zones. Par exemple, la densité dans la zone appelée « Zone de centre urbain de Vaux-sous-Chèvremont » doit être comprise entre 25 et 100 logements/ha. Ainsi, pour ce type d'imprécision, c'est une valeur moyenne qui est indiquée, ici 65 log/ha.

Tout comme pour les densités préconisées par le SDALg, nous remarquons que les densités actuelles divergent fortement avec les densités préconisées par le SSC. Les densités préconisées au niveau du centre de Vaux-sous-Chèvremont, Chaudfontaine et Ninane sont d'excellents exemples.



### 1.12.3.5 Exemples de densités actuelles

À une densité peut correspondre plusieurs formes bâties. Ci-dessous, quelques exemples de densité, associés à des formes bâties.

#### Densités inférieures à 5 log/ha

Les densités entre 1 et 5 log/ha correspondent à un habitat individuel isolé. Ce tissu se caractérise par une consommation foncière très importante, une absence d'espaces publics partagés, un recours presque obligatoire aux modes de transport individuel et un grand isolement vis-à-vis des services et fonctions de proximité.

Les tailles moyennes des parcelles ne descendent pas en dessous de 2.000 m<sup>2</sup> (0,2 ha) et peuvent atteindre 1 ha.

#### *Grande cathédrale – 1,5 log/ha*



#### *Sept Collines – 4 log/ha*



### Densités de 5 à 10 log/ha

Les densités comprises entre 5 et 10 log/ha correspondent également à un habitat individuel. Il s'agit majoritairement de constructions en ruban se développant le long des voiries publiques existantes ou des lotissements pavillonnaire 4 façades. Ce tissu présente une consommation foncière importante et une uniformité dans les formes urbaines. Les tailles moyennes des parcelles se situent aux environs de 1.000 à 1.500 m<sup>2</sup>.

#### *Parcs d'Embourg – 7 log/ha*



#### *Chèvremont – 8 log/ha*



#### *La Paillette – 10 log/ha*



## Densités de 10 à 25 log/ha

Les densités comprises entre 10 et 20 logements log/ha correspondent à un habitat individuel mitoyen ou semi-mitoyen. Ce type de densité se retrouve dans les quartiers d'habitat individuel de plus grande densité. Ce tissu urbain se caractérise par une rationalisation du foncier, la possibilité d'espaces privatifs en cœur d'îlot et la présence de quelques commerces et services de proximité. Les tailles moyennes des parcelles se situent aux environs de 200 à 1.000 m<sup>2</sup>.

*Propriété terrienne de Mehagne – 13 log/ha*



*Embourg – 18 log/ha*



*Henne – 22 log/ha*



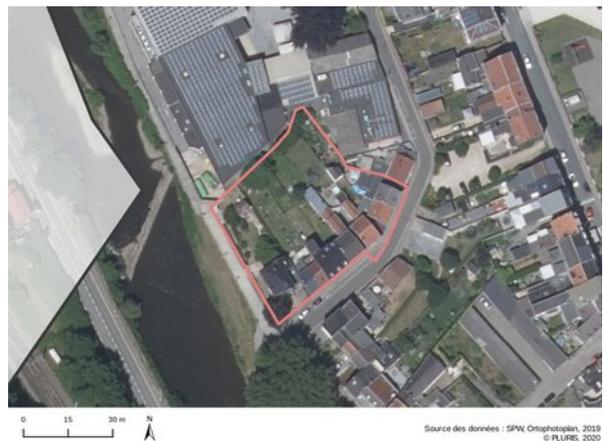
### Densités supérieures à 25 log/ha

Les densités supérieures à 25 log/ha correspondent à un habitat situé dans un contexte plus urbain. Ce tissu se caractérise par des logements collectifs et organisés, une rationalisation du foncier, des espaces collectifs extérieurs et la mutualisation possible de services locaux.

#### Chaufontaine – 28 log/ha



#### Vaux-sous-Chèvremont - 32 log/ha



### 1.12.4 Potentiel foncier à vocation résidentielle

Affectation au plan de secteur	Superficie bâtie (ha)	Superficie disponible (ha)
Habitat	524,2	61,3
Habitat à caractère rural	354,1	83,3
<b>Total</b>	<b>878,3</b>	<b>144,6</b>

D'après nos estimations réalisées sur base de l'étude de la matrice cadastrale et de l'orthophotoplan, 144,6 ha sont encore disponibles à l'urbanisation à vocation résidentielle.

Cependant, la totalité de ce potentiel foncier brut ne peut être exploitée pour différentes raisons :

- Contraintes environnementales (dont les restrictions en zones inondables);
- Contraintes juridiques;
- Indisponibilité à court terme;
- Morcellement du foncier;
- Phénomène de « dents creuses ».

Inhérent à ces éléments, il est d'usage de retenir 50% du potentiel brut afin d'obtenir le potentiel foncier « net ». **Le potentiel foncier « net » à vocation résidentielle s'élève donc à 72,3 ha.**

Le potentiel foncier à vocation résidentielle exploitable, déductions faites des parcelles rendues inconstructibles par leur situation en zone d'aléa d'inondation, la présence de fortes pentes, la traversée d'une ligne à haute tension, etc. est majoritairement concerné par des parcelles isolées et localisées au sein d'un tissu déjà urbanisé, dont les règles de construction, de densité, et de typologie d'habitat sont parfois régies par des permis d'urbanisation ou des Schémas d'orientation Local (SOL).

Actuellement, si l'on considère que la totalité des logements actuellement présents sur le territoire (9897) sont situés sur des parcelles en zone d'habitat ou en zone d'habitat à caractère rural, la **densité sur ce type de parcelles s'élève en moyenne à environ 11,3 logements par hectare.**

En conservant la densité actuelle (11,3 logements/ha) sur les parcelles déjà occupées par du logement et en exploitant la totalité du potentiel foncier net (72,3 ha) avec la même densité, **environ 820 logements supplémentaires pourrait être construit. Le potentiel foncier à vocation résidentielle actuel est donc suffisant par rapport aux estimations du besoin en logements selon la méthode des deux paramètres et selon les prescriptions du SDALg.**

### 1.12.5 Potentiel foncier à vocation économique

Affectation au plan de secteur	Superficie bâtie (ha)	Superficie disponible (ha)
Activité économique industrielle	12,6	0,4
Activité économique mixte	5	0
<b>Total</b>	<b>17,6</b>	<b>0,4</b>

D'après nos estimations réalisées sur base de l'étude de la matrice cadastrale et de l'orthophotoplan, 0,4 ha sont encore disponibles à l'urbanisation à vocation économique.

Le potentiel foncier dédié aux activités économiques semble donc saturé. Cependant, aucune velléité concernant l'installation de nouvelles grandes entreprises n'a été identifiée.

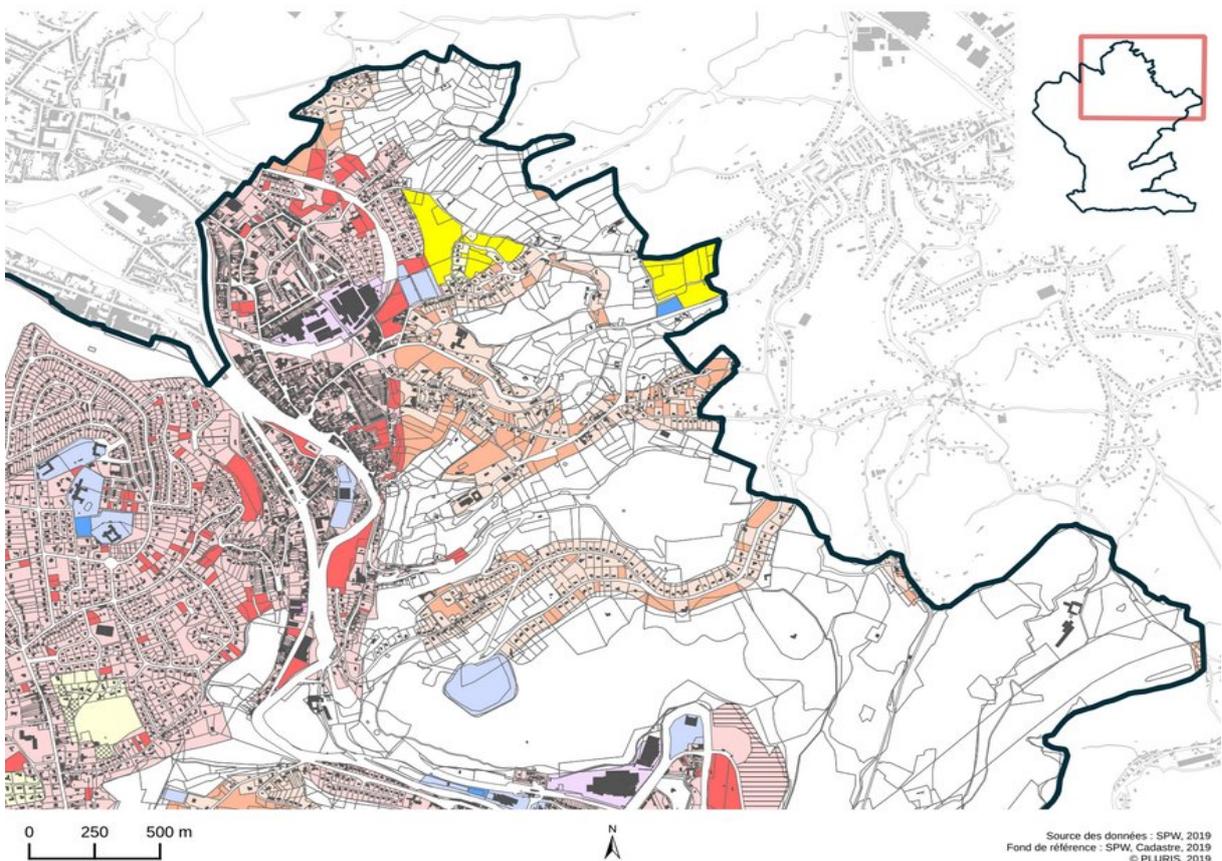
### 1.12.6 Potentiel foncier à vocation de services publics et d'équipements communautaires

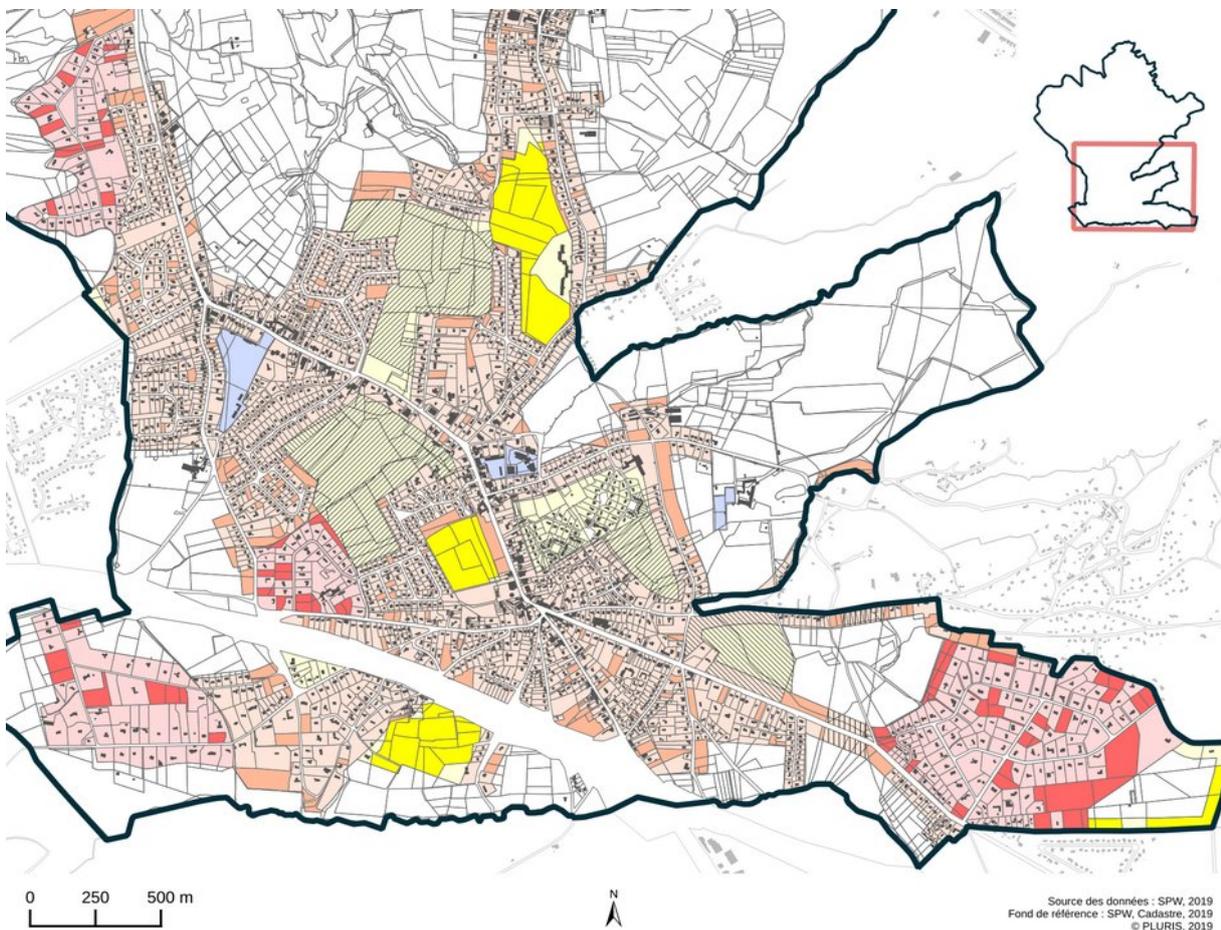
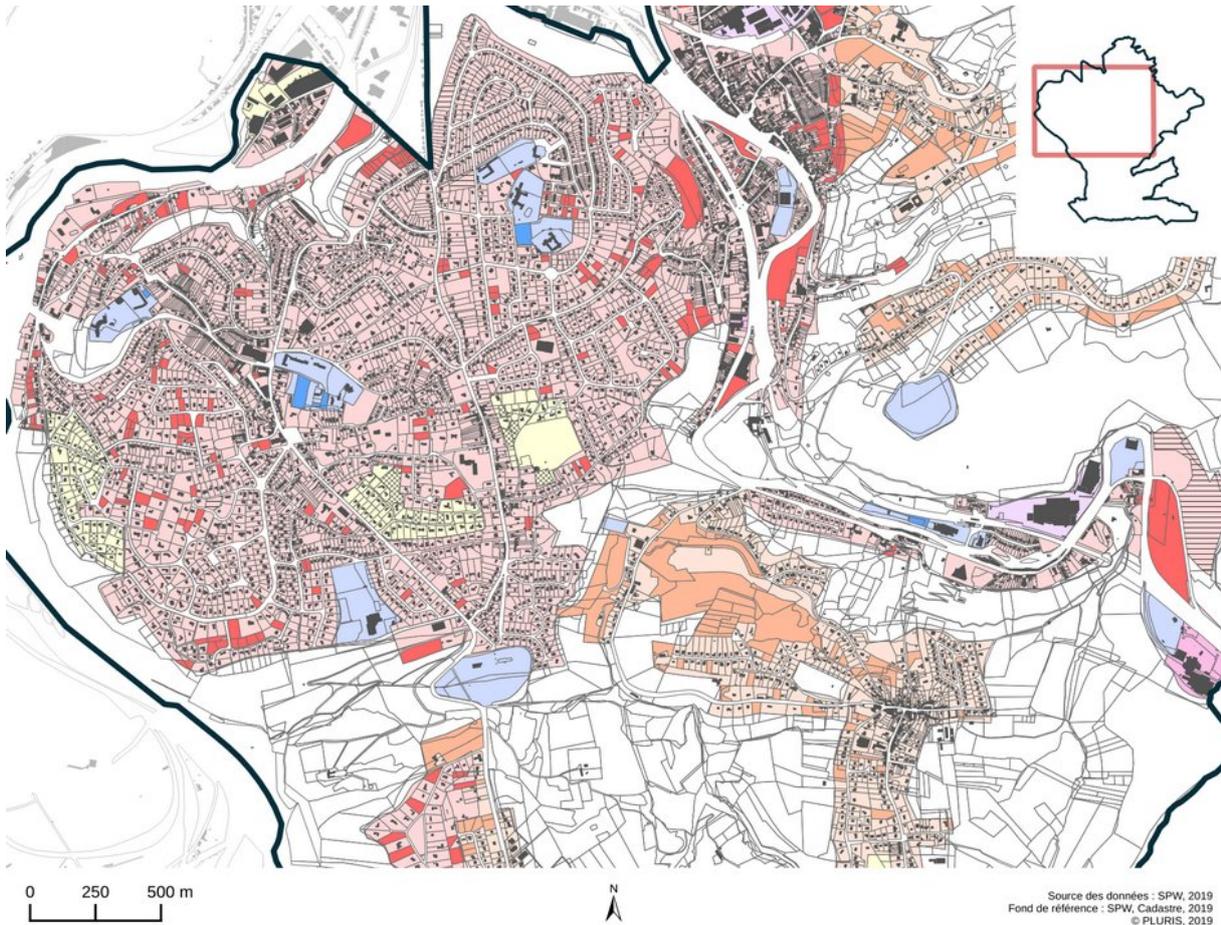
Affectation au plan de secteur	Superficie bâtie (ha)	Superficie disponible (ha)
Services publics et équip. comm.	46,7	2,2

D'après nos estimations réalisées sur base de l'étude de la matrice cadastrale et de l'orthophotoplan, 2,2 ha sont encore disponibles à l'urbanisation à vocation de services publics et d'équipements communautaires.

Étant donné que la commune possède un éventail complet et ne semble pas éprouver le besoin de nouvelles installations, la quasi-saturation du potentiel foncier à vocation de services publics et d'équipements communautaires ne semble pas problématique.

	Limite communale		Activité économique mixte, bâti non disponible
	Parcelle cadastrale		SPE communautaires, disponible
	Bâtiment cadastral		SPE communautaires, bâti ou non disponible
	Habitat, disponible		Non affecté ("zone blanche"), disponible
	Habitat, bâti ou non disponible		Non affecté ("zone blanche"), bâti ou non disponible
	ZHCR, disponible		Non disponible car espace vert dans PCA ou PU
	ZHCR, bâti ou non disponible		Non disponible car CHB
	ZACC, disponible		Non disponible car SOL
	ZACC, bâti ou non disponible		Non disponible car SOL et PU
	ZAE industrielle, disponible		Non disponible car PCA
	ZAE industrielle, bâti ou non disponible		Non disponible car PU
	Activité économique mixte, disponible		





## **Évaluation de la densité et du potentiel foncier - Synthèse, besoins et perspectives**

Le SDALg, dans sa carte de vocations territoriales, précise une vision projetée vers laquelle tendre en termes de densité de logements. On s'aperçoit que la densité de logements projetée diffère par bien des aspects avec la densité de logements actuelle sur la commune.

L'ancien SSC préconisait des densités de logements dans son schéma des orientations territoriales. Ces densités étaient préconisées à l'échelle de la parcelle cadastrale et non à l'échelle des secteurs statistiques.

Tout comme pour les densités préconisées par le SDALg, nous remarquons que les densités actuelles divergent fortement avec les densités préconisées par le SSC. Les densités préconisées au niveau du centre de Vaux-sous-Chèvremont, Chaudfontaine et Ninane sont d'excellents exemples.

Le potentiel foncier « net » à vocation résidentielle s'élève donc à 72,3 ha.

Le potentiel foncier à vocation résidentielle actuel semble donc suffisant par rapport aux estimations du besoin en logements selon la méthode des deux paramètres et selon les prescriptions du SDALg.

Le potentiel foncier dédié aux activités économiques semble saturé. Cependant, aucune velléité concernant l'installation de nouvelles grandes entreprises n'a été identifiée.

Étant donné que la commune possède un éventail complet et ne semble pas éprouver le besoin de nouvelles installations, la quasi-saturation du potentiel foncier à vocation de services publics et d'équipements communautaires ne semble pas problématique.

### 1.13 La fonction commerciale

Notons que dans le cadre du SCDC, une mise à jour des relevés a été réalisée en juin 2022. Les résultats actualisés seront intégrés à la suite du RIE.

#### 1.13.1 Importance de l'offre

##### Importance de l'offre commerciale

	Beaufays	Embourg	Vaux	Chaudfontaine	Hors pôle	Total général
Nbre total commerces	89	57	32	9	71	258
Surface totale	9.435	6.780	1.705	5.350	6.105	29.375
Nbre cellules vides	6	3	3	0	1	13
% cellules vides	6	5	9	0	1	5

Source : Pluris - B. Bianchet

Nous avons identifié sur le territoire communal 258 points de vente en activité (relevé effectué en novembre – décembre 2019) dont 28 % d'isolés. Le reste est réparti **en 4 noyaux** : Beaufays, Embourg, Vaux et Chaudfontaine. Les deux premiers sont identifiés au niveau du Schéma régional de Développement commercial (SRDC)<sup>46</sup> et de l'Atlas du Commerce de Wallonie<sup>47</sup>.

A l'échelle communale, cette offre paraît globalement importante en regard du potentiel démographique. Dans l'Atlas du Commerce en Wallonie, Chaudfontaine est considérée comme une « commune d'agglomération » c'est-à-dire disposant d'un bon équipement commercial. Toutefois, ce constat est à nuancer quelque peu car, si avec 1,23 point de vente pour 100 habitants on se situe bien au-dessus de la moyenne wallonne (0,88, Atlas du Commerce en Wallonie), par contre avec 140 m<sup>2</sup> pour 100 habitants, on est en-dessous de la moyenne régionale (169 m<sup>2</sup> pour 100 habitants). Cela s'explique par la structure de l'offre et plus particulièrement, l'absence de structure de type parc commercial et de très grandes surfaces. Cela témoigne de **la préservation du caractère traditionnel de l'offre**, nous y reviendrons ultérieurement.

Une autre caractéristique majeure de l'offre commerciale de la commune **est la faiblesse du nombre de cellules vides**, avec un taux total de 5 % alors que la moyenne régionale est de 15 % (Atlas du Commerce de Wallonie, 2014), voire plus sachant que ce taux tend globalement à augmenter ces dernières années<sup>48</sup>. Il convient toutefois d'y être attentif pour l'avenir.

Pour rappel, globalement en Wallonie comme ailleurs, le nombre de points de vente tend à stagner, voire à nettement diminuer au sein des noyaux traditionnels (grandes et petites villes et noyaux de proximité)<sup>49</sup>, contrairement à la surface de vente puisque le marché immobilier continue à produire de nouveaux mètres carrés. Pour rappel, en Belgique, entre 1947 et 2015, le nombre de commerces est passé de 369.787 à 191.269<sup>50</sup>. Or, depuis 2010, **l'offre commerciale de Chaudfontaine a considérablement augmenté suite au développement de Beaufays** dont le nombre de commerces a crû de 65 % (+35 points de vente) et la surface de 95 %. De plus, cette évolution s'est produite sans création d'un parc commercial, comme cela est souvent le cas, si ce n'est la réalisation du petit complexe regroupant le Proxy Delhaize et le Colruyt, tous deux relocalisés sur le territoire communal, accompagnés de 6 autres points de vente. Cet ensemble est, par ailleurs, inséré au sein même du tissu urbanisé.

Embourg a connu une croissance nettement plus modeste, respectivement plus 4 % en nombre d'établissements, soit 2 unités, et 19 % en surface. A noter la légère hausse des cellules vides, plus 4 unités ce qui correspond à une augmentation de 400 %, taux à nuancer en regard de la valeur absolue, la moyenne actuelle étant de 5 %. Nous ne disposons pas de données antérieures pour Chaudfontaine et Vaux. Toutefois, la présence de plusieurs anciennes cellules commerciales, aujourd'hui reconverties en logements, témoignent, à Vaux, d'une activité jadis plus importante.

46 Schéma régional de Développement commercial, Gouvernement wallon, 2014.

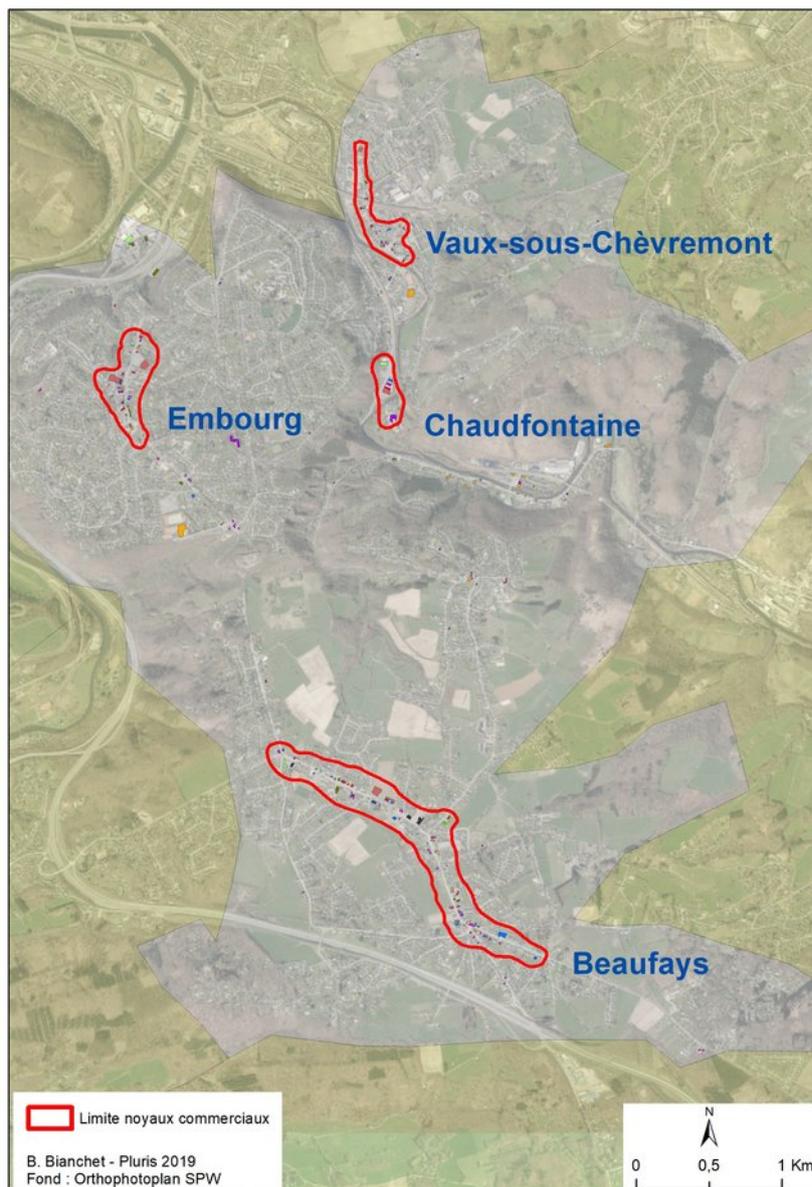
47 Atlas du Commerce en Wallonie, Devillet G., Jaspard M. et Vazquez Parras J., Presses Universitaires de Liège, 2014.

48 L'AMCV cite même la valeur de 20,1 % (Trends-Tendances du 17/10/2019).

49 Dans une intervention en Commission parlementaire du 21/10/2020, le Ministre de l'Économie, du Commerce extérieur, de la Recherche et de l'Innovation, du Numérique, de l'Agriculture et de l'Aménagement du territoire évoque une diminution de 2.500 commerces en Wallonie sur les dix dernières années, au départ des chiffres du SNI, ce qui correspond à une baisse moyenne annuelle d'environ 1 %.

50 Les causes de disparition des petits commerces (1945 – 2015), Grimmeau J.P. et Wayens B., (2016). Courrier hebdomadaire du CRISP, n°2301.

### Identification des noyaux commerciaux



### Importance de l'offre commerciale

		Beaufays	Embourg
2010	Nbre commerces	54	55
	Surface de vente	4.835	5.675
	Nbre cellules vides	2	1
Evo 2010 – 2019 en nbre	Nbre commerces	+ 35	+ 2
	Surface de vente	+ 4.600	+ 1.105
	Nbre cellules vides	+ 4	+ 4
Evo 2010 – 2019 en %	Nbre commerces	+ 65	+ 4
	Surface de vente	+ 95	+ 19
	Nbre cellules vides	+ 200	+ 400

Source : Pluris - B. Bianchet

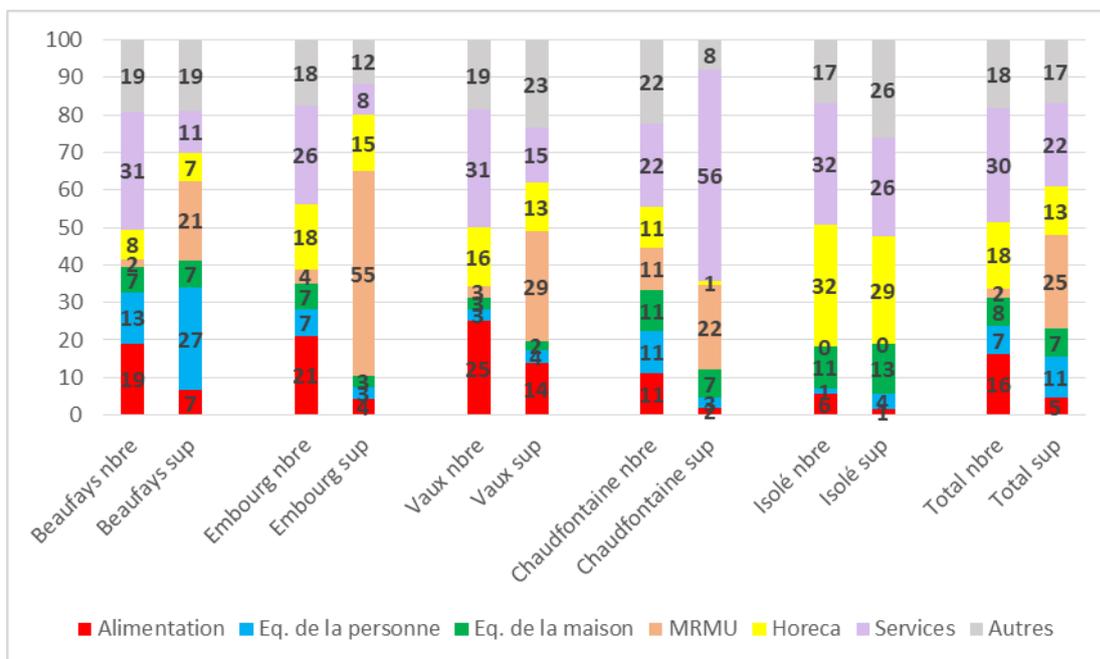
## 1.13.2 Structure générale de l'offre

## Structure de l'offre commerciale (en %)

	Beaufays		Embourg		Vaux		Chaudfontaine		Hors pôle		Total général	
	Nbre	Surf.	Nbre	Surf.	Nbre	Surf.	Nbre	Surf.	Nbre	Surf.	Nbre	Surf.
1. Alimentation générale	18	6	21	4	25	14	0	0	6	1	16	4
2. Alimentation spécialisée	1	0	0	0	0	0	11	2	0	0	1	0
3. Vêtements et linge personnel	9	20	4	2	3	4	11	3	1	4	5	8
4. Chaussures, accessoires et articles textiles	4	8	4	1	0	0	0	0	0	0	2	3
5. Ameublement, matériaux et revêtement	3	3	5	1	0	0	11	7	10	13	5	5
6. Outillage, ustensiles et électricité	1	3	2	2	0	0	0	0	0	0	1	1
7. Décoration	2	1	0	0	3	2	0	0	1	0	2	0
8. Equipements de loisirs, sport, culture	4	2	7	3	3	2	22	8	3	0	5	3
9. Entretien de la personne	7	3	9	5	13	10	0	0	4	1	7	3
10. Combustible et matériel de transport	8	15	2	4	3	12	0	0	10	24	6	11
11. Magasins à rayons multiples	2	21	4	55	3	29	11	22	0	0	2	25
12. Horeca	8	7	18	15	16	13	11	1	32	29	18	13
13. Banques, assurances et autres services financiers	11	6	5	1	6	3	0	0	10	10	9	4
14. Autres services	20	5	21	7	25	12	22	56	23	17	22	18

Source : Pluris - B. Bianchet

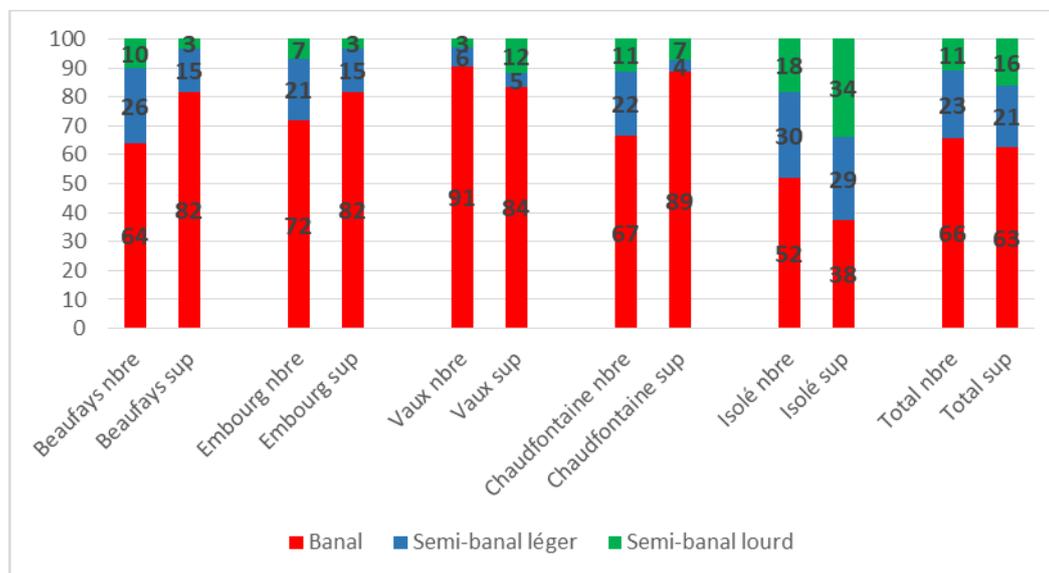
## Structure de l'offre commerciale en nombre de points de vente et en surface de vente (en %)



Source : Pluris - B. Bianchet MRMU = Magasins à rayons multiples

Globalement, la caractéristique majeure de l'offre commerciale **est sa grande diversité**. Ainsi, avec 16 % la part de l'alimentation traditionnelle apparaît importante, tout comme celles de l'horeca et des services. Ces éléments seront précisés lors de l'examen par noyau.

### Structure de l'offre commerciale en nombre de points de vente et en surface de vente par catégorie d'achat (en %)



Source : Pluris - B. Bianchet

La répartition de l'offre par catégories d'achats suivant la typologie du SRDC confirme ce constat.

### Evolution de la structure de l'offre commerciale 2010 – 2019 (en %)

	En nbre		En part relative (%)	
	Beaufays	Embourg	Beaufays	Embourg
Alimentation	11	2	183	20
Eq. de la personne	7	-1	140	-20
Eq. de la maison	0	1	0	33
MRMU	0	0	0	0
Horeca	-3	2	-30	25
Services	14	-5	100	-25
Autres	6	3	55	43
Total	35	2	65	4

Source : Pluris - B. Bianchet

Pour l'analyse qualitative, deux critères ont été pris en compte.

1. Le standing, qui s'attache à apprécier le niveau de qualité du produit, peut être défini comme : "la position du commerce dans une hiérarchie de valeurs, eu égard à la qualité, la présentation, l'aspect des produits vendus et leur cadre d'exposition". La cote varie généralement de 1 à 6, voire jusqu'à 7 ou 8 pour les métropoles internationales.
2. Le modernisme, qui tend à apprécier l'équipement du point de vente, correspond à : "la position du commerce dans une hiérarchie de valeurs, eu égard à l'âge plus ou moins récent des équipements nécessaires ou utiles et à l'aspect plus ou moins nouveau ou récemment restauré du cadre d'exposition tant extérieur qu'intérieur". La cote varie généralement de 1 à 6, voire jusqu'à 7 ou 8 pour les métropoles internationales.

Ces deux variables permettent de synthétiser, à travers deux cotations, une série de paramètres qualitatifs. L'analyse, qui repose sur une spatialisation des valeurs, permet d'établir un diagnostic d'urbanisme commercial sur l'ensemble de l'équipement considéré, et non une appréciation individuelle sur les points de vente. Cette évaluation ne peut être considérée comme une fin en soi mais comme un support, parmi d'autres, à l'analyse d'un équipement commercial. Le standing est révélateur du niveau socio-économique de la clientèle ciblée. Le modernisme appréhende davantage le dynamisme du point de l'offre commerciale.

Or, globalement, la seconde caractéristique majeure de l'offre est son bon niveau qualitatif, mais avec de fortes disparités, nous y reviendrons.

#### Niveaux qualitatifs de l'offre commerciale

	Beaufays	Embourg	Vaux	Chaudfontaine	Hors pôle	Total général
Surface moyenne	123	117	50	594	85	118
Standing	4,0	4,1	3,5	4,0	3,7	4,0
Modernisme	4,0	3,8	3,3	4,0	3,6	3,8

Source : Pluris - B. Bianchet

### 1.13.3 Caractérisation et vocation de l'offre par noyau

#### 1.13.3.1 Beaufays

Le noyau commercial de Beaufays totalise 89 points de vente pour 9.500 m<sup>2</sup> estimés. Celui-ci s'étire le long de la N30 (Voie de l'Air Pur) et de la N62 (Rue de Louveigné), sur environ 2,5 km. Il s'agit d'une **concentration commerciale linéaire, lâche, discontinue**, avec de nombreuses dents creuses, ce qui ne favorise pas la flânerie commerciale et encourage plutôt la « halte-achat » (circulant en voiture, je m'arrête, effectue mon achat et repars pour, éventuellement m'arrêter quelques centaines de mètres plus loin), ce qui peut perturber la circulation. Il présente deux points focaux où la concentration commerciale est plus importante : d'une part, le tronçon de la N30 entre les rues de la Brasserie et du Werihet, où a récemment été développé le complexe Colruyt – AD Delhaize et d'autre part, le tronçon autour du carrefour Avenue de l'Air Pur, rue de Louveigné et Rue Toussaint Gerkens.

Comme déjà souligné, ce noyau a connu une **croissance récente exceptionnelle** puisqu'il a gagné 35 points de vente en une dizaine d'années et ne compte que 6 % de cellules vides dont les anciens emplacements des libres-services récemment relocalisés.

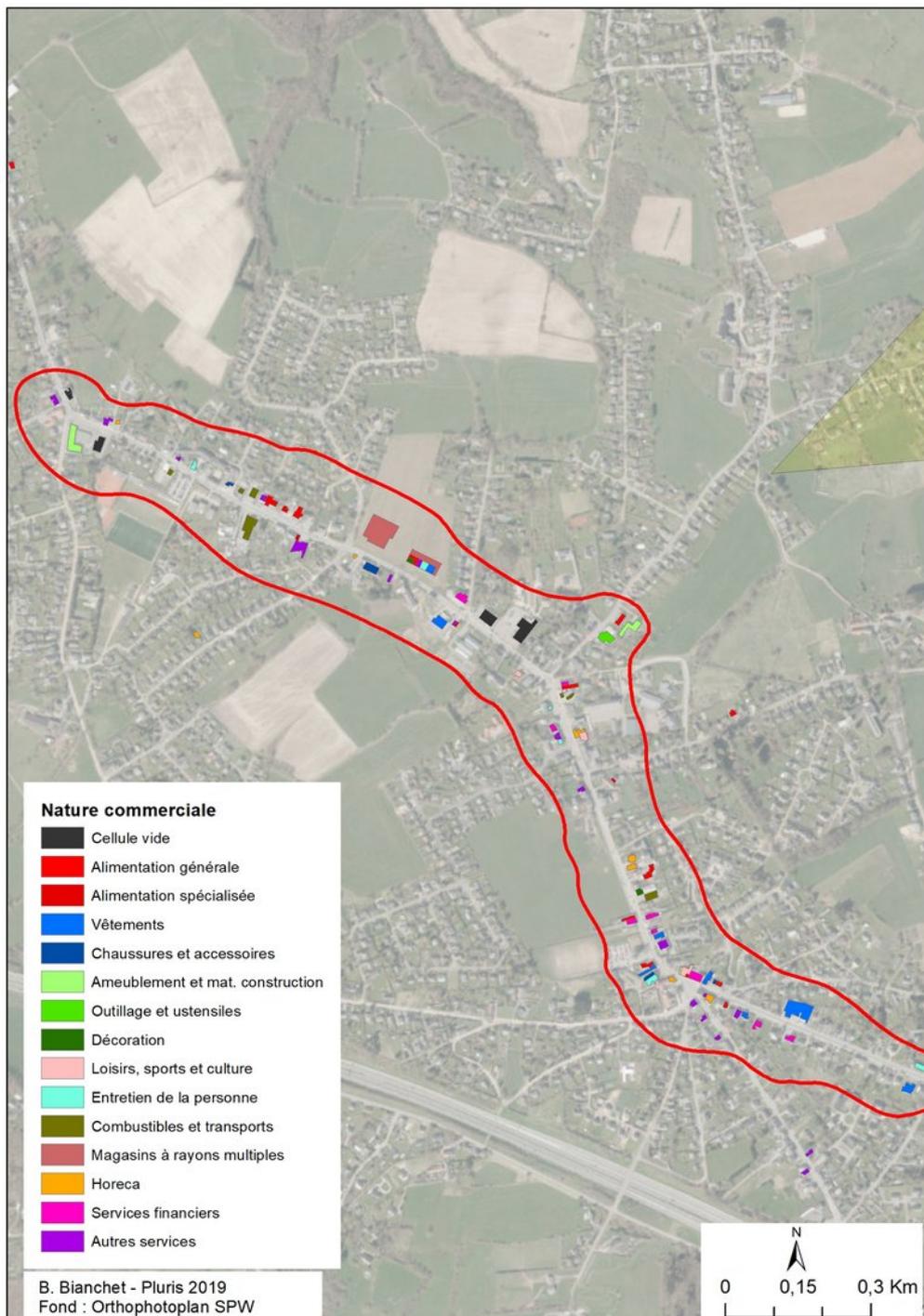
Sa structure apparaît **particulièrement diversifiée avec une nette spécialisation dans l'alimentation** (19 % du nombre d'établissements) renforcée par la présence de deux supermarchés. Ce secteur est aussi celui qui a enregistré la plus forte croissance en valeur relative (+ 11 points de vente soit + 183 %) sur la dernière décennie. Une autre spécialisation de l'offre concerne **les services** (31 % du nombre d'établissements) et, plus particulièrement les services à la personne. En effet, nous avons relevé la présence de 7 salons de coiffure et 4 instituts de beauté. Ce secteur a gagné 14 établissements (+ 100 %) sur 10 ans. Par contre, la part de l'équipement de la personne nous apparaît limitée : 13 % du nombre d'établissements mais 27 % de la surface de vente, ce qui peut accentuer sa « présence perçue ». De plus, ce secteur a gagné 7 établissements (+ 140 %) sur 10 ans.

Une autre caractéristique de ce noyau est le **niveau qualitatif plutôt élevé**, tant du point de vue du standing, révélateur du niveau socio-économique de la clientèle cible, que du modernisme, plutôt corrélé à la santé économique de l'offre.

Au vu du développement commercial de Beaufays, on peut s'interroger sur sa vocation fonctionnelle. Au niveau du Schéma régional de Développement commercial (SRDC, 2014) déjà évoqué, dont nous reprenons la

typologie des nodules commerciaux, Beaufays est repris comme « **Centre de très petite ville** », au même titre que Tilff, Esneux, Amay ou Battice. De notre point de vue, cette typologie présente deux inconvénients majeurs. Primo, elle a été établie au départ d'une analyse en composantes principales (ACP) ce qui certes permet d'objectiver la méthode mais, d'une part, ne permet pas de dégager des critères précis facilement quantifiables et, d'autre part, est adaptée à un moment défini, c'est-à-dire ne permet pas d'intégrer l'évolution de l'offre. Autrement dit, si l'offre évolue, il faut recommencer toute l'analyse. Secundo, cette typologie tend à regrouper des dynamiques commerciales très différenciées et s'accompagne de généralisations hasardeuses. Ainsi, les « Centres de très petites villes » sont caractérisés par : une densité urbaine faible, une accessibilité TEC médiocre et un dynamisme commercial faible ! Cela ne nous paraît pas correspondre à la situation de Beaufays !

### Beaufays – Nature de l'offre commerciale



Vu l'importance de l'offre et sa croissance, nous considérons que le noyau de Beaufays présente aujourd'hui une vocation qui dépasse le cadre strictement local (et communal) et que nous aurions tendance à qualifier de « grand-local ». Toutefois, sa structure avec notamment une spécialisation dans le secteur alimentaire, conserve une orientation de proximité. Nous nous interrogeons afin de savoir si Beaufays pourrait s'apparenter à un « pôle secondaire » ? Traditionnellement, il s'agit de « structures caractéristiques des grandes agglomérations, essentiellement composées de commerces traditionnels, avec un équipement très diversifié et qui jouent (ou jouaient) le rôle de relais du centre-ville et dont le fonctionnement s'apparente à celui d'un petit centre-ville. Ces structures sont souvent en déclin, surtout si elles n'ont pas bénéficié de l'implantation de locomotives commerciales que représentent les libres-services alimentaires, et d'une régénération du tissu urbain ». Les pôles secondaires de l'agglomération liégeoise étaient : Herstal-centre, Ans, Jemeppe, Outremeuse et Fléron. Ces 5 pôles sont tous confrontés à un déclin significatif et, de notre point de vue, seul Fléron a conservé cette vocation fonctionnelle.

Afin de préciser la réflexion, nous reprenons ici les caractéristiques de quelques polarités commerciales structurantes à vocation supra-locale. Ces données mettent bien en exergue les spécificités de Beaufays déjà mises en évidence (faiblesse des cellules vides, niveau qualitatif supérieur, importance des secteurs alimentaire et services, relative faiblesse de l'équipement de la personne). Par ailleurs, cela confirme notre hypothèse de **vocation « grand-locale »**, c'est-à-dire une offre de proximité structurante même si on ne peut pas considérer Beaufays comme un pôle secondaire.

#### Caractéristiques de quelques polarités commerciales structurantes

	Visé centre	Fléron centre	Malmedy centre	Rochefort centre	Vielsalm centre	Neupré	Beaufays
Alimentation traditionnelle en %	13	12	10	13	8	5	19
Equipement personne en %	23	23	24	18	7	11	13
Equipement maison en %	7	11	11	9	11	25	7
MRMU en %	2	3	1	1	3	1	2
Horeca en %	20	14	23	23	28	16	8
Autres en %	36	37	31	36	42	41	50
<b>Nbre total</b>	<b>192</b>	<b>176</b>	<b>160</b>	<b>114</b>	<b>97</b>	<b>75</b>	<b>89</b>
% vides	11	12	12	15	11	6	6
Standing	4,0	3,4	3,7	3,9	3,7	4,0	4,0
Modernisme	3,9	3,3	3,6	3,6	3,6	3,8	4,0

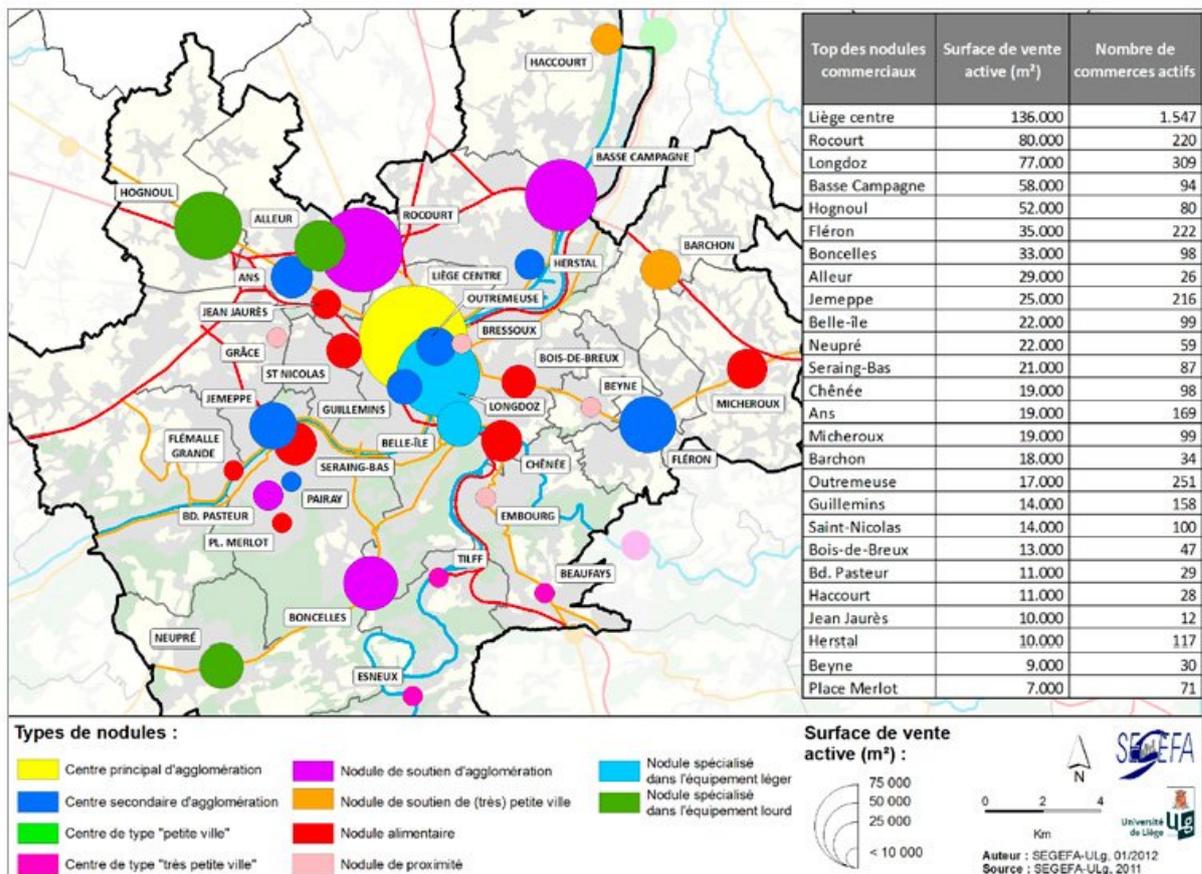
Source : B. Bianchet

## Typologie des nodules commerciaux

ID	Type de nodule	Morphologie	Densité urbaine	Accessibilité TEC	Structure commerciale	Dynamisme	Nbre
1A	Centre principal d'agglomération	Traditionnel	Très élevée	Excellente	Généraliste	Fort à très fort (hypercentre)	10
1B	Centre secondaire d'agglomération	Traditionnel	Élevée	Bonne	Généraliste	Faible	24
2	Nodule de soutien d'agglomération	Récent	Élevée	Moyenne	Généraliste	Fort	30
3A	Nodule alimentaire d'agglomération	Variable	Élevée	Bonne	Alimentaire	Plutôt fort	18
3B	Nodule de proximité d'agglomération	Variable	Élevée	Bonne	Proximité	Plutôt faible	25
4	Centre de petite ville	Traditionnel	Moyenne à Faible	Moyenne	Généraliste	Moyen à fort	32
5	Centre de très petite ville	Traditionnel	Faible	Médiocre	Généraliste	Faible	44
6	Nodule de soutien de (très) petite ville	Variable	Très faible	Mauvaise	Généraliste	Variable	37
7	Nodule spécialisé dans l'équipement léger	Récent-Planifié	Variable	Variable	Léger	Très fort	19
8	Nodule spécialisé dans l'équipement lourd	Récent	Variable	Médiocre à mauvaise	Lourd	Fort	21

Source : SRDC 2014

Figure 5 : Structure de l'offre commerciale de l'agglomération de Liège



Source : SRDC 2014

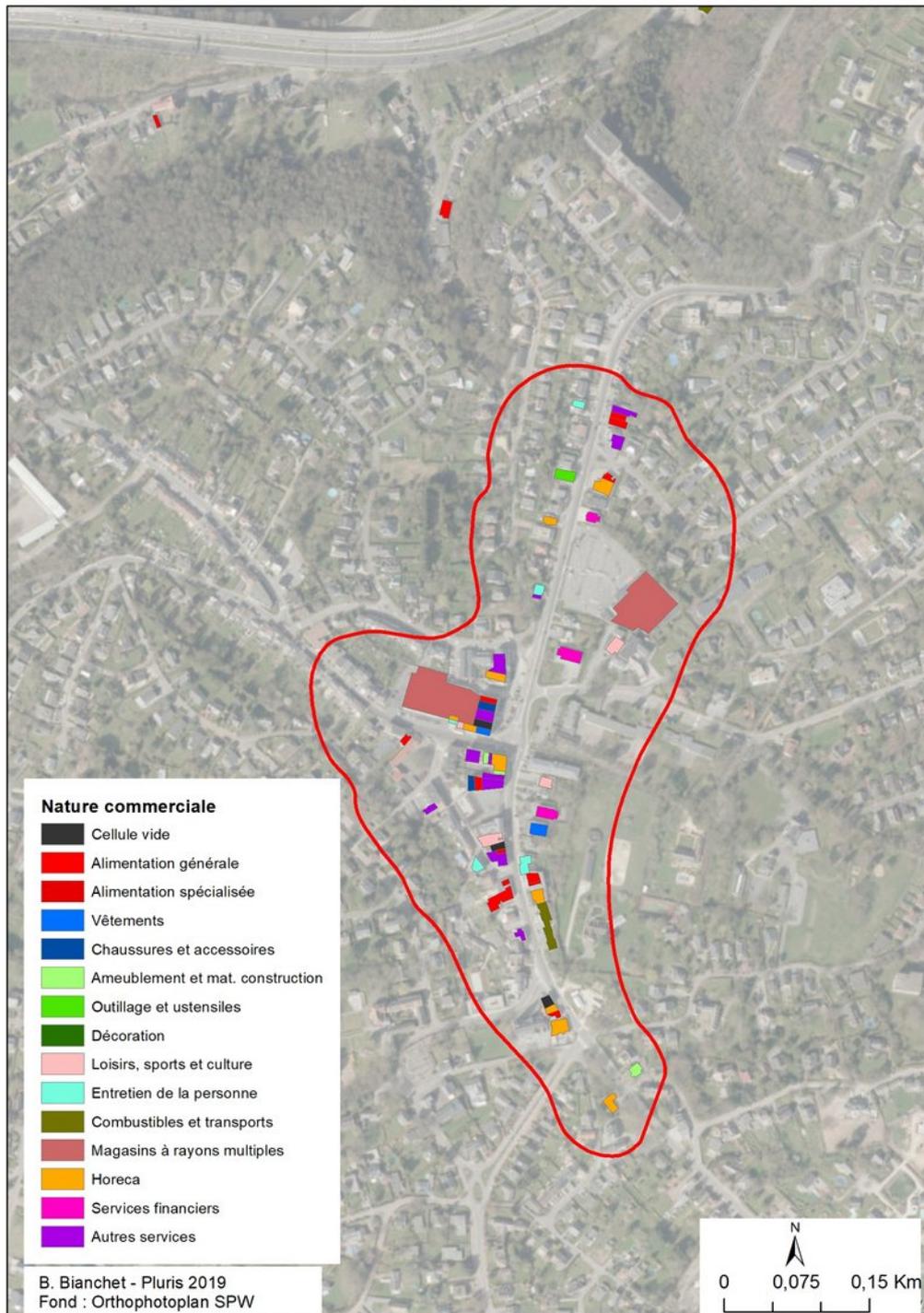
### 1.13.3.2 Embourg

Le noyau commercial d'Embourg totalise 57 points de vente pour 6.800 m<sup>2</sup> estimés. Celui-ci est également développé le long de la N30 dénommée ici Voie de l'Ardenne. Ce noyau est nettement plus dense que Beaufays (attention, l'échelle de la carte a été multipliée par 2) et **paraît plus propice aux cheminements piétons**. Il est structuré par les deux supermarchés qui jouent le rôle de « locomotives commerciales » qui dispose de leur propre parking. L'importance de ce noyau apparaît stable puisqu'il aurait connu un gain de deux cellules sur les dix dernières années. Le taux de cellules vides est de 5 % ce qui apparaît très faible en regard du contexte global actuel, comme nous l'avons déjà souligné, même si cela correspond à une forte augmentation relative.

A nouveau, cette structure apparaît très diversifiée avec, comme à Beaufays, une spécialisation **dans l'alimentation traditionnelle**, qui s'est légèrement renforcée durant la dernière décennie. Celle-ci est amplifiée par l'importance des libres-services qui, avec 3.700 m<sup>2</sup>, concentrent 55 % de la surface commerciale, ce qui constitue une autre spécificité. Une autre particularité est la relative importance de l'Horeca, 18 % du nombre d'établissements, sans que l'on puisse réellement parler de spécialisation. Par contre, avec 7 %, l'équipement de la personne apparaît peu présent. Ces différentes caractéristiques témoignent de la vocation essentiellement locale de cet équipement. Une autre caractéristique de ce noyau est, tout comme à Beaufays, le niveau qualitatif globalement plutôt élevé. Toutefois, le modernisme, avec 3,8, est légèrement inférieur au standing et à celui de Beaufays, ce qui pourrait témoigner d'une vitalité économique légèrement moindre. Cela s'explique également par le caractère récent de nombre d'établissements de Beaufays.

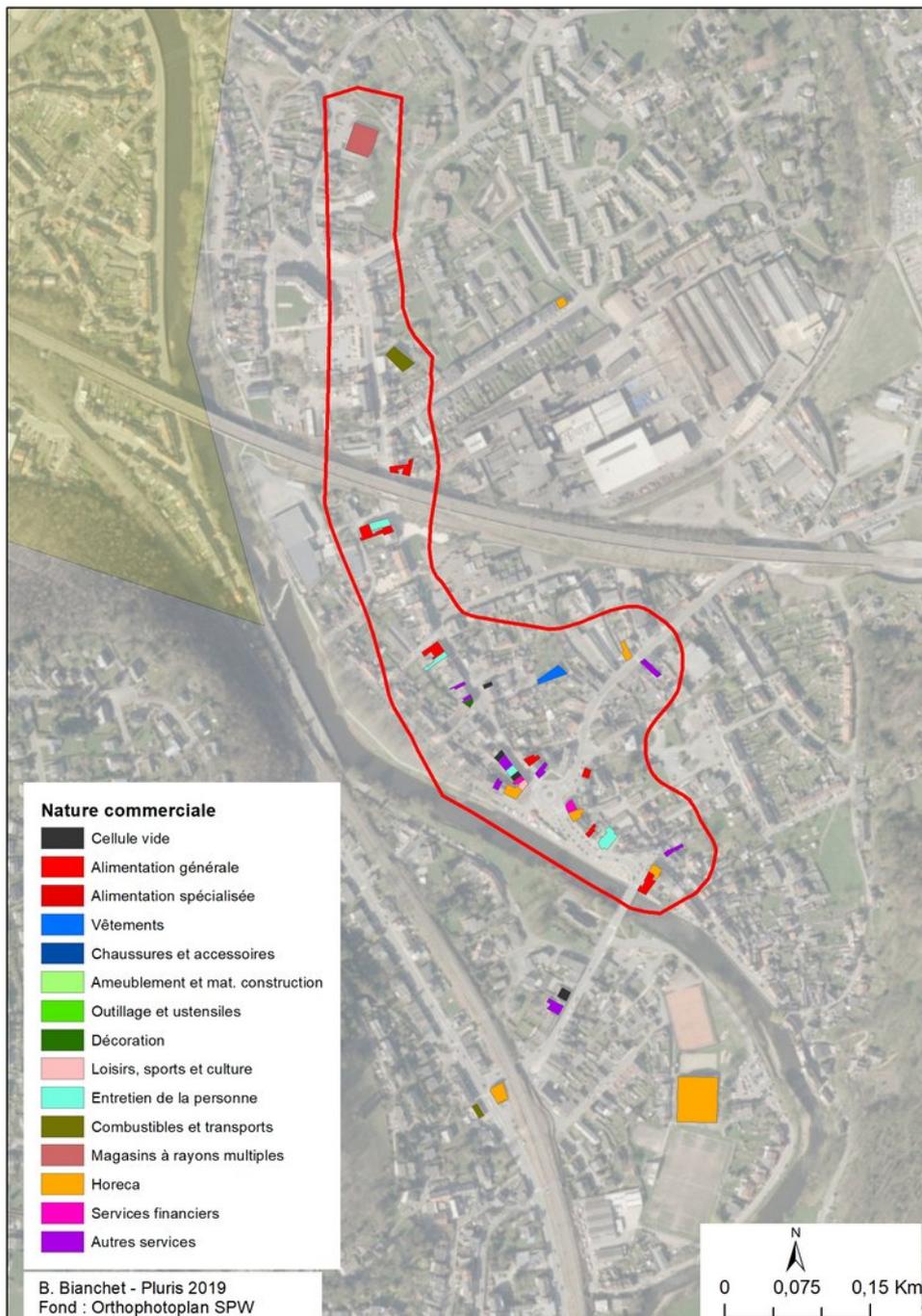
Embourg est considéré comme « un nodule de proximité » au niveau du SRDC, au même titre que, au sein de l'arrondissement de Liège, Beyne-Heusay et Grâce-Hollogne. Or, si nous confirmons cette vocation, en ajoutant une spécialisation en achats courants, nous considérons qu'Embourg est davantage attractif, qualitatif et structurant que ces deux « alter égo », tant par le nombre de points de vente que par la présence de deux libres-services dont un supermarché Delhaize. En effet, rappelons que l'enseigne ne compte que neuf établissements au sein de l'arrondissement de Liège dont seulement quatre en dehors de la ville centrale (deux à Seraing et une à Herstal).

## Embourg – Nature de l'offre commerciale



## 1.13.3.3 Vaux-sous-Chèvremont

## Vaux-sous-Chèvremont – Nature de l'offre commerciale

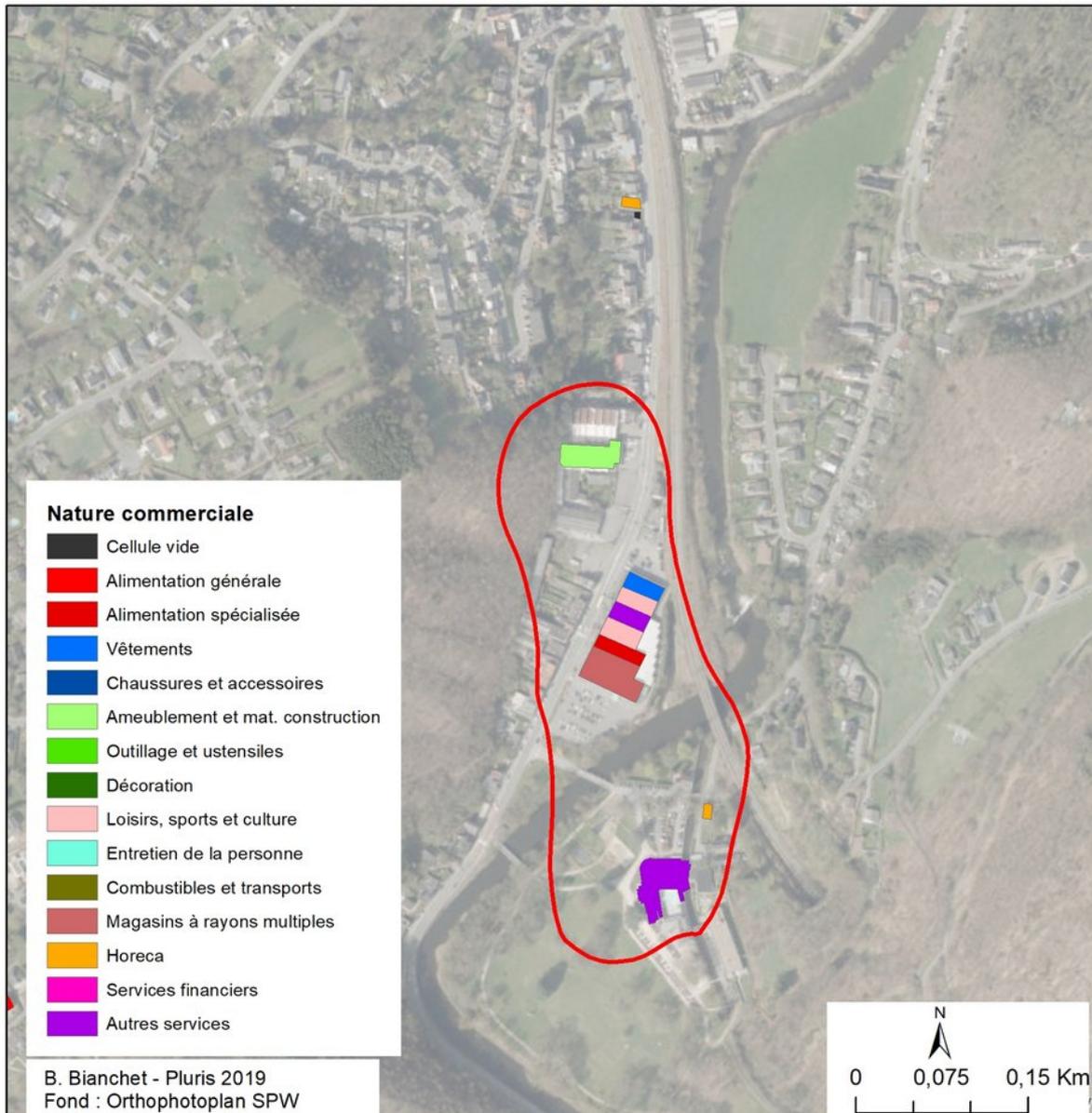


Le noyau commercial de Vaux-sous-Chèvremont totalise 32 points de vente pour 1.700 m<sup>2</sup> estimés. Celui-ci s'étire également le long des rues Joseph Wauters, de la Station, Vallée et de la place Thierry Foguene. Il s'agit **d'une structure peu dense très dispersée**, ce qui atténue l'effet démultiplicateur de la concentration commerciale et, dès lors, l'attractivité. Le centre de gravité se situe au niveau de la place Thierry Foguene. Tandis qu'à l'opposé nord, en position marginale, se situe une supérette Spar, sans doute le principal établissement dynamogène de cette offre.

La structure du noyau de Vaux-sous-Chèvremont, où les services et l'alimentation sont largement dominants, témoigne **d'une vocation strictement de proximité**. Avec 9 %, c'est-à-dire trois emplacements, le taux de cellules vides est plus important que dans les autres noyaux, bien que globalement « raisonnable ». Le niveau qualitatif apparaît globalement très moyen, surtout au niveau du standing qui, avec 3,3, témoigne d'un déficit de dynamisme commercial. Ce noyau n'est pas repris par le SRDC.

## 1.13.3.4 Chaudfontaine

## Chaudfontaine– Nature de l'offre commerciale



Avec seulement 9 points de vente pour un total de 5.350 m<sup>2</sup>, le noyau de Chaudfontaine est le plus petit de la commune. C'est d'autant plus vrai que la surface de vente est « dopée » par la présence du complexe thermal. Autre précision, bien que l'AD Delhaize fut temporairement en travaux lors de notre relevé, nous l'avons considéré comme ouvert et non comme une cellule vide, ce noyau n'en comptant pas. Cette offre est d'ailleurs essentiellement composée du petit parc commercial (6 établissements) développé autour de cette supérette.

Ce « micro noyau » présente une structure diversifiée, avec l'un ou l'autre établissement susceptible de rayonner au-delà du bourg de Chaudfontaine, sans même parler des thermes qui présentent un ciblage spécifique, national, voire international. Néanmoins, **la vocation première de ce noyau est la proximité**, consolidée par la présence de l'AD Delhaize et de Tom & Co. Toutefois, vu le petit nombre de point de vente, cette offre reste incomplète en regard des besoins courants, notamment alimentaires (signalons notamment l'absence d'une boulangerie).

Notons également le bon niveau qualitatif moyen.

## **L'offre commerciale - Synthèse, besoins et perspectives**

En regard du potentiel démographique, l'offre commerciale de Chaudfontaine apparaît globalement comme importante et est organisée en 4 noyaux : Beaufays, Embourg, Vaux et Chaudfontaine, les deux premiers étant identifiés au niveau du Schéma régional de Développement commercial.

Cette offre témoigne d'une vitalité économique évidente, mais avec des disparités infra-locales, notamment entre le « plateau » et la « vallée ». Cela se traduit par une croissance importante, plus spécifiquement à Beaufays (+ 65 % d'établissements durant la dernière décennie), malgré l'absence de structure de type « parc commercial », et une quasi absence de cellules vides avec une moyenne de 5 %, et un niveau qualitatif moyen à supérieur.

L'offre apparaît globalement diversifiée avec une importance des secteurs à vocation locale, à commencer par l'alimentation, confirmant la préservation d'un caractère traditionnel (ce qui n'est nullement incompatible avec le caractère tout à fait contemporain des assortiments).

Beaufays a connu une croissance récente exceptionnelle avec un renforcement des secteurs à vocation locale (alimentation et services). De notre point de vue, cette dynamique s'explique par une localisation le long d'un couloir de flux structurant et par un contexte socio-économique particulièrement favorable. Ces caractéristiques témoignent d'une vocation « grand-locale », c'est-à-dire une offre de proximité structurante mais on ne peut pas considérer Beaufays comme un pôle secondaire.

Embourg présente une dynamique commerciale relativement stable, dopée par la présence de deux supermarchés. Cette structure affiche une spécialisation dans le secteur de l'alimentation et témoigne d'un bon niveau qualitatif. Il s'agit d'un noyau de « proximité » mais spécifique, tant par l'importance globale de l'offre que par le rôle du secteur alimentaire.

Vaux-sous-Chèvremont est un petit noyau dispersé à vocation strictement de proximité, avec un niveau qualitatif moyen.

Chaudfontaine est un « micro noyau » à vocation locale mais avec une offre qui témoigne d'une certaine attractivité, sans oublier la présence des thermes.

### 1.13.4 Comportements d'achats et évaluation de l'offre (enquêtes)

#### 1.13.4.1 Considérations méthodologiques

Nous avons mené deux **enquêtes sur les attentes et comportements d'achat locaux**. Celles-ci viseront à préciser trois éléments majeurs :

- L'origine de la clientèle (zone de chalandise) ;
- L'évasion commerciale qui correspond à la perte de pouvoir d'achat du potentiel des résidents locaux au profit des autres polarités commerciales. Elle permet de quantifier le déficit d'attractivité d'un équipement ;
- L'évaluation de l'offre et des attentes des clients afin d'identifier les éventuels déficits au sein de l'offre existante et de préciser les ressentis des consommateurs locaux.

Cette enquête doit s'envisager ailleurs que sur les seuls lieux d'achat car cela constitue un biais intrinsèque majeur puisque l'on ne contacte que les personnes présentes. De même, les enquêtes par téléphone sont également biaisées surtout depuis l'avènement du GSM. C'est également le cas des sondages faits par Internet puisque l'on ne dispose d'aucune information ni aucun contrôle sur les répondants. Par ailleurs, les enquêtes menées à l'échelle régionale ne permettent pas d'appréhender les spécificités locales. Dès lors, nous avons procédé par deux voies distinctes :

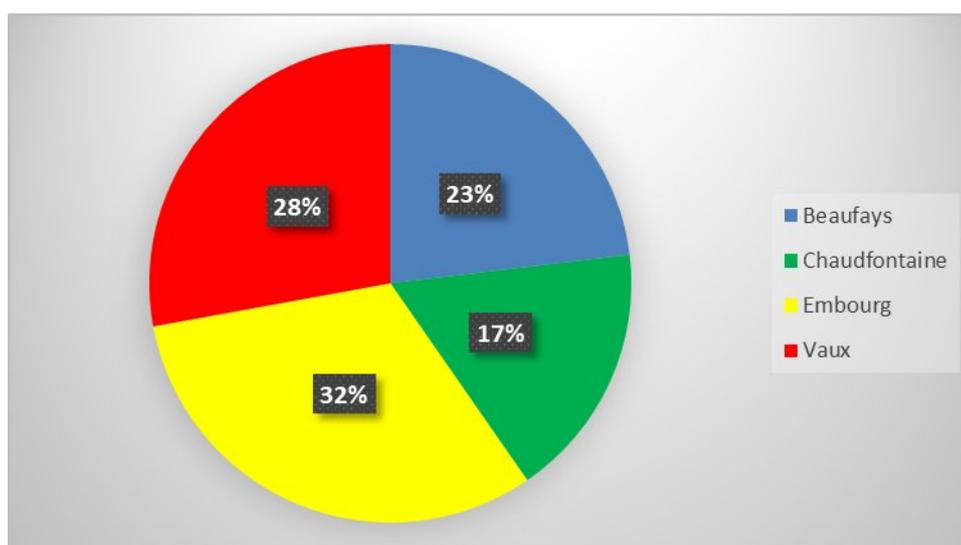
- Une première enquête **sur le lieu d'achat (enquête chalands)** à forte fréquentation à savoir les centres de Beaufays et d'Embourg (samedi 23 et 30 /11), pour un total de **108 questionnaires**<sup>51</sup> ;
- Une seconde enquête directement **au domicile des sondés (enquête résidents)** sur le territoire communal car nous considérons que c'est la méthode qui donne les meilleurs résultats et permet un contact direct pour un total de **104 questionnaires**<sup>52</sup>, soit 1 % des ménages au départ d'un échantillon stratifié par localité de la commune.

Compte tenu du nombre limité de questionnaires, l'interprétation doit se faire avec prudence.

Afin de faciliter la compréhension, les résultats seront systématiquement présentés en valeurs relatives, les deux enquêtes abordées en parallèle et les enseignements sont regroupés à la fin de chaque volet. Par ailleurs, Ninane est inclus dans l'entité de Chaudfontaine et Mehagne dans celle d'Embourg.

#### 1.13.5 Analyse des comportements d'achats

Enquête résidents : répartition de l'échantillon



Source : Enquête B. Bianchet

51 Marge d'erreurs de 9,6 % avec un niveau de confiance de 95 %.

52 Marge d'erreurs de 9,4 % avec un niveau de confiance de 95 %.

**Enquête chalands: origine des chalands en %**

	Beaufays	Embourg	Total
Chaudfontaine - Embourg	2	63	30
Chaudfontaine - Beaufays	36	12	25
Chaudfontaine	8	0	5
Chaudfontaine - Vaux	2	2	2
<b>Total Chaudfontaine</b>	<b>47</b>	<b>78</b>	<b>61</b>
Sprimont	20	0	11
Trooz	17	2	10
Liège - Angleur	0	6	3
Liège	2	2	2
Liège - Chênée	2	2	2
Total Liège	3	10	6
Esneux	5	8	6
Aywaille	5	0	3
Fléron	0	2	1
Durbuy	2	0	1
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source : Enquête B. Bianchet

Pratiquement 2/3 des chalands proviennent de Chaudfontaine avec une différence significative entre Beaufays (47 % de Calidifontains) et Embourg (78 % de Calidifontains) qui, d'une part, témoigne d'une vocation davantage locale et, d'autre part, rayonne plus sur Liège. Par contre, Beaufays présente une vocation supralocale plus affirmée en attirant des chalands de Sprimont et Trooz.

**Enquête résidents : caractéristiques de l'échantillon – Ages (en %)**

	À Beaufays	À Chaudfontaine	À Embourg	À Vaux	Total
20 - 35 ans	13	17	18	21	17
35 - 50 ans	17	44	42	24	32
50 - 65 ans	46	22	15	28	27
Plus de 65 ans	25	17	24	28	24
Total	100	100	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

**Enquête chalands : caractéristiques de l'échantillon – Ages (en %)**

	À Beaufays	À Embourg	Total
20 - 35 ans	15	24	19
35 - 50 ans	47	31	40
50 - 65 ans	29	29	29
Plus de 65 ans	8	16	12
Total	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

Si les deux échantillons apparaissent diversifiés, la part de seniors est cependant supérieure au niveau des résidents.

**Enquête résidents : caractéristiques de l'échantillon – Genre (en %)**

	À Beaufays	À Chaudfontaine	À Embourg	À Vaux	Total
Couple	25	22	21	3	17
Feminin	42	39	39	62	46
Masculin	33	39	39	34	37
Total	100	100	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

	À Beaufays	À Embourg	Total
Couple	10	8	9
Feminin	49	49	49
Masculin	41	43	42
Total	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

Si les deux échantillons apparaissent diversifiés, la part de couples est cependant supérieure au niveau des résidents.

**Enquête chaland : raison de la présence (en %)**

	À Beaufays	À Embourg	Total
Achat	86	43	67
Résidence	12	29	19
Autre	0	16	7
Travail	2	10	6
Ecole	0	2	1
Total	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

**Enquête chaland : achat si le motif est autre que celui-ci (en %)**

	À Beaufays	À Embourg	Total
Oui	14	45	28
Non	0	12	6
SR	86	43	67
Total	100	100	100

SR = Sans réponse

Source : Enquête B. Bianchet

Plus de 2/3 des chaland étaient effectivement présents pour des achats, avec une valeur plus faible à Embourg, lorsque la raison de la présence était autre, seuls quelques sondés d'Embourg (12 %) n'allaient pas effectuer des achats.

**Enquête résidents : achats grandes surfaces en % - Habituellement**

Lieu d'achat	De Beaufays	De Chaudfontaine	D'Embourg	De Vaux	Total
Embourg	0	11	61	34	31
Beaufays	79	17	12	10	28
Beaufays & Embourg	8	17	18	10	13
Chaudfontaine autre	0	0	3	17	6
<b>Total Chaudfontaine</b>	<b>88</b>	<b>44</b>	<b>94</b>	<b>72</b>	<b>78</b>
Belle-Ile	0	11	3	7	5
Chênée	4	33	0	21	13
Liège ND	4	11	3	0	4
Total Liège	8	56	6	28	21
Bonnelles	4	0	0	0	1
Total	100	100	100	100	100

Liège ND = Liège sans précision, ce qui correspond généralement au centre-ville

Source : Enquête B. Bianchet

**Enquête résidents : achats grandes surfaces en % - Occasionnellement**

Lieu d'achat	De Beaufays	De Chaudfontaine	D'Embourg	De Vaux	Total
Embourg	29	22	3	0	12
Beaufays	4	0	6	7	5
Chaudfontaine autre	0	0	0	3	1
<b>Total Chaudfontaine</b>	<b>33</b>	<b>22</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>17</b>
Belle-Ile	0	6	12	38	15
Chênée	0	11	3	10	6
Liège ND	0	0	12	3	5
Total Liège	0	17	27	52	26
Bonnelles	4	0	3	0	2
Fléron	0	0	0	3	1
SR	63	61	61	34	54
Total	100	100	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

**Enquête chaland : achats grandes surfaces en % - Habituellement**

Lieu d'achat	De Beaufays	D'Embourg	Total
Beaufays	71	4	41
Embourg	5	55	28
Beaufays & Embourg	14	20	17
<b>Total Chaudfontaine</b>	<b>90</b>	<b>80</b>	<b>85</b>
Belle-Ile	2	8	5
Liège	0	4	2
Total Liège	2	12	6
Sprimont	5	2	4
Aywaille	3	0	2
Bonnelles	0	2	1
Fléron	0	2	1
Tilff-Esneux	0	2	1
Total	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

**Enquête chalands : achats grandes surfaces en % - Occasionnellement**

Lieu d'achat	De Beaufays	D'Embourg	Total
Embourg	2	8	5
Chaufontaine	2	2	2
Beaufays	2	4	3
<b>Total Chaufontaine</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>9</b>
Belle-Ile	2	6	4
Chênée	2	4	3
Total Liège	3	10	6
Bonnelles	7	6	6
Aywaille	7	0	4
Sprimont	5	0	3
Fléron	2	0	1
SR	71	69	70
Total	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

Pour les achats en grandes surfaces, les établissements locaux sont nettement privilégiés avec, respectivement, 85 % et 78 % pour les chalands et les résidents. Le deuxième lieu est Liège. Au niveau des résidents, on note que les Calidifontains se tournent davantage vers Liège (Chênée) mais rappelons que durant notre enquête l'AD Delhaize était fermé pour travaux. Par ailleurs, on observe que les résidents de chaque entité privilégient nettement l'offre locale, particulièrement à Beaufays. A noter que, lorsqu'il y a une fréquentation occasionnelle, outre les différents sites de Chaufontaine et Liège, c'est Bonnelles qui ressort.

**Enquête résidents : achats petits commerces en % - Habituellement**

Lieu d'achat	De Beaufays	De Chaufontaine	D'Embourg	De Vaux	Total
Beaufays	88	17	6	0	25
Embourg	0	11	48	14	21
Beaufays & Embourg	8	22	27	7	16
Chaufontaine autre	4	11	3	55	19
<b>Total Chaufontaine</b>	<b>100</b>	<b>61</b>	<b>85</b>	<b>76</b>	<b>82</b>
Chênée	0	17	0	17	8
Belle-Ile	0	6	3	3	3
Liège ND	0	11	9	3	6
Total Liège	0	33	12	24	16
SR	0	6	3	0	2
Total	100	100	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

**Enquête chaland : achats petits commerces en % - Habituellement**

Lieu d'achat	De Beaufays	D'Embourg	Total
Beaufays	54	14	36
Embourg	2	55	26
Beaufays & Embourg	5	10	7
Chaudfontaine autre	3	0	2
<b>Total Chaudfontaine</b>	<b>64</b>	<b>80</b>	<b>71</b>
Belle-Ile	3	2	3
Liège ND	3	2	3
Chênée	0	4	2
Total Liège	7	8	7
Sprimont	8	0	5
Tilff-Esneux	2	6	4
Aywaille	3	0	2
Etranger	2	0	1
Fléron	0	2	1
Variable	3	4	4
SR	10	0	6
Total	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

Au niveau des « achats petits commerces » souvent associé à la proximité sachant que nous ciblons ici essentiellement l'alimentation et les services, les noyaux locaux captent l'essentiel des achats avec, respectivement, 82 % et 71 % pour les enquêtes résidents et chaland, la première valeur étant logiquement supérieure. On note même une valeur maximale pour les habitants de Beaufays et un 88 % pour le seul noyau local. Par contre, c'est à Chaudfontaine que l'on observe la plus forte évasion au profit de Liège. De manière générale, les différentes valeurs mettent bien en évidence **les comportements infra-locaux**. Au niveau des chaland, c'est à nouveau les offres de Chaudfontaine et, dans une moindre mesure de Liège qui captent 80 % des achats. La part des autres noyaux apparaît assez marginale.

**Enquête résidents : achats vêtements en % - Habituellement**

	Beaufays	Chaudfontaine	Embourg	Vaux	Total
Belle-Ile	8	28	30	31	25
Liège ND	46	50	27	48	41
Chênée	0	0	0	3	1
Mediacié	0	0	0	3	1
Total Liège	54	78	58	86	68
Beaufays	33	6	9	0	12
Embourg	0	0	12	0	4
Beaufays & Embourg	0	0	18	0	6
Total Chaudfontaine	33	6	39	0	21
Sprimont	8	6	0	0	3
Internet	0	0	0	7	2
Etranger	0	0	0	3	1
Variable	4	0	3	0	1
SR	0	11	0	0	2
Total	100	100	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

**Enquête résidents : achats vêtements en % - Occasionnellement**

Lieu d'achat	De Beaufays	De Chaudfontaine	D'Embourg	De Vaux	Total
Liège ND	13	6	24	0	12
Belle-Ile	4	0	12	0	5
Total Liège	17	6	36	0	16
Beaufays	13	11	3	0	6
Embourg	8	0	0	0	2
<b>Total Chaudfontaine</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
Internet	4	6	3	10	6
Etranger	0	11	6	0	4
Fléron	0	0	0	3	1
SR	58	67	52	86	65
Total	100	100	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

**Enquête chalands : achats vêtements en % - Habituellement**

Lieu d'achat	De Beaufays	D'Embourg	Total
Liège ND	27	65	44
Belle-Ile	27	12	20
Total Liège	54	78	65
Beaufays	31	10	21
Embourg	0	4	2
Beaufays & Embourg	2	2	2
<b>Total Chaudfontaine</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>25</b>
Etranger	5	0	3
Internet	3	0	2
Aywaille	2	0	1
Bonnelles	0	2	1
Fléron	2	0	1
Namur	0	2	1
Variable	0	2	1
SR	2	0	1
Total	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

**Enquête chalands : achats vêtements en % - Occasionnellement**

Lieu d'achat	De Beaufays	D'Embourg	Total
Liège	12	10	11
Beaufays	3	12	7
Beaufays & Embourg	0	6	3
<b>Total Chaudfontaine</b>	<b>3</b>	<b>18</b>	<b>10</b>
Internet	3	12	7
Sprimont	3	0	2
Aywaille	0	2	1
Etranger	2	0	1
SR	76	57	69
Total	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

Concernant les achats en vêtements, ce sont les différents noyaux liégeois, à commencer par le centre, qui captent la majorité des achats, pratiquement les 2/3 dans les deux enquêtes. A nouveau, l'attractivité de la métropole est plus forte vis-à-vis de la vallée. Par contre, Beaufays performe davantage au niveau de l'enquête chalands avec 21 %. Et, effectivement, à plusieurs reprises, singulièrement à Beaufays, nous avons eu des réponses du type « nous n'avons plus besoin d'aller en ville ». Si, au niveau de la fréquentation occasionnelle, Liège reste prépondérant, à nouveau, Beaufays et Embourg apparaissent comme alternatives, tout comme Internet.

#### Enquête résidents : achats chaussures en % - Habituellement

Lieu d'achat	De Beaufays	De Chaudfontaine	D'Embourg	De Vaux	Total
Liège ND	46	44	33	45	41
Belle-Ile	8	44	27	31	27
Chênée	0	0	6	7	4
Mediacié	0	0	0	7	2
<b>Total Liège</b>	<b>54</b>	<b>89</b>	<b>67</b>	<b>90</b>	<b>74</b>
Beaufays	29	6	9	0	13
Beaufays & Embourg	0	0	12	0	6
<b>Total Chaudfontaine</b>	<b>29</b>	<b>6</b>	<b>33</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Sprimont	8	6	0	0	3
Internet	0	0	0	7	2
Etranger	4	0	0	0	1
Aywaille	4	0	0	0	1
Fléron	0	0	0	3	1
Total	100	100	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

#### Enquête chalands : achats chaussures en % - Habituellement

Lieu d'achat	De Beaufays	D'Embourg	Total
Liège ND	25	71	46
Belle-Ile	20	8	15
<b>Total Liège</b>	<b>46</b>	<b>80</b>	<b>61</b>
Beaufays	31	6	19
Internet	5	4	5
Aywaille	3	2	3
Etranger	3	2	3
Sprimont	3	0	2
Fléron	3	0	2
Bonnelles	0	2	1
Namur	0	2	1
Variable	2	2	2
SR	3	0	2
Total	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

Au niveau des achats en chaussures, c'est à nouveau Liège qui capte la majorité des achats avec 74 % pour les résidents et 61 % pour les chalands. Chaudfontaine ou, plus précisément, Beaufays atteint pratiquement 20 %, ce qui est loin d'être négligeable. A noter les 5 % pris par Internet au niveau des chalands.

**Enquête résidents : achats articles de sport en % - Habituellement**

Lieu d'achat	De Beaufays	De Chaudfontaine	D'Embourg	De Vaux	Total
Liège ND	29	22	24	24	25
Belle-Ile	17	28	15	28	21
Chênée	0	0	27	14	13
<b>Total Liège</b>	<b>46</b>	<b>50</b>	<b>67</b>	<b>66</b>	<b>59</b>
Alleur	42	44	12	17	26
Internet	0	6	3	3	3
Embourg	0	0	3	0	1
SR	13	0	15	14	12
Total	100	100	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

Lieu d'achat	De Beaufays	D'Embourg	Total
Liège ND	36	57	45
Belle-Ile	8	12	10
Chênée	3	0	2
<b>Total Liège</b>	<b>47</b>	<b>69</b>	<b>57</b>
Alleur	24	16	20
Internet	5	2	4
Etranger	5	0	3
Fléron	3	0	2
Beaufays	0	2	1
Aywaille	2	0	1
Bonnelles	2	0	1
SR	12	10	11
Total	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

Concernant les achats en articles de sport, rappelons d'abord que le Décathlon de Belle-Ile venait juste d'ouvrir au moment de l'enquête et qu'il fut cité par plusieurs répondants. Au total, dans les deux enquêtes, l'offre liégeoise capte plus de la moitié des achats. Ensuite, c'est le Décathlon d'Alleur qui, à lui seul, s'attire un quart des achats des résidents et un cinquième pour les chalandes. A noter que Beaufays fut cité à une reprise, sans doute un client du magasin de cycles.

**Enquête résidents : achats loisirs en % - Habituellement**

Lieu d'achat	De Beaufays	De Chaudfontaine	D'Embourg	De Vaux	Total
Liège ND	58	50	33	48	46
Belle-Ile	4	11	21	21	15
Mediacité	0	0	0	7	2
<b>Total Liège</b>	<b>63</b>	<b>61</b>	<b>55</b>	<b>76</b>	<b>63</b>
Internet	17	39	18	17	21
Embourg	0	0	18	0	6
Beaufays	8	0	0	0	2
Beaufays & Embourg	0	0	3	0	1
<b>Total Chaudfontaine</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
Tilff-Esneux	0	0	3	0	1
Etranger	4	0	0	0	1
Variable	4	0	0	0	1
SR	4	0	3	7	4
Total	100	100	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

**Enquête chaland : achats loisirs en % - Habituellement**

Lieu d'achat	De Beaufays	D'Embourg	Total
Liège ND	25	67	44
Belle-Ile	17	8	13
Mediacité	0	2	1
<b>Total Liège</b>	<b>42</b>	<b>78</b>	<b>58</b>
Internet	24	10	18
Beaufays	7	0	4
Embourg	0	6	3
Chaudfontaine autre	2	0	1
Beaufays & Embourg	0	4	2
<b>Total Chaudfontaine</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>9</b>
Etranger	2	0	1
Variable	3	0	2
SR	20	2	12
Total	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

Au niveau des achats dans le domaine des loisirs, c'est à nouveau Liège qui capte la majorité des dépenses avec 63 % pour les résidents et 58 % pour les chalands. Ensuite vient Internet avec un cinquième des achats. A noter que Beaufays et Embourg interviennent également avec 9 %, sans doute pour des achats de proximité.

**Enquête résidents : achats électroménagers en % - Habituellement**

Lieu d'achat	De Beaufays	De Chaudfontaine	D'Embourg	De Vaux	Total
Liège ND	46	83	45	52	54
Chênée	0	6	12	24	12
Mediacité	0	0	6	7	4
Rocourt	0	0	0	3	1
Belle-Ile	0	0	3	0	1
<b>Total Liège</b>	<b>46</b>	<b>89</b>	<b>67</b>	<b>86</b>	<b>71</b>
Bonnelles	21	0	9	0	8
Internet	17	6	3	3	7
Sprimont	17	0	6	0	6
Fléron	0	0	0	7	2
Variable	0	6	3	3	3
SR	0	0	12	0	4
Total	100	100	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

**Enquête chalands : achats électroménagers en % - Habituellement**

Lieu d'achat	De Beaufays	D'Embourg	Total
Liège ND	32	69	49
Chênée	10	4	7
<b>Total Liège</b>	<b>42</b>	<b>73</b>	<b>56</b>
Bonnelles	10	4	7
Internet	5	6	6
Fléron	5	2	4
Sprimont	7	0	4
Tilff-Esneux	3	0	2
Aywaille	2	0	1
Etranger	2	0	1
Herstal	2	0	1
Variable	8	4	6
SR	14	10	12
Total	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

Concernant le secteur des équipements électroménagers, avec 71 % pour les résidents et 56 % pour les chalands, Liège capte l'essentiel du potentiel. L'enquête résidents illustre le rôle structurant de Chênée vis-à-vis de Vaux, voire d'Embourg et de Chaudfontaine, dans certaines catégories d'achats, ce constat étant également valable pour le domaine du sport. D'autres attractivités non négligeables sont à épinglez vis-à-vis de ce type d'achat : Bonnelles, Sprimont et Fléron, plus particulièrement pour l'enquête chalands, l'un ou l'autre provenant effectivement de ces entités. Internet est également présent avec : 7 % et 6 %.

**Enquête résidents : achats bricolage en % - Habituellement**

Lieu d'achat	De Beaufays	De Chaudfontaine	D'Embourg	De Vaux	Total
Chênée	8	50	52	76	48
Liège	17	44	21	14	22
Rocourt	0	0	3	0	1
<b>Total Liège</b>	<b>25</b>	<b>94</b>	<b>76</b>	<b>90</b>	<b>71</b>
Sprimont	58	0	18	0	19
Fléron	0	6	0	7	3
Bonnelles	8	0	0	0	2
Aywaille	4	0	0	0	1
Herstal	4	0	0	0	1
Tilff-Esneux	0	0	3	0	1
SR	0	0	3	3	2
Total	100	100	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

**Enquête chalands : achats bricolage en % - Habituellement**

Lieu d'achat	De Beaufays	D'Embourg	Total
Chênée	25	31	28
Liège ND	7	35	19
Rocourt	2	0	1
<b>Total Liège</b>	<b>34</b>	<b>65</b>	<b>48</b>
Sprimont	29	14	22
Aywaille	8	0	5
Fléron	7	0	4
Bonnelles	3	2	3
Etranger	2	0	1
Tilff-Esneux	0	2	1
Variable	3	4	4
SR	14	12	13
Total	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

Au niveau du bricolage, sachant que Chaudfontaine n'apparaît pas vu l'absence d'offre, c'est vers Liège que se tourne la majorité des achats. Toutefois, la part de Sprimont est loin d'être négligeable, surtout vis-à-vis de Beaufays.

**Enquête résidents : fréquentation restaurants en % - Habituellement**

Lieu d'achat	De Beaufays	De Chaudfontaine	D'Embourg	De Vaux	Total
Chaudfontaine autre	4	11	0	41	14
Beaufays	8	0	6	0	4
Embourg	0	0	12	0	4
Beaufays & Embourg	21	33	45	0	25
<b>Total Chaudfontaine</b>	<b>33</b>	<b>44</b>	<b>64</b>	<b>41</b>	<b>47</b>
Liège ND	21	28	21	24	23
Chênée	0	0	0	10	3
<b>Total Liège</b>	<b>21</b>	<b>28</b>	<b>21</b>	<b>34</b>	<b>26</b>
Tilff-Esneux	4	6	9	0	5
Fléron	0	0	0	7	2
Sprimont	0	0	3	0	1
Variable	42	22	3	3	15
SR	0	0	0	14	4
Total	100	100	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

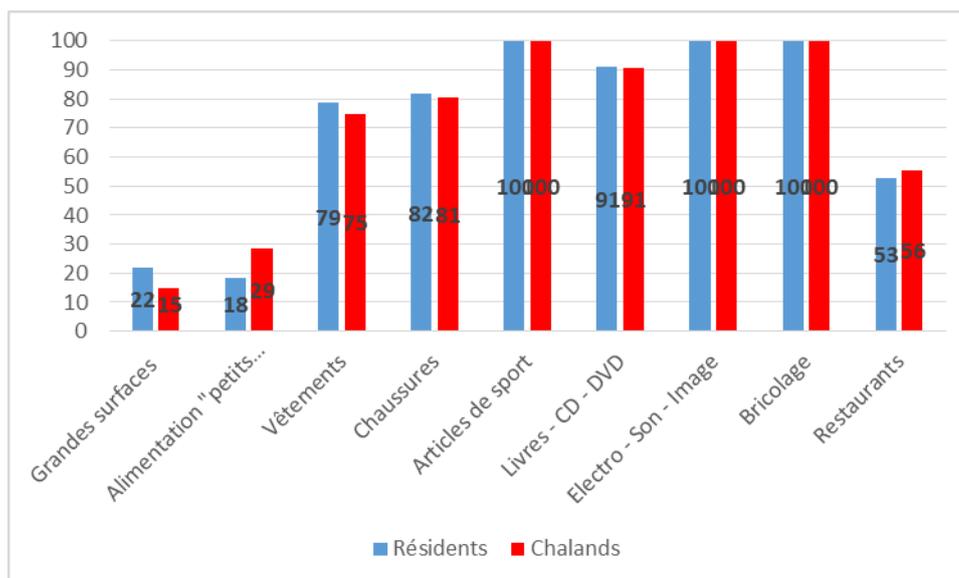
**Enquête chaland : fréquentation restaurants en % - Habituellement**

Lieu d'achat	De Beaufays	D'Embourg	Total
Beaufays	32	0	18
Embourg	3	12	7
Beaufays & Embourg	5	31	17
Chaudfontaine autre	5	0	3
<b>Total Chaudfontaine</b>	<b>46</b>	<b>43</b>	<b>44</b>
Liège	15	33	23
Sprimont	10	4	7
Tilff-Esneux	5	2	4
Aywaille	2	2	2
Bonnelles	2	0	1
Variable	12	14	13
SR	8	2	6
Total	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

Au niveau de la fréquentation des restaurants, tant les résidents que les chalands privilégient l'offre locale. Ensuite, c'est vers Liège que ceux-ci se tournent. Notons que, dans cette catégorie, les répondants ont tendance à diversifier leur comportement.

## Synthèse : importance de l'évasion commerciale par secteur



Source : Enquête B. Bianchet

Globalement, **l'évasion apparaît très faible au niveau des achats de proximité**, c'est-à-dire banaux, témoignant de la bonne « performance » de l'offre commerciale locale. Par contre, elle est (logiquement) importante dans les secteurs des achats moins fréquents, à commencer par l'équipement de la personne. Néanmoins, l'offre locale capte entre 18 % et 25 % du potentiel communal. Et l'évasion est maximale dans les secteurs davantage spécialisés et (ou) lourds vu la quasi absence d'offre.

## Enquête résidents : fréquence des visites au centre (Embourg et/ou Beaufays) en %

	Beaufays	Chaudfontaine	Embourg	Vaux	Total
+ de 2 fois / semaine	67	17	76	17	48
Au moins 1 fois / semaine	25	44	15	45	31
Au moins 1 fois / mois	4	22	6	24	13
Au moins 1 fois / trimestre	0	0	3	7	3
Exceptionnellement	4	17	0	3	5
Total	100	100	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

## Enquête chalands : fréquence des visites au centre (Embourg et/ou Beaufays) en %

	Beaufays	Embourg	Total
+ de 2 fois / semaine	63	61	62
Au moins 1 fois / semaine	20	27	23
Au moins 1 fois / mois	14	8	11
Au moins 1 fois / trimestre	2	2	2
Exceptionnellement	2	2	2
Total	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

Plus de 90 % des résidents d'Embourg et de Beaufays affirment fréquenter le centre (Embourg et/ou Beaufays) au moins une fois par semaine, ce qui paraît très élevé. Par contre, à Chaudfontaine et Vaux, cette valeur dépasse à peine 60 %. De plus, avec 17 %, les réponses « + de 2 fois par semaine » apparaissent peu fréquentes.

**Enquête résidents : modes de transport pour se rendre au centre en %**

	Beaufays	Chaufontaine	Embourg	Vaux	Total
Voiture	8	95	49	64	52
Voiture + pieds	63	0	14	4	20
Voiture + bus	13	0	9	4	7
Voiture + vélo	8	0	3	7	5
Voiture + pieds + bus	0	0	6	0	2
<b>Total voiture</b>	<b>92</b>	<b>95</b>	<b>80</b>	<b>79</b>	<b>86</b>
Bus	0	5	3	11	5
Bus + pieds	4	0	3	0	2
Bus + pieds + vélo	0	0	3	0	1
<b>Total bus</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>8</b>
Pieds	4	0	0	7	3
Moto	0	0	6	0	2
Vélo	0	0	3	4	2
Train	0	0	3	0	1
Total	100	100	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

**Enquête chalands : modes de transports pour se rendre au centre en %**

	Beaufays	Embourg	Total
Voiture	88	53	72
Voiture + pieds	7	12	9
Voiture + bus	0	6	3
Voiture + vélo	0	2	1
<b>Total voiture</b>	<b>95</b>	<b>73</b>	<b>85</b>
Bus	5	24	14
Pieds	0	2	1
Total	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

85 % des déplacements des résidents et 86 % des chalands sont effectués en voiture. Toutefois, 20 % des résidents et 9 % des chalands affirment, outre en voiture, également se déplacer à pieds, sachant que ce taux atteint 63 % pour les résidents de Beaufays. Le deuxième mode de transport le plus usité est le bus mais avec une valeur de 8 % parmi les résidents et de 14 % parmi les chalands. A noter que cette valeur atteint 11 % chez les résidents de Vaux.

## Comportements d'achats - Synthèse, besoins et perspectives

L'origine des chalands confirme la vocation « locale » de l'offre commerciale puisque, globalement, **plus de 60 % des chalands proviennent de la commune**, avec cependant quelques nuances. Le noyau de Beaufays attire davantage de chalands externes, ce qui est logique vu, d'une part, sa localisation, et, d'autre part, l'importance et les caractéristiques de l'offre, déjà présentées. Ainsi, il rayonne vers le sud (Sprimont et Aywaille), l'est (Trooz) et l'ouest (Esneux). Embourg présente une vocation davantage locale (22 % de chalands externes) dont la moitié provient de Liège.

Environ quatre cinquièmes des achats alimentaires, qui représentent l'essentiel des achats de proximité, sont effectués au sein de la commune. Si, au niveau des grandes surfaces, ce sont les Embouriens qui sont les plus « fidèles » avec 94 %, pour les petits commerces, ce sont les Belgafétains avec 100 % de fréquentation locale. Par contre, les Valcaprimontois et surtout les Calidifontains quittent davantage la commune, ces derniers privilégiant même Liège pour les grandes surfaces.

L'offre commerciale locale capte environ un cinquième des achats en équipements de la personne, essentiellement au profit de Beaufays. Ainsi, les Belgafétains effectuent un tiers des achats dans ce secteur dans la localité. Et, à nouveau, ce sont les Valcaprimontois et les Calidifontains qui se détournent davantage de l'offre locale au profit de Liège.

Dans les secteurs davantage spécialisés et (ou) lourds (bricolage, électroménagers, sports, ...) vu la quasi absence d'offre, l'évasion est évidemment maximale.

Les comportements d'achats soulignent la dichotomie vallées – plateau, où, rappelons-le se situe l'essentiel de l'offre. La vallée de la Vesdre se caractérise par une offre nettement plus faible et, dès lors, une évasion beaucoup plus importante vers Liège.

Le développement commercial de Beaufays et les comportements d'achats qui y sont associés illustrent bien le caractère induit et, dans ce cas de figure, également dynamogène de la fonction commerciale. En effet, le commerce belgafétain bénéficie d'un contexte socio-économique particulièrement favorable qui favorise son développement, renforçant ainsi son attractivité.

### 1.13.5.1 Évaluation du contexte commercial

#### Enquête résidents : atouts de l'offre commerciale du centre en %

	Beaufays	Chaufontaine	Embourg	Vaux	Total
Proximité	35	32	55	40	42
Diversité	35	11	28	23	26
Importance de l'offre	15	21	3	0	8
Accueil	0	0	5	14	5
Petits commerces	10	0	3	0	4
Qualité produits	5	0	5	3	4
Facilité	0	0	3	0	1
Horaires	0	0	0	3	1
Prix	0	0	0	3	1
SR	0	37	0	14	9
Total	100	100	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

#### Enquête chaland : atouts de l'offre commerciale du centre en %

	Beaufays	Embourg	Total
Diversité	38	28	34
Proximité	16	46	30
Accueil	7	11	9
Importance de l'offre	8	2	5
Facilité	8	0	4
Qualité produits	1	5	3
Prix	3	2	2
Petits commerces	1	0	1
SR	16	7	12
Total	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

Ce sont la proximité et la diversité qui sont les atouts majeurs de l'offre commerciale locale. A noter que les chaland classent ces caractéristiques dans l'ordre inverse mais à Beaufays seulement, sans doute sa vocation davantage supra-locale.

#### Enquête résidents : faiblesses de l'offre commerciale du centre en %

	Beaufays	Chaufontaine	Embourg	Vaux	Total
Prix	25	11	29	7	19
Offre déficitaire Chaufontaine	0	72	0	0	12
Offre déficitaire Vaux	0	0	0	43	12
Trop de commerces	25	0	9	0	8
Horaires	0	0	6	10	5
Offre déficitaire	0	0	9	0	3
Offre dispersée	0	0	3	3	2
Horeca de qualité	4	0	0	0	1
Manque moyen de gamme	4	0	0	0	1
Manque petits commerces	0	0	3	0	1
SR	42	17	41	37	36
Total	100	100	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

**Enquête chalands : faiblesses de l'offre commerciale du centre en %**

	<b>Beaufays</b>	<b>Embourg</b>	<b>Total</b>
Prix	8	37	21
Manque diversité	2	12	6
Manque petits commerces	7	4	5
Trop de commerces	7	6	6
Offre dispersée	0	2	1
Offre trop classique	0	2	1
SR	77	38	59
Total	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

Dans les deux enquêtes, à la question des faiblesses de l'offre, c'est l'absence de réponse qui est largement dominante, surtout au niveau des chalands. Ensuite, la principale critique concerne le niveau de prix. Soulignons que l'offre est considérée comme déficitaire à Vaux et, surtout, à Chaudfontaine et, par contre, légèrement surabondante à Beaufays.

**Enquête résidents : atouts de la commune de Chaudfontaine en %**

	<b>Beaufays</b>	<b>Chaudfontaine</b>	<b>Embourg</b>	<b>Vaux</b>	<b>Total</b>
Tout à proximité	28	9	37	16	24
Cadre naturel	19	23	11	32	21
Agréable à vivre	16	27	11	10	15
Aménagements - Beauté	6	14	3	3	6
Animation	6	5	11	0	6
Calme	3	5	6	6	5
Propreté	0	0	3	16	5
Village (on se connait)	3	0	9	3	4
Circulation	3	0	0	3	2
Convivial	3	5	0	0	2
Mobilité	0	9	0	0	2
Parking	6	0	0	0	2
Promenades	3	0	0	3	2
Bus	0	5	0	0	1
Equipements sportifs	0	0	3	0	1
SR	3	0	6	6	4
Total	100	100	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

**Enquête chalands: atouts de la commune de Chaudfontaine en %**

	Beaufays	Embourg	Total
Cadre naturel	14	18	16
Tout à proximité	15	13	14
Calme	8	13	10
Agréable à vivre	12	5	9
Propreté	2	9	5
Aménagements - Beauté	2	7	4
Animation	6	2	4
Parking	0	9	4
Circulation	6	0	3
Convivial	5	2	3
Bonne gestion	0	4	2
Ses petits commerces	3	0	2
Village (on se connaît)	0	4	2
Bus	0	2	1
Sécurité	0	2	1
SR	29	13	21
Total	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

Les principaux atouts de la commune sont de « disposer de tout » à proximité et le cadre naturel. Ensuite, viennent la qualité de vie et toute une série d'items mais avec une fréquence faible. On note certaines singularités comme la propreté essentiellement citée à Vaux.

**Enquête résidents : faiblesses de la commune de Chaudfontaine en %**

	Beaufays	Chaudfontaine	Embourg	Vaux	Total
Circulation	39	10	3	42	25
Urbanisation	19	10	18	0	12
Trottoirs	3	10	3	6	5
Coût immobilier	3	0	9	0	3
Parking	0	5	6	3	3
Trop immeubles appartements	8	0	3	0	3
Changement de population	0	0	0	10	2
Entretien espace public	6	0	0	3	2
Manque jeux enfants	8	0	0	0	2
Activités séniors	0	0	6	0	2
Aménagement cyclistes	3	5	0	0	2
Aménagements piétons	0	0	6	0	2
Bruit	3	5	0	0	2
Marginalisation vallée	0	5	0	3	2
Propreté	0	5	3	0	2
Travaux	3	0	0	3	2
Autres	6	0	12	0	5
SR	0	45	32	29	24
Total	100	100	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

NB Les items cités une fois ont été repris dans la catégorie autres

**Enquête chalands: faiblesses de la commune de Chaudfontaine en %**

	<b>Beaufays</b>	<b>Embourg</b>	<b>Total</b>
Circulation	23	23	23
Aménagement cycliste	11	11	11
Urbanisation	8	8	8
Trop d'immeubles à appartements	6	6	6
Aménagements piétons	5	4	4
Trottoirs	3	4	3
Propreté	0	6	3
Parking	3	2	3
Manque animation	3	0	2
Autres	3	4	3
SR	35	34	35
Total	100	100	100

Source : Enquête B. Bianchet

NB Les items cités une fois ont été repris dans la catégorie autres

La principale faiblesse de la commune est la circulation, singulièrement à Beaufays et à Vaux. Ensuite, au niveau des résidents, c'est l'urbanisation excessive qui est avancée alors que du côté des chalands c'est le déficit d'aménagement cyclable. Souignons, à nouveau, la part très importance des « sans réponse ».

**Enquête résidents : évaluation globale en %**

	<b>Positive</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Négative</b>	<b>Sans opinion</b>
Qualité des commerces	96	2	0	2
Diversité offre commerciale	81	14	4	1
Niveau des prix	32	35	22	10
Accueil des commerçants	82	12	2	4
Horaires des commerces	88	11	1	0
Qualité déplacement piéton	46	18	27	9
Accès voiture	79	13	2	6
Stationnement disponibilité	60	20	11	8
Stationnement coût	60	12	0	28
Accès transports en commun	50	5	14	31
Déplacement vélo	12	11	28	49
Qualité des espaces publics	59	19	15	7
Qualité du bâti - patrimoine	51	25	11	13
Qualité signalisation	67	19	6	7
Animation	33	18	15	34
Sentiment de sécurité	86	7	5	2

Source : Enquête B. Bianchet

**Enquête chaland: évaluation globale en %**

	Positive	Moyenne	Négative	Sans opinion
Qualité des commerces	84	12	2	3
Diversité offre commerciale	72	15	10	3
Niveau des prix	23	50	18	9
Accueil des commerçants	77	16	1	6
Horaires des commerces	69	14	7	10
Qualité déplacement piéton	54	19	18	9
Accès voiture	56	28	7	10
Stationnement disponibilité	60	16	14	10
Stationnement coût	67	0	0	33
Accès transports en commun	53	12	2	34
Déplacement vélo	14	19	20	46
Qualité des espaces publics	77	16	5	2
Qualité du bâti - patrimoine	58	25	4	13
Qualité signalisation	55	22	8	15
Animation	46	32	14	8
Sentiment de sécurité	72	19	8	1

Source : Enquête B. Bianchet

Sont globalement évalués positivement :

- La qualité des commerces
- La diversité offre commerciale
- L'accueil des commerçants
- L'accès voiture
- Le stationnement disponibilité et coût
- La qualité des espaces publics
- Le sentiment de sécurité

C'est la qualité des déplacements cyclistes qui est évaluée le plus négativement, bien que beaucoup d'interviewés se soient abstenus et que des réalisations sont en cours.

**Enquête résidents : secteurs considérés comme déficitaires en %**

	Beaufays	Embourg	Total
Librairie	9		9
Electroménager	2	6	8
Sports	2	5	7
Restaurant pas trop cher	1	5	6
Poissonnerie	4	1	5
Café		3	3
Chaussures	2	1	3
Vêtements bon marché	1	2	3
Décoration	2		2
Boulangerie	2		2
Bricolage	1	1	2
Crèmerie	1	1	2
Restaurant chinois	2		2
Autres	6	4	10

Source : Enquête B. Bianchet

**Enquête chalands: secteurs considérés comme déficitaires en nombre de citations**

	Beaufays	Chaudfontaine	Embourg	Vaux	Total
Boulangerie		12		2	14
Boucherie	1			5	6
Sports	4		1		5
Vêtements homme			4	1	5
Fast food			2	2	4
Alimentation bio			1	3	4
Librairie	2	2			4
Parfumerie			2	1	3
Car wash	2				2
Electroménager			2		2
Magasin Bio			2		2
Petits commerces		1		1	2
Poissonnerie				2	2
Vêtements bon marché	2				2
Vêtements enfant			2		2
Autres					10

Source : Enquête B. Bianchet

NB Les items cités une fois ont été repris dans la catégorie autres

Au niveau des résidents, les secteurs jugés déficitaires sont : la boulangerie, mais essentiellement à Chaudfontaine et accessoirement à Vaux, et la boucherie, mais essentiellement à Vaux. Ensuite viennent les sports, essentiellement à Beaufays et les vêtements homme, essentiellement à Vaux.

Au niveau des chalands, les secteurs jugés déficitaires sont : la librairie, mais uniquement à Beaufays, et l'électroménager. Ensuite, ce sont les sports, les restaurants pas trop chers et la poissonnerie.

**Contexte commercial - Synthèse, besoins et perspectives**

Les principaux atouts de l'offre commerciale sont la proximité et la diversité. Or rappelons que ce dernier critère est déterminant en regard de l'attractivité d'une offre commerciale. Quant à la proximité, implicitement, elle est souvent associée à la praticabilité.

Quant aux faiblesses de l'offre, la plupart des interviewés n'en n'ont vu aucune. C'est le niveau de prix qui arrive en tête des critiques. A noter qu'à plusieurs reprises, les interviewés ont considéré qu'il y a trop de commerces, même si, localement (Chaudfontaine et Vaux), l'offre est considérée comme déficitaire.

La facilité et le cadre de vie apparaissent comme les principaux atouts de Chaudfontaine.

La circulation (et plus particulièrement la vitesse) est la principale faiblesse de la commune. Ensuite vient le mode d'urbanisation (immeubles à appartements).

Mais paradoxalement, la circulation et le stationnement sont évalués globalement très positivement, tout comme la qualité de l'offre commerciale.

Les principaux déficits au sein de l'offre, sont ponctuels et localisés : la boulangerie à Chaudfontaine, la boucherie à Vaux et la librairie à Beaufays.

## 2 Analyse contextuelle partagée

La deuxième étape de l'analyse contextuelle consiste en la réalisation d'un diagnostic partagé. Pour cela, un processus collaboratif est mis en place afin d'associer au diagnostic thématique (diagnostic « froid »), le travail des différents acteurs en atelier (diagnostic « chaud »).

Le processus collaboratif se focalise sur différents acteurs. Tout d'abord, le Service de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme ainsi que la Commission Consultative Communale d'Aménagement du Territoire et de la Mobilité (CCATM) ont été consultés afin de définir spatialement les entités (centre, première couronne, éléments remarquables, etc.) et d'évaluer la pertinence ainsi que la précision des objectifs de l'ancien schéma de structure.

Le Service Environnement, à la Cellule Mobilité ainsi que le Service Économie – Commerce qui se sont très forts investis par diverses réunions de travail avec l'auteur de projets et ses sous-traitants dans la phase diagnostic (réseau écologique, agriculture, zones d'enjeux 'nature', réseau communal de mobilité douce, analyse et problématiques liées à la mobilité au niveau local, etc.) mais aussi par la relecture des divers documents du MASTERPLAN en plus de leur travail quotidien dans ces matières.

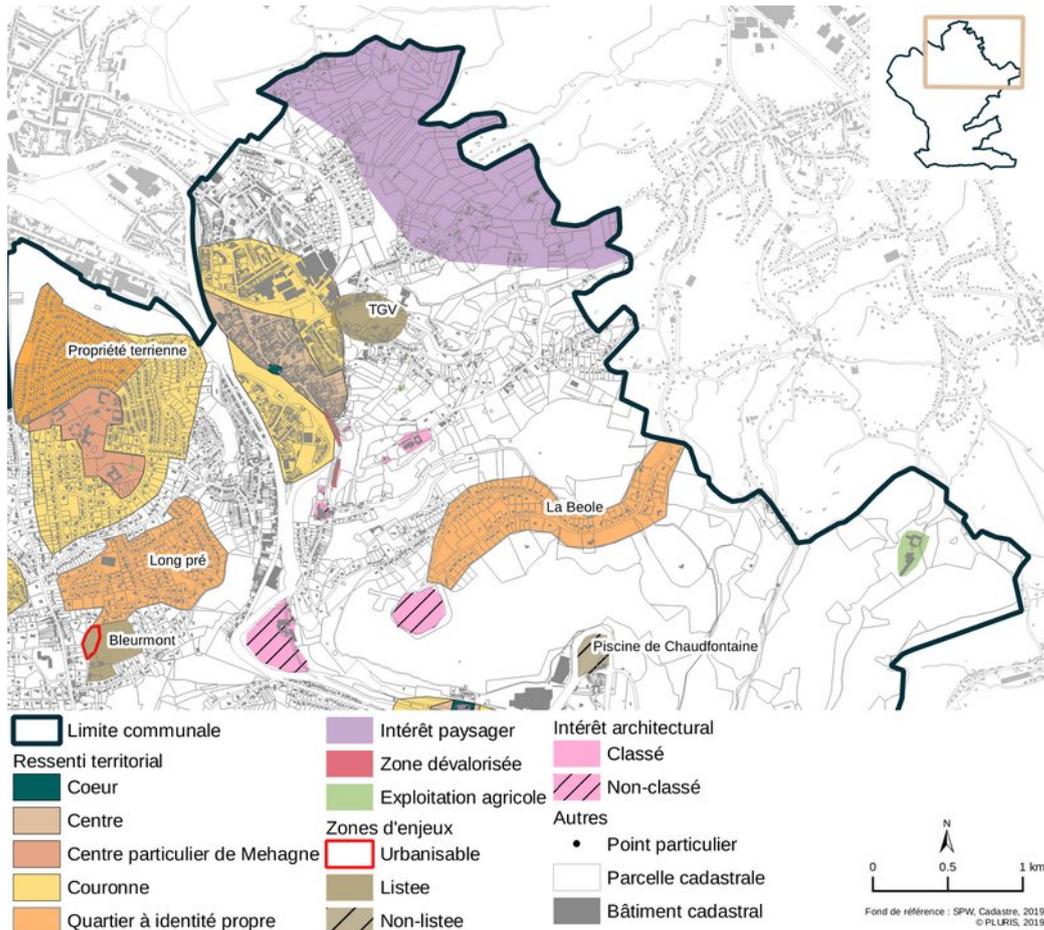
La population a également été consultée durant des ateliers de participation citoyenne. 4 ateliers de participation citoyenne ont été organisés à travers la commune. Les citoyens présents ont eu l'opportunité de s'exprimer, autour de tables de discussion, sur 4 thématiques globales à l'ensemble du territoire de la commune à savoir : la mobilité, l'urbanisme, l'environnement et le commerce. Notons également que pour le volet commercial présenté ci-avant, le processus collaboratif a déjà été utilisé puisque des enquêtes de terrain ont été utilisées.

### 2.1 Service de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme

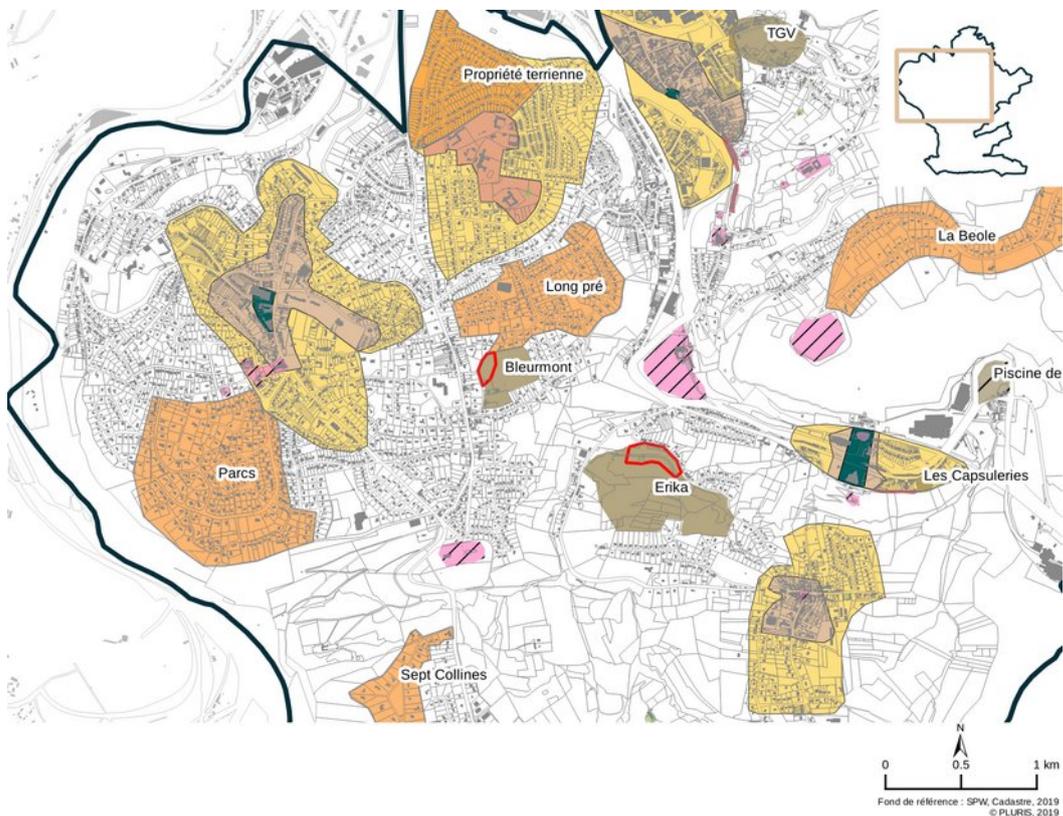
Grâce à leurs connaissances aigües du terrain et de leur ressenti, les membres du service de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme ont permis la mise en évidence de zones à caractères spécifiques sur la commune.

Sur bases de ce ressenti, les zones suivantes ont été définies comme :

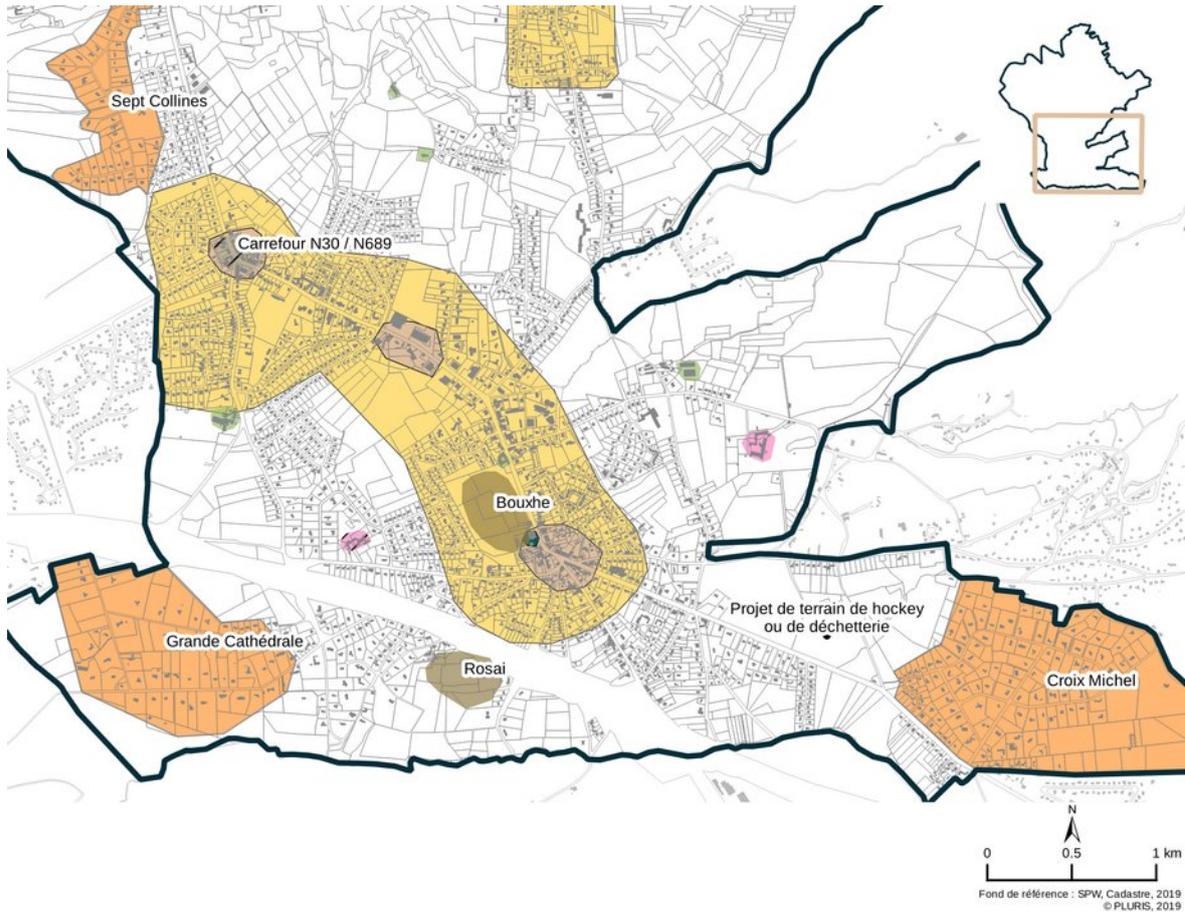
- Coeur : hypercentre, coeur d'activité de la localité ;
- Centre : zone dans laquelle la mobilité douce est le moyen de déplacement majoritaire ;
- Centre particulier de Mehagne : intermédiaire entre le coeur et le centre, cette zone représente centre de vie, de loisir comportant le parc, la maison de repos, le terrain de pétanque, l'école et la ferme de l'entité de Mehagne ;
- Couronne: zone résidentielle à forte densité ;
- Quartier à identité propre : quartier présentant une revendication identitaire exprimée par ses habitants ;
- Intérêt paysager : zone à valeur paysagère jugée intéressante ;
- Zone dévalorisée : zone délaissée pouvant porter un impact négatif sur le territoire ;
- Exploitation agricole : exploitation agricole servant de valeur repère et patrimoniale.



Ressenti territorial du service de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme – zoom sur la partie Nord-Est



Ressenti territorial du service de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme – zoom sur la partie Nord-Ouest



*Ressenti territorial du service de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme – zoom sur la partie Sud*

## 2.2 Service de l'Environnement

Au vu des très bonnes connaissances du terrain et de leur ressenti et de l'investissement du partenariat du PCDN, les membres du service Environnement ont aussi permis, pour l'analyse contextuelle, la mise en évidence des zones d'intérêt et de projets réalisés ou en cours liés à la biodiversité, à la conservation de la nature et à la valorisation paysagère :

- Zones d'intérêt pour la création de réserves naturelles ;
- Valorisation environnementale du site « Erika » et éco-pâturage ;
- Verdurisation pour divers projets d'urbanisme ;
- Concrétisation des engagements pris par la commune pour divers projets, plans et programmes d'environnement et de développement durable (PCDN, Plan Maya, Plan de gestion différenciée, Label Cimetière nature, Entreprise 'nature admise', projet 'Pays des Terrils', Contrats de rivière, Agenda 21 local, Plan d'actions en faveur de l'énergie durable et du climat) ;
- Valorisation paysagère sur la base du travail d'inventaire des points de vue remarquables par le PCDN ;
- Agriculture : relais des demandes des agriculteurs.

## 2.3 Cellule Mobilité

Confrontés au quotidien par diverses problématiques liées à la mobilité et à la multi-modalité, la Cellule mobilité (via notamment le Conseiller en mobilité et l'échevin de la mobilité) a identifié les diverses problématiques ressenties, notamment au travers des sollicitations des habitants, ainsi que les enjeux en termes de mobilité :

- poursuite des aménagements de divers cheminements de mobilité active notamment dans le cadre de la concrétisation du réseau communal de mobilité douce, et ce, en lien avec les axes structurants proposés au niveau supra-communal ;
- sécurisation aux abords des écoles et accessibilité pour les piétons et les cyclistes aux établissements scolaires ;
- lutte contre les vitesses excessives sur les axes structurants et dans divers quartiers et limitation du trafic de transit par des aménagements ou mesures adaptés (chicanes, zones 30, etc.) ;
- aménagement des futurs lotissements en zones d'espaces de rencontre . lutte contre le stationnement « sauvage » sur les trottoirs et les accotements : aménagements dissuasifs, plan trottoirs, etc. ;
- valorisation des lignes de bus et réadaptation d'horaires plus flexibles surtout le week-end ;
- connexion des horaires de bus avec les horaires SNCB ;
- actions d'éducation à la mobilité et à la sécurité routière (EMSR) dans les écoles via notamment la Semaine de la mobilité ;
- développement des abris vélos (subventionnés par l'OTW) à Ninane, Embourg et Vaux-sous-Chèvremont ;
- zones d'enjeux en terme de mobilité (sécurisation de certains carrefours, accessibilité sécurisée pour certains établissements scolaires).

## 2.4 Commission consultative communale d'aménagement du territoire et de la mobilité (CCATM)

### 2.4.1 Évaluation des objectifs de l'ancien Schéma de Structure

A travers plusieurs réunions de travail, la CCATM a passé en revue les différents objectifs présentés par l'ancien Schéma de Structure en ont déterminé la pertinence actuelle. Des précisions concernant ces objectifs ont également été apportées :

Axes principaux	Objectifs	Est-il encore pertinent ?	Faut-il le préciser ?
<b>Axe 1 : Structurer l'espace communal</b>	Renforcer la centralité et gérer les densités	Oui	Ce point concerne surtout Embourg et Beaufays.
	Définir une lisibilité spatiale	Oui	Créer un "effet de porte" par une symbolique visuelle : "Vous êtes à Beaufays" "Vous êtes à ..." Avec invitation à réguler sa vitesse de conduite.
	Restructurer les centres	Oui	Ce point concerne surtout Embourg et Beaufays. L'entrave principale est la route régionale N30 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trop de circulation ;</li> <li>• Insécurité routière ;</li> <li>• Parking trop étendu.</li> </ul>
<b>Axe 2 : Gérer et organiser les mobilités</b>	Améliorer les transports en commun	Oui Et il le sera de plus en plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promouvoir les lignes de bus de la commune (ex: qui sait que la ligne 28 permet de liaisonner Beaufays/Ninane à la gare de Chaudfontaine?).</li> <li>• Rendre les horaires de bus plus flexibles (ex: il n'y a pas de bus à Ninane le dimanche).</li> <li>• Embourg est très bien déservi.</li> <li>• Les connections entre les lignes 28 et 64/65 doivent être plus performantes.</li> <li>• Privilégier les circuits de déplacements quotidiens.</li> </ul>
	Assurer la sécurité et le confort de tous les modes de déplacements	Oui Et plus que jamais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Signaler les nouveaux passages "importants" (ex: mobilité douce école de Beaufays ou la route de Ninane).</li> <li>• Signaler le nouveau sentier de mobilité douce.</li> <li>• Sécuriser les passages pour piétons (un partenariat avec le SPW est nécessaire).</li> <li>• En général, conscientiser les citoyens à la vitesse excessive.</li> <li>• 3 routes qui permettent la montée vers le plateau sont insécurisantes pour les vélos.</li> </ul>
	Intégrer la problématique des déplacements dans toute nouvelle localisation et dans tout nouvel aménagement	Oui La CCATM en prend systématiquement compte	Être plus exigeant vis-à-vis des emplacements de parking (réprimander le parking sauvage de "nuit").

Axes principaux	Objectifs	Est-il encore pertinent ?	Faut-il le préciser ?
<b>Axe 2 : Gérer et organiser les mobilités</b>	Gérer le trafic de transit	Oui	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revoir les alternatives de transit pour éviter les coeurs de villages.</li> <li>Gérer les "coupes-circuits" (Monchamps-Abattoirs).</li> <li>Régler une bonne fois pour toute la possibilité de CHB de s'implanter (zones de réservation).</li> </ul>
<b>Axe 3 : Valoriser le patrimoine et protéger les ressources</b>	Protéger les paysages remarquables et améliorer les paysages existants	Oui	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intensifier les inventaires au niveau du PCDN, surtout au niveau d'Embourg/Mehagne.</li> <li>Plutôt que de reconstituer, il faudrait protéger le couvert boisé des versants des vallées.</li> <li>Faire intervenir le PCDN lors d'une nouvelle construction en imposant de planter des espèces indigènes (définir un minimum/m<sup>2</sup>).</li> </ul>
	Protéger les cours d'eau	Oui	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diminuer la pollution rurale (mégots, déchets divers...) : sensibilisation, plan d'action, répression...</li> <li>Définir une zone tampon autour de la trame bleue.</li> <li>Imposer un contrôle/entretien des fosses septiques toutes les x années.</li> <li>Permettre des accès spécifiques au bétail.</li> </ul>
	Protéger les eaux souterraines	Oui	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interdire/informer sur le bon usage des pesticides et autres produits chimiques.</li> <li>Imposer un contrôle obligatoire aux citernes de moins de 3000 litres.</li> </ul>
	Protéger les écosystèmes	Oui	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les zones centrales doivent être interdites à la construction.</li> <li>Porter une attention particulière aux affectations des ZACC et à la conception de l'urbanisation.</li> </ul>
	Gérer les ressources	Oui Mais n'est pas bien défini	<ul style="list-style-type: none"> <li>Redéfinir le mot ressource.</li> <li>Proposer d'augmenter la production d'énergie par éolienne/géothermie.</li> <li>Sensibiliser la population aux économies d'énergie.</li> </ul>
	Garantir la pérennité de l'agriculture (architecte du paysage)	Oui	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encourager et regrouper revient à favoriser.</li> <li>Maintenir des zones agricoles dans les villages (ex: reconversion de ZACC en zone agricole).</li> <li>Ajouter des potagers collectifs supervisés par les agriculteurs.</li> </ul>
	Valoriser le patrimoine bâti et industriel	Oui	/

Axes principaux	Objectifs	Est-il encore pertinent ?	Faut-il le préciser ?
<b>Axe 4 : développer et intégrer la fonction économique</b>	Gérer la comptabilité des fonctions économiques, résidentielles, forestières et agricoles	Oui Surtout entre résidentiel et économique (entre commercial et professions libérales)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Définir quels types d'activités commerciales et/ou libérales sont autorisés dans les zones d'habitats.</li> <li>• Protéger les lotissements qui ont été choisis pour du résidentiel des fonctions commerciales/libérales qui génèrent un trafic important et du stationnement.</li> </ul>
	Renforcer les activités touristiques	Oui	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il faut élargir l'offre touristique.</li> <li>• Surveiller que les hébergements et tables d'hôtes se situent dans des quartiers adéquats.</li> <li>• Ne pas viser uniquement le déplacement piéton mais le lier à d'autres formes de mobilité douce.</li> </ul>
	Structurer et développer le commerce	Oui	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler l'implantation du commerce en fonction de la densité, des parking...</li> <li>• Bien délimiter les zones dans lesquelles les commerces peuvent s'implanter et privilégier les centres de villages.</li> </ul>
	Développer les activités économiques locales	Si on comprend "secondaire" comme industrie de transformation de matière première, il y a lieu de revoir l'objectif et donc considérer les petites entreprises locales (couvreur, électricien...) comme secondaire.	<p>Vu le développement actuel de la commune :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il reste les sites de Prometa et de Sauheid pour localiser les activités secondaires.</li> <li>• Ce n'est pas l'endroit pour développer d'autres activités économiques à l'exception de certaines éventuelles friches</li> </ul>

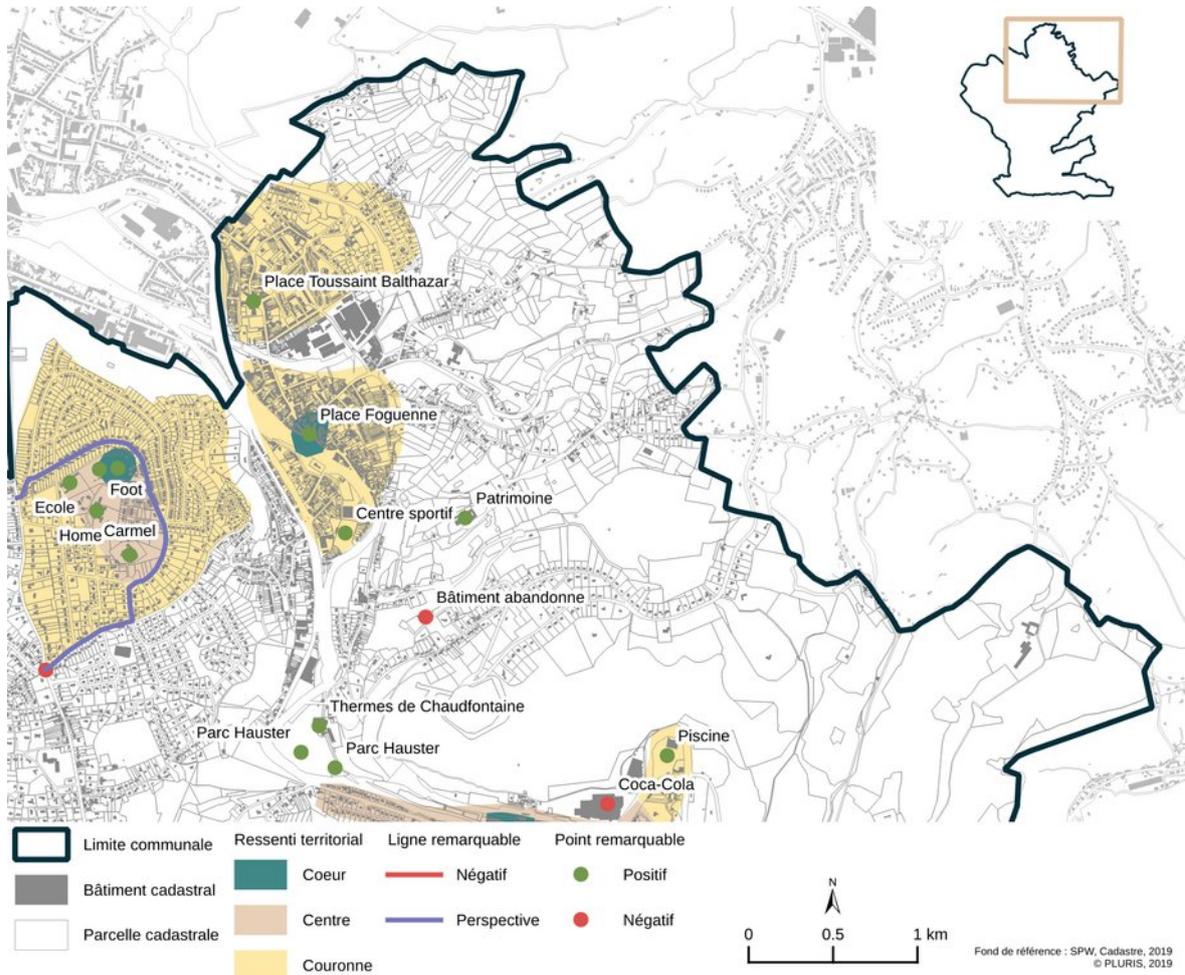
Axes principaux	Objectifs	Est-il encore pertinent ?	Faut-il le préciser ?
Axe 5 : Satisfaire aux besoins essentiels	Protéger la population contre les risques naturels et technologiques	Oui	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aléas d'inondation : aménager en tenant compte des réalités écologiques (prés humides en bordure des rivières, pas de bétonnage des berges...)</li> <li>• Implanter des bassins d'orage aux endroits où le ruissellement est important.</li> <li>• Obliger systématiquement l'implantation des haies parallèlement aux courbes de niveaux.</li> </ul>
	Valoriser le cadre de vie	Oui	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trouver un équilibre entre densification de l'habitat et offre de transport.</li> <li>• Favoriser les liaisons "mobilité douce" et y ajouter des aménagements de sécurité (ex : traversée de la route régionale N30).</li> <li>• Favoriser des lieux d'habitation répondant mieux aux besoins de la population plus âgée (accès PMR...).</li> </ul>
	Répondre aux besoins en logements	Oui	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faire attention à l'équilibre entre investissements privés et publics.</li> <li>• Favoriser l'harmonie entre les différents types socio-économiques.</li> <li>• Encourager la rénovation du bâti existant pour favoriser l'installation de différents types de logements dans les différentes zones de la commune.</li> </ul>
	Répondre aux besoins en services	Oui	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favoriser encore plus les services aux personnes âgées (ex : habitats transgénérationnels).</li> <li>• Soutenir les initiatives de quartiers, des associations.</li> </ul>
	Réduire la consommation d'énergie	Oui	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encourager l'autoproduction.</li> <li>• Aider à l'acquisition de moyens de chauffage plus respectueux de l'environnement pour les petits revenus (ex : prêts gratuits...)</li> <li>• Micro "GRID" : produire de l'énergie et la consommer au même endroit.</li> </ul>

## 2.4.2 Perception du territoire

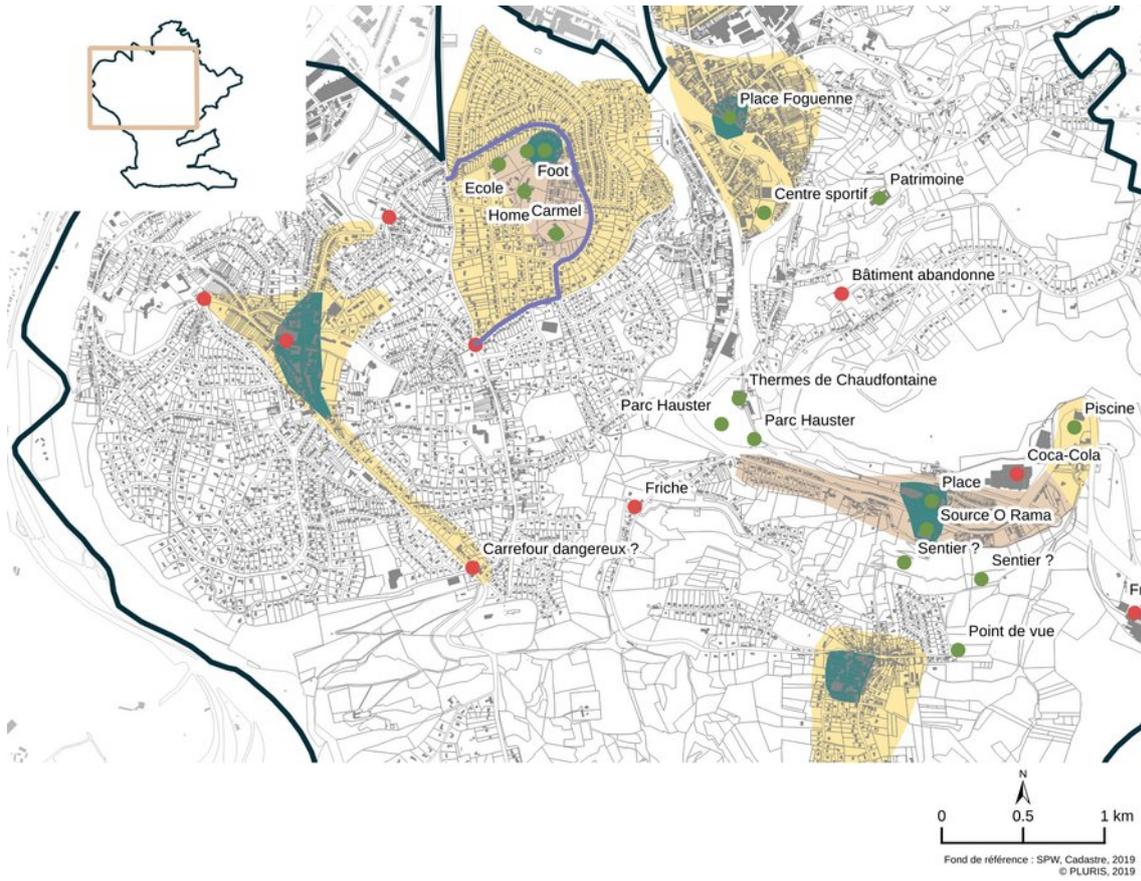
Les membres de la CCATM, à la manière du service de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme, ont défini, sur base de leurs ressentis, des zones à caractères spécifiques sur le territoire de la commune.

Les zones suivantes ont été définies comme :

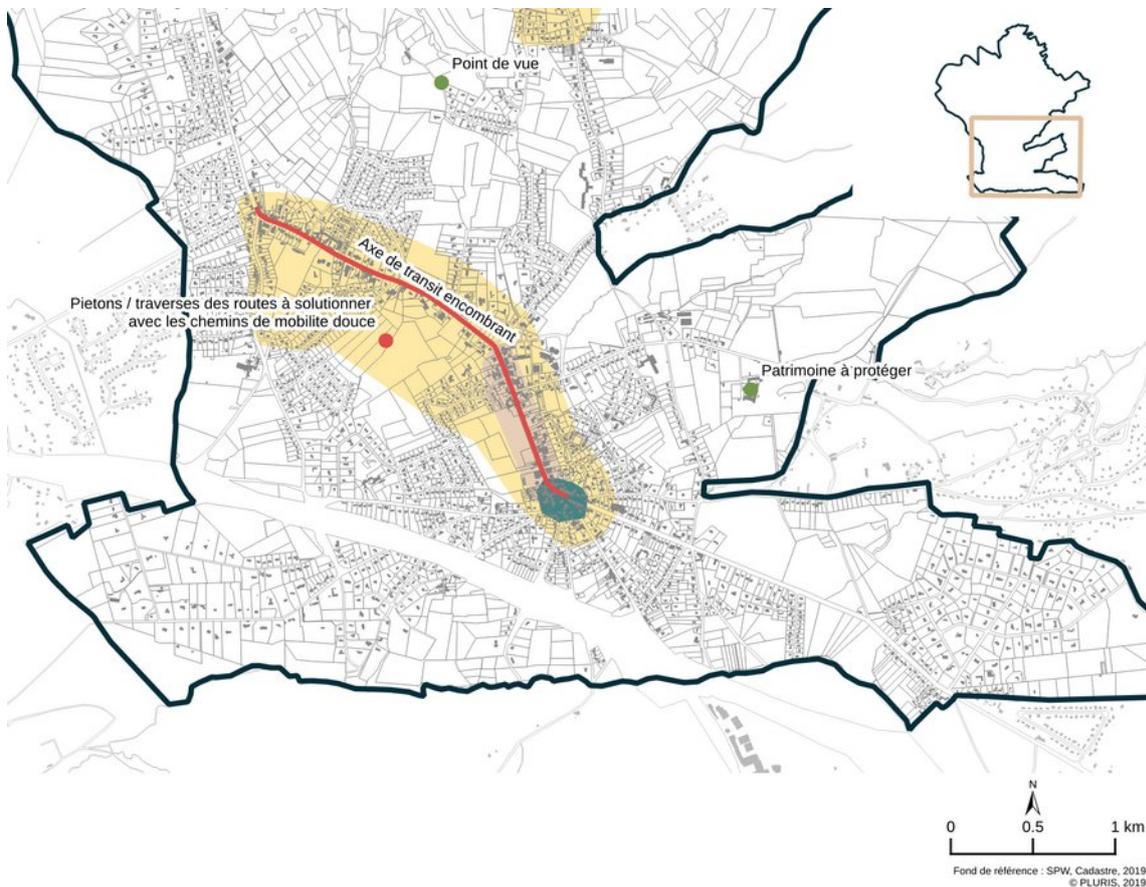
- Coeur : hypercentre, coeur d'activité de la localité ;
- Centre : zone dans laquelle la mobilité douce est le moyen de déplacement majoritaire ;
- Couronne : zone résidentielle à forte densité.



Ressenti territorial du service de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme – zoom sur la partie Nord-Est



Ressenti territorial du service de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme – zoom sur la partie Nord-Ouest



Ressenti territorial du service de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme – zoom sur la partie Sud

## 2.5 Atelier de participation citoyenne

La synthèse suivante présente les données subjectives récoltées lors des quatre ateliers. Une première partie regroupe les tendances principales par thématique. Une deuxième partie présentée sous forme de carte schématique illustre les enjeux caractéristiques de chaque entité.

Remarque générale : bien que les quatre ateliers aient été identiques et ouverts à tous, la majorité des participants ont choisi de venir à l'atelier qui se passait près de chez eux. Ce qui peut révéler un sentiment d'appartenance à l'échelle très locale et, d'un autre côté, un manque de relation/de lien avec les autres villages.

Vous trouverez dans la synthèse thématique ci-dessous des codes couleurs permettant d'identifier des forces (For), des faiblesses (Faib), des opportunités (Opp) et des menaces (Me).

### 2.5.1 Grandes tendances par thématiques

#### 2.5.1.1 Commerce

- La thématique du commerce est celle qui rencontrait le moins d'enthousiasme en début d'atelier. Une fois à la table, les participants trouvaient très vite matière à discuter ;
- La majorité des habitants sont sensibles et désireux de voir se développer les modèles économiques de circuits courts, les commerces de proximité, voir même des systèmes d'achats groupés ; **Opp**
- Ils souhaitent voir également plus de soutien aux producteurs et artisans locaux ; **Opp**
- Ils comprennent bien les avantages de ce type de commerces en termes de qualité de vie : impact social et environnemental. L'exemple de "Vent de Terre" a été nommé à chaque atelier ; **Opp**
- Avoir une spécialisation des commerces par zones est avancé comme une piste de solution ;
- Une meilleure répartition des commerces sur toute la commune est souhaitée (en particulier les quartiers plus isolés comme Ninane et Mehagne) ;
- La gestion des déchets des commerçants semble ne pas être optimale ; **Faib**

Le thème de l'activité commerciale a été traité par les habitants en partant avant tout des commerces existants dans les centres des entités. Il s'en est dégagé des perceptions assez clivées: soit il y a trop de commerces, soit il n'y en a pas assez. Il existe sur le territoire un déséquilibre d'offre commerciale selon le lieu du territoire sur lequel on se situe. Par offre, il faut entendre, le nombre de commerces, mais aussi la diversité de celui-ci.

Le souhait exprimé est de réfléchir à des zones de chalandises mieux orientées et de pouvoir amener (1) des petits commerces (y compris de première nécessité comme l'ancienne épicerie à Mehagne ou un distributeur de billet à Chaudfontaine) dans les plus petites entités (Ninane, Mehagne, Chaudfontaine), ou (2) de meilleure qualité, diversifié et en nombre raisonnable sur les entités plus importantes (Embourg, Beaufays et Vaux-sous-Chèvremont).

Les participants ont intégré les infrastructures sportives et de loisirs dans le thème d'activité commerciale (piscines, hall sportif, ...)

La zone commerciale de Sprimont ou de Fléron est évoquée comme le contre-exemple du développement économique souhaité sur la commune.

#### 2.5.1.2 Mobilité

- La thématique de la mobilité a, à chaque atelier, représenté l'intérêt principal. C'est la première thématique qui était dédoublée. C'est d'ailleurs un thème qui revenait aussi à d'autres tables ;
- L'omniprésence de la voiture est mal vécue pour des raisons de sécurité essentiellement (largeur des trottoirs et excès de vitesse) et d'embouteillages aux heures de pointes ; **Me**
- La mobilité douce et PMR était abordée dans un deuxième temps. Les enjeux divergent quelque peu selon la localité (qualité des trottoirs dans les quartiers résidentiels ou aux alentours des écoles, éclairage, etc.) ; **faib**
- Une remarque bien partagée est la difficulté de se rendre d'un village à l'autre à vélo. Certains Ravel ou portions de Ravel sont peu ou mal connus ; **Faib**

- Un autre enjeu lié à la mobilité douce est la possibilité de sortir de la commune en vélo (des tracés sont proposées) ; **Faib**
- L'installation de parking vélo serait pertinent en certains lieux ;
- Le réseau de transport en commun pourrait aussi être revu et amélioré : la fréquence du train et la durée du trajet du 31. La ligne 28 est également nommée ; ainsi que la 64/65 qui pourrait étendre ces horaires le soir. Une accessibilité sécurisée aux arrêts de bus est également souhaitée ; **Faib**
- Privilégier des ralentisseurs visuels plutôt que mécaniques.
- La mobilité à la sortie des écoles (8h et 15h30) est en enjeux (Sartay, Princesse de Liège, Marcel Thiry sont nommées, entre autres).

Les enjeux de mobilité se placent à deux niveaux: la mobilité douce et la sécurité routière. Concernant la mobilité douce, il y a deux tendances exprimées. D'une part, l'amélioration de l'existant (trottoirs trop étroits, abimés, ...) et d'autre part la création d'une mobilité douce renforcée pour les piétons et cyclistes (ce compris avec des accès vers l'extérieur de la commune). Il s'agit aussi de renforcer les transports en commun. Pour la sécurité routière, les deux tendances exprimées ci-dessus y contribue, mais il est aussi question d'excès de vitesse, de densité de trafic et de sécurité aux alentours des écoles (aménagement trottoirs, signalisation, contrôle vitesse, etc.)

Une des priorités exprimées est un travail important sur les alternatives à la voiture comme mode de déplacement intra et extra communal.

### 2.5.1.3 Urbanisme

- Les enjeux liés à la densité, à l'urbanisation et à la typologie de logement étaient fort présents. Le terme 'Fleronisation' est utilisé et illustre cette crainte. Les habitants rencontrés s'inquiètent de voir se construire et se créer des appartements dans des endroits qui connaissent déjà, en surabondance, la présence de la voiture ; **Me**
- À chaque atelier, a été mis en avant la crainte de ghettoïsation : des quartiers avec uniquement des quatre façades (avec une population vieillissante et/ou des logements impayables pour les jeunes familles) et des "quartiers"/groupements d'immeubles à appartement (le long de la grand route). Dans les deux cas, l'espace public - lieu d'interaction sociale - pose question ; **Me**
- Certains ont exprimé une volonté à encourager la rénovation de constructions existantes plutôt que les constructions neuves ;
- L'urbanisation inquiète aussi pour l'imperméabilisation des terres vierges et cultivables de la commune (lien avec la thématique de l'environnement) ; **Me**
- La dimension identitaire est un sujet important également, avec le renforcement et/ou la création des cœurs de villages. **For**
- S'en suit la question : "comment recréer du lien entre les villages et éviter le cloisonnement?" qui a fait surface à chaque atelier ; **Opp**
- Le besoin de plus convivialité, de lieux de rencontre, de soutien et de lien social est un sujet qui est revenu à chaque atelier également ; **Opp**
- Satisfait que les bâtiments soient relativement bas ; **For**
- Globalement, les participants estiment jouir d'un cadre de vie très agréable à Chaudfontaine **For** - mais le voient se dégrader et s'en inquiètent pour les générations futures ; Garder le territoire attractif pour les jeunes, **Me** sinon ils vont de plus en plus partir pour Liège et Bruxelles ;
- Le vieillissement de la population est un souci majeur et sensible pour tous. Un constat et un enjeu qui est abordé avec une certaine autodérision et avec angoisse ; **Me**
- La mise en valeur du patrimoine est succinctement abordée ;
- Encourager la création d'espace de jeux avec l'installation d'œuvre d'art ;
- Dédier davantage des terrains communaux à des zones de loisirs et de détente ;

- En matière d'urbanisme, il existe plusieurs tensions palpables. D'abord entre la beauté du cadre naturel qu'offre la commune de Chaudfontaine et la population considérée comme grandissante qui souhaite venir s'y établir et qui risque de justement détériorer ce cadre de verdure.

Ensuite il existe une autre tension entre une pression foncière importante et des jeunes générations qui n'ont plus accès au logement sur la commune et qui amène un vieillissement de la population générale. Deux points supplémentaires ressortent fortement: l'étalement urbain peu contrôlé et la construction essentiellement d'immeubles à appartements (le long des axes routiers) et le manque de diversité des habitats selon les villages ou quartiers.

#### 2.5.1.4 Environnement

- L'environnement n'a pas été la préoccupation première des habitants rencontrés. Tous s'accordent sur l'importance de préserver les espaces verts existants **For** qui font la richesse de la commune, mais ils ne les sentent pas menacés outre mesure (hormis urbanisation grandissante mais qu'ils n'associent pas tout de suite à la perte d'espaces verts). Le sentiment que la "campagne est en voie de disparition" se fait sentir -> attachement très fort à ce cadre de vie ;
- Ils déplorent tout de même le manque de valorisation et la méconnaissance des zones naturelles (forêts, cours d'eau, zone agricoles, etc.) ; **Faib**
- Le développement de la mobilité douce et le soutien aux producteurs locaux refont surface à cette table ; dont l'installation de mobiliers urbains (bancs et poubelles) ;
- Le besoin de sensibiliser la population (tout âge confondu) aux enjeux environnementaux est clairement exprimé ; **Faib**
- La qualité esthétique du paysage est reconnue. Ils en souhaitent une meilleure préservation et valorisation ;
- Certaines zones vertes en coteaux sont perçues comme non sécurisées et inaccessibles -ronces, etc) ;
- Divers types de pollution sont identifiés : déchets dans les rues, pollution sonore (feux d'artifice - impact sur la faune et la flore), pollution de l'air ;
- Favoriser une collaboration/relation avec les associations portées sur la nature (type Natagora).

La population estime vivre dans un cadre vert et naturel privilégié. Les habitants sentent une menace de détérioration de leur environnement au travers l'urbanisation. Les préoccupations environnementales sont dès lors principalement liées à la question de l'urbanisation.

Par ailleurs, un travail de sensibilisation et de mise en valeur du patrimoine naturel est appuyé régulièrement. Il y a donc une conscience de la protection de la biodiversité, ainsi que la mise en valeur et l'augmentation de la qualité et quantité des parcs et espaces verts dans les périmètres urbanisés. Il est aussi question, dans une moindre mesure, d'incivilités environnementales (déchets, ...).

## 2.5.2 Spécificités par entités

### 2.5.2.1 Vaux-sous-Chèvremont

Environnement :

- Plus de connexion avec les forêts aux alentours ;
- Incivilités dans les rues, manque de propreté ;
- Nécessite plus de parc ;
- Encourager la végétalisation des espaces verts ;
- Intérêt paysager des versants boisés ;
- Déploire la disparition de certains arbres communaux ;
- Encourager et soutenir les citoyens actifs au quotidien et dans leurs quartiers.

Urbanisme :

- Sentiment de perdre le lien avec la commune ;
- Besoin de rénovation des logements sociaux ;
- Refaire la plaine de jeux le long de la Vesdre ;
- Préserver la Basilique de Val Dieu (projet habitat, culturel, horeca ?)
- Nécessité d'espaces pour ados/jeunes (skate-park et plaine de jeux).

Commerce :

- Revoir emplacement du parc à container ;
- Développer les petits commerces – proximité ;
- Améliorer l'identité des activités commerciale, homogénéisation des devantures.

Mobilité :

- Manque de sécurité aux abords des écoles ;
- Transit poids lourds subi ;
- Pont rue Hauster à rénover ou déplacer ;
- Créer une piste cyclable jusque Trooz ;
- Problème de vitesse général, créer des zones 30.

### 2.5.2.2 Embourg

Environnement :

- Activités de voisinage pouvant être bruyantes ;
- Appréciation globale de la qualité des espaces verts ;
- Haies privées non taillées débordent sur les trottoirs ;
- Le parc à déchets verts est apprécié.

Urbanisme :

- Manque de diversité d'habitants / de logements ;
- Quiétude des lieux à préserver ;
- Les aménagements des parcs sont une réussite ;
- Pression foncière : risque de perdre les jeunes familles ;
- Créer des nouvelles plaines de jeux.

Commerce :

- Manque de diversité commerciale ;
- Créer un centre sportif (terrain de basket, piste d'athlétisme, skate Park, foot et plaine de jeux).

Mobilité :

- Petites rues peu fréquentées, agréable de s'y promener ;
- Vivre au calme à proximité d'une sortie d'autoroute ;
- Privilégier une connexion piétonne sécurisée pour le Sartay ;
- Problème de vitesse >< sécurité mobilité douce ;
- Voie de liège : trottoirs et voirie à refaire.

### 2.5.2.3 Mehagne

Environnement :

- Manque d'espaces verts.

Urbanisme :

- Quartier plutôt tranquille.

Commerce :

- Manque de commerces ;
- Favoriser les commerces de proximité.

Mobilité :

- Un rond-point dangereux dans le quartier, à changer ;
- Drève de Mehagne – très dangereux ;
- Voitures mal garées aux abords des écoles ;
- Desservir la ferme du Carmel en bus.

### 2.5.2.4 Beaufays

Environnement :

- Manque d'espaces verts et de parcs.

Urbanisme :

- Développement linéaire, besoin de recréer un centre ;
- Plusieurs zones (Zacc ou friches) à aménager en parcs publics ;
- Réhabilitation de l'abattoir ;
- Créer de nouvelles plaines de jeux.

Commerce :

- Trop de commerces ;
- Chance d'avoir des commerces de proximité ;
- Subi la proximité de la zone commerciale de Sprimont ;
- Perte du caractère rural qu'il faudrait préserver.

Mobilité :

- Subi la coupure que représente la N30 ;
- Pont piéton en piteux état ;
- Nécessité de créer de nouveaux ronds-points sur le N30 ;
- Parking de délestage à créer ;

- Piste cyclable et piétonnier à créer.

### **2.5.2.5 Chaudfontaine**

Environnement : /

Urbanisme :

- Manque de convivialité ;
- La vallée de la Vesdre négligée ;
- Aménager les abords type « esplanade » du côté des sources ;
- Les sources sont l'identité de Chaudfontaine, à raviver ;
- Assainir et réorganiser toute la zone entourant la pyramide du SourceORama dont les chancres de l'ancienne capsulerie et chaudronnerie.

Commerce :

- Pas assez de commerce ou qui laisse à désirer ;
- Développer l'attractivité touristique et relancer sa vocation thermale (piscine, équipements sportifs) ;
- Soutenir les commerces artisanaux et de petite taille ;
- Installer un distributeur de billets.

Mobilité :

- Création d'un pont face à la station ;
- Limitation de vitesse dans le centre ;
- Insécurité des piétons dans certaines rues sans trottoir ;
- Création d'une piste cyclable vers Fléron ;
- Réseau des bus vers Liège apprécié.

### **2.5.2.6 Ninane**

Environnement : /

Urbanisme :

- Il a su garder son âme/cœur du village ;
- Pression foncière des maisons qui deviennent des appartements.

Commerce :

- Manque de commerces ;
- Favoriser les commerces de proximité.

Mobilité :

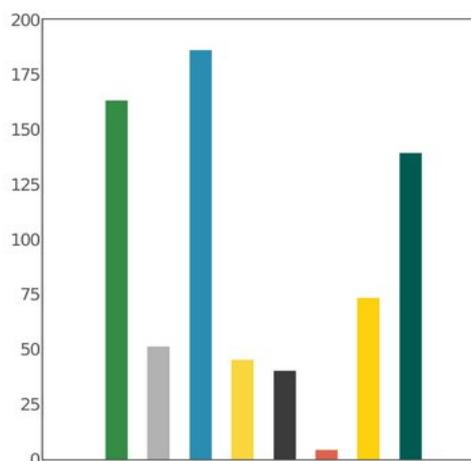
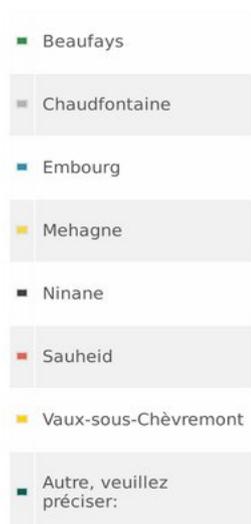
- Entretien des sentiers dans les zones agricoles.

## 2.6 Questionnaire en ligne

À la suite des ateliers de participation, un questionnaire en ligne a été soumis à l'ensemble des citoyens durant un mois. Les avantages d'établir un tel questionnaire étaient multiple. Tout d'abord, plusieurs citoyens, malgré les 4 séances de participation, n'avaient pas encore pu donner leur avis, leur expérience sur le territoire et son avenir. De plus, le questionnaire permet également d'être complémentaire car celui-ci soulève des questions pour lesquelles les ateliers n'avaient pas pu répondre. Finalement, étant donné la faible proportion de jeunes présents durant les ateliers de participation, ce questionnaire a également pour but de connaître les attentes de la jeune génération. Pour s'assurer de cette complémentarité générationnelle, des réunions ont également été organisées avec le corps professoral du Collège du Sartay afin qu'ils complètent le questionnaire en classe.

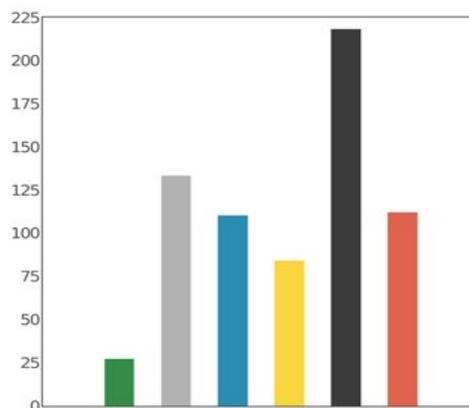
Étant donné les résultats (infra), tous les objectifs ont pu être atteints. Plus de 700 personnes ont répondu au questionnaire avec 207 personnes de moins de 18 ans.

### Question 1: Vous habitez à...



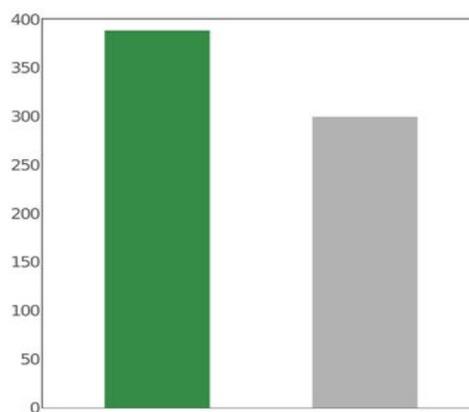
Intitulé des réponses	Réponses	Pourcentage
Beaufays	163	23.3 %
Chaudfontaine	51	7.3 %
Embourg	186	26.5 %
Mehagne	45	6.4 %
Ninane	40	5.7 %
Sauheid	4	0.6 %
Vaux-sous-Chèvremont	73	10.4 %
Autre, veuillez préciser:	139	19.8 %

### Question 2: Depuis combien de temps habitez-vous sur la commune de Chaudfontaine?



Intitulé des réponses	Réponses	Pourcentage
Moins de 2 ans	27	3.9 %
Entre 2 et 10 ans	133	19.4 %
Entre 11 et 20 ans	110	16.1 %
Entre 21 et 30 ans	84	12.3 %
Depuis toujours	218	31.9 %
Je n'y habite pas mais j'y travaille / j'y étudie depuis (merci de noter le nombre d'années)	112	16.4 %

### Question 3: Vous êtes



Intitulé des réponses	Réponses	Pourcentage
Une femme	388	56.5 %
Un homme	299	43.5 %

#### Question 4: Quel est votre âge?

■ Moins de 12 ans

■ Entre 12 et 18 ans

■ Entre 19 et 25 ans

■ Entre 26 et 35 ans

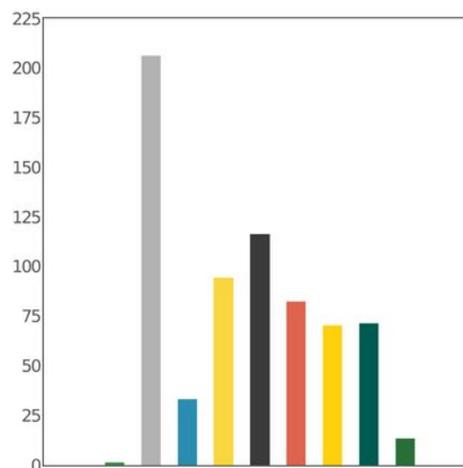
■ Entre 36 et 45 ans

■ Entre 46 et 55 ans

■ Entre 56 et 65 ans

■ Entre 66 et 75 ans

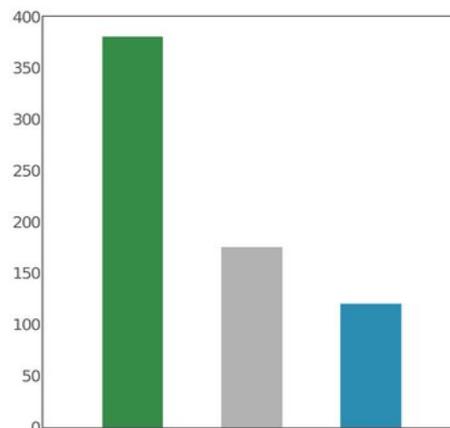
■ Plus de 75 ans



Intitulé des réponses	Réponses	Pourcentage
Moins de 12 ans	1	0.1 %
Entre 12 et 18 ans	206	30.0 %
Entre 19 et 25 ans	33	4.8 %
Entre 26 et 35 ans	94	13.7 %
Entre 36 et 45 ans	116	16.9 %
Entre 46 et 55 ans	82	12.0 %
Entre 56 et 65 ans	70	10.2 %
Entre 66 et 75 ans	71	10.3 %
Plus de 75 ans	13	1.9 %

**Question 5: La majeure partie de votre temps, vous êtes actif (travail, école, bénévolat, etc.):**

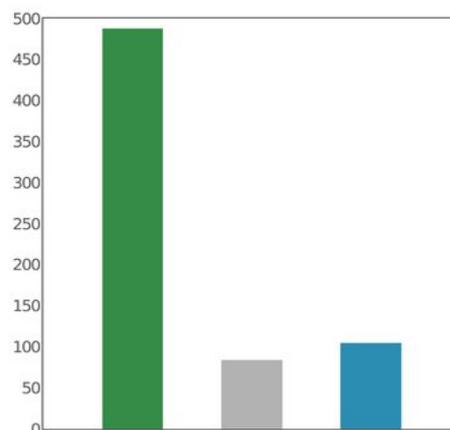
- Dans la commune de Chaudfontaine
- À Liège
- Ailleurs, merci de préciser la localité:



Intitulé des réponses	Réponses	Pourcentage
Dans la commune de Chaudfontaine	380	56.3 %
À Liège	175	25.9 %
Ailleurs, merci de préciser la localité:	120	17.8 %

**Question 6: La plupart du temps, à quel endroit allez-vous pour faire vos achats « de tous les jours » (alimentation, petits commerces, etc) ?**

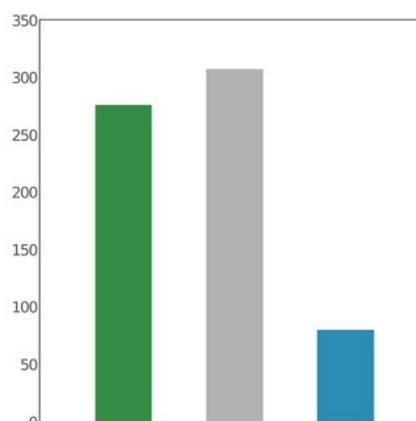
- Dans la commune de Chaudfontaine
- À Liège
- Ailleurs, merci de préciser la localité:



Intitulé des réponses	Réponses	Pourcentage
Dans la commune de Chaudfontaine	487	72.3 %
À Liège	83	12.3 %
Ailleurs, merci de préciser la localité:	104	15.4 %

**Question 7: La plupart du temps, à quel endroit allez-vous pour passer du bon temps avec vos amis ou en famille, (activités sociales)?**

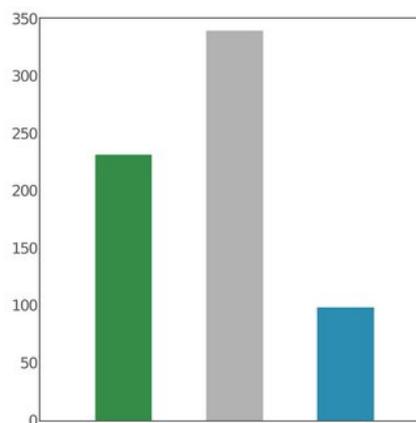
- Dans la commune de Chaudfontaine
- À Liège
- Ailleurs, merci de préciser la localité:



Intitulé des réponses	Réponses	Pourcentage
Dans la commune de Chaudfontaine	276	41.6 %
À Liège	307	46.3 %
Ailleurs, merci de préciser la localité:	80	12.1 %

**Question 8: La plupart du temps, à quel endroit allez-vous pour vos loisirs (shopping, culture, sport, etc.)?**

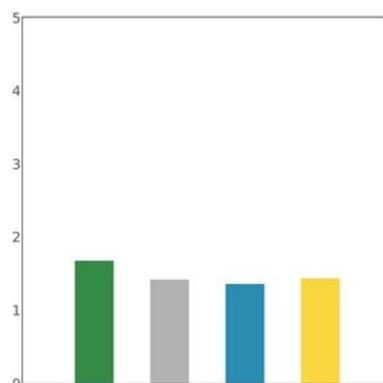
- Dans la commune de Chaudfontaine
- À Liège
- Ailleurs, merci de préciser la localité:



Intitulé des réponses	Réponses	Pourcentage
Dans la commune de Chaudfontaine	231	34.6 %
À Liège	339	50.7 %
Ailleurs, merci de préciser la localité:	98	14.7 %

**Question 9: La plupart du temps, quel mode de déplacement utilisez-vous pour vos activités en lien avec...**

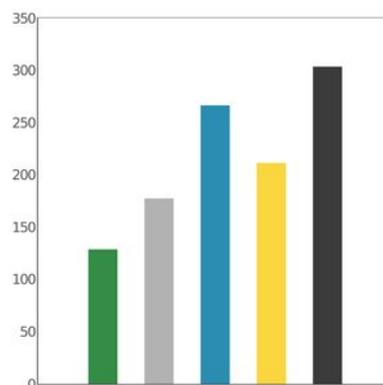
- Le travail/ les études
- Les achats quotidiens
- Les amis, la famille (activités sociales)
- Les loisirs (shopping, culture, sport etc.)



Intitulé des réponses	Score Moyen	Total	La voiture	Les transports en commun	Le vélo	A pied	Pas concerné.
Le travail/ les études	1.67	619	410 66.2 %	110 17.8 %	27 4.4 %	36 5.8 %	36 5.8 %
Les achats quotidiens	1.41	647	541 83.6 %	23 3.6 %	20 3.1 %	47 7.3 %	16 2.5 %
Les amis, la famille (activités sociales)	1.35	641	497 77.5 %	94 14.7 %	19 3.0 %	29 4.5 %	2 0.3 %
Les loisirs (shopping, culture, sport etc.)	1.43	637	482 75.7 %	81 12.7 %	29 4.6 %	44 6.9 %	1 0.2 %

**Question 10: La commune investit dans la mobilité douce. Pour quel(s) type(s) de trajet(s) êtes-vous prêt à moins utiliser la voiture pour privilégier la marche ou le vélo? (Plusieurs choix possibles)**

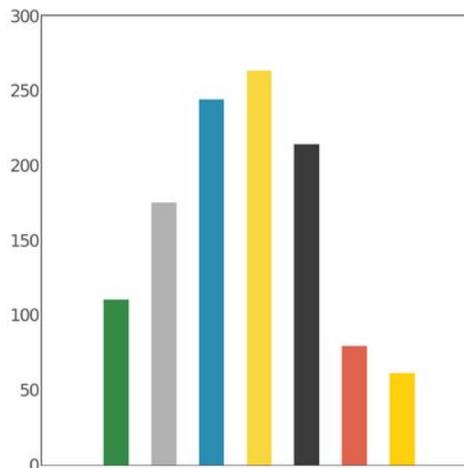
- Vous ne comptez pas privilégier la marche ou le vélo
- Pour vous rendre au travail /aux études
- Pour vos achats quotidiens
- Pour vous rendre chez des amis, dans la famille
- Pour vos loisirs (shopping, culture, sport, etc.)



Intitulé des réponses	Réponses	Pourcentage
Vous ne comptez pas privilégier la marche ou le vélo	128	11.8 %
Pour vous rendre au travail /aux études	177	16.3 %
Pour vos achats quotidiens	266	24.5 %
Pour vous rendre chez des amis, dans la famille	211	19.4 %
Pour vos loisirs (shopping, culture, sport, etc.)	303	27.9 %

**Question 11: À l'avenir, quelles sont les raisons qui vous motiveraient à moins utiliser la voiture pour privilégier les transports en commun? (Plusieurs choix possibles)**

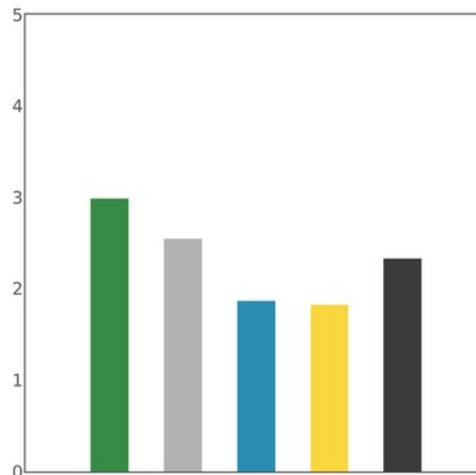
- Vous ne comptez pas utiliser les transports en commun
- Des infrastructures adaptées (abribus, etc.)
- Une diversité d'offre (plages horaires plus larges, etc.)
- Une fréquence renforcée (plus de passages)
- La rapidité du trajet à effectuer
- La plupart du temps vous utilisez déjà d'autres modes de déplacement que la voiture.
- Autre raison:



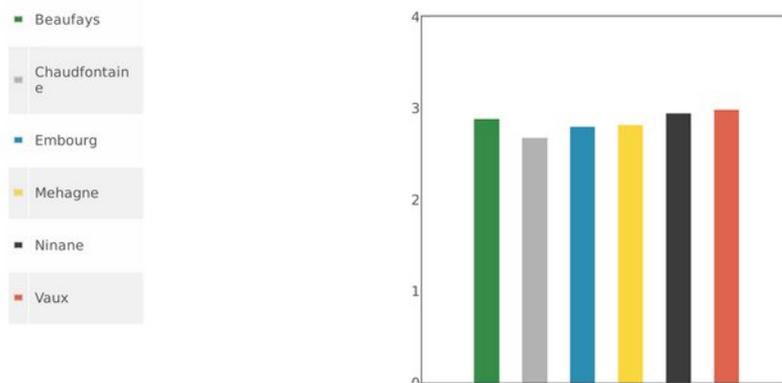
Intitulé des réponses	Réponses	Pourcentage
Vous ne comptez pas utiliser les transports en commun	110	9.6 %
Des infrastructures adaptées (abribus, etc.)	175	15.3 %
Une diversité d'offre (plages horaires plus larges, etc.)	244	21.3 %
Une fréquence renforcée (plus de passages)	263	22.9 %
La rapidité du trajet à effectuer	214	18.7 %
La plupart du temps vous utilisez déjà d'autres modes de déplacement que la voiture.	79	6.9 %
Autre raison:	61	5.3 %

**Question 12: A quelle fréquence effectuez-vous les achats suivants dans la commune de Chaudfontaine ?**

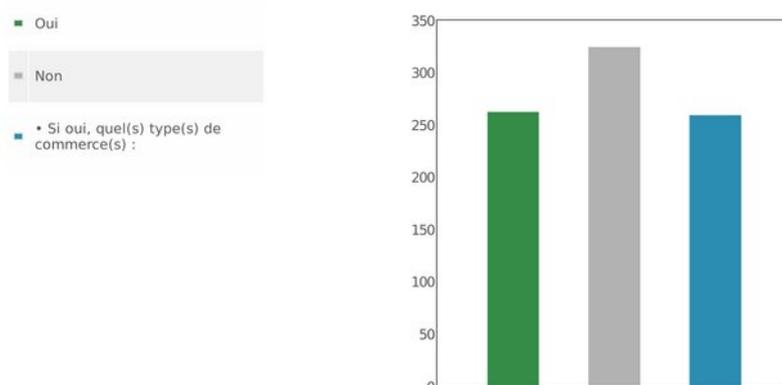
- Dans les supermarchés
- Dans des petits commerces (alimentations et services)
- Pour vos vêtements, accessoires, chaussures, décoration, etc.
- Pour vos articles de loisirs (livres, musiques, etc.)
- Restaurants, brasseries, etc.



Intitulé des réponses	Score Moyen	Total	Jamais	Parfois	Souvent	Toujours	Pas concerné.
Dans les supermarchés	2.98	624	38 6.1 %	130 20.8 %	274 43.9 %	172 27.6 %	10 1.6 %
Dans des petits commerces (alimentations et services)	2.54	623	71 11.4 %	237 38.0 %	238 38.2 %	61 9.8 %	16 2.6 %
Pour vos vêtements, accessoires, chaussures, décoration, etc.	1.86	608	240 39.5 %	246 40.5 %	98 16.1 %	13 2.1 %	11 1.8 %
Pour vos articles de loisirs (livres, musiques, etc.)	1.82	605	288 47.6 %	204 33.7 %	72 11.9 %	18 3.0 %	23 3.8 %
Restaurants, brasseries, etc.	2.32	615	58 9.4 %	336 54.6 %	196 31.9 %	15 2.4 %	10 1.6 %

**Question 13: Globalement, êtes-vous satisfait de l'offre commerciale dans les villages de la commune de Chaudfontaine ?**


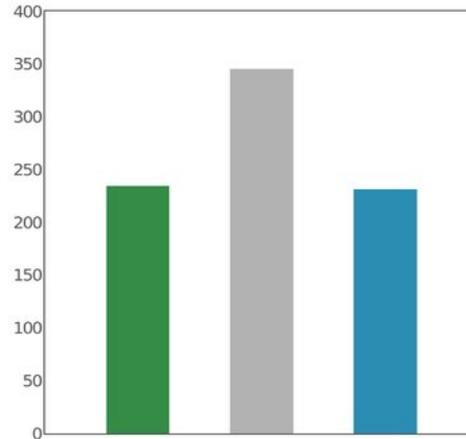
Intitulé des réponses	Score Moyen	Total	Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Pas d'avis
Beaufays	2.87	580	23 4.0 %	116 20.0 %	352 60.7 %	89 15.3 %
Chaudfontaine	2.67	566	130 23.0 %	148 26.1 %	68 12.0 %	220 38.9 %
Embourg	2.79	590	24 4.1 %	143 24.2 %	357 60.5 %	66 11.2 %
Mehagne	2.81	557	168 30.2 %	70 12.6 %	18 3.2 %	301 54.0 %
Ninane	2.94	551	106 19.2 %	113 20.5 %	41 7.4 %	291 52.8 %
Vaux	2.97	559	76 13.6 %	153 27.4 %	39 7.0 %	291 52.1 %

**Question 14: Sur l'ensemble de la commune, y a-t-il des types de commerces qui vous manquent?**


Intitulé des réponses	Réponses	Pourcentage
Oui	262	31.0 %
Non	324	38.3 %
Si oui, quel(s) type(s) de commerce(s) :	259	30.7 %

**Question 15: Sur l'ensemble de la commune, y a-t-il des types de commerces qui sont trop nombreux?**

- Oui
- Non
- Si oui, quel(s) type(s) de commerce(s) :



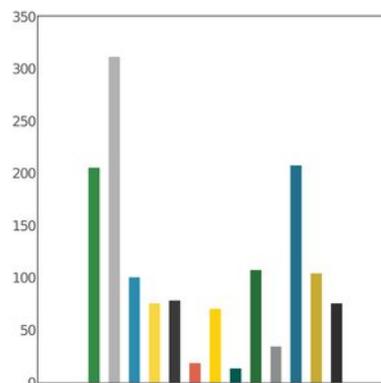
Intitulé des réponses	Réponses	Pourcentage
Oui	234	28.9 %
Non	345	42.6 %
• Si oui, quel(s) type(s) de commerce(s) :	231	28.5 %

**Question 16: Si vous fréquentez très peu ou jamais les commerces de la commune, pouvez vous expliquer pourquoi en quelques mots ?**

Pas adapté
Je fais relativement peu d'achats. Les commerces de la commune sont souvent plus chers que d'autres ailleurs. Sauf le parenthèse que j'adore.
coûteux pour la plupart, beaucoup trop de boutiques de vêtements, pas bon accueil.
J habite à vaux sous chevrement et malheureusement il n y a plus rien comme commerce :(
J'essaie d'aller au maximum dans les magasins qui vendent des produits locaux et sans déchet, cela pour limiter l'impact écologique.
top peu de circuit court et le prix pratiqué par les commerces en place
Je me rends dans les commerces soit à pieds ou à vélo Je n'ai pas de trottoirs sur mon trajet ce qui fait que je me fais frôler régulièrement par les voitures. Il n'y a pas de piste cyclable
Parce que j'habite à quelques centaines de mètres de Chênée et comme je me rends à pieds dans les magasins, c'est là que je vais principalement : Colruyt aldi ou lidl, voire Belle-Ile.
La situation des commerces d'Embourg et Beaufays est peu engageante pour le piéton (le long de routes très fréquentées, l'étalement nécessite souvent de reprendre la voiture entre 2 magasins)
Majeure partie de mes activités (études, shopping, loisirs) à Liège, où je réside en alternance. Offre abondante, plus diversifiée, d'avantage densifiée, plus originale voire unique et accès piéton!

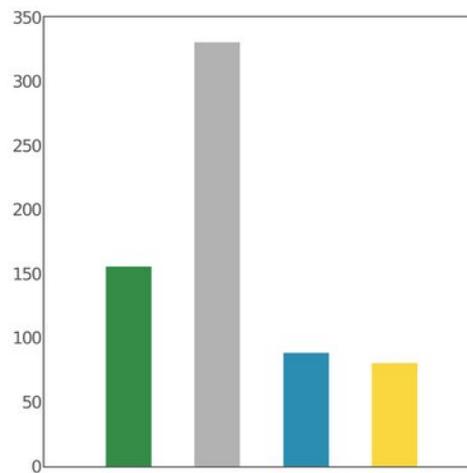
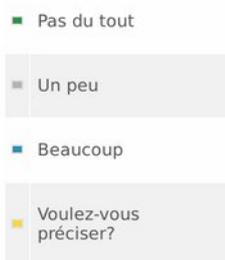
**Question 17: Pourquoi avez-vous choisi de vivre à Chaudfontaine ? (Cochez les 3 raisons principales.)**

- Le calme
- L'environnement verdoyant et paysager
- La sécurité
- Le voisinage (vie de quartier)
- La proximité et l'offre des commerces
- Les espaces publics (plaines de jeux, parcs, etc.)
- L'accès à l'autoroute
- Les connexions de mobilités douce
- L'accessibilité au lieu de travail
- L'offre de transport à proximité
- J'y suis né/ j'y ai grandi
- Les connaissances qui y habitaient déjà (amis, famille)
- Autre, merci de préciser :



Intitulé des réponses	Réponses	Pourcentage
Le calme	205	14.7 %
L'environnement verdoyant et paysager	311	22.3 %
La sécurité	100	7.2 %
Le voisinage (vie de quartier)	75	5.4 %
La proximité et l'offre des commerces	78	5.6 %
Les espaces publics (plaines de jeux, parcs, etc.)	18	1.3 %
L'accès à l'autoroute	70	5.0 %
Les connexions de mobilités douce	13	0.9 %
L'accessibilité au lieu de travail	107	7.7 %
L'offre de transport à proximité	34	2.4 %
J'y suis né/ j'y ai grandi	207	14.8 %
Les connaissances qui y habitaient déjà (amis, famille)	104	7.4 %
Autre, merci de préciser :	75	5.4 %

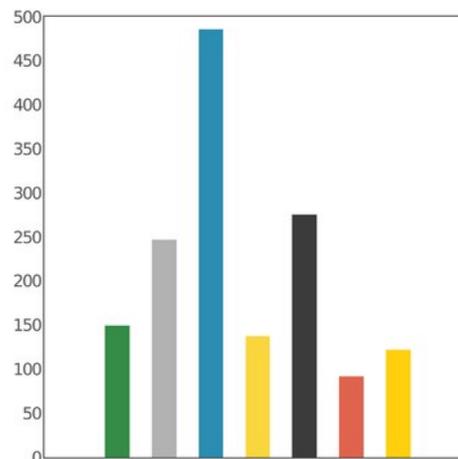
### Question 18: Vous sentez-vous relié/connecté aux autres villages de la commune?



Intitulé des réponses	Réponses	Pourcentage
Pas du tout	155	23.7 %
Un peu	330	50.5 %
Beaucoup	88	13.5 %
Voulez-vous préciser?	80	12.3 %

**Question 19: Contrairement à ce que l'on pourrait croire, la population calidifontaine est stable depuis plus de 10 ans (+/- 21.000 habitants). Toutefois, les besoins en matière d'habitat évoluent fortement. A quels critères pensez-vous qu'il faille faire attention pour l'avenir de l'habitat ? (cochez au maximum 3 critères prioritaires)**

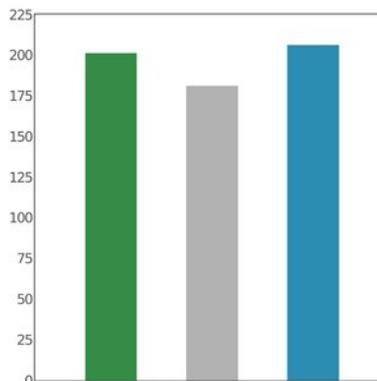
- Variation des structures familiales (monoparentales, recomposées, etc.)
- Besoin d'améliorer les performances énergétiques (isolation, production, etc.)
- Respect de l'environnement verdoyant et paysager calidifontain
- Besoins des seniors
- Besoins des jeunes (notamment en matière de coût)
- Accueil de nouveaux habitants
- Je pense que l'habitat existant ne doit pas évoluer



Intitulé des réponses	Réponses	Pourcentage
Variation des structures familiales (monoparentales, recomposées, etc.)	149	9.9 %
Besoin d'améliorer les performances énergétiques (isolation, production, etc.)	246	16.4 %
Respect de l'environnement verdoyant et paysager calidifontain	485	32.2 %
Besoins des seniors	137	9.1 %
Besoins des jeunes (notamment en matière de coût)	275	18.3 %
Accueil de nouveaux habitants	91	6.1 %
Je pense que l'habitat existant ne doit pas évoluer	121	8.0 %

**Question 20: Au fil de votre vie, pourriez-vous envisager de changer de type de logement ?**

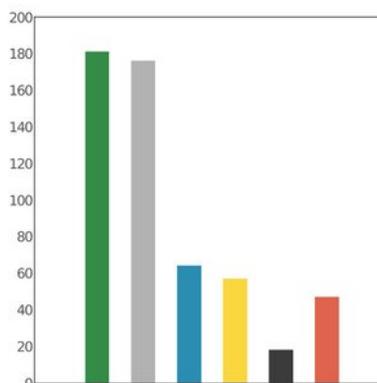
- Oui, et de préférence dans la commune de Chaudfontaine
- Oui, sur la commune de Chaudfontaine ou ailleurs, cela n'a pas d'importance pour moi
- Non



Intitulé des réponses	Réponses	Pourcentage
Oui, et de préférence dans la commune de Chaudfontaine	201	34.2 %
Oui, sur la commune de Chaudfontaine ou ailleurs, cela n'a pas d'importance pour moi	181	30.8 %
Non	206	35.0 %

**Question 21: Si vous avez répondu OUI à la question précédente (Question 20), quel type de logement choisiriez-vous ? (maximum 2 choix possibles)**

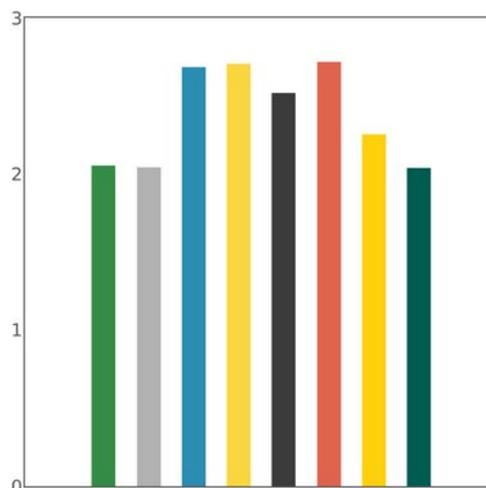
- Un appartement
- Une maison unifamiliale
- Une maison mitoyenne
- Une résidence service
- Une maison de repos
- Autre, merci de préciser :



Intitulé des réponses	Réponses	Pourcentage
Un appartement	181	33.3 %
Une maison unifamiliale	176	32.4 %
Une maison mitoyenne	64	11.8 %
Une résidence service	57	10.5 %
Une maison de repos	18	3.3 %
Autre, merci de préciser :	47	8.7 %

### Question 23: À quel point portez-vous un intérêt...

- À la Vesdre et à l'Ourthe
- À l'eau thermale
- À la variété des paysages
- Aux forêts
- Aux chemins et sentiers balisés (pédestres et VTT)
- Aux parcs et espaces verts
- Au patrimoine historique (forts, gare, fermes, etc.)
- Au patrimoine religieux (Abbaye de Beaufays, Basilique ND de Chèvremont)

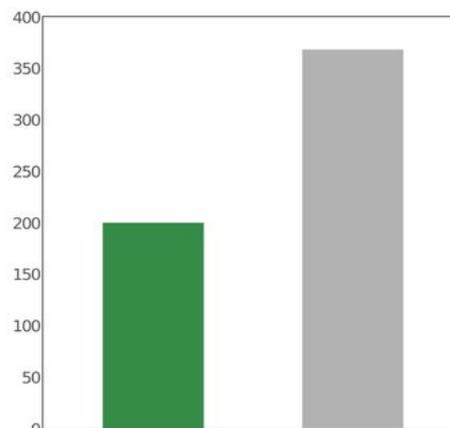


Intitulé des réponses	Score Moyen	Total	Pas du tout	Un peu	Beaucoup
À la Vesdre et à l'Ourthe	2.05	548	156 28.5 %	208 38.0 %	184 33.6 %
À l'eau thermale	2.04	546	140 25.6 %	244 44.7 %	162 29.7 %
À la variété des paysages	2.68	558	25 4.5 %	128 22.9 %	405 72.6 %
Aux forêts	2.70	551	20 3.6 %	125 22.7 %	406 73.7 %
Aux chemins et sentiers balisés (pédestres et VTT)	2.52	558	76 13.6 %	118 21.1 %	364 65.2 %
Aux parcs et espaces verts	2.72	551	18 3.3 %	120 21.8 %	413 75.0 %
Au patrimoine historique (forts, gare, fermes, etc.)	2.25	547	91 16.6 %	229 41.9 %	227 41.5 %
Au patrimoine religieux (Abbaye de Beaufays, Basilique ND de Chèvremont)	2.04	551	168 30.5 %	195 35.4 %	188 34.1 %

**Question 24: Depuis plusieurs années la Commune de Chaudfontaine met en œuvre divers plans et programmes en matière de développement durable et de protection de l'environnement (agenda 21 local, plan Maya, PCND, etc.). Avez-vous connaissance des actions menées dans ce cadre ?**

■ oui

■ non



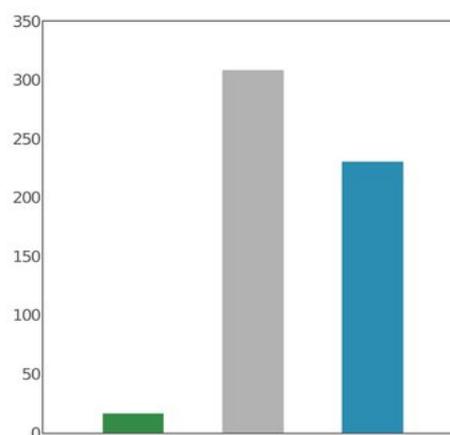
Intitulé des réponses	Réponses	Pourcentage
Oui	200	35.2 %
Non	368	64.8 %

**Question 25: Quel est votre avis concernant les actions menées par la commune en matière de développement durable et de protection de l'environnement? (Un choix possible)**

■ Je trouve que ce n'est pas important

■ Je trouve que c'est important et que la commune doit continuer ses actions en la matière

■ Je trouve que ce n'est pas suffisant et que la commune devrait renforcer ses actions en la matière



Intitulé des réponses	Réponses	Pourcentage
Je trouve que ce n'est pas important	16	2.9 %
Je trouve que c'est important et que la commune doit continuer ses actions en la matière	308	55.6 %
Je trouve que ce n'est pas suffisant et que la commune devrait renforcer ses actions en la matière	230	41.5 %

**Question 26: La place de l'agriculture représente 25% du territoire de Chaudfontaine. Selon vous, est-il important de maintenir l'agriculture dans la commune ? Avec quelle phrase êtes-vous le plus d'accord ? (2 choix possibles):**

■ Oui c'est important de maintenir une activité agricole dans la commune

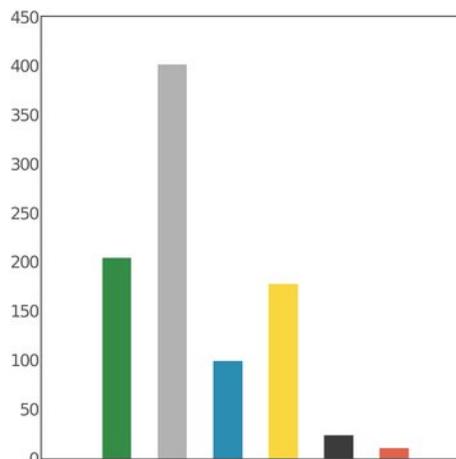
■ Oui c'est important et il faudrait créer plus de liens directs de vente avec les consommateurs (circuits courts)

■ Oui c'est important et il faudrait faciliter l'installation de nouvelles exploitations

■ Oui c'est important et il faudrait favoriser l'agriculture raisonnée

■ Je ne me sens pas concerné par l'agriculture

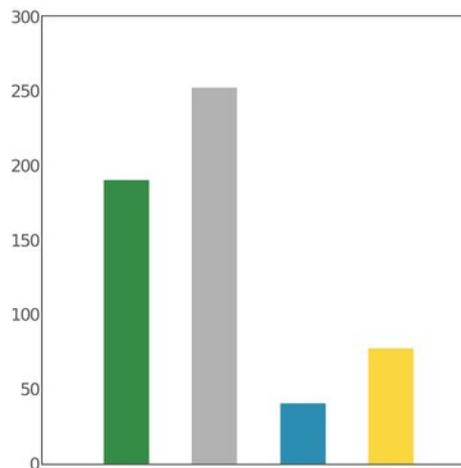
■ Je ne vois pas en quoi l'agriculture est un plus pour la commune



Intitulé des réponses	Réponses	Pourcentage
Oui c'est important de maintenir une activité agricole dans la commune	204	22.3 %
Oui c'est important et il faudrait créer plus de liens directs de vente avec les consommateurs (circuits courts)	401	43.9 %
Oui c'est important et il faudrait faciliter l'installation de nouvelles exploitations	99	10.8 %
Oui c'est important et il faudrait favoriser l'agriculture raisonnée	177	19.4 %
Je ne me sens pas concerné par l'agriculture	23	2.5 %
Je ne vois pas en quoi l'agriculture est un plus pour la commune	10	1.1 %

**Question 27: Trouvez-vous important que la commune investisse dans les infrastructures sportives ? Avec quelle phrase êtes-vous le plus d'accord ? (1 choix possible):**

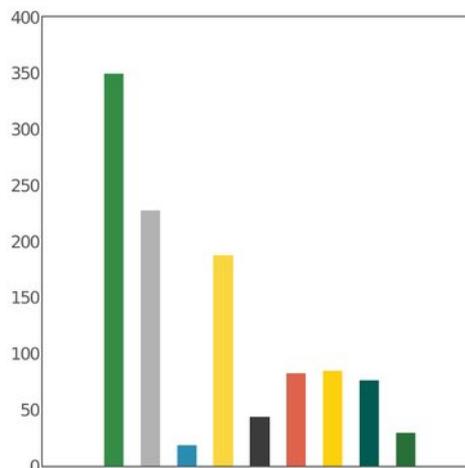
- Oui c'est important, mais je ne les utiliserai pas forcément
- Oui c'est important et je les utiliserai plus fréquemment
- Je n'ai pas d'avis, je ne me sens pas très concerné par le sport
- Non, ce n'est pas un investissement nécessaire, il y a déjà assez d'infrastructures présentes



Intitulé des réponses	Réponses	Pourcentage
Oui c'est important, mais je ne les utiliserai pas forcément	190	34.0 %
Oui c'est important et je les utiliserai plus fréquemment	252	45.1 %
Je n'ai pas d'avis, je ne me sens pas très concerné par le sport	40	7.2 %
Non, ce n'est pas un investissement nécessaire, il y a déjà assez d'infrastructures présentes	77	13.8 %

**Question 28: Quels sont les moyens de communication que vous préférez consulter pour vous informer de l'actualité de votre commune ? (3 choix possibles)**

- Magazine « Vivre à Chaudfontaine »
- Site web de la Commune
- Site web des Associations de Commerçants
- Page Facebook de la Commune
- Page Facebook des Associations de Commerçants
- Profil Instagram
- Newsletter de la Commune
- Application mobile de la Commune
- Autre(s), merci de préciser :

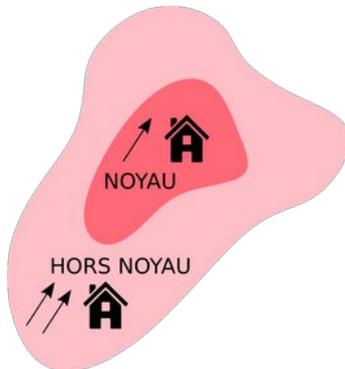


Intitulé des réponses	Réponses	Pourcentage
Magazine « Vivre à Chaudfontaine »	349	31.9 %
Site web de la Commune	227	20.7 %
Site web des Associations de Commerçants	18	1.6 %
Page Facebook de la Commune	187	17.1 %
Page Facebook des Associations de Commerçants	43	3.9 %
Profil Instagram	82	7.5 %
Newsletter de la Commune	84	7.7 %
Application mobile de la Commune	76	6.9 %
Autre(s), merci de préciser :	29	2.6 %

### 3 Scénarios de développements

L'analyse contextuelle a permis d'évaluer la demande en nouveaux logements d'ici 2035 à environ 530 logements. À l'aide de cette valeur, 3 scénarios « théoriques » pour l'urbanisation future du territoire ont pu être établis.

#### 3.1 Scénario 1 : Fil de l'eau



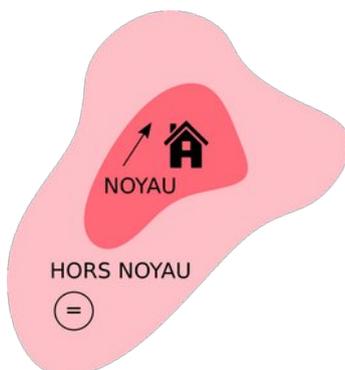
Dans ce scénario, on appliquerait la **tendance observée ces dernières années**. La production a été conforme aux densités préconisées dans le SSC mais il a été observé une part plus importante de nouvelles constructions hors noyaux.

Ainsi, c'est environ 800 logements qui seraient produits. Environ 3/5 de ces logements seraient produits en dehors des noyaux et 2/5 à l'intérieur de ceux-ci.

Ce scénario permettrait de répondre à la demande en logements et dépasse même amplement les besoins.

L'**impact environnemental et paysager** serait important. La hiérarchisation des différentes entités ne serait pas maintenue avec une **perte du caractère structurant des noyaux**.

#### 3.2 Scénario 2 : Non à « presque » tout

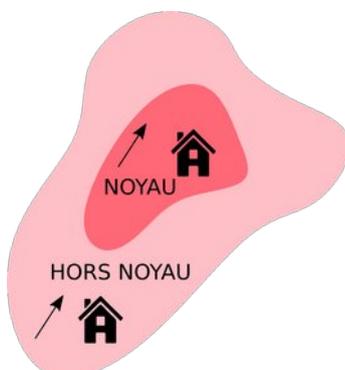


Dans ce scénario, on **limiterait le plus possible la production de nouveaux logements**. Ainsi, c'est environ 100 logements qui seraient produits.

Ce scénario, ne **permettrait pas de répondre à la demande en logements** engendrant d'importantes tensions dans le marché immobilier.

Précisons également que ce scénario n'est pas légal. On ne peut pas interdire de construire sur un terrain urbanisable. En effet, le refus de toutes les demandes de permis pour des nouvelles constructions en zone urbanisable au Plan de Secteur ne serait pas défendable devant la chambre des recours de la région wallonne.

#### 3.3 Scénario 3 : Urbanisation raisonnée



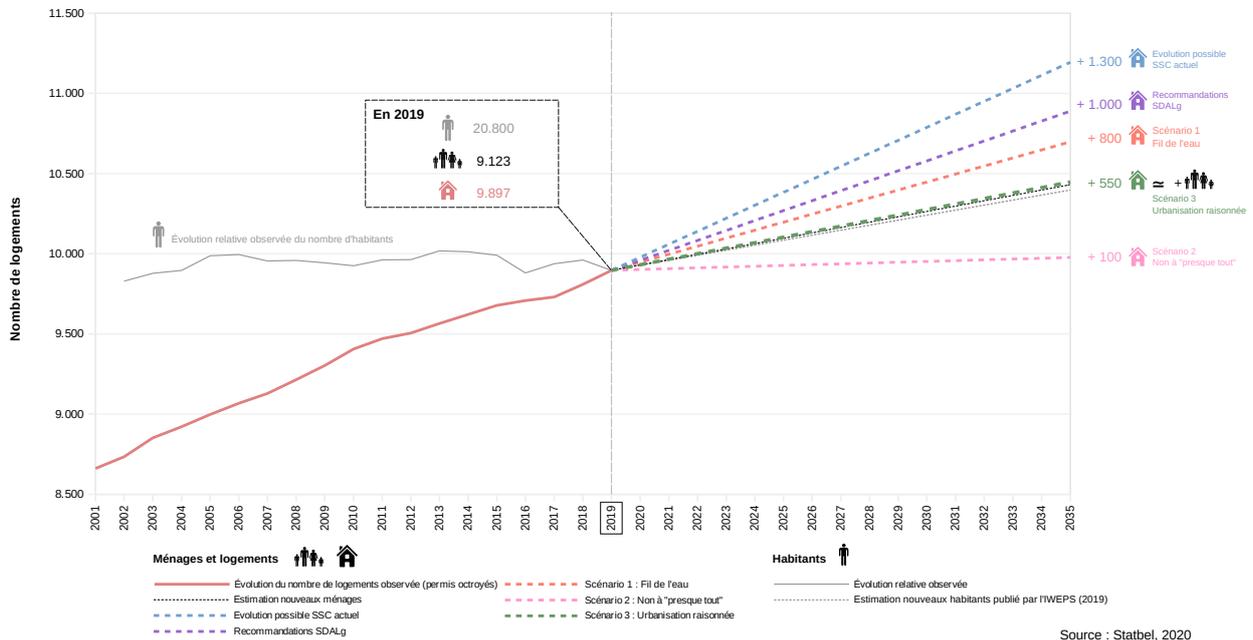
Dans ce scénario, la **production de logements s'inscrit dans une démarche raisonnée**. C'est environ 550 logements qui seraient produits, équitablement dans les noyaux et en dehors de ceux-ci.

Ce scénario permettrait de répondre à la demande en logements.

Il permettrait de **limiter l'impact environnemental et paysager** et également de **hiérarchiser les différentes entités** en confirmant le caractère structurant ou en pacifiant les différents noyaux.

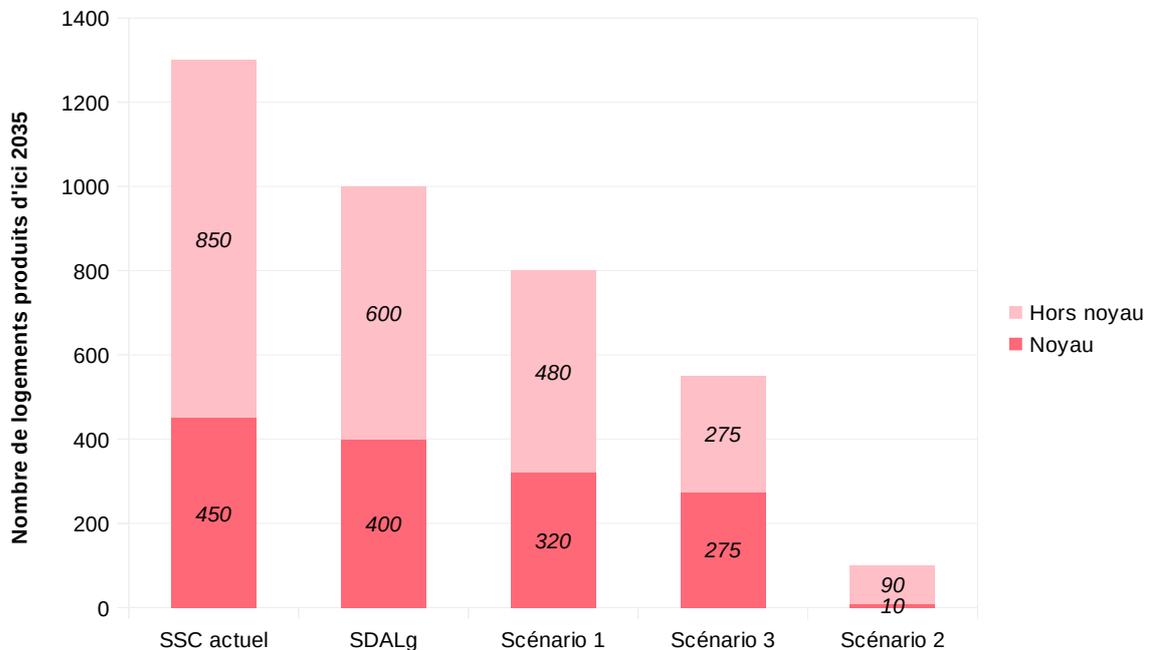
### 3.4 Comparaison scénarios – développement des dernières années

#### Évolution récente – Scénarios de production de logements



Tout en répondant à la demande en nouveaux logements, le scénario de densification raisonnée engendrerait une production de logements moins importante sur la commune que durant les années précédentes. De plus, il engendrerait une production de logements moins importante que celle préconisée dans le SSC actuel et le SDALg.

#### Localisation des nouveaux logements dans les différents scénarios



En concertation avec les différentes instances consultatives (commission de travail du Conseil Communal, CCATM, services communaux, etc.), **le Collège a opté de s'inscrire dans le « Scénario 3 : Urbanisation raisonnée ».**

## 4 Contraintes et potentialités du territoire

La carte des contraintes et potentialités synthétise les différentes contraintes à l'urbanisation identifiées dans les chapitres précédents. Ces contraintes ont été divisées en deux grandes catégories : les contraintes environnementales et les contraintes juridiques.

La première contrainte environnementale est la structure écologique principale. Bien que les différentes zones inscrites ne sont pas des sanctuaires dans lesquels toute activité autre que la protection de la nature serait à proscrire, l'éventuelle urbanisation doit maintenir, voire améliorer, la qualité biologique du milieu.

Concernant le paysage, les zones de Grand Intérêt Biologique (ZGIB) ont été identifiées comme contraintes compte tenu de la présence d'espèces et de biotopes à haute valeur biologique. Les arbres et haies remarquables ont également été repris comme contraintes.

Le réseau hydrologique ainsi que les éventuelles zones d'aléa d'inondation élevé associées, que ce soient par débordement ou par ruissellement, ont également été répertoriées comme contrainte. Indépendamment de leur origine ou nature, ces zones inondables nécessitent un examen spécifique au regard des contraintes identifiées.

Les sites et les manifestations des phénomènes karstiques ont été repris comme contraintes. Les sites de calcaire du Carbonifère et du Dévonien n'indiquent cependant pas obligatoirement la présence d'un risque karstique mais une attention particulière doit toutefois être appliquée lors des chantiers de dégagement des fondations de constructions. Les risques géologiques, tels que les puits de mines et l'instabilité des terrils, nécessitent d'effectuer des recherches nécessaires en vue de déterminer s'il existe des zones déconsolidées ou remblayées en sous-sol, préalablement à l'utilisation d'un terrain. Les zones d'éboulements ainsi que les fortes pentes, concernant les zones à plus de 20 % de relief, nécessitent également un examen spécifique au regard des contraintes identifiées.

La zone de protection des captages implique une série de recommandations contraignantes à l'urbanisation; par exemple, le fait que les eaux de ruissellement doivent être traitées dans un séparateur d'hydrocarbures.

Finalement, la dernière contrainte environnementale concerne la pédologie. Les sols à drainage défavorable représentent une contrainte car selon le Code de l'Eau, tout nouveau projet doit notamment viser une infiltration maximale à la parcelle. Les sols très aptes ou aptes à l'agriculture ont également été répertoriés comme contraignants car une utilisation autre que l'agriculture semble être moins justifiée sur ce type de sol.

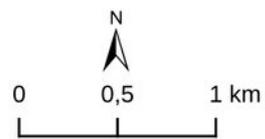
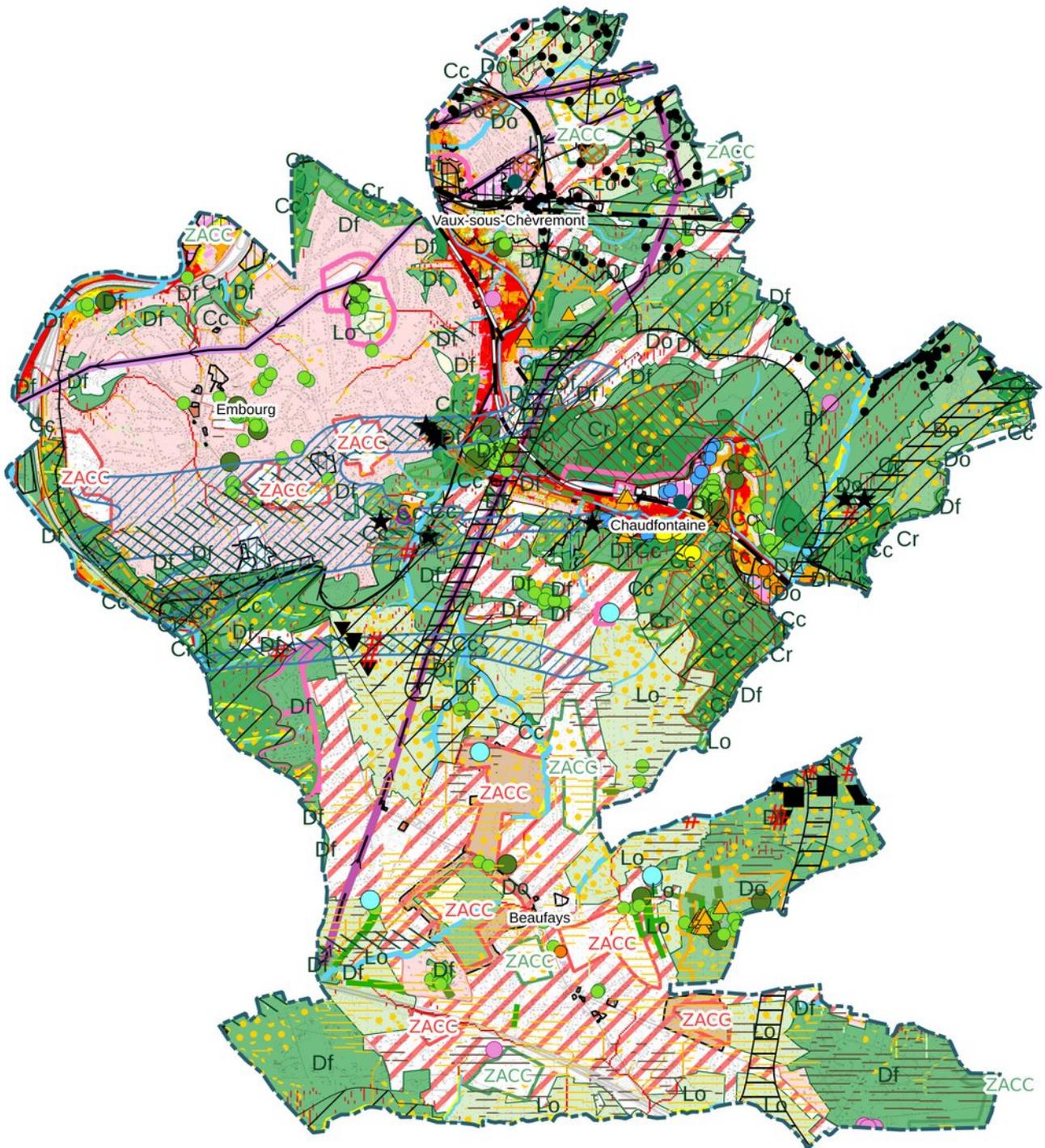
La première contrainte juridique est le Plan de Secteur. Toute parcelle étant hors une de ces zones, sauf suite à une modification du Plan de Secteur, ne peut faire l'objet d'une urbanisation à destination de logements. Les périmètres de réservation, les périmètres d'intérêt paysager ainsi que les infrastructures existantes ou en projet au Plan de Secteur ont également été repris.

Concernant le bâti, les monuments, biens classés et zone de protection ainsi que les bâtiments à caractère industriel ou d'artisanat ont été repris. Il est considéré que à proximité de ce type de bâtiments, l'intégration dans le tissu urbain doit être particulièrement réfléchie.

Les lignes haute tension de 70 et 200 Kv ont également été reprises étant donné l'existence d'un risque, potentiel, relatif aux champs électromagnétiques. Cependant, aucune réglementation n'y est liée et à ce jour et aucun consensus scientifique permet d'affirmer que les champs magnétiques autour des lignes à haute tension ont un impact sur la santé.

Finalement, les autres documents à valeur juridique ont été repris tels que les divers outils urbanistiques (périmètre de revitalisation urbaine, SAR, SOL) ou encore les périmètres Natura 2000 dans lesquels doivent être assurés un développement des projets d'urbanisation en harmonie avec la biodiversité. Cela n'y implique donc pas l'absence de toute forme d'exploitation ou la fréquentation par le public.

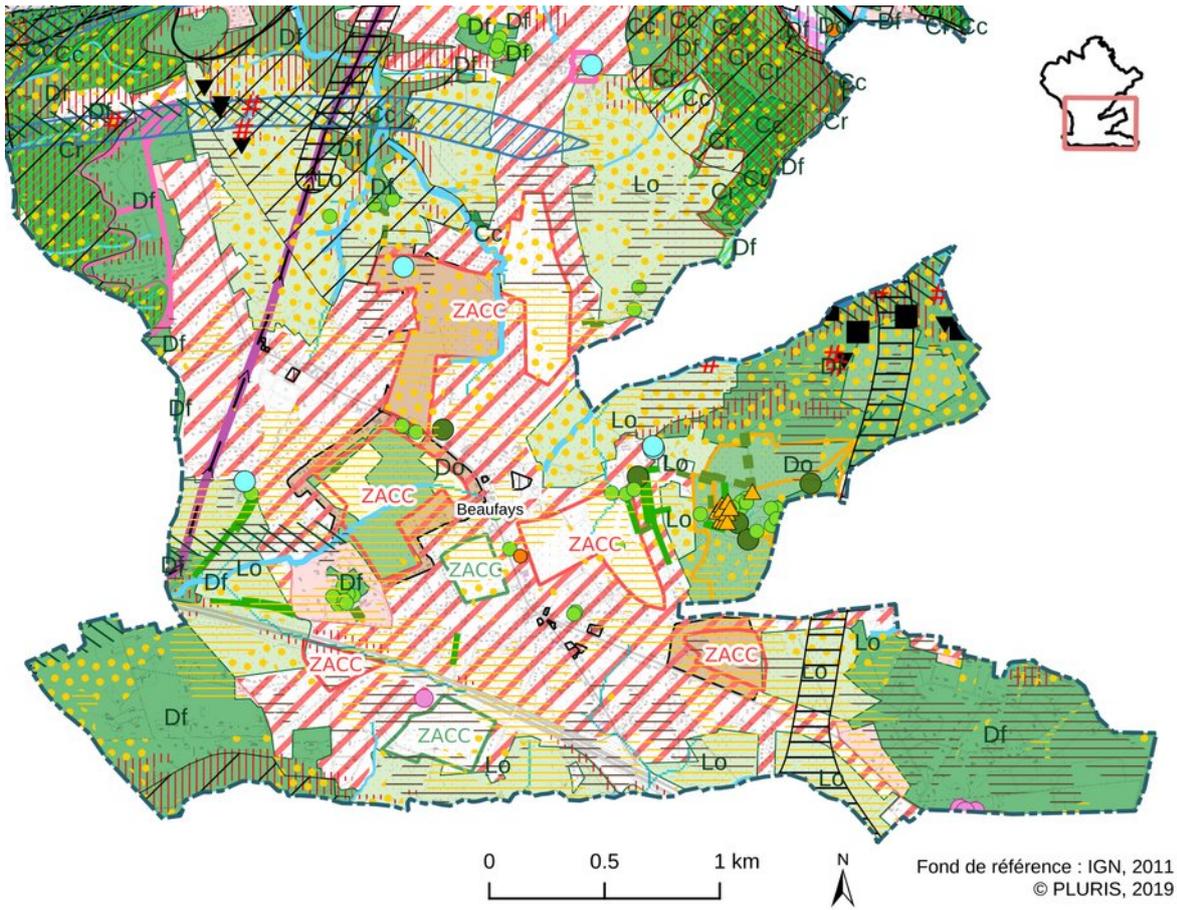
	Limite communale		Agriculture - horticulture - arboriculture
<b>Structure écologique principale</b>			Elevage
	Zone Centrale caractéristique		Embouteillage d'eau de source ou d'eau minérale naturelle
	Zone Centrale restaurable		Indéterminé
	Zone de Développement fermée		Lavage et préparation d'un produit ou d'une matière première
	Zone de Développement ouverte		Rincage et nettoyage dans l'industrie des boissons
	Zone de Liaison fermée		Usage domestique et sanitaire
	Zone de Liaison ouverte		
	Éléments hors structure écologique principale	<b>Pédologie</b>	
<b>Paysage</b>			Sols limoneux à drainage défavorable
	Zone de Grand Intérêt Biologique (ZGIB)		Sols limono-caillouteux à charge schisto-greaseuse à drainage défavorable
<b>Arbres et haies remarquables (AHREM)</b>		<b>Agriculture</b>	
	Arbre		Sols très aptes ou aptes à l'agriculture
	Groupe d'arbres	<b>Plan De Secteur</b>	
	Haie		Habitat
	Alignement d'arbres		Habitat à caractère rural
	Reseau hydrologique		Aménagement communal concerté activé
<b>Aléa d'inondation</b>			Aménagement communal concerté non activé
	Aléa très faible		Périmètre de réservation
	Aléa faible		Périmètre d'intérêt paysager
	Aléa moyen		Ligne ferroviaire existante
	Aléa élevé		Ligne ferroviaire en projet
<b>Risques karstiques</b>			Canalisation existante
	Abris-sous-roche		Ligne HT existante
	Cavité		Ligne HT en projet
	Depression	<b>Biens classés et zone de protection</b>	
	Perte, Chantoir		Monuments
	Puits naturel		Bien classé en zone de protection
	Resurgence, Exsurgence	<b>Terrains pollués (BDES)</b>	
	Divers		Parcelles pour lesquelles des démarches de gestion des sols ont été réalisées ou sont à prévoir
	Depression paelokarstique		Parcelles concernées par des informations de nature strictement indicative ne menant à aucune obligation
	Site karstique	<b>Architecture</b>	
	Calcaire du Carbonifere		Industriel et artisanat
	Calcaire du Devonien	<b>Ligne haute tension</b>	
<b>Autres risques physiques</b>			220KV
	Puits de mine (2015)		70KV
	Terrils - Arrond. Liège	<b>Autres documents à valeur juridique</b>	
	Eboulement		Périmètre Natura 2000
	Pentes > 20%		Plan communal d'aménagement
<b>Captages</b>			Perimetre de revitalisation urbaine
	Protection des captages		Sites à réaménager
			Schéma d'orientation local



Fond de référence : IGN, 2011  
© PLURIS, 2019

Cartographie des contraintes et potentialités du territoire





Cartographie des contraintes et potentialités du territoire – Zoom sur la partie Sud

## 5 Potentialités – Contraintes – Perspectives – Besoins

L'analyse des Potentialités – Contraintes – Perspectives – Besoins permet de synthétiser et de croiser les différentes thématiques abordées dans l'analyse contextuelle:

- Les potentialités sont ce que permet, ce qu'offre le territoire pour le développement territorial ;
- Les contraintes sont les limites, les exigences, les obligations liées au territoire ;
- Les perspectives sont les évolutions futures sur base d'hypothèses ou de scénarios. Elles doivent être estimées pour les domaines sociaux, économiques, démographiques, énergétiques, patrimoniaux, environnementaux et de mobilité, en écho aux domaines visés par l'article D.I.1, § 1<sup>er</sup> du CoDT.
- Les besoins sont les besoins rencontrés par la commune tant au présent ou qu'au futur, correspondant alors à la réponse aux perspectives.

Le but est d'identifier les caractéristiques du territoire susceptibles d'influencer d'une manière ou d'une autre le développement du territoire et mettre en évidence les enjeux territoriaux auxquels la stratégie territoriale doit répondre.

L'ensemble des thématiques abordées dans le diagnostic ont été regroupées en 6 grands types de contexte : le contexte supra-territorial, le contexte environnemental, le contexte bâti, le contexte socio-économique, le contexte de mobilité, le contexte juridique.

POTENTIALITÉS	CONTRAINTES	PERSPECTIVES	BESOINS ACTUELS ET FUTURS	ENJEUX
<b>Contexte supra-territorial</b>				
Insertion dans la métropole liégeoise et plus particulièrement dans sa première couronne	Étalement urbain issu du processus de péri-urbanisation	Poursuite de l'étalement urbain	Bénéficier des atouts de la dynamique métropolitaine tout en maîtrisant le processus de péri-urbanisation issu de la deuxième moitié du 20ème siècle	→ Enjeu 3 : Maîtriser l'urbanisation sur la commune tout en permettant l'accès au logement → Enjeu 5 : Amplifier le développement économique et l'attractivité touristique de la commune
Existence d'outils de gouvernance supra-locale (SDALG et du PUM)	Absence de moyens de suivi		Mise en œuvre du SDALG et du PUM	→ Enjeu 3 : Maîtriser l'urbanisation sur la commune tout en permettant l'accès au logement → Enjeu 4 : Maîtriser le développement commercial → Enjeu 5 : Amplifier le développement économique et l'attractivité touristique de la commune → Enjeu 6 : Développer une mobilité durable et multimodale
Continuité immédiate du tissu urbain liégeois	Manque de distinction nette entre le territoire de la ville de Liège et de Chaudfontaine engendrant une déstructuration	Amplification de la déstructuration	Mise en œuvre d'une coordination trans-communale sur Vaux et Chaudfontaine	→ Enjeu 3 : Maîtriser l'urbanisation sur la commune tout en permettant l'accès au logement
<b>Contexte environnemental</b>				
Présence de deux couloirs de vallées qui sont des lignes structurantes et identitaires	Présence de deux couloirs de vallées qui sont des zones de déprise		Valorisation de ces couloirs	→ Enjeu 1 : Préserver la qualité et le cadre de vie → Enjeu 2 : Valoriser le patrimoine naturel, paysager et bâti
Très grande diversité paysagère qui crée l'identité du territoire	Paradoxe entre l'urbanisation forte du territoire et le sentiment de commune verte	Perte de l'identité paysagère au profit de l'urbanisation	Préserver une identité multiple : « la ville à la campagne »	→ Enjeu 1 : Préserver la qualité et le cadre de vie → Enjeu 2 : Valoriser le patrimoine naturel, paysager et bâti → Enjeu 3 : Maîtriser l'urbanisation sur la commune tout en permettant l'accès au logement
Présence de deux vallées principales mais aussi de nombreuses secondaires	Enclavement visuel et environnemental et affleurements rocheux à proximité des zones bâties		Valorisation de la trame paysagère des vallées	→ Enjeu 1 : Préserver la qualité et le cadre de vie → Enjeu 2 : Valoriser le patrimoine naturel, paysager et bâti

Grandes ouvertures paysagères et de profondeur champ visuel	Obstruction de certains points de vue Implantation de bâti au niveau des lignes de crêtes	Diminution des ouvertures paysagères au profit de l'urbanisation	Préserver les ouvertures paysagères  Intégrer les constructions au cadre naturel	→ Enjeu 1 : Préserver la qualité et le cadre de vie → Enjeu 2 : Valoriser le patrimoine naturel, paysager et bâti → Enjeu 3 : Maîtriser l'urbanisation sur la commune tout en permettant l'accès au logement
Diversité de séquences paysagères à l'échelle des vallées (récits)			Construire le récit urbain au travers de la trame verte et bleue	→ Enjeu 1 : Préserver la qualité et le cadre de vie → Enjeu 2 : Valoriser le patrimoine naturel, paysager et bâti
	Insalubrité latente due à l'humidité dans les zones d'ombres		Assainir les zones d'insalubrité	→ Enjeu 1 : Préserver la qualité et le cadre de vie
	Typologie de bâti ayant un impact visuel important (couleurs de matériaux)		Limiter l'impact visuel du bâti	→ Enjeu 1 : Préserver la qualité et le cadre de vie → Enjeu 2 : Valoriser le patrimoine naturel, paysager et bâti
Présence d'un fort réseau écologique	Manque de liaison écologique (haies, arbres, etc.)		Créer de nouvelles liaisons écologiques au niveau des tronçons manquants	→ Enjeu 1 : Préserver la qualité et le cadre de vie → Enjeu 2 : Valoriser le patrimoine naturel, paysager et bâti
Faible densité construite dans la zone bâtie permettant (théoriquement) une forte végétalisation			Renforcement le maillage vert dans les zones bâties	→ Enjeu 1 : Préserver la qualité et le cadre de vie → Enjeu 2 : Valoriser le patrimoine naturel, paysager et bâti
Présence de l'eau : rivières et sources Sentiment d'attachement aux sources	Peu d'identification aux rivières		Renforcer l'accès à l'eau et conforter l'identité de la commune par rapport à celle-ci	→ Enjeu 1 : Préserver la qualité et le cadre de vie → Enjeu 2 : Valoriser le patrimoine naturel, paysager et bâti → Enjeu 3 : Maîtriser l'urbanisation sur la commune tout en permettant l'accès au logement → Enjeu 5 : Amplifier le développement économique et l'attractivité touristique de la commune
	Présence de zones inondables et risques de coulées de boue	Urbanisation dans des zones à forte contrainte d'inondation	Limiter l'urbanisation dans les zones à forte contraintes naturelles	→ Enjeu 3 : Maîtriser l'urbanisation sur la commune tout en permettant l'accès au logement
	Présence de contraintes géologiques sur certaines parties du territoire (puits de	Urbanisation dans des zones à forte contraintes géologiques	Éviter l'urbanisation afin de limiter les problématiques d'infiltration de la pollution	→ Enjeu 3 : Maîtriser l'urbanisation sur la commune tout en permettant l'accès au logement

	mine, karst, risques d'éboulement)			
Terres favorables à la pâture	Qualité des sols à drainage défavorable sur l'entité de Beaufays	Urbanisation des terres ne possédant pas de qualité de drainage suffisante	Protéger les pâtures de l'urbanisation	→ Enjeu 2 : Valoriser le patrimoine naturel, paysager et bâti → Enjeu 3 : Maîtriser l'urbanisation sur la commune
	Réduction de la perméabilité des sols due à l'artificialisation	Urbanisation réduisant les terres perméables	Maîtrise de l'artificialisation en vue de préserver des sols perméables	→ Enjeu 3 : Maîtriser l'urbanisation sur la commune tout en permettant l'accès au logement
<b>Contexte bâti et patrimonial</b>				
	Front bâti déstructuré le long des nationales		Travailler sur la qualité des espaces rues afin de les homogénéiser (abords, plantations, matériaux, zones de reculs, etc.)	→ Enjeu 1 : Préserver la qualité et le cadre de vie
Présence d'ensembles architecturaux cohérents dispersés sur le territoire (propriété terrienne à Mehagne, centre de Ninane)			Valorisation et préservation de ces ensembles	→ Enjeu 1 : Préserver la qualité et le cadre de vie → Enjeu 2 : Valoriser le patrimoine naturel, paysager et bâti
Éléments architecturaux de qualité ponctuels (patrimoniaux ou contemporains)	Hétérogénéité des styles et des gabarits		Homogénéiser le bâti tout en valorisant certains éléments exceptionnels	→ Enjeu 2 : Valoriser le patrimoine naturel, paysager et bâti
	Densité faible et peu différenciée dans le territoire		Diversifier davantage les futures réalisations de constructions en termes de typologie de logement	→ Enjeu 1 : Préserver la qualité et le cadre de vie
	Bâti ancien vieillissant et parfois insalubre accentuant la paupérisation et les effets négatifs sur certains quartiers		Rénover le bâti insalubre en privilégiant des matériaux pérennes	→ Enjeu 1 : Préserver la qualité et le cadre de vie → Enjeu 7 : Soutenir une architecture pérenne et économe en ressources
	Intégration faible de typologies industrielles dans le tissu bâti		Travailler l'intégration du bâti industriel	→ Enjeu 1 : Préserver la qualité et le cadre de vie → Enjeu 2 : Valoriser le patrimoine naturel, paysager et bâti
<b>Contexte socio-économique et démographique</b>				
Attractivité résidentielle de la commune due à sa proximité avec de grandes fonctions métropolitaines			Valoriser un foncier attractif connecté aux fonctions métropolitaines	→ Enjeu 1 : Préserver la qualité et le cadre de vie → Enjeu 3 : Maîtriser l'urbanisation sur la commune tout en permettant l'accès au

(ex : Sart-Tilman)				logement
Potentiel démographique non négligeable Solde migratoire positif	Solde naturel négatif	Diminution de la taille des ménages engendrant : + 673 ménages d'ici 2035 d'après l'IWEPS + 1.048 ménages d'ici 2035 d'après le BFP	Scénario de développements de logements choisi : - Urbanisation raisonnée : + 550 logements	→ Enjeu 1 : Préserver la qualité et le cadre de vie → Enjeu 3 : Maîtriser l'urbanisation sur la commune tout en permettant l'accès au logement
Valeurs immobilières élevées	Population vieillissante Inadéquation de l'offre et de la demande et difficulté d'accès au logement pour les jeunes ménages Déficit en logements publics	Vieillessement accéléré de la commune dû au départ des jeunes ménages	Activation de formules inédites à concevoir pour permettre l'accès au logement	→ Enjeu 3 : Maîtriser l'urbanisation sur la commune tout en permettant l'accès au logement
Dynamique de production de logements maîtrisée  Parc de logement de qualité, voire de luxe  Niveau socio-économique globalement plus élevé que les entités supérieures (arrondissement, province et région)	Disparité dans les niveaux socio-économiques (plateau/vallée)		Réduire les disparités socio-économiques	→ Enjeu 3 : Maîtriser l'urbanisation sur la commune tout en permettant l'accès au logement
Potentiel d'emplois important pour une commune à vocation résidentielle Emploi dans le secteur de l'industrie et de la construction Présence de grandes entreprises	Pas de parc d'activité économique sur le territoire communal	Départ éventuel des TPE locales		→ Enjeu 5 : Amplifier le développement économique et l'attractivité touristique de la commune
Potentiel touristique élevé			Utilisation à plein escient de l'attractivité touristique	→ Enjeu 5 : Amplifier le développement économique et l'attractivité touristique de la commune
	Dualisation plateau - vallées également au niveau de la dynamique commerciale Difficulté de continger le	Conséquences négatives du développement commercial (mobilité, immobilier, concurrence interne et supra-communale,	Renforcement de l'attractivité résidentielle Affirmation de Beaufays comme pôle structurant	→ Enjeu 4 : Maîtriser le développement commercial

	développement commercial pour l'autorité communale	etc.) Saturation (charge trafic, livraison, stationnement, etc.) du segment de la N30 au niveau de Beaufays → effet de coupure		
Offre commerciale importante et diversifiée Taux de cellules vides exceptionnellement bas	Hétérogénéité des façades commerciales	Développement anarchique de l'offre commerciale due à la dynamique immobilière	Nombre de nouveaux commerces à limiter	→ Enjeu 4 : Maîtriser le développement commercial
<b>Contexte de mobilité</b>				
Présence d'axes permettant une mobilité aisée	Présence d'axes engendrant des nuisances sonores	Accroissement des nuisances dues à l'urbanisation	Maîtrise de l'urbanisation en fonction des nuisances sonores	→ Enjeu 1 : Préserver la qualité et le cadre de vie → Enjeu 3 : Maîtriser l'urbanisation sur la commune tout en permettant l'accès au logement
Existence du SDALG et du PUM Offre en desserte bus radiale en relation avec Liège	Liaison de transports en commun Embourg-Sart-Tilman manquante Manque de lisibilité de certaines lignes de bus secondaires	Croissance du transit et de la congestion impactant les temps de parcours des bus	Restructuration du réseau bus permettant de renforcer la desserte de Mehagne et de Chênée	→ Enjeu 6 : Développer une mobilité durable et multimodale
Grande qualité des balades à travers les paysages (de et vers la commune) Cartographie des itinéraires et infrastructures cyclo-pédestre Amélioration des liaisons concentriques entre la N30, la vallée de la Vesdre, Fléron, Trooz Projet « Vesdrienne » et liaison Embourg-Beaufays permettant de rattraper le retard vis-à-vis du bus et de la voiture sur les liaisons radiales	Carence des liaisons concentriques entre la N30 et le Ravel de l'Ourthe, le pôle du Sart-Tilman et la gare de Tilff	Très forte croissance de l'utilisation des vélos à assistance électrique	Concrétiser les liaisons via le réseau point-noeud afin Potentiel d'amélioration de rabattement vers le quartier de la gare de Chaudfontaine Renforcement du réseau écologique au Urbaniser le potentiel foncier disponible en zone d'habitat et habitat à caractère rural ne nécessitant pas d'urbaniser les ZACC restantestransvers de la mobilité douce	→ Enjeu 2 : Valoriser le patrimoine naturel, paysager et bâti → Enjeu 6 : Développer une mobilité durable et multimodale
Présence d'axes permettant une mobilité aisée	Saturation de l'E25 entre Tilff et Chênée qui induit un trafic de transit sur des voiries communales	Augmentation de la charge de trafic Augmentation de la part d'usage du GPS	Mettre en place la stratégie de covoiturage du projet de plan provincial de mobilité	→ Enjeu 6 : Développer une mobilité durable et multimodale



## 6 Principaux enjeux du territoire

La commune de Chaudfontaine s'est déjà inscrite, dans les mandatures précédentes, dans la préservation de l'environnement et le développement d'un urbanisme et aménagement du territoire de qualité. Dès lors, la stratégie territoriale établie ne se propose pas de modifier fondamentalement le développement récent de la commune, mais de cadrer son évolution et de travailler dans la continuité des efforts consentis ces dernières années.

Afin de formuler les enjeux, les partenaires du projet ainsi que différents membres du service de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme, de la mobilité, de l'environnement et du commerce, se sont réunis lors d'un atelier de travail.

Ainsi, en regard de l'analyse contextuelle de la commune, des besoins et perspectives de la commune, de l'analyse du tableau Potentialités-Contraintes-Perspectives-Besoins et de la cartographie des potentialités et des contraintes, il apparaît que les principaux enjeux du territoire sont :

- **Enjeu 1 : Préserver la qualité et le cadre de vie**
- **Enjeu 2 : Valoriser le patrimoine naturel, paysager et bâti**
- **Enjeu 3 : Maîtriser l'urbanisation sur la commune tout en permettant l'accès au logement**
- **Enjeu 4 : Maîtriser le développement commercial**
- **Enjeu 5 : Amplifier le développement économique et l'attractivité touristique de la commune**
- **Enjeu 6 : Développer une mobilité durable et multimodale**
- **Enjeu 7 : Soutenir une architecture pérenne et économe en ressources**

Au vu des contraintes liées aux inondations, notamment mise en lumière via les différentes études relatives aux inondations de la vallée de la Vesdre, un nouvel enjeu est identifié :

- **Enjeu 8 : Prévenir et lutter contre les inondations**