1

Commune de Froidefontaine
Plan Local d'Urbanisme

RAPPORT DE PRÉSENTATION

Approbation du PLU par délibération du Conseil Municipal : 10 décembre 2021

SOMMAIRE

PRÉAMBULE 6
2— Le contenu du Plan Local d'Urbanisme 7
3— Historique du document d'urbanisme de Froidefontaine 8
4— Objectifs de l'élaboration du Plan Local d'urbanisme 8
5— Articulation du PLU avec les autres normes d'urbanisme 8

PARTIE I
État des lieux et analyses des éléments nécessaires à la constitution du projet 15

CHAPITRE I
Diagnostic 16

A - Démographie et logement 16
1. La population 16
2. Le parc de logement à Froidefontaine 18
3. Les besoins en logements et en foncier pour l'habitat 22

B - Organisation territoriale 24
1. Contexte historique et patrimonial 24
2. L'urbanisation 27
3. Paysage urbain 29

C - Fonctionnement territorial 35
1. Les infrastructures de transport et les déplacements 35
2. Les dessertes en transports alternatifs 37
3. L'économie 40
4. Les équipements et les services à la population 42

CHAPITRE II
Analyse des capacités de densification et de mutation des espaces bâtis 45

A- L'artificialisation à Froidefontaine au cours de la période 2011-2020 45
1. Une artificialisation à destination de l'activité et de l'habitat 45
2. Une artificialisation à destination de l'habitat caractérisée par un phénomène d'extension urbaine 47

B- Capacité de densification et de mutation des espaces bâtis ... 49
1. Analyse de la capacité de densification de terrains libres 49
2. Analyse de la capacité de mutation 53

C- Dispositions qui favorisent la densification des espaces bâtis 53

CHAPITRE III
État Initial de l'Environnement (EIE) 55

A- État Initial de l'Environnement 55
1. Le contexte géo-climatique et géomorphologique 55
2. Le grand paysage 60
3. Les milieux naturels et le fonctionnement écologique des écosystèmes 63
4. Les autres ressources naturelles et les pressions 100
5. La gestion des risques et des nuisances 107

B- Expertise de police de l'eau des secteurs pressentis à l'urbanisation 118
1. Introduction 118
2. Valeurs et fonctions des zones humides 118
3. Cadre juridique 119
4. État des lieux 122
5. Annexes 135

PARTIE II
Évaluation environnementale 139

1. Préambule 140
2. Résumé vulgarisé non technique 141
3. Analyse du diagnostic 162
4. Analyse du projet de PLU et justification des choix 166
1. Pour un village dynamique et attractif 166
2. Pour un cadre de vie préservé 166
5. Évaluation des incidences sur l'environnement et mesures associées 180
6. Évaluation des incidences Natura 2000 201
7. Bilan environnemental, mesures et suivi 206

PARTIE III
Les justifications 214

CHAPITRE I
Choix retenus pour établir le PADD et justification de ses objectifs chiffrés 215

A. Choix retenus pour établir le PADD 215
B. Justification des objectifs chiffrés de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain 216

CHAPITRE II
Cohérence des OAP avec les orientations et objectifs du PADD 217

CHAPITRE III
Nécessité des dispositions édictées par le règlement pour la mise en œuvre du PADD 218

CHAPITRE IV
Complémentarités du règlement avec les OAP 220

CHAPITRE V
Délimitation des zones 221

1. Les secteurs UA, UB et UL 221
2. Le secteur UY 224
4. La zone agricole : A et As 226
5. La zone naturelle et forestière : N, Ne, NL et NLc 228

CHAPITRE VI
Toute autre disposition pour laquelle une obligation de justification particulière prévue 230

1. Éléments du paysage 230
2. Continuités écologiques 230
3. Secteurs avec interdiction de constructibilité 230
4. Secteurs avec conditions spéciales de constructibilité 230
5. Constructions d'habitation existantes pouvant faire l'objet d'extensions ou d'annexes 232

PARTIE IV
Prise en compte de la préservation et de la mise en valeur de l'environnement et effets et incidences de la mise en œuvre du plan 234

1. Le contexte géoclimatique et géomorphologique 235
2. Le paysage 235
3. Les milieux naturels et le fonctionnement écologique des écosystèmes 236
4. Les autres ressources naturelles et les pressions 236
5. La gestion des risques et des nuisances 237

PARTIE V
Tableau de synthèse des surfaces et indicateurs nécessaires à l'analyse des résultats de l'application du plan 238

1. Tableau de synthèse des surfaces 239
2. Indicateurs 239

ANNEXES 242

1. BIBLIOGRAPHIE 243
2. GLOSSAIRE 244

PRÉAMBULE

La Commune de FROIDEFONTAINE a décidé par délibération du Conseil Municipal, en date du 12 février 2016, de procéder à la révision de son plan local d'urbanisme (PLU), conformément aux nouvelles exigences du Grenelle de l'Environnement (loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010) et de la loi ALUR du 24 mars 2014.

Ce document d'urbanisme est l'occasion de proposer un schéma de développement communal à l'horizon 2035, en cohérence avec les objectifs de la commune et en adéquation avec ceux définis par le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) approuvé le 27 février 2014.

Le Plan Local d'Urbanisme est un document évolutif de planification urbaine, qui fixe le droit des sols.
Il revêt un aspect stratégique, à travers le projet d'aménagement et de développement durables (PADD), et un caractère opérationnel que lui confère la rédaction des orientations d'aménagement et de programmation (OAP).

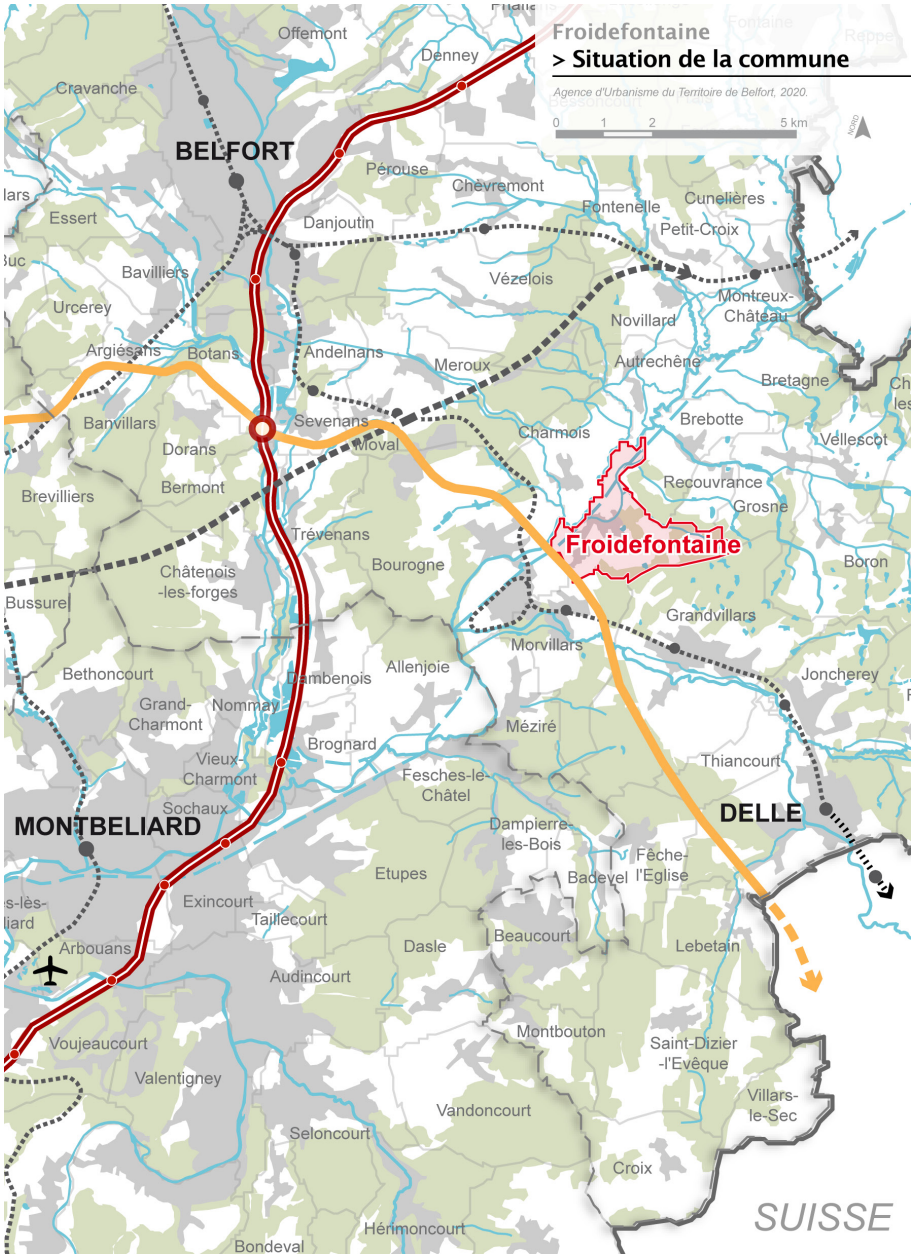
C'est un outil de définition et de mise en œuvre, à l'échelle de la commune, des politiques publiques relatives à l'aménagement et au développement durable, à l'environnement, l'habitat et aux déplacements.

Le PLU détermine la vocation des zones urbaines et à urbaniser (par exemple pour l'habitat et les activités), en assurant efficacement la protection des espaces naturels, agricoles et forestiers. Il tient compte de la nécessité de préserver les ressources et les richesses patrimoniales.

C'est un document public qui fait l'objet d'une concertation avec la population et est opposable aux tiers après enquête publique.

1— Présentation sommaire de la commune

Froidefontaine compte 456 habitants (INSEE – Population légale 2017).
Le territoire communal représente une superficie d'environ 454 hectares, dont plus de 50% sont des espaces à vocation agricole.
Froidefontaine appartient au canton de Grandvillars et fait partie de la Communauté de Communes du Sud Territoire (CCST).



2— Le contenu du Plan Local d'Urbanisme

Le PLU de Froidefontaine est un PLU « grenellisé et alurisé », qui est établi conformément au nouveau code de l'urbanisme modifié par l'ordonnance n° 2015-1174 du 23 septembre 2015 relative à la partie législative du livre 1er du code de l'urbanisme et au décret n° 2015-1783 du 28 décembre 2015 relatif à la partie réglementaire du livre 1er du code de l'urbanisme et à la modernisation du contenu du PLU.

Au-delà de son contenu et de la nécessité de notamment comporter une analyse de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers, le PLU prend en compte de nouveaux objectifs, dans le respect des objectifs de développement durable, à savoir :

- Lutter contre la régression des surfaces agricoles et naturelles, avec la nécessité de fixer des objectifs chiffrés en la matière, après avoir définis des indicateurs de consommation d'espace ;
- Réduire les émissions de gaz à effet de serre, les consommations d'énergie et économiser les ressources fossiles, afin de contribuer à la lutte contre le changement climatique et à l'adéquation à ce changement ;
- Améliorer les performances énergétiques, le développement des communications électroniques ;
- Préserver la biodiversité et assurer la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.

Conformément à l'article L.151-2 du code de l'urbanisme, le dossier du PLU de FROIDEFONTAINE comprend :

- **un rapport de présentation**, qui a pour objet de justifier et d'expliciter les choix d'aménagement retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durables (PADD), les orientations d'aménagements et de programmation (OAP) et le règlement.
  Ce rapport, qui s'appuie sur un diagnostic, présente une analyse de la capacité de densification et de mutation de l'ensemble des espaces bâtis et établit un inventaire des capacités de stationnement. Il présente une analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au cours des dix années précédant l'approbation du plan ou depuis la dernière révision du document d'urbanisme, et justifie les objectifs fixés en la matière par le PADD. Enfin, la commune comportant un site Natura 2000, le rapport intègre une évaluation environnementale.
- **un projet d'aménagement et de développement durables (PADD)**, qui définit les orientations générales des politiques d'aménagement, d'équipement, d'urbanisme, etc., notamment en vue de favoriser l'accueil de nouvelles populations, tout en maîtrisant l'urbanisation future et sans porter atteinte à la protection des espaces naturels, agricoles et forestiers et à la préservation ou à la remise en bon état des continuités écologiques.
- **un règlement et des documents graphiques**, qui constituent un ensemble indissociable. Les seconds ont pour principal objet de délimiter le champ d'application territorial des prescriptions du premier.
  - Le règlement s'inscrit dans le prolongement des orientations définies par le PADD avec lequel il doit être cohérent. Il a pour objet la mise en œuvre du zonage sur le territoire de la commune, et doit ensuite fixer les règles applicables à l'intérieur de chacune des zones.
  - Les documents graphiques délimitent les zones urbaines (U), agricoles (A) et naturelles (N) réglementées par le PLU. Ils font en outre apparaître les éléments à protéger, des éléments au titre des risques, etc.
- **des orientations d'aménagement et de programmation (OAP)**, qui comprennent, à minima dans le respect des orientations définies par le PADD, des dispositions portant sur l'aménagement, l'habitat, les transports et les déplacements.
- **des annexes**, qui permettent de prendre connaissance de l'ensemble des contraintes techniques et administratives applicables sur le territoire couvert par le PLU. Il s'agit notamment :
  - des servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation des sols qui se présentent à la fois sous une forme écrite et graphique. Leur présence dans l'annexe du PLU conditionne leur opposabilité. Elles existent de plein droit sur les bâtiments et les terrains. Elles entraînent des mesures conservatoires et de protection, des interdictions ou des règles particulières d'utilisation ou d'occupation du sol. Elles ont un caractère d'ordre public.
  - du périmètre à l'intérieur duquel s'applique le droit de préemption urbain défini par les articles L.211-1 et suivants du code de l'urbanisme.
  - du périmètre des secteurs relatifs au taux de la taxe d'aménagement, en application des articles L.331-14 et L.331-15.
  - des périmètres d'interdiction ou de réglementation des plantations et semis d'essences forestières délimités en application de l'article L. 126-1 du code rural et de la pêche maritime.
  - du périmètre des secteurs situés au voisinage des infrastructures de transport terrestres dans lesquels des prescriptions d'isolement acoustique ont été édictées en application de l'article L.571-10 du code de l'environnement, ainsi que la référence des arrêtés préfectoraux relatifs aux prescriptions d'isolement acoustique et l'indication des lieux où ils peuvent être consultés.

- o des bois et forêts soumis au régime forestier.

- o des schémas des réseaux d'eau et d'assainissement et des systèmes d'élimination des déchets, avec indication des emplacements des stations d'épuration des eaux usées et des déchèteries.

- et **des annexes informatives** rappelant notamment certains risques présents sur le territoire.

3—Historique du document d'urbanisme de Froidefontaine

La commune était dotée d'un plan local d'urbanisme depuis le 9 novembre 2011. Ce document a été annulé partiellement par la Cour Administrative d'Appel de Nancy (13 mars 2014).

4— Objectifs de l'élaboration du Plan Local d'urbanisme

L'élaboration du PLU permettra à la commune de s'interroger sur le développement futur de Froidefontaine, par rapport à la stratégie foncière à mener eu égard aux projets qui se dessinent. Le PLU permettra alors à la commune de :

- o préciser le rôle de Froidefontaine au sein du territoire intercommunal et de prendre en compte la proximité des grands équipements du Nord Franche-Comté que sont la gare TGV et l'hôpital médian,
- o réaliser un diagnostic prenant en compte les récentes évolutions socioéconomiques, et en mettant en exergue les perspectives de développement de la commune,
- o répondre aux enjeux résidentiels, en permettant le maintien et l'accueil des populations, en offrant des logements adaptés, et en utilisant autant que possible les espaces en mutation ou délaissés,
- o définir l'organisation urbaine de la commune, de mener une réflexion sur les zones à urbaniser du PLU en vigueur, et d'assurer la mise en œuvre et l'aménagement des futures zones constructibles notamment à travers des orientations d'aménagement et de programmation,
- o mener une réflexion :

  sur les différentes activités économiques présentes sur la commune, notamment les :
  - activités industrielles et artisanales,
  - activités agricoles,
  - activités de loisirs

  sur l'attrait touristique de la commune en lien avec le canal du Rhône au Rhin, de l'EuroVéloRoute et de l'église de style roman,

  ainsi que sur la mise en valeur des chemins de randonnées,
- o considérer les risques technologiques,
- o protéger les milieux naturels remarquables de la commune (zones humides, zones Natura 2000 et ZNIEFF de type I et II liées à la Vallée de la Bourbeuse, et ses affluents ainsi qu'aux étangs et vallées du Territoire de Belfort), de décliner les orientations de la trame verte et bleue du SCoT du Territoire de Belfort, et de limiter l'expansion urbaine.

5— Articulation du PLU avec les autres normes d'urbanisme

Le PLU de Froidefontaine est établi conformément aux dispositions des articles L.151-1 à L.151-43 et R.151-1 à R.151-53 du code de l'urbanisme.

Outre la définition d'un projet communal établi en cohérence avec les besoins et objectifs affichés par la commune, le PLU doit respecter un certain nombre de principes directeurs établis dans le cadre de la législation de l'urbanisme.

5.1— Les normes nationales : les règles de fond des articles L.101-1 et -2 du code de l'urbanisme

Le respect de ces règles s'impose aux communes parce qu'elles constituent autant de contraintes qui dépassent le seul intérêt local.

- L'article L.101-1 du code de l'urbanisme rappelle que les communes ne sont pas « propriétaires » de leur territoire et que l'urbanisme constitue une compétence partagée.

Cet article, modifié à plusieurs reprises, impose plusieurs missions aux collectivités locales, parmi lesquelles figurent :

- o la réduction des émissions de gaz à effet de serre,

- la réduction des consommations d'énergie,
- l'économie des ressources fossiles,
- la préservation de la biodiversité (notamment par la conservation, la restauration et la création de continuités écologiques…).

Conformément à l'article L.101-2 du même code dans le respect des objectifs du développement durable, le PLU détermine les conditions permettant d'assurer :

- le principe d'équilibre entre développement et protection des espaces urbains et naturels,
- le principe de diversité des fonctions urbaines et de mixité sociale de l'habitat,
- le principe d'utilisation économe et équilibrée des espaces dans le respect de l'environnement.

Depuis la loi ALUR, les PLU déterminent également les conditions permettant d'assurer les besoins en matière de mobilité.

5.2— Les normes et documents locaux

La nouvelle organisation de la hiérarchie des normes, instituée par la loi n°2014-366 du 24 mars 2014 pour l'Accès au logement et à l'urbanisme rénové (ALUR), fait du SCoT un document « intégrateur », c'est-à-dire qu'il devient le document de référence du PLU :

Conformément à l'article L.131-4 du code de l'urbanisme, les plans locaux d'urbanisme […] doivent être compatibles avec les schémas de cohérence territoriale […].

Le plan local d'urbanisme doit, s'il y a lieu, être compatible avec les dispositions […] du programme local de l'habitat (PLH). Il n'est pas illégal du seul fait qu'il autorise la construction de plus de logements que les obligations minimales du programme local de l'habitat n'en prévoient.

Le schéma qui suit (page suivante) illustre la hiérarchie des normes d'urbanisme entre elles et avec les autres documents relevant d'autres législations.

- **Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Territoire de Belfort,** approuvé le 27 février 2014 par le comité syndical est actuellement en vigueur sur ce territoire.

  Avec pour objectif de coordonner les différentes politiques sectorielles (habitat, déplacements, développement commercial…), il est tenu d'orienter l'évolution du département dans la perspective du développement durable et dans le cadre d'un projet d'aménagement et de développement basé sur de forts enjeux stratégiques.

Le PLU doit être compatible avec les dispositions du Document d'orientation et d'objectifs (DOO) de ce schéma.

- **Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)** est un document de planification décentralisé instauré par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992.

Il est élaboré sur le territoire du grand bassin hydrographique du Rhône (partie française), des autres fleuves côtiers méditerranéens et du littoral méditerranéen.

Le SDAGE bénéficie d'une légitimité politique et d'une portée juridique. Il définit pour une période de 6 ans les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité des milieux aquatiques et de quantité des eaux à maintenir ou à atteindre dans le bassin. Son contenu a été défini par 2 arrêtés ministériels en date du 17 mars 2006 et du 27 janvier 2009.

Cet outil de planification a été mis en place pour faciliter la mise en œuvre d'une nouvelle politique de l'eau affirmant que l'eau est un patrimoine commun dont la gestion équilibrée est d'intérêt général.

La commune de Froidefontaine appartient au bassin Rhône-Méditerranée-Corse, territoire « Doubs », pour lequel un nouveau SDAGE -2016-2021- et le programme de mesures associé ont été approuvés le 20 novembre 2015 par le comité du bassin.

Le SDAGE Rhône-Méditerranée a été approuvé par arrêté du préfet de région Rhône-Alpes, le 03 décembre 2015. Ce document a été élaboré en application de la directive cadre sur l'eau du 23 octobre 2000 visant l'atteinte du bon état des eaux en 2015, avec report de délais à 2021 ou 2027.

Les principes fondamentaux en sont le respect de l'équilibre des écosystèmes aquatiques, des zones humides et de leur richesse spécifique, l'adéquation de toute opération ou projet dans le domaine de l'eau.

Encadrement normatif du PLU

schéma : Agence d'Urbanisme du Territoire de Belfort, 2016, MàJ 2018.

LEGENDE

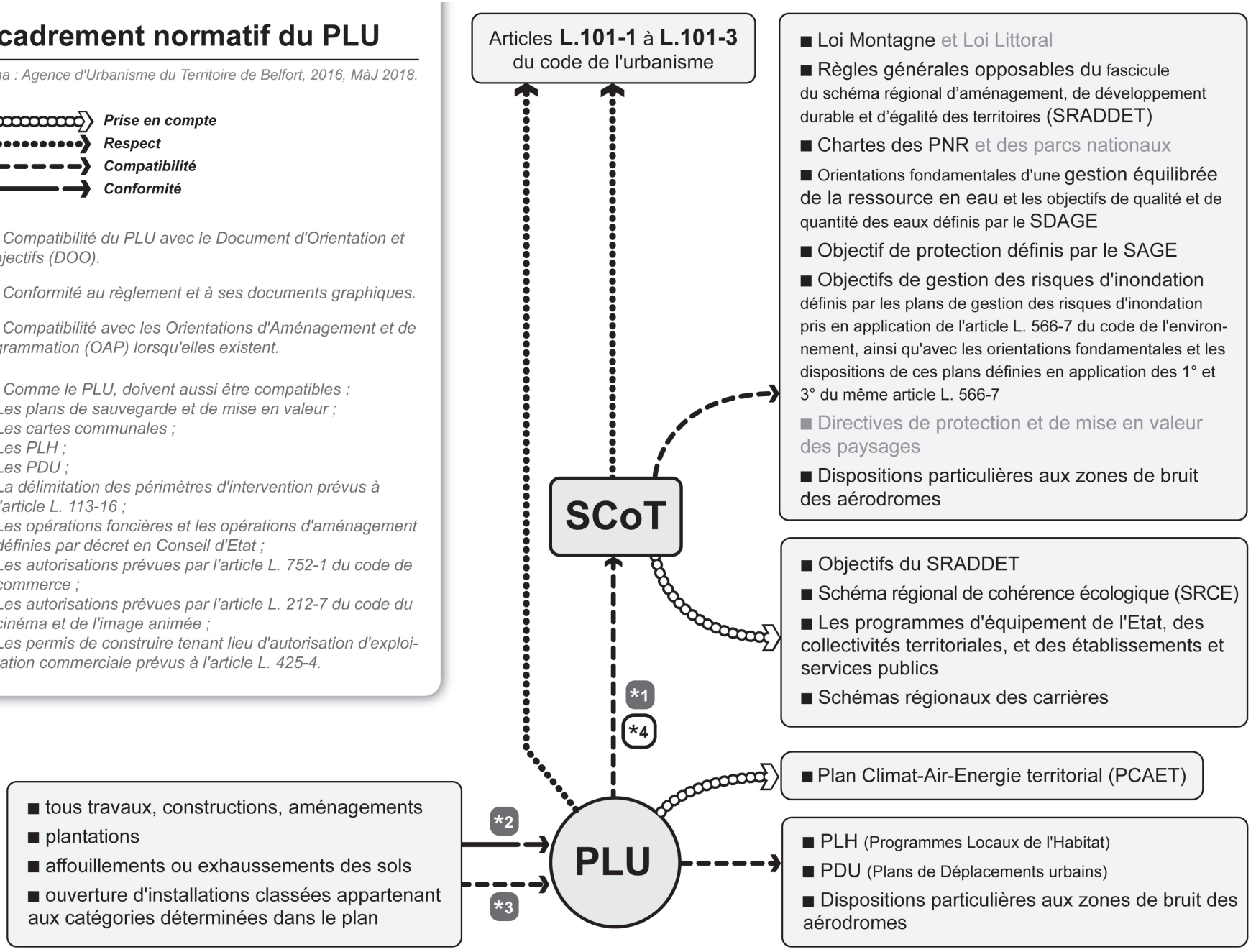
- ***Prise en compte***
- ***Respect***
- ***Compatibilité***
- ***Conformité***

***1** : Compatibilité du PLU avec le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO).*

***2** : Conformité au règlement et à ses documents graphiques.*

***3** : Compatibilité avec les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) lorsqu'elles existent.*

***4** : Comme le PLU, doivent aussi être compatibles :*
- *Les plans de sauvegarde et de mise en valeur ;*
- *Les cartes communales ;*
- *Les PLH ;*
- *Les PDU ;*
- *La délimitation des périmètres d'intervention prévus à l'article L. 113-16 ;*
- *Les opérations foncières et les opérations d'aménagement définies par décret en Conseil d'Etat ;*
- *Les autorisations prévues par l'article L. 752-1 du code de commerce ;*
- *Les autorisations prévues par l'article L. 212-7 du code du cinéma et de l'image animée ;*
- *Les permis de construire tenant lieu d'autorisation d'exploitation commerciale prévus à l'article L. 425-4.*



Le SDAGE fixe pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux.

Les orientations fondamentales (OF) de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques du nouveau SDAGE sont au nombre de neuf. Elles visent à :

- OF0 : S'adapter aux effets du changement climatique.
- OF1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité.
- OF2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques.
- OF3 : Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement.
- OF4 : Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau.
- OF5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé.
- OF6 : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides.
- OF7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir.
- OF8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Le SCoT doit être compatible avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par le SDAGE.

Par ailleurs, une procédure de SAGE (schéma d'aménagement et de gestion des eaux) est mise en œuvre sur le territoire du bassin versant de l'Allan, compte tenu de l'importance des enjeux existants liés à la gestion de l'eau et de la nécessité d'atteindre les objectifs de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau.

Le SAGE est un document de planification de la gestion de l'eau qui fixe les objectifs d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource.

Sur le bassin de l'Allan, les enjeux liés à la gestion quantitative et équilibrée de la ressource en eau (alimentation en eau potable notamment), à la gestion du risque d'inondation, à la présence de divers polluants et à la dégradation morphologique des cours d'eau, nécessitent la mise en œuvre d'actions sur le long terme.

Le SAGE, véritable engagement collectif autour des enjeux du territoire, permettra ainsi la création d'un cadre réglementaire et de discussion pour le développement d'une stratégie globale de l'eau.

Élaboré par les acteurs locaux réunis au sein de la Commission Locale de l'Eau (CLE), et établi de manière coordonnée avec les autres démarches en cours sur le bassin versant, le SAGE permettra d'aborder de manière concertée toutes les thématiques de la gestion de l'eau sur les 160 communes du bassin versant des départements du Territoire de Belfort, du Doubs et de la Haute-Saône.
La procédure d'élaboration du SAGE est sous la responsabilité de la CLE. Elle est composée de représentants de collectivités des 3 départements, d'usagers, de l'État et de ses établissements publics, de l'Agence de l'Eau, etc., et bénéficie du concours de l'Établissement Public Territorial de Bassin (EPTB) Saône et Doubs, ayant compétence dans ce domaine.

Le projet du SAGE a été validé par la CLE le 06/12/2016. Le SAGE ALLAN a été approuvé par arrêté interpréfectoral le le 28 janvier 2019.

Le SCoT doit être compatible avec les objectifs de protection définis par le SAGE.

- **Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI)**

La directive européenne du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion du risque inondation dite « directive inondation » demande à ce que chaque grand district hydrographique se dote d'un plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) pour travailler à réduire les conséquences dommageables des inondations sur son territoire. Ainsi, le PGRI doit fixer des objectifs en matière de gestion des risques d'inondation et les dispositions ou moyens d'y parvenir.

La commune de Froidefontaine est concernée par le PGRI 2016-2021 du bassin Rhône-Méditerranée, adopté le 22 décembre 2015 par le préfet coordonnateur du bassin.

Le PGRI traite d'une manière générale de la protection des biens et des personnes. Que ce soit à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée ou des Territoires à Risques importants d'Inondation, les contours du PGRI se structurent autour des 5 grands objectifs complémentaires, à savoir :

- #1 : Respecter les principes d'un aménagement du territoire qui intègre les risques inondation ;
- #2 : Gérer l'aléa en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques ;
- #3: Améliorer la résilience des territoires exposés ;
- #4: Organiser les acteurs et les compétences pour mieux prévenir les risques d'inondation ;
- #5: Développer et partager la connaissance sur les phénomènes, les enjeux exposés et leurs évolutions.

Plus particulièrement **au titre du PGRI, le document d'urbanisme doit être compatible avec les dispositions suivantes en ce qui concerne l'aménagement des zones inondables :**

- D1-6 : Éviter d'aggraver la vulnérabilité en orientant le développement urbain en dehors des zones à risque ;
- D2-1 : Préserver les champs d'expansion de crue ;
- D2-3 : Éviter les remblais en zone inondables ;
- D2-4 : Limiter le ruissellement à la source ;
- D2-8 : Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux.

- **Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)**

Lancé en 2017 par la Région Bourgogne-Franche-Comté, le processus d'élaboration du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) s'est achevé officiellement le 16 septembre 2020, date de l'arrêté portant approbation du SRADDET signé par le préfet de Région.

Voulu par la loi NOTRe de 2015, ce « schéma des schémas » multi-thématique et transversal (il couvre 12 domaines) dessine ce que sera la Bourgogne-Franche-Comté en 2050 afin de porter, dès aujourd'hui, des actions qui s'inscrivent dans cette vision d'avenir. Le SRADDET a un rôle de simplification puisqu'il rassemble en un seul et unique document plusieurs autres plans et schémas thématiques existants à l'échelle régionale.

Ainsi, le SRADDET Ici 2050 s'organise autour des axes et orientations suivants :

- Axe 1 : accompagner les transitions
  - Travailler à une structuration robuste du territoire avec des outils adaptés ;
  - Préparer l'avenir en privilégiant la sobriété et l'économie des ressources ;
  - Redessiner les modèles existants avec et pour les citoyens ;
  - Conforter le capital de santé environnementale.
- Axe 2 : organiser la réciprocité pour faire de la diversité des territoires une force pour la région
  - Garantir un socle commun de services aux citoyens sur les territoires ;
  - Faire fonctionner les différences par la coopération et les complémentarités.
- Axe 3 : construire des alliances et s'ouvrir sur l'extérieur
  - Dynamiser les réseaux, les réciprocités et le rayonnement régional ;
  - Optimiser les connexions nationales et internationales.

Le SRADDET décline ces grandes orientations en :

- 33 objectifs à atteindre d'ici 2050. Par exemple, « placer la biodiversité au cœur de l'aménagement » ou « Redynamiser les centres-bourgs et centres-villes par une action globale ».
- 40 règles, à portée prescriptive, qui s'inscrivent dans un rapport de compatibilité avec les documents d'urbanisme et de planification ainsi qu'aux « acteurs déchets ».

Le SCoT doit prendre en compte les 33 objectifs et être compatible avec les 40 règles du SRADDET.

- **Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)**

Ce schéma constitue la déclinaison régionale de la Trame Verte et Bleue, nouvel outil d'aménagement durable du territoire issu du Grenelle de l'Environnement.

L'objectif de cette trame vise à lutter contre l'érosion de la biodiversité et la disparition d'espèces animales et végétales.

L'élaboration du SRCE a débuté en Franche-Comté en mars 2012, avec l'installation du Comité Régional Trames Verte et Bleue.

Le schéma vise à :

- définir des corridors écologiques permettant la liaison entre les espaces importants pour la préservation de la biodiversité ;
- permettre la migration d'espèces sauvages et contribuer à faciliter les échanges

génétiques nécessaires à la survie des espèces indigènes de la faune et de la flore sauvage ;

- o développer le potentiel écologique des cours d'eau et masses d'eau et de leurs abords.

Le SRCE a été approuvé le 16 octobre 2015 par le Conseil Régional de Franche-Comté. L'arrêté adoptant ce schéma a été signé par le préfet de Franche-Comté et du Doubs le 02/12/2015.

Le SRCE doit être pris en compte par le SCoT.

- La Communauté de Communes du Sud Territoire (CCST) n'a pas élaboré de **Programme Local de l'Habitat (PLH)** à l'échelle de son territoire.

- **Le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE)**

Ce schéma fixe, à l'échelon du territoire régional et aux horizons 2020 et 2050 :

- les orientations permettant d'atténuer les effets du changement climatique et de s'y adapter, conformément à l'engagement pris par la France de diviser par quatre ses émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050, et conformément aux engagements pris dans le cadre européen. À ce titre, il définit notamment les objectifs régionaux en matière de maîtrise de l'énergie,
- les orientations permettant, pour atteindre les normes de qualité de l'air mentionnées à l'article L. 221-1 du code de l'environnement, de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique ou d'en atténuer les effets. A ce titre, il définit des normes de qualité de l'air propres à certaines zones lorsque leur protection le justifie,
- par zones géographiques, les objectifs qualitatifs et quantitatifs à atteindre en matière de valorisation du potentiel énergétique terrestre, renouvelable et de récupération et en matière de mise en œuvre de techniques performantes d'efficacité énergétique telles que les unités de cogénération, notamment alimentées à partir de biomasse, conformément aux objectifs issus de la législation européenne relative à l'énergie et au climat.

Le Schéma Régional Climat Air Énergie de Franche-Comté a été approuvé par arrêté n°2012327-0003 du 22 novembre 2012. Ce document définit les orientations et objectifs régionaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables, de lutte contre la pollution atmosphérique et d'adaptation au changement climatique. L'axe 2 du SRCAE concerne les orientations pour l'aménagement du territoire et les transports : urbanisme, mobilité des personnes et transports de marchandises.

La loi ne définit aucun lien juridique entre le SRCAE et les documents d'urbanisme. Néanmoins, ces derniers pourront être concernés à travers la détermination des conditions de réduction des émissions de gaz à effet de serre, la maîtrise de l'énergie et la production des énergies renouvelables, la préservation de la qualité de l'air (L. 101-2 du Code de l'urbanisme).
En outre, les plans climat énergie territoriaux, compatibles avec le SRCAE, doivent être pris en compte par les SCoT et les PLU.

- **Le Schéma Régional Éolien (SRE)**

Le schéma régional éolien est la déclinaison du SRCAE pour le volet éolien.
Il a été approuvé par arrêté préfectoral n°2012 282-0002 du 8 octobre 2012.
Ce document a pour objectif de définir des zones favorables au développement de l'éolien, c'est-à-dire qui concilient les objectifs énergétiques avec les enjeux environnementaux. Il établit la liste des communes dans lesquelles sont situées les zones favorables au développement de l'énergie éolienne.

La commune de Froidefontaine figure parmi les zones favorables au développement de l'énergie éolienne sans secteur d'exclusion.

- **Le Plan Air Climat-Énergie Territorial (PCAET) de la CCST**

La loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte a rendu obligatoire l'élaboration d'un Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) pour tout EPCI à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants.

Le PCAET est un projet de développement durable co-construit dont la finalité consiste à limiter l'ampleur du changement climatique notamment en réduisant, à différents échelons, les émissions de gaz à effet de serre. Le PCAET est ainsi l'outil indispensable de toute politique de transition énergétique, thématique au cœur des dispositifs régionaux, nationaux et européens pour la période 2014-2020.

Le PLU doit prendre en compte ce plan climat énergie territorial, c'est-à-dire que le projet doit avoir été défini en ayant eu connaissance de ce document.

- **Le contrat des mobilités**

Le syndicat mixte des transports en commun (SMTC) est l'Autorité Organisatrice des Mobilités (AOM) du Territoire de Belfort. Il a opté en 2008 pour un contrat de mobilité et non pour un plan de déplacement urbain (PDU). Cette démarche, qui ne s'inscrit pas dans une démarche réglementaire, est donc plus contractuelle et élargie au concept de mobilité durable.

Ses objectifs, proches de ceux d'un PDU, sont essentiellement de :

- remettre en cause l'étalement urbain, le morcellement de l'espace naturel et l'allongement continu des trajets ;
- diminuer la circulation automobile pour assurer un équilibre durable entre besoin de mobilité et facilité d'accès d'une part, protection de l'environnement et de la santé, d'autre part.

La mise en application de ce contrat de mobilité s'est traduit par un nouveau réseau qui s'est construit en deux étapes : Optymo (à partir du 1er janvier 2008) et Optymo 2 (2010-2013), qui s'appuie sur le concept de Bus à Haut Niveau de Service (BHNS), avec au cœur du projet la mise en place d'un transport en commun en site propre (TCSP).

Aujourd'hui, le SMTC propose l'offre triple play (bus, vélo et auto libre-service) accessible avec une seule carte, le PASS Optymo.

Le présent rapport de présentation se compose de cinq grandes parties :

- **la partie I qui présente l'état des lieux et les analyses des éléments nécessaires à la constitution du projet.** Cette partie comporte notamment le diagnostic, l'analyse de la consommation de l'espace et l'état initial de l'environnement ;
- **la partie II comporte l'évaluation environnementale du projet communal ;**
- **la partie III comporte les justifications du projet communal.** Elle présente notamment les choix retenus pour le PADD ainsi que la cohérence des autres pièces avec ce projet **;**
- **la partie IV qui analyse la prise en compte et la mise en valeur de l'environnement ainsi que les effets et incidences de la mise en œuvre du plan ;**
- **et la partie V qui liste les différents indicateurs de suivi des résultats de l'application du projet.**

PARTIE I
État des lieux et analyses des éléments nécessaires à la constitution du projet

CHAPITRE I
Diagnostic

Au vu de la taille et des enjeux de la commune, le diagnostic détaillé ne nécessite pas une distinction en principales conclusions

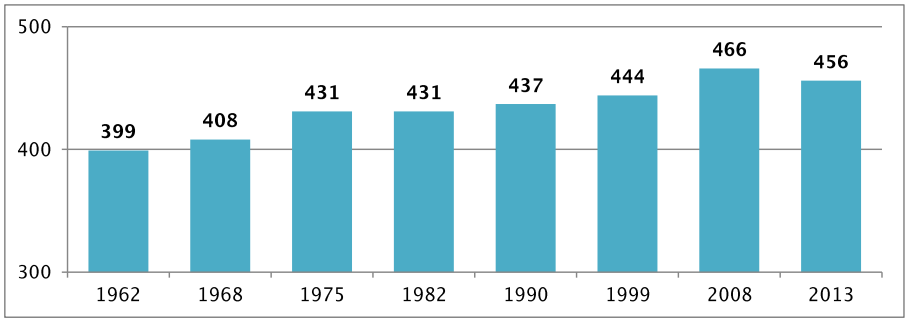
A - Démographie et logement

1. La population[1]

1.1. Une population qui croît faiblement

La commune de Froidefontaine compte 456 habitants en 2013 (et 7 comptés à part).

L'évolution de la population entre 1962 et 2013



Source : INSEE 2013

Depuis 1962, la population de Froidefontaine a légèrement augmenté : de 399 à 456 habitants en 2013. Cette évolution de la population est marquée par plusieurs phases :

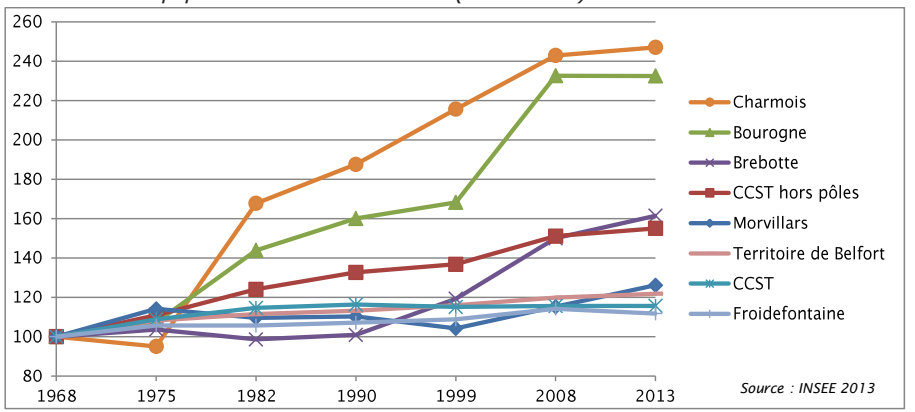
- Un gain de 32 habitants entre 1962 et 1975.
- Une population stable entre 1975 et 1999.
- Une croissance soutenue entre 1999 et 2008 : +22 habitants.
- Depuis 2008, la commune a perdu 10 habitants.

Au regard des communes voisines, la croissance démographique de Froidefontaine dans les années 2000 paraît modeste (Brebotte : +92 hab., Charmois : +38 hab., Morvillars : +203 hab.,…). Ces dernières profitent davantage de la périurbanisation de Belfort.

[1] *Le territoire de comparaison 'CCST hors pôles' ne comprend pas les communes de Beaucourt, Delle et Grandvillars.*

L'ambition du PLU approuvé en 2011 était l'apport de 100 personnes environ à l'échéance du PLU.

L'évolution de la population entre 1968 et 2013 (en base 100)



L'évolution de la population résulte de l'effet conjugué du solde naturel (différence entre les naissances et les décès) et du solde migratoire (différence entre les arrivées et les départs de population).

Les composantes de l'évolution de la population depuis 1968

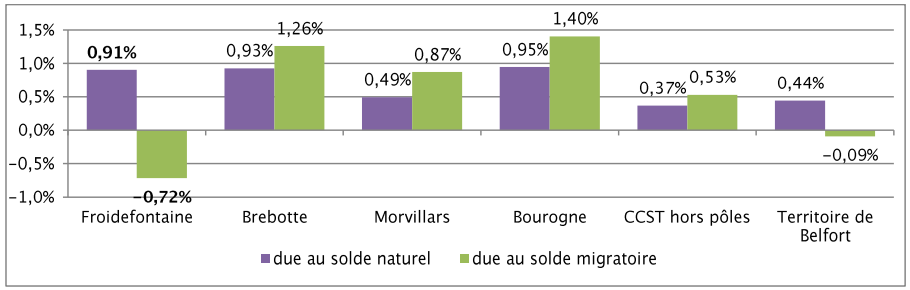
	1968-1975	1975-1982	1982-1990	1990-1999	1999-2008	2008-2013
Solde naturel	+27	-8	+26	+13	+51	+6
Naissances	51	30	53	39	75	16
Décès	24	38	27	26	24	10
Solde migratoire	-4	+8	-20	-6	-29	-16
Variation totale	+23	0	+6	+7	+22	-10
Taux d'évolution annuel	**+0,79%**	**+0,00%**	**+0,17%**	**+0,18%**	**+0,54%**	**-0,43%**
- dû au solde naturel	+0,92%	-0,27%	+0,75%	+0,33%	+1,25%	+0,26%
- dû au solde migratoire	-0,14%	+0,27%	-0,58%	-0,15%	-0,71%	-0,69%

Source : INSEE 2013

La croissance démographique repose sur l'accroissement naturel (excédent de naissances sur les décès), qui compense le déficit migratoire.
Depuis 1968, la commune de Froidefontaine a gagné 115 personnes grâce au solde naturel dont 51 entre 1999 et 2008.

Excepté la période 1975-1982, Froidefontaine perd des habitants par le jeu des mouvements migratoires : -67 habitants depuis 1968 dont -45 depuis 1999. Par contre, les communes voisines possèdent un solde migratoire positif. Ces dernières bénéficient d'une forte urbanisation et de l'arrivée de familles.

Les composantes de l'évolution de la population entre 1999 et 2013



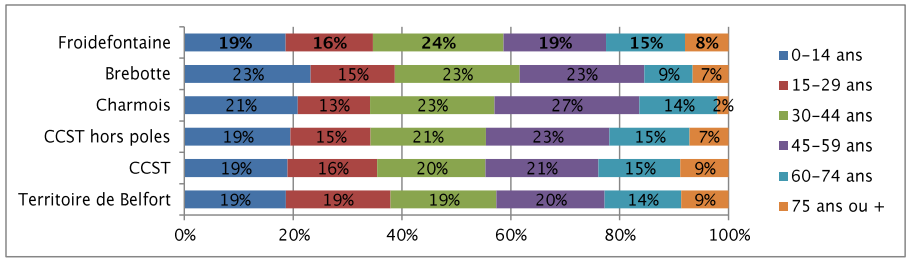
Source : INSEE 2012

La population de Froidefontaine est stable. Pourtant, le territoire périurbain reste attractif pour les familles désirant accéder à la propriété. De plus, grâce à sa position privilégiée sur l'axe Belfort-Delle, la commune pourrait donc légitimement être ambitieuse, mais doit rester prudente face aux difficultés actuelles du marché de l'habitat.

1.2. Un rajeunissement de la population entre 1999 et 2007

Entre 1999 et 2007, la population s'est rajeunie avec plus de jeunes adultes (30-44 ans) et de jeunes enfants grâce à de nombreuses naissances (75 entre 1999 et 2008). Depuis 2007, ces deux tranches d'âge reculent.

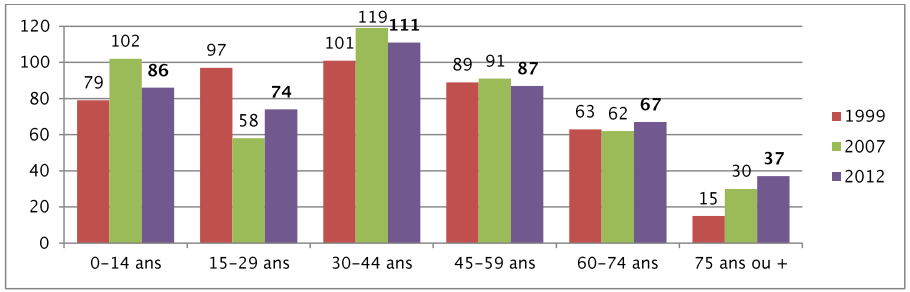
Comparatif sur la structure par âge en 2012



Source : INSEE 2012

Le vieillissement de la population est un phénomène que l'on constate au niveau national avec l'arrivée à la retraite des générations nombreuses du baby-boom. Le nombre de personnes de 75 ans ou plus a doublé dans les années 2000 à Froidefontaine (de 15 à 37 séniors). En 2012, les 60 ans ou plus sont plus nombreux (23 % de la population contre 16 % à Brebotte et Charmois).

La structure par âge à Froidefontaine en 1999 et 2012



Source : INSEE 2012

L'offre en logements existante et nouvelle doit pouvoir répondre à la fois à l'accueil de populations nouvelles plus jeunes (familles avec enfants) et à la demande générale liée au vieillissement de la population (adaptation de logements).

1.3. Des ménages plus nombreux, mais de taille plus petite

Les ménages et leur taille depuis 1968 à Froidefontaine

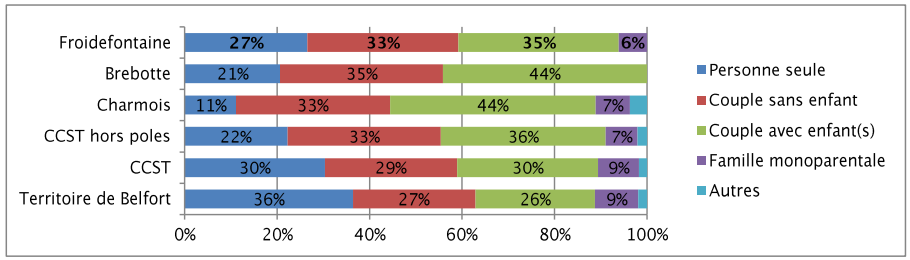
	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012
Ménages	110	118	140	143	155	178	194
Population des ménages	407	431	431	437	444	462	462
Taille des ménages	3,70	3,65	3,08	3,06	2,86	2,60	2,38

Source : INSEE 2012

En 2012, Froidefontaine comptabilise 194 ménages et leur nombre a quasiment doublé depuis 1968, tandis que la croissance de la population est modérée. Depuis 1999, on recense 39 ménages supplémentaires pour 18 nouveaux habitants. Les ménages progressent plus rapidement que la population en raison de la baisse constante de la taille des ménages. Durant les périodes 1975-1982 et 2007-2012, le nombre de ménages a augmenté et la population est restée identique.

La différence de croissance des ménages et de la population est une tendance générale liée à l'accroissement des ménages de petite taille (personnes seules, familles monoparentales, couples sans enfant) qui s'explique par la décohabitation des générations (allongement de la vie, hausse des divorces et du célibat).

La composition des ménages en 2012



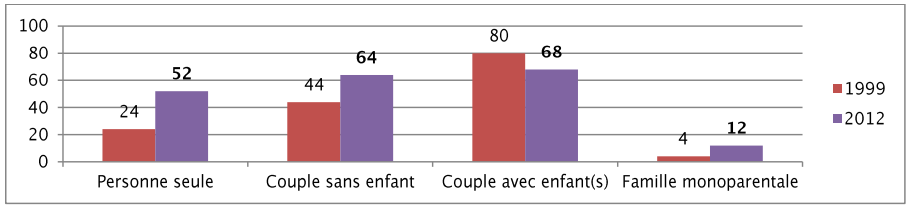
Source : INSEE 2012

Dans les années 2000, les personnes seules ont fortement augmenté à Froidefontaine (de 24 à 52 personnes seules) en raison surtout du vieillissement de la population puisque 17 des 28 personnes seules supplémentaires ont 55 ans ou plus. En 2012, les personnes seules sont plus nombreuses à Froidefontaine (27 % des ménages) que dans les communes voisines.

Les couples avec enfants sont moins nombreux que dans les communes voisines (35 % contre 44 % à Brebotte et Charmois) et leur nombre baisse depuis 1999. Sur l'ensemble du département, on observe un recul de ce type de ménage qui demeure pourtant la cible prioritaire des communes afin de pérenniser, voire de développer leurs équipements et services (écoles, commerces, loisirs…).

L'évolution des ménages (nombre et type) conditionne les besoins en matière d'habitat.

La composition des ménages entre 1999 et 2012



Source : INSEE 2012

Les indicateurs socio-démographiques décrivent une population potentiellement plus fragile (plus de personnes seules et familles monoparentales). Le revenu des ménages et les catégories socio-professionnelles le confirment. Le revenu mensuel médian par UC[1] y est plus faible que chez les voisins : 1 742 € (2 026 € pour Charmois, 1 835 € pour Brebotte). Parmi les actifs résidant à Froidefontaine, 10 % sont cadres[2] et 47 % sont ouvriers (contre 14 et 28 % pour le département).

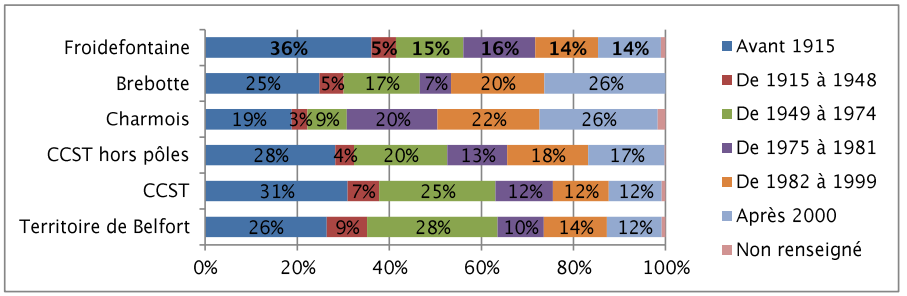
2. Le parc de logement à Froidefontaine

2.1. Un parc de logements dominé par la maison en propriété occupante

• Un parc de logements ancien en grande partie réinvesti

Plus d'un tiers du parc de logements date d'avant 1915. Il s'agit souvent de grandes maisons dont certaines ont été réappropriées pour créer des appartements locatifs.
Il y a eu peu de constructions au cours des périodes 1915-1948 (5 % du parc de logements) et dans les années 80 et 90 (13 %).

L'ancienneté du parc de logements en 2013



Source : Filocom 2013

[1] ***Le revenu disponible d'un ménage*** *comprend les revenus d'activité (nets des cotisations sociales), les revenus du patrimoine, les transferts en provenance d'autres ménages et les prestations sociales (y compris les pensions de retraite et les indemnités de chômage), nets des impôts directs.*
L'Unité de Consommation (UC) *est un système de pondération attribuant un cœfficient à chaque membre du ménage ; et permettant de comparer les niveaux de vie de ménages de tailles ou de compositions différentes. Avec cette pondération, le nombre de personnes est ramené à un nombre d'unités de consommation (UC) : 1 UC pour le premier adulte du ménage, 0,5 UC pour les autres personnes de 14 ans ou plus, 0,3 UC pour les enfants de moins de 14 ans.*

[2] *Les professions libérales sont incluses dans les cadres.*

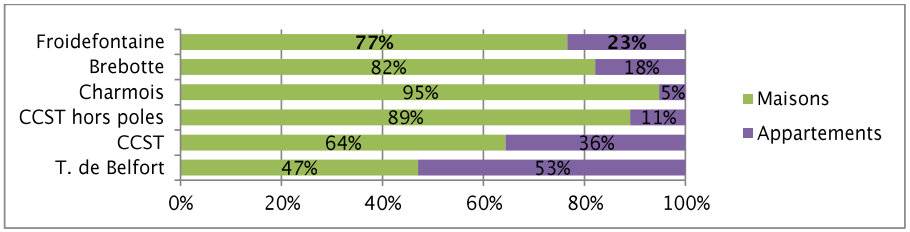
Un bâti ancien très bien préservé

Photos : AUTB – Mai 2016

• 201 logements dont 47 appartements

En 2012, Froidefontaine compte 201 logements. Depuis 1999, la commune compte 30 logements supplémentaires, soit un accroissement de 18 % (+15 % pour le département).

La typologie du parc de logements en 2012



Source : INSEE 2012

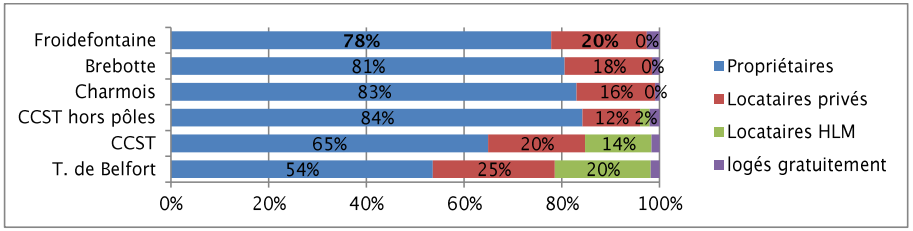
Le parc de logements de Froidefontaine se caractérise par une présence forte de l'habitat individuel : 154 des 201 logements. La commune compte néanmoins 47 appartements et cela représente 23 % du parc de logements. 14 de ces logements appartiennent à la commune dont 8 sont partagés avec la commune de Charmois. **Froidefontaine détient la part d'appartements la plus élevée de la CCST hors pôles (11 %)**.

Bâti ancien réapproprié pour créer du logement collectif locatif

Photos : AUTB – Mai 2016

• Près de 80 % de propriétaires occupants

Le statut d'occupation des ménages en 2012



Source : INSEE 2012

En 2012, sur 194 résidences principales, 151 sont occupées par leurs propriétaires (78 %), 38 par les locataires (20 %) et 5 logés gratuitement. De nombreux logements locatifs ont été réalisés dans le parc le plus ancien : plus de 2/3 des logements locatifs sont dans le parc d'avant 1915.
Le parc locatif favorise l'installation de jeunes du village souvent à la recherche d'un premier logement et permet également plus de rotation, donc plus de renouvellement de population.
La commune ne dispose pas de logements sociaux.

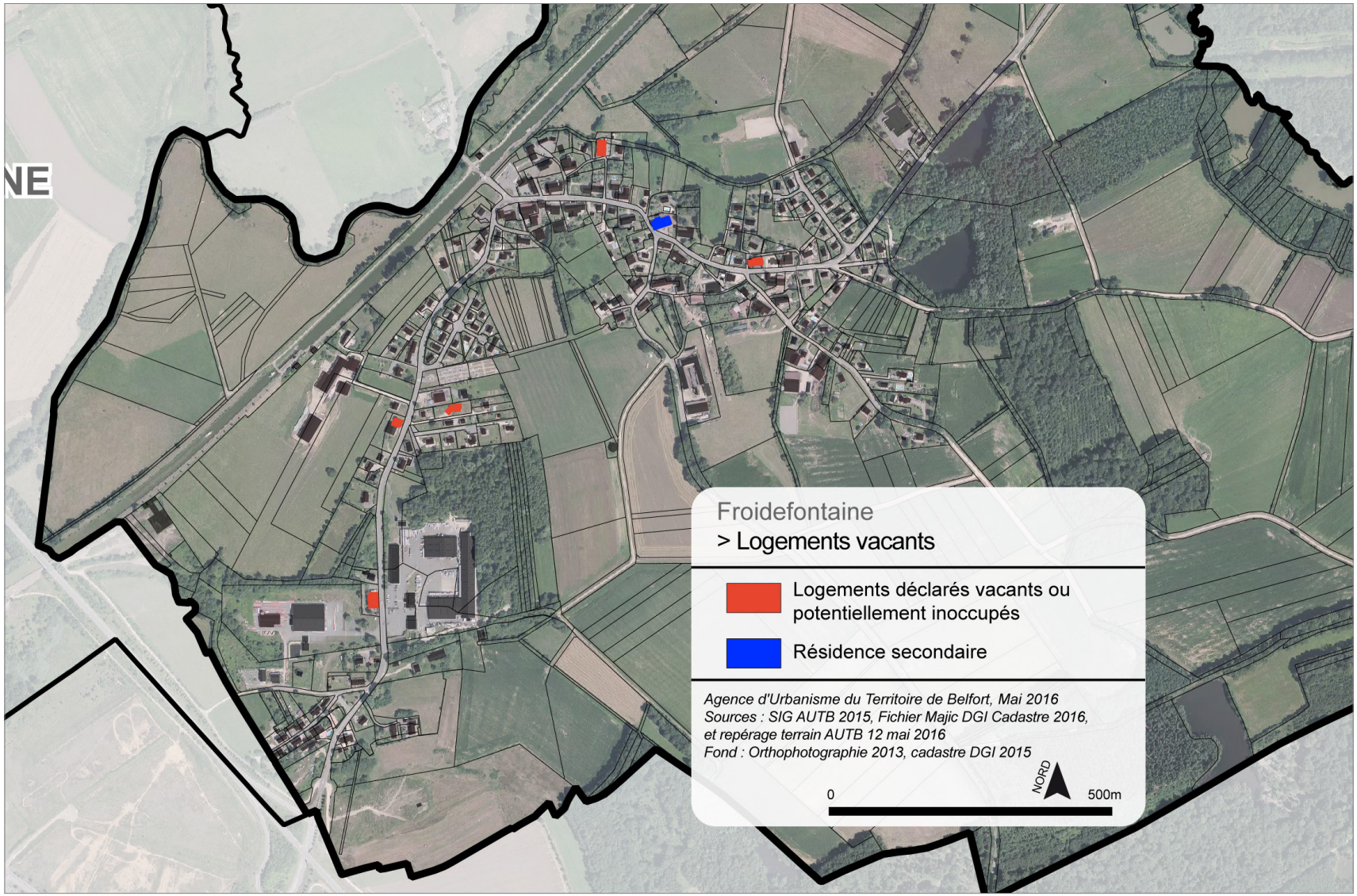
• Une très faible vacance du parc de logements

Selon les différentes sources, on recense moins de 10 de logements vacants[1] à Froidefontaine.

1 ***Un logement vacant*** *est un logement inoccupé se trouvant dans l'un des cas suivants :*
- *proposé à la vente, à la location ;*
- *déjà attribué à un acheteur ou un locataire et en attente d'occupation ;*
- *en attente de règlement de succession ;*
- *conservé par un employeur pour un usage futur au profit d'un de ses employés ;*
- *gardé vacant et sans affectation précise par le propriétaire pour un usage futur personnel ou familial et/ ou en attente de remise en état.*

La plupart de ces logements vacants sont des appartements créés dans du bâti ancien et destinés à de la location pour lesquels la rotation est forte.

La commune compte un parc ancien de qualité, concentré rue de Brebotte, rue Principale, rue du Bois la Ville, rue du Moulin et rue André Viellard. Il est important d'être attentif à ce parc ancien, d'autant plus qu'il se situe en cœur de village le long du principal axe de circulation.

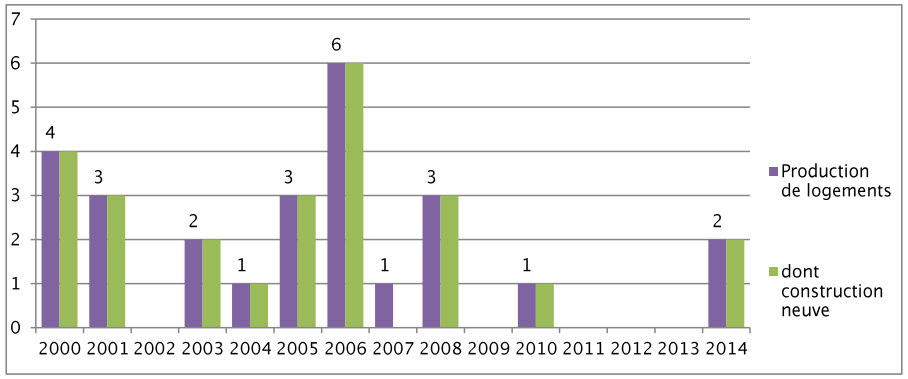


2.2. Un parc de logements fortement renouvelé

À Froidefontaine, 26 logements ont été produits entre 2000 et 2014 dont 25 constructions neuves. Cette offre nouvelle en logements est constituée essentiellement par de la maison individuelle.

Entre 2014 et mars 2016, 1 maison individuelle a été autorisée[1].

Les logements produits à Froidefontaine depuis 2000 (logements commencés[2])



Source : DREAL Franche-Comté 2014

Une opération foncière (5 logements/lots ou plus) a été réalisée à Froidefontaine. Au total, 5 parcelles à bâtir ont été livrées par un particulier en 2006, impasse des Foinez.

Le lotissement livré en 2006, impasse des Foinez

Photos: AUTB 2016

1 *Logements autorisés : une construction est considérée autorisée dès qu'une autorisation a été délivrée (permis accordé).*

2 *Logements commencés : une construction est considérée commencée dès réception de la déclaration d'ouverture de chantier.*

CE QU'IL FAUT RETENIR

- Une population qui croît faiblement et une perte d'habitants depuis 5 ans.
- Un rajeunissement de la population jusqu'en 2007 grâce à une forte natalité et une forte hausse des 75 ans ou plus.
- Une population qui évolue dans sa structure : plus de petits ménages.
- Un parc de logements dominé par la maison individuelle en propriété occupante.
- Un parc de logements anciens important bien préservé dont une partie a été reconverti en logements collectifs locatifs.
- Une offre nouvelle en logements portée par le diffus.

LES ENJEUX

- « L'accueil de nouveaux habitants » grâce à des produits abordables et de qualité, notamment pour les primo-accédants.
- La diversité du parc de logements en tentant de créer du logement locatif de qualité (potentiel du bâti existant) et en proposant de nouvelles formes d'habitat (individuel groupé).
- La prise en compte du vieillissement de la population dans l'offre en logements (actuelle et nouvelle).

3. Les besoins en logements et en foncier pour l'habitat

Le PLU doit quantifier les besoins en logements et en foncier afin de rationaliser et justifier le foncier qui sera ouvert à l'urbanisation.

Le territoire du Nord Franche-Comté s'est construit à partir de cycles plus ou moins forts. Dans les années 2000, la dynamique est plus modérée à Froidefontaine (de 444 habitants en 1999 à 457 habitants en 2017), mais la commune souhaite avec ce projet, relancer son attractivité. Elle conserve toujours un potentiel de développement résidentiel grâce à son cadre de vie recherché et sa proximité avec des pôles régionaux, et peut néanmoins aspirer à une croissance de son parc de logements d'ici 2035.

Le choix retenu doit prendre en compte ces tendances pour établir des projections démographiques réalistes (et non des prévisions). Toutefois, il est difficile de se projeter dans 15 ans en raison d'un contexte économique incertain.

Les facteurs qui déterminent les besoins en logements des ménages

Besoins en logements	Facteurs d'évolution	Facteurs de besoins
Besoins en renouvellement du parc existant	Démolition, changement d'usage, transformation de logements	Restructuration du parc existant
Besoins liés à l'évolution de la taille des ménages	Décohabitation / Regroupement	Diminution de la taille des ménages
Besoins liés à la fluidité des marchés et la mobilité des ménages	Tension / Détente des marchés	Augmentation de la vacance (davantage de logements vides dans le parc existant)
Besoins liés à l'évolution démographique	Naissances/décès, Arrivées/départs	Hausse de la population

L'objectif est d'estimer sur une période donnée, les besoins en logements neufs, c'est-à-dire ce qu'il faudrait produire pour :

- desserrer la population, c'est-à-dire, compenser la réduction de la taille des ménages induite par la moindre natalité, le vieillissement de la population et les décohabitations.
- renouveler le parc en remplaçant les logements détruits ou ayant changé d'affectation,
- participer à la variation du nombre de logements vacants,
- répondre à l'évolution démographique.

La somme des trois premiers facteurs, appelée « point-mort », correspond au nombre de logements à produire pour conserver le même nombre d'habitants.

3.1. Estimer les besoins en logements générés en tenant compte des différents facteurs

Besoins en logements à l'horizon 2035

Conserver la population actuelle : «le point mort» = + Accueillir de nouveaux ménages : «l'effet démographique»

Besoins en renouvellement du parc

Le besoin en renouvellement peut être positif (la construction neuve supérieure à la variation du parc), en cas de « disparition » d'une partie du parc existant (par changement d'usage, démolition, transformation de deux logements en un seul,...). Cette diminution du nombre de logements doit être compensée par des logements supplémentaires. Le besoin en renouvellement peut être aussi négatif. Autrement dit, des logements se créent par division de grands logements ou lors de changement d'usage. À Froidefontaine, on serait davantage dans cette dynamique avec la réappropriation de fermes pour y créer plusieurs logements.

Scénario proposé : Un renouvellement du parc existant de 0% par an. Un besoin de 0 logement.

Besoins liés à la réduction de la taille des ménages

La réduction de la taille des ménages conduit à une augmentation du nombre de ménages pour une population identique. La taille des ménages baisse en continu : de 3,1 à 2,4 entre 1990 à 2017 (-0,9 % par an).

Le vieillissement de la population (davantage de couples âgés ou personnes isolées âgées), et le changement des mode de cohabitation (hausse des monoparents, et personnes isolées) vont accroître le nombre de petits ménages.

La taille des ménages devrait ainsi continuer à baisser, mais avec une moindre intensité.

Scénario proposé : Variation de -0,36 % par an (Insee-Omphale) pour atteindre 2,24 personnes par ménage en 2035. Un besoin de 13 logements.

Besoins liés à la fluidité des marchés et la mobilité des ménages

La commune de Froidefontaine comptabilise 14 logements vacants, soit une vacance moyenne (part de logements inoccupés dans l'ensemble du parc) de près de 7 %.

Nous optons pour le maintien du nombre de logements vacants.

Scénario proposé : Maintien du nombre de logements vacants. Soit un besoin de 0 logement.

Un point mort de 13 logements

Étape 2 : Définir les scénarios de croissance de la population

Besoins en logements à l'horizon 2035

Conserver la population actuelle : «le point mort» = + **Accueillir de nouveaux ménages : «l'effet démographique»**

Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
« Au fil de l'eau 1999-2017 commune »	**intermédiaire**	**« Au fil de l'eau 1999-2017 CCST hors pôles »**
+ 0,15 % par an	+ 0,46 % par an	+ 0,75 % par an
468 habitants en 2035	**495 habitants en 2035**	**522 habitants en 2035**
+12 habitants	+39 habitants	+66 habitants
Gains de population: 6 logements	**Gains de population: 18 logements**	**Gains de population: 30 logements**
+	+	+
Point mort : 13 logements	Point mort : 13 logements	Point mort : 13 logements
19 logements	**31 logements**	**43 logements**

Les besoins entre 2017 et 2035 sont donc estimés entre 19 et 43 logements.

Étape 3 : Déduire les logements créés depuis 2017

Au total, 11 logements ont été créés depuis 2017 ou sont en cours de réalisation.

- En 2017, 1 maison mise en chantier.
- En 2018, 1 maison mise en chantier.
- En 2020, 1 maison mise en chantier.
- En 2020, 1 maison autorisée.
- En 2020, 7 logements potentiels dans le lotissement des Ouches.

Ces 11 logements absorbent une partie des besoins estimés en logements d'ici 2035. Il faut donc les retirer des besoins estimés en logements entre 2017 et 2035.

	Scénario 1 : « Au fil de l'eau 1999-2017 commune » **468 habitants en 2035**	**Scénario 2 : Intermédiaire** **495 habitants en 2035**	**Scénario 3 : « Au fil de l'eau 1999-2017 CCST hors pôles »** **522 habitants en 2035**
Besoins estimés 2017-2035	19 logements	31 logements	43 logements
Logements livrés ou en cours de construction/ engagés	- 11 logements		
Estimation des logements à créer d'ici 2035	**8 logements** 0,5 logt/an	**20 logements** 1,3 logt/an	**32 logements** 2,1 logt/an

Les besoins pour la période 2020-2035 sont donc estimés entre 8 et 32 logements, soit entre 0,5 et 2,1 logements par an.

À titre de comparaison, 1,5 logement a été produit annuellement entre 2000 et 2019 (29 logements produits), période durant laquelle, la population a très légèrement augmentée (de 444 à 456 habitants).

Le SCoT prévoit un besoin en logements, pour la CCST, de 107 logements par an dont au moins la moitié dans les pôles (ordre de grandeur).
Au prorata du poids de Froidefontaine (2 % du parc de logements et de la population), **la commune a un besoin théorique de 2 logements par an.**

Les scénarios respectent les objectifs de création de logements du SCoT du Territoire de Belfort.

Étape 4 : En déduire les besoins fonciers liés à l'habitat

En termes de typologie d'habitat, il est proposé d'avoir la répartition suivante :

- 90 % d'individuels purs et
- 10 % d'individuels groupés.

La consommation foncière est différente selon le type de logement construit :

- 900 m² pour un logement individuel pur (la taille médiane des parcelles pour de la maison individuelle est de 1 350 m² dans les années 2000) et
- 300 m² pour un logement individuel groupé.

	Scénario 1 : « Au fil de l'eau 1999-2017 commune » **468 habitants en 2035**	**Scénario 2 : Intermédiaire** **495 habitants en 2035**	**Scénario 3 : « Au fil de l'eau 1999-2017 CCST hors pôles »** **522 habitants en 2035**
Nombre de logements	8 logements	20 logements	32 logements
Total besoins fonciers*	**0,7 ha**	**1,8 ha**	**2,9 ha**

** + 10% de superficie réservée aux emprises publiques, voiries, aménagements, espaces verts… en raison de la configuration urbaine et du faible potentiel de dents creuses le long des voies qui nécessitent moins de foncier pour les emprises publiques, voiries,…*

Les besoins fonciers pour l'habitat d'après les besoins estimés en logements varient de 0,7 à 2,9 hectares selon les scénarios.

Dans le projet présenté, il y a une densification du développement résidentiel par rapport à la période précédente. La densité moyenne y est de 11,1 logements à l'hectare. Entre 2011 et 2020, la densité moyenne est de 9,7 logements à l'hectare (1,55 hectare pour 15 logements).

Le scénario 2 paraît le plus pertinent pour la commune en étant à la fois réaliste (prise en compte de l'attractivité résidentielle de Froidefontaine) et raisonné avec un besoin en foncier de 1,8 hectare,

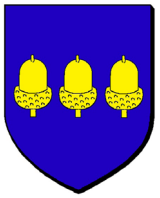
- tout en intégrant les dents creuses dans la définition des besoins fonciers à échéance 2035 ;
- tout en définissant des secteurs d'aménagement futur en cohérence et en lien avec le tissu urbain actuel.

B - Organisation territoriale

1. Contexte historique et patrimonial

1.1. L'histoire de Froidefontaine[1]

Origine du nom : une fontaine se trouvait sur le territoire du village.



Blason : Explication héraldique des couleurs :
L'azur (bleu) : Signifie en blason d'armoiries les vertus de justice et renommée.
L'or (jaune) : Représente la richesse. En blason d'armoiries des vertus, il signifie foi, force et confiance. Il représente le soleil, le plus beau et plus noble des luminaires.

Le 8 mars 1105, Ermentrude, comtesse de Montbéliard, fait don de terres à Cluny et Morteau pour fonder un prieuré, mais conserve, pour elle et ses successeurs, le droit de protection seigneurial, l'avouerie. C'est à l'occasion de la fondation de ce prieuré que le nom de Froidefontaine apparaît pour la première fois. Vers 1340, le seigneur de Florimont détient l'avouerie au nom des comtes de Ferrette. En 1636, le prieuré, qui possède de nombreuses terres, passe aux mains de la Compagnie de Jésus jusqu'à la suppression de l'ordre au XVIII[e] siècle. Il est alors rattaché en 1772 au collège royal de Colmar jusqu'à la Révolution.

1.2. Les éléments du patrimoine[2]

Église Saints-Pierre-et-Paul, (Chœur), *XII[è] siècle*

Cette église, de style roman, a vraisemblablement été construite en 1105, en même temps que les bâtiments du prieuré. Elle sert à la fois au prieuré et aux habitants de la paroisse. Elle a subi les guerres, un incendie et un tremblement de terre en 1721. Ces événements l'ont détériorée : sa nef était plus longue, les absidioles ont disparu et le clocher était auparavant au-dessus du chœur. De même, des fresques peintes dans l'abside ont été en partie abîmées.
[inscrite en totalité M.H. 2019]

Corniche à modillons, *XII[è] siècle, Église Saints-Pierre-et-Paul*

Cette corniche supporte la toiture de l'abside. Les modillons, de petites consoles placées en dessous de la corniche, ont une fonction essentiellement décorative. Trois modillons, d'une taille plus importante que les autres, sont sculptés. Au centre se trouve la tête du Christ, et, de part et d'autre, les symboles de Luc, une tête de taureau, et de Marc, une tête de lion. Les représentations de Jean et Matthieu manquent, sans doute détruites lors de l'ajout d'un contrefort et de la construction de la sacristie.

Pierre tombale, *1525, (85 x 50 cm), Église Saints-Pierre-et-Paul*

Cette pierre tombale, scellée dans la nef, porte un blason et une inscription, écrite en allemand gothique. L'épitaphe est « Ici mourut et fut enterré le 17[e] jour de mai en l'année 1527, l'honorable Jean Ougli, bourgeois de Bâle. Que Dieu console son âme et toutes celles qui croient au Christ ». Jean Ougli est un marchand drapier, cité dans les actes de Bâle à partir de 1506. En août 1521, il fait partie du conseil de la cité et, le 5 février 1527, il est mentionné comme membre du tribunal des échevins. Nul ne sait cependant les circonstances de sa mort à Froidefontaine. *(Cl. M. H. 1931)*

Cloche, *XVII[è] siècle, Fondeur : Jacob Rocht, (d : 75 cm), Église Saints-Pierre-et-Paul*

Cette cloche pèse environ 260 kilogrammes. Elle est installée dans le clocher de l'église en 1682, comme l'atteste l'inscription qu'elle porte. Deux dédicaces sont inscrites en latin, la première indique que la cloche a été fondue pour « les princes des Apôtres et saint Ignace de la Société de Jésus ». La seconde précise les fonctions des religieux qui l'ont fait installer dans le clocher de l'église : « le recteur du Collège d'Ensisheim de la Société de Jésus et le prieur de Froidefontaine ». Le nom du fabricant est ajouté à la fin. *(Cl. M. H. [1942])*

[1] *Éléments du livre « Le patrimoine des communes du Territoires de Belfort », FLOHIC éditions.*
[2] *Éléments du livre « Le patrimoine des communes du Territoires de Belfort », FLOHIC éditions.*

Vitrail, *1946, Église Saints-Pierre-et-Paul*

Neuf vitraux sont installés en 1946 dans l'église. Ils représentent le Sacré Cœur, saint François-Xavier, saint Michel, Notre-Dame consolatrices des affligés, sainte Monique, sainte Jeanne d'Arc, Notre-Dame de Lourdes et les patrons de la paroisse, saint Pierre et saint Paul.

Calvaire, *Église Saints-Pierre-et-Paul*

Ce calvaire se trouvait auparavant à l'entrée de l'ancien cimetière entourant l'église. Il porte une inscription : « Ci gît Théobaldus Clément pendant trente-cinq ans curé à Froidefontaine. Né en juillet 1808, décédé à Froidefontaine 18 juillet 1870 ». L'inscription était plus longue, mais la fin est illisible.

Cure, *1721, Rue de l'Abbaye*

En 1636, l'abbaye de Froidefontaine dépend du collège des jésuites d'Ensisheim. Cette cure, un ancien bâtiment de l'abbaye est construite par les jésuites au XVIII^{e} siècle. Leur signe, IHS - le H étant surmonté d'une croix et de trois clous - est sculpté au-dessus de la porte d'entrée. Le recteur du prieuré porte le nom de prieur et seigneur de Froidefontaine. En 1662, « tous les droits, autorités, redevances, censes, rentes, franchises, immunités et revenus » du prieuré sont renouvelés. En 1765, lors de la suppression de la Compagnie de Jésus, l'abbaye passe sous la dépendance du collège royal de Colmar jusqu'à la Révolution.

Ancien lavoir, *vers le XIX^{e} siècle, Rue Principale et Rue de Brebotte*

Cet ancien lavoir, composé de deux bacs, l'un servant d'abreuvoir, l'autre de lavoir, est désormais un local communal. Il était alimenté par une conduite d'eau en bois d'environ 200 mètres, qui amenait l'eau de la source située au lieu-dit « e tchatte » - la chenevrière. Il abrite aujourd'hui le matériel d'incendie et sert également de distillerie.

Maison « toit bas », *XIX^{e} siècle, 23, Rue Principale*

L'architecture de la maison rurale traditionnelle est étudiée pour s'adapter au mieux aux rigueurs du climat, en particulier aux effets du vent et de la pluie battante. Le toit s'avance largement au-dessus des locaux d'exploitation pour former un auvent qui protège des intempéries. Il permet ainsi de chasser l'eau de pluie et les coulées de neige au-delà du seuil des maisons de Froidefontaine, celle-ci est construite essentiellement en torchis.

Maison « de Polonais », *1911, 1-3, Rue Principale*

La dénomination de cette maison provient de la nationalité de ses habitants. Au début du XX^{e} siècle, la tuilerie de l'industriel Vieillard manque de main-d'œuvre. Félicien Camus, fondé de pouvoir de cette entreprise, fait construire cette maison et part chercher des ouvriers en Pologne. Vingt hommes et deux femmes, se sont installés dans cette maison, scindée en deux, une pièce pour la cuisine, l'autre servant de dortoir. En 1919, la bâtisse est transformée, quatre logements y sont aménagés pour des familles d'ouvriers.

Monuments aux morts, *XXe siècle, Rue Principale*

Ce monument est érigé après la Première Guerre mondiale. Les noms des morts de la commune y sont inscrits et, en dessous, la date 1914-1919. Une plaque est ajoutée après la Seconde Guerre mondiale, portant les noms des morts de cette guerre.

Stèle, *XXe siècle, Rue du Bois-de-la-Ville*

Cette stèle commémore la libération du village lors de la Seconde Guerre mondiale, et cite les noms des six soldats morts pendant cet événement. Le 19 novembre 1944, deux chars, l'*Auvergne* en tête et l'*Aquitaine* en soutien, sortent de la forêt et progressent vers le village. Des Allemands, embusqués près des premières maisons, tirent sur les chars avec un canon de 75.

Pont tournant, *XXe siècle, Canal du Rhône au Rhin*

Ce pont tournant permet le passage des péniches et bateaux. À l'arrivée de l'embarcation, le pont est fermé à la circulation routière et piétonnière, et la passerelle tourne sur son axe pour se placer parallèlement à la rive. Il se situe sur le Canal du Rhône au Rhin, commencé en 1804 et achevé en 1830. Il relie les deux fleuves par un système d'écluses.

1.3. Les vestiges archéologiques

Quatre entités archéologiques sont recensées sur la commune par la DRAC (Direction Régionale des Affaires Culturelles), il s'agit :

- de murs d'époque indéterminée au Nord-Est de la commune, le long de la Bourbeuse,
- d'un moulin d'époque moderne-contemporaine au sein du tissu historique du village,
- de monnaies gallo-romaines, au Sud de la commune, en limite avec Morvillars
- et d'un canal d'époque moderne-contemporaine, à proximité de l'église de la commune.

À ce jour, la commune ne fait pas l'objet d'un arrêté de zone de présomption de prescriptions archéologiques. Tous les projets situés dans cette zone devront être présentés à la DRAC (service régional de l'archéologie). Lors de la saisine et après instruction des projets d'aménagement ou de construction, le service régional de l'archéologie proposera, si besoin, des prescriptions au titre de l'archéologie préventive. Ces prescriptions seront alors l'objet d'un arrêté préfectoral transmis à la personne projetant les travaux et à l'autorité administrative chargée de l'instruction du dossier.

À noter que les vestiges découverts ne doivent en aucun cas être détruits avant examen et avis d'un archéologue habilité. Tout contrevenant serait passible des peines prévues aux articles L.544-1 à L.544-13 du code du patrimoine, livre V archéologie, chapitre 4, dispositions pénales.

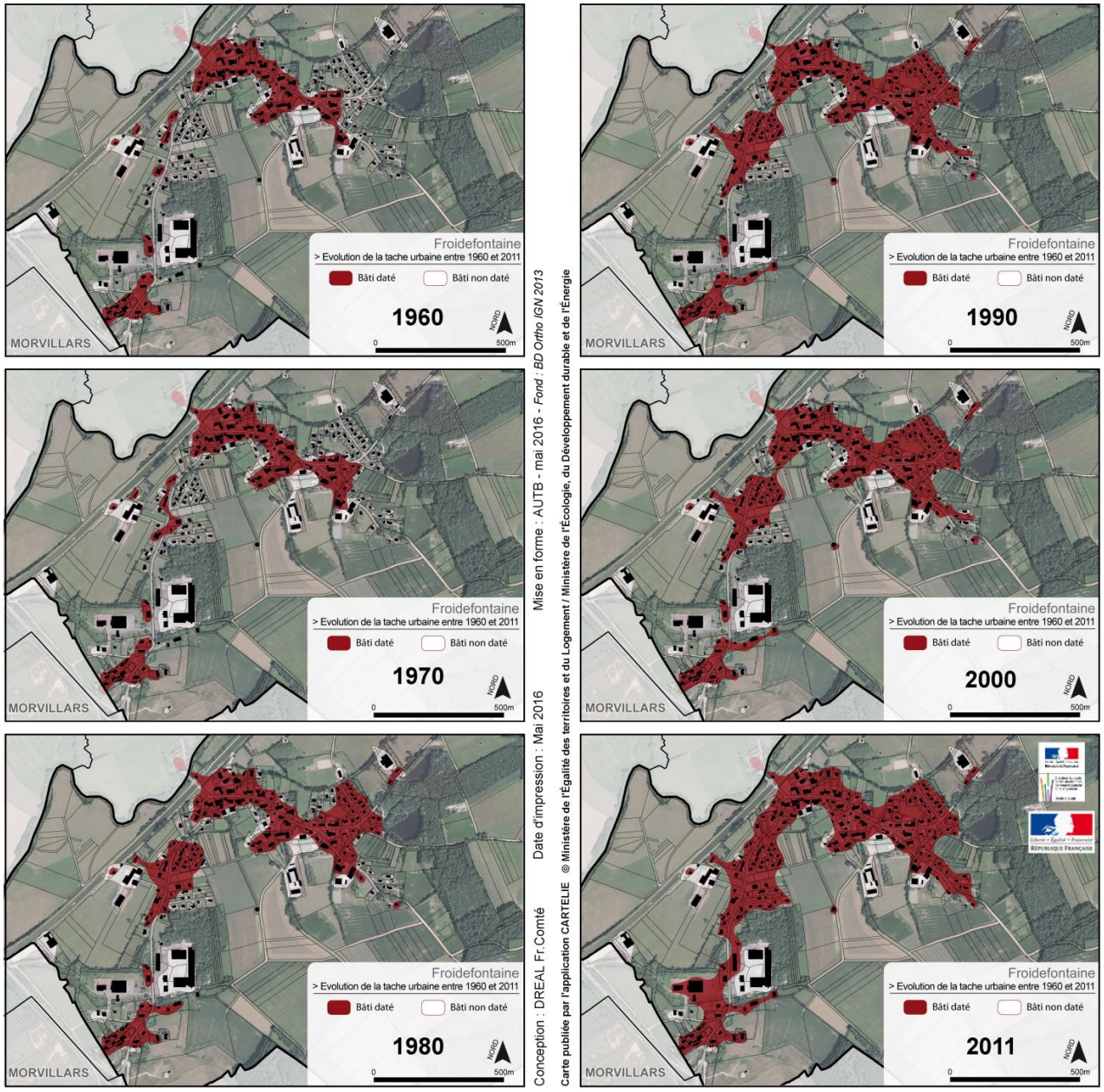
2. L'urbanisation

2.1. Évolution de la tache urbaine entre 1960 et 2011

L'analyse de l'évolution de la tache urbaine repose sur un travail mené par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Franche-Comté.

À partir des données foncières de la Direction Générale des Finances Publiques (DGFiP) de 2011 (fichiers Majic/ année de construction des bâtiments) et des données cadastrales fournies par l'IGN (BD Parcellaire et BD Topo), les services de la DREAL Franche-Comté ont mis en place un outil pédagogique qui matérialise l'évolution de la tache urbaine par décennie. À chaque construction est associée une zone tampon qui met en évidence l'extension urbaine et l'artificialisation.

À noter que pour certains bâtiments, notamment à usage agricole, l'année de construction n'est pas connue. Le domaine public n'est quant à lui pas recensé dans les données foncières de la DGFiP.



L'urbanisation de la commune de Froidefontaine se structure en « village-rue » avec un développement le long des deux axes principaux de circulation, la rue de Brebotte (RD35), puis la rue André Viellard (RD23).

Froidefontaine possède un cœur de village embelli qui concentre le bâti ancien. Ce dernier se situe rue de Brebotte, rue Principale, rue du Bois la Ville, rue du Moulin et rue André Viellard.

Dans les années 60, la commune s'est faiblement développée. Dans les années 70 et début des années 80, la commune s'urbanise avec des pavillons, rue du Stade et rue des Chênes. Durant cette période, la commune compte 46 logements et 23 habitants supplémentaires.

Lotissements rue des Chênes et rue du Stade

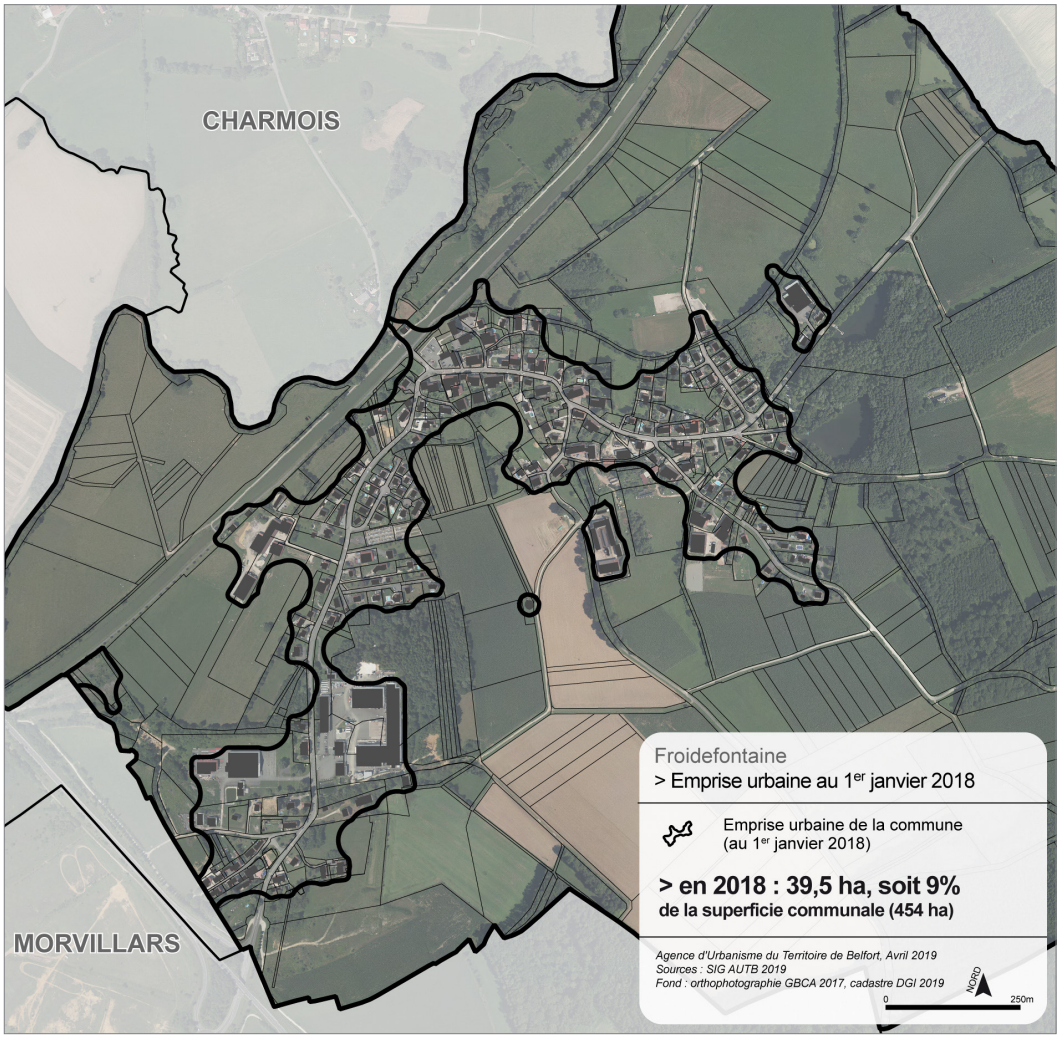
Photos : AUTB – Mai 2016

Entre 1980 et 2000, l'urbanisation se limite à quelques constructions ponctuelles : +13 logements et +13 habitants.

Dans les années 2000, la tâche urbaine s'est étoffée grâce au lotissement créé impasse des Foinez et aux constructions de maisons individuelles dans le diffus : +30 logements.

Au 1er janvier 2018, la tache urbaine de Froidefontaine représente 39,5 ha, soit un taux d'urbanisation de 9 % par rapport à la surface totale de la commune (454 ha, source : DGi-2018). À noter que la tache urbaine liée majoritairement à l'habitat (en excluant les activités agricoles, la salle communale et les trois sites d'activités) représente une superficie d'environ 27 ha, soit un taux d'urbanisation lié à l'habitat de 6%.

L'évolution de la tache urbaine depuis 1960 permet d'avoir une vision générale du développement de la commune sur cinq décennies. L'analyse de la consommation foncière sur la dernière décennie permet de faire un focus sur ce qui a généré de l'artificialisation durant cette période.



3. Paysage urbain

3.1. Les entrées de village

Première image de la commune, les entrées du village sont les 'portes' du secteur urbanisé.
Situées dans un contexte de transition entre espaces de nature différente, elles permettent dans l'ensemble une bonne lisibilité de l'armature paysagère (selon les cas, ouverture sur les espaces agro-naturels, cadrages sur la structure villageoise, vues sur les reliefs).

Les entrées du village (EdV) par la route sont au nombre de cinq. Elles sont désignées ci-après par un numéro qui renvoie à la carte (page suivante) : les trois entrées principales se font par des routes départementales, tandis que les deux autres, de moindre importance du point de vue de leur fréquentation, sont sur des voies communales.

EdV1 : au Sud-Ouest, par la RD23 depuis la RN1019 ou Morvillars
Cette entrée en zone urbaine est la plus fréquentée, avec un trafic quotidien de l'ordre de 2 000 véhicules. Dans la portion de voie rectiligne après le passage sous la RN1019, la cité ouvrière de la Tuilerie se laisse deviner sur la gauche, tandis que du côté droit de la route, derrière un alignement d'arbres, se profilent le coteau et la lisière des Pesses.

Mais avant d'atteindre le centre du village, il reste encore quelques 700 mètres à parcourir, avec le site industriel Beauseigneur, des extensions résidentielles récentes, des bâtiments agricoles, un lotissement pavillonnaire… le tout dans une succession assez décousue qui mériterait une réflexion d'ensemble.

EdV2 : à l'Est, par la RD35 depuis Brebotte
Également très fréquentée (1 700 véhicules/jour), cette entrée prend place dans un cadre agro-naturel aisément lisible dans une longue portion de route droite : forêt fermant les vues sur la gauche de la route, vue dégagée à droite sur des prairies ponctuées par quelques arbres isolés, en pente douce vers la Bourbeuse.

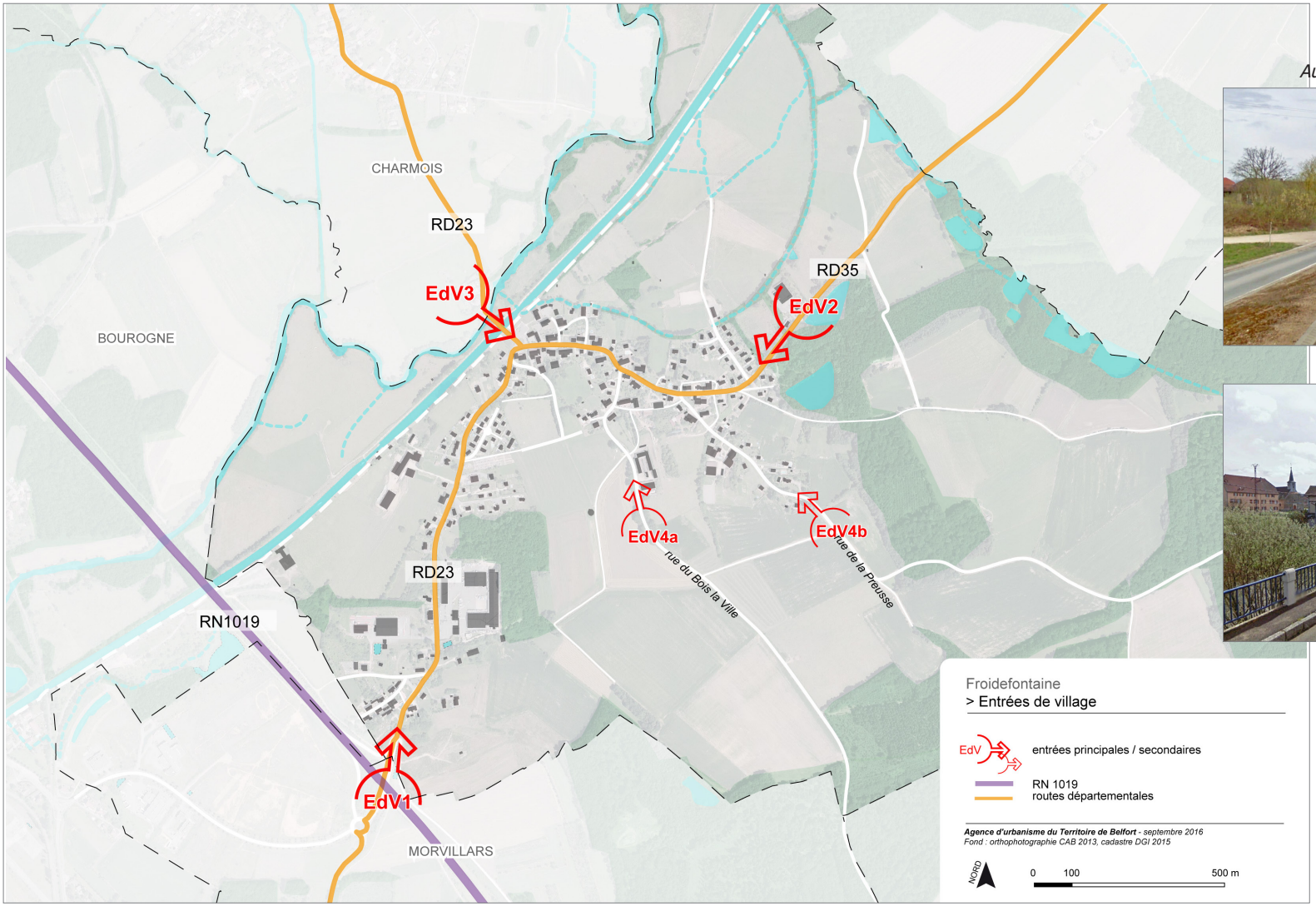
Au niveau du passage sous la ligne à haute tension, on perçoit les volumes opaques de bâtiments d'activité. Mais l'impression de bourg ne commence véritablement qu'au niveau de la courbe et du carrefour avec la rue du stade.

À noter la présence d'une zone à urbaniser par le PLU de 2011 : l'extension prévue est susceptible de modifier sensiblement la physionomie de cette séquence d'entrée de village.

EdV3 : au Nord par la RD23, depuis Charmois (800 véhicules/jour)
Cette entrée est associée au franchissement de deux ponts successifs, d'abord sur la Bourbeuse qui marque la limite avec la commune de Charmois, puis sur le canal du Rhône au Rhin (pont tournant).

Cet ensemble constitue un système d'entrée très lisible et efficace, aidé par le rétrécissement de la chaussée. Profitant d'un paysage dégagé ouvert sur le canal, cette entrée apporte une vision immédiate et frontale du cœur de village (clocher, cure, groupe d'anciennes fermes). On peut néanmoins regretter la présence de nombreux pylônes et poteaux, ainsi que l'Algéco du pont tournant ('point noirs').

EdV4a et 4b : au Sud-Est, par les rues du Bois la Ville et de la Preusse
Ces deux dernières entrées de village sont beaucoup plus confidentielles, avec un faible trafic, dans un contexte agro-naturel sans enjeu majeur.



Au Sud-Ouest, par la RD23

Au Nord par la RD23

Sources : Google Streetview

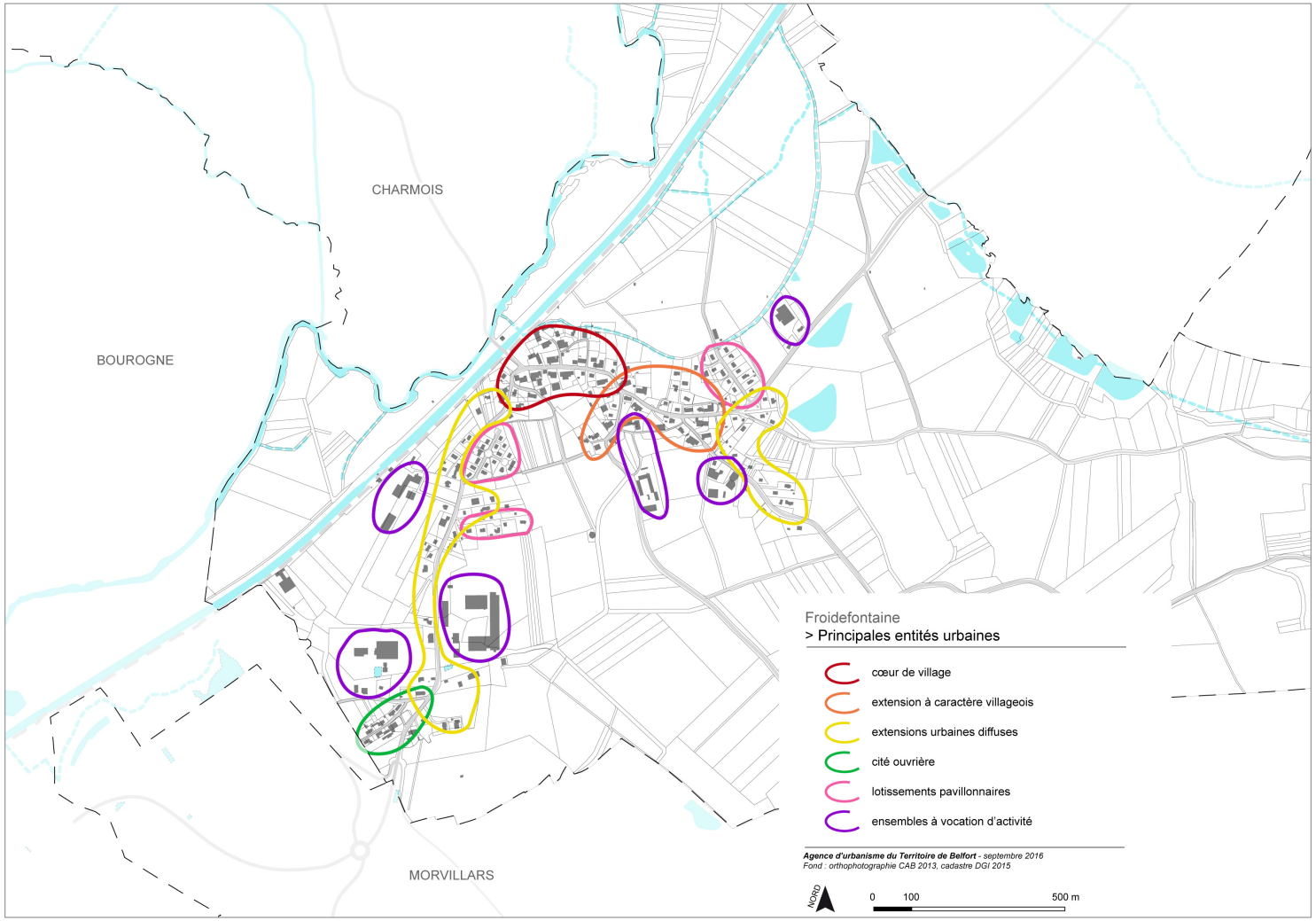
3.2. Les entités urbaines et les formes bâties

La série de cartes montrant l'évolution de l'emprise urbaine de la commune (cf. 2-L'urbanisation) permet de visualiser efficacement la dynamique des dernières décennies. L'urbanisation s'est développée le long des voies, avec peu de profondeur. La densité bâtie est modérée sur l'ensemble de la commune, avec une compacité plus marquée en cœur de village. Il subsiste du foncier disponible dans l'emprise urbaine (cf. identification des capacités de densification).

En l'absence d'importantes disparités dans les hauteurs bâties, la silhouette urbaine est assez homogène, bien que plus décousue à mesure qu'on s'éloigne du centre. Seul le groupe bâti composé de l'église et de la cure (bâtiment de l'ancienne abbaye) marque le paysage en tant que repère visuel.

Froidefontaine est composée de bâtiments dont la typologie et l'architecture confortent globalement l'esprit villageois. L'habitat ancien est de type 'sundgauvien', avec de grands volumes à ossature bois généralement implantés en bordure de voie. L'habitat récent, de styles et d'orientations disparates, est soit organisé en lotissements, soit vient s'intercaler entre les grands volumes des fermes anciennes.

On peut distinguer grossièrement 6 types de tissu urbain, qui correspondent à des ensembles cohérents du point de vue de leur période de construction, de leur logique organisationnelle, de leur type bâti dominant et de leur ambiance paysagère.



Le cœur ancien

Rue Principale

Photo AUTB

Composé de grands volumes en rapport direct à la rue, à l'architecture traditionnelle, le cœur villageois ancien était à l'origine le lieu d'une mixité étroite entre habitat et activité, même si cette caractéristique a aujourd'hui tendance à s'effacer. La trame de vergers et de jardins vivriers qui ceinturait le village subsiste partiellement à l'arrière des habitations du centre.
C'est dans ce secteur que sont regroupés les équipements communaux (mairie, école, parking).

L'extension à caractère villageois

Rue de Brebotte

Photo AUTB

L'extension du centre ancien poursuit dans une moindre mesure la logique du noyau villageois en le faisant évoluer vers une forme de village-rue (rues Principale, de Brebotte, de la Preusse), avec des formes bâties un peu moins imposantes et plus disparates, mais toujours en rapport direct avec la rue.

Les extensions urbaines diffuses

Rue Principale

Photo AUTB

La construction d'habitat individuel diffus le long des axes viaires (rue André Viellard, rue Principale, rue de la Preusse) tend à 'effilocher' la structure première. Il s'agit d'une urbanisation discontinue plus consommatrice de foncier que les formes précédentes (phénomène d'étalement).
Il en résulte des secteurs à vocation essentiellement résidentielle, caractérisés par une disparité des implantations et des formats bâtis, et où l'on trouve encore du foncier disponible au sein de l'emprise urbaine.

La cité ouvrière

Rue de la Tuilerie

Photo AUTB

Construite au début du XX^{ème} siècle pour répondre au besoin de loger les travailleurs de la Tuilerie, elle se distingue par son isolement par rapport au village et sa logique d'enclave autonome.
L'ensemble dédié à l'habitat est composé de deux types de constructions jumelées (5 maisons doubles) ou groupées (3 maisons de 4 appartements). Une maison de maître est par ailleurs construite un peu à l'écart.

Certaines interventions récentes touchant notamment aux clôtures, aux accès ou aux toitures, sont susceptibles d'altérer cet ensemble de caractère.

Les lotissements pavillonnaires

Rue des Chênes

Photo AUTB

Des opérations d'habitat pavillonnaire sous forme de lotissements ont été réalisées essentiellement dans les années 1970 et 80 (rue du Stade et rue des Chênes), et dans une moindre mesure dans les années 2000 (impasse des Foinez).
Bien que résultant de programmes distincts, ces secteurs ont des caractéristiques urbaines communes : fonction résidentielle exclusive, organisation viaire autonome en rupture avec la structure d'origine, implantation du bâti en milieu de parcelle, gabarits standardisés et architecture banalisée.

Ci-dessous, le détail des trois lotissements de la commune montre leurs fortes disparités en termes de densité bâtie et de consommation foncière par logement (du simple au double entre la rue des Chênes et l'impasse des Foinez).

	nb de parcelles	**densité**	foncier moyen / logement	taille des parcelles	parcelle moyenne
rue du stade	16	**10,2 log/ha**	9,8 ares	660 à 1050 m²	860 m²
rue des chênes	18*	**14 log/ha**	8 ares	525 à 780 m²	600 m²
impasse des foinez	5	**7 log/ha**	14,5 ares	850 à 1700 m²	1200 m²

**dont 1 non bâtie*

Source cadastre

Les ensembles à vocation d'activité
À vocation productive exclusive, ils répondent dans leur implantation à une logique fonctionnelle propre, non urbaine ('satellites' à la périphérie du village). Ils consistent en de grands volumes opaques (usine, hangars, silos…) à forte présence dans le paysage. Leurs abords gagneraient à être aménagés plus qualitativement, surtout pour les zones amenées à s'étendre.

Rue Principale

Photo AUTB

l'emplacement de l'actuelle usine Beauseigneur).

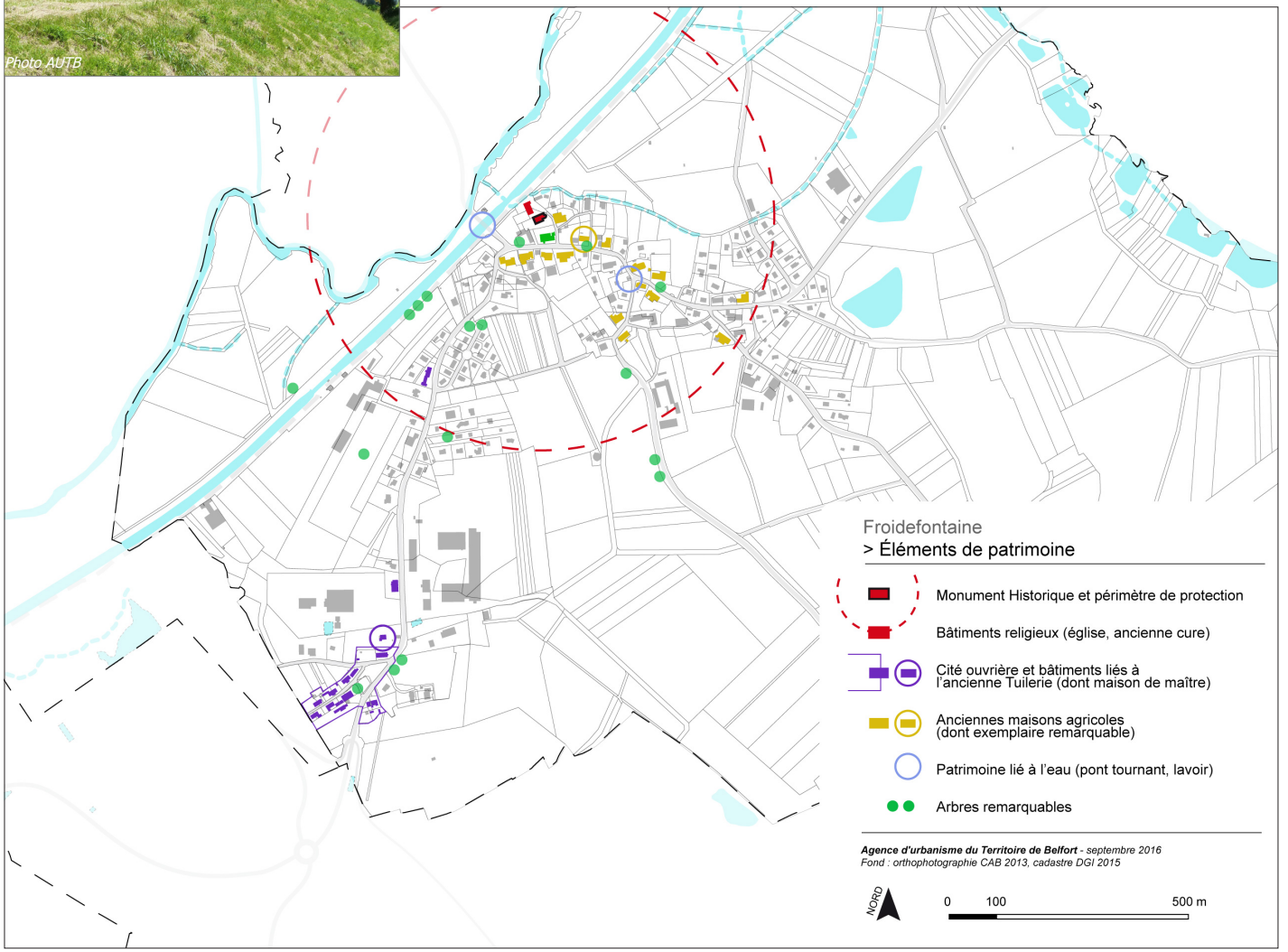
De ce vaste ensemble, seuls subsistent aujourd'hui l'ancien bâtiment des chaudières et une demeure de maître rue André Viellard, ainsi que les maisons ouvrières rue de la Tuilerie, caractérisées par l'usage de la brique produite localement, et construites entre 1903 et 1924.

3.3. Le patrimoine

La commune de Froidefontaine compte un édifice inscrit à l'inventaire des Monuments Historiques pour son intérêt remarquable à l'échelle régionale, et protégé à ce titre. Il s'agit de l'église Saint-Pierre-et-Saint-Paul du XII^{ème} siècle, la plus ancienne du Territoire de Belfort, dont l'abside romane a été inscrite en 1926. La totalité de l'église ainsi que les parcelles attenantes ont été inscrites aux monuments historiques en 2019.

Tout paysage ou édifice entrant dans un champ de covisibilité dans un rayon de 500 mètres autour de l'élément protégé est soumis à une réglementation spécifique en cas de modification (construction, restauration, destruction…). Cette protection va évoluer avec la mise en place d'un Périmètre Délimité des Abords (PDA).

Le patrimoine industriel de Froidefontaine, bien qu'en partie disparu, doit être mentionné, car il est à l'origine de certaines compositions urbaines. À partir de la fin du XIX^{ème} siècle et jusqu'aux années 1960, a fonctionné une tuilerie importante située sur la route de Morvillars (deux implantations successives, dont la plus récente à



L'église Saint-Pierre-et-Saint-Paul

Photo AUTB

Maison de maître de la Tuilerie

Photo Y. Sancey, DR

On trouve également quelques bâtisses traditionnelles et un « petit patrimoine » intéressant :

- La cure, ancien bâtiment de l'abbaye (rue de l'Abbaye), construite par les jésuites en 1721 ;
- La maison dite « Toit bas » (23 rue Principale), maison rurale traditionnelle en torchis, avec une avancée de toit au-dessus des locaux d'exploitation pour la protection contre les intempéries ;
- La maison dite « de Polonais » (1-3 rue Principale), construite en 1911 pour loger une main d'œuvre travaillant dans la tuilerie industrielle ;
- L'ancien lavoir (rue Principale et rue de Brebotte), datant du XIX^{ème} siècle, était alimenté par une conduite en bois qui amenait l'eau de la source du lieu-dit la Chenevière. Il abrite aujourd'hui la distillerie communale ;
- Le pont tournant sur le canal du Rhône au Rhin (XX^{ème} siècle).

Ancienne maison agricole

Ancien lavoir communal

Photos AUTB

L'utilisation de l'article L. 151-19 du code de l'urbanisme permet de sauvegarder les éléments que la commune tient à préserver. Le fait de désigner aux documents graphiques du PLU ces éléments de patrimoine et de paysage donne une portée juridique à la protection en soumettant toute modification ou démolition à une déclaration préalable. Ce périmètre de protection n'empêche pas la densification en son sein.

LES ENJEUX

- La poursuite des actions de mise en valeur du cœur du village.
- La lisibilité des entrées de village, 'portes' de la commune.
- Le traitement qualitatif des abords de bâtiments d'activités.
- La maîtrise de la consommation foncière et l'établissement de limites pérennes pour la zone urbaine.

C - Fonctionnement territorial

1. Les infrastructures de transport et les déplacements

1.1. Le réseau routier

- **La structure du réseau viaire**

À Froidefontaine, le réseau viaire est articulé autour de deux routes départementales, la RD23 (depuis le Doubs, jusqu'à Belfort) et la RD35 (de Froidefontaine jusqu'à Bretagne).
Des voies secondaires permettent d'accéder aux différents quartiers du village comme la Rue du Bois-la-Ville ou encore la rue de la Preusse.

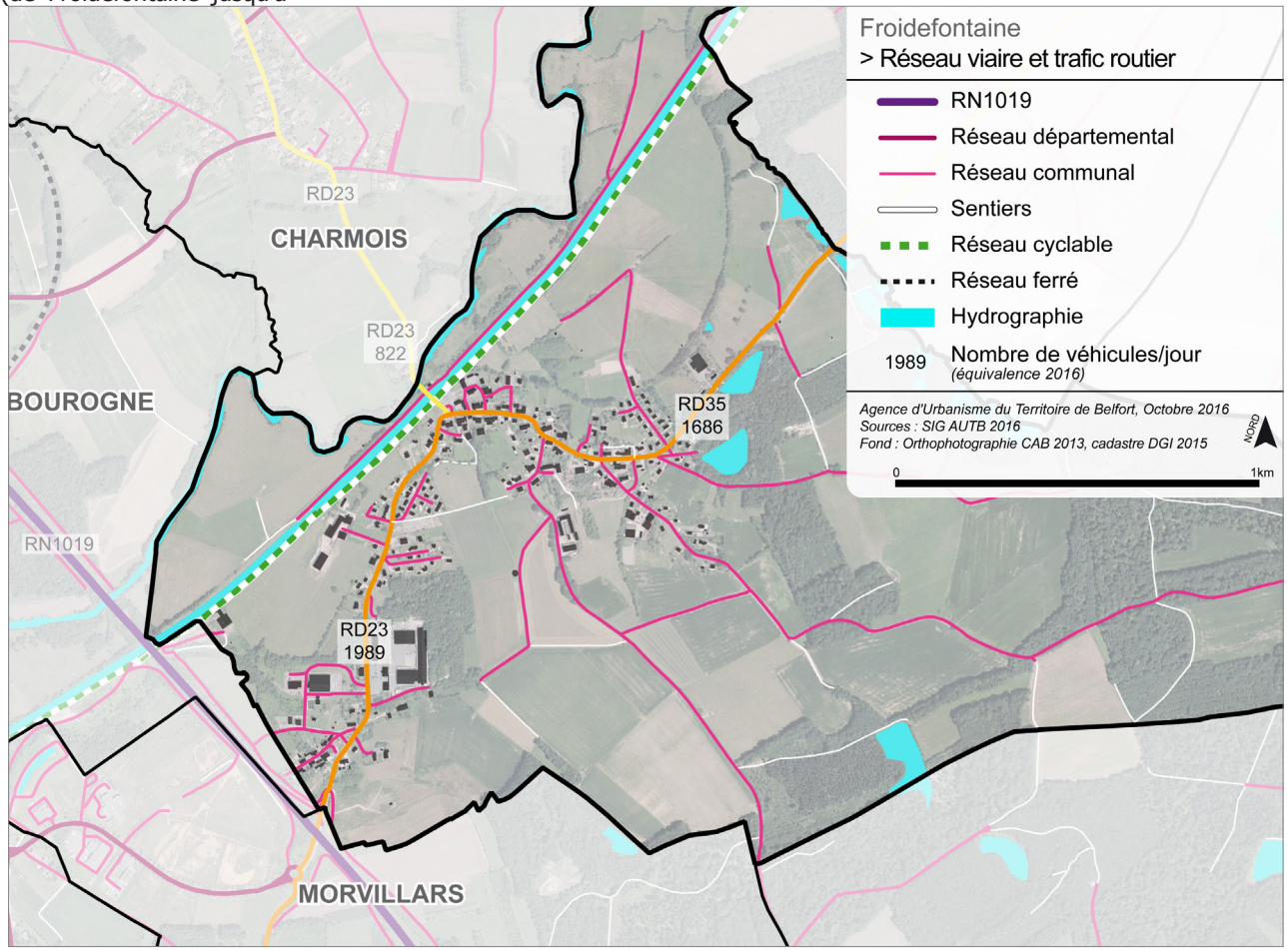
- **Trafic routier**

En 2009, le Conseil Départemental du Territoire de Belfort a effectué des comptages routiers permettant de se rendre compte du trafic routier, de l'importance du transit, du taux de poids-lourds, etc. afin d'avoir une vision d'ensemble sur l'utilisation du réseau. Depuis, aucun comptage n'a été effectué mais un ratio d'évolution peut être appliqué annuellement, ce qui donne une équivalence 2016 détaillée ci-après. Il est important de préciser que cela apporte une tendance / un ordre de grandeur et non obligatoirement les chiffres exacts 2016.

Durant la campagne de comptages 2009, et pour toutes celles précédentes, le CD90 a effectué les comptages par tronçon. Les comptages 2009 et années précédentes ont toujours les mêmes tronçons pour permettre les comparaisons.
Pour chaque tronçon, le nombre de véhicules/jour indiqué comprend la circulation dans les deux sens de la voie, et le taux de poids-lourds est régulièrement donné :

- Entre Meroux et Froidefontaine, la RD23 a enregistré 794 véhicules/jour dont 5 % de PL **(2016 -> 822)**.
- Entre Froidefontaine et Morvillars, le trafic augmente jusqu'à 1919 véhicules/jour dont 8 % de PL **(2016 -> 1989)**.
- Entre Froidefontaine et Brebotte, la RD35 a enregistré 1630 véhicules/jour en 2009 dont 6,5 % de PL **(2016 -> 1686)**.

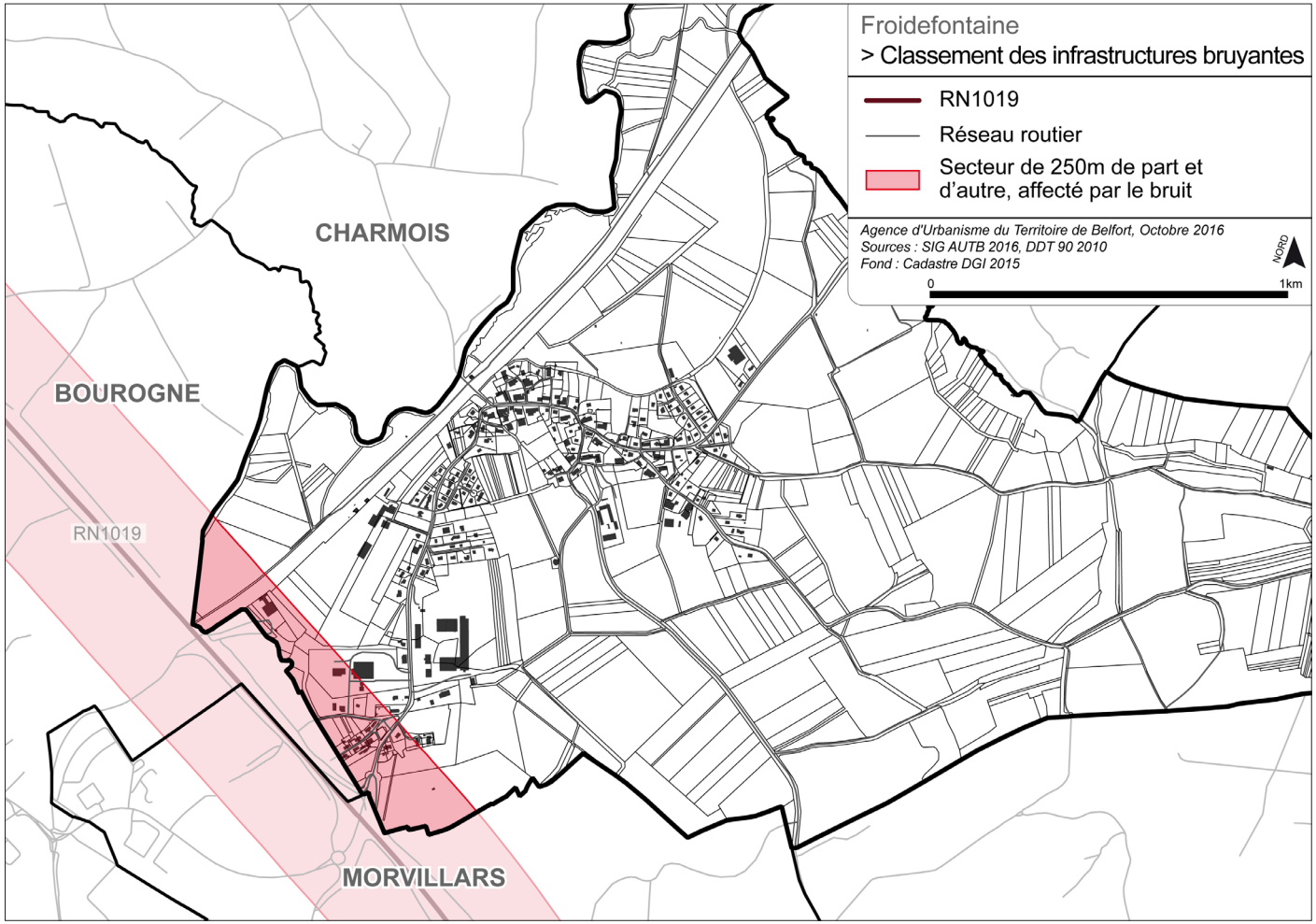
Ainsi, le carrefour entre la RD23 et la RD35 concentre la majorité du trafic de Froidefontaine.
Pour information – et parce qu'elle passe à proximité du territoire communal – la RN1019 enregistre plus de 12 000 véhicules/jour.



La DDT90 enregistre annuellement les accidents corporels (minimum 1 blessé). Les données ne sont pas détaillées pour l'ensemble des années, mais pour la période 2003 à 2011 le total est de 4, avec 2 dans l'agglomération et 2 hors de l'agglomération. L'amélioration de la sécurité routière via des aménagements urbains contribue à cette faible accidentologie.

Par ailleurs, l'arrêté préfectoral n°2017-05-16-001 du 16 mai 2017 abroge l'arrêté préfectoral n°2010-281 du 8 octobre 2010, et classe les infrastructures de transports terrestres dans le Territoire de Belfort (catégories de 1 à 5, la 1 étant la plus bruyante). À ce titre, aucune route départementale sur le territoire communal est concernée mais la RN1019 passant à proximité est en catégorie 2 : 250 m de part et d'autre de la voie sont affectés par le bruit. Ce secteur empiète sur la partie Sud-Ouest de Froidefontaine.

Ainsi, dans les secteurs affectés par le bruit, les nouvelles constructions d'habitation, les établissements de santé ou d'enseignement ainsi que les hôtels doivent présenter une isolation acoustique renforcée en application du Code de la Construction et de l'Habitation. Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) pourra, par ailleurs, prévoir des orientations d'urbanisme et d'aménagement visant à prévenir ou réduire les nuisances dues à ces grandes infrastructures dans les secteurs affectées par le bruit, en complément des règles d'isolation acoustique.



- **Une offre de stationnement public**

La loi ALUR impose la réalisation d'un inventaire précis et détaillé de l'offre en stationnement public sur le territoire communal, et ce pour les automobiles, les voitures électriques/hybrides, les deux-roues, les places de covoiturage.

Cet inventaire permet de connaître les besoins en matière de stationnement et d'identifier les enjeux qui en découlent.

À Froidefontaine, le parking du canal propose 25 places. Celui de la mairie en propose 4 dont une GIC-GIG[1] et celui du cimetière 9 dont deux GIC-GIG. Celui du stade dispose d'un espace dédié, mais non matérialisé, d'une trentaine de places. Cela fait donc environ **70 places publiques** sur l'ensemble de la commune.

L'aménagement du parking du stade est en projet à l'horizon 2020, notamment pour l'accessibilité.

Les habitats collectifs, rue de l'église et rue du moulin, disposent de leurs propres places de stationnement.

Aucune place pour le covoiturage ou les voitures électriques n'est comptabilisée sur la commune. De même, aucun stationnement vélo n'est présent sur la commune.

En matière de stationnement privé, l'INSEE recense les emplacements réservés au stationnement par ménage (garage, box, ou place de parking destiné à un usage personnel du ménage). L'équipement automobile des ménages est supérieur à la moyenne française, en effet, environ 88 % des ménages possèdent une voiture à Froidefontaine tandis qu'ils sont seulement 81 % à l'échelle nationale.

	2013	%	2008	%
Ensemble des ménages	**191**	**100**	**180**	**100**
Au moins un emplacement réservé au stationnement	163	85 ,1	155	86,5
Au moins une voiture	**169**	**88,1**	**165**	**92,1**
1 voiture	66	34,5	74	41
2 voitures ou +	103	53,6	92	51,1

Sources : INSEE, RP2008 et RP2013 exploitations principales

1 ***GIC-GIG :*** *Grand Invalide Civil – Grand Invalide de Guerre.*

Par ailleurs, on constate que 6 ménages ayant au moins une voiture ne disposent d'aucune place de stationnement privé (10 en 2007). Aussi, les habitants de ces logements se voient donc contraints de stationner leur véhicule sur rue. Le stationnement privé est géré depuis 1988 par le Plan d'Occupation des Sols, puis par le Plan Local d'Urbanisme depuis 2011.

Parking du canal

Photo AUTB-2016

2. Les dessertes en transports alternatifs

2.1. Offre Optymo

Dans le département, le réseau de bus Optymo est géré par le Syndicat Mixte des Transports en Commun du Territoire de Belfort (SMTC 90) qui a élaboré en 2008 un contrat de mobilité. Cette démarche, qui ne s'inscrit pas dans une démarche réglementaire, est donc plus contractuelle et élargie au concept de mobilité durable.

La commune était desservie jusqu'en avril 2016 par le transport à la demande. Depuis, la ligne n°35 Meroux TGV <> Belfort via Bretagne la dessert en deux arrêts : « Écluse » et « Rue du Stade » et ce, en heures de pointe (3 allers, 3 retours, horaires pour l'arrêt Écluse ci-dessous) :

Direction Meroux TGV	Direction Belfort
13h20	06h26
17h48	07h41
20h22	12h38

La commune bénéficie également des services de :

- transports scolaires vers les différents établissements d'enseignement secondaire (collège et lycée), assuré par un bus spécifique (1 aller et retour par jour minimum) ; les arrêts « Chênes » et « Tuileries » anciennement pour le transport à la demande, sont aujourd'hui uniquement desservis par le transport scolaire.
- transport des personnes à mobilité réduite (PMR) qui est un service spécialisé et personnalisé effectué de porte à porte.

En septembre 2015, le SMTC 90 a dû déposer en Préfecture le Schéma Directeur d'Accessibilité et Agenda d'Accessibilité Programmée, définissant notamment la liste des arrêts à rendre accessibles aux personnes à mobilité réduite durant les prochaines années. Froidefontaine n'est pas concerné par cette réglementation et l'arrêt « Écluse » est déjà accessible aux personnes à mobilité réduite.

Sur la carte p.40, les zones de 300 m autour des arrêts permettent de se rendre compte de la part de la population située proche des transports collectifs : la majorité du bâti est recouverte par ces zones.

La commune dispose d'une bonne accessibilité au transport ferroviaire avec la proximité de la gare TGV (6 km de distance) et de la halte TER de Morvillars (2-3 km de distance) ouverte en 2018 avec la ligne TER Belfort-Delle.

2.2. Les modes doux

- **La véloroute (appelée Euro-véloroute 6 reliant Nantes-Budapest) :**

Cette piste cyclable, à portée européenne, longe le canal du Rhône au Rhin. Au Sud peu après la RN1019, les cyclistes peuvent rejoindre la FrancoVéloSuisse menant à Belfort via la RD19 à Bourogne (rue de Delle, via un pont qui traverse le canal).
L'Euro-véloroute 6 cumule deux fonctions :

- o un atout touristique (faire connaître le patrimoine des communes traversées) ;
- o un service à la population locale (loisir et utilité, déplacements domicile-travail).

Le sentier de randonnée 'Sur le Chemin des Moines de Cluny' emprunte en partie l'Euro-véloroute, avant de rejoindre Brebotte et Recouvrance. Le départ se fait au niveau de l'église de Froidefontaine et permet de traverser villages et espaces agricoles.

- **Le canal du Rhône au Rhin :**

Principalement dédié au trafic de bateaux de loisirs, il compte peu de passages liés au transport de marchandises.

- **Les cheminements et liaisons douces dans le village**

Un petit nombre existe déjà bien matérialisé, notamment pour relier les nouveaux quartiers du village entre eux et en direction de la mairie-école. Il existe des trottoirs le long de l'axe principal RD35 :

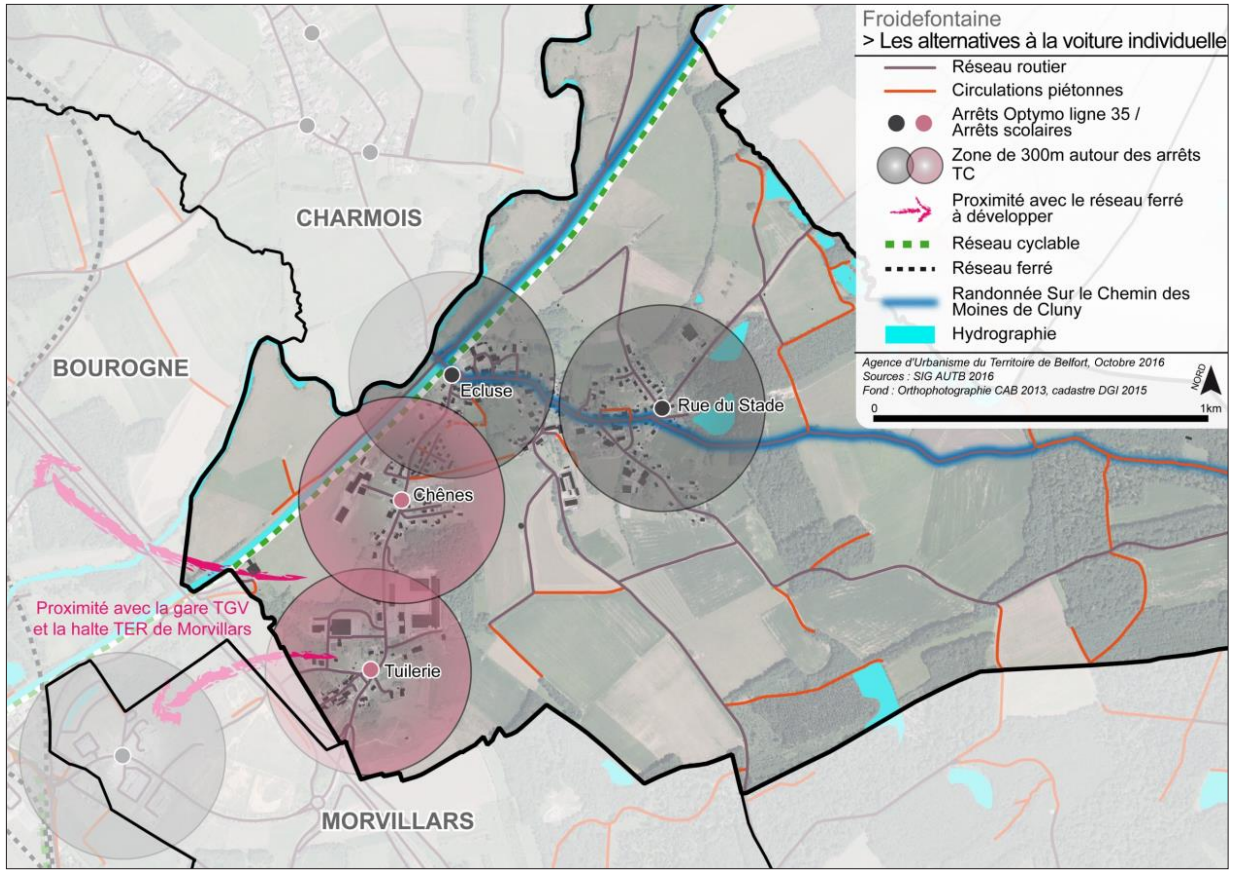
- o rues à vocation de desserte locale (vitesse réduite de la circulation automobile mais pas de présence de trottoirs) ;
- o trottoirs sur le réseau primaire (RD23 et RD35), particulièrement au centre de la commune ;
- o aménagements réalisés sur la RD35 pour réduire la vitesse automobile et faciliter la traversée des piétons, en particulier à hauteur de l'école/mairie.

Cependant, ces informations sont à nuancer car certains tronçons ont disparu avec le temps, et d'autres dont l'accès est compliqué et à retravailler (exemple : Impasse des Mésanges).

La majorité des actifs travaillent hors de la commune et doivent par conséquent se déplacer. On remarque une très forte dépendance des ménages à l'automobile.

Chemin de la carrière

Photo AUTB-2016



CE QU'IL FAUT RETENIR

- Deux routes départementales structurent le réseau viaire.
- Un trafic routier cohérent mais un passage régulier et contraignant de poids-lourds.
- La RN1019 proche, induisant des nuisances sonores fortes pour le sud du village.
- Une bonne sécurité routière notamment grâce aux aménagements urbains.
- Un parking de 25 places pour les équipements publics localisés au centre du village. Un total de 70 places environ sur l'ensemble de la commune.
- Du stationnement obligatoire sur rue pour certains ménages.
- Une faible desserte en transport en commun.
- Une proximité avec la halte TER de Morvillars et avec la gare TGV.
- Un réseau de modes doux structuré autour du canal et de l'Euro-véloroute 6.

LES ENJEUX

- La création et l'amélioration des liaisons douces à travers le village, et notamment pour les futurs quartiers.

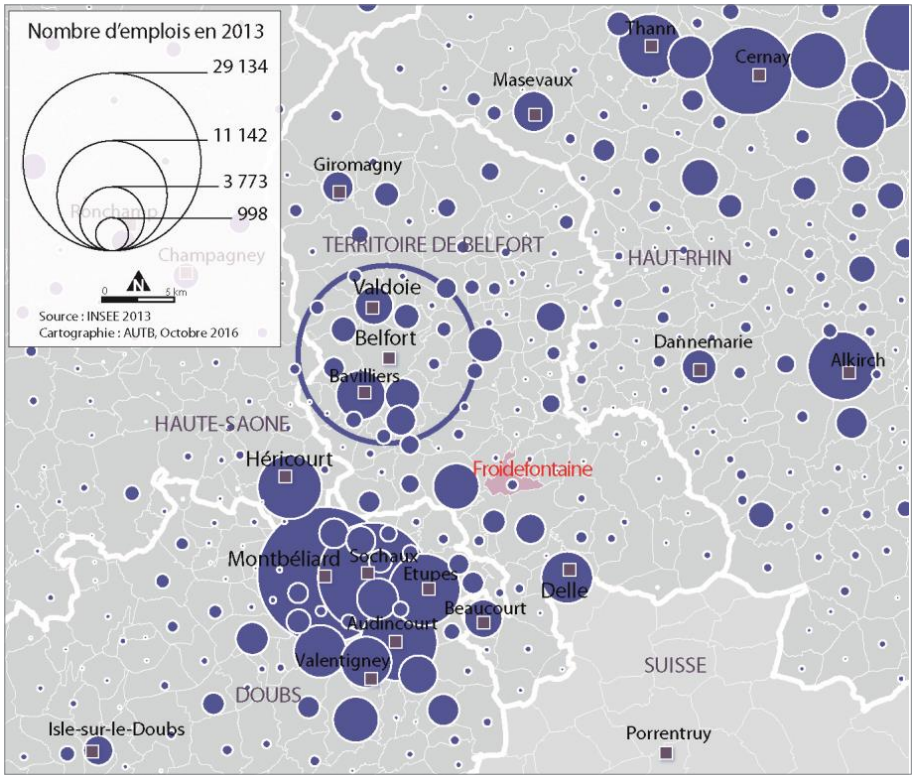
3. L'économie

3.1. L'activité économique à Froidefontaine

• La proximité de pôles d'emplois d'échelle régionale

En 2013, 114 emplois sont recensés à Froidefontaine. La commune concentre 2 % de l'emploi de la Communauté de Communes du Sud Territoire dans laquelle seules 5 communes comptent plus de 100 emplois.

Localement, Montbéliard-Sochaux, Belfort et la Suisse restent les principales sources d'emplois.

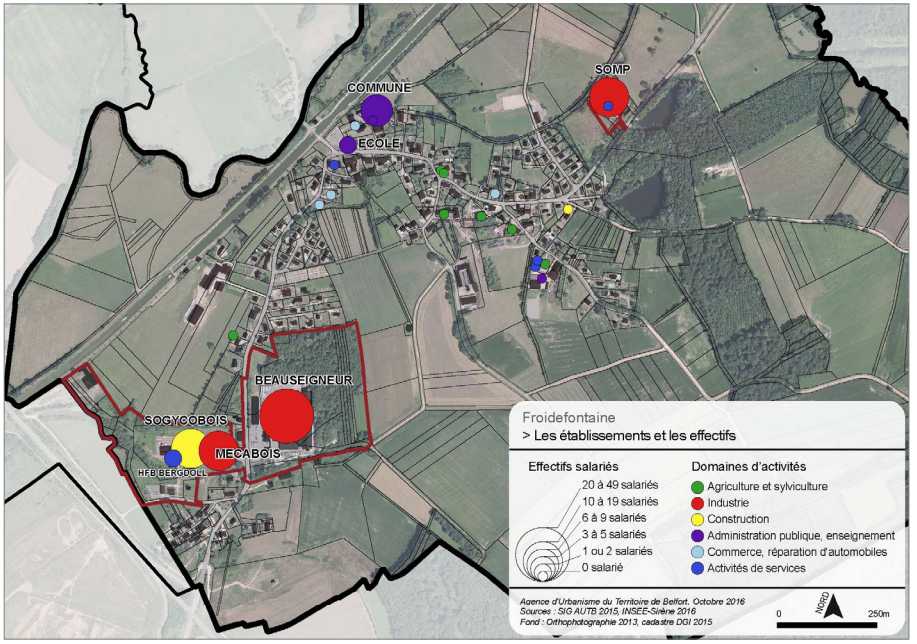


• Deux sites d'activités et un tissu économique qui répond aux besoins de la population : administration, services,...

Aux extrémités Nord-Est et Sud-Ouest de la commune, il y a 2 sites d'activités qui concentrent la majorité de l'emploi. On y retrouve les principaux employeurs : Beauseigneur (produits chimiques) avec 46 salariés, SOMP (outillage de mécanique de précision) avec 24 salariés, Sogycobois (construction – bâtiment) avec 16 salariés, Mécabois (charpente) avec 12 salariés, etc.

Hormis ces sites d'activités, les emplois localisés à Froidefontaine répondent aux besoins de la population : administration, services,... La commune emploie 6 personnes, en partenariat avec Charmois.

De nombreux établissements se trouvent au sein du bâti résidentiel (artisans, activité à domicile, auto-entrepreneur…).



• L'agriculture : une activité encore bien présente

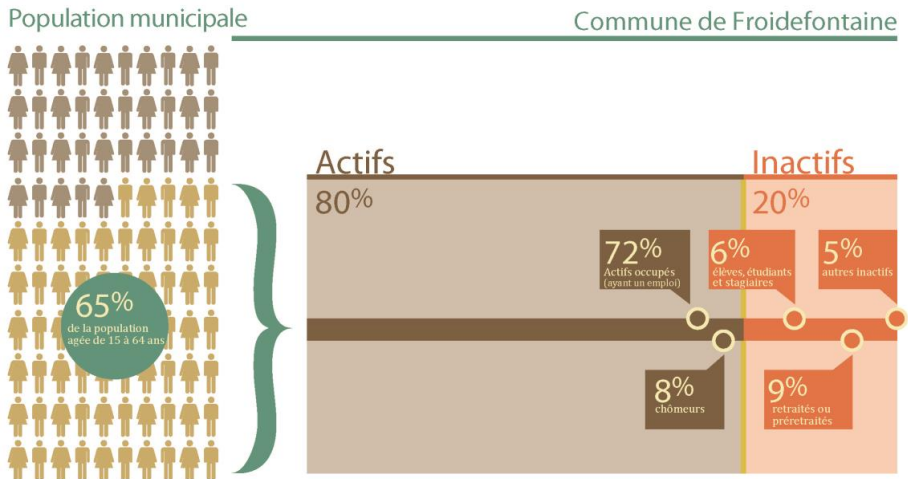
L'agriculture est encore bien présente à Froidefontaine avec de nombreux exploitants agricoles. L'agriculture est considérée à la fois comme une activité économique et comme une forme d'occupation de l'espace. L'agriculture sera donc davantage développée dans le chapitre « État Initial de l'Environnement ».

La majorité des exploitations sont de type polyculture et élevage laitier. Selon les données relatives à l'occupation du sol (source : AUTB, 2016), 236 ha d'espaces agricoles sont recensés sur la commune soit 50 % du territoire communal (453 ha).

3.2. La population active de Froidefontaine

• Un taux d'activité en hausse

En 2013, 297 personnes sont en âge de travailler (âgées de 15 à 64 ans), soit 65 % de la population de Froidefontaine.

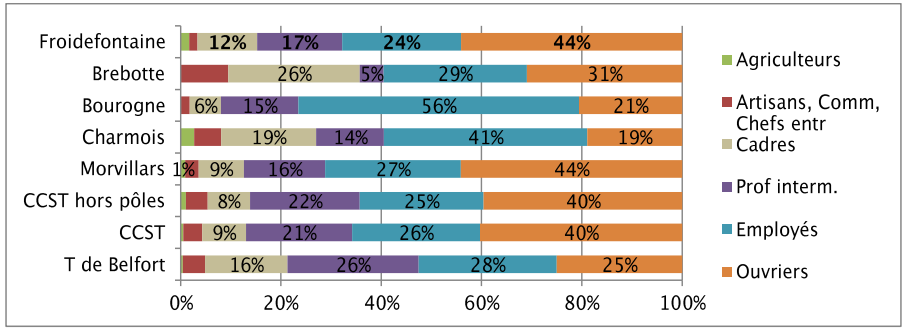


En 2013, 239 personnes âgées de 15 à 64 ans sont actives (occupés et inoccupés), et cela représente un taux d'activité de 80 %. Depuis 1999, le taux d'activité a augmenté.

Parmi les actifs, il y a les actifs occupés (qui travaillent) et inoccupés (chômeurs) :

- Ces derniers représentent à Froidefontaine 8% de la population des 15-64 ans. À l'échelle de la zone d'emploi Belfort-Montbéliard-Héricourt-Delle, la crise a fortement impacté le marché du travail local depuis octobre 2008. Cette zone d'emploi est l'un des territoires métropolitains les plus touchés par le chômage : 11,3 % au 2ème trimestre 2016.
- 213 actifs ont un emploi, soit un taux d'emploi de 72 % (rapport entre les actifs occupés et la population 15-64 ans). 89 % sont salariés, majoritairement en CDI ou travaillant dans la fonction publique.

Les CSP des actifs occupés en 2013



Source : INSEE 2013

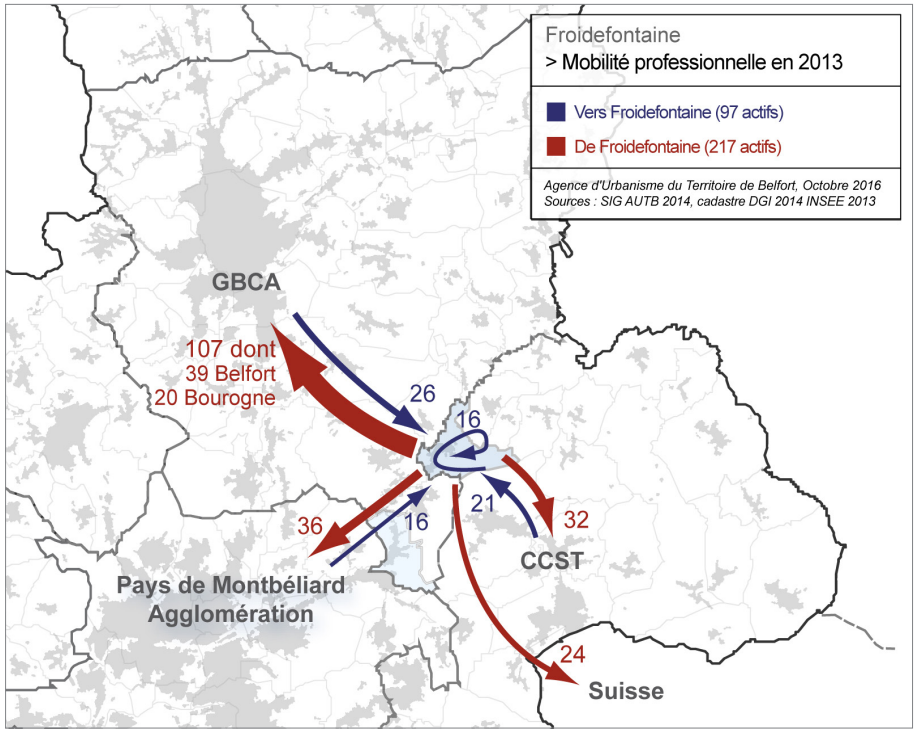
En 2013, les ouvriers sont plus nombreux à Froidefontaine avec 44 % des actifs occupés. On retrouve cette caractéristique dans la plupart des communes de la CCST en raison d'un marché du travail local davantage industriel (CCST, Pays de Montbéliard et Suisse).

Il y a néanmoins des actifs appartenant à la classe moyenne et des cadres (12 %). Ces derniers ont fortement augmenté dans les années 2000.

3.3. Les déplacements domicile-travail

Globalement, l'éloignement résidentiel des actifs lié à la périurbanisation entraîne une dissociation croissante entre lieu de résidence et lieu d'emploi. En 2013, plus de 200 personnes quittent quotidiennement Froidefontaine pour travailler tandis que près d'une centaine d'actifs (97) viennent travailler à Froidefontaine.

Il y a également 16 personnes qui résident et travaillent à Froidefontaine.



Les actifs se dirigent davantage vers le GBCA : 107 personnes dont 39 à Belfort et 20 à Bourogne. Les autres destinations sont le Pays de Montbéliard (36 personnes), la CCST (32 dont 20 à Delle), et la Suisse (24).

Dans le sens inverse, les flux sont de courte distance : GBCA, CCST…

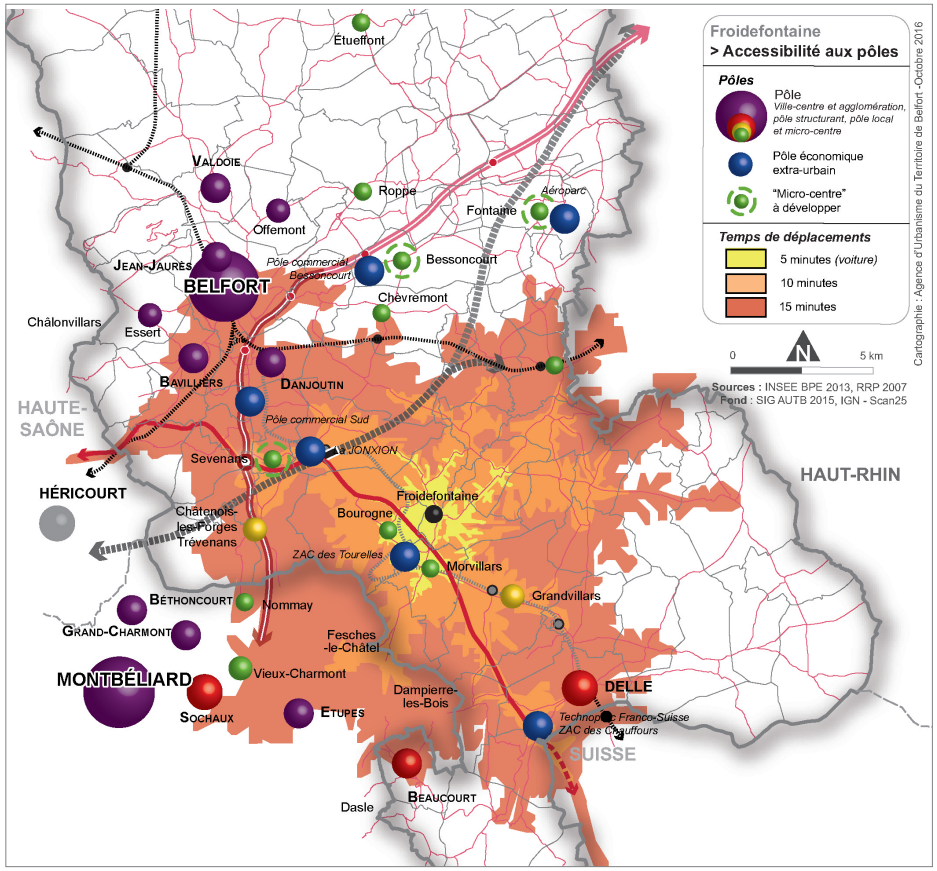
4. Les équipements et les services à la population

Les services à la population regroupent l'ensemble de nos pratiques sociales : s'approvisionner, se divertir, exercer un sport, se soigner, s'investir dans une association, s'habiller, s'instruire, … En ce sens, les équipements et services ont un rôle central dans la vie des habitants et doivent pouvoir répondre à leurs besoins.

4.1. Des pôles et l'espace médian à moins de 10 minutes

Froidefontaine se situe à moins de 5 minutes des pôles de Bourogne et Morvillars qui disposent de l'ensemble des équipements et services de proximité.

Pour des services et des équipements d'un niveau supérieur, il y a la proximité de Grandvillars et de l'espace médian (moins de 10 minutes) avec une offre plus diversifiée de commerces, d'activités de loisirs, culturelles et sportives et une offre de santé plus spécialisée.



4.2. Les équipements et les services

• La petite enfance et l'école

En accueil en petite enfance, il y a 5 assistantes maternelles agréées (source : CD90, juillet 2016).

L'école de Froidefontaine

Source : photo AUTB, mai 2016

Pour l'école, Froidefontaine est en entente avec Charmois. Il n'y a plus que 2 classes, après la fermeture d'une classe lors de la rentrée 2015. Chaque commune compte une classe : Froidefontaine, 25 élèves en CE2-CM1-CM2 et Charmois, 23 élèves en grande section de maternelle, CP, CE1. Les enfants de petite et moyenne section de maternelle sont scolarisés à Morvillars. L'école accueille les services périscolaires (accueil périscolaire et restauration).

Pour l'enseignement secondaire, Froidefontaine appartient au secteur du collège de Morvillars (moins de 5 minutes).

• Des professionnels de santé

La commune ne dispose pas de médecin généraliste, de pharmacie, et de dentiste. Ces services sont à moins de 5 minutes : Morvillars (médecins, dentistes, pharmacie), Bourogne (médecins). À moins de 10 minutes, il y a une offre diversifiée à Grandvillars. La nouvelle organisation de l'offre hospitalière positionne Froidefontaine à moins de 10 minutes de l'hôpital médian à Trévenans. Sur le site de Jonxion (Meroux-Moval), un cabinet dentaire et un cabinet d'ophtalmologues se sont implantés. Le site accueillera aussi une clinique privée.

Le distribpain sur la place

Source : photo AUTB, mai 2016

• Des commerces de proximité dans les communes voisines

Il n'y a pas de commerce de proximité sur le territoire communal. Il y a uniquement un distributeur de pain sur la place de l'église.

Les habitants doivent donc se rendre à Morvillars, Bourogne ou en direction de Belfort pour satisfaire leurs besoins de première nécessité : boulangerie, épicerie, tabac-presse, boucherie, garage…
Une offre commerciale plus diversifiée est présente à Grandvillars avec notamment plusieurs supermarchés. Pour une offre supérieure, il y a les zones commerciales de Botans et d'Andelnans à moins de 15 minutes.

• Les équipements et services aux particuliers

Le terrain de football

En matière d'équipements de sports et de loisirs, il y a le stade de football, le sentier de randonnée « Sur le Chemin des Moines de Cluny » et l'Eurovéloroute6 qui traversent la commune le long du canal.

Source : photo AUTB, mai 2016

En matière d'équipements et de services aux particuliers, il y a la Mairie, le cimetière qui est géré par les communes de Froidefontaine et Charmois, sous la forme d'une commission syndicale (70 % du financement à Froidefontaine et 30 % à Charmois), et la salle municipale.

La Mairie

Le cimetière

Source : photos AUTB, mai 2016

En équipements cultuels, il y a l'Église romane Saints Pierre et Paul du XII^{ème} siècle (gérée par les communes de Froidefontaine et Charmois).
L'animation du village est assurée par plusieurs associations dont l'entente sportive de Froidefontaine, l'association le Chêne Bleu et l'ACCA.

• La couverture numérique et les réseaux d'énergie

La couverture numérique avec un réseau internet via ADSL est correcte. Les Froidefontainiens bénéficient du réseau internet via ADSL et fibre. Le répartiteur téléphonique est situé à Morvillars à plus de 2 kilomètres de Froidefontaine. Il y a de la réception TV par internet.

Les réseaux d'énergie sont l'électricité, le fioul, le bois, l'aérothermie, et la géothermie. 2 maisons situées « quartier Tuileries » sont raccordées au gaz de ville.

• Le traitement des déchets

La compétence « ordures ménagères » appartient à la CCST avec une collecte des déchets ménagers tous les lundis (bac bleu) avec un système de redevance incitative. Les ordures ménagères sont traitées par le SERTRID à Bourogne.

La collecte des déchets emballages recyclables (poubelle jaune) est effectuée le vendredi toutes les 2 semaines. Les déchets sélectifs sont traités au centre de tri de Schroll à Pfastatt (68). Pour le verre, il y a 3 écopoints (1 à chaque extrémité du village et 1 près de l'école).

L'écopoint sur la place près de l'école

Source : photo AUTB, mai 2016

Pour les déchets verts, il y a plusieurs bacs à disposition dans la CCST et le plus proche est à Brebotte.
La collecte des déchets agricoles est organisée par la profession agricole.
La déchetterie est située à Fêche-l'Église. Elle est relativement éloignée de Froidefontaine. La déchetterie mobile est présente tous les deux mois à Froidefontaine.

• Les réseaux d'eau potable et d'assainissement

Les réseaux d'eau potable et d'eaux usées participent au niveau d'équipement de la commune et seront traités dans le chapitre « État initial de l'environnement ».

CE QU'IL FAUT RETENIR

- 2 sites d'activités et un tissu économique qui répond aux besoins de la population.
- Une activité agricole encore bien présente.
- Une attractivité économique de plusieurs bassins d'emplois et notamment de Belfort.
- Des équipements et des services à la population essentiellement de proximité et une offre plus complète à moins de 10 minutes.

LES ENJEUX

- Une proximité et la qualité des services à la population, favorisant l'accueil de nouvelles familles et le maintien des personnes âgées plus nombreuses.
- La mutualisation avec d'autres communes voisines pour des équipements et services.
- Une préservation de l'activité agricole.
- Une qualité paysagère des sites d'activités, portes d'entrée de la commune.
- Maintenir les sites d'activités, générateurs d'emploi, en conciliant les possibilités d'extension et le développement de l'urbanisation résidentielle.

CHAPITRE II
Analyse des capacités de densification et de mutation des espaces bâtis

A- L'artificialisation à Froidefontaine au cours de la période 2011-2020

Conformément à l'article L.151-4 du code de l'urbanisme, le rapport de présentation du PLU « présente une analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au cours des dix années précédant l'approbation du plan ou depuis la dernière révision du document d'urbanisme ».

Cette analyse est ici effectuée sur la période 2011-2020. L'analyse de l'artificialisation repose sur une comparaison des photos aériennes de 2010/2013/2017 (travail de photo-interprétation) et du cadastre de 2019 ainsi que les projets connus en 2020.

Pour chaque parcelle identifiée comme artificialisée, on détermine la nature de la parcelle en T-n (2010), et la destination en T0 (2020) : soit du bâti lié à de l'habitat, des activités, des équipements publics, soit des infrastructures de transport, des parkings ou des chemins d'accès.

L'analyse de la consommation foncière, dans le cadre des PLU, s'appuie sur la méthodologie mise en place dans le cadre du SCoT du Territoire de Belfort.

1. Une artificialisation à destination de l'activité et de l'habitat

Sur la période 2011-2020, 2,28 hectares d'espaces agro-naturels et forestiers ont été artificialisés dont 1,41 hectares hors emprise urbaine.

	Habitat		Équipement		Activité		Total
2011-2020	hors emprise urbaine	en emprise urbaine	hors emprise urbaine	en emprise urbaine	hors emprise urbaine	en emprise urbaine	
Espaces agricoles, naturels et forestiers	5 a	79 a	-	5 a	62 a	4 a	2 ha 28 a*

* dont 73 ares sont considérés en chantier en 2020 (notamment l'opération de lotissement du secteur 'Les Ouches')

L'artificialisation liée à l'activité : un bâtiment agricole

Photo : AUTB – Mai 2016

66 ares ont été artificialisés au profit des activités, pour un bâtiment agricole et l'extension de bâtiments pour l'entreprise Beauseigneur.

Pour l'habitat, 83 ares ont été artificialisés à Froidefontaine permettant la construction de 8 maisons, dont 1 seule se situe hors de l'emprise urbaine. 72 ares sont actuellement en chantier hors de l'emprise urbaine pour l'aménagement d'un lotissement de 7 lots. Au total 1 hectare 55 ares seront dédiés à l'habitat dont 77 ares hors de l'emprise urbaine (soit une densité d'environ 9,7 log/ha).

Au cours des 10 dernières années, l'artificialisation moyenne pour une maison est de 10 ares.

Une opération de renouvellement a été réalisée, 11 rue de Brebotte avec la démolition puis construction d'une maison individuelle en 2014 en raison d'un incendie.

Dans cette même rue, un permis de constuire est déposé pour réhabiliter deux logements dans une ancienne ferme.

Au total, 10 ares sont comptabilisés en renouvellement urbain.

Une maison créée en renouvellement urbain

Photo : AUTB – Mai 2016

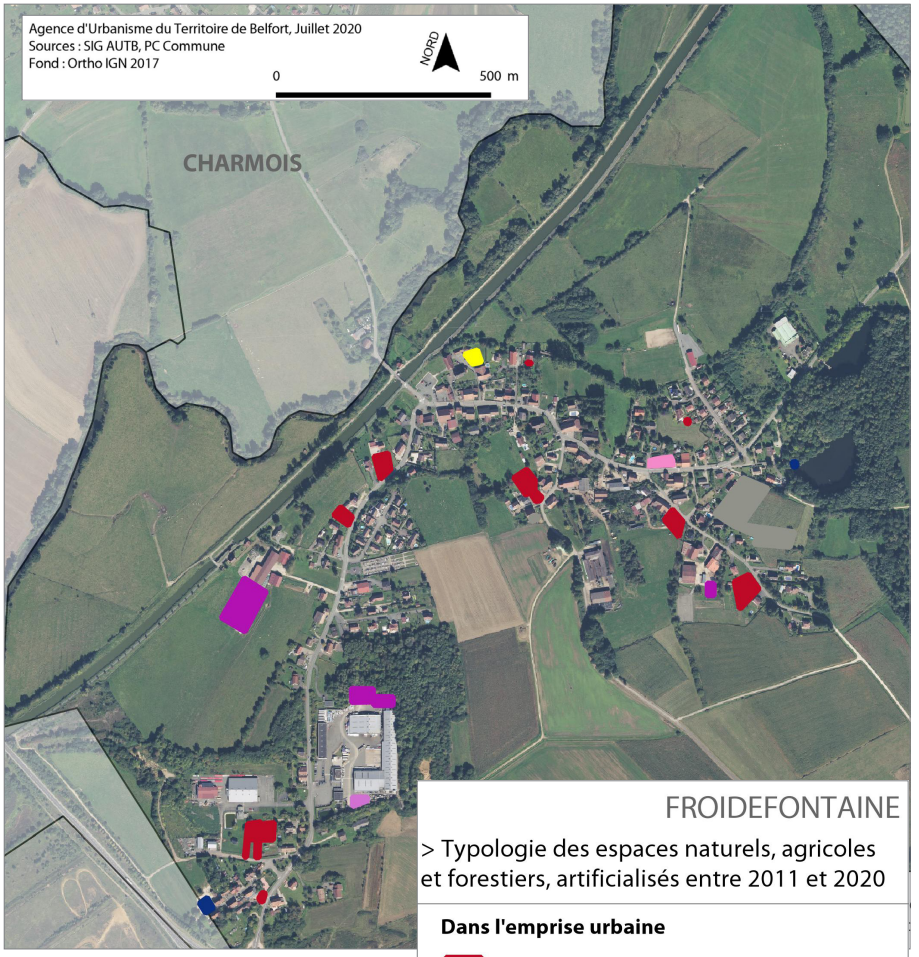
En matière d'équipements, 5 ares ont été artificialisés pour la construction de la Mairie.

Parallèlement, des hangars ont été démolis le long de l'Eurovélo à l'extrémité de la commune (1,14 ha en friche).

La Mairie

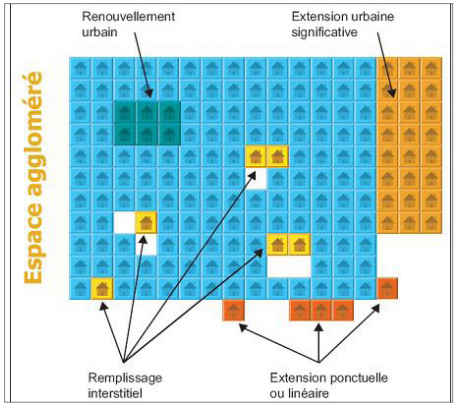
Un espace en friche après démolition d'hangars le long de l'Eurovélo

Photos : AUTB – Mai 2016



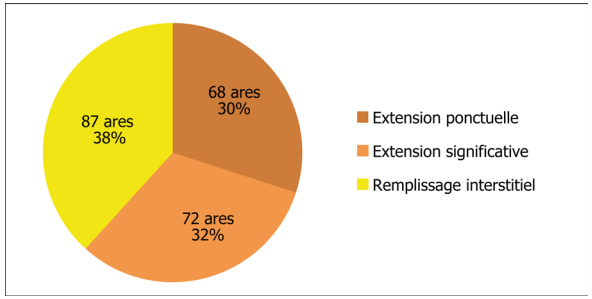
2. Une artificialisation à destination de l'habitat caractérisée par un phénomène d'extension urbaine

Pour différencier les différentes formes d'urbanisation, l'analyse proposée ici s'appuie sur une méthodologie issue d'un travail de définition réalisé en Alsace et adaptée par la Direction Départementale des Territoires 90 (DDT90). La méthode distingue trois types d'urbanisation au sein d'une commune :



- **"Les extensions urbaines significatives"**, qui sont définies comme les grandes opérations d'extension de la tache urbaine se situant en frange de l'espace aggloméré (ex : lotissement de maisons individuelles ou zone d'activités) ;
- **"Les extensions ponctuelles"**, qui se situent également en frange de l'espace aggloméré et sont limitées à quelques parcelles diffuses, construites "au coup par coup" ;
- **"Le remplissage interstitiel"**, qui correspond à l'urbanisation des « dents creuses ».

Les 3 types d'urbanisation



L'évolution de la trame urbaine de Froidefontaine entre 2011 et 2020 est répartie de manière quasi égale entre extension significative et extensions ponctuelles. La part de remplissage interstitiel est légèrement plus élevée. Autant de logement seront à dénombrer dans et en dehors de l'emprise urbaine.

Maisons construites dans l'emprise urbaine

Photos : AUTB – Juillet 2020

Lors de la décennie passée (2011-2020), l'urbanisation de la commune de Froidefontaine a connu un développement modéré (2,28 ha) marqué par une extension significative (lotissement en chantier). Cela représente au total 5 % de l'emprise urbaine actuelle.

CE QU'IL FAUT RETENIR

- Une structure de « village-rue » qui s'est étoffée dans les années 2000.
- Une artificialisation modérée sur la période 2011-2020 : 2,28 ha dont 0,79 ha liés à l'habitat dans l'emprise urbaine.

LES ENJEUX

- La définition d'objectifs de modération de la consommation foncière au regard des espaces artificialisés durant la période 2011-2020.
- Un développement urbain qui mobilise en priorité le bâti ou les parcelles libres disponibles au sein de l'emprise urbaine -> analyse de la capacité de densification de la trame bâtie (foncier + bâti).
- La prise en compte des nuisances dans les projets futurs.

B- Capacité de densification et de mutation des espaces bâtis

Une analyse rendue obligatoire par la loi

La loi du 24 mars 2014 pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové (ALUR) a renforcé certaines dispositions réglementaires relatives à la lutte contre l'étalement urbain et favorables à la densification.
Les PLU doivent à présent intégrer systématiquement l'analyse de « la capacité de densification et de mutation de l'ensemble des espaces bâtis ».
Conformément à l'article L. 151-4 du code de l'urbanisme, le rapport de présentation du PLU « analyse la capacité de densification et de mutation de l'ensemble des espaces bâtis, en tenant compte des formes urbaines et architecturales. Il expose les dispositions qui favorisent la densification de ces espaces [...] ».

On analyse le potentiel au sein de l'emprise urbaine. Dans ce champ, la loi ALUR distingue la densification par la mobilisation de terrains libres de toute construction de la mutation du bâti. Tous deux sont traités dans le diagnostic.

1. Analyse de la capacité de densification de terrains libres

Pour lutter contre l'étalement urbain, un des principaux leviers est donc de mieux utiliser le potentiel foncier situé au sein de l'emprise urbaine. Cela s'appelle la « densification ». Ce terme inquiète parfois, car il paraît contradictoire avec la préservation d'espaces naturels au sein de l'emprise urbaine.
En fait, la meilleure utilisation de ce potentiel foncier ne se résume pas à une augmentation du nombre de constructions par hectare. Il s'agit surtout de **construire mieux, à l'intérieur même de l'emprise urbaine.**

Il est **important de prendre en compte la manière dont le village est organisé.** L'urbanisation de Froidefontaine est caractérisée par **un bâti accompagné de jardins et d'espaces verts importants.**
Les terrains libres de toute construction au sein de l'emprise urbaine sont aussi nommés **« les dents creuses »**.

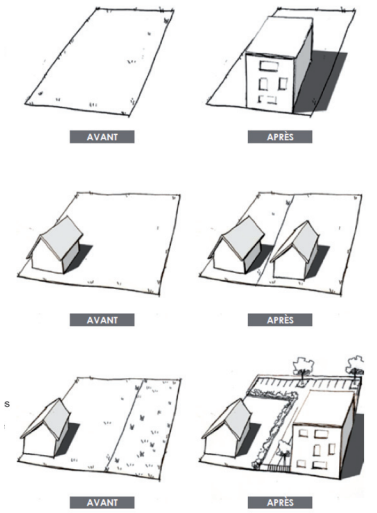
On distingue ici la notion de terrain de celle de parcelle.

- Le terrain porte sur une unité parcellaire intégralement libre avec une superficie et une largeur suffisantes pour construire.
- Seule une partie de l'unité parcellaire est libre et disponible. On procède généralement à une division parcellaire. Cela consiste pour un propriétaire à céder une partie de sa parcelle d'une taille suffisante pour envisager une construction.
- Plusieurs parcelles libres attenantes peuvent être retenues et regroupées. Cela nécessite un regroupement parcellaire.

une unité parcellaire libre :
Une parcelle nue

Un découpage parcellaire :
une partie de la parcelle est libre

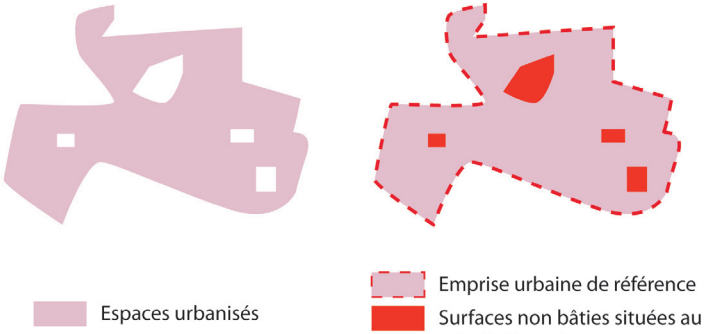
Un regroupement parcellaire :
plusieurs parcelles regroupées



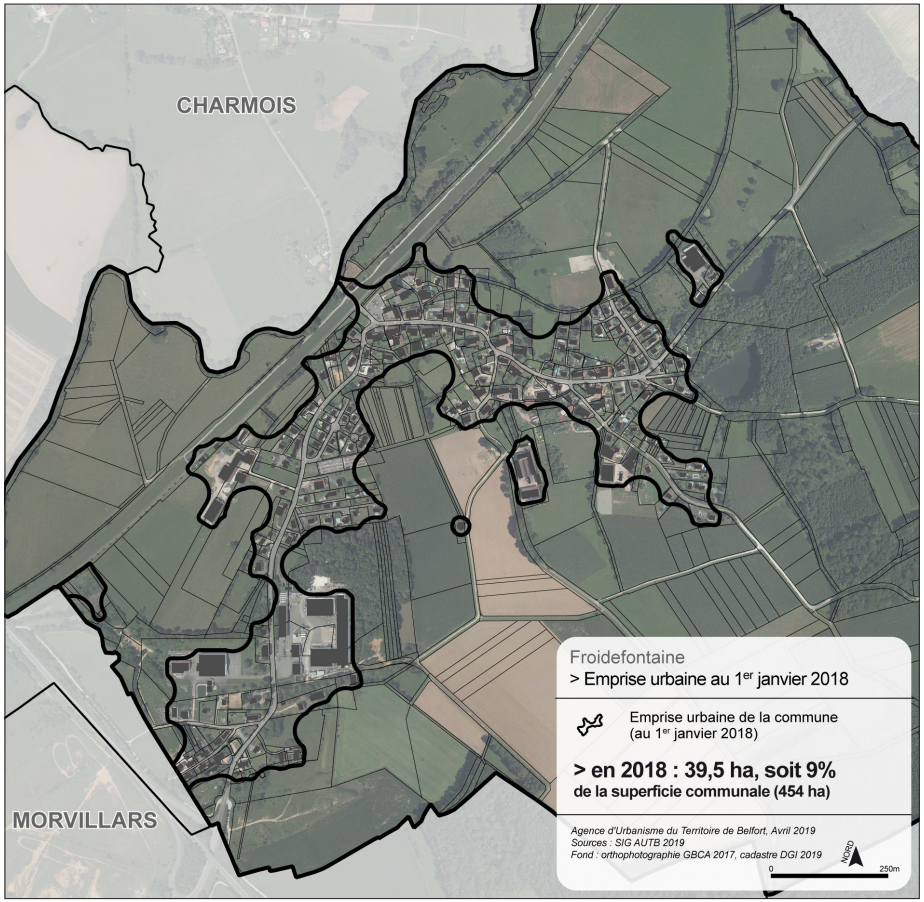
- **L'emprise urbaine : la référence pour repérer le potentiel de densification**

La construction en densification se fait au sein de l'emprise urbaine. Celle-ci peut également être appelée « tâche urbaine ». C'est une modélisation de l'emprise du tissu urbain bâti. Elle englobe donc, à un instant donné, un ensemble de parcelles bâties reliées entre elles par une certaine continuité.

On entend par espace urbanisé, toute surface construite ou artificialisée, dans les faits. L'emprise urbaine n'est donc pas le zonage PLU.

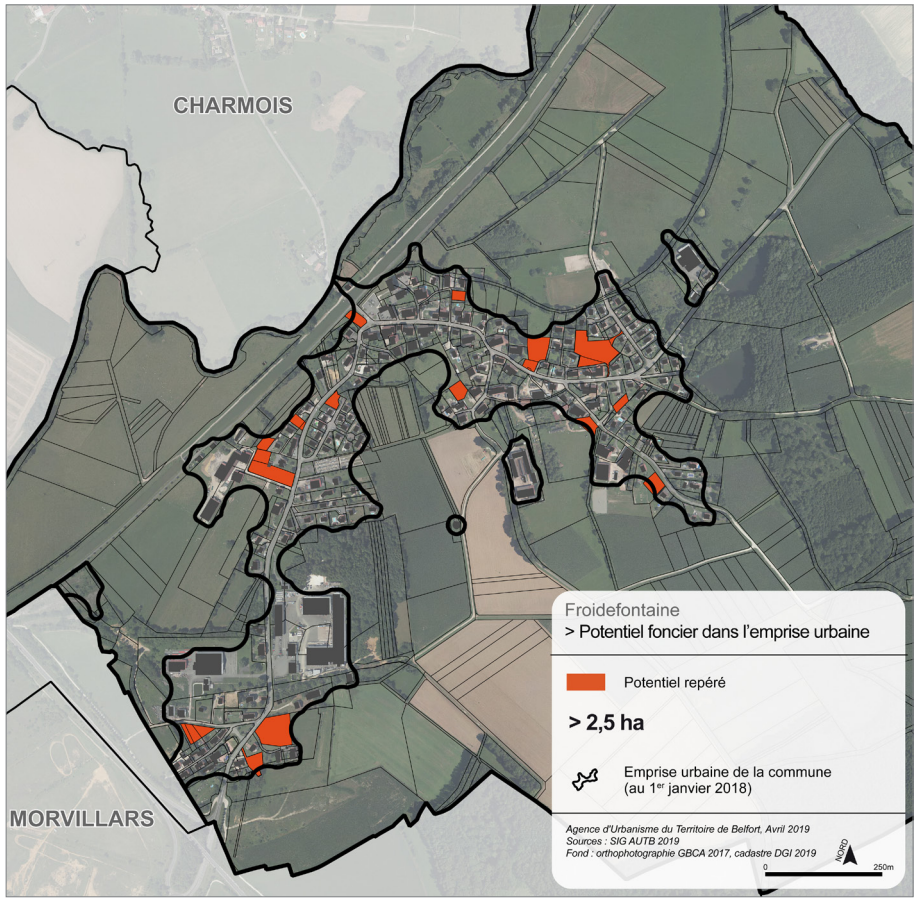


L'emprise urbaine de la commune de Froidefontaine a été délimitée **à partir du bâti référencé dans le cadastre au 1er janvier 2018.**



- **Repérage cartographie des espaces libres au sein de l'emprise urbaine**

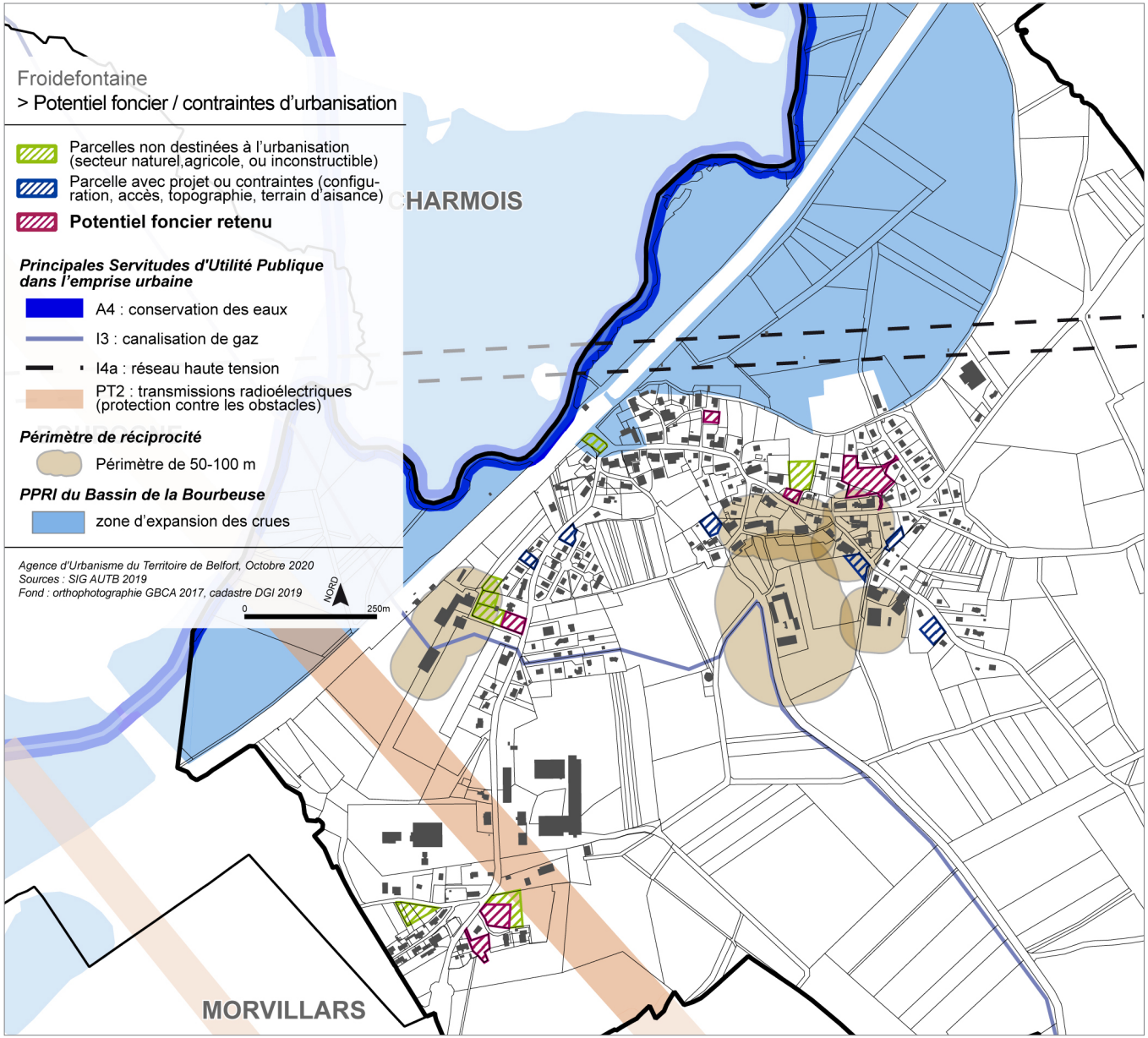
Le foncier restant potentiellement urbanisable dans l'emprise urbaine a été évalué **à partir du cadastre au 1er janvier 2019 et de l'orthophotographie 2017.**
Dans un premier temps, **les parcelles libres de toute construction ont été recensées**, tantôt en totalité, tantôt partiellement, dès lors que leur surface est supérieure à 500 m². Pour les parcelles partielles, il a été tenu compte d'un recul nécessaire par rapport à l'habitation principale, de façon à laisser un peu d'aisance.



- **Appréciation du niveau de constructibilité des terrains**

D'autres niveaux de précision ont été apportés afin **d'apprécier au plus juste la constructibilité des terrains** :

- le périmètre limitant ou interdisant la construction (SUP, périmètre de réciprocité, PPRI...),
- les projets engagés,
- la configuration des parcelles identifiées,
- la topographie et l'accessibilité (voirie, réseau),
- la caractéristique naturelle des parcelles (zone humide...) ,
- les zones non destinées à l'urbanisation dans le document d'urbanisme.



- **Le potentiel foncier constructible : 1,1 ha**

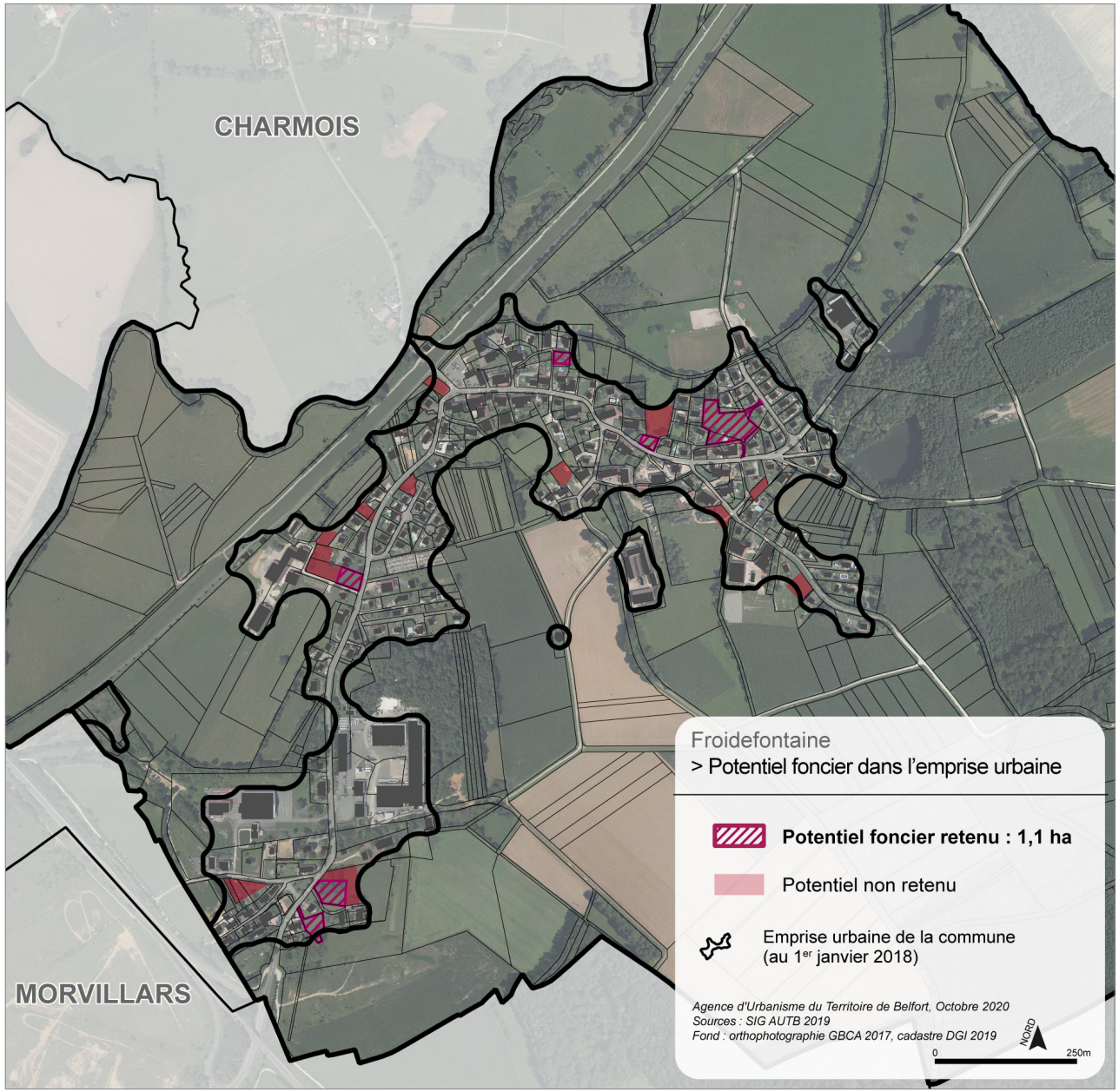
2,5 hectares d'espaces libres ont été identifiés au sein de l'emprise urbaine de la commune de Froidefontaine.
Les espaces disponibles se divisent en deux catégories :

- les parcelles conservées, qui représentent 1,1 ha,
- un ensemble de parcelles (1,4 ha), qui n'est pas pris en compte dans le potentiel. Ces parcelles se situent dans un périmètre limitant ou interdisant la construction (périmètre de réciprocité, périmètre inondable), sont maintenues en zone naturelle, présentent une configuration et une accessibilité de la parcelle difficile pour la construction ou sont des projets en cours de construction.

In fine, on peut en déduire que **1,1 ha d'espaces urbanisables restent disponibles dans l'emprise urbaine de Froidefontaine.**

Même s'il est vrai que la rétention foncière reste une notion floue, elle est néanmoins réelle puisque la mobilisation du foncier privé n'est pas chose aisée. Au vu du nombre de parcelles concernées, induisant un nombre important de propriétaires, et de leur configuration, le pourcentage de 30 % peut être qualifié de raisonnable. De même, des parcelles sont partielles, ce qui ne facilite pas leur mobilisation.

Dans la définition du projet communal, un pourcentage d'environ 30 % de rétention foncière sera donc pris en compte.



2. Analyse de la capacité de mutation

Tout bâti peut être identifié comme mutable. Sont pris en compte les bâtiments vacants (non occupés) et les bâtiments sur lesquels un projet est en réflexion ou engagé.
Aucun bâtiment n'est actuellement concerné par un projet de réhabilitation en vue de créer de nouveaux logements.

Les possibilités de réhabilitation d'anciens bâtiments agricoles, granges et dépendances en logement sont faibles à Froidefontaine, notamment car de nombreux projets de réhabilitation se sont concrétisés au cours des années précédentes (*création notamment de 14 logements communaux*).

Un bâtiment, lié à une exploitation agricole, présent Rue de la Preusse, pourrait être transformé en habitation ou disparaître au profit de la création de logements. Toutefois, cette transformation se fera sur le long terme (peut-être au-delà de l'horizon du PLU).

L'analyse de la vacance du parc de logements (cf. diagnostic sur le logement) permet de déterminer le potentiel de création de logements par réhabilitation de bâtis existants. Globalement, le parc de logements de Froidefontaine est de bonne qualité. La vacance est très faible à Froidefontaine ; elle représente un taux de moins de 5% (environ 10 logements) et concerne surtout des appartements créés dans du bâti ancien et destinés à de la location pour lesquels la rotation est forte.

Cependant, il est très difficile d'agir sur ces logements privés et ils ne viennent pas en déduction du besoin en logements à échéance du PLU au vu de l'incertitude qu'ils soient réhabilités. La rénovation de ces anciennes constructions s'avère complexe en raison de nombreuses difficultés :

- problème de succession s'éternisant : les indivisaires n'arrivant pas à s'entendre,
- difficulté pour le propriétaire de se séparer d'un patrimoine familial : propriétaire moralement attaché à la construction (maison de la famille,…),
- difficultés architecturales et structurelles de diviser ces constructions et constituer plusieurs appartements, impossibilités techniques de rénover…
- conservation d'un actif immobilier en attendant d'avoir les moyens financiers de rénover,
- surcoûts économiques pour réaliser les démolitions, puis les travaux d'aménagement,
- spéculation immobilière, rétention immobilière.

En raison de ces difficultés et entraves à la rénovation immobilière, le potentiel de production de logements par réhabilitation d'immeubles apparaît très modéré à Froidefontaine.

C- Dispositions qui favorisent la densification des espaces bâtis

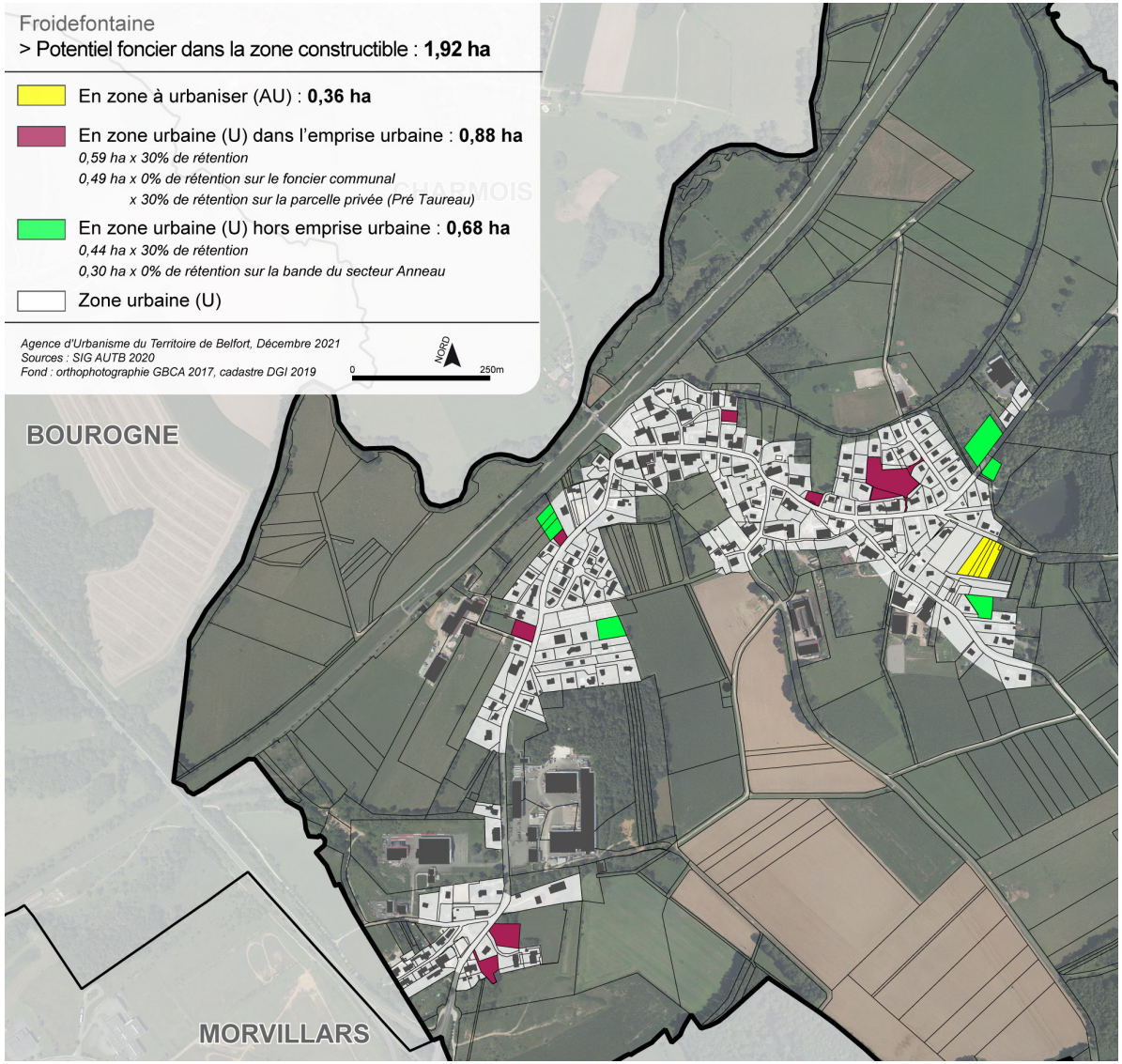
Pour répondre au besoin en logements à l'horizon de 2035, les besoins fonciers sont évalués à environ 1,8 hectares.

La définition des secteurs constructibles s'est basée sur une analyse fine des espaces disponibles au sein de la tache urbaine (dents creuses). Six dents creuses appartiennent à des propriétaires privés et peuvent être mobilisées à échéance 15 ans. Elles représentent une superficie d'environ **0,41 hectares** (après déduction d'un taux de 30% de rétention foncière). Un secteur, le Pré Taureau, appartenant pour la majeure partie à la commune, est également recensé comme une dent creuse, car il se situe au sein de la tache urbaine. Sa superficie est de **0,47 hectares** (après déduction de 30% de rétention foncière sur la parcelle appartenant à un particulier). Ces potentiels constructibles ne sont pas suffisants pour permettre le développement modéré de la commune de Froidefontaine. Aussi, deux secteurs en extension ont été choisis pour répondre au besoin foncier : les Ouches, dont une partie est actuellement en cours de réalisation (permis d'aménager autorisé en 2019) et l'Anneau. En complément, quelques parcelles également hors tache urbaine sont ponctuellement intégrées à la zone urbaine (pour éviter un zonage en 'dentelle'). Ces secteurs représentent un potentiel constructible d'environ **1,04 hectares**.

La densification du village de Froidefontaine est assurée par le projet grâce notamment à la définition du besoin en logements qui prend en compte la création de 10% de logements individuels groupés. Par ailleurs, la taille théorique moyenne des parcelles retenue pour définir les besoins fonciers est compatible avec le caractère du village tout en répondant aux enjeux de modération de la consommation de l'espace (900 m² pour un logement individuel et 300 m² pour un logement individuel groupé). Ainsi, la densité projetée à échéance 15 ans est d'environ 11,1 logements à l'hectare (elle était de 9,7 logements pour la période 2011-2020). Cette densité projetée est largement supérieure à celle du village qui est comprise entre 7 et 8 logements à l'hectare (201 logements compris au sein de la tache urbaine hors activités économiques et de loisirs d'une superficie de 27,3 hectares).

Par ailleurs, à travers le règlement, le projet permet l'implantation des constructions en limite séparative. Cette disposition est édictée pour les zones UA, UB, UY et 1AU. Les règles de hauteur sont en accord avec le tissu urbain actuel de la commune. Elles ne constituent pas un frein à la réhabilitation de logements anciens en logements collectifs par exemple.

À noter que de nombreux projets de logements collectifs ont vu le jour à Froidefontaine au cours des années précédentes. Aussi, le tissu urbain a déjà commencé sa mutation.



D- Limitation de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers

Le projet de PLU réduit de manière drastique les limites de zones urbaines et à urbaniser. En effet, ce sont près de 7 hectares (soit -14%) qui sont rendus à l'activité agricole ou protégés comme espaces naturels (zones humides notamment en limite du tissu urbain).

En outre, les limites de zones urbaines se bornent souvent à prendre en compte le tissu urbain existant. Seuls quatre secteurs impactent les milieux naturels, agricoles et forestiers.

- le secteur du Pré Taureau (UB) est inséré dans l'armature urbaine. Son urbanisation permettra une densification effective du village. Cependant, les milieux agricoles et naturels sont impactés (prairie fauchée) ;
- le secteur des Ouches est actuellement cultivé, son urbanisation impacte donc principalement l'agriculture. Toutefois, la poursuite de l'aménagement actuel de ce secteur est cohérente par rapport à l'échelle du village. La zone des Ouches a été réduite par rapport à la superficie prévue dans le PLU de 2011 ;
- le secteur Anneau impacte les milieux naturels. Il a fait l'objet d'une expertise zone humide, c'est pourquoi seule une bande de 30 ares est conservée dans le projet de la commune. L'arrière de ce secteur a fait l'objet de remblais, et apparaît comme étant une zone favorable à la mise en place de mesures compensatoires en cas de destruction de zone humide, c'est pourquoi, il est classé en zone Ne dans le projet ;
- le secteur UY, à l'entrée Sud de la commune, impacte en partie des milieux forestiers. Toutefois, une bande de préservation des espaces boisés est prévue par le document d'urbanisme (au titre du R.151-43 du code de l'urbanisme). En compensation de cet impact, dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet, trois secteurs de prairie sont également protégés par le projet de PLU.

En complément de la définition du zonage, les orientations d'aménagement et de programmation ainsi que le règlement émettent des prescriptions concernant la limitation de l'imperméabilisation de l'espace. Le règlement met notamment en place un cœfficient de biotope dans les zones urbaines et à urbaniser afin de préserver un degré de végétalisation des espaces urbains, et ainsi de lutter contre les îlots de chaleur et permettre une meilleure infiltration des eaux pluviales.

CHAPITRE III
État Initial de l'Environnement (EIE)

A- État Initial de l'Environnement

L'état initial de l'environnement s'appuie sur des données et informations issues :

- *du porter à connaissance (PAC) de l'État (juin 2016) ;*
- *du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2016-2021 et du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sur le Bassin versant de l'Allan ;*
- *de l'étude « Trame verte et bleue » réalisée dans le cadre du SCoT du Territoire de Belfort en 2011-2012 ;*
- *de l'étude « environnement » réalisée lors de l'élaboration du PLU approuvé en 2011 ;*
- *de données environnementales de différentes sources (DREAL FC, conseil départemental du Territoire de Belfort, SCoT 90, ATMO FC, …).*

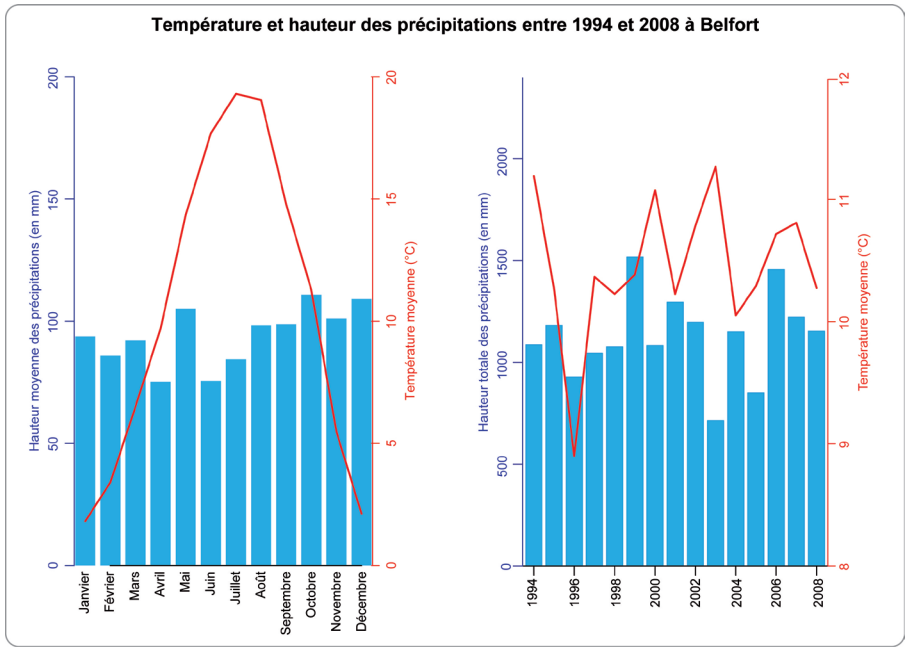
1. Le contexte géo-climatique et géomorphologique

1.1. Un climat semi-continental

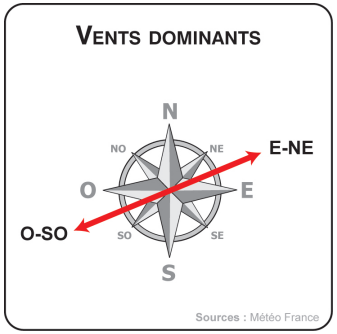
Le Territoire de Belfort est marqué par un climat semi-continental. Sa situation entre les massifs des Vosges et du Jura en fait une zone de pénétration privilégiée des vents et des perturbations.
La station météo la plus proche, se situant dans la même zone de température est Belfort.

Les précipitations moyennes annuelles enregistrées à la station de Belfort sont relativement importantes et connaissent des variations saisonnières peu marquées. C'est en hiver que se produisent les précipitations maximales du fait d'averses pluvieuses ou neigeuses. Au printemps et en été, la pluviométrie est plus faible. Néanmoins, les averses orageuses estivales peuvent générer des quantités d'eau importantes.

La température moyenne annuelle est de 9,7°C. Caractéristique du climat semi-continental, les hivers peuvent être relativement rudes avec plus de 75 jours de gel enregistrés par an. L'été est généralement assez contrasté avec des écarts de température parfois importants. En plaine, des températures supérieures à 30°C sont régulièrement observées en juillet et en août.



La géographie, en forme de couloir entre Vosges et Jura est favorable aux vents et aux perturbations. Les vents dominants s'orientent parallèlement aux reliefs principaux selon un axe Ouest-Sud-Ouest/ Est-Nord-Est. Les vents d'Est, froids et secs en hiver, possèdent des vitesses faibles à modérées. Les vents d'Ouest sont humides et s'étalent sur toute l'année.



1.2. Un sous-sol composé d'alluvions dans un relief doux

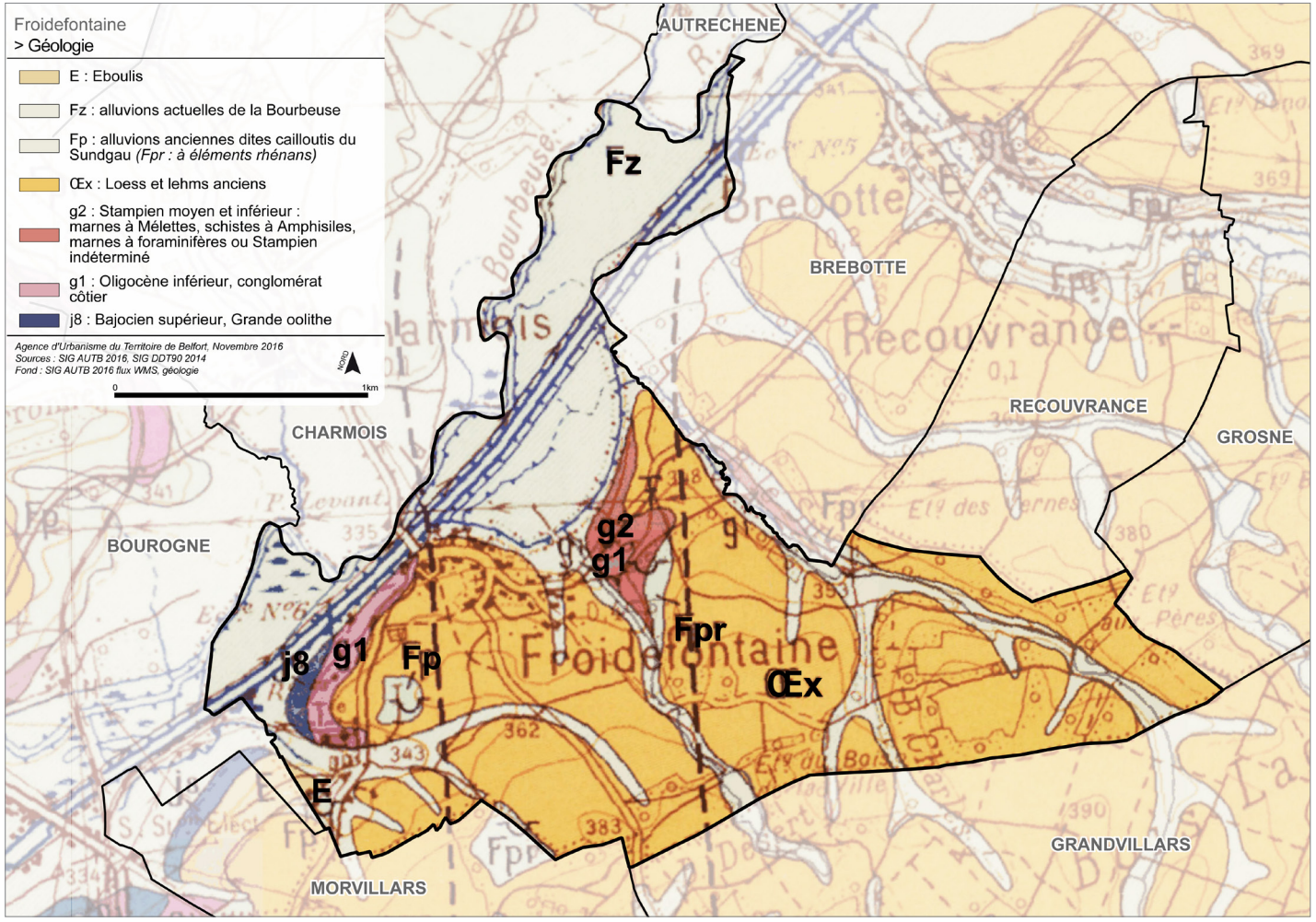
Froidefontaine appartient à la région naturelle du Sundgau belfortain, secteur de basse altitude, principalement constitué de dépôts alluvionnaires d'origine alpine et recouverts de lœss. Les caractères physiques du territoire nous offrent un paysage de plaine alluviale s'appuyant sur des collines, qui culminent à 387 m à l'extrémité est de la commune.

Le village est installé sur le versant en rive gauche de la Bourbeuse, juste au-dessus du lit majeur.

La zone inondable de la Bourbeuse est comblée d'alluvions relativement grossières : galets ocres, graviers et sables insérés dans une matrice autour de 3-4 m et ne dépasserait pas 7-8 m (cf. carte géologique ci-contre feuille de Belfort au 1/50 000ème).

La nappe alluviale est dans un assez bon état physique. Les teneurs en nitrates (10 à 25 mg/l) et les pesticides restent contenus, alors que les autres paramètres mesurés ne présentent « pas de problèmes particuliers ».

Les sols : en dehors du lit majeur, les Cailloutis du Sundgau constituent le substrat géologique dominant. Ces formations superficielles recouvrent des marnes, des schistes ou des sables du Stampien (THEOBALD, DEVANTOY, GOGUEL, 1963).



Le versant en rive gauche de la Bourbeuse comporte aussi des marnes (Stampien au Nord du village, oligocène au Sud) qui ont fait l'objet d'une exploitation (tuilerie).
À l'Est de la Bourbeuse, excepté les vallons, ces roches sont coiffées de Lœss anciens et décalcifiés (Lehms) qui atteignent plusieurs mètres d'épaisseur.
De petits dépôts d'alluvions anciennes subsistent çà et là.

Les sols du versant, développés sur les Lehms, sont argileux et légèrement acides.
Dans la vallée de la Bourbeuse, les sols sont plus grossiers et moins lourds mais peuvent aussi présenter une légère acidité (alluvions d'origine vosgienne).

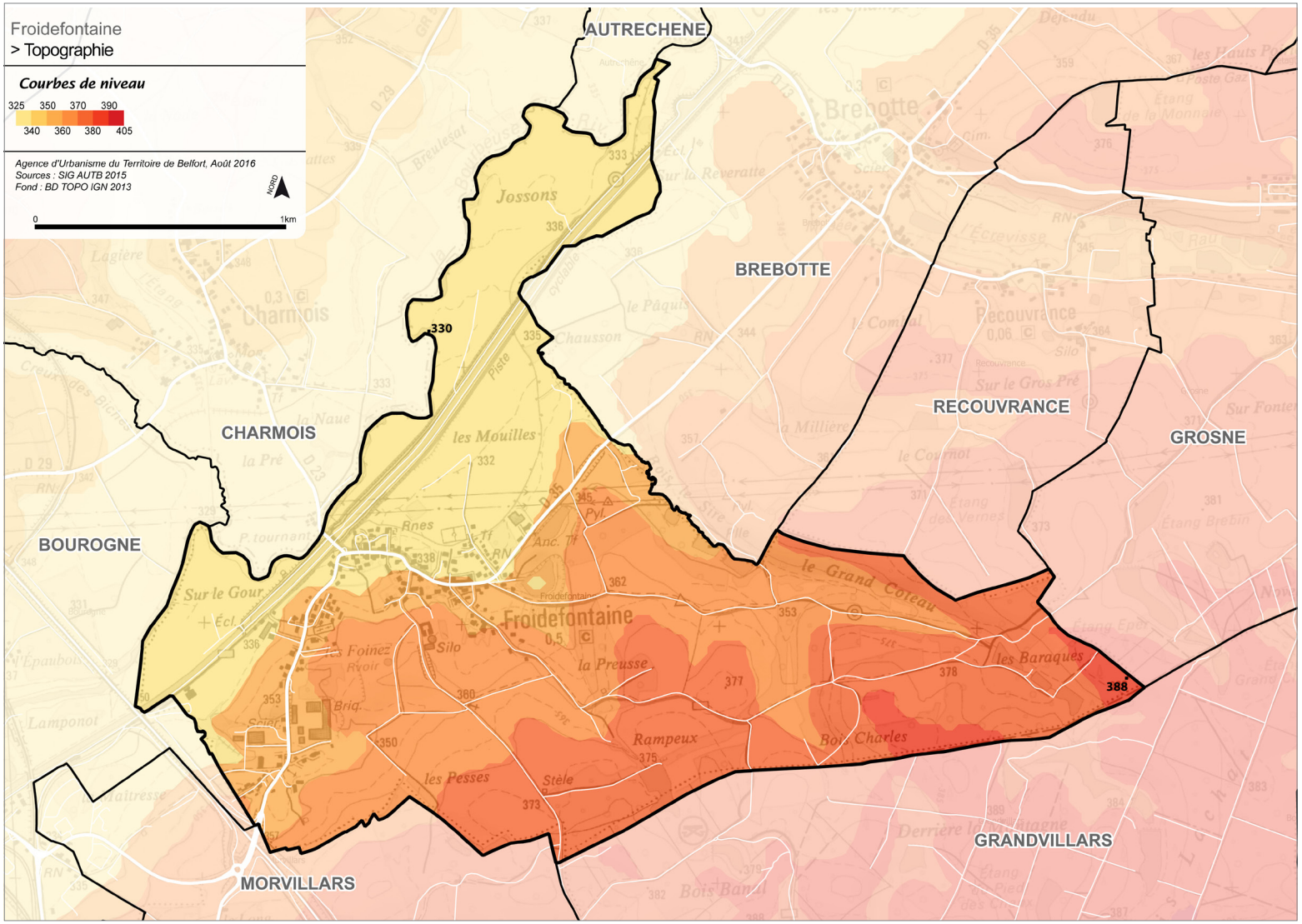
Le relief est peu marqué (330 à 390 m d'altitude) et l'on distingue deux unités principales :

- La vallée de la Bourbeuse au Nord-Ouest ;
- La partie collinéenne à l'Est.

Le secteur de collines représente environ les ¾ de la surface de la commune et le point le plus haut à 388 m (à l'extrémité est de la commune).

Le relief est inégal : les hauteurs forment un plateau en pente douce, le relief s'anime lorsqu'il rejoint la plaine de la Bourbeuse.

On note la présence de deux petites vallées : l'une longe la commune de Brebotte, l'autre se situe au niveau de la Preusse, et correspond à la zone où se trouvent les marnières inondées.



1.3. Hydrographie et qualité de l'eau

1.3.1. Un réseau hydrographique dense

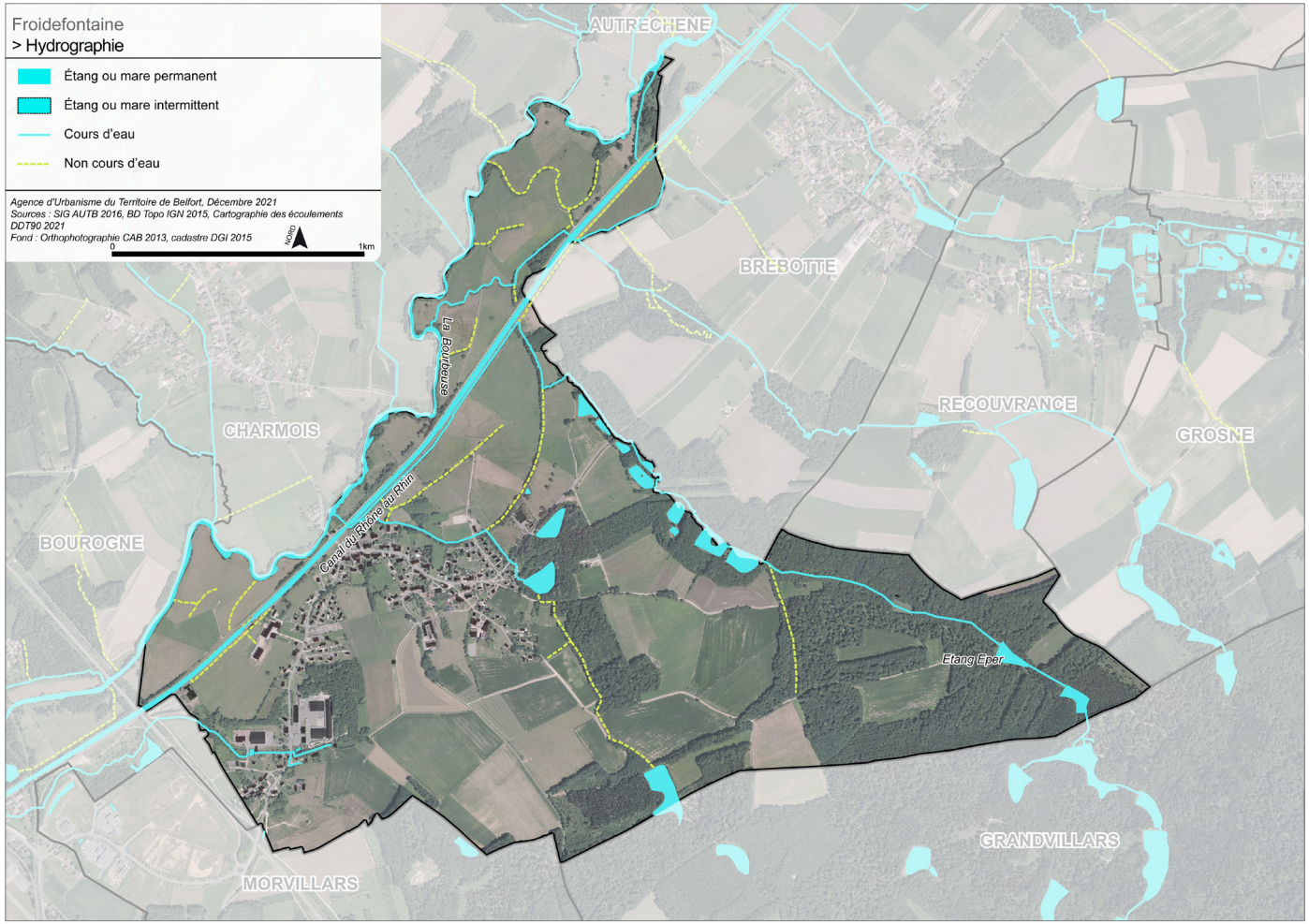
La Bourbeuse constitue l'essentiel des eaux superficielles présentes à Froidefontaine, les affluents (rive gauche) sont de très petits cours d'eau.
Elle développe un vaste lit majeur et constitue la limite communale à l'ouest avec Charmois et Bourogne.

Il s'agit d'une rivière de plaine, sinueuse où l'écoulement est lent. La pente est faible à Froidefontaine : environ 1,2 ‰.

Le réseau hydrographique de la Bourbeuse occupe actuellement une superficie de 211,5 km². Ce bassin présente la particularité d'être connexe avec le canal du Rhin au Rhône. Celui-ci passe par la zone la plus déprimée du bassin de la Bourbeuse. Par voie de conséquence, de nombreux cours d'eau ont été déviés vers ce canal (à l'origine, ce bassin possédait une superficie de 330 km²).

Le bassin de la Bourbeuse se caractérise par la présence de multiples cours d'eau représentant un maillage hydrographique relativement dense. Parmi ces cours d'eau, nous avons :

- la Saint-Nicolas qui prend sa source à 1 020 m d'altitude dans le massif vosgien, au-dessus du hameau de St-Nicolas (commune de Rougemont-le-Château) et qui est longue de 27,5 km, avec une pente moyenne de 1,1 % sur un dénivelé de 387 m. Son bassin versant totalise 76,45 km².
- la Madeleine qui prend sa source à 1 070 m d'altitude dans le massif du Baerenkopf et qui est longue de 25 km, avec une pente moyenne de 1,76 %. Son bassin représente une superficie de 89,8 km².
- la Bourbeuse qui traverse le Territoire de Belfort d'Est en Ouest et qui présente la particularité de ne pas avoir de source, puisqu'elle naît de la confluence de la Madeleine et de la Saint-Nicolas à 340 m d'altitude sur la commune de Bretagne pour rejoindre ensuite l'Allaine et le canal du Rhin au Rhône à 328 m d'altitude, juste après Bourogne pour former l'Allan.



1.3.2. Des masses d'eau superficielle et souterraine

Dans le cadre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée 2016-2021, l'état chimique et écologique des masses d'eaux superficielle et souterraine a été évalué conformément à la directive cadre européenne sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000 qui fixe, aux États membres de l'Union européenne, l'objectif ambitieux d'atteindre un bon état des eaux d'ici 2015.
Un report d'échéance est encadré si cela est justifié au regard des raisons encadrées par la DCE.

Le « bon état » d'une rivière correspond d'abord à des milieux dont les peuplements vivants sont diversifiés et équilibrés, et se rapporte aussi à une qualité des milieux aquatiques permettant la plus large panoplie d'usages (eau potable, irrigation, pêche, usages économiques). L'état est reconnu "bon" si l'état chimique est bon et si l'état écologique est bon (ou très bon).

La Bourbeuse, masse d'eau superficielle, a pour objectif d'atteindre un bon état en 2027 compte tenu des paramètres dégradants tels que les pesticides, les matières organiques et la morphologie.

Toutefois, la surveillance de la qualité de l'eau montre une nette amélioration de l'état chimique.
L'état écologique reste médiocre. En effet, l'état physico-chimique est régulièrement déclassé par un déficit en oxygène, conséquence d'une eutrophisation importante du milieu (recouvrement par la végétation aquatique du lit mineur > à 50%). Cette eutrophisation est liée à des apports diffus de matières azotées, elles-mêmes liées à des rejets directs persistants.

Une amélioration de l'assainissement est donc indispensable, mais le volet morphologique ne doit pas être négligé : à Froidefontaine, il faut conserver les derniers espaces de mobilité de la rivière pour garantir l'équilibre physique du milieu et les zones humides ou arborées rivulaires (rôle de filtres des pollutions).

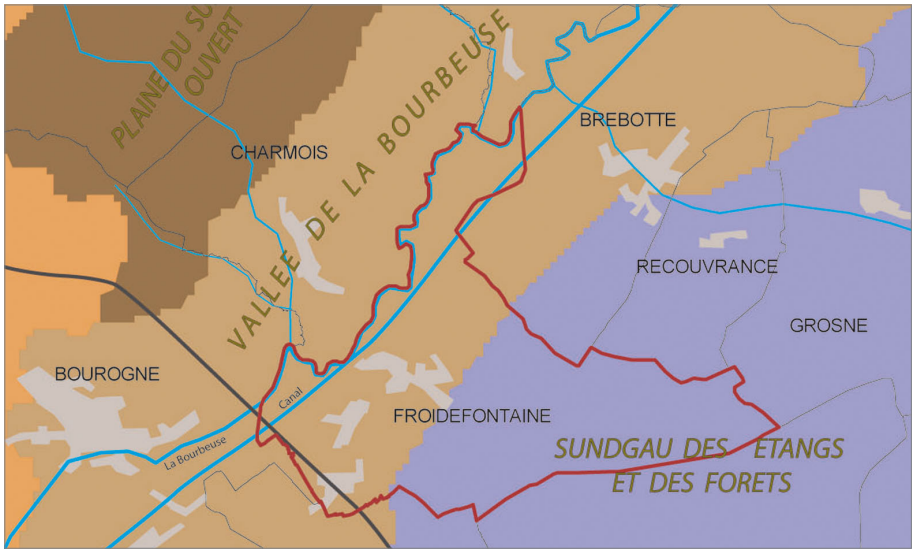
Les masses d'eau souterraine concernées sur Froidefontaine sont les Alluvions du bassin de l'Allan et les Cailloutis du Sundgau dans le Bassin Versant du Doubs.
L'état quantitatif et chimique de ces masses d'eau est bon.

LES ENJEUX

- L'adaptation des constructions pour une bonne performance énergétique des bâtiments vis-à-vis de l'ensoleillement.
- La préservation du réseau hydrographique et de ces espaces de mobilité notamment au regard de l'urbanisation et de la qualité des eaux superficielles par la lutte contre les pollutions diffuses (pollution agricole, pesticides, …).

2. Le grand paysage

Le PLU doit prendre en compte la préservation de la qualité des paysages et la maîtrise de leur évolution. Ce chapitre vise à présenter les éléments qui constituent des atouts paysagers pour la commune ou, au contraire, une limitation dans l'accès à un paysage de qualité. L'objectif est d'en dégager les enjeux qui seront intégrés dans le projet communal, détaillés par des orientations d'aménagement et transposés dans le règlement.



Pour situer la commune dans son contexte paysager large, on peut se référer à l'Atlas des paysages de Franche-Comté, qui propose un découpage du territoire en unités paysagères déterminées par la combinaison des données physiques naturelles (relief, hydrologie…) et de l'action de l'homme (pratiques agricoles, urbanisation…).

La commune de Froidefontaine est à l'interface de deux unités paysagères :

- la 'Vallée de la Bourbeuse', sous-unité du 'Sundgau Ouvert', pour la partie ouest du ban communal correspondant au lit majeur étendu de la Bourbeuse et à la partie urbanisée de la commune. Sur ce territoire pratiquement sans relief, les vues sont dégagées dès lors que l'on s'éloigne des secteurs urbanisés ;
- le 'Sundgau des étangs et forêts' pour la partie est, au relief plus marqué, où quelques grandes cultures alternent avec une importante couverture forestière qui explique des vues plus fermées.

D'Est en Ouest, les hauteurs forment un plateau en pente douce, puis le relief s'anime sous forme de petites collines avant de rejoindre la plaine de la Bourbeuse. La limite entre les deux entités paysagères correspond grossièrement à l'altitude 350 m.

Bien que sa vocation résidentielle soit désormais prépondérante, la commune conserve un caractère rural et une vocation agricole marquée. Le village s'ouvre sur une campagne assez dégagée. Autour du centre ancien, une écharpe de vergers et de haies assure la transition entre le bâti et la zone agricole ouverte ; cette interface est nettement plus brutale dans les secteurs d'urbanisation récente.

2.1. Le réseau hydrographique

L'eau constitue une dimension forte de l'identité du territoire communal. Signe de son omniprésence, la toponymie de plusieurs lieux-dits de la commune ou à proximité fait référence à cet élément (*les Mouilles* = portion de pré détrempée ; *Sur le Gour* = trou d'eau ou marécage ; *la Naue, la Nade* = dépression humide…).

Le cours d'eau principal, la Bourbeuse, est une rivière de plaine, sinueuse à écoulement lent et qui développe un vaste lit majeur (zone inondable des prairies humides).
Le réseau compte aussi plusieurs petits cours d'eau, souvent altérés par des étangs en prise directe avec l'eau courante. On notera que ces étangs sont peu accessibles et peu visibles, car situés dans des milieux boisés et relevant du domaine privé.

Accompagné de haies et ripisylves (cordons boisés associés), l'ensemble forme non seulement un réseau écologique mais aussi une trame paysagère d'intérêt majeur.

Mais il convient surtout de souligner la présence du canal du Rhône au Rhin, élément phare du paysage de la commune sur toute sa frange ouest, signe de l'aménagement du milieu naturel par l'homme. Achevé vers 1830, il permet de relier la Saône au Rhin. Si sa faible profondeur l'a rendu inadapté aux besoins de la navigation de fret moderne, il connaît en revanche un essor de la navigation de plaisance. Très visible dans le paysage, il est aussi très fréquenté (Véloroute et équipements proches comme le parking en entrée de village). Il est accompagné d'aménagements dédiés tels l'ancien chemin de halage, le pont tournant, les écluses, l'ancienne maison du pontier…

Le canal du Rhône au Rhin

La Bourbeuse

Photos DR

2.2. Les espaces boisés et structures végétales

La perception de ces espaces forestiers est relativement bonne de par la variété des types de boisements et leurs connexions avec des espaces ouverts agricoles ou avec les espaces urbanisés.

Ils sont constitués par des forêts au sud et à l'est de la commune *(Bois banal, la Preusse, Bois Charles, le Grand Coteau, Bois le sire)*, ainsi que par les ripisylves de la Bourbeuse et des cours d'eau temporaires et les bosquets proches des étangs.
La commune compte par ailleurs un certain nombre d'arbres remarquables par leur visibilité, leur développement, leur dimension emblématique.

Parmi les structures arborées, il convient de prendre également en considération les éléments plus 'ordinaires' ou quotidiens, en tant qu'ils font partie du réseau boisé : les haies, les vergers...).

2.3. Les perceptions visuelles, repères et points noirs

Quelques vues larges vers le nord depuis les points hauts donnent à voir une partie du village, le vis-à-vis avec Charmois, la lisière du Grand Bois et la ligne des Vosges à l'horizon (à proximité du château d'eau, à l'intersection de la rue du Bois la ville et du sentier des Lilas, et au-dessus du cimetière).

Cependant on n'embrasse jamais l'ensemble du village d'un seul regard. Du fait de la configuration de la commune, même le clocher de l'église ne constitue un repère que depuis un petit nombre de points de vue (masqué depuis la rue des Chênes bien que parfaitement dans l'axe, il n'a ici guère l'occasion de jouer son rôle de signal du cœur villageois).

Panorama au-dessus du cimetière

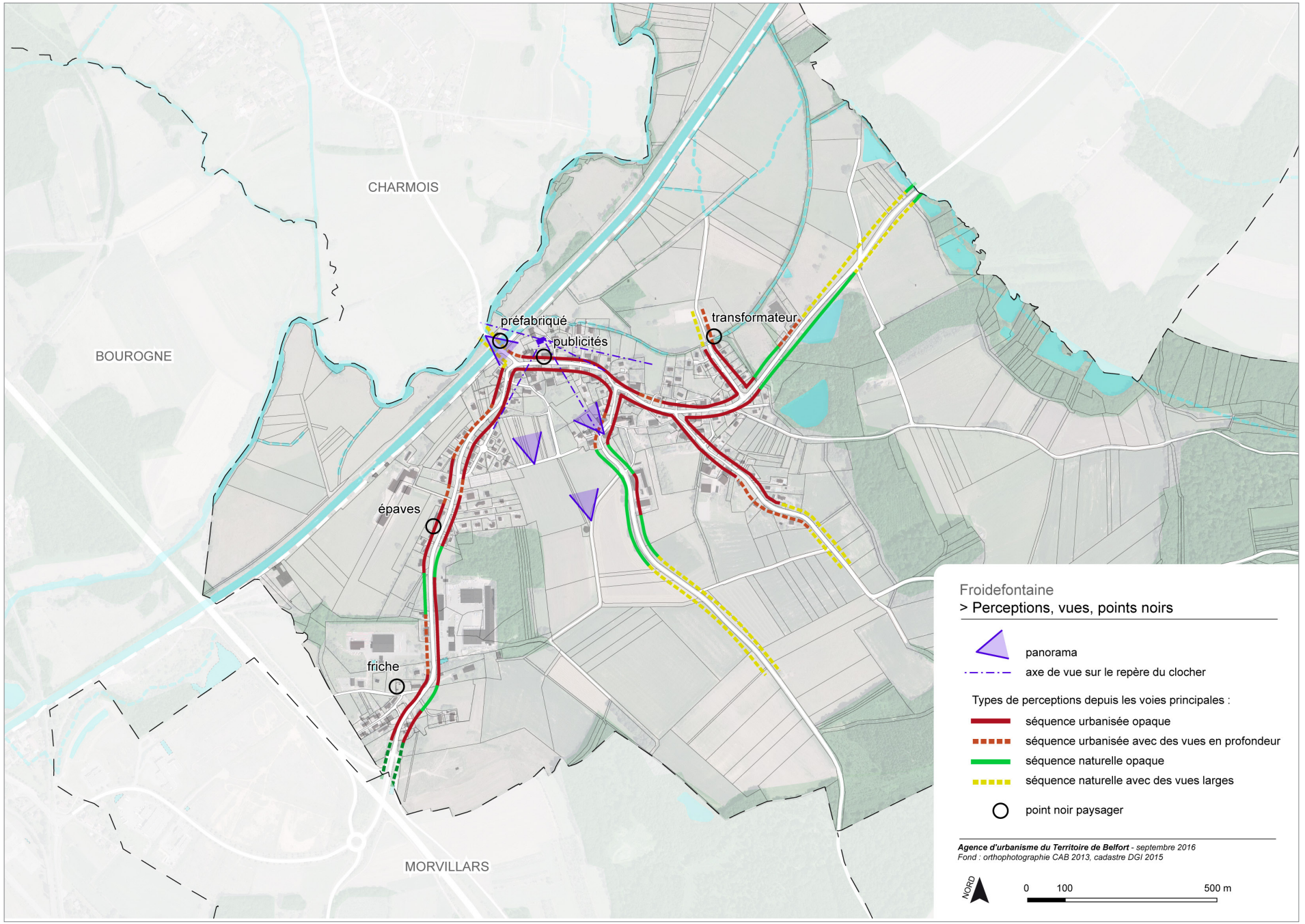
Ouverture ponctuelle rue de Brebotte

Photos AUTB

Pour ce qui est des vues proches, à caractère 'domestique', la cartographie des types de perceptions depuis les voies principales permet de noter un faible nombre de vues ouvertes dans le secteur urbanisé. Les exceptions se situent le long de la RD23 du fait de l'existence de terrains non bâtis (emprise de l'ancienne Tuilerie, urbanisation récente plus 'lâche' qu'ailleurs), ainsi que très ponctuellement rue de Brebotte (vue vers la Bourbeuse). Du point de vue du piéton comme de l'automobiliste, il faut sinon sortir de l'emprise urbaine pour que s'offrent au regard quelques trouées sur les environs immédiats.

Enfin, un petit nombre de 'points noirs' paysagers sont relevés : autant de situations qui, bien que ponctuelles, ont pour effet de déprécier l'image de la commune.

- De multiples réseaux aériens ont un fort impact dans la perception du paysage urbain de la commune ; la multiplication du mobilier urbain (surtout panneaux divers) tend à renforcer cette perception.


CHARMOIS
BOURGOGNE
MORVILLARS
préfabriqué
publicités
transformateur
épaves
friche
Froidefontaine
> Perceptions, vues, points noirs
panorama
axe de vue sur le repère du clocher
Types de perceptions depuis les voies principales :
séquence urbanisée opaque
séquence urbanisée avec des vues en profondeur
séquence naturelle opaque
séquence naturelle avec des vues larges
point noir paysager
Agence d'urbanisme du Territoire de Belfort - septembre 2016
Fond : orthophotographie CAB 2013, cadastre DGI 2015
NORD
0
100
500 m

- Les zones d'activité (y compris anciennes activités aujourd'hui en friche) sont dans l'ensemble peu intégrées au tissu villageois. Le traitement de leurs franges avec l'espace agricole, ainsi que les portions de la traversée du bourg au droit de ces zones d'activité, pourraient améliorer la cohérence urbaine d'ensemble.
- Des édicules techniques tels le préfabriqué du pont tournant et le transformateur de la rue du Stade ressortent comme des incongruités dans le paysage : pour être sans doute nécessaires, ils n'en sont pas moins dévalorisants.
- Citons enfin, dans le même ordre d'idée, les affichages publicitaires sur façades dans le centre du village.

Réseaux aériens

Transformateur rue du Stade

Photos AUTB

LES ENJEUX

- La prise en compte des vues et panoramas.
- L'insertion paysagère des urbanisations futures, avec une vigilance accrue en limite des espaces agricoles.
- La préservation et la valorisation des éléments de patrimoine bâti et non bâti, notamment par la maîtrise des transformations et démolitions.

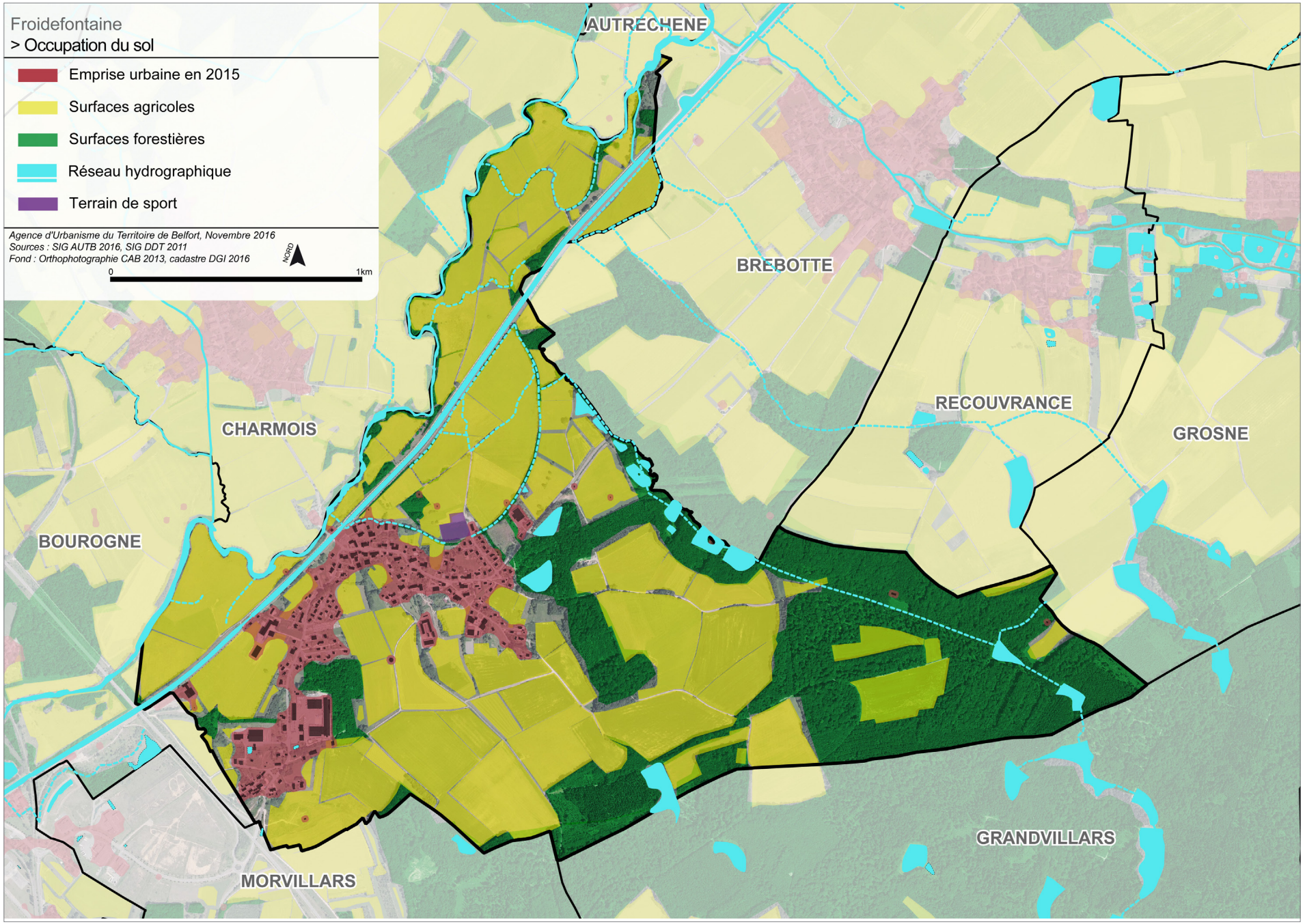
3. Les milieux naturels et le fonctionnement écologique des écosystèmes

Le village se situe au sein d'espaces ouverts occupés par l'agriculture. Les milieux agricoles sont très présents sur la commune (50 % du ban communal). Les espaces forestiers se situent majoritairement sur la partie Est de la commune. L'eau est un élément prégnant du territoire notamment grâce à la présence de la Bourbeuse et du canal du Rhône au Rhin qui traverse la commune du Nord au Sud en limite Ouest.

Répartition des différents types d'occupation du sol

Occupation du sol	superficie (en ha)	% du ban communal
Terres agricoles (exploités ou non)	236 ha	52 %
Forêt	151 ha	33 %
Espace urbanisé	39,9 ha	8,8 %
Eau (étang, cours d'eau)	15 ha	3,3 %

Source : AUTB - novembre 2016


Froidefontaine
> Occupation du sol
Emprise urbaine en 2015
Surfaces agricoles
Surfaces forestières
Réseau hydrographique
Terrain de sport
Agence d'Urbanisme du Territoire de Belfort, Novembre 2016
Sources : SIG AUTB 2016, SIG DDT 2011
Fond : Orthophotographie CAB 2013, cadastre DGI 2016
NORD
0
1km
AUTRECHENE
BREBOTTE
RECOUVRANCE
GROSNE
CHARMOIS
BOUROGNE
GRANDVILLARS
MORVILLARS

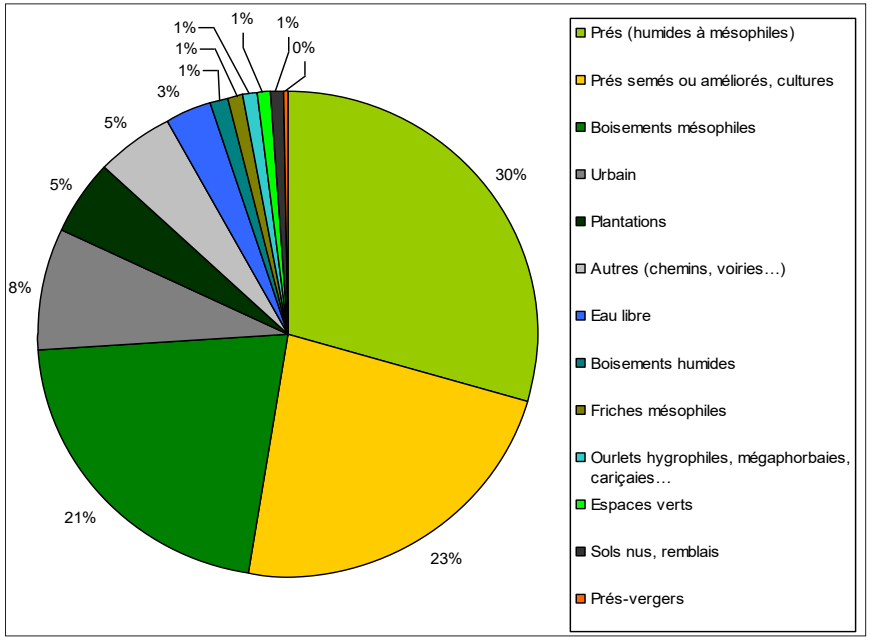
3.1. Flore, Faune et Habitats naturels et semi-naturels

3.1.1. Habitats et Flore

La carte de végétation a été réalisée à partir des relevés de terrain (identification et cartographie des habitats, relevés de terrain). Les relevés phytosociologiques et leur localisation figurent en annexe.

La carte proposée ci-après est une carte simplifiée, l'identification a été plus poussée, notamment dans le site Natura 2000.
Les habitats ont été identifiés généralement au niveau de l'alliance phytosociologique mais l'association a aussi été nommée lorsque les éléments de description ainsi que la littérature le permettaient.
La liste des habitats présentée ci-après s'appuie sur ces unités syntaxonomiques, ainsi que sur la nomenclature du manuel Corine biotope (1991, 1997). Le Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne EUR 15/2 (COMMISSION EUROPEENNE, octobre 1999) et le synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté (FERREZ et al., 2009) sont utilisés afin de qualifier la valeur patrimoniale des habitats.

Répartition des habitats sur la commune



TYPES D'HABITATS

Habitats aquatiques

Ces habitats aquatiques sont dissociés en deux unités, celles des eaux stagnantes et des eaux courantes. Les premières sont de loin les plus répandues à Froidefontaine, les pentes étant faibles. Ces habitats aquatiques sont associés à une végétation rivulaire souvent intéressante, présentée plus loin.

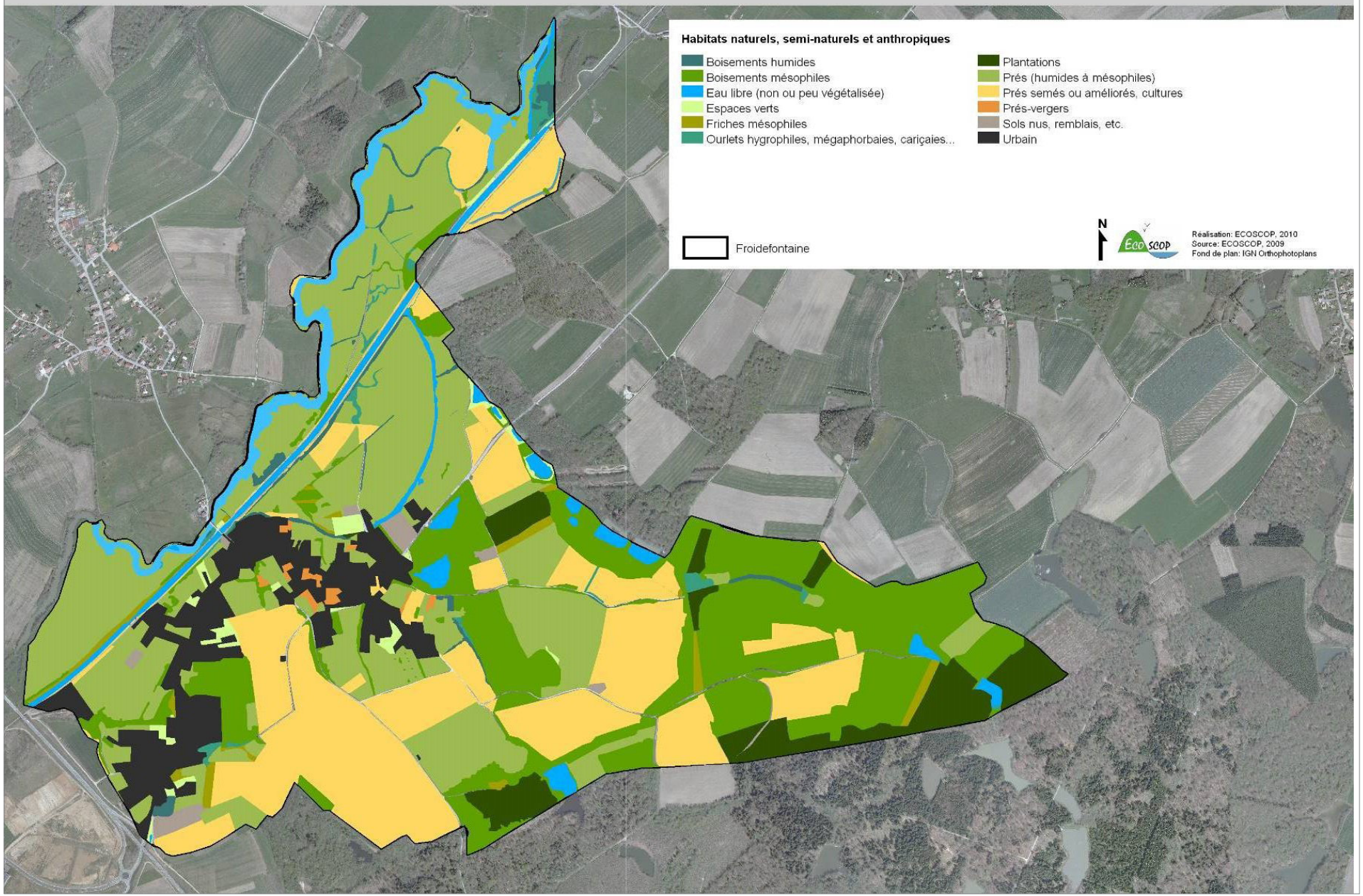
Nom de l'habitat	Types d'habitats et/ou précision syntaxonomique	Nomenclature CORINE
Eau stagnante sans végétation	Bassins, mares, étangs, fossés	22.1
Eau stagnante	Canal du Rhône au Rhin	89.21
Gazon à Eleocharis en eaux peu profondes	Berge douces d'étang - Eleocharitetum acicularis	22.312
Couverture de Lemnacées	Fossé, berges douces d'étang - Lemnion minoris	22.411
Tapis de nénuphars	Canal Rhin-Rhône - Myriophyllo verticillati - Nupharetum lutei	22.4311
Eau stagnante à Polygonum amphibium	Polygonetum amphibii	22.4314
Eau libre à Callitriche sp.		24.4
Végétation des rivières méso- à eutrophes	Ranunculetum penicillati ou R. fluitantis	24.4 ou 22.43

- ***Eaux courantes***

Les eaux courantes développent leurs habitats dans le lit de la Bourbeuse (ci-dessous) et de ses affluents (petits cours d'eau, fossés). Ces rivières sont fortement modifiées par les ouvrages (Bourbeuse) et les étangs (affluents). Ces aménagements conduisent au ralentissement des écoulements et à un réchauffement de l'eau.

La Bourbeuse comporte une riche végétation aquatique où tous les types biologiques sont diversifiés En 1994, on observait un fort développement des Phanérophytes à Froidefontaine qui occupaient près de 45 % de la surface. Toutefois, les végétaux étaient souvent en état médiocre en raison du fort colmatage (DIREN F-C, 1994).

CARTOGRAPHIE DE LA VEGETATION - 2009



Végétation aquatique à Renoncule flottante et saules arbustifs éparpillés sur les berges. Aval du pont-route (D 23) sur la Bourbeuse

Fossé temporairement à sec riche en végétation (relevé de végétation N°3)

Source : J-Ch. DOR/ECOSCOP - Août 2009

Type biologique	Espèces	Sites occupés par ces végétaux
Hydrophytes flottants	*Potamogeton fluitans, Nuphar lutea, Lemna minor, Spirodela polyrhiza*	Sites à faible courant, assez profonds et homogènes
Hydrophytes submergés enracinés	*Ranunculus trichophyllus, Elodea canadensis, Potamogeton perfoliatus, Certaophyllum dmersum, Myriopphyllum spicatum*	Les Renoncules occupent les hautes-fonds de graviers. L'Elodée occupe les sites plus calmes et plus profonds. Les Myriophylles et les Cératophylles colonisent la pleine eau avec les Potamots.
Hélophytes (enracinés) de la strate haute	*Sagittaria sagitifolia, Alisma plantago-aqutaica, sparganium ramosum, Typha latifolia, Butomus umbellatus*	Secteurs latéraux, à faible courant (anses), riches en matière organique

Modifié, d'après DIREN F-C 1994

- ***Eaux stagnantes***

Ces eaux stagnantes sont développées suite aux créations de canaux et d'étangs.
Le Canal du Rhône au Rhin longe la Bourbeuse en rive gauche (nord).

Les étangs sont localisés dans la partie sud-est de la commune, dans les vallons drainés par les affluents rive gauche de la Bourbeuse. Le substrat argileux rend aisée la création d'étangs.

Le canal semble peu colonisé par la végétation (photographie ci-après). Par ailleurs, les berges étant très pentues et artificielles, elles ne sont pas colonisées par la végétation aquatique.

Voir relevés botaniques n° 3 et 4 en annexes.

Canal du Rhône au Rhin

Source : N. FORESTIER/ECOSCOP - Août 2009

Berge à pente douce de l'étang des Baraques amont : une mosaïque d'habitats amphibies s'y développe

Source : J-Ch. DOR/ECOSCOP - Août 2009

Les étangs, une quinzaine, sont peu diversifiés quant à leurs formes, notamment les berges. Ces dernières sont souvent pentues et ne conduisent pas à une zonation de la végétation amphibie (voir plus loin).

Les groupements aquatiques sont assez peu menacés par le projet urbain de la commune, en particulier dans la Vallée de la Bourbeuse.

Ailleurs, les fossés, les petites pièces d'eau,. sont plus vulnérables, notamment vis-à-vis des pratiques agricoles et des développements urbains. Une plante menacée, l'Isnardie des marais, occupe ces stations de berge de fossé et sa présence doit être vérifiée en cas d'aménagement.

Habitats rivulaires

- ***Habitats boisés des berges***

Il s'agit d'habitats arbustifs à arborescents développés principalement le long des cours d'eau mais également dans des marais.

Ces habitats, considérés comme particulièrement menacés dans l'Union Européenne, peuvent assurer de multiples fonctions : refuge, habitat pour la faune ; maintien des berges des rivières ; épuration des eaux ; valeur paysagère.

Nom de l'habitat	Types d'habitats et/ou précision syntaxonomique	Nomenclature CORINE
Saulaie riveraine	Berges de la Bourbeuse - Salicion triandrae	44.1
Aulnaie-frênaie	Forêts, berges des cours d'eau - Alno-Ulmion (Pruno-Fraxinetum)	44.3
Saulaie blanche/fragile	Berges basses de la Bourbeuse - Salicion albae	44.13
Saussaie marécageuse à Saule cendré	Fossés - Salicion cinereae / Frangulo - Salicetum cinereae	44.921

La Bourbeuse comporte plusieurs types de boisement alluviaux :
- Les Saulaies arbustives au contact des portions actives du lit mineur ;
- Les Saulaies blanches facilement inondables sur les berges basses ;
- Les Aulnaies-Frênaies peu inondables sur le haut des berges.

Des Saulaies cendrées se développent aussi dans le lit majeur de cette rivière, le long de fossés notamment.
Les vallons comportent des faciès moins variés. On recense des aulnaies-frênaies à Cerisier à grappes, y compris parfois sur le versant (relevé 6), et des Saulaies buissonnantes à Saule cendré (fossés, abords d'étangs).

L'essentiel de ces habitats est considéré de fort intérêt : tous ces boisements sur sol humide, sauf la Saulaie cendrée, sont rattachés aux forêts alluviales qui sont prioritaires au sens de la Directive Habitats dans l'Union Européenne.

Dans le cadre du PLU, il faut notamment veiller au maintien de ces boisements en dehors de la zone Natura 2000.

Saulaie blanche (forêt à bois tendre du Salicion albae) et Saulaie arbustive sur les berges de la Bourbeuse

Source : N. FORESTIER/ECOSCOP - Août 2009

Ripisylve le long d'un fossé au milieu de prairies, en secteur péri-villageois

Source : N. FORESTIER/ECOSCOP - Août 2009

- ***Formations herbeuses humides***

Ces habitats sont développés dans la vallée de la Bourbeuse et les vallons de ses affluents. Ils constituent des ourlets hygrophiles le long de cours d'eau, colonisent les berges d'étangs ou forment de vastes étendues (marais).

Nom de l'habitat	Types d'habitats et/ou précision syntaxonomique	Nomenclature CORINE
Filipendulaie en ourlet ou en mégaphorbaie	Fossé ou friche humide - Filipendulion / Filipendulo ulmariae - Cirsietum oleracei	37.1
Phragmitaie inondée	Zones humides - Phragmitetum australis	53.111
Typhaie	Typhetum latifoliae	53.13
Communauté à Plantain aquatique	Berges douces de quelques étangs - Groupement à Alisma plantago-aquatica	53.14
Communauté à Glycérie flottante	Fossés - Glycerietum fluitantis	53.14
Communauté à Leersie faux-riz	Berges douces de quelques étangs - Leersietum oryzoidis	53.14
Communauté à Rubanier rameux	Berges douces de quelques étangs - Sparganietum erecti	53.143
Formation basse à Eleocharis palustris	Berges douces de quelques étangs - Eleocharitetum palustris	53.14A
Végétation à Phalaris arundinacea	Fossés, pièces d'eau - Phalaridetum arundinaceae	53.16
Cariçaie à Laîche aiguë	Prés humides - Caricetum gracilis	53.2121
Cariçaie à Laîche des marais	Prés humides - Caricetum vesicariae	53.2142

Il s'agit d'habitats présentant une bonne diversité qui jouent un rôle fort pour la faune (oiseaux, insectes, amphibiens, reptiles) en tant qu'habitat de reproduction, de refuge, voire de déplacement. Il s'agit principalement de Mégaphorbaies, de Cariçaies, de

Scirpaies, de Phragmitaies et de Phalaridaies terrestres. Les ourlets sont assez répandus le long des fossés et des portions de rivière pauvres en ligneux. Seuls deux ou trois étangs comportent des groupements végétaux variés : grandes roselières à Baldingère, à Typha, petites roselières à Eleocharis et à petits Carex.

Ces groupements souvent paucispécifiques ne sont toutefois pas dénués d'intérêt : ils contribuent à la biodiversité des zones humides (niveau habitat), constituent des habitats remarquables pour la faune et permettent des déplacements (les ourlets pour les petites espèces).

Ces habitats apparaissent assez peu menacés dans la vallée de la Bourbeuse.

Ourlet hygrophile à Filipendule ulmaire

Source : J-Ch. DOR/ECOSCOP - Août 2009

En dehors, de petits vallons, des suintements humides peuvent être occupés par ces combinaisons floristiques, alors vulnérables aux aménagements (drainage, développement urbain).

Prairies

Plusieurs types de prairies sont répertoriés, notamment les prairies humides qui présentent une belle diversité. Les plus remarquables, au sens de la Directive Habitats, sont les prés de fauche mésophiles mais leur expression n'est pas optimale dans la commune.
Une mesure agro-environnementale et climatique (MAEC) prairies humides du Sundgau a été contractualisée en 2017 sur certaines prairies de Froidefontaine, par des agriculteurs. Ceci s'inscrit dans le cadre d'un PAEC déposé par le CD90 en tant qu'opérateur du site Natura 2000 et la Chambre d'agriculture.

Les pâturages mésophiles, d'intérêt écologique faible, occupent de vastes superficies sur le versant.

Nom de l'habitat	Types d'habitats et/ou précision syntaxonomique	Nomenclature CORINE
Prairie humide	Pré humide fauché et/ou pâturé - Calthion palustris	37.2
Prairie humide à Scirpe des bois	Pré humide fauché et/ou pâturé - Calthion palustris	37.2
Groupement à Carex fausse brize	Monofaciès très humide - Groupement a Carex brizoides	37.2
Prairie humide à Laîche en queue de renard	Œnantho fistulosae - Caricetum vulpinae	37.21
Prairie humide à Sénecon aquatique	Senecioni aquatici - Œnanthetum mediae	37.21
Pâturage piétiné et humide	Potentilion anserinae (Agropyro-Rumicion)	37.24
Pâturage mesohygrophile à Jonc acutiflore et Ray-grass	juncetosum effusi / Junco acutiflori - Cynosuretum cristati	37.24
Pâturage humide à Renoncule rampante et Vulpin genouillé	juncetosum effusi / Ranunculo repentis - Alopecuretum geniculati	37.24
Pâturage humide à Jonc acutiflore et Ray-grass	Junco acutiflori - Cynosuretum cristati	37.24
Prairie humide à Renoncule rampante et Vulpin genouillé ; Variante à Jonc diffus	Ranunculo repentis - Alopecuretum geniculati ; juncetosum effusi	37.24
Pâture à grands joncs	Pâture dominée par Juncus effusus, J.conglomeratus ou J inflexus	37.241
Pâturage mésophile à Ray-grass	Lolio cynosurion / Lolio perennis - Cynosuretum cristati	38.111
Pré de fauche de plaine à variantes mésophile, mesohygrophile et hygrophile	Arrhenatherion (Colchico autumnalis - Festucetum pratensis et autres)	38.22

Cultures, prés et fossés avec ourlet, entourés de bosquets

Source : J-Ch. DOR/ECOSCOP - Août 2009

Prairie humide pâturée de la Vallée de la Bourbeuse. Deux faciès peuvent être distingués : prés moyennement humide où domine le Trèfle rampant (premier plan) ; pré humide à Jonc diffus (second plan)

Source : N. FORESTIER/ECOSCOP - Août 2009

Le lit majeur de la Bourbeuse est la partie où les prairies sont les mieux développées. Elles sont généralement plus variées (prés de fauche, pâturages sur différents types de sols) et en meilleur état floristique qu'ailleurs. La mise en œuvre d'un « code des bonnes pratiques agricoles », initié en 1998 par le Conseil Général du Territoire de Belfort a permis une reconquête prairiale au dépens de cultures de maïs.
Seuls quelques vallons confinés développent des prairies diversifiées en mosaïques avec d'autres habitats humides (exemple : Vallon entre les lieux-dits « les Ouches » et « Sous la Preusse »).
Sur le versant, les prés de fauche sont rares, la pâture mésophile est très dominante. Localement, on observe des pratiques intensives (semis, charge en engrais importante).

Voir les relevés botaniques n°1 et 2 en annexes.

Pâtures inondables méso-hygrophiles assez uniformes, entre le canal et la Bourbeuse (relevé N°2), parcourus de petits fossés (relevé N° 4) ou dépressions humides

Source : N. FORESTIER/ECOSCOP - Août 2009

Habitats intermédiaires (friches, bosquets…) sur sols moyens

Ces habitats se développent dans des conditions écologiques moyennes dans des stations où l'action humaine est faible, voire momentanément stoppée.
Leur intérêt n'est pas exceptionnel, mais croît relativement en secteur périurbain, où ils permettent le développement de la faune, notamment les oiseaux. Dans le paysage ouvert, ils permettent des liens entre les populations, en facilitant et en guidant les déplacements d'individus.

Nom de l'habitat	Types d'habitats et/ou précision syntaxonomique	Nomenclature CORINE
Fruticée à Prunellier et Ronces (haies, bosquets)	Pruno-rubion	31.81
Fruticée à Ronces	Friche - Rubion	31.81
Clairière forestière à couvert arbustif	Après coupe – Sambuco-Salicion	31.872
Groupement à Calamagrostis epigeios	Après coupe, stade herbacé - Atropion belladonnae	31.8712
Friche, ourlet à Ortie dioïque	Friche à Urtica dioica (Urtico dioicae - Calystegietum sepium)	37.72

Des haies, bosquets et arbres isolés parsèment ici ou là le versant de la Bourbeuse. Il s'agit de stades précédant la Chênaie-Charmaie, dominés par le Prunellier et l'Aubépine.

Haie mésophile et faciès de ronces sur le versant

Source : N. FORESTIER/ECOSCOP - Août 2009

Boisements mésophiles

L'habitat dominant est la chênaie-charmaie avec des variantes humides à mésophiles. L'investigation de terrain, volontairement axée vers les espaces ouverts susceptibles d'être urbanisés, n'a pas été assez poussée pour donner un aperçu plus fin des types forestiers.
D'autres boisements moins évolués, dit pionniers se développent à la faveur d'abandon au contact du manteau forestier ou sous forme de bosquets en milieu agricole.

En forêt, on observe également des plantations de feuillus (bouleaux) et de conifères (épicéas).

Nom de l'habitat	Types d'habitats et/ou précision syntaxonomique	Nomenclature CORINE
Chênaie-charmaie, alignement de chênes	Forêts mésophiles à légèrement humides (Carpinion)	41.2
Hêtraie-chênaie à Aspérule et Mélique uniflore	Galio odorati-Fagetum (Fagion)	41.13
Bétulaie	Quercion robori-petraeae	41.b
Bosquet à Tremble	Bosquet mésophile	41.D2

Ces forêts sont dominées par deux formations : la chênaie-charmaie en conditions un peu humides et la hêtraie neutrophile sur sols plus secs.

Le détail des relevés botaniques effectués dans des boisements (relevés n°5 et 6) sont indiqués en annexes.

Localement s'expriment des variantes plus humides de la chênaie-charmaie, voire des boisements proches des forêts alluviales (relevé 6).

Boisement mésophile à l'ouest du Bois le Sire. Lieu du relevé de végétation N°5

Le relevé n°5 est représentatif des boisements mésophiles, notamment à proximité du village. D'autres formations végétales forestières, comme des tremblaies et des bétulaies, se développent au contact ou dans la forêt, parfois en dehors (bosquets).

Source : J-Ch. DOR/ECOSCOP - Août 2009

Habitats anthropisés

Ces habitats sont assez nombreux mais tous d'intérêt floristique, faunistique et écologique généralement limité, excepté les prés-vergers.

Nom de l'habitat	Types d'habitats et/ou précision syntaxonomique	Nomenclature CORINE
Prairie artificielle	Prés sursemés ou entièrement semés	81
Culture	Grandes parcelles en culture d'annuelles	82
Petite culture, maraîchage ou potager	Petites parcelles consacrées à des annuelles	82.12
Pré-verger	Verger haute-tige sur prairie (fauchée/ pâturée)	83.1
Plantation de conifères	Haie souvent autour des habitations	83.31
Plantation de feuillus	Haie souvent autour des habitations	83.32
Espace vert	Espace vert	85.31
Bande enherbée	A proximité des cours d'eau (fossés, rivières)	87
Jachère	Sur des parcelles cultivées	87.1
Chantier, décharge, dépôt, remblai	habitats minéraux à rudéraux	87.2

VALEUR PATRIMONIALE DES HABITATS

Les habitats sont classés en quatre groupes dont trois d'intérêt écologique, présentés ci-contre. La hiérarchisation s'effectue en fonction de la présence de l'habitat dans différentes listes.

Nom de l'habitat	Types d'habitats et/ou précision syntaxonomique	Corine (1)	DH (2)	Valeur (3)
Gazon à Eleocharis en eaux peu profondes	Berge douces d'étang - Eleocharitetum acicularis	22.312	3130-2	Forte
Couverture de Lemnacées	Fossé, berges douces d'étang - Lemnion minoris	22.411	3150, 3160	Forte
Végétation des rivières méso à eutrophes	Ranunculetum penicillati ou R. fluitantis	24.4 ou 22.43	3260	Forte
Pré de fauche de plaine à variantes mésophile, mesohygrophile et hygrophile	Arrhenatherion (Colchico autumnalis - Festucetum pratensis et autres)	38.22	6510	Forte
Aulnaie-frênaie	Forêts, berges des cours d'eau - Alno-Ulmion (Pruno-Fraxinetum)	44.3	91E0-1*	Forte
Saulaie blanche/fragile	Berges basses de la Bourbeuse - Salicion albae	44.13	91E0-1*	Forte
Filpendulaie en ourlet ou en mégaphorbaie	Fossé ou friche humide - Filipendulion / Filipendulo ulmariae - Cirsietum oleracei	37.1	6430 p.p.	Forte (ourlet) ou moyenne
Friche, ourlet à Ortie dioïque	Friche à Urtica dioica (Urtico dioicae - Calystegietum sepium)	37.72	6430-6 p.p.	moyenne
Hêtraie-chênaie à Aspérule et Mélique uniflore	Galio odorati-Fagetum (Fagion)	41.13		
Chênaie-charmaie, alignement de chênes	Forêts mésophiles à légèrement humides (Carpinion)	41.2	p.p.	Forte à moyenne
Tapis de nénuphars	Canal Rhin-Rhône - Myriophyllo verticillati - Nupharetum lutei	22.4311		Moyenne
Groupement à Carex fausse brize	Monofaciès très humide - Groupement a Carex brizoides	37.2		Moyenne
Prairie humide à Laîche en queue de renard	Œnantho fistulosae - Caricetum vulpinae	37.21		Moyenne
Prairie humide à Sénecon aquatique	Senecioni aquatici - Œnanthetum mediae	37.21		Moyenne
Saulaie riveraine	Berges de la Bourbeuse - Salicion triandrae	44.1		Moyenne
Communauté à Glycérie flottante	Fossés - Glycerietum fluitantis	53.14		Moyenne
Communauté à Leersie faux-riz	Berges douces de quelques étangs - Leersietum oryzoidis	53.14		Moyenne
Formation basse à Eleocharis palustris	Berges douces de quelques étangs - Eleocharitetum palustris	53.14A		Moyenne

Légende : (1) Code CORINE Biotopes (1991) ; (2) DH = Directive Habitats (1992) ; (3) Valeur à partir de l'inscription à la Directive Habitats (1992) et/ou aux habitats utilisés pour la détermination des ZNIEFF de Franche-comté (tiré de FERREZ et al., 2009).

ZONES HUMIDES

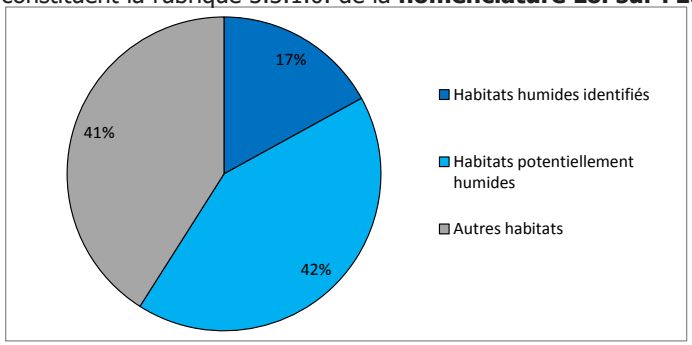
Les zones humides sont aujourd'hui considérées comme des milieux **particulièrement sensibles et menacés**, notamment au sens de la LEMA (Loi sur l'Eau et les Milieux, Aquatiques, 2006). La DDT estime que dans le Territoire de Belfort, 50 % des zones humides ont disparu en trente ans (urbanisation, étangs pléthoriques, remblais...).

Définition : *« [...] on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année [...] » (Art L.211-1 du Code de l'environnement).*

Il s'agit d'espaces qui cumulent des intérêts collectifs en termes d'équilibre des bassins versants (soutien étiage, atténuation des niveaux de crues), de qualité d'eau (rôle de filtre) et de richesse biologique (forte biodiversité). Ces secteurs assurent aussi des fonctions récréatives et paysagères. A l'opposé, elles sont généralement perçues comme des terres contraignantes par les exploitants, en raison de l'hydromorphie des sols.

L'une des principales orientations du SDAGE (schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Rhône Méditerranée) est la protection des zones humides. Le SDAGE inscrit en orientation fondamentale n°6 la préservation et la restauration du fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides en :
• agissant sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques (orientation fondamentale 6A);
• préservant, restaurant et gérant les zones humides (orientation fondamentale 6B).
Les politiques d'aménagement doivent prendre en compte les espaces de bon fonctionnement des différents milieux aquatiques et humides.

L'assèchement, la mise en eau ou le remblaiement de zones humides ou de marais constituent la rubrique 3.3.1.0. de la **nomenclature Loi sur l'Eau** (Décret n° 2006-881 du 17 juillet 2006) qui nécessite un dossier d'autorisation à partir d'1ha, un dossier de déclaration entre 0,1 et 1 ha. « Dans tous les cas **des mesures compensatoires** de nature et de superficie équivalente doivent obligatoirement être présentées ».



Répartition des habitats en fonction de leur caractère humide (avéré et/ou potentiel) Données en hectare

Nom de l'habitat	Types d'habitats et/ou précision syntaxonomique	Corine (1)	Valeur (2)
Eau stagnante	Bassins, mares, étangs, fossés, canal	22.1	
Gazon à Eleocharis en eaux peu profondes	Berge douces d'étang - Eleocharitetum acicularis	22.312	Forte
Couverture de Lemnacées	Fossé, berges douces d'étang - Lemnion minoris	22.411	Forte
Tapis de nénuphars	Canal Rhin-Rhône - Myriophyllo verticillati - Nupharetum lutei	22.4311	Moyenne
Eau stagnante à Polygonum amphibium	Polygonetum amphibii	22.4314	
Eau libre à Callitriche sp.		24.4	
Végétation des rivières méso à eutrophes	Ranunculetum penicillati ou R. fluitantis	24.4/43	Forte
Filpendulaie en ourlet ou en mégaphorbaie	Fossé ou friche humide - Filipendulion / Filipendulo ulmariae - Cirsietum oleracei	37.1	Forte ou Moyenne
Prairie humide	Pré humide fauché et/ou pâturé - Calthion palustris	37.2	
Prairie humide à Scirpe des bois	Pré humide fauché et/ou pâturé - Calthion palustris	37.2	
Groupement à Carex fausse brize	Monofaciès très humide - Groupement a Carex brizoides	37.2	Moyenne
Prairie humide à Laîche en queue de renard	Œnantho fistulosae - Caricetum vulpinae	37.21	Moyenne
Prairie humide à Sénecon aquatique	Senecioni aquatici - Œnanthetum mediae	37.21	Moyenne
Pâturage piétiné et humide	Potentilion anserinae (Agropyro-Rumicion)	37.24	
Pâturage mesohygrophile à Jonc acutiflore et Ray-grass	juncetosum effusi / Junco acutiflori - Cynosuretum cristati	37.24	
Pâturage humide à Renoncule rampante et Vulpin genouillé	juncetosum effusi / Ranunculo repentis - Alopecuretum geniculati	37.24	
Pâturage humide à Jonc acutiflore et Ray-grass	Junco acutiflori - Cynosuretum cristati	37.24	
Prairie humide à Renoncule rampante et Vulpin genouillé ; Variante à Jonc diffus	Ranunculo repentis - Alopecuretum geniculati ; juncetosum effusi	37.24	
Pâture à grands joncs		37.241	
Aulnaie-frênaie	Forêts, berges des cours d'eau - Alno-Ulmion (Pruno-Fraxinetum)	38.22	Forte

Nom de l'habitat	Types d'habitats et/ou précision syntaxonomique	Corine (1)	Valeur (2)
Saulaie riveraine	Berges de la Bourbeuse - Salicion triandrae	44.1	Moyenne
Saulaie blanche/fragile	Berges basses de la Bourbeuse - Salicion albae	44.13	Forte
Saussaie marécageuse à Saule cendré	Fossés - Salicion cinereae / Frangulo - Salicetum cinereae	44.921	
Phragmitaie inondée	Zones humides - Phragmitetum australis	53.111	
Typhaie	Typhetum latifoliae	53.13	
Communauté à Plantain aquatique	Berges douces de quelques étangs - Groupement à Alisma plantago-aquatica	53.14	
Communauté à Glycérie flottante	Fossés - Glycerietum fluitantis	53.14	Moyenne
Communauté à Leersie faux-riz	Berges douces de quelques étangs - Leersietum oryzoidis	53.14	Moyenne
Communauté à Rubanier rameux	Berges douces des étangs - Sparganietum erecti	53.143	
Formation basse à Eleocharis palustris	Berges douces des étangs - Eleocharitetum palustris	53.14A	Moyenne
Végétation à Phalaris arundinacea	Fossés, pièces d'eau - Phalaridetum arundinaceae	53.16	
Cariçaie à Laîche aiguë	Prés humides - Caricetum gracilis	53.2121	
Cariçaie à Laîche des marais	Prés humides - Caricetum vesicariae	53.2142	

Légende : (1) Code CORINE Biotopes (1991) ; (2) Valeur sur 3 niveaux, à partir de l'inscription à la Directive Habitats (1992) et/ou aux habitats utilisés pour la détermination des ZNIEFF de Franche-comté (tiré de FERREZ et al., 2009).

Zone humide dans le vallon du « Grand Coteau », dans l'est de la commune. Pré mésohygrophile (premier plan) et pré très hygrophile (deuxième plan), bordé de boisements humides.

Source : ECOSCOP, 19 août 2009

Plusieurs secteurs d'habitats humides émanent de cette cartographie :

- Le Lit majeur de la Bourbeuse qui regroupe l'essentiel des habitats humides ;
- Le vallon longeant le Grand coteau et le Bois le sire, depuis l'étang des Barraques ;
- Le vallon issu du « Rampeux » ;
- Le vallon du lieu-dit « Les Pesses ».

Les secteurs les plus sensibles sont ceux les plus proches des limites actuelles de la zone urbaine :

- Au Nord, à proximité du stade ;
- À l'Est, proche des étangs au Sud de la RD35 ;
- Au Sud du quartier de l'ancienne briqueterie.

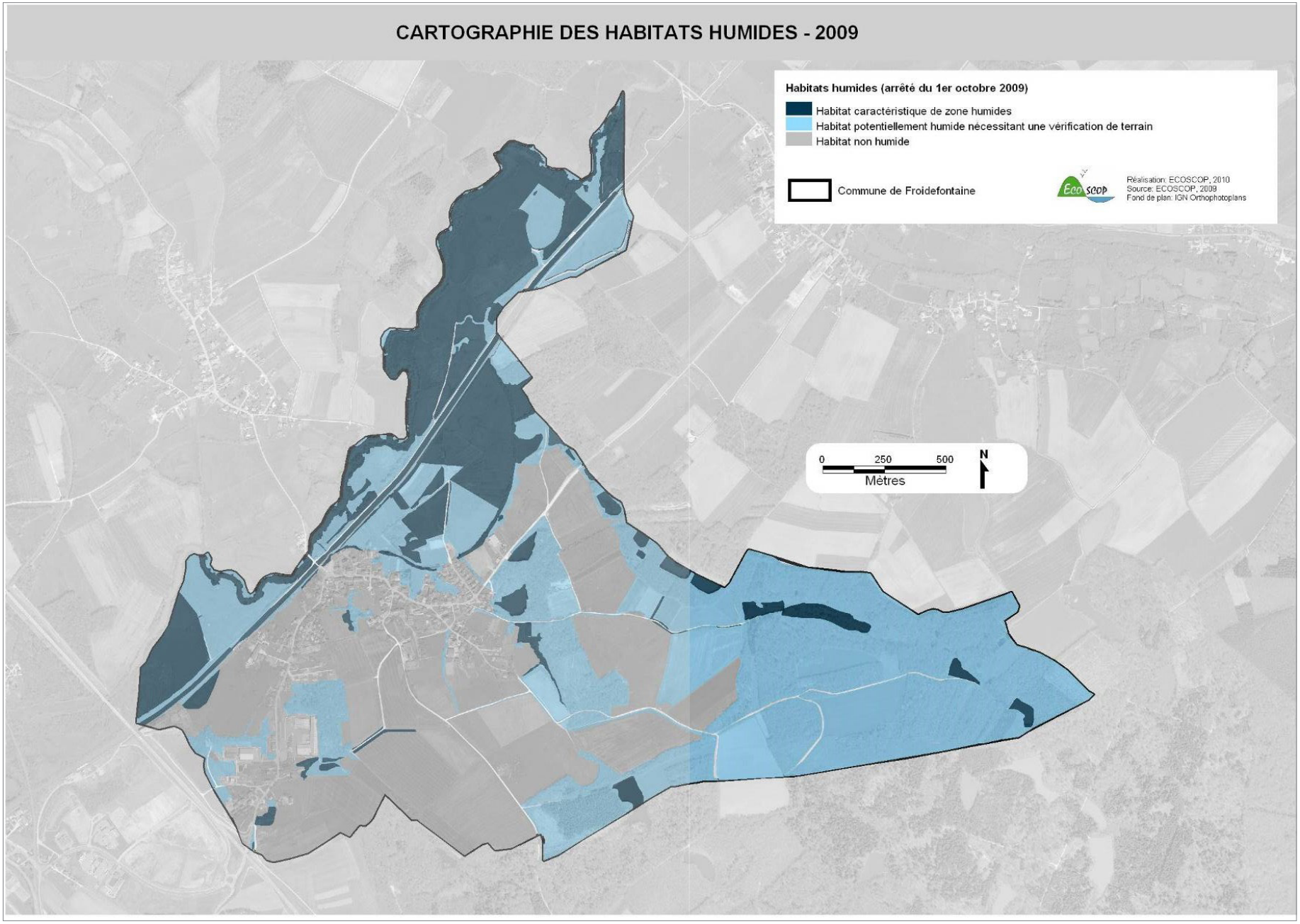
Ces zones humides constituent des enjeux environnementaux à prendre en compte lors du projet urbain.

Des développements dans ces secteurs sous-entendent :

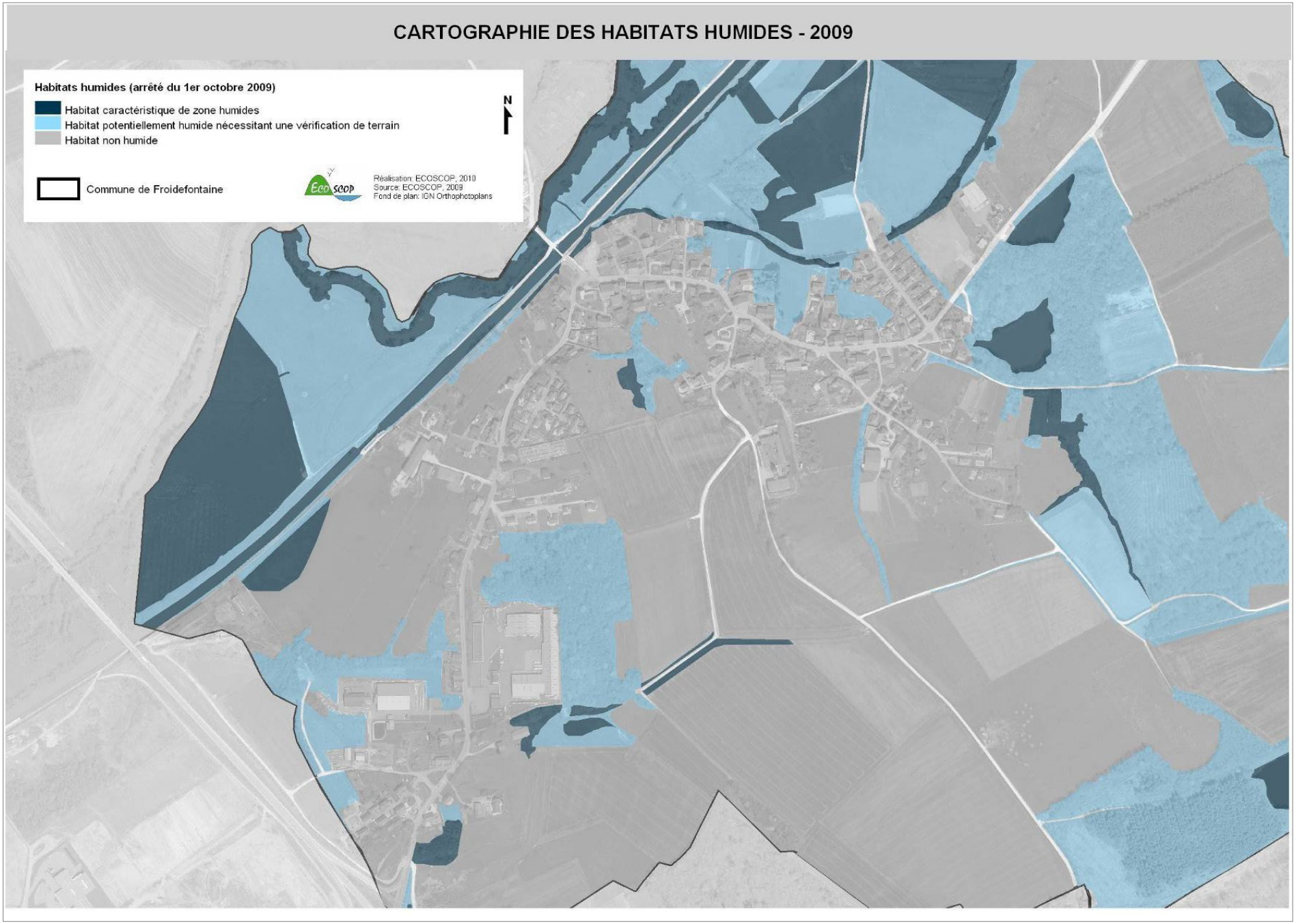
1) Une confirmation, si nécessaire, du caractère humide et de la distinction de parties éventuellement non humides ;

2) La description précise de l'impact sur la zone humide, notamment la superficie soustraite par l'aménagement ;

3) L'élaboration de mesures de compensation dans le PADD relatives à l'impact (qualité, superficie).


CARTOGRAPHIE DES HABITATS HUMIDES - 2009
Habitats humides (arrêté du 1er octobre 2009)
Habitat caractéristique de zone humides
Habitat potentiellement humide nécessitant une vérification de terrain
Habitat non humide
Commune de Froidefontaine
Réalisation: ECOSCOP, 2010
Source: ECOSCOP, 2009
Fond de plan: IGN Orthophotoplans
0
250
500
Mètres
N

CARTOGRAPHIE DES HABITATS HUMIDES - 2009



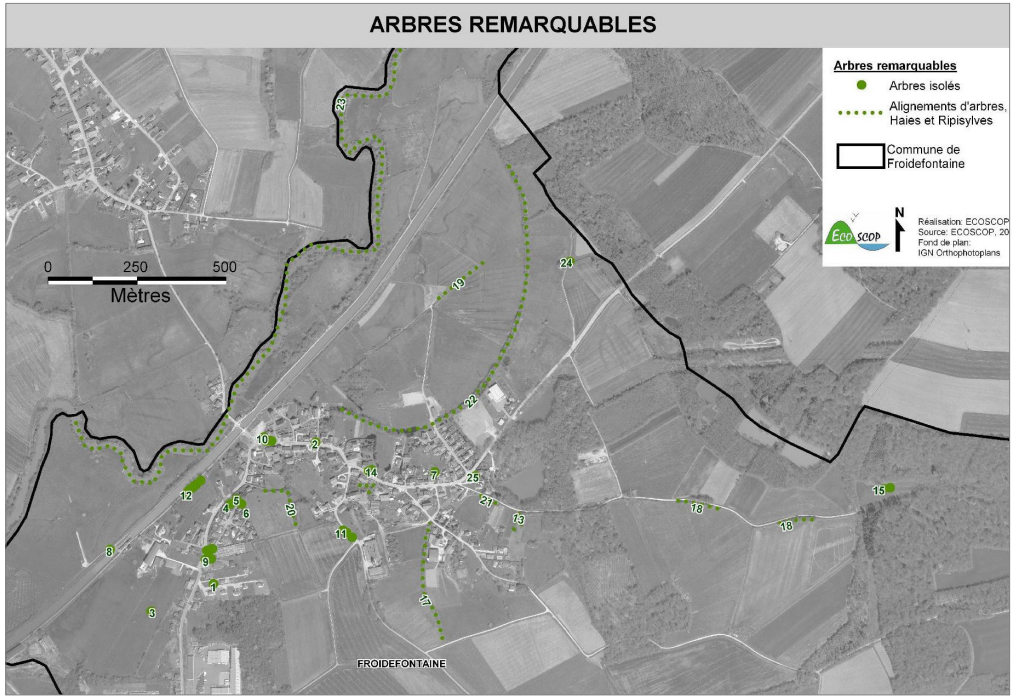
ARBRES REMARQUABLES

Les recherches se sont concentrées sur les milieux ouverts, considérant les massifs forestiers comme des entités cohérentes.

La « trame verte » de Froidefontaine ne se réduit toutefois pas à ces seuls éléments « remarquables ». Tout un ensemble de structures végétales (notamment les haies privatives, les jardins potagers, vergers et prés) constituent des éléments importants pour le fonctionnement écologique de la commune, en milieu urbain et périurbain.

Ont été distingués :

- les arbres isolés,
- les alignements d'arbres,
- les groupes d'arbres,
- les haies et ripisylves.



FLORE

Quatre végétaux patrimoniaux sont recensés à Froidefontaine.

L'une de ces quatre espèces, l'Isnardie, a été observée en 2009 lors de nos investigations (E. HANS / ECOSCOP), les trois autres mentions sont tirées de la bibliographie.

Cette flore patrimoniale comporte surtout des végétaux liés à l'eau, développés dans les milieux ouverts :

- La Nivéole d'été (unique station connue en Vallée de la Bourbeuse), qui croît dans les fossés et les prairies humides ;
- L'Œnanthe à feuilles de peucédan se développe dans des prairies de fauche humides ;
- L'Isnardie des marais dans les fossés de la vallée alluviale de la Bourbeuse ;
- Le Butome en ombelles prospère au contact des eaux stagnantes (étangs, canaux).

La **Nivéole d'été**, plante au statut le plus critique, fait l'objet d'un suivi régulier depuis 1997 (MAZUY, 2006). **L'Œnanthe à feuilles de peucédan** est jugée assez abondante dans la vallée de la Bourbeuse (MAZUY, 2006) mais est menacée dans son aire de répartition (recul des prairies), vulnérable à l'échelle régionale. Les deux autres plantes (Butome en ombelle, Isnardie des marais) sont également protégées en Franche-Comté où elles sont jugées « quasi-menacées » (FERREZ, 2005).

Les enjeux principaux sont ainsi localisés dans la Vallée de la Bourbeuse.
Certains vallons présentent aussi un certain intérêt floristique (bonne diversité, plantes des sols pauvres), même si on n'y recense pas de plantes protégées.

Nom commun	Nom scientifique	Statuts					
		Lg.F	DH	Lg.FC	LRF	LRFC	LRM
Nivéole d'été	Leucojum aestivum	X			X	EN	
Œnanthe à feuilles de peucédan	Œnanthe peucedanifolia			X		VU	
Butome en ombelle	Butomus umbellatus			X		NT	
Isnardie des marais	Ludwigia palustris (L.) Elliott			X		NT	

Légende : Lg. F : Protection en France, Arrêté du 20/01/1982, relatif à la liste des espèces végétales protégées sur le territoire national ; DH : Directive Habitats (Arrêté du 22 juin 1992) ; Lg.FC : protection des plantes en Franche-Comté (1992) ; LRF : Liste Rouge France ; LRFC : Liste Rouge Franche-comté, LRM : Liste Rouge Mondiale « EN »= en danger ; « VU »= vulnérable, « NT »=quasi-menacé.
Sources bibliographiques : Conservatoire Botanique de Franche-Comté (février 2005) et MAZUY (2006)

3.1.2. Faune

MAMMIFÈRES

Mammifères terrestres

Les recherches de traces et indices de mammifères ont mis en évidence la présence de Chevreuils, Sangliers (empreintes, boutis) et Renards (terrier), notamment dans les zones boisées.

L'Écureuil roux, protégé en France, est certainement présent sur la commune (donnée bibliographique).

La Belette est signalée dans la commune (INPN) mais sans date ni lieu. D'autres mustélidés comme la Fouine (proche du bourg), la Martre (en forêt) et le Blaireau sont très probablement présents à Froidefontaine.

De même, les micromammifères (Mulot sylvestre, Campagnol des champs, Taupe d'Europe, Hérisson...) sont bien présents, dans les massifs boisés, les jardins et les prés de la commune.
Le Ragondin et le Rat musqué occupent probablement les berges de la Bourbeuse et/ou des étangs, mais aucun indice n'a été observé lors de nos prospections.

Mammifères		**Source**	**LR FC**
Capreolus capreolus, L. 1758	Chevreuil	ECOSCOP,2009 / INPN, 1985	LC
Sus scrofa, L. 1758	Sanglier	ECOSCOP,2009 / INPN, 1985	LC
Vulpes vulpes, L. 1758	Renard	ECOSCOP,2009 / INPN, non daté	LC
Mustela nivalis, L. 1758	Belette	INPN, non daté	NT
Talpa europaea	Taupe d'europe		LC
Sciurus vulgaris, L. 1758	Écureuil roux	INPN, non daté	LC

LR FC = Liste Rouge Franche Comté. LC = Non Menacé. NT = Potentiellement menacé.

Chiroptères

Le groupe des Chiroptères, dont toutes les espèces sont protégées en France, n'a pas été inventorié dans le cadre de cette étude.

Le Grand murin (Myotis myotis - Borkhausen) et le Vespertillon à oreilles échancrées (Myotis emarginatus - E. Geoffroy), inscrits aux annexes II et IV de la Directive Habitat, sont inventoriés dans le site Natura 2000 « Étangs et Vallées du Territoire de Belfort ».

Deux colonies d'hivernage du Grand murin sont connues à moins de 25 km de Froidefontaine, à Lepuix (site d'intérêt départemental) et à Rougemont le Château (site d'intérêt local - CCVS). Ces individus sont susceptibles d'exploiter les milieux de chasse (lisières, forêts) de Froidefontaine.

D'autres chauves-souris comme la Pipistrelle commune (Pipistrellus pipistrellus, Schreber), la Sérotine commune (Eptesicus serotinus, Schreber) ou le Murin de Daubenton (Myotis Daubentonii, Kuhl), bien représentées en France, exploitent certainement les anfractuosités favorables en milieu urbain ou les zones de chasse.

OISEAUX

67 espèces d'Oiseaux, observées ponctuellement sur la commune en 2009 auxquelles s'ajoutent les données accessibles depuis 2000 sont recensées dans la commune (source « Obsnatu », notamment).

Les observations ornithologiques sont concentrées dans la vallée de la Bourbeuse où les migrations, les haltes temporaires apportent de nombreuses informations. Les secteurs péri-villageois et les boisements semblent nettement moins prospectés donc peu connus.

Les espèces recensées, qui comprennent des oiseaux nicheurs et des oiseaux en migration, sont réparties ci-dessous par groupe patrimonial.

Les nicheurs certains ou quasi-sûrs les plus remarquables sont le Milan noir, la Pie-grièche écorcheur, le Courlis cendré, le Vanneau huppé, la Bondrée apivore et le Tarier pâtre.
Le site présente également un intérêt fort pour l'avifaune européenne dont témoignent les données relatives aux migrateurs.

Espèces	**Groupe patrimonial**
Busard cendré*, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin*, Milan royal, Chevalier guignette, Combattant varié*, Pie-grièche écorcheur (N) et Milan noir (N), Cigogne blanche (N, A)	I : Espèce inscrite à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux et/ou menacée en France et en Franche-Comté
Tarin des aulnes*, Chevêche d'Athena, Huppe fasciée, Hypolaïs ictérine, Courlis cendré (N), Grande Aigrette*, Pluvier doré*, Vanneau huppé (N), Bondrée apivore (N), Tarier pâtre (N), Cygne tuberculé (N, A)	II : Espèce généralement menacée en France et en Franche-Comté
Caille des blés (N), Hirondelle rustique (N), Bruant jaune (N), Faucon crécerelle (N), Pic vert (N), Pigeon colombin, Tourterelle des bois (N), Grive litorne	III : Espèce assez menacée en France

Espèces	Groupe patrimonial
Grive litorne (N), Bergeronnette grise (N), Bouvreuil pivoine (N), Bruant des roseaux, Buse variable (N), Coucou gris (N), Epervier d'Europe (N), Faucon hobereau, Fauvette à tête noire (N), Fauvette des jardins (N), Fauvette grisette (N), Héron cendré, Hibou moyen duc, Hirondelle de fenêtre (N), Mésange bleue (N), Mésange charbonnière (N), Mésange nonnette (N), Moineau friquet (N), Pic épeiche (N), Pinson des arbres (N), Pouillot véloce (N), Rouge-gorge familier (N), Rousserolle effarvatte (N), Rousserolle verderolle, Sittelle torchepot (N), Canard colvert (N), Corneille noire (N), Etourneau sansonnet (N), Faisan de Colchide (N), Gallinule poule d'eau (N), Geai des chênes (N), Grive draine, Grive musicienne (N), Merle noir (N), Moineau domestique (N), Mouette rieuse, Pie bavarde (N), Pigeon ramier (N), Pigeon biset domestique (N) , Tourterelle turque (N)	IV : Espèce non menacée

Légende :
N : nicheur certain ou quasi-sûr
** : espèce sans doute non nicheuse (passage, hivernage)*
A : espèce dont les populations sont modifiés par des élevages (Alsace proche) et l'accueil en ville ne sont pas retenus en dépit de leurs menaces en France et de leur intérêt désigné par le tableau ci-dessus (Cigogne blanche et Cygne tuberculé)

Source des données : ECOSCOP (2009) et Obsnatu F-C

D'autres oiseaux remarquables, comme le Martin-pêcheur (Bourbeuse), le Pic mar ou le Pic cendré (forêts), sont peut-être présents sur la commune. La Vallée alluviale de la Bourbeuse apparaît comme le site le plus remarquable : elle comporte des espaces prairiaux, des boisements épars et des milieux aquatiques.

Les versants diversifiés (prés, bosquets), associés aux vallons avec des étangs sont également favorables à l'avifaune.

Les forêts apparaissent peu valorisées par ce type de hiérarchisation (basée sur les espèces remarquables) mais elles présentent les plus grandes richesses spécifiques et la plus grande abondance.
Les secteurs les plus cultivés et l'interface avec le bâti sont les moins intéressants pour la faune aviaire.

Mosaïque alluviale de la Bourbeuse, très favorable à l'avifaune

Source : ECOSCOP, août 2009

Milieux	Groupe patrimonial
Prairies humides de lit majeur et vallons associés	Busard cendré, Busard des roseaux, Chevalier guignette, Combattant varié, Courlis cendré, Grande Aigrette, Pluvier doré, Vanneau huppé, Cigogne blanche, Hirondelle rustique
Espaces ouverts diversifiés et comportant des structures ligneuses (haies, bosquets)	Pie-grièche écorcheur, Chevêche d'Athena, Huppe fasciée, Tarier pâtre, Bruant jaune, Faucon crécerelle, Pic vert, Tourterelle des bois, Grive litorne, Hypolaïs ictérine
Milieux forestiers	Pigeon colombin, Hypolaïs ictérine, Tarin des aulnes
Grands espaces diversifiés en mosaïque (forêts, étangs, cultures)	Milan royal, Milan noir, Bondrée apivore, Busard Saint-Martin
Prairies mésophiles peu intensifiées	Caille des blés, Hirondelle rustique
Milieux aquatiques	Cygne tuberculé

Remarque : une espèce peut figurer dans plusieurs milieux (=agglomérat d'habitats)

Liste des oiseaux notés dans la commune de Froidefontaine

Nom français	Nom scientifique	DO (1)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge F-C (3)	Protégé en France (4)
Busard cendré	Circus pygargus (Linné, 1758)	1	B	R	1
Busard des roseaux	Circus aeruginosus (Linné, 1758)	1	B	R	1
Busard Saint-Martin	Circus cyaneus (Linné, 1766)	1	B	R	1
Milan royal	Milvus migrans (Boddaert, 1783)	1	B	R	1
Chevallier guignette	Actitis hypoleucos (Linné, 1758)		R	R	1
Combattant varié	Philomachus pugnax (Linné, 1758)	1	R	NC	
Pie-grièche écorcheur	Lanius collurio (Linné, 1758)	1	O	O	1
Milan noir	Milvus migrans (Boddaert, 1783)	1	B	O	1
Cigogne blanche	Ciconia ciconia (Linné, 1758)	1	R	R	1
Tarin des aulnes	Carduelis spinus (Linné, 1758)		R	O	1
Chevêche d'Athena	Athene noctua (Scopoli, 1769)		O	R	1
Huppe fasciée	Uppupa epops (Linné, 1758)		O	R	1
Hypolaïs ictérine	Hippolais icterina (Vieillot, 1817)		O	R	1
Courlis cendré	Numenius arquata (Linné, 1758)		O	R	
Grande Aigrette*	Egretta alba (Linné, 1758)		R	NC	1
Pluvier doré	Pluvialis apricaria (Linné, 1758)	1	B	NC	
Vanneau huppé	Vanellus vanellus (Linné, 1758)		O	R	
Bondrée apivore	Pernis apivorus (Linné, 1766)	1			1

Nom français	Nom scientifique	DO (1)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge F-C (3)	Protégé en France (4)
Tarier pâtre	Saxicola torquata (Linné, 1766)		O	O	1
Cygne tuberculé	Cygnus olor (Gmelin, 1789)		R	NC	1
Caille des blés	Coturnix coturnix (Linné, 1758)		O		1
Hirondelle rustique	Hirundo rustica (Linné, 1758)		O		1
Bruant jaune	Emberiza citrinella (Linné, 1758)		B		1
Faucon crécerelle	Falco tinnunculus (Linné, 1758)		B		1
Pic vert	Picus viridis (Linné, 1758)		B		1
Pigeon colombin	Columba œnas (Linné, 1758)		O		
Tourterelle des bois	Streptopelia turtur (Linné, 1758)		O		
Grive litorne	Turdus pilaris (Linné, 1758)			O	
Bergeronnette grise	Motacilla alba (Linné, 1758)				1
Bouvreuil pivoine	Pyrrhula pyrrhula (Linné, 1758)				1
Bruant des roseaux	Emberiza schœniclus (Linné, 1758)				1
Buse variable	Buteo buteo (Linné, 1758)				1
Coucou gris	Cuculus canorus (Linné, 1758)				1
Epervier d'Europe	Accipiter nisus (Linné, 1758)				1
Faucon hobereau	Falco subbuteo (Linné, 1758)				1
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla (Linné, 1758)				1
Fauvette des jardins	Sylvia borin (Boddaert, 1783)				1
Fauvette grisette	Sylvia communis (Latham, 1787)				1
Héron cendré	Ardea cinerea (Linné, 1758)				1
Hibou moyen duc	Asio otus (Linné, 1758)				1
Hirondelle de fenêtre	Delichon urbica (Linné, 1758)				1
Mésange bleue	Parus caeruleus (Linné, 1758)				1
Mésange charbonnière	Parus major (Linné, 1758)				1
Mésange nonnette	Parus palustris (Linné, 1758)				1
Moineau friquet	Passer montanus (Linné, 1758)				1
Pic épeiche	Dendrocops major (Linné, 1758)				1
Pinson des arbres	Fringilla cœlebs (Linné, 1758)				1
Pouillot véloce	Phylloscopus collybita (Vieillot, 1817)				1
Rougegorge familier	Erithacus rubecula (Linné, 1758)				1
Rousserolle effarvatte	Acrocephalus scirpaceus (Hermann,1804)				1
Rousserolle verderolle	Acrocephalus palustris (Bechstein, 1798)				1
Sittelle torchepot	Sitta europaea (Linné, 1758)				1
Canard colvert	Anas platyrhyncos (Linné, 1758)				
Corneille noire	Corvus frugilegus (Linné, 1758)				
Etourneau sansonnet	Sturnus vulgaris (Linné, 1758)				
Faisan de Colchide	Phasianus colchicus (Linné, 1758)				
Gallinule poule-d'eau	Gallinula chloropus (Linné, 1758)				
Geai des chênes	Garrulus glandarius (Linné, 1758)				
Grive draine	Turdus viscivorus (Linné, , 1758)				
Grive musicienne	Turdus philomelos (Linné, 1758)				
Merle noir	Turdus merula (Linné, 1758)				
Moineau domestique	Passer domesticus (Linné, 1758)				
Mouette rieuse	Larus ridibundus (Linné, 1758)				
Pie bavarde	Pica pica (Linné, 1758)				
Pigeon ramier	Columba palumbus (Linné, 1758)				
Pigeon biset domestique	Columba livia (Gmelin, 1789)				
Tourterelle turque	Streptopelia decaocto (Frivaldsky, 1838)				

Sources ECOSCOP 2009 et LPO Franch-Comté (MAZUY, 2006 et Bernard MARCONOT,2006 et 2005).
(1) DO = Directive Oiseaux (modifiée) n°79/409 du 2 avril 1979. 1 = annexe 1
(2) Liste Rouge France : R = liste Rouge ; O = liste Orange, B = liste bleue (Rocamorra et Yeatmann-Bertehlot, 1999)
LR FC = Liste Rouge Franche Comté (LPO F-C, janvier 2008). R = liste Rouge ; O = liste Orange
(4) Protection en France, Arrêté du 17 avril 1981 modifié. 1 = relative à l'article 1

REPTILES ET BATRACIENS

Les recherches bibliographiques et les tournées de terrain ont permis d'apporter quelques connaissances et actualisations de l'herpétofaune de la commune.

Reptiles		**Source**	**LR FC**
Natrix natrix, L. 1758	Couleuvre à collier	ECOSCOP, 2009 / INPN, non daté	LC
Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	ECOSCOP, 2009	LC
Anguis fragilis, L. 1758	Orvet fragile	ECOSCOP, 2009 / INPN, non daté	LC

Batraciens		Source	LR FC
Bufo bufo, L. 1758	Crapaud commun	INPN, non daté	LC
Pelophylax kl. esculenta, L. 1758	Grenouille verte	ECOSCOP, 2009 / INPN, non daté	LC
Rana temporaria, L. 1758	Grenouille rousse	ECOSCOP 2009	LC

LR FC = Liste Rouge Franche Comté. LC = Non Menacé.

Froidefontaine, riche en forêts et milieux humides (étangs, prés extensifs, fossés, etc.), offre de nombreux milieux favorables aux espèces de ces deux groupes. D'autres espèces se développent certainement dans le ban communal.

Reptiles

Le Lézard des murailles est présent dans le village, où il exploite les murs fissurés bien exposés au soleil (deux individus ont été observés aux abords du cimetière). Un individu a également été observé près du canal du Rhône au Rhin, sur l'écluse.
Un cadavre d'Orvet a été recensé sur le chemin rural qui longe le cimetière. Cette espèce commune est présente dans les jardins.

La Couleuvre à collier est certainement abondante dans les étangs forestiers, les cours d'eau, et les fossés : un juvénile a été observé dans un tas de bois à proximité d'un bois mésophile (août 2009).
Le Lézard des souches, non repéré, pourrait trouver des milieux favorables dans la plaine alluviale de la Bourbeuse et dans les lisières des forêts communales.

Zone de dépôts agricoles divers (balles de foin, troncs d'arbres, gravats…) à proximité d'un boisement et d'étangs.

Deux espèces de reptiles ont été observées sur cette petite parcelle en août 2009 :
- Le Lézard des murailles (un juvénile), sur les graviers ensoleillés.
- La Couleuvre à collier (un juvénile), dans le tas de bois.

Les lisières forestières proches constituent également des milieux intéressants pour ces deux espèces.
La couleuvre à collier occupe certainement les étangs proches.
(ECOSCOP, 2009).

Amphibiens

L'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) indique 3 espèces communes à Froidefontaine : la Grenouille rousse, la Grenouille verte et le Crapaud commun.

Ces données ont été partiellement confirmées en 2009 (ECOSCOP) : Des Grenouilles vertes ont été observées (ECOSCOP, 2009) à l'étang des Baraques et au Fossé des Jossons. Des individus de Grenouille rousses ont été recensés dans une prairie humide, au lieu-dit « sur le Gour ».

D'autres espèces sont suspectées, notamment dans la partie nord-est de la commune, où des étangs forestiers constituent des milieux favorables à l'accomplissement de leur cycle biologique : la Salamandre tachetée, le Triton alpestre et la Grenouille rousse, dont la présence à Froidefontaine est très probable.

Au-delà des limites communales de Froidefontaine, l'Etang des Baraques à Bretagne/Grosne/Vellescot héberge des populations de Salamandre tachetée, (reproduction dans les ruisseaux périphériques), Triton alpestre, Triton ponctué, Triton crêté, Grenouille verte, Grenouille agile, Grenouille rousse, Crapaud commun. (observations en 1995-1997 mentionnées dans le Rapport d'E. CRANEY pour le CD90 : « Inventaire des sites d'intérêt herpétologique dans le département du Territoire de Belfort », 1997).

Les milieux les plus favorables aux Amphibiens correspondent à :

- La plaine alluviale de la Bourbeuse (avec ses zones humides et ses fossés) ;
- Les étangs forestiers (Les Baraques, Bois le Sire, Rampeux et 2 étangs communaux du village).

Ces deux secteurs ont la particularité d'offrir des sites de reproduction (eaux stagnantes) et des sites d'hivernage (forêts de feuillus) à proximité.

Zone d'eau stagnante aux étang des Baraques à l'Est de la commune.
Ce type d'étang forestier, avec des berges en pente douce permet le déplacement aisé des Batraciens entre le milieu aquatique (reproduction) et le milieu forestier (hivernage).
Quelques jeunes Grenouilles vertes et Grenouilles rousses y ont été observées en août 2009.
Tous les étangs n'ont pas la même qualité habitationnelle pour les Batraciens.
Les étangs les plus favorables sont ceux qui présentent une variété d'habitats aquatiques avec notamment une queue d'étang végétalisée (caches vis-à-vis des prédateurs et connexion aisée avec la forêt proche) et des berges diversifiées, exposées au soleil, comme c'est la cas de l'Etang des Baraque amont.
D'autres étangs comme ceux présents dans le Bois le Sire, sont de qualité habitationnelle moindre, avec des berges plus abruptes et homogènes.

(ECOSCOP, 2009).

POISSONS ET CRUSTACÉS

Poissons

Les données concernant l'ichtyofaune sont apportées par la bibliographie (Inventaire National du Patrimoine Naturel et base de données IMAGE de l'ONEMA). Il s'agit de données relativement anciennes relevées sur la Bourbeuse à Froidefontaine.

25 espèces y sont recensées indiquant un peuplement assez riche et diversifié. À noter la présence de 3 espèces remarquables, menacées en France (liste rouge KEITH et ALLARDI, 2001) : Anguille, Lote, Brochet.

La Bourbeuse à Froidefontaine, vue depuis le pont de la RD23

Source : ECOSCOP, août 2009

Les zones inondables, d'épandage des crues de la Bourbeuse, sont des zones de frai importantes pour le maintien de certaines espèces patrimoniales comme le Brochet.

Le peuplement piscicole du canal du Rhône au Rhin n'est pas renseigné. De même, les Poissons des étangs privés ne sont pas connus (absence de données), mais les peuplements sont sans doute majoritairement artificialisés (alevinage).

Crustacés décapodes

L'INPN mentionne la présence de l'Ecrevisse américaine sur la commune (1997), mais sans précision du lieu.

Cette espèce exotique est qualifiée d'envahissante au niveau national, entrant en compétition avec l'Ecrevisse autochtone des ruisseaux en têtes de bassins.

INSECTES

Odonates

Les Odonates dont le cycle larvaire s'effectue dans l'eau sont attirés par les milieux aquatiques qui sont des sites de reproduction et des lieux de chasse.

Les imagos fréquentent également les espaces non aquatiques comme les lisières des haies et des bois, qui constituent d'autres territoires de chasse, des espaces de repos (phase immature) et des voies de déplacement.

Parmi les espèces recensées, on ne compte pas de taxon menacé à l'échelle de la Région Franche-Comté (OPIE Franche-Comté). Les espèces observées les plus patrimoniales sont la Grande Aeschne et la Cordulie métallique.

Les annexes hydrauliques, plus ou moins naturelles, et le canal du Rhône au Rhin, constituent des habitats favorables à la plupart des Odonates ubiquistes des eaux stagnantes à légèrement courantes.

Odonates (10 taxons)		Source	Statut en F-C
Aeshna mixta Latreille, 1805	Aeschne mixte	ECOSCOP 2009	LC - IV
Platycnemis pennipes (Pallas, 1771)	Agrion à larges pattes	ECOSCOP 2009	LC - V
Ischnura elegans (Vander Linden, 1820)	Agrion élégant	ECOSCOP 2009	LC - V
Calopteryx virgo (L., 1758)	Caloptéryx vierge	ECOSCOP 2009	LC - IV
Somatochlora metallica (Vander Linden, 1825)	Cordulie métallique	ECOSCOP 2009	LC – d - V
Aeshna grandis (L., 1758)	Grande Aeschne	ECOSCOP 2009	LC – d - IV
Aeshna cyanea (Müller, 1764)	Aeschne bleue	ECOSCOP 2009	LC - V
Chalcolestes viridis (Vander Linden, 1825)	Leste vert	ECOSCOP 2009	LC - V
Orthetrum cancellatum (Linné, 1758)	Orthetrum réticulé	ECOSCOP 2009	LC - V
Sympetrum sanguineum (Müller, 1764)	Sympètre sanguin	ECOSCOP 2009	LC - V

Observateurs : N. FORESTIER, J-Ch. DOR/ECOSCOP
Statut en Franche-Comté : EN (en danger), VU (vulnérable), NT (non précisé) ou LC (localisé): espèce inscrite sur la Liste Rouge Régionale (OPIE, 2008).
d : espèce déterminante pour la désignation de ZNIEFF.
I, II, III, IV ou V : se réfère à la proposition de listes d'espèces menacées en Franche-Comté dans le cadre des ORGFH (ordre de priorité décroissant) – GNFC – 2003.

Les eaux stagnantes sont les plus représentées à Froidefontaine : Étangs forestiers, Canal du Rhône au Rhin, petits fossés de la vallée alluviale.

Les eaux courantes, plutôt lentes, correspondent à la Bourbeuse et ses petits affluents (ex : cours d'eau qui marque la limite communale à l'ouest de la RD35 avant de

rejoindre la Bourbeuse et Canal du Moulin (bief) aux « Mouilles »).

Le site le plus favorable est constitué par la vallée alluviale de la Bourbeuse, avec ses zones humides et ses fossés associés, l'ensemble formant une mosaïque fonctionnelle d'habitats variés permettant l'expression d'un cortège riche.

L'Étang des Baraques (le plus à l'amont) abrite également un peuplement odonatologique intéressant et diversifié, probablement en raison de la présence d'habitats favorables variés (plage exondée, végétation aquatique).
Le cours d'eau comporte des faciès rapides et oxygénés favorables à des espèces spécialistes de ces conditions, comme le Gomphe à pinces.

Étang assez ombragé et entretenu assez intensivement : la fauche du pré limite les zones de chasse pour les odonates qui doivent se déplacer plus loin à l'Ouest. Les berges homogènes et abruptes, peu végétalisées, offrent des milieux banalisés et peu favorable au développement d'un peuplement diversifié des eaux stagnantes. Les rares libellules observées sur le site sont des ubiquistes communs en Franche-Comté (ECOSCOP, 2009).

Canal du Rhône au Rhin. Cette pièce d'eau stagnante linéaire présente des habitats assez homogènes et globalement peu favorables aux Odonates (berges abruptes et peu végétalisées). Le linéaire continu permet toutefois la dispersion des individus et la connexion entre populations. (ECOSCOP, 2009).

Étang des Baraques (l'étang le plus à l'amont). La diversité des faciès de berges (abruptes/douces), la présence de végétation aquatique et de lisières fraîches apporte des milieux intéressants pour les Odonates qui s'y reproduisent. C'est ici que la plus grande diversité spécifique et patrimoniale a été observée. (ECOSCOP, août 2009).

Rhopalocères

Les observations de Rhopalocères ont mis en évidence 18 espèces sur la commune. Ces données, issues d'une seule journée de prospection en août 2009, ne sont pas exhaustives mais renseignent sur la valeur écologique des milieux rencontrés.

Il s'agit d'espèces relativement banales et ubiquistes qui exploitent notamment les milieux ouverts (prés de fauche, pâtures, friches) lisières forestières et les haies.

À noter l'observation à de nombreuses reprises du Cuivré des marais (Thersamolycaena dispar) dans des secteurs assez éloignés les uns des autres. Cette espèce est protégée au niveau européen et en France.

Une population importante (au moins 5 individus observés en même temps sur une petite surface, dont des mâles et des femelles) a été recensée dans un pré de fauche humide entre les lieux-dits « Les Ouches » et « Sous la Preusse ».

La commune abrite certainement d'autres espèces au regard de la mosaïque de milieux favorables, notamment dans les prés humides du site Natura 2000.

D'autres espèces courantes comme le Citron ou le Paon du Jour devraient exploiter les jardins privatifs et les lisières nitrophiles à proximité du village.

Les informations fournies pour le site Natura 2000 « Étangs et Vallées du Territoire de Belfort » indiquent également la présence du Damier de la succise (Euphydryas aurinia), espèce de l'annexe 2 de la Directive « Faune-Flore-Habitats ». Cette espèce est possible dans les prés humides de la vallée de la Bourbeuse, mais n'a pas été repérée (période de vol étroite en mai-juin).

Lépidoptères (18 taxons)		Source	LR FC
Araschnia levana (Linneaus, 1758)	Carte géographique	ECOSCOP, 2009	LC
Cœnonympha pamphilus (Linneaus, 1758)	Procris	ECOSCOP, 2009	LC
Colias crocea (Fourcroy, 1785)	Souci	ECOSCOP, 2009	LC
Cupido argiades (Pallas, 1771)	Azuré du trèfle	ECOSCOP, 2009	LC
Cyaniris semiargus (Rottemburg, 1775)	Demi-argus	ECOSCOP, 2009	LC
Lasiommata maegera (Linneaus, 1758)	Mégère	ECOSCOP, 2009	LC
Leptidea sinapsis/relali	Piéride sp.	ECOSCOP, 2009	LC
Lycaena phlaeas (Linneaus, 1761)	Bronzé	ECOSCOP, 2009	LC
Lycaena dispar (Haworth, 1803)	**Cuivré des marais**	**ECOSCOP, 2009**	**NT - D**
Maniola jurtina (Linneaus, 1758)	Myrtil	ECOSCOP, 2009	LC

Lépidoptères (18 taxons)		Source	LR FC
Papilio machaon (Linneaus, 1758)	Machaon	ECOSCOP, 2009	LC
Pararge aegeria (Linneaus, 1758)	Tircis	ECOSCOP, 2009	LC
Pieris brassicae (Linneaus, 1758)	Piéride du chou	ECOSCOP, 2009	LC
Pieris rapae (Linneaus, 1758)	Piéride de la rave	ECOSCOP, 2009	LC
Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	Argus bleu	ECOSCOP, 2009	LC
Pyronia tithonus (Linneaus,1771)	Amaryllis	ECOSCOP, 2009	LC
Vanessa atalante (Linneaus, 1758)	Vulcain	ECOSCOP, 2009	LC
Vanessa cardui (Linneaus, 1758)	Belle-dame	ECOSCOP, 2009	LC

Observatrice : N. FORESTIER/ECOSCOP
Statut en Franche-Comté : LR FC = Liste Rouge Franche Comté. Espèce inscrite sur la Liste Rouge Régionale (OPIE, 2008). LC= Non Menacé. NT= Potentiellement menacé.
D : espèce déterminante pour la désignation de ZNIEFF.
En gras : espèce protégée en France et en Europe (Directive Habitat).

La présence de nombreux milieux prairiaux humides et extensifs, petits fossés enherbés, lisières et haies permet l'expression de petites populations interconnectées. Le secteur le plus favorable correspond au zonage Natura 2000 (notamment « les Mouilles »).

Les zones agricoles au sud et à l'est de la commune sont cultivées plus intensivement, réduisant les papillons de jour à quelques espèces plus ubiquistes.

Dans l'espace urbanisé, les espaces favorables se font plus rares et se situent essentiellement vers « les Ouches ». Ailleurs, dans et à proximité directe du bourg, l'exploitation agricole est trop intensive pour permettre une diversité spécifique élevée.

Accouplement de Demi-argus (Cyaniris semiargus) sur une inflorescence de Plantain lancéolé.

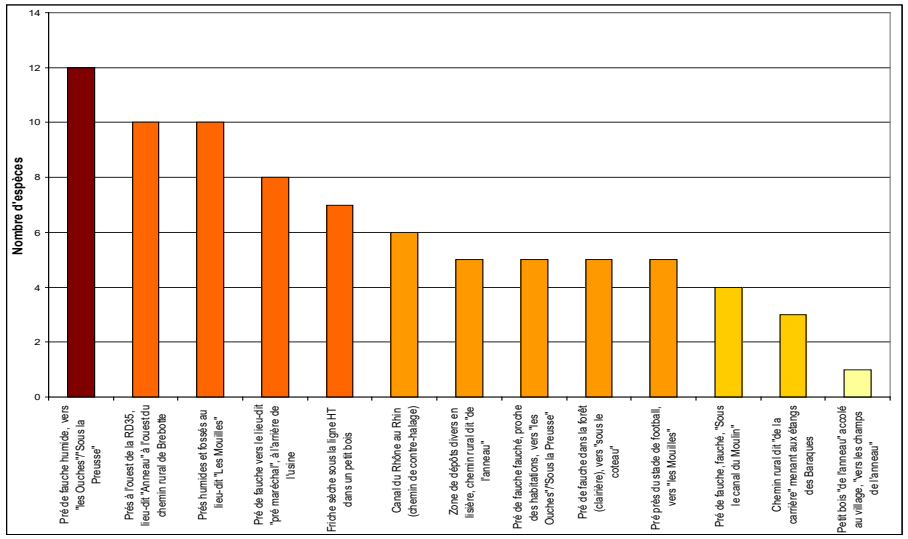
Deux des 12 espèces observées dans le pré humide des « Ouches ».

Cuivré commun (Lycaena phlaeas) sur un capitule de Séneçon aquatique.

Cuivré des marais (mâle) dans le pré humide entre « les Ouches » et « Sous la Preusse ». Cette parcelle est celle où la plus grande diversité en Rhopalocères a été notée en août 2009 sur la commune : 12 espèces, dont une belle population de Cuivré des marais.

Friche mésophile sous la ligne électrique qui traverse le bosquet de forme carré aux « Mouilles ». Cette friche constitue un milieu relativement sec, intéressant dans la grande zone humide que marque la vallée alluviale de la Bourbeuse. Le Cuivré des marais y a également été observé, dans une petite dépression humide en limite ouest de la zone.

Sources : ECOSCOP, 2009



Richesse spécifique des stations de papillons de jour des sites prospecté à Foidefontaine. (ECOSCOP, août 2009, 1 passage).

Orthoptères

Ce groupe d'insectes a été uniquement appréhendé à travers l'investigation de terrain en août 2009 (J-Ch. Dor / ECOSCOP).

Le spectre d'espèces n'apparaît pas énorme mais il est incomplet, d'autres espèces surtout actives la nuit n'ayant pas été recensées dans de bonnes conditions. Par ailleurs, les habitats les plus favorables aux Orthoptères, à savoir les pelouses sèches, les faciès rocheux et secs sont quasi-absents de Froidefontaine ce qui constitue une limite à la richesse spécifique.

L'Orthoptère le plus remarquable est le Criquet ensanglanté qui occupe les vallons de petits cours d'eau et le lit majeur de la Bourbeuse. Ce criquet est bien présent dans la commune : de nombreuses observations (à vue et au chant) ont été réalisées dans les prés, les friches humides ainsi qu'aux abords des étangs, des fossés et des cours d'eau.

D'autres espèces remarquables, menacées en France du Nord (SARDET et DEFAUT, 2004), toutes liées aux zones humides, sont susceptibles d'occuper la commune : la Courtilière, sans doute présente, et peut-être le Conocéphale des roseaux (présence moins sûre).

Orthoptères (12 taxons)		Source	Statut en F-C (*)
Chorthippus brunneus (Thunberg, 1815)	Criquet duettiste	ECOSCOP, 2009	commun
Chorthippus biguttulus (Linné, 1758)	Criquet mélodieux	ECOSCOP, 2009	commun
Chrysochraon dispar (Gemar, 1835)	Criquet des clairières	ECOSCOP, 2009	commun
Gomphocerippus rufus (L., 1758)	Gomphocère roux	ECOSCOP, 2009	commun
Gryllus campestris (L., 1758)	Grillon des champs	ECOSCOP, 2009	commun
Metrioptera rœselii (Hagenbach, 1822)	Decticelle bariolée	ECOSCOP, 2009	commun
Nemobius sylvestris (Bosc, 1792)	Grillon des bois	ECOSCOP, 2009	commun
Phaneroptera falcata (Poda, 1761)	Phanéroptère commun	ECOSCOP, 2009	commun
Pholidoptera griseoaptera (De Geer, 1773)	Decticelle cendrée	ECOSCOP, 2009	commun
Tetrix subulata (Linné, 1758)	Tétrix riverain	ECOSCOP, 2009	assez commun
Stetophyma grossum (L., 1758)	Criquet ensanglanté	ECOSCOP, 2009	assez commun
Tettigonia viridissima (L., 1758)	Grande sauterelle verte	ECOSCOP, 2009	commun

Observateur : J-Ch. DOR/ECOSCOP - Aucune espèce des ces Orthoptères n'est protégée - (*) D'après MORA et DEHONDT (2008)

L'intérêt entomologique de Froidefontaine vis à vis des Orthoptères est assez mesuré. L'intérêt se concentre dans les zones humides, dans les formations végétales herbacées peu intensifiées (ourlets le long des fossés, mégaphorbaies, prés peu pâturés).

Cet enjeu souligne l'importance de fossés, de prairies humides et de mégaphobaies en bon état floristique et structural, surtout en dehors du site Natura 2000 qui fait l'objet d'une protection indirecte.

Pré de fauche humide entre « les Ouches » et « Sous la Preusse », abritant une population importante de Criquet ensanglanté

Source : ECOSCOP, 2009

3.2. Milieux naturels protégés et inventoriés

La commune est concernée par 3 périmètres de sites naturels remarquables répertoriés à l'échelle régionale, nationale et européenne.

Les 3 sites sont plus ou moins superposés à la limite Ouest de la commune, aux lieux-dits « Josson », « Sur les Mouilles » ou « Champ du Gour », correspondant au lit-majeur de la Bourbeuse.

3.2.1. Les inventaires patrimoniaux : les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Une partie importante du territoire communal est concernée :

- par la ZNIEFF de type 1 de la vallée de la Bourbeuse,
- la ZNIEFF de type 2 de la vallée de la Bourbeuse et de ses affluents, vaste ensemble naturel riche et peu modifié, offrant d'importantes possibilités biologiques.

  Les ZNIEFF constituent un inventaire régional des milieux à forte valeur écologique. Les ZNIEFF de type 1 sont des petits espaces très localisés aux intérêts bien identifiés alors que les ZNIEFF de type 2 couvrent des territoires plus étendus, la plupart sur plusieurs communes, et dont l'intérêt porte davantage sur les continuités biologiques.
- Le périmètre de la ZNIEFF de type 2 couvre pour partie la zone Natura 2000 et l'inventaire régional des zones humides. La préservation de ces secteurs demandée respectivement par le Code de l'Environnement et le SDAGE rejoint les enjeux de préservation des zones naturelles d'expansion des crues et de protection des espaces naturels remarquables identifiés en tant que ZNIEFF.

  Le site Natura 2000 s'impose comme un pivot remarquable des corridors écologiques européens à double titre.

  Ce site fait la jonction entre les deux entités naturelles que sont les massifs des Vosges et du Jura, en s'appuyant sur les systèmes prairiaux et les boisements situés à l'est des principales zones urbanisées du Territoire de Belfort. Il est également situé au centre des grands cours d'eau et zones humides du nord-est, du Doubs et de la plaine rhénane, contribuant ainsi, à une plus grande échelle, à la connexion historique Rhin-Aar-Doubs-Rhône, qui s'appuie sur le réseau des vallées et des étangs d'intérêt écologique majeur de ce secteur.

3.2.2. Les périmètres Natura 2000 : Étangs et Vallées du Territoire de Belfort

La commune est concernée par la zone Natura 2000 « Étangs et Vallées du Territoire de Belfort », désignée à la fois comme Site d'importance Communautaire au titre de la directive européenne « Habitats » et comme Zone de Protection Spéciale au titre de la directive « Oiseaux ».

Le site Natura 2000 s'impose comme un pivot remarquable des corridors écologiques européens à double titre. En premier lieu, ce site fait la jonction entre les deux entités naturelles que sont les massifs des Vosges et du Jura en s'appuyant sur les systèmes prairiaux et les boisements situés à l'est des importantes zones urbanisées du Territoire de Belfort.

La seconde liaison cruciale est assurée par le positionnement central du site entre les grands cours d'eau et zones humides du nord-est, du Doubs et ceux de la plaine rhénane, contribuant ainsi, à plus grande échelle, à la connexion historique Rhin-Aar-Doubs-Rhône. Le site s'appuie en effet sur le réseau des vallées et des étangs d'intérêt majeur du secteur.

La vallée de la Bourbeuse suivie par le canal du Rhône au Rhin, offre d'une part, une importante zone d'expansion des crues permettant de réguler les débits en rivière et d'autre part une diversité biologique importante liée à des pratiques respectueuses de l'environnement et au caractère humide des prairies. Ces vallées et étangs qui s'étendent du piémont vosgien aux contreforts du massif jurassien sont situés dans une zone largement boisée, ce qui confère au site un intérêt patrimonial à grande échelle en tant que continuité écologique allant des Ardennes et des massifs rhénans aux extrémités de l'Arc alpin.

La vallée de la Bourbeuse est caractérisée par de nombreux groupements végétaux remarquables tels que les formations arbustives ou arborescentes hygrophiles (saulaies, aulnaies, aulnaies-frênaies), les formations à hautes-herbes (mégaphorbiaies, roselières et cariçaies).

La forêt, de type chênaie-charmaie mésotrophe, occupe les terrains qui se ressuient le mieux et vient en contact avec des chênaies pédonculées installées sur les terrains les plus humides. L'aulnaie-frênaie alluviale se développe sur les sols engorgés des bas-fonds, en bordure de ruisseau. Même si ces forêts humides couvrent une surface restreinte des vallées, la mosaïque qu'elles constituent avec les autres types de forêts confère à l'ensemble une forte valeur écologique. Il convient enfin de noter que ces forêts sont soumises à une exploitation peu intensive.

La Bourbeuse est classée en rivière de deuxième catégorie ; elle est réputée pour sa grande richesse piscicole qui comprend le Brochet, le Chabot, la Bouvière et la Vandoise.

Les étangs forestiers constituent des lieux de reproduction privilégiés pour des espèces comme la Grenouille rousse ou le Sonneur à ventre jaune, protégé au niveau européen. Certains abritent également deux autres espèces peu communes : la Rainette verte et la Grenouille des champs.

Enfin, les zones humides du site présentent un intérêt entomologique élevé. Plus d'une vingtaine d'espèces de libellules sont présentes comme la Leste dryade, ou la Cordulie à deux tâches, espèce rare en Franche-Comté, affectionnant les plans d'eau vastes pourvus d'une ceinture de végétation bien développée. Quelques papillons protégés au niveau national peuvent également être rencontrés tels que le Grand sylvain ou le Damier de la Succise. Le Cuivré des marais, papillon de l'annexe II de la directive « Habitats » trouve, quant à lui, refuge dans les prairies humides de la Vallée de la Bourbeuse.

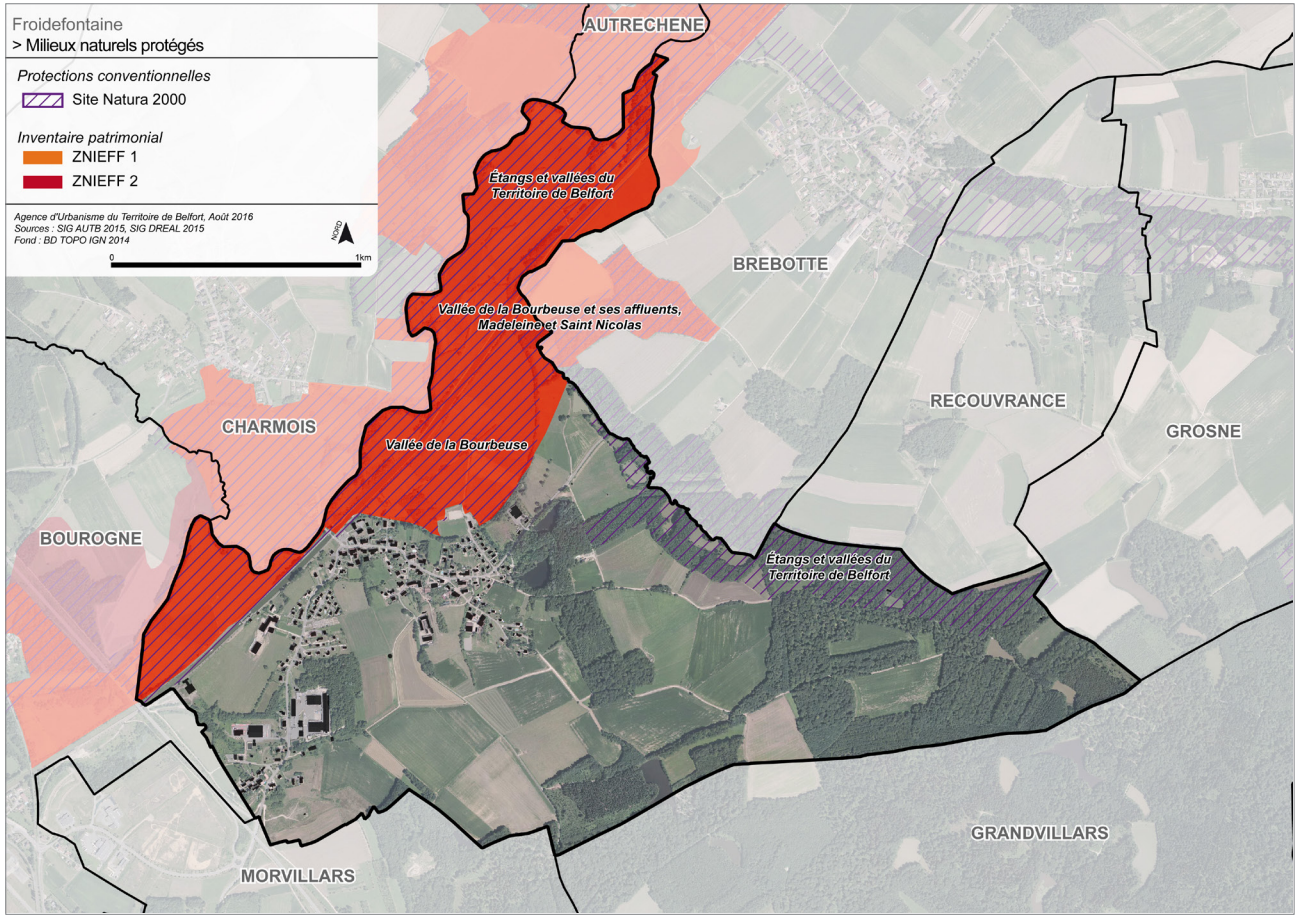
Cette diversité d'insectes est bénéfique à de nombreuses espèces de chauves-souris d'intérêt communautaire. Certains de leurs gîtes de reproduction sont situés dans les clochers des églises (Rougemont-le-château, Morvillars, Etueffont, etc.). D'importantes colonies (plusieurs centaines d'individus) de Grand murin, ou encore de Vespertilion à oreilles échancrées prospectent le site.

3.2.3. Les milieux aquatiques et zones humides

Les éléments sur les milieux aquatiques (rivière, étang) sont détaillés dans le chapitre : « Le contexte géo-climatique et géomorphologique – Hydrographie et qualité de l'eau ». Les milieux humides sont abordés dans la partie « 3.1.1. Occupations du sol des milieux naturels et semi-naturels » et décrits ci-après.

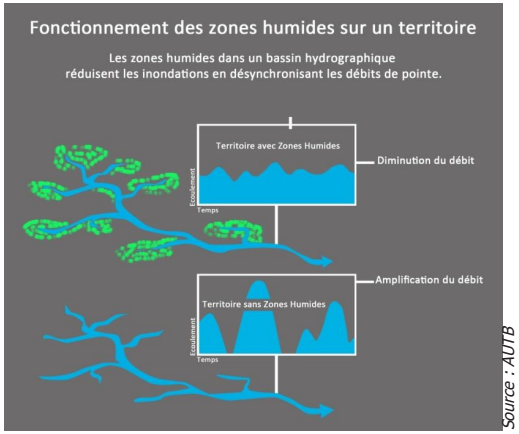
Les zones humides sont aujourd'hui considérées comme des milieux particulièrement sensibles et menacés, notamment au sens de la LEMA (Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques, 2006). La DDT estime que dans le Territoire de Belfort, 50 % des zones humides ont disparu en 30 ans (urbanisation, étangs pléthoriques, remblais...).

Définition : *« [...] on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année [...] » (Art L.211-1 du Code de l'environnement).*



Il s'agit d'espaces qui cumulent des intérêts plurifonctionnels en termes d'équilibre des bassins versants, de qualité de l'eau (rôle de filtre) et de richesse biologique (forte biodiversité). Ces secteurs assurent aussi des fonctions récréatives et paysagères. A l'opposé, elles sont généralement perçues comme des terres contraignantes par les exploitants, en raison de l'hydromorphie des sols.

Les plaines inondables jouent le rôle de réservoir naturel et contribuent ainsi à la prévention contre les inondations. Par leur capacité de rétention de l'eau, les zones humides diminuent l'intensité des crues, et, à l'inverse, soutiennent les débits des cours d'eau en période d'étiage (basses eaux). Les zones humides jouent également un rôle dans la stabilisation et la protection des sols : la végétation, adaptée à ce type de milieu fixe les berges, les rivages. Elle participe à la protection des terres contre l'érosion et freine la vitesse du courant lors de crues.



Source : AUTB

Compte tenu de leur intérêt biologique, écologique et hydrologique, la protection des zones humides doit être assurée au titre de l'article L.101-2 du code de l'urbanisme. En application de cet article, les documents d'urbanisme doivent respecter les principes du développement durable et notamment préserver la biodiversité, les écosystèmes et les ressources naturelles. Par ailleurs, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée 2016-2021 impose dans son orientation 6B-04 que :
« […] lorsque la réalisation d'un projet conduit à la disparition d'une surface de zones humides ou à l'altération de leurs fonctions, les mesures compensatoires prévoient la remise en état de zones humides existantes ou la création de nouvelles zones humides. Cette compensation doit viser une valeur guide de 200% de la surface perdue. […] »

Par ailleurs, l'assèchement, la mise en eau ou le remblaiement de zones humides ou de marais constitue la rubrique 3.3.1.0. de la nomenclature Loi sur l'Eau (Décret n° 2006-881 du 17 juillet 2006) qui nécessite la réalisation d'un dossier de déclaration entre 0,1 et 1 hectare ou d'un dossier d'autorisation à partir d'1 hectare.

Le Code de l'urbanisme (notamment aux articles L.151-23 et R.151-43) prévoit la mise en place d'un règlement permettant d'identifier, de localiser et de délimiter les zones humides comme secteurs à protéger, accompagné de prescriptions de nature à assurer leur protection. Ce règlement doit émettre des règles de constructibilité restreinte garantissant la préservation des zones humides en interdisant par exemple toute construction et tout affouillement et exhaussement de sol.

Le Conseil Départemental procède actuellement à la localisation et à la caractérisation des zones humides sur le Territoire de Belfort. Cette étude a plusieurs objectifs :

- Améliorer la connaissance et apporter une information homogène sur les zones humides du département ;
- Faciliter les démarches de planification urbaine auprès des communes et des intercommunalités ;
- Identifier des zones à enjeu pour la préservation et la restauration ;
- Proposer des zones propices à la compensation.

Un pré-inventaire est tout d'abord réalisé, permettant la localisation des Milieux Humides Potentiels (MHP). Les MHP se caractérisent par des secteurs où les conditions géomorphologiques et topographiques du milieu sont favorables et où la probabilité de rencontrer une zone humide est forte du fait de la présence d'indices (inventaires antérieurs, analyses de sols ou de communautés forestières, habitats Natura 2000, dépressions…). Une hiérarchisation des MHP en fonction des enjeux liés à la ressource en eau et à la biodiversité à l'échelle départementale est ensuite établie par un diagnostic de terrain sur les MHP à enjeux moyens et forts. L'identification des zones humides est basée sur un inventaire botanique de la flore hygrophile et/ou par une analyse pédologique des sols propices à l'engorgement (protocole départemental suivant les critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié). Plusieurs résultats cartographiques ont été générés :

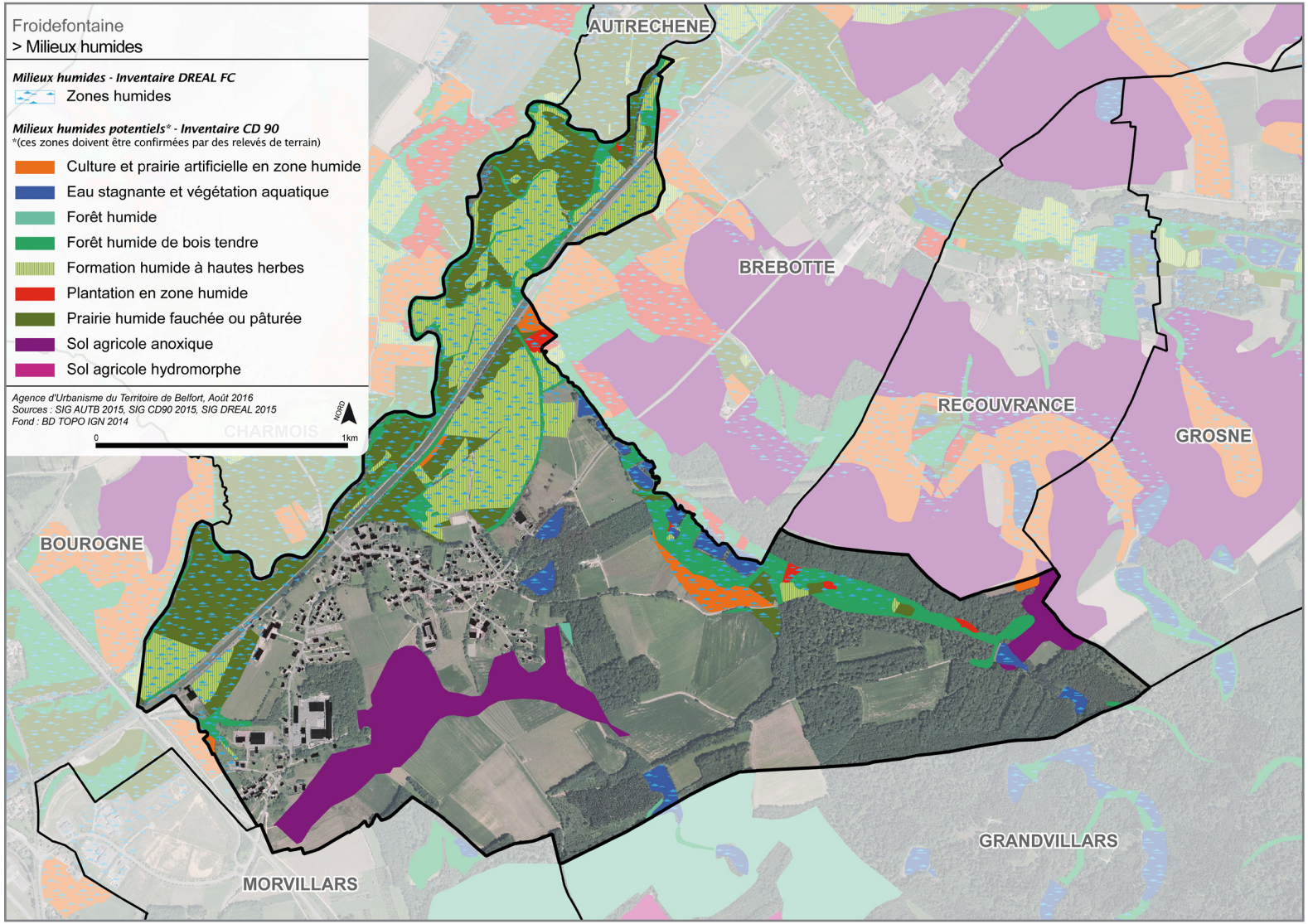
- La localisation des zones humides effectives,
- Les zones humides et les enjeux pour la ressource en eau,
- Les zones humides et les enjeux pour la biodiversité,
- L'état de conservation des zones humides face aux pressions subies,
- L'identification des zones humides à enjeu.

Le Conseil Départemental du Territoire de Belfort et la DREAL Franche-Comté[1] proposent une cartographie des zones humides potentielles, basée sur les résultats de diverses études de zones humides, des bases de données agricoles (sols hydromorphes). Cela reste néanmoins une approche bibliographique devant être confirmée au cas par cas, par les inventaires de terrains. La cartographie permet cependant de cibler les enjeux en la matière, notamment dans le cadre des projets d'urbanisation.

[1] *L'étude de la DREAL, élaborée entre 1988 et 2002, s'est concentrée sur les zones humides de plus de 1 hectare. Ces zones ont été inventoriées et zonées à l'échelle du 1/25 000ème. La DREAL précise que ces documents sont provisoires et peuvent être sujets à évolution.*

Les zones humides de la commune de Froidefontaine localisées par la DREAL correspondent essentiellement aux secteurs liés au lit majeur de la Bourbeuse et dans le vallon longeant le Grand Coteau et le Bois le Sire.

Les zones humides potentielles repérées par le Conseil Départemental englobent des superficies plus importantes que les cartographies proposées par la DREAL, incluant une partie des terres agricoles de la commune (sol agricole anoxique) situées au Sud du village.



3.3. Fonctionnement et continuité écologique ou Trame verte et bleue

3.3.1. Fragmentation des écosystèmes

Nos activités humaines engendrent la fragmentation des habitats naturels. Cette fragmentation est la principale cause d'extinction des espèces dans le monde, elle se manifeste lorsqu'un écosystème de large étendue est transformé par action humaine en de nombreux fragments, de taille réduite, isolés spatialement. La perte et la fragmentation des habitats sont généralement deux phénomènes corrélés, qui peuvent intervenir en même temps, augmentant de ce fait les effets délétères sur le milieu naturel.

Ces phénomènes sont liés à un grand nombre d'activités humaines : l'urbanisation, la multiplication des voies de communication (les routes qui traversent les forêts sont une barrière pour de nombreuses espèces), la surexploitation des ressources naturelles qui contribuent chaque jour à fragmenter les espaces naturels.

Or, le cloisonnement et la régression des surfaces des milieux naturels conduisent à l'isolement et au confinement de populations faunistiques et floristiques. Ainsi, de nombreuses espèces peuvent rencontrer des difficultés pour se reproduire, accomplir leur cycle de vie et échanger ainsi leur patrimoine génétique avec d'autres populations plus lointaines. De plus, leur faculté d'adaptation au changement climatique par déplacement des aires de répartition peut alors être compromise et entrainer leur disparition.

Face à cette menace, la constitution d'une "Trame verte et bleue" s'est imposée aux acteurs du Grenelle de l'environnement comme l'une des réponses aux grands enjeux que représentent la protection et la restauration de la biodiversité.

La Trame Verte et Bleue vient compléter et s'appuyer sur les mesures mises progressivement en place depuis la fin des années soixante-dix : inventaire ZNIEFF, réserves naturelles, arrêtés de protection de biotope, espaces naturels sensibles, SAGE, Natura 2000 : sites européens au patrimoine naturel exceptionnel.

Ces approches se traduisaient par la définition des périmètres hébergeant une faune, une flore ou des habitats particuliers et selon les cas, des moyens, voire une réglementation pour les conserver. L'approche « trame verte et bleue » ajoute, à la **mise en valeur de ces sites**, la volonté de briser leur isolement en restaurant ou en conservant un continuum écologique pour permettre aux espèces sauvages de migrer, se disperser, renforcer des populations déclinantes, recoloniser des habitats désertés, échanger des individus pour un meilleur brassage génétique.

La Trame verte et bleue permet la prise en compte et la détermination d'enjeux écologiques à l'ensemble du territoire dès lors qu'un **aménagement** devient un **obstacle infranchissable pour des espèces sensibles**. Un diagnostic départemental du patrimoine naturel, de l'occupation du sol et de ses enjeux, a été nécessaire pour proposer une trame verte et bleue en cohérence avec les continuités écologiques identifiées dans les territoires voisins. Pour rendre opérationnelle la trame verte et bleue, des **actions** sont proposées pour maintenir ou retrouver un **continuum écologique** fonctionnel. *(Syndicat Mixte du SCoT du Territoire de Belfort, 2012).*

La Trame verte et bleue apporte également des bénéfices directs ou indirects à la population via les services qu'elle rend. En effet, elle contribue au maintien des services rendus par les écosystèmes (qualité des eaux et des sols, pollinisation, prévention des inondations, amélioration du cadre de vie des habitants…).

La TVB sert également des objectifs sociaux et culturels en contribuant à améliorer la qualité et la diversité des paysages, en ménageant des espaces récréatifs et de loisirs et en contribuant à des répercussions économiques (production de ressources, bénéfices pour l'agriculture, autoépuration…). En outre, elle peut favoriser l'innovation et la dynamique économique d'un territoire.

La traduction à l'échelon régional des continuités écologiques s'inscrit dans un Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE), impulsé par la Loi Engagement National pour l'Environnement (ENE) en juillet 2010. Les PLU « doivent prendre en compte, lorsqu'ils existent, les SRCE ».

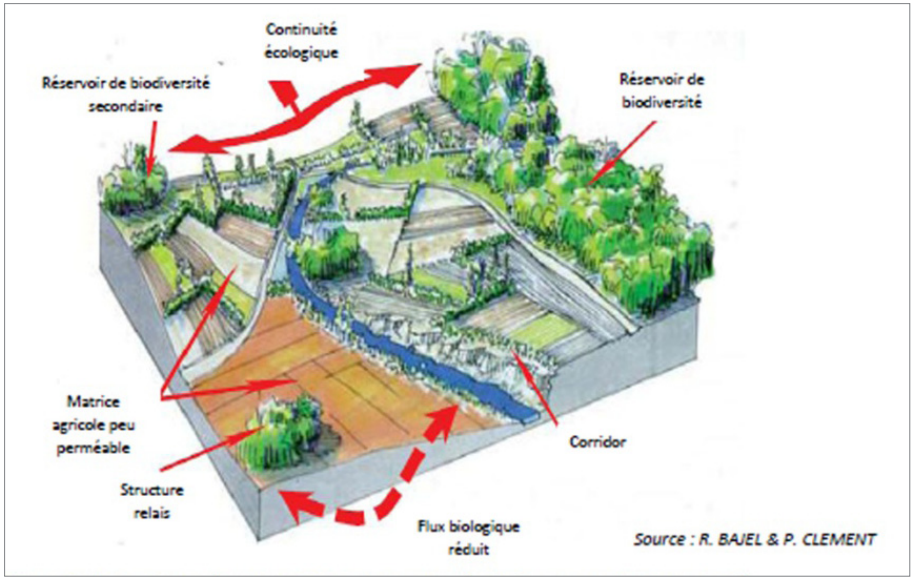
Ce document a été récemment approuvé à l'échelle de la Région Franche-Comté. À l'échelle départementale, le PLU de Froidefontaine se réfère à l'étude « Trame Verte et Bleue » qui a été menée dans le cadre du SCoT du Territoire de Belfort en 2011/2012.

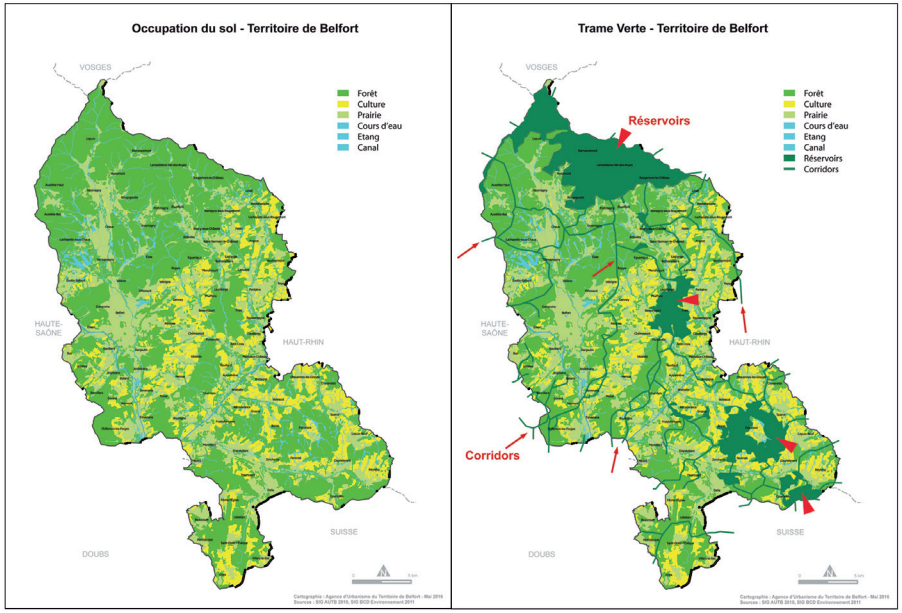
3.3.2. Description de la Trame Verte et Bleue

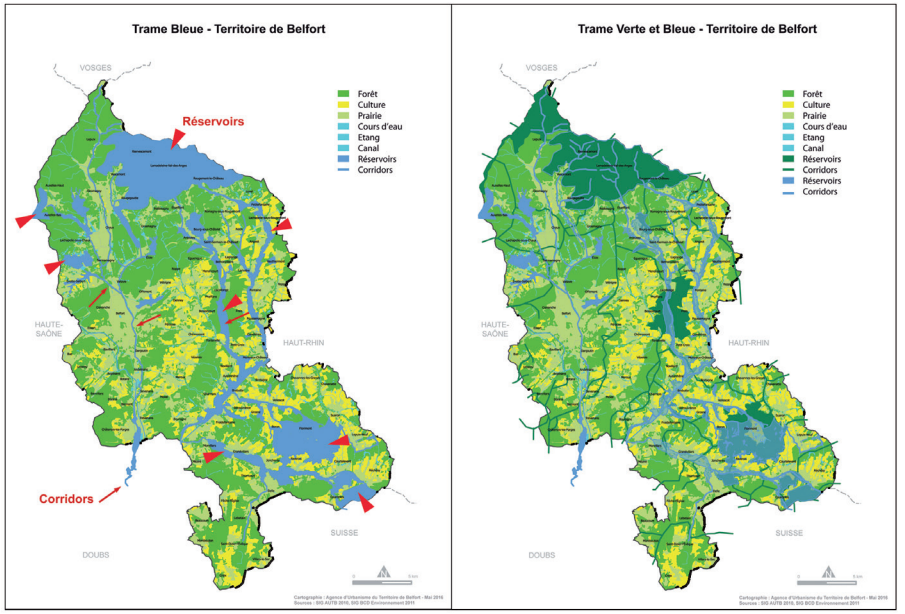
La trame **verte** comprend les écosystèmes arborés (forêts, bosquets, haies) et les écosystèmes prairiaux (prairies et pelouses sèches), la trame **bleue** réunit les zones humides et les cours d'eau.

Dans les **réservoirs de biodiversité**, zones considérées comme riches sur le plan de la biodiversité, les espèces trouvent les conditions nécessaires à leur cycle de vie (alimentation, abri, reproduction…). Les **corridors écologiques** sont les voies de déplacement empruntées par la faune et la flore entre les réservoirs de biodiversité. Les cours d'eau constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques pour les espèces qui y vivent.

Illustration thématique du fonctionnement écologique sur un territoire donné

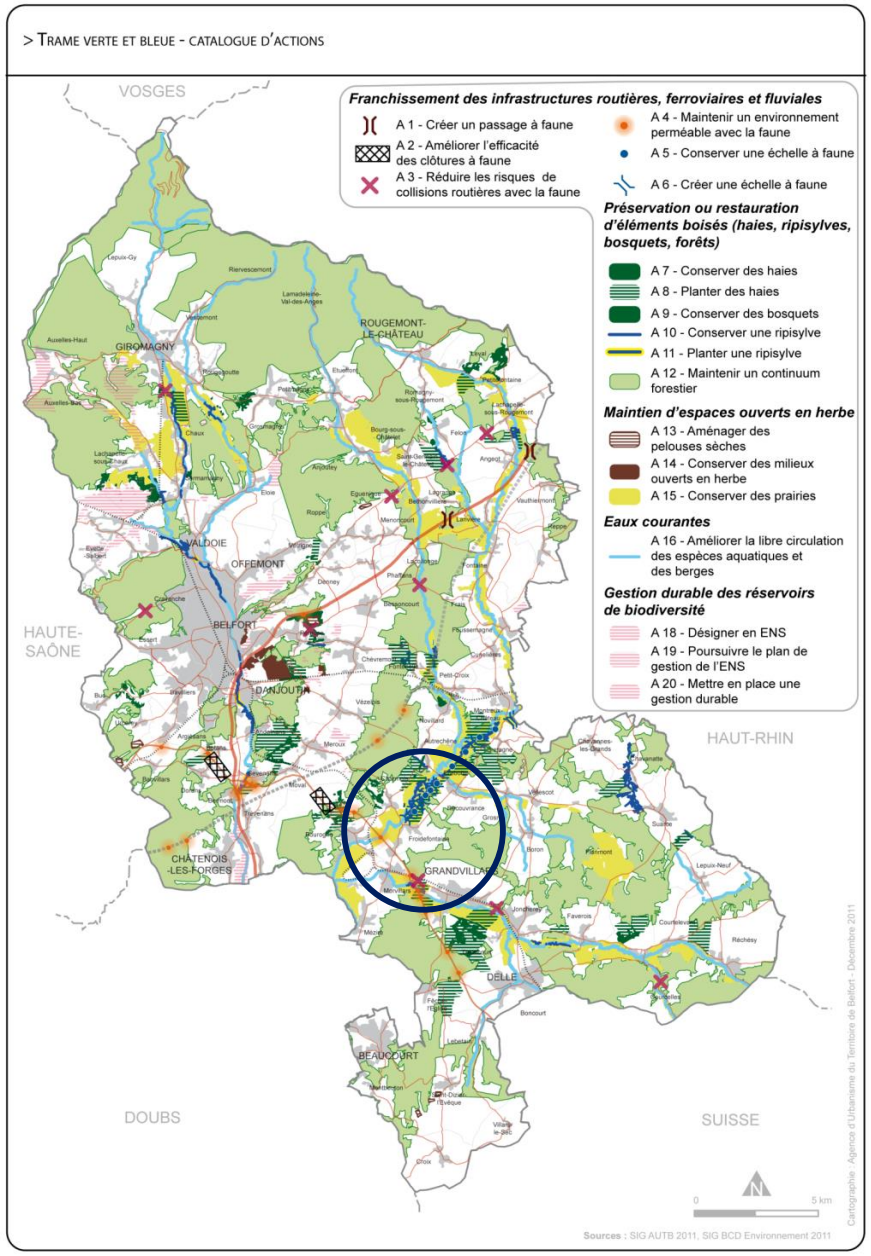






3.3.3. La trame verte et bleue du Territoire de Belfort

Dans le cadre du SCoT du Territoire de Belfort, une étude spécifique sur l'ensemble du département a permis d'identifier les réservoirs de biodiversité et les continuités écologiques existantes ainsi que les points de rupture ou de fragilisation qui limitent la fonctionnalité de ces continuités. L'étude « Trame verte et bleue » propose également des actions pour améliorer ou conserver la fonctionnalité des continuités écologiques.

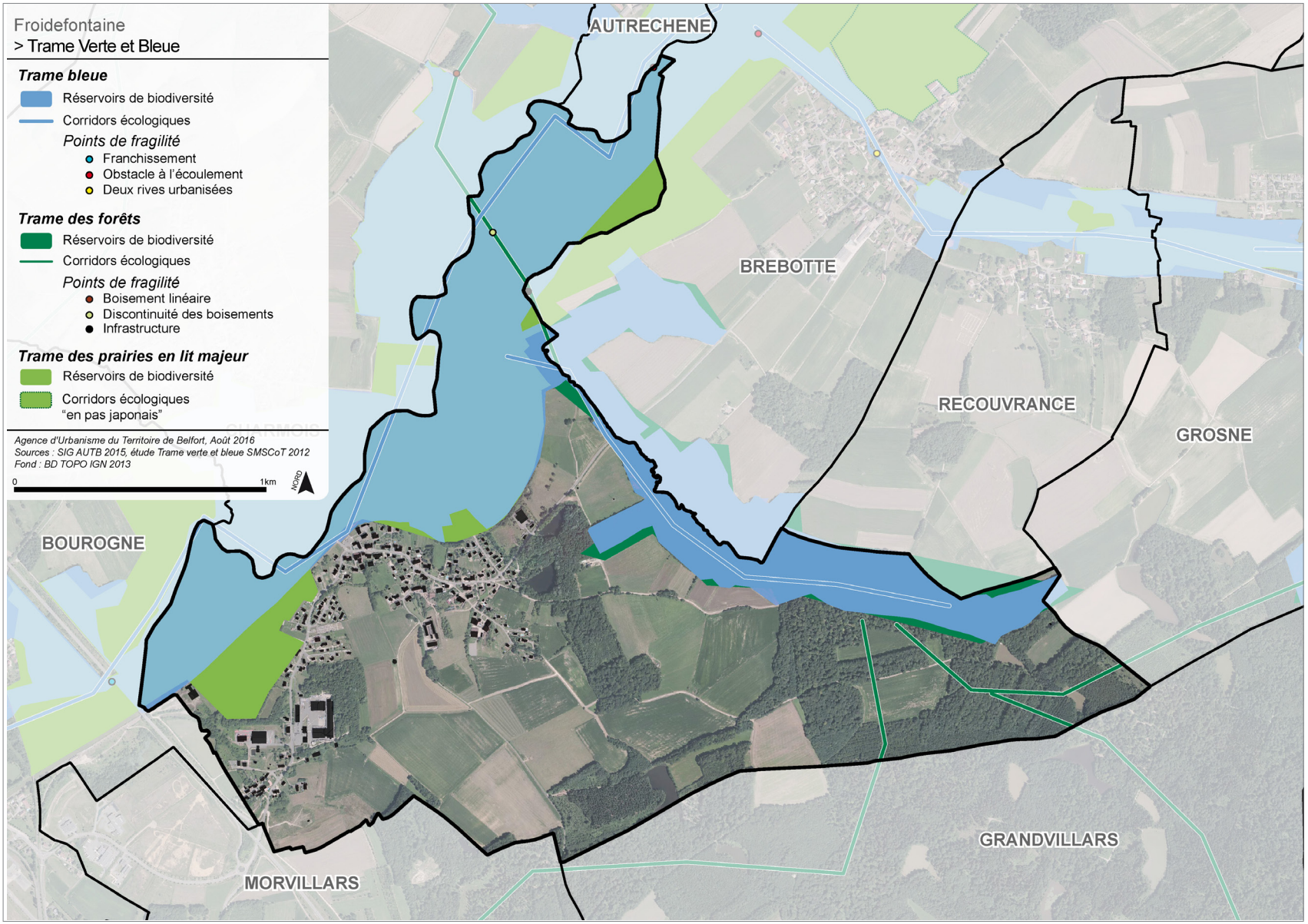


3.3.4. Trame Verte et Bleue et fonctionnement écologique à Froidefontaine

La commune de Froidefontaine se situe sur la vallée de la Bourbeuse formant un réseau hydrographique associé à des prairies, le tout classé site Natura 2000.

L'étude « Trame Verte et Bleue » identifie des continuités écologiques marquées par trois sous-trames, toutes en tant que réservoir de biodiversité :

- pour la sous-trame bleue : le secteur inclus dans la zone Natura 2000 « Étangs et Vallées du Territoire de Belfort ». Parallèlement, le canal du Rhône au Rhin est inclus dans le corridor écologique du bassin de la Bourbeuse. Les points de fragilité de ces réservoirs reposent sur l'insuffisance d'échelles à faune pour faciliter le franchissement du canal ;
- pour la sous-trame des prairies : les espaces prairiaux qui jouxtent la Bourbeuse ;
- pour la sous-trame des forêts : les éléments boisés au Nord de la commune. La continuité de ces éléments boisés à l'extrême Est de la commune sont traduits en corridors écologiques, connectés au bois de Grandvillars.


Froidefontaine
> Trame Verte et Bleue
Trame bleue
Réservoirs de biodiversité
Corridors écologiques
Points de fragilité
Franchissement
Obstacle à l'écoulement
Deux rives urbanisées
Trame des forêts
Réservoirs de biodiversité
Corridors écologiques
Points de fragilité
Boisement linéaire
Discontinuité des boisements
Infrastructure
Trame des prairies en lit majeur
Réservoirs de biodiversité
Corridors écologiques "en pas japonais"
Agence d'Urbanisme du Territoire de Belfort, Août 2016
Sources : SIG AUTB 2015, étude Trame verte et bleue SMSCoT 2012
Fond : BD TOPO IGN 2013
0
1km
NORD
AUTRECHENE
BREBOTTE
RECOUVRANCE
GROSNE
BOUROGNE
GRANDVILLARS
MORVILLARS

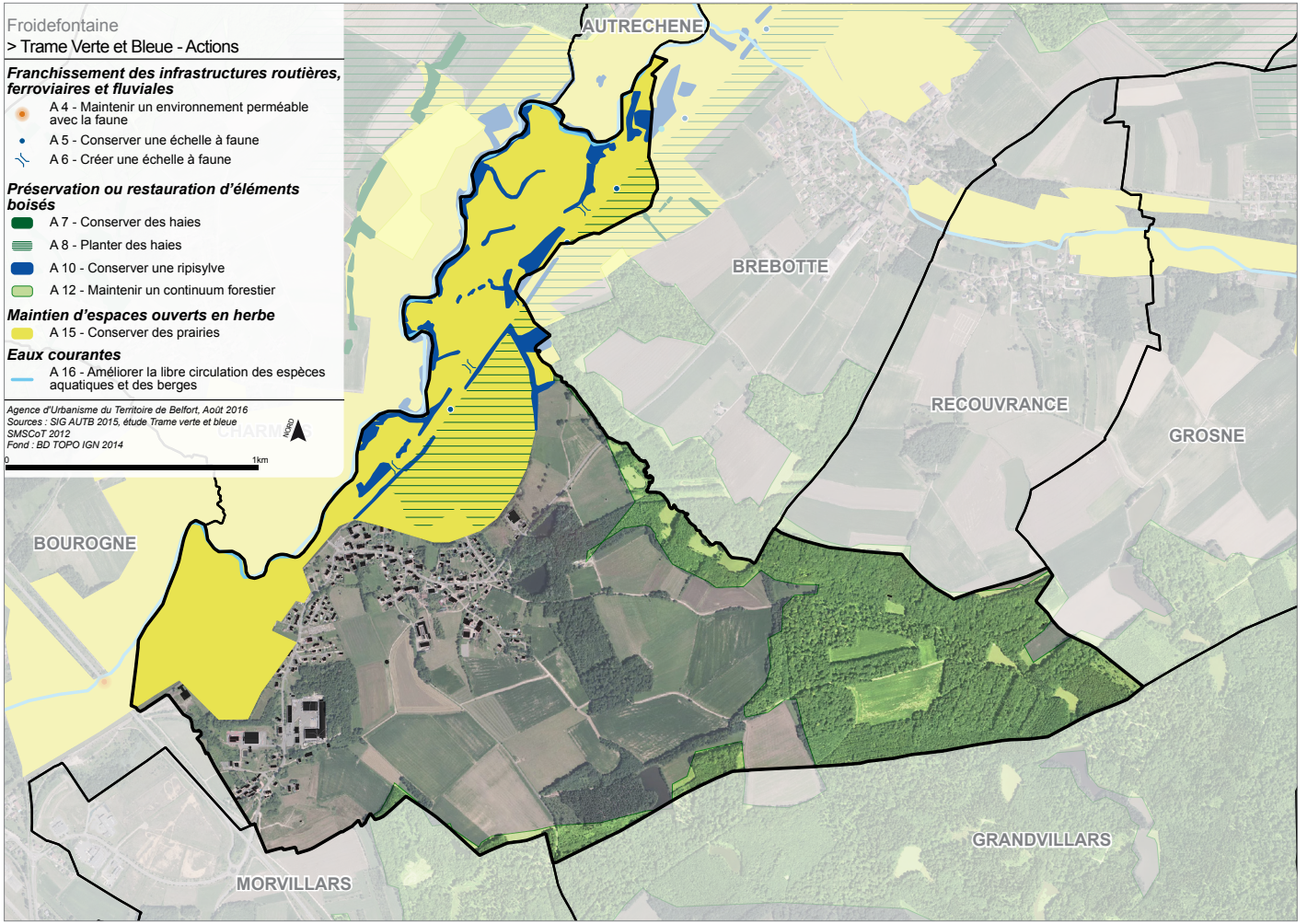
Afin de préserver les continuités et maintenir les réservoirs de biodiversité, un certain nombre d'actions est fléché dans la Trame verte et bleue :

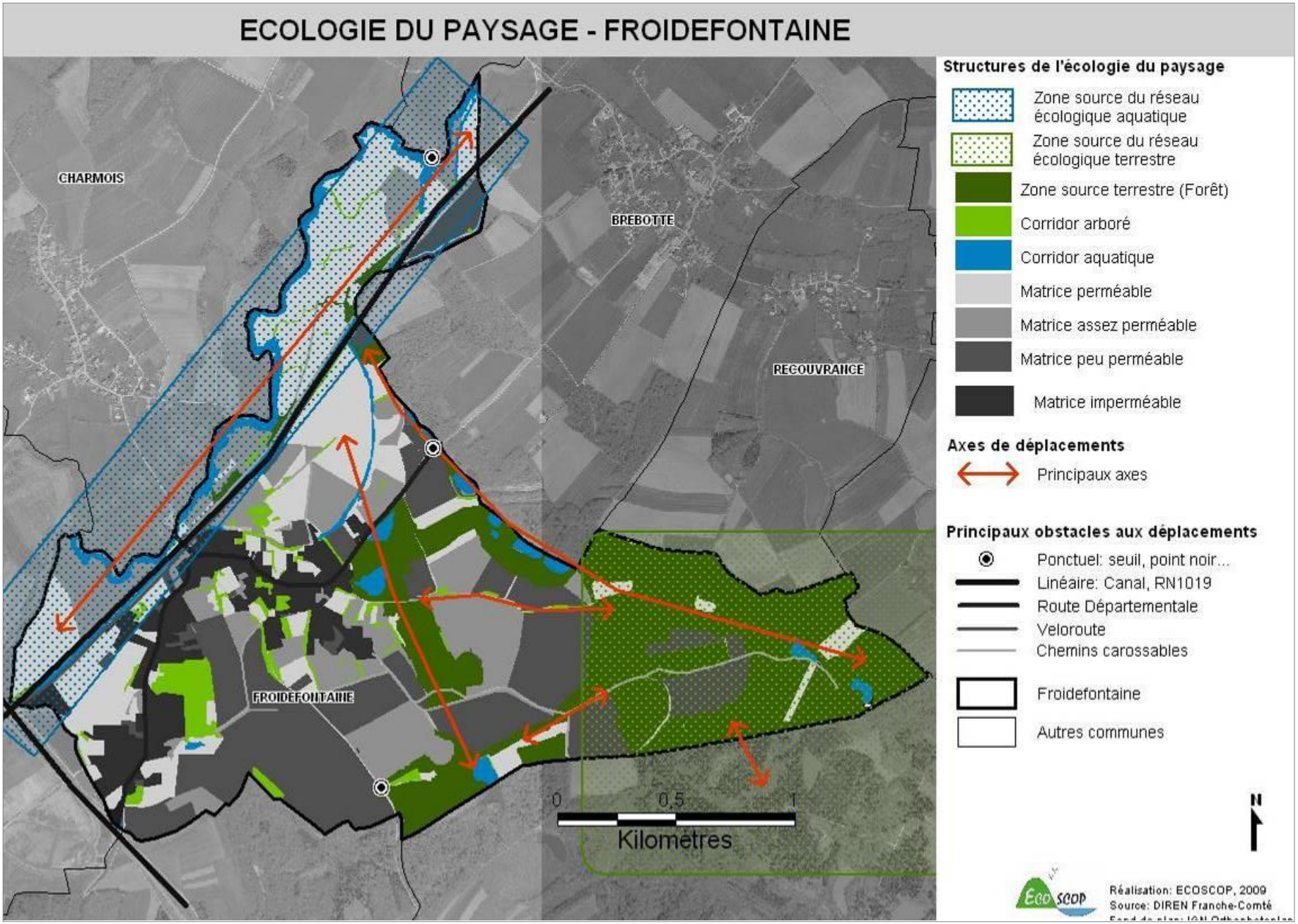
- Assurer le franchissement des infrastructures fluviales avec la création et le maintien des échelles à faune sur le canal ;
- Maintenir les espaces prairiaux autour de la Bourbeuse et améliorer la libre circulation des espèces aquatiques au niveau des rivières et ruisseaux de la vallée de la Bourbeuse (gestion des berges, réduire les obstacles aux écoulements des eaux) ;
- Préserver ou restaurer les éléments boisés. La plantation de haies est préconisée dans les prairies à l'Est du canal, ainsi que le maintien d'une continuité boisée entre la vallée de la Bourbeuse et le bois de Grandvillars.

Plus localement, la trame verte et bleue est déclinée sur le territoire communal. L'intérêt consiste à connecter les corridors présentés à l'échelle départementale à des continuités internes au ban communal.

- les boisements à l'Est de la zone urbaine permettent à la faune de se déplacer du Nord au Sud.
- les haies et petites boisements en limite du village et à l'intérieur de la trame urbaine apporte une perméabilité végétale.

Toutefois, la forme villageoise de Froidefontaine n'impose pas de contraintes au déplacement de la faune. Préserver du végétal et des espaces de respiration assurent la présence d'espèces diversifiées et un paysage rural.




ECOLOGIE DU PAYSAGE - FROIDEFONTAINE
CHARMOIS
BREBOTTE
RECOUVRANCE
FROIDEFONTAINE
0
0,5
1
Kilometres
Structures de l'écologie du paysage
Zone source du réseau écologique aquatique
Zone source du réseau écologique terrestre
Zone source terrestre (Forêt)
Corridor arboré
Corridor aquatique
Matrice perméable
Matrice assez perméable
Matrice peu perméable
Matrice imperméable
Axes de déplacements
Principaux axes
Principaux obstacles aux déplacements
Ponctuel: seuil, point noir...
Linéaire: Canal, RN1019
Route Départementale
Veloroute
Chemins carossables
Froidefontaine
Autres communes
N
Réalisation: ECOSCOP, 2009
Source: DIREN Franche-Comté

3.3.5. Les obstacles aux déplacements au sein du territoire communal

Froidefontaine se situe à un **carrefour stratégique de la trame verte régionale**, correspondant à la **confluence de deux zones d'intérêt écologique majeur** :

- La vallée de la Bourbeuse, qui borde la frange Ouest de la commune (prairies humides),
- La vallée de l'Allaine, qui souligne la partie Sud de Froidefontaine (massifs forestiers).

Ces deux vallées alluviales, assez bien préservées des aménagements anthropiques, correspondent à des axes de déplacements de la faune d'intérêt régional.

Les principaux obstacles aux déplacements de la faune dans ce secteur correspondent à des infrastructures de transport :

- La **RN1019**, qui est parallèle à l'Allaine et longe la partie Sud de la commune. Cette infrastructure à 2x2 voies représente une barrière importante pour les déplacements Nord-Est/Sud-Ouest dans l'axe de la vallée de l'Allan.
- La **LGV Rhin-Rhône**, qui traverse notamment des massifs forestiers au Nord-Ouest de la commune (Moval, Meroux, Vézelois), est clôturée sur tout le linéaire.
- Le **Canal du Rhône au Rhin** qui constitue un obstacle quasiment infranchissable pour de nombreuses espèces terrestres (berges en palplanches abruptes).

Les agglomérations (villages essentiellement) sont globalement peu contraignantes : elles constituent des obstacles que la faune peut toutefois contourner grâce à l'absence de conurbation et à un réseau viaire peu important.

Notons toutefois certains points de passage possibles sur ce réseau fragmentant :

- La présence d'un ouvrage de franchissements agricole, d'un boviduc et d'un passage de décharge permettant ponctuellement à la faune de traverser la RN1019, dans ce secteur identifié au niveau régional comme un axe de déplacement privilégié de la faune forestière (cf. carte ci-dessous, DIREN Franche-Comté, 2008).
- L'aménagement prévu de passages à faune sur le tracé de la LGV Rhin-Rhône (un passage supérieur grande faune à l'intersection avec la RN1019).
- L'aménagement de dispositifs flottants sur le Canal du Rhône au Rhin, permettant à la faune de le traverser ponctuellement (cf. photographie ci-après).

Échelle à faune sur le Canal du Rhône au Rhin

Source : AUTB - mai 2011

3.4. Hiérarchisation des enjeux écologiques

Les relevés de terrain effectués sur la commune de Froidefontaine ont permis de dégager des sites remarquables, nécessitant une prise en compte particulière dans le cadre de la réalisation du Plan Local d'Urbanisme.

La carte de hiérarchisation des enjeux comprend 4 niveaux d'enjeux. Cette hiérarchisation s'appuie prioritairement sur la cartographie des milieux naturels réalisée pour le diagnostic (hiérarchisation des habitats), sur l'identification des zones humides et les observations faune/flore patrimoniales, puis sur les zonages d'inventaires et de protection des milieux naturels. Les aspects de déplacements des espèces sont également pris en compte.

- ***Enjeux forts à très forts*** : Il s'agit surtout de secteurs prairiaux et forestiers concernés par le zonage Natura 2000 (superposé aux ZNIEFF et Zones Humides répertoriées par la DREAL Franche-Comté) à l'Ouest du ban communal, de part et d'autre du Canal du Rhône au Rhin. D'autres milieux à forts enjeux se situent dans la frange boisée au Nord de Froidefontaine (forêt alluviale) et ponctuellement autour du village (prés et pâtures humides, fossés…).
- ***Enjeux moyens à forts*** : Il s'agit notamment des forêts de feuillus (forêts ou haies), de secteurs prairiaux inclus dans le site Natura 2000 et l'inventaire des Zones Humides répertoriées par la DREAL Franche-Comté mais également d'autres secteurs dont la qualité écologique a pu être appréciée sur le terrain : bords d'étangs, prés humides, pâtures et prés de fauche d'assez bonne qualité.
- ***Enjeux faibles à moyens*** : Il s'agit d'éléments plus ponctuels dont la valeur écologique a été détectée sur le terrain. Il s'agit surtout de prés de qualité moyenne en situation périurbaine, d'étangs et d'éléments boisés (alignements d'arbres, bosquets, haies, pâtures avec quelques arbres fruitiers…) qui jouent une fonction de perméabilité non négligeable pour le fonctionnement écologique à l'échelle communale.

- ***Enjeux faibles*** : Correspond au reste de la commune, essentiellement constitué de parcelles urbanisées, de cultures intensives et de plantations de résineux, présentant peu d'intérêt pour le milieu naturel.

Trois secteurs, d'importances surfaciques variées, sont considérés comme ayant des **enjeux forts à très forts** :

La Vallée alluviale de la Bourbeuse
La Bourbeuse présente des faciès de rivière de plaine de bonne qualité. Plusieurs types d'habitats alluviaux s'expriment sur ses berges (Saulaie blanche, Aulnaie-Frênaie). Des annexes hydrauliques constituent des milieux d'eaux stagnantes.

Cette large zone à l'Ouest du ban communal, de part et d'autre du Canal du Rhône au Rhin est intégrée au site Natura 2000 « Étangs et Vallées du Territoire de Belfort ».

Cette vallée alluviale assure un rôle de corridor biologique majeur à l'échelle départementale, nationale et européenne. Il s'agit d'une vaste zone humide de grande qualité avec une diversité d'habitats et d'espèces. Ce secteur (« Les Mouilles », « Jossons », « Sur le Gour ») est en grande partie constitué de prairies pâturées et de prairies de fauche, parcourues de fossés qui renforcent la qualité des milieux alluviaux et la fonction de corridor de la Bourbeuse.

Le Cuivré des marais, espèce protégée en France et d'intérêt communautaire (DH), a été observé aux « Jossons » (ECOSCOP, 2009).

De nombreux oiseaux patrimoniaux liés aux mosaïques d'habitats agricoles extensifs sont présents dans ce secteur, comme la Pie-grièche écorcheur.

Des plantes menacées sont inventoriées dans la bibliographie, comme l'*Œnanthe peucedanifolia*, observées au lieu-dit « sur le Gour » en 2000 (Source : Conservatoire Botanique de Franche-Comté « Espèces végétales patrimoniales et bilan de l'état des connaissances floristiques dans le département du territoire de Belfort », février 2005) ou le Butome en ombelle (*Butomus umbellatus*), observé à Froidefontaine en 1999.

La ripisylve de la Bourbeuse (Saulaie blanche, Aulanie-Frênaie) est diversifiée et souvent de bonne qualité (espèces, structure horizontale et verticale, largeur, qualité des lisières, …). D'autres boisements (Saulaie cendrée) se développent le long des fossés de l'espace agricole.

Le canal du Rhône au Rhin, intégré au zonage Natura 2000 présente toutefois un intérêt biologique moindre (cours d'eau stagnante canalisé aux berges bétonnées abruptes).

La Bourbeuse, vue depuis le pont de la RD23

Pré humide au lieu-dit « les Mouilles ».

Source : ECOSCOP, 2009

Pré de fauche et pâture, en limite d'urbanisation sous « la Preusse » (ou « Les Ouches »)
Il s'agit d'un site beaucoup plus petit que le précédent, localisé entre une zone urbanisée et le bois de la Preusse qui abrite également un étang.

Ce pré de fauche présente une diversité floristique importante et le relevé de rhopalocères a mis en évidence une diversité remarquable d'espèces par rapport aux autres prés de la commune. Il forme une entité cohérente avec la pâture située au-dessus et le Bois de la Preusse en contrebas.

Le Cuivré des marais, espèce protégée au niveau national et européen y est bien développé (4 mâles et une femelle le 19/08/09). Le site Natura 2000 proche a été désigné (en partie) pour la conservation de cette espèce dont la population est sans doute en relation avec celle recensée à l'est du village de Froidefontaine (hors du site Natura 2000).

Le Cuivré des marais

Pré de fauche

Source : ECOSCOP, 2009

Les secteurs présentant des enjeux moyens à forts correspondent surtout à des boisements de feuillus (Grand Coteau, Bois Charles, Bois de la Preusse, Bois le Sire) et à des prés et pâtures humides généralement situés à l'ouest du Canal (site Natura 20000) et dans la ceinture périurbaine de Froidefontaine.

Nous y avons ajouté d'autres secteurs comme des étangs de qualité habitationnelle remarquable (« les Baraques ») ou encore des prés et pâtures (les « Mouilles »).

Bois de la Preusse

Queue de l'étang des Baraques

Source : ECOSCOP, 2009

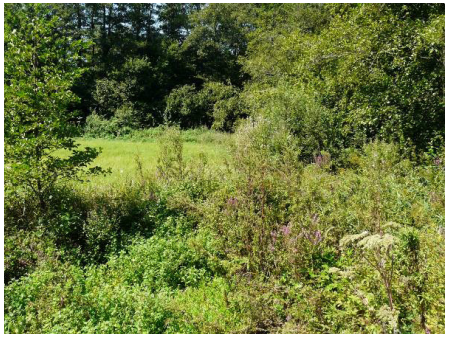
Le Bois de la Preusse est situé sur un versant exposé Sud-Ouest. Un terrier de Renard et des traces d'Ongulés ont été notés dans ce secteur.

Une jeune Couleuvre à collier et un Lézard des murailles (espèces protégées) ont été observés en lisière.

La queue de l'Étang des Baraques est en assez bon état car elle associe plusieurs habitats amphibies (Groupements à Éleocharis, à Rubaniers et à Plantain aquatique) très favorables à la faune (Insectes, Amphibiens).

Le Grand Coteau
Il s'agit en fait d'une « branche » (vallon d'un affluent de la Bourbeuse) du site Natura 2000 évoqué plus haut. Ici, les milieux naturels sont différents : forêts, étangs privés de qualité médiocre. La zone comprend également quelques parcelles prairiales de qualité moyenne mais créant des clairières intéressantes pour certaines espèces de lisières, le coteau étant orienté au Sud.

Friche rudérale et pré de fauche dans la forêt



Pré de fauche sous le Grand Coteau

Source : ECOSCOP, 2009

Les secteurs à enjeux faibles à moyens sont des prés et des étangs de qualité assez moyenne qui assurent tout de même des fonctions de biodiversité et de matrice perméable dans le fonctionnement écologique.

Le réseau de lisières participe aussi au réseau écologique à l'échelle communale.

Cette catégorie comprend aussi des mosaïques de haies, de bosquets et d'arbres fruitiers : ces mosaïques constituent des refuges précieux pour la faune en secteur périurbain. Il s'agit également d'éléments de corridor importants dans l'espace agricole (richesse des structures et des formes).

Pâture au sud du village

Lisière du bois de l'ancienne marnière au contact d'un pré de fauche

Source : ECOSCOP, 2009

CARTOGRAPHIE DES ENJEUX DU MILIEU NATUREL

CE QU'IL FAUT RETENIR

Grands principes

Les grands principes à prendre en compte pour une intégration du milieu naturel (faune, flore, habitats, écologie du paysage) dans les projets d'aménagement sont les suivants (liste non exhaustive) :

- Prise en compte des éléments structurants des continuités «écologiques » en amont des projets d'aménagement (annexe hydraulique, zone humide, forme géomorphologique fluviale, lisières...)
- Prise en compte la biodiversité et le fonctionnement écologique des projets d'aménagement aussi dans « la nature ordinaire » qui n'a pas été cartographiée comme « noyau » ou « corridor ». Il s'agit aussi d'améliorer la fonctionnalité de la matrice (agricole ou urbaine) pour favoriser globalement les continuités écologiques.
- Vérification du caractère humide ou non des parcelles identifiées comme potentiellement humide avant urbanisation. Le cas échéant, éviter la réalisation du projet dans la zone humide ou bien réaliser un dossier spécifique (loi sur l'eau) en prévoyant les mesures compensatoires adéquates.
- Intégration au projet en construisant le projet d'aménagement autour et avec la trame des réseaux écologiques (habitats à forts enjeux, noues et corridors arborés, intégration de friches herbacées dans la conception paysagère…) afin de préserver le « squelette » des structures de l'écologie du paysage et le renforcer.
- Intégration au projet en essayant d'abord de supprimer les atteintes directes aux habitats et espèces protégées et menacées ainsi qu'au réseau écologique (évitement des impacts)
- Intégration au projet en essayant ensuite de limiter les effets en réduisant les emprises du projet et en utilisant les outils disponibles (zonages et règlements d'urbanisme, zonage des éléments du réseau écologique et des mesures réductrices dans les documents d'urbanisme, règlement permettant une certaine « protection » du réseau : EBC, etc.).
- Mise en œuvre de mesures compensatoires à tous les projets d'aménagement, dont font partie les documents d'urbanisme / PLU. Ces mesures doivent être cohérentes, tournées vers un objectif premier de biodiversité et de fonctionnalité du réseau mais pouvant être parfois plurifonctionnelles (aspect social, récréatif, paysager, climatique, hydraulique, etc.).

LES ENJEUX

- La préservation des espaces agricoles et forestiers pour le maintien de la biodiversité associée et de la fonctionnalité de la trame verte et bleue ;
- La protection et la valorisation des habitats naturels remarquables de la vallée de la Bourbeuse et ses affluents (rivière, prairies humides, ripisylve) ;
- Des choix d'urbanisation qui ne compromettent pas : la pérennité des zones humides pour leur rôle plurifonctionnel et la fonctionnalité des continuités écologiques ;
- La préservation des milieux naturels d'intérêt moyen tels que les prairies de fauche, les haies, bosquets et bandes boisées ainsi que certains espaces verts privatifs (types jardins et petits vergers) ;
- La préservation des arbres remarquables (arbres isolés et alignements d'arbres…).

4. Les autres ressources naturelles et les pressions

4.1. Le sol : la question de l'artificialisation des espaces agro-naturels et forestiers

Ce chapitre relatif à l'artificialisation des espaces agro-naturels et forestiers aborde l'artificialisation sous l'angle de la caractérisation des espaces agro-naturels et forestiers qui ont été artificialisés. Il s'inscrit en complément de l'analyse précédemment développée dans la partie « Organisation territoriale » où sont mises en exergue les raisons de l'artificialisation (habitat, activités et équipements publics, infrastructures, ...).

Sur les 2,28 ha artificialisés entre 2011 et 2020, 68% sont consacrés à l'habitat.

4.2. L'espace agricole et sylvicole

- **Agriculture**

La commune de Froidefontaine appartient à la région agricole du Sundgau - zone rurale Est, identifiée par le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Territoire de Belfort. Cette région agricole est constituée de 47 communes de l'Est et du Sud du département pour une surface agricole utile (SAU) de 11 200 ha (déclarée à la PAC), soit 61 % de la SAU du département (Chambre d'Agriculture 90/25, 2008). C'est un secteur agricole dynamique et stable où la majorité des exploitations sont de type polyculture et élevage laitier.

À l'échelle de Froidefontaine, 236 ha d'espaces à vocation agricoles sont recensés sur la commune soit 50% du territoire communal (source : occupation du sol, AUTB, 2016). En 2019, 280 ha de terres agricoles étaient déclarées au titre de la PAC.

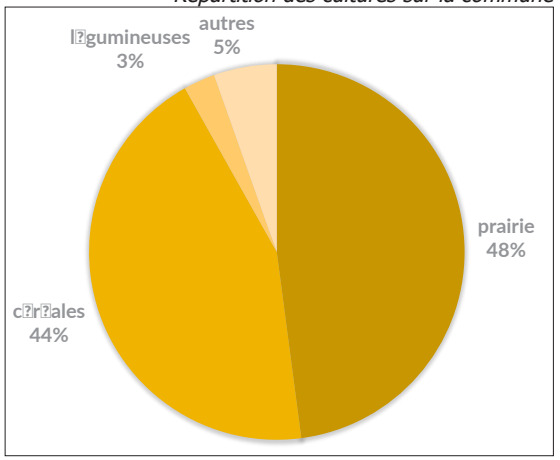
Afin de définir la valeur des terres agricoles sur le département, un atlas a été élaboré par les services de l'État (DDT) en partenariat avec l'Université de Franche-Comté (Laboratoire Théma) et en concertation avec les représentants des collectivités locales et la profession agricole. Un indice final de valeur (entre 0 et 3) est affecté à chaque parcelle agricole, obtenu par la combinaison de quatre valeurs différentes relatives à la qualité agro-pédologique des sols, l'environnement, la structure spatiale des exploitations et les droits et aides à la production. Cette dernière valeur n'est plus étudiée car les droits et aides ont évolué depuis la réalisation de l'Atlas.
La valeur agro-pédologique est quant à elle toujours intéressante à étudier. Selon cet atlas, la valeur agronomique des terres agricoles de la commune de Froidefontaine est très diverse. En effet, la valeur agro-pédologique est moyenne sur la partie Sud de la commune, et très faible au Nord-Est du territoire. Ces secteurs de très faible valeur agro-pédologique correspondent aux terres humides liées à la Bourbeuse (leur valeur environnementale est donc considérée comme forte). La caractéristique des terres agricoles la plus intéressante réside dans la structure spatiale : la plupart des terres agricoles sont de valeur moyenne à forte car les ilots sont de grandes tailles et proches des exploitations agricoles.

La superficie agricole utile est exploitée par 14 agriculteurs, dont 4 ont leur siège à Froidefontaine. Sur les 280 ha de SAU en 2019, environ 133 hectares étaient exploités par les agriculteurs du village (soit 34 % du territoire communal). Les 10 autres exploitations qui interviennent sur le territoire communal sont plutôt éloignées, leur siège se situant par exemple à Reppe, Saint-Dizier-l'Evêque ou encore Fêche-l'Église. La taille moyenne de ces exploitations est de 150 ha, allant de 18 ha à 300 ha. Les exploitations ayant leur siège à Froidefontaine ont toutes plus de 30% de leur SAU sur la commune.

Près de 50% de la SAU est couverte par de la prairie permanente et temporaire. Le reste de la SAU est principalement destiné à de la production de céréales (maïs, blé, orge).

29% de la SAU bénéficie de mesures agroenvironnementales et climatiques (MAEC), soit 80 hectares des terres agricoles.

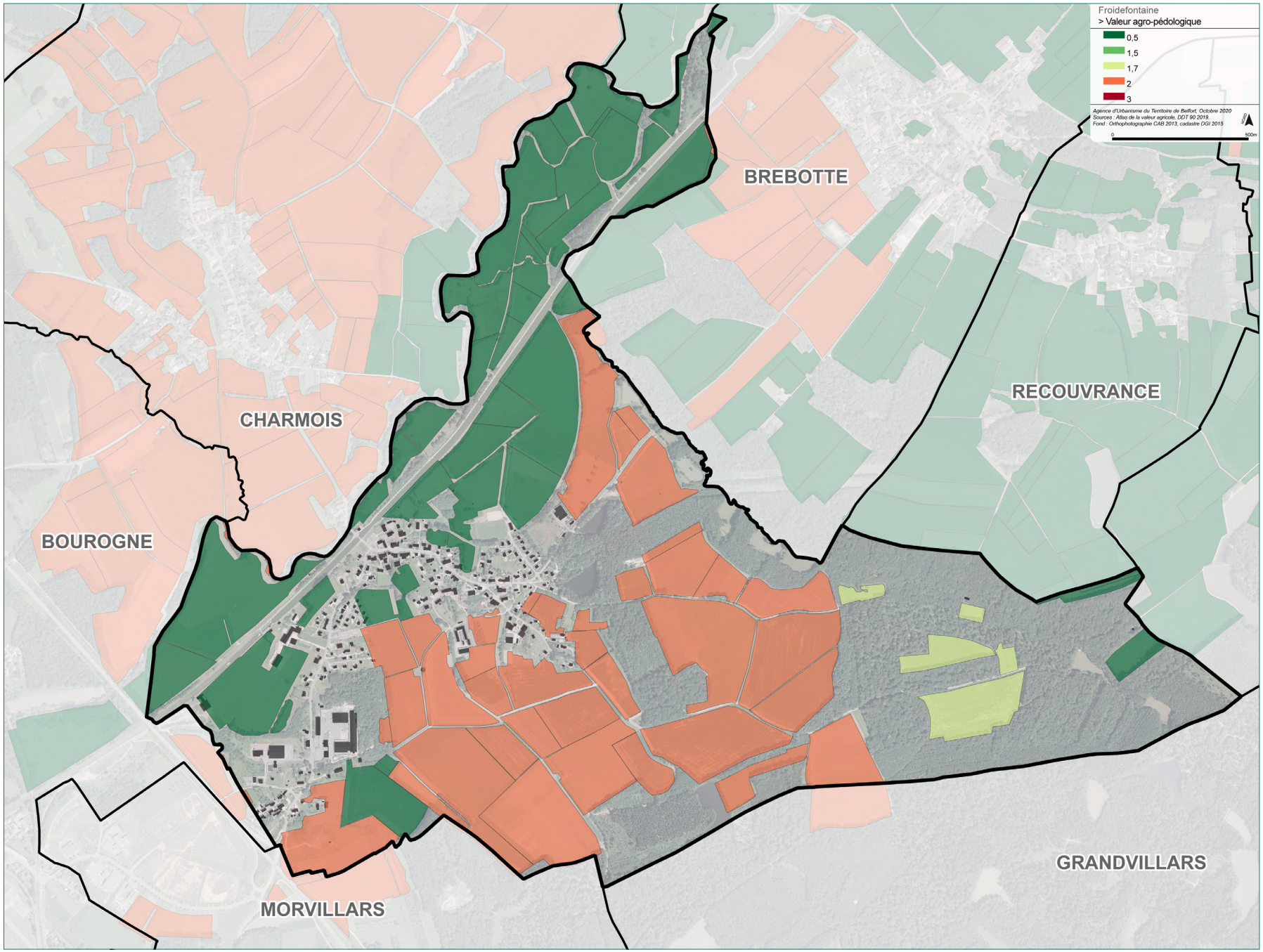
Répartition des cultures sur la commune

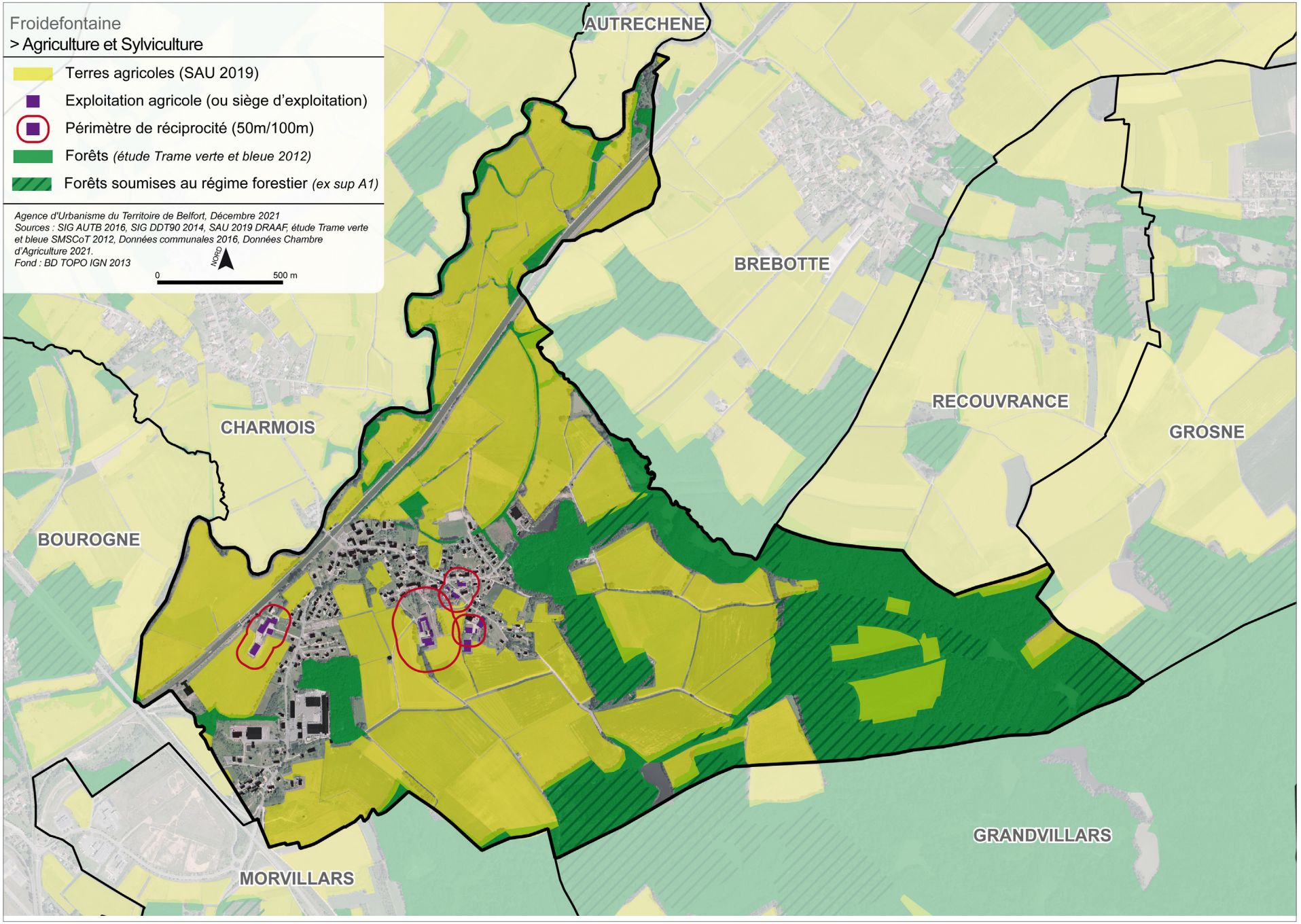


Source : DRAAF 2019, Traitements et graphique : AUTB 2021

Depuis 1998, le nombre d'exploitants agricoles de la commune est relativement stable. 4 sièges d'exploitation agricole sont recensés en 2016, dont une relève du régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et les autres du Règlement Sanitaire Départemental (RSD). L'activité agricole de 3 des exploitations est de type polyculture élevage, la 4e exploitation agricole est une pension-centre équestre.

À court terme (horizon 5-6 ans), un des chefs d'exploitation arrivera à la retraite, il est actuellement à la recherche d'un jeune exploitant avec lequel il pourrait s'associer pour assurer la transition. Les autres exploitations sont pérennes à moyen-long terme. Une des exploitations a notamment été reprise récemment (2017) par un jeune chef d'exploitation.


Froidefontaine
> Valeur agro-pédologique
0,5
1,5
1,7
2
3
Agence d'Urbanisme du Territoire de Belfort, Octobre 2020
Sources : Atlas de la valeur agricole, DDT 90 2019
Fond : Orthophotographie CAB 2013, cadastre DGI 2015
0
500m
BREBOTTE
RECOUVRANCE
CHARMOIS
BOUROGNE
GRANDVILLARS
MORVILLARS


Froidefontaine
> Agriculture et Sylviculture
Terres agricoles (SAU 2019)
Exploitation agricole (ou siège d'exploitation)
Périmètre de réciprocité (50m/100m)
Forêts (étude Trame verte et bleue 2012)
Forêts soumises au régime forestier (ex sup A1)
Agence d'Urbanisme du Territoire de Belfort, Décembre 2021
Sources : SIG AUTB 2016, SIG DDT90 2014, SAU 2019 DRAAF, étude Trame verte et bleue SMSCoT 2012, Données communales 2016, Données Chambre d'Agriculture 2021.
Fond : BD TOPO IGN 2013
NORD
0
500 m
AUTRECHENE
BREBOTTE
RECOUVRANCE
GROSNE
CHARMOIS
BOUROGNE
GRANDVILLARS
MORVILLARS

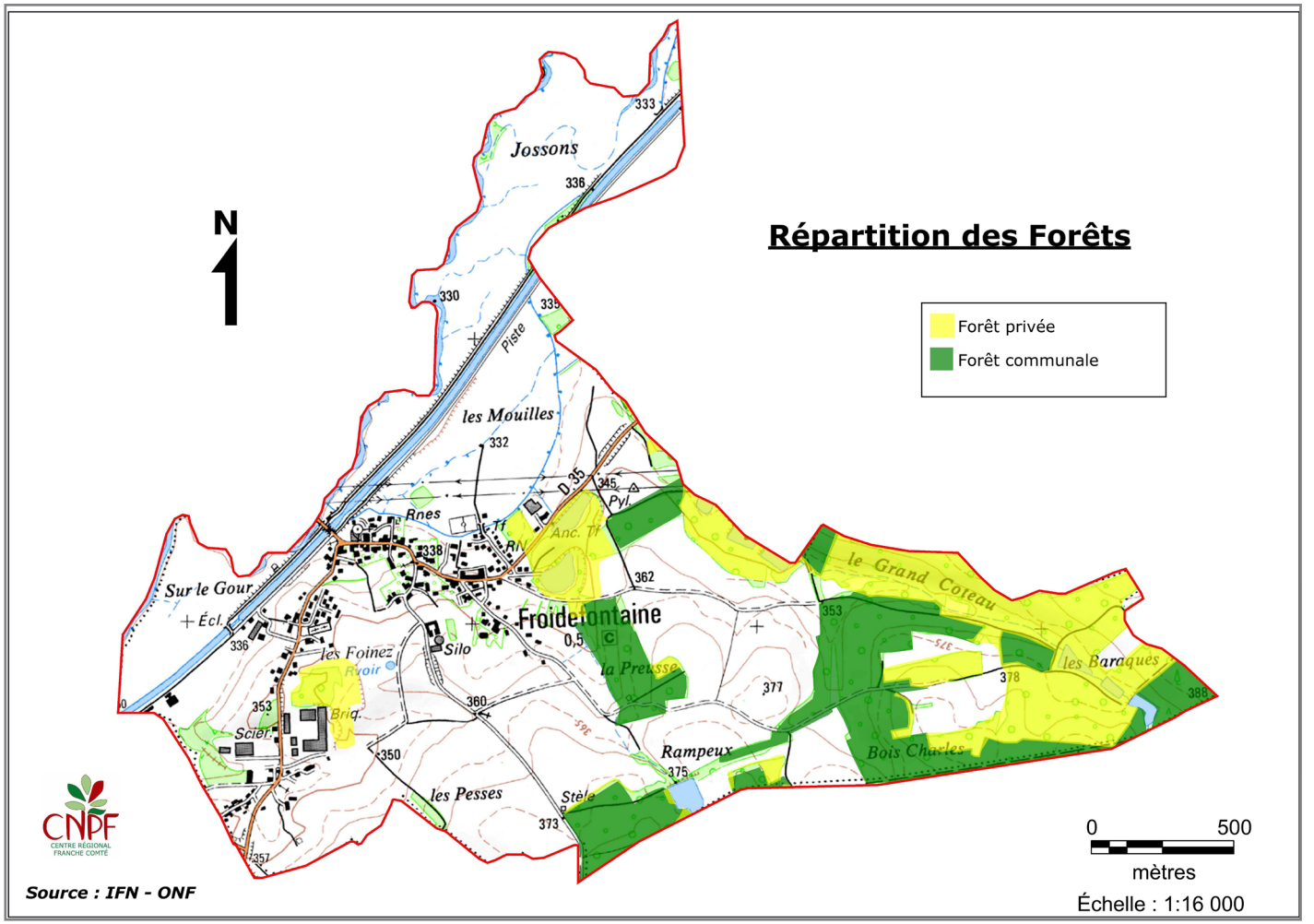
- **Forêt**

La commune de Froidefontaine comporte plusieurs petits secteurs forestiers, notamment en limite Nord-Est et Sud de son territoire. Il s'agit notamment au Nord-Est du Bois le Sire et du Grand Coteau, et au Sud du Bois Charles. Ces petits massifs sont reliés également aux nombreuses ripisylves qui permettent une connexion avec les massifs proches comme le Grand Bois au Nord et le Bois Lachat au Sud-Est.

La forêt publique, propriété communale de Froidefontaine, représente 51 ha sur son territoire communal. Elle est soumise au régime forestier (article L.211-1 du code forestier) et est gérée par l'Office National des Forêts. En application de l'article R.151-53 du code de l'urbanisme, les bois et forêts soumis au régime forestier doivent figurer en annexe au PLU en complément des servitudes d'utilité publique. À noter que la commune est également propriétaire de 9 ha de forêt sur le territoire communal de Charmois.

La forêt privée, composée de massifs très morcelés, représente environ 58 ha du territoire communal dont seule une faible surface est concernée par un document de gestion durable (0,5 ha).

Les autres espaces boisés de la commune (environ 40 ha) sont notamment liés à la présence des cours d'eau et des fossés (ripisylves). Ces bandes boisées se situent notamment au sein des prairies humides liées à la Bourbeuse, au Nord du territoire communal.



La desserte forestière est globalement satisfaisante, sauf pour le canton « Bois la Derrière » (extrémité Est du territoire) qui est totalement enclavé et pour le canton « Bois la Ville » (au Sud) pour lequel la desserte pourrait être améliorée.

La forêt publique est majoritairement composée de futaies de feuillus (peuplement adultes à jeune) où sont présents des chênes, hêtres, des feuillus divers et parfois des charmes et aulnes. Une petite partie de la forêt publique est une futaie résineuse. La forêt privée est quant à elle majoritairement composée de taillis et de taillis sous futaies ; elle comporte également une petite proportion de futaie résineuse.

Il est important de rappeler que la forêt publique remplit plusieurs fonctions :

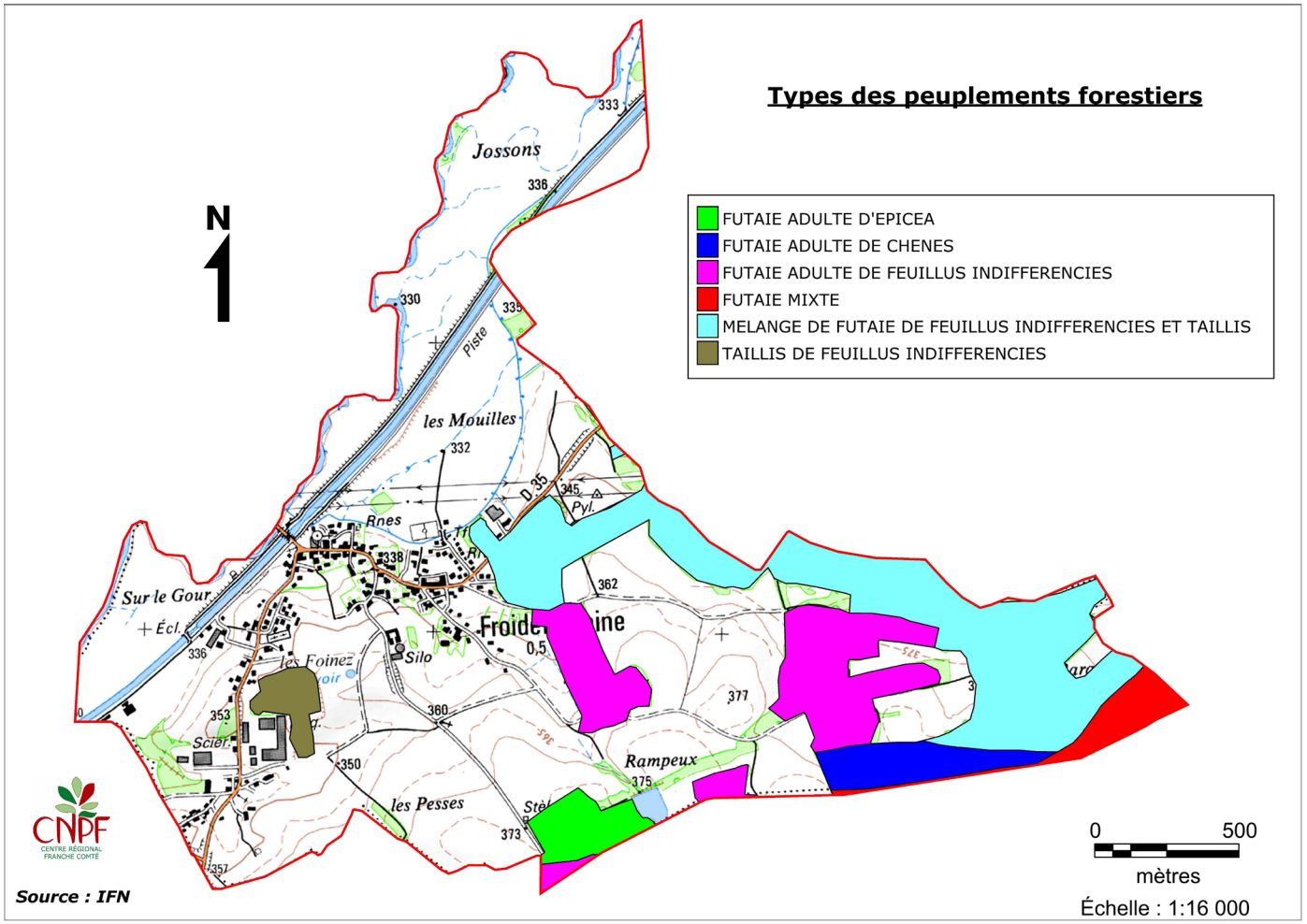
- production de bois d'œuvre (bois de construction, d'ameublement), de bois d'industrie (pâte à papier, panneaux de particules), de bois d'énergie (bois de feu) ;
- fonction environnementale : c'est le milieu de vie pour la faune et la flore mais également un corridor écologique qui permet la migration des espèces ;
- fonction sociale : cadre de vie (aspect paysager), lieu de détente (randonnées, cueillette…), préservation de la qualité de l'eau ;
- fonctions de protection contre l'érosion ou le ravinement pour les forêts de montagnes.

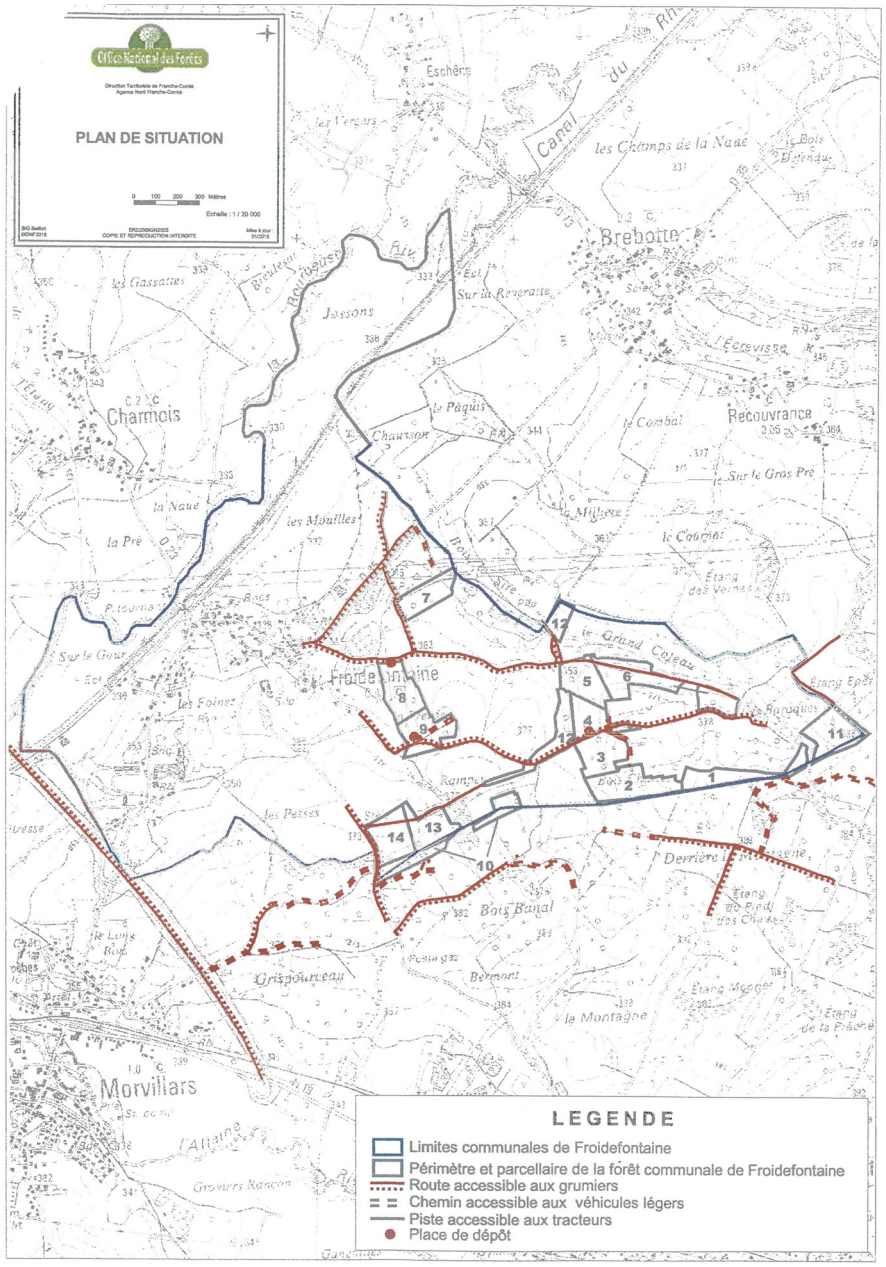
La forêt de Froidefontaine a essentiellement un rôle de production de bois même si les autres fonctions sont également présentes.

La commune de Froidefontaine est concernée par une réglementation de boisements de par l'arrêté préfectoral du 24 juin 1998. L'objectif de celle-ci est de favoriser une meilleure répartition des terres entre espaces agricoles, forêt, zones de loisirs et zones habitées. Elle définit 3 périmètres où le boisement est soit autorisé, réglementé ou interdit.

Par ailleurs, un document d'aménagement forestier a été établi sur la période 2012-2031.

En application de l'article R. 153-6 du code de l'urbanisme, si le PLU conduit à une réduction des espaces forestiers, il ne pourra être approuvé qu'après avis du centre national de la propriété forestière.





4.3. La gestion de l'eau potable et l'assainissement

4.3.1. Un réseau d'alimentation en eau potable en interconnexion

L'alimentation en eau potable de la commune de Froidefontaine est assurée par un réservoir propre à la commune de 250 m³. Les stations de production alimentant ce réservoir sont le château d'eau et le puits de Boron (avec un réservoir de 300 m³) ainsi que la station de Grosne (sans réservoir, en production directe avec la possibilité de répondre à la demande grâce à la présence d'un variateur de débit).

Les captages de Boron et de Grosne sont protégés par arrêtés préfectoraux du 26 janvier 2006 qui autorisent un prélèvement de 432 m³/jour et 18m³/h pour le puits de Boron et 600 m³/jour et 25 m³/h pour la station de Grosne.
Ces stations de production alimentent 7 communes (Brebotte, Boron, Bretagne, Grosne, Froidefontaine, Recouvrance et Vellescot) pour une consommation journalière d'environ 400 m³. La consommation annuelle moyenne par habitants est de 66 m³, ce qui est supérieure à la moyenne départementale (63 m³). Le nombre d'exploitations agricoles et d'entreprises sur ce secteur explique cette différence.

Le réseau d'alimentation en eau potable de la CCST est maillé et interconnecté à celui du Grand Belfort, à Bourogne et Charmois. Actuellement, la capacité d'alimentation en eau potable et le réseau présent sur la commune sont satisfaisants au regard des besoins de la population.

Défense incendie
La commune compte 10 poteaux incendie, sans problème de débit grâce à un réseau en surpression.

4.3.2. Un assainissement collectif en projet

La commune de Froidefontaine est actuellement en assainissement non collectif, bien que le zonage d'assainissement prévoit un système d'assainissement collectif pour la commune. La compétence « assainissement » est assurée par la communauté de communes du Sud Territoire, qui a notamment mis en place un Service d'Assainissement Non Collectif (SPANC) et assure le suivi technique des installations. Les installations autonomes de la commune sont souvent obsolètes et vétustes, et ne répondent pas aux exigences réglementaires actuelles.

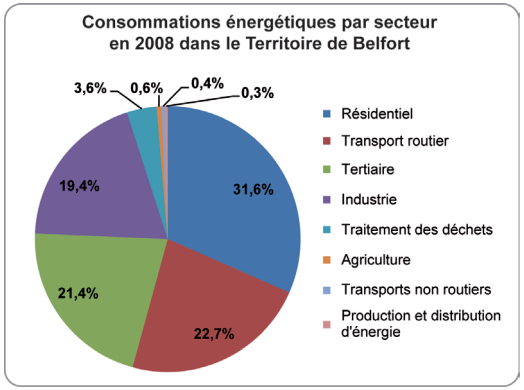
Un projet de station d'épuration est en cours afin de raccorder la commune, ainsi que les communes de Grosne et Brebotte, à un système d'assainissement collectif.

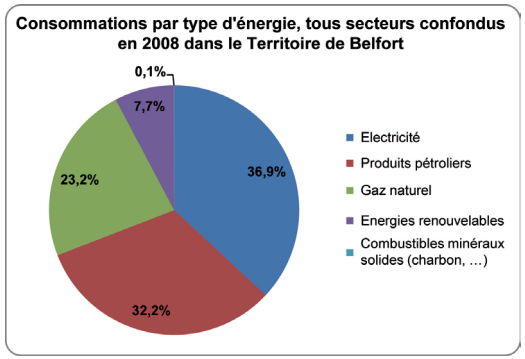
Le réseau des eaux pluviales est une compétence de la commune.
Elles sont en priorité infiltrées à la parcelle ou sont récupérées dans le réseau communal.

4.4. Les consommations énergétiques[1]

Au niveau départemental (données OPTEER 2008), la consommation énergétique est importante pour le résidentiel (32 %) s'expliquant par des besoins en chauffage importants liés au climat. 23 % des consommations énergétiques sont liées au transport routier. Le tertiaire et l'industrie regroupent 40 % des consommations énergétiques.

Les constructions et la réhabilitation pour obtenir des bâtiments à basse consommation énergétiques sont un levier majeur pour diminuer les consommations d'énergie.





Ces orientations sont d'autant plus fondamentales que la dépendance énergétique de la région Franche-Comté est forte puisque la production locale ne couvre que 12 % de la consommation. Limiter ses consommations est prioritaire à l'investissement en énergie renouvelable. La complémentarité des solutions doit être recherchée.

Concernant la production d'énergie, la commune de Froidefontaine figure parmi les zones favorables au développement de l'énergie éolienne (sans secteur d'exclusion) selon le Schéma Régional Éolien, « volet éolien » du Schéma Régional Climat-Air-Énergie, approuvé par arrêté le 8 octobre 2012.

Au stade du schéma régional éolien, les sites Natura 2000 ne constituent pas des exclusions pour l'implantation d'éoliennes mais révèlent des enjeux à prendre en compte dans les étapes ultérieures.

4.5. Les ressources du sous-sol

Parmi les sept carrières présentes sur le département (dont six en activité), Froidefontaine ne dispose pas d'exploitation des ressources du sous-sol sur son territoire communal. La carrière de marnes, liée à la production de tuiles, a été fermée en 1979.

1 Les graphiques sont issues des données OPTEER de 2008.

CE QU'IL FAUT RETENIR

- Des espaces à vocation agricoles qui participent à l'identité communale
- Une alimentation en eau potable en capacité suffisante
- Des systèmes autonomes d'assainissement collectif obsolètes et vétustes

LES ENJEUX

- Protéger et valoriser les espaces agricoles pour leur fonction économique et leur rôle dans le maintien des paysages ouverts
- Mettre en valeur les boisements ponctuels qui structurent le paysage
- Un développement contraint par la mise aux normes des installations autonomes ou le développement de l'assainissement collectif
- Prévoir un développement en accord avec les capacités d'alimentation en eau potable

5. La gestion des risques et des nuisances

5.1. La qualité de l'air : pollutions atmosphériques et changement climatique

La région Franche-Comté dispose d'une association agréée de surveillance de la qualité de l'air (AASQA), ATMO Franche-Comté. L'une des missions de cette structure associative de type loi 1901 est la mise en œuvre de la surveillance de la qualité de l'air et la diffusion de résultats et prévisions. La surveillance fait ensuite l'objet de diffusion de résultats et de prévisions par des documents écrits et par son site internet que chacun peut consulter.

5.1.1. Une présence élevée de particules fines

L'état de la qualité de l'air est fortement lié aux sources de pollution qui se situent sur le Territoire de Belfort mais aussi à l'influence importante des transferts de pollution plus globaux et variables suivant le régime de vent observé.

La station de mesure la plus proche est celle de Belfort, située au carrefour du Quai Vauban et de la rue Clémenceau. Cette station a pour objectif le suivi de l'exposition de la population aux phénomènes de pollution dans les zones urbaines et en particulier à proximité du trafic urbain. Elle mesure les poussières et les oxydes d'azote. À Dambenois, une autre station dite « périurbaine » permet de mesurer l'Ozone, pollution atmosphérique dite « de fond ».

Les principaux polluants atmosphériques sont :

- **Les oxydes d'azote,** principalement liés aux transports routiers et au chauffage (résidentiel / tertiaire). Ces gaz sont irritants pour les bronches et participent au phénomène de pluies acides et à la formation de l'ozone. Les niveaux les plus élevés sont observés sur les sites à proximité des voies de circulation.
  Le seuil limite relatif aux émissions d'oxydes d'azote a été dépassé 3 fois dans le Nord Franche-Comté, en 2002, 2006 et 2009. Les niveaux les plus élevés sont observés sur des sites à proximité des voies de circulation.
- **Les poussières** (PM10), particules en suspension qui proviennent majoritairement de la combustion des énergies fossiles (chauffage), du transport automobile (gaz d'échappement), et des activités industrielles. Ces particules pénètrent dans les voies respiratoires et fragilisent la santé.
  L'objectif de qualité a été dépassé plusieurs fois en 2008 et 2009 sur l'ensemble des stations de l'Aire urbaine.

- **L'ozone** est un polluant secondaire issu de la transformation photochimique de certains polluants primaires dans l'atmosphère (oxydes d'azote) sous l'effet du rayonnement solaire. Ce gaz est irritant et pénètre facilement dans les voies respiratoires. Il a également une action sur les végétaux en perturbant leur fonctionnement. Des niveaux record d'ozone dans l'air ont été enregistrés lors de la canicule de 2003 mais de pareils taux n'ont pas été observés depuis.

Le trafic routier reste le principal émetteur de polluants qui dégrade la qualité de l'air, suivi par le résidentiel-tertiaire.

5.1.2. Les allergènes

Parmi les allergènes atmosphériques, les pollens sont responsables de réaction allergique pour 10 à 20 % de la population [Plan régional Santé Environnement de Franche-Comté – 2011-2015].

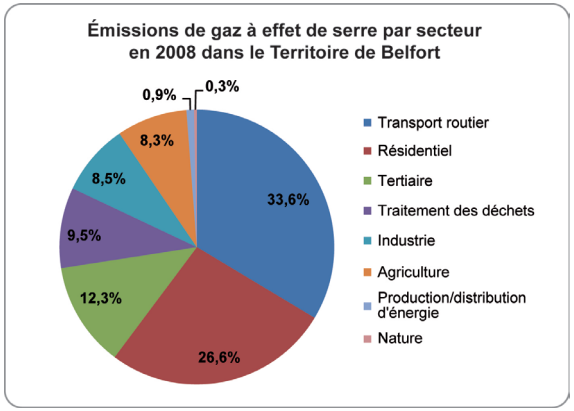
Autre problématique, le pollen d'ambroisie est très allergisant et provoque de graves symptômes. Afin d'enrayer son expansion, qui pour l'instant touche peu le Territoire de Belfort, l'Agence Régionale de Santé recommande une attention particulière lors de travaux d'aménagement en particulier lors d'apport de terre.

5.1.3. Les émissions de gaz à effet de serre, liées au transport routier et au résidentiel-tertiaire

Les gaz à effet de serre, concernés par le Protocole de Kyoto sont : le dioxyde de carbone, le méthane, le protoxyde d'azote et les gaz fluorés.

Les émissions de gaz à effet de serre sont liées, en grande partie, à la production, distribution et consommation énergétique. Elles sont générées en premier lieu (34 %) par le transport routier (transport de personnes et de marchandises), le résidentiel (27 %) et le tertiaire (12 %). Le traitement des déchets génère 10 % des émissions recensées sur le département, notamment du fait de l'incinération des déchets domestiques et municipaux, mais la tendance est aujourd'hui à une amélioration des méthodes de gestion de déchets.

Pour le département, les émissions totales (6,4 TeqCO_2/habitant) sont dans la moyenne nationale (6,3 Teq/CO_2).



Source : OPTEER, 2008

5.1.4. Le SRCAE et le PPA, des outils pour lutter contre la pollution atmosphérique

Le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE)

Le Schéma régional Climat-Air-Énergie (SRCAE) de Franche-Comté, approuvé le 22 novembre 2012, définit les orientations et objectifs régionaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables, de lutte contre la pollution atmosphérique et d'adaptation du changement climatique.

Le Plan de Protection de l'Atmosphère

Suite au dépassement de l'objectif de qualité en 2008 et 2009 sur l'ensemble des stations de l'Aire urbaine en matière de concentration de particules fines (PM10), le préfet du Doubs, coordonnateur du plan, a souhaité mettre en place un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) pour prendre rapidement des mesures de réduction.

Le PPA sur l'Aire urbaine de Belfort-Montbéliard-Héricourt-Delle, approuvé le 21 août 2013, définit un certain nombre de mesures afin de réduire la présence de particules fixes dans l'air : généralisation de l'interdiction de brûlage à l'air libre des déchets verts, réduction ponctuelle de la vitesse sur les axes structurants, ...

5.2. Le traitement des déchets ménagers et les décharges

Le Plan Départemental d'Élimination des déchets Ménagers et Assimilés, approuvé en juillet 2002, donne les orientations et préconisations pour l'organisation de la gestion des déchets. Elles vont dans le sens d'une limitation du tonnage des déchets ménagers, de la maîtrise des coûts de traitement, et d'une économie de matières premières par le recyclage.

La compétence appartient à la CCST avec une collecte des déchets ménagers tous les lundis (bac bleu) avec un système de redevance incitative. Les ordures ménagères sont traitées par le SERTRID à Bourogne.

La collecte des déchets emballages recyclables (poubelle jaune) est effectuée le vendredi toutes les 2 semaines. Les déchets sélectifs sont traités au centre de tri de Schroll à Pfastatt (68). Pour le verre, il y a trois points de récupération au sein du village *(près de l'école et à chaque extrémité du village).*

Pour les déchets verts, il y a plusieurs bacs à disposition dans la CCST et le plus proche est à Brebotte.
La déchèterie est située à Fêche-l'Église. Un service de déchèteries mobiles est également organisé, environ tous les deux ou trois mois.

L'inventaire et diagnostic simplifié des décharges brutes du Territoire de Belfort, réalisé en 2000 par le Conseil Général et l'ADEME, recense 1 décharge communale (voir carte page suivante). Ce secteur a reçu des déchets non dangereux de type déchets verts. Il ne reçoit plus de déchets et a fait l'objet d'une réhabilitation.

5.3. Le périmètre de réciprocité

Les installations agricoles et leurs annexes doivent respecter des distances d'éloignement vis à vis des immeubles voisins lors de leur implantation ou de leur extension et vice-versa. Ces distances varient suivant la catégorie de l'exploitation (ICPE, 100 m ; RSD, 50 m) et l'usage du bâtiment.

À Froidefontaine, 17 bâtiments agricoles sont concernés par des périmètres de réciprocité (cf. carte au § '4.2 L'espace agricole et sylvicole').

Les périmètres de réciprocité sont reportés sur la carte « Périmètres et contraintes » en annexes informatives.

5.4. Les nuisances sonores

Les nuisances sonores sont assimilées à des problèmes de santé publique, ce qui a conduit les autorités compétentes à réglementer la construction, soit en l'interdisant, soit en la soumettant à des prescriptions spéciales d'isolement acoustique.
Constituant une préoccupation majeure, les nuisances sonores requièrent une attention particulière dans l'élaboration des PLU. En effet, ces documents d'urbanisme constituent un outil de prévention
Le code de l'urbanisme intègre cette préoccupation dans son article R.111-3.

La loi sur le bruit n° 1992- 1444 du 31 décembre 1992 poursuit trois objectifs majeurs :

- instaurer une réglementation pour les activités et objets bruyants,
- renforcer les obligations de protection préventive dans le domaine de l'habitat,
- instaurer un contrôle des grandes sources de bruit et prévoir des sanctions adaptées.

Concernant les infrastructures routières, l'arrêté ministériel du 30 mai 1996 a défini les modalités de classement des infrastructures, ainsi que l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit. Le classement des infrastructures constitue un dispositif réglementaire préventif.

L'arrêté préfectoral n°2017-05-16-001 du 16 mai 2017, abrogeant l'arrêté préfectoral n°2010281-0005 du 8 octobre 2010, détermine l'isolement acoustique des bâtiments dans les secteurs affectés par le bruit aux abords de ces infrastructures. Les largeurs maximales des secteurs de bruit sont variables en fonction de la catégorie de l'infrastructure. Les infrastructures sont classées en 5 catégories.

Cet arrêté préfectoral a porté sur la révision du classement sonore des infrastructures de transports terrestres du Territoire de Belfort afin de prendre en compte leurs évolutions.

Aucune voie bruyante n'est présente sur le territoire communal de Froidefontaine, toutefois, la commune est impactée par le secteur de bruit lié à la RN1019. Cette voie est classée en catégorie 2, la largeur affectée par le bruit est de 250 m de part et d'autre de la voie.

5.5. Les risques sanitaires liés au radon

Le radon est un gaz radioactif d'origine naturelle et constitue un facteur de risque de cancer du poumon et son accumulation dans les bâtiments majore ce risque.

Par arrêté du 27 juin 2018, pris en application des décrets n° 2018-434 et 2018-437 du 4 avril 2018, des zones à potentiel radon ont été définies sur le territoire national. Ce zonage permet une prise en compte plus fine du risque radon afin de mieux protéger la population. Trois types de zones sont définies :

- zone 1 : zones à potentiel radon faible ;
- zone 2 : zones à potentiel radon faible mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments ;
- zone 3 : zones à potentiel radon significatif.

Ces réglementations mettent en place les actions suivantes :

- l'obligation de dépistage du radon dans certains établissements recevant du public (ERP) ;
- la prise en compte des expositions au radon dans les lieux de travail ;
- l'obligation d'information des acquéreurs et des locataires dans le cadre de transactions immobilières.

Ces mesures s'appliquent de façon différente selon le type de zone concernée. En application du code de la santé publique, le dépistage du radon dans certains ERP était obligatoire depuis 2004 dans les communes situées dans 31 départements dits prioritaires. **Le Territoire de Belfort est un département prioritaire pour la mesure du radon.** De fortes concentrations sont observées dans le Nord du département, attribuables notamment à la présence de granite. Le socle vosgien, constitué de granit, peut concentrer des noyaux granifères précurseurs du radon. C'est pourquoi le Nord du département est classé en zone à potentiel radon significatif.

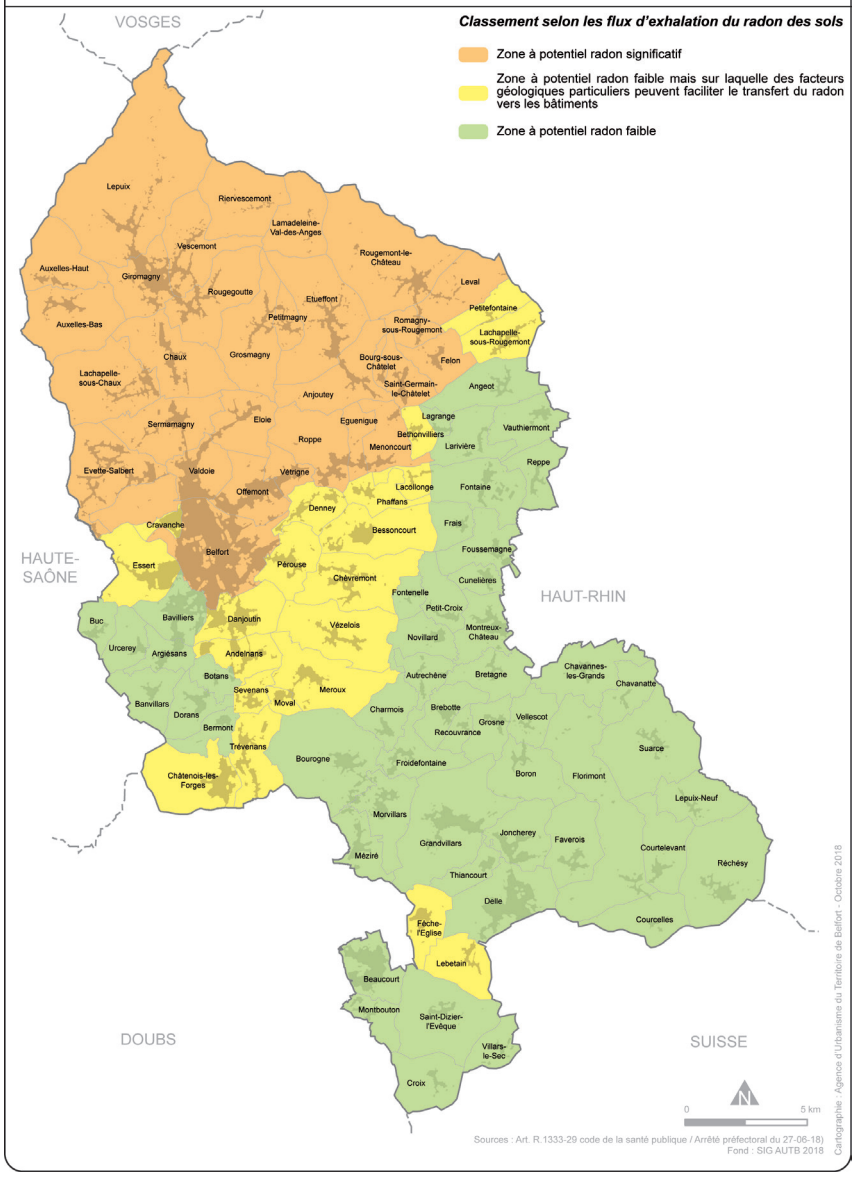
Cette obligation de mesures est désormais applicable :

- dans tous les ERP situés dans les communes situées en zone 3,
- dans les ERP situés dans les communes des zones 1 et 2, lorsque les résultats de mesurage existants dépassaient 300 becquerels par m^3 (Bq/m^3).

Le dépistage obligatoire dans ces ERP doit être renouvelé au moins tous les dix ans, sauf si la concentration en radon reste inférieure à 100 Bq/m^3 lors de deux dépistages consécutifs.

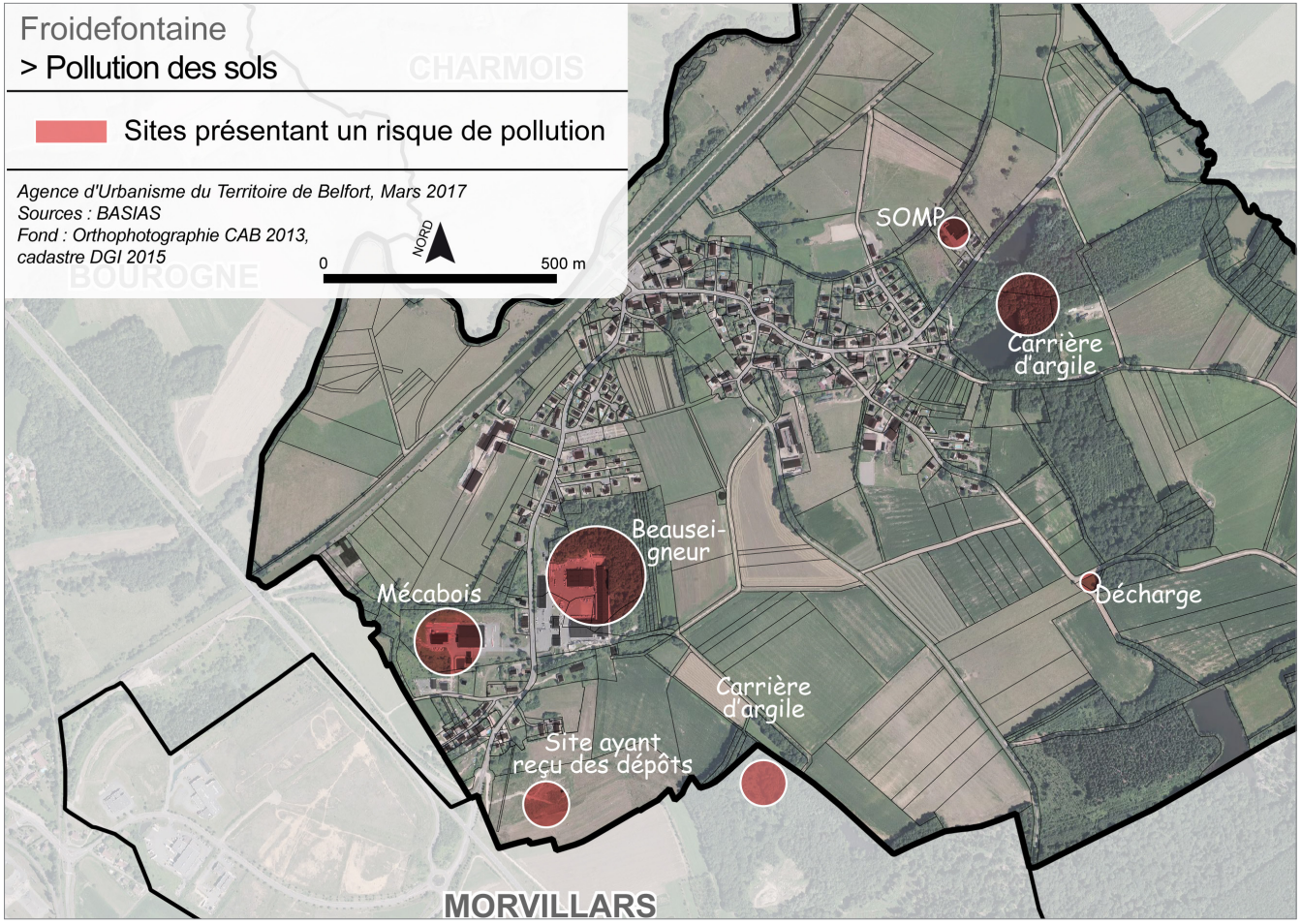
La commune de Froidefontaine est classée en zone 1 dite à potentiel radon faible.

> Zones à potentiel radon



5.6. La pollution des sols

Selon la base de données Basias (basias.brgm.fr), sept sites susceptibles de présenter un risque de pollution (autre que biologique) sont recensés sur le territoire communal, Certains sites sont encore en activité, d'autres ne sont plus utilisés cependant, le risque de pollution des sols n'est pas exclu.



Les sites en activité sont les suivants :

- société Mecabois (créée en 2002), située rue André Vieillard. Cette société de fabrication de charpente a notamment comme activités :
  - le sciage, rabotage, imprégnation du bois ou application de vernis,
  - la fabrication de charpentes et d'autres menuiseries,
  - la compression, réfrigération,
  - et le dépôt de liquides inflammable ;
- société SOMP (société d'outillage et mécanique de précision), anciennement Établissements Jean Toloni (créés en 1971). Cette société de mécanique de précision a plusieurs activités comme :
  - le traitement et revêtement des métaux, usinage, mécanique générale,
  - le dépôt de liquides inflammables,
  - et la possession de transformateur (PCB, pyralène) ;
- société Beauseigneur (anciennement Tuileries Sturm, anciennement Vieillard Migeon, anciennement Forges de Morvillars), située rue Vieillard. Le site où est implanté cette société a accueilli de nombreuses activités susceptibles de polluer les sols, à savoir :
  - commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage),
  - taille, façonnage et finissage de pierres (concassage, criblage, polissage),
  - fabrication de matériaux de construction en terre cuite (de tuiles et briques) et de produits divers en terre cuite (tuilerie, poterie, briqueterie),
  - transformateur (PCB, pyralène, ...),
  - stockage de produits chimiques (minéraux, organiques, notamment ceux qui ne sont pas associés à leur fabrication, ...),
  - démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse auto...),
  - décharge de déchets industriels banals (D.I.B.),
  - fabrication, réparation et recharge de piles et d'accumulateurs électriques ;
- d'un site ayant reçu des dépôts de diverses origines. Ces dépôts peuvent notamment polluer les sols et rendre le sol instable. Ce site se situe au lieu-dit « Sur le Ronchat », à l'entrée Sud du village ;

Les sites dont l'activité est terminée sont les suivants :

- décharge, située rue de la Preusse, utilisée pour collecter et stocker des déchets non dangereux dont les ordures ménagères. Cette décharge n'est plus en activité ;
- carrière d'argile (d'environ 4,3 ha) située rue Vieillard, liée à l'activité des Tuileries Sturm (anciennement Vieillard Migeon, anciennement Forges de Morvillars). Le site a été exploité de 1900 à 1964 ;
- carrière d'argile (d'environ 9,1 ha) située au lieu-dit Champ de l'Anneau, liée également à l'activité des Tuileries Sturm (anciennement Vieillard Migeon, anciennement Forges de Morvillars). Le site a été exploité de 1900 à 1980.

5.7. Les risques naturels et technologiques bien présents

Le risque majeur est la possibilité d'un événement d'origine naturelle ou anthropique (dû à l'homme), dont les effets (occurrence et intensité données) peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionner des dommages importants et dépasser les capacités de réaction de la société.

Un risque est donc un événement dangereux (aléa) qui s'applique à une zone où des enjeux humains, économiques ou environnementaux sont en présence.

5.7.1. Le risque inondation

La commune est couverte par le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRi) de la Bourbeuse, approuvé le 13 septembre 2002. Ce document est en cours de révision depuis 2012, et son territoire d'application sera étendu (PPRi de la Bourbeuse et ses affluents).

Conformément aux articles L.131-1 et L.131-4 du code de l'urbanisme, le PLU doit être compatible avec le SDAGE. Le SDAGE Rhône-Méditerranée s'est fixé comme orientation fondamentale n°8 d' « augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques ». Cette orientation prévoit notamment de :

- Préserver les zones d'expansion de crues (8-01),
- Limiter le ruissellement à la source (8-05) en limitant l'imperméabilisation des sols, favorisant le recyclage des eaux pluviales, maîtrisant le débit et l'écoulement des eaux pluviales, etc.

La commune a fait l'objet d'une catastrophe naturelle liée au risque inondation, lors de la tempête de 1999 (arrêté de catastrophe naturelle du 29 décembre 1999 lié aux inondations, coulées de boue et mouvements de terrain).

5.7.2. Le risque mouvement de terrain

Le mouvement de terrain est un phénomène qui se caractérise par 5 aléas :

- Affaissement-effondrement ;
- Glissement de terrain ;
- Éboulement ;
- Érosion des berges ;
- Liquéfaction des sols.

Afin d'effectuer un recensement le plus exhaustif possible des mouvements de terrain à l'échelle départementale, la Direction Départementale des Territoires a mandaté le Centre d'Études Techniques de l'Équipement de Lyon (laboratoire d'Autun) pour compléter l'inventaire initial des cavités souterraines et des mouvements de terrain, réalisé par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM).

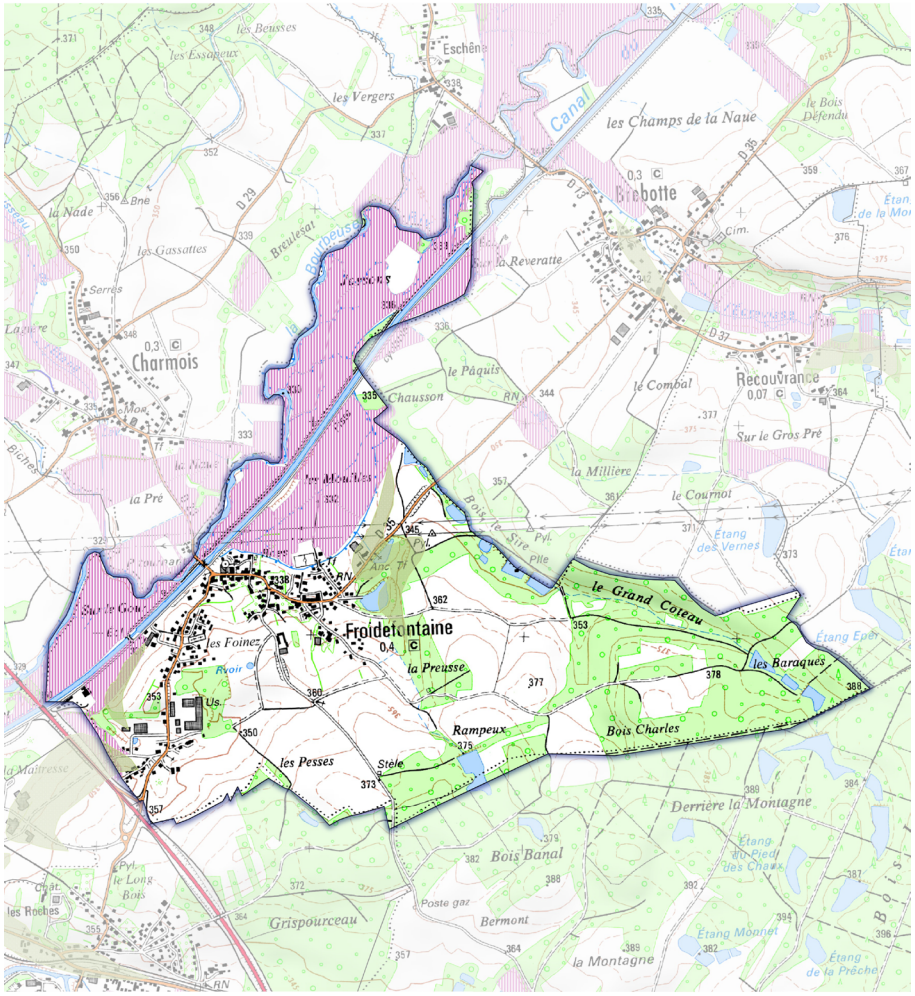
La carte de l'Atlas identifie :

- des zones de tourbières et de boisements tourbeux qui correspondent au lit majeur de la Bourbeuse, favorables à l'aléa liquéfaction des sols,
- et des zones marneuses sur pente moyenne, qui correspondent notamment aux anciennes marnières. Ces zones sont favorables à l'aléa glissement de terrain.

Le mouvement de terrain se caractérisant par **l'aléa liquéfaction des sols**, peut être un effet induit des séismes. Sous l'effet d'une onde sismique, le sol perd une partie ou la totalité de sa portance et se comporte comme du liquide. Le type de sol est un facteur de la liquéfaction notamment s'ils sont saturés en eau (sables, limons, vase). La présence de nappes souterraines à proximité ou dans les sols est un facteur aggravant.

Quant au mouvement de terrain caractérisé par **l'aléa glissement**, celui-ci peut être lié à des facteurs naturels (fortes pluies, fonte des neiges, affouillement des berges, …) ou d'origine anthropique (surcharge en tête de talus, décharge en pied supprimant une butée stabilisatrice, rejets d'eau, …). Aussi, du fait des fissures, des déformations et des déplacements en masse, les glissements peuvent entraîner des dégâts importants aux constructions.

Aléa mouvements de terrain
Commune de FROIDEFONTAINE



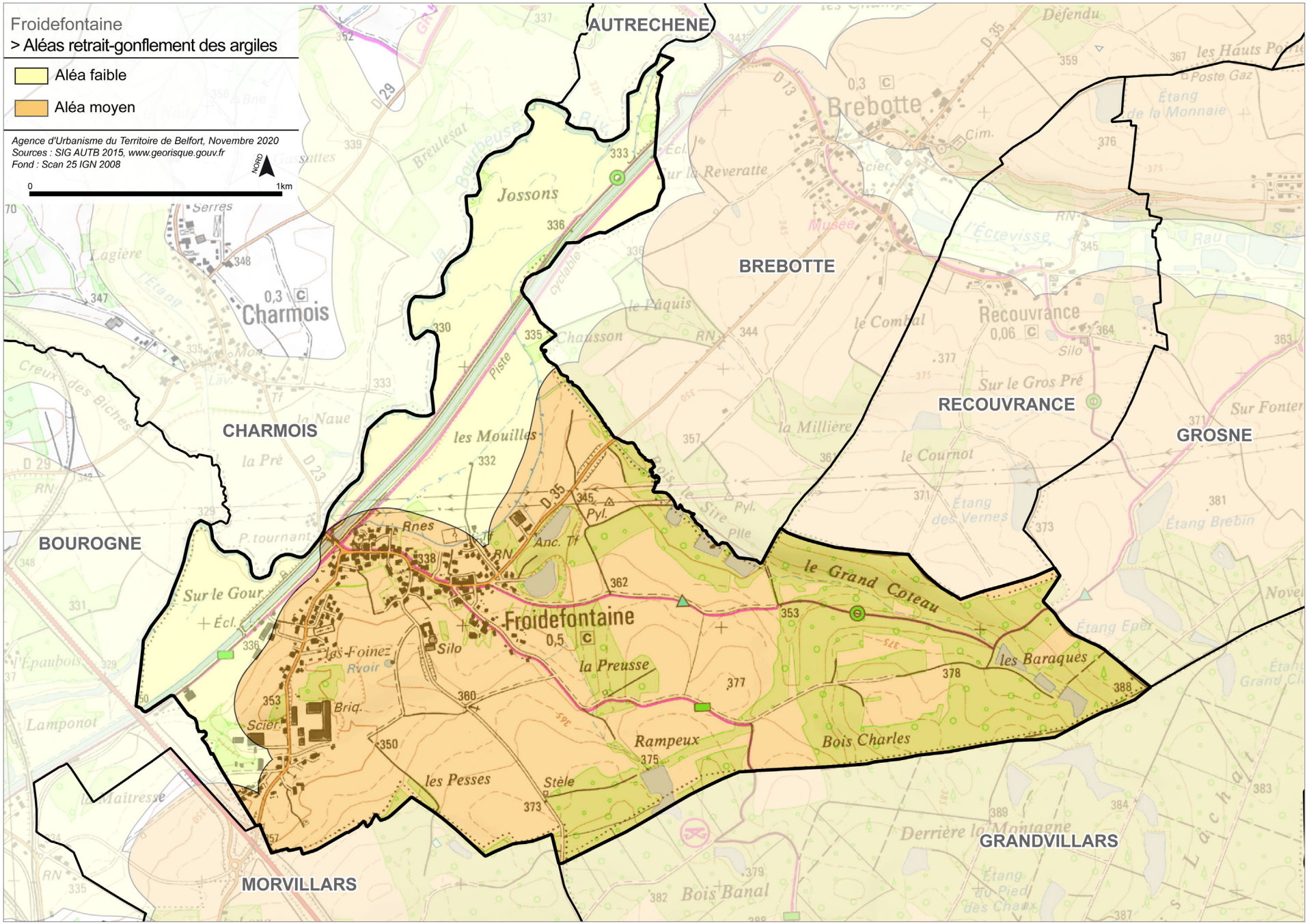
5.7.3. L'aléa retrait-gonflement argileux

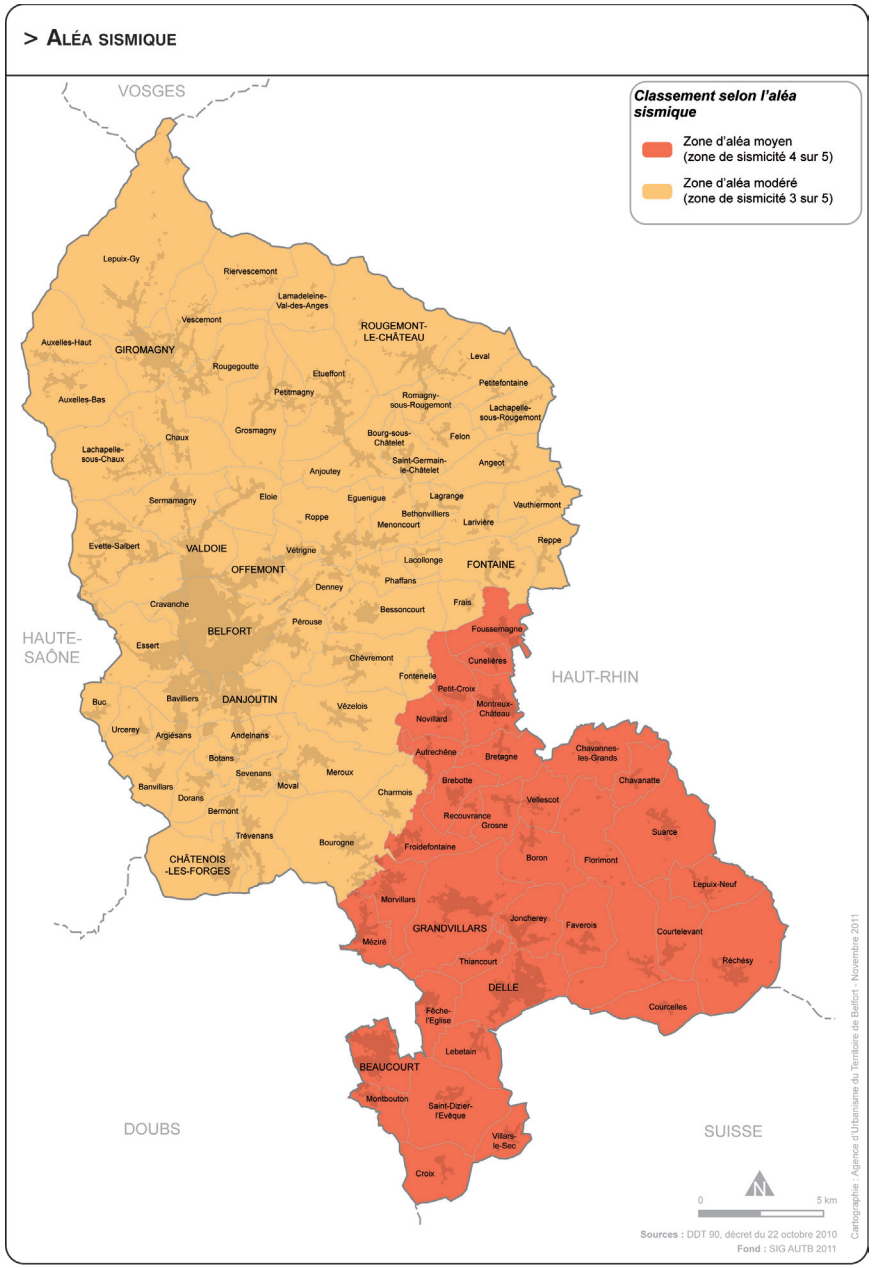
Une nouvelle problématique est apparue suite aux phénomènes climatiques plus sévères rencontrés ces dernières années : il s'agit du **gonflement et de la rétractation des argiles** qui occasionnent des dégâts sur les constructions, mais également sur les voiries et les réseaux (fissures). En effet, les sols argileux gonflent avec l'humidité et se rétractent avec la sécheresse. Le BRGM a étudié ces phénomènes et une carte a ainsi pu être réalisée qui fait état de l'existence de sols argileux sur la commune.

La commune est répertoriée en zone d'aléa faible à moyen.

Des dispositions préventives peuvent être mises en œuvre :

- approfondir les fondations pour qu'elles soient ancrées dans un terrain peu sensible aux variations saisonnières d'humidité ;
- homogénéiser ces profondeurs d'ancrage pour éviter les dissymétries (en particulier sur les terrains en pente) ;
- rigidifier la structure du bâtiment pour qu'elle résiste à des mouvements différentiels (importance des chaînages haut et bas) ;
- réaliser un trottoir étanche autour de la maison pour limiter l'évaporation à proximité immédiate des façades ;
- maîtriser les eaux de ruissellement et les eaux pluviales pour éviter leur infiltration aux pieds des murs ;
- ne pas planter d'arbres trop près de la maison….


Froidefontaine
> Aléas retrait-gonflement des argiles
Aléa faible
Aléa moyen
Agence d'Urbanisme du Territoire de Belfort, Novembre 2020
Sources : SIG AUTB 2015, www.georisque.gouv.fr
Fond : Scan 25 IGN 2008
NORD
0
1km
AUTRECHENE
BREBOTTE
RECOUVRANCE
GROSNE
CHARMOIS
BOURogne
MORVILLARS
GRANDVILLARS
Froidefontaine
0,5
Charmois
0,3
Brebotte
0,3
Recouvrance
0,06
Jossons
la Preusse
le Grand Coteau
les Baraques
Bois Charles
Rampeux
les Pesses
les Mouilles
Sur le Gour
Las Foinez
Briq.
Scier.
Silo
Rnes
Anc. Tf
Pyl.
Stèle
Bois Banal
Derrière la Montagne
Sur le Gros Pré
le Cournot
la Millière
le Combal
le Pâquis
Étang Brebin
Étang des Vernes
Étang du Pied des Chaux
Étang de la Monnaie
Étang Epet
Poste Gaz
Musée
Piste cyclable
D 29
D 35
D 13
D 23
RN
Ecl.
Cim.
Silo



5.7.3. Un risque sismique moyen

Depuis la parution du décret 2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique et du décret 2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire national (modifiant les articles R.563-2 à R.563-8-1 du code de l'environnement), la France dispose d'un nouveau zonage sismique.

Celui-ci divise le territoire national en 5 zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes et d'une réglementation sur la construction et la rénovation[1].
Le département du Territoire de Belfort est concerné par les zones de sismicité 3 (modéré) et 4 (moyen).

La commune de Froidefontaine est classée en zone d'aléa sismique moyen (4 sur 5). La commune a fait l'objet d'un arrêté de catastrophe naturelle pour l'aléa séisme le 27 juin 2003.

5.7.4. Un risque industriel

La commune compte plusieurs installations ou activités relevant du régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Nom	Etat d'activité	Régime	Adresse
ERDF	À l'arrêt	/	Poste « Les Chênes »
Loviton	En fonctionnement	Non classable	Entrée du village depuis Bourogne
MECABOIS SA	En fonctionnement	Déclaration / Déclaration avec contrôle périodique	Rue André Viellard
MERAT ET CIE	En fonctionnement	Déclaration	Rue André Viellard
SOMP	En fonctionnement	Déclaration avec contrôle périodique	21 rue de Brebotte
Tuilerie Joseph Sturm	En fonctionnement	Autorisation / Déclaration / Déclaration avec contrôle périodique	Grandes Combes
Beauseigneur SAS	En fonctionnement	Autorisation / Déclaration / Déclaration avec contrôle périodique	Rue André Vieillard

La société Beauseigneur est également classée en site SEVESO seuil haut (arrêtés préfectoraux du 16 décembre 2008 et du 24 juin 2015). Cette société exploite un dépôt de produits chimiques, exerce une activité de distribution de produits chimiques industriels et procède à la réception, au stockage, au conditionnement et au transport des produits. Plusieurs phénomènes dangereux peuvent avoir des effets extérieurs à l'établissement et sont à retenir dans le cadre de la maîtrise de l'urbanisation. Les effets létaux significatifs, létaux et irréversibles sont à prendre en compte dans le règlement du PLU.

1 Arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismiques applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal ».

Par ailleurs, un Plan Particulier d'Intervention (PPI) a été mis en place dans un rayon de 1 500 mètres autour du site Beauseigneur afin d'assurer la protection des populations, des biens et de l'environnement. Ce PPI touche les communes de Froidefontaine, Bourogne, Charmois et Morvillars.

5.7.5. Défense incendie

La commune compte 11 poteaux incendies avec un débit supérieur à 60 m³/heure grâce à un réseau en surpression. Deux réserves incendie privées sont également présentes pour l'entreprise Beauseigneur (650 m³) et Mécabois. La commune compte également deux points d'aspiration : dans un étang et dans le canal du Rhône au Rhin.

5.7.6. Un risque peu présent lié au transport de matières dangereuses

Le transport d'une matière dangereuse concerne le transport d'une substance qui peut présenter un danger grave pour l'homme, les biens ou l'environnement du fait qu'elle soit inflammable, toxique, explosive, corrosive ou radioactive (gaz domestique, hydrocarbures, éthylène, …).

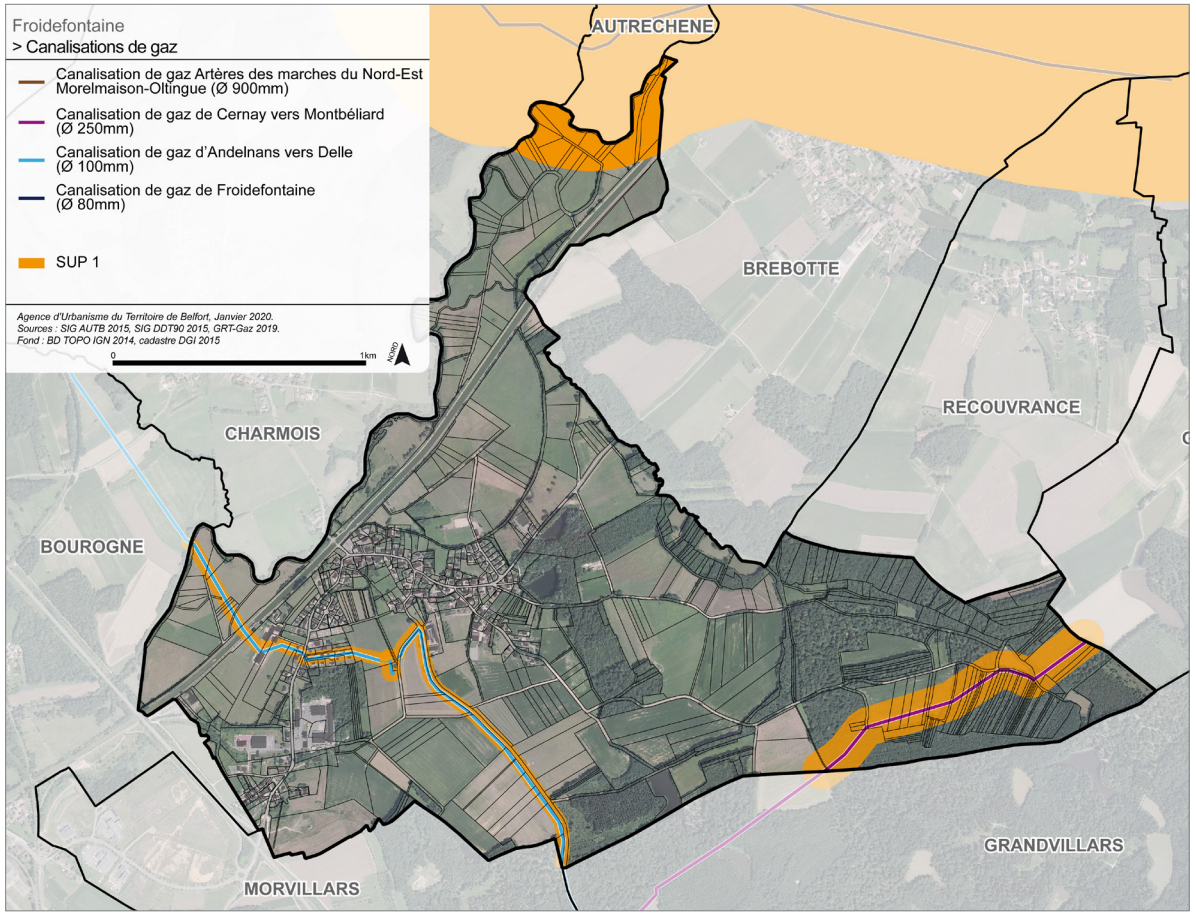
Le Territoire de Belfort concentre, surtout dans sa partie centrale, les canalisations, les voies routières ou ferroviaires qui irriguent et permettent d'acheminer ces matières dangereuses.

Le territoire communal de Froidefontaine est impacté ou traversé par 4 canalisations de gaz :

- la canalisation de gaz « Marches du Nord-Est » de Morelmaison (88) à Oltingue (68) qui impacte le Nord du territoire communal,
- la canalisation Cernay-Montbéliard, qui traverse le territoire communal au Sud-Est,
- la canalisation Andelnans-Delle qui traverse le village et le canal au Sud-Ouest de la commune,
- et la canalisation de Froidefontaine qui rejoint la canalisation Andelnans-Delle et qui est liée à l'entreprise Beauseigneur.

La canalisation ainsi que les zones de dangers afférentes font l'objet de servitudes d'utilité publique (Arrêté préfectoral 90-2017-11-13-004 du 13/11/17).

Les zones de dangers de la canalisation Andelnans-Delle et de Froidefontaine impactent certaines habitations du village. À noter que la canalisation de Froidefontaine a fait l'objet d'un récent déplacement afin de permettre l'extension de l'entreprise Beauseigneur.



	SUP 1	*SUP 2*	*SUP 3*
1971-Andelnans-Delle (Meroux-Delle) Ø 100 mm, 67,7 PMS bars enterrée	*25 m*	*5 m*	*5 m*
1971-Andelnans-Delle (Meroux-Delle) Ø 100 mm, 67,7 PMS bars aérienne	*25 m*	*13 m*	*13 m*
1990-Cernay-Montbéliard Ø 250 mm, 67,7 PMS bars enterrée	*75 m*	*5 m*	*5 m*
1971-Froidefontaine-Froidefontaine (DP) Ø 80 mm, 67,7 PMS bars enterrée	*15 m*	*5 m*	*5 m*
1971-Froidefontaine-Froidefontaine (DP) Ø 100 mm, 67,7 PMS bars enterrée	*25 m*	*5 m*	*5 m*
1999-Morelmaison-Oltingue (Marches Nord-Est) Ø 900 mm, 85 PMS bars enterrée	*470 m*	*5 m*	*5 m*
EMP-C-900510	*35 m*	*6 m*	*6 m*

En termes de transport routier, toutes les voies de transports terrestres sont concernées par un risque de transport de matières dangereuses. Cependant, certains axes présentent une potentialité plus forte en raison de l'importance du trafic. La RN1019 qui longe la partie Sud-Ouest du territoire communal fait partie de ces axes à potentialité plus forte.

CE QU'IL FAUT RETENIR

- Des contraintes liées aux risques naturels
- Des sites d'activités historiques et récents qui génèrent des nuisances et des risques technologiques

LES ENJEUX

- La prise en compte du risque inondation
- La prise en compte des aléas retrait-gonflement des argiles et liquéfaction des sols par la présence d'alluvions
- La prise en compte des risques technologiques :
  - les canalisations de gaz, notamment celles qui impactent le village
  - l'entreprise classée SEVESO
  - la pollution des sols (décharges, anciennes activités)

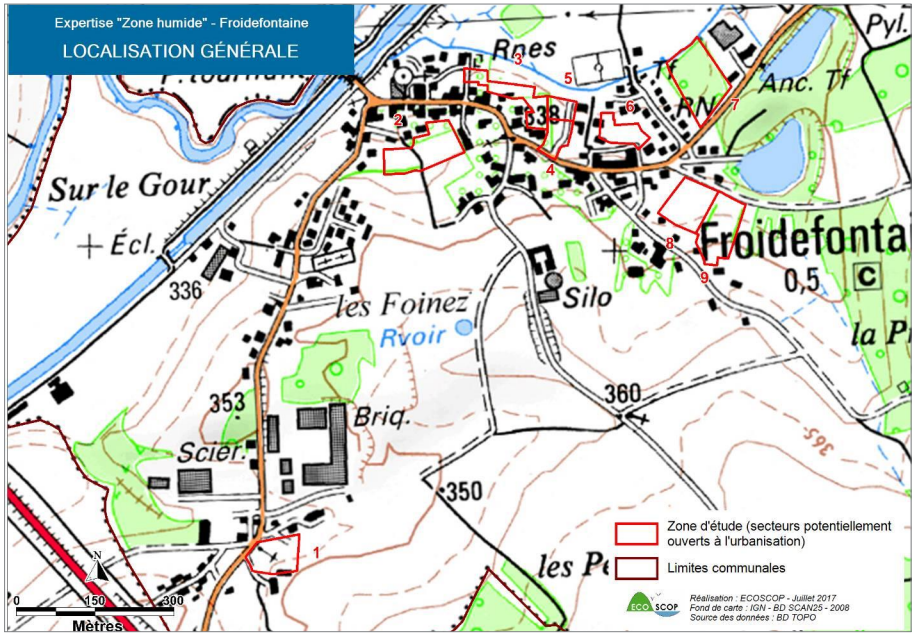
B- Expertise de police de l'eau des secteurs pressentis à l'urbanisation

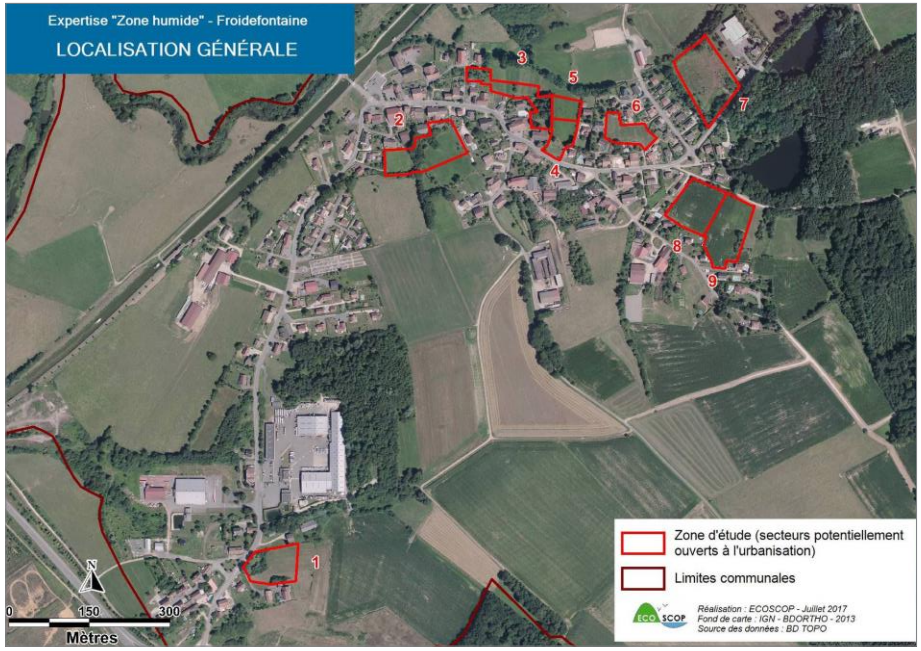
1. Introduction

La présente note s'inscrit dans le cadre de la réalisation Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Froidefontaine.

L'État Initial de l'Environnement, réalisé en 2010, a mis en évidence la présence de zones potentiellement humides sur certains secteurs identifiés par le PLU pour leur potentiel urbanisable. Par ailleurs, la Direction Départementale des Territoires du Territoire de Belfort, dans ses « Porter à connaissance », préconise de vérifier l'existence de zones humides dans les secteurs présentant un potentiel constructible de plusieurs habitations, en retenant une superficie de l'ordre de 2 500 m².

L'expertise de terrain s'est déroulée le 25 mai 2017. Elle a essentiellement consisté en la réalisation de sondages pédologiques sur l'ensemble des secteurs potentiellement urbanisables. La végétation a été observée sans faire l'objet de relevés précis, mais une attention particulière a été portée sur la présence d'espèces hygrophiles.





L'expertise a été complétée au courant de l'été 2019, sur le secteur dit des Anneaux (zone d'étude n°7 sur les cartes suivantes). En effet, ce site est considéré comme ayant fait l'objet de remblais sans demande d'autorisation au titre de l'environnement, ultérieurement à 1992, date à partir de laquelle s'applique la loi sur l'eau. En l'absence de délai de prescription pour ce type de procédure administrative, les services de l'État ont demandé à ce que des sondages soient effectués au niveau du terrain naturel, c'est-à-dire sous les remblais, et qu'un dossier de régularisation soit déposé le cas échéant.

2. Valeurs et fonctions des zones humides

Tout terrain humide à marécageux qui présente de l'eau en permanence (mares, étangs) ou de manière temporaire (marais, prairies humides) peut être qualifié de zone humide. Bordures et hauts fonds d'étangs et de plans d'eau, tourbières, forêts humides, prairies inondées, marais, mares, dépressions humides temporaires, champs cultivés, peuvent donc constituer des zones humides, avec une très grande

diversité en terme d'état de conservation, de surface, de fréquence et de durée de submersion, mais aussi d'« organisation » (zones humides ponctuelles et localisées, ou milieux humides en mosaïque avec d'autres habitats naturels).Les zones humides ont clairement été identifiées depuis des décennies comme des zones naturelles d'intérêt majeur dans le cycle de l'eau. Grâce à leur fonctionnement naturel, **elles constituent des éléments centraux de l'équilibre hydrologique des bassins versants** et remplissent plusieurs types de fonctionnalités :

- Les **fonctions hydrologiques** : stockage d'eau en période pluvieuse, atténuation des crues et régulation des inondations, soutien d'étiage en période sèche, alimentation des nappes, régulation des phénomènes dynamiques (érosions, coulées de boues, etc.), etc. ;
- Les **fonctions biogéochimiques**, relatives à l'amélioration de la qualité des eaux superficielles (eaux courantes en lit mineur des rivières, eaux de débordement, de ruissellement, etc.) et souterraines grâce à la capacité d'épuration et de filtration des milieux humides ;
- Les **fonctions écologiques** : les zones humides présentent un patrimoine biologique et écologique très fort. Elles constituent, en effet, des lieux de vie uniques pour de nombreuses espèces animales et végétales qui y accomplissent tout ou une partie de leur cycle de vie. Elles remplissent à ce titre de nombreuses fonctions écologiques (accueil de la faune, de la flore, des habitats naturels, connectivité et rôle de corridor écologique, etc.). *(Source : SDAGE Rhin-Meuse)*

Par ailleurs, les zones humides participent aussi à la régulation des microclimats. Les précipitations et la température atmosphérique peuvent être influencées localement par les phénomènes d'évaporation intense d'eau, au travers des terrains et de la végétation qui caractérisent ces milieux.

Les zones humides, qu'elles soient remarquables ou plus « ordinaires » assurent donc, selon le type de milieu considéré et les caractéristiques locales, de nombreuses fonctionnalités hydrologiques et écologiques et sont, à ce titre, considérées comme de véritables infrastructures naturelles.

Ces services rendus sont d'autant plus précieux qu'ils sont gratuits (moyennant une gestion et un entretien adapté) et difficilement compensables si les zones en question sont dégradées ou détruites.

De nombreux événements récents de dégradation de qualité ou d'alimentation des nappes et d'aggravation de phénomènes de crues ou d'étiage, voire de gestion de l'avifaune (report des pressions, alimentaires notamment, sur des zones agricoles ou piscicoles) sont, en partie, à imputer à la dégradation ou la suppression importante des zones humides.

Il est donc primordial que la protection de ces zones soit fondée, non seulement sur la préservation de la biodiversité, mais aussi sur le maintien de leurs fonctionnalités et, si nécessaire, sur leur restauration.

3. Cadre juridique

3.1. Définition d'une « zone humide » au sens de la loi

Comme vu au point précédent, les **zones humides** sont considérées comme des milieux particulièrement sensibles et menacés, notamment au sens de la LEMA (Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques, 2006).

Définition : *« on entend par zone humide, les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année »* (Art L.211-1 du Code de l'Environnement).

L'article R. 211-108 du même code précise que *« les critères à retenir pour la définition des zones humides mentionnées au 1° du I de l'article L. 211-1 sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir des listes établies par région biogéographique.* ***En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide ».***

L'arrêté du 24 juin 2008 (modifié le 1er octobre 2009) précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement. Ce point est développé au chapitre 4.2.

La note ministérielle du 26 juin 2017 apporte une précision quant à l'utilisation des critères fixés par l'arrêté du 24 juin 2008. Les critères en eux-mêmes restent inchangés, en revanche **ils ne sont plus alternatifs mais cumulatifs**. Cela signifie qu'en présence d'une végétation spontanée, la présence de zone humide ne peut être affirmée que si le sol et la végétation (flore ou habitat) remplissent les conditions définies par l'arrêté. Toutefois, si la végétation n'est pas spontanée, le critère pédologique seul est suffisant pour conclure sur la présence ou l'absence de zone humide.

Croisement des différents critères de l'arrêté et conclusions sur les zones humides

	Végétation spontanée		Végétation non spontanée	
	Habitat de zone humide et/ou dominance d'espèces hygrophiles	*Critère de la flore et des habitats non rempli*	*Habitat de zone humide et/ou dominance d'espèces hygrophiles*	*Critère de la flore et des habitats non rempli*
Profil humide	**Zone humide**	Absence de zone humide règlementaire	**Zone humide**	**Zone humide**
Profil « non humide »	Absence de zone humide règlementaire	Absence de zone humide règlementaire	Absence de zone humide règlementaire	Absence de zone humide règlementaire

3.2. Prise en compte des zones humides dans les documents d'urbanisme

Le développement de l'urbanisation, d'infrastructures et d'aménagements est un vecteur majeur de destruction des zones humides, alors que le bon fonctionnement de ces zones humides est d'intérêt général. Aussi, la législation donne aux communes et à leurs groupements une mission de préservation des zones humides, à mettre en œuvre notamment dans leur compétence de planification de l'urbanisme.

L'article L.211-1-1 du **Code de l'Environnement** qualifie la préservation et la gestion durable des zones humides d'intérêt général. À cet effet, il demande à l'État et à ses établissements publics, aux Régions, aux Départements, **aux Communes** et à leurs groupements de :

- veiller, chacun en son domaine de compétence, à la cohérence des diverses politiques publiques en matière d'aménagement des territoires ruraux,
- et que l'attribution des aides publiques tienne compte :
  - des difficultés de conservation, d'exploitation et de gestion durables des zones humides ;
  - et de la contribution des zones humides aux politiques de préservation de la diversité biologique, du paysage, de gestion de la ressource en eau et de prévention des inondations.

Les articles L.101-1 et L.101-2 du **Code de l'Urbanisme** qualifient le territoire français comme le patrimoine commun de la nation. Chaque collectivité publique en est le gestionnaire et le garant dans le cadre de ses compétences. Plus précisément, les collectivités publiques doivent harmoniser leurs prévisions et leurs décisions d'utilisation de l'espace afin notamment d'atteindre les objectifs (L.101-2 du Code de l'Urbanisme) :

- d'utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des sites, des milieux et paysages naturels ;
- de protection des milieux naturels et des paysages, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts ainsi que la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.

L'article L.151-19 du **Code de l'Urbanisme** énonce que dans les Plans locaux d'urbanisme (PLU), il est possible d' *« identifier et de localiser les éléments de paysage et de délimiter les quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou écologique et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation ».*

Le Code de l'Urbanisme stipule également que les documents de planification de l'urbanisme doivent être **compatibles avec les orientations fondamentales du SDAGE** (articles L.131-1 à L.131-7).

✧ Orientations fondamentales du SDAGE Rhône Méditerranée relatives aux zones humides

Le SDAGE du Bassin Rhône Méditerranée fixe pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'Environnement pour un bon état des eaux.

L'orientation fondamentale 6B du SDAGE 2016-2021 vise la **préservation, la restauration et la gestion des zones humides**. Dans le cadre des PLU, il s'agit en particulier :

- *de préserver les zones humides en respectant l'objectif de non-dégradation ;*
- *d'assurer l'application du principe « éviter-réduire-compenser » dans une volonté de cibler au plus juste cette compensation par fonction. La compensation doit constituer un recours ultime, ce qui nécessite un travail en amont des projets pour étudier d'autres options qui permettent d'éviter puis, à défaut, de réduire l'impact avant d'envisager une compensation.*

Pour rappel, le principe « éviter-réduire-compenser » est le suivant :

- Éviter : Le choix de la localisation des infrastructures et des aménagements doit être étudié et défini de manière à éviter au maximum la destruction des zones humides (stratégie d'évitement) et de leurs bassins d'alimentation.

- Réduire : Le choix de la localisation des infrastructures et des aménagements doit démontrer que ses impacts sur les zones humides et leur bassin d'alimentation ont été réduits au maximum.
- Compenser : Lorsque le choix de la localisation des infrastructures et des aménagements ne peut éviter et réduire ses impacts sur les zones humides, et cela de manière clairement justifiée, la surface détruite doit être compensée par les dispositions fixées par le SDAGE et par la Loi sur l'eau.

De plus, la disposition 6B-02 du SDAGE (« Mobiliser les outils financiers, fonciers et environnementaux en faveur des zones humides »), énonce que *« en application des articles L.141-4 et L.141-5 du Code de l'Urbanisme, les **SCoT** prévoient, dans leur projet d'aménagement et de développement durable des territoires et leur document d'orientation et d'objectifs, les mesures permettant de respecter l'objectif de non-dégradation des zones humides et de leurs fonctions et de les protéger sur le long terme. L'évaluation environnementale des documents d'urbanisme tient compte de leurs impacts sur le fonctionnement et l'intégrité de ces espaces.*

En l'absence de SCoT, les PLU développent une démarche similaire au travers des documents prévus à l'article L.151-2 du Code de l'Urbanisme ».

Bien qu'il ait été approuvé avant le SDAGE 2016-2021, on considère que le SCoT du Territoire de Belfort permet l'application de cette disposition. Le DOO du SCoT précise dans son point C.5.2. le fait que *« les documents d'urbanisme préservent de l'artificialisation et de l'imperméabilisation des sols, les espaces en lit mineur des cours d'eau, les zones d'expansion de crues, les réservoirs biologiques (notamment les zones humides) pour maintenir le bon fonctionnement des milieux aquatiques à fonction de réservoirs de biodiversité et de continuités écologiques. Des mesures compensatoires doivent être proposées lors de la dégradation par une imperméabilisation de ces milieux au titre de la loi sur l'eau ».*

✧ Application dans le cadre d'un projet de PLU

Après inventaire des zones humides au sein des secteurs urbanisables et des secteurs projetés pour une ouverture à l'urbanisation, puis, **après justification de l'absence de solutions alternatives aux choix retenus au regard de l'obligation de compatibilité avec le SDAGE (stratégie d'évitement à privilégier)**, si une commune souhaite maintenir urbanisables des secteurs ayant été identifiées comme zone humide, deux scénarios sont généralement possibles :

- Le projet peut inclure une justification de la non-dégradation des zones humides, par exemple via les règles applicables et les orientations d'aménagement au sein du secteur considéré.

  Concrètement, dans le cas d'une zone humide ayant une fonction hydraulique uniquement (absence de végétation de zone humide), il peut s'agir d'une obligation de construction hors sol, avec restitution au sol de l'intégralité des eaux pluviales.

- Le projet ne peut pas garantir la non-dégradation des zones humides. Il doit alors intégrer une évaluation *a priori* des incidences sur la zone humide et « planifier » des mesures de compensation.

  Concrètement, il peut s'agir de définir un emplacement réservé pour l'accueil des mesures compensatoires qui devront être mises en œuvre dans le cadre d'une future procédure Loi sur l'Eau, en préalable à la réalisation de l'aménagement urbain. La réalisation des mesures sera à la charge du pétitionnaire de dossier de déclaration ou d'autorisation, c'est-à-dire l'aménageur.

En cas contraire, la DDT rendra un avis défavorable sur le projet de PLU, pour incompatibilité avec le SDAGE.

3.3. Procédure au titre de la loi sur l'eau

Selon les choix retenus, les projets d'urbanisation sont susceptibles d'être soumis à la réglementation imposée par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA, 2006), conformément aux articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement.

L'assèchement, la mise en eau ou le remblaiement de zones humides ou de marais constituent la rubrique 3.3.1.0. de la nomenclature Loi sur l'Eau (Décret n° 2006-881 du 17 juillet 2006) qui nécessite un dossier d'autorisation à partir d'1 ha, un dossier de déclaration entre 0,1 et 1 ha. Dans le cas d'un dossier d'autorisation, la procédure inclut une enquête publique.

Ainsi, en cas d'urbanisation d'un secteur identifié comme zone humide, un dossier d'incidences au titre de la Loi sur l'Eau devra être constitué par le porteur du projet. Ce dossier devra prévoir la mise en œuvre de mesures compensatoires à la destruction de zones humides, en conformité avec le SDAGE, comme l'indique la disposition 6B-04 : Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets :

« (…) Après étude des impacts environnementaux et application du principe « éviter-réduire-compenser », lorsque la réalisation d'un projet conduit à la disparition d'une surface de zones humides ou à l'altération de leurs fonctions, les mesures compensatoires prévoient la remise en état de zones humides existantes ou la création de nouvelles zones humides. Cette compensation doit viser une valeur guide de 200 % de la surface perdue selon les règles suivantes :

- *une compensation minimale à hauteur de 100 % de la surface détruite par la **création ou la restauration de zone humide fortement dégradée**, en visant des fonctions équivalentes à celles impactées par le projet. (…) Cette compensation doit être recherchée en priorité sur le site impacté ou à proximité de celui-ci. Lorsque cela n'est pas possible, pour des raisons techniques ou de coûts disproportionnés, cette compensation doit être réalisée préférentiellement dans le même sous bassin (…) ;*
- *une compensation complémentaire par l'**amélioration des fonctions** de zones humides partiellement dégradées, situées prioritairement dans le même sous bassin (…) ».*

Concrètement, pour 1 ha de zone humide impacté, le pétitionnaire du dossier Loi sur l'Eau devra mettre en œuvre des mesures de compensation à hauteur de 2 ha :

- 1 ha en restauration ; par exemple le retrait d'un remblai dans le lit majeur d'un cours d'eau, ou la conversion d'un étang (milieu aquatique) en zone humide biologique (roselière, cariçaie, saulaie…) ;
- 1 ha en amélioration ; par exemple par la mise en œuvre d'une gestion écologique sur une prairie dont l'état de conservation est jugé dégradé (ex : prairie sur-pâturée ou sur-fauchée).

De plus, les mesures compensatoires doivent faire l'objet d'**un suivi sur une durée minimale de 10 ans**. L'objectif est de s'assurer que les objectifs des mesures sont atteints.

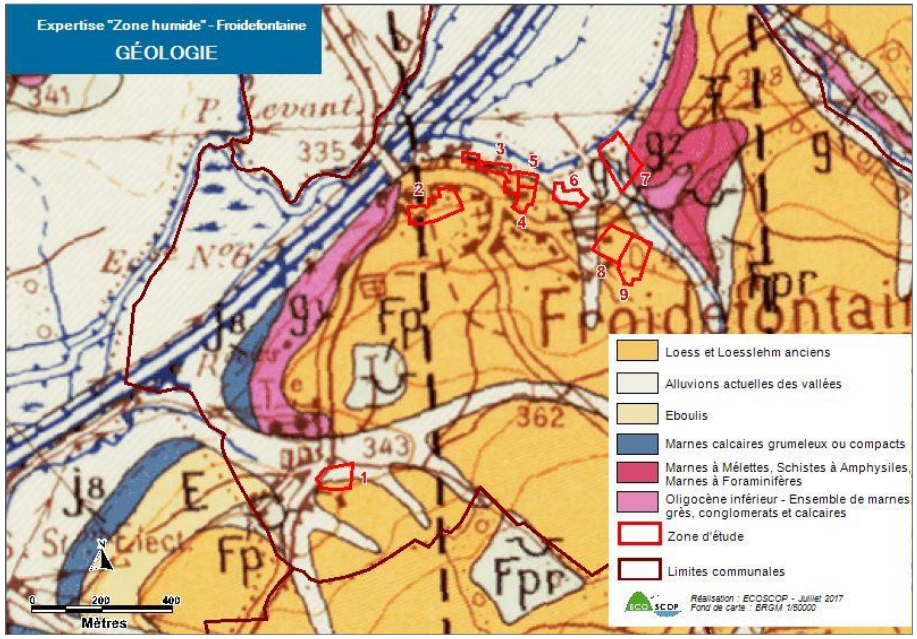
Les propositions de mesures sont à la charge du pétitionnaire et doivent ensuite être validée par la DDT / Police de l'Eau.

4. État des lieux

4.1. Éléments de contexte

4.1.1. Géologie

Le territoire de Froidefontaine se situe en rive gauche du Canal du Rhône au Rhin et de la Bourbeuse. Les sols présents au nord et l'ouest du territoire sont d'origine alluvionnaire (alluvions récentes) et sont donc plutôt favorables à la présence de zones humides. On retrouve dans certaines zones étudiées des sols issus de lœss anciens, qui ont une bonne capacité de rétention en eau. Les autres formations du territoire sont moins propices à la formation de zones humides, comme les formations constituées de marnes, de grès ou de schiste datant du Tertiaire. *(Source : AUTB, 2015)*



La plupart des zones potentiellement urbanisables sont constituées des lœss et sont de nature alluvionnaire, impliquant qu'elles sont donc plutôt favorables au développement de zones humides.

4.1.2. Inventaires et recensements des zones humides

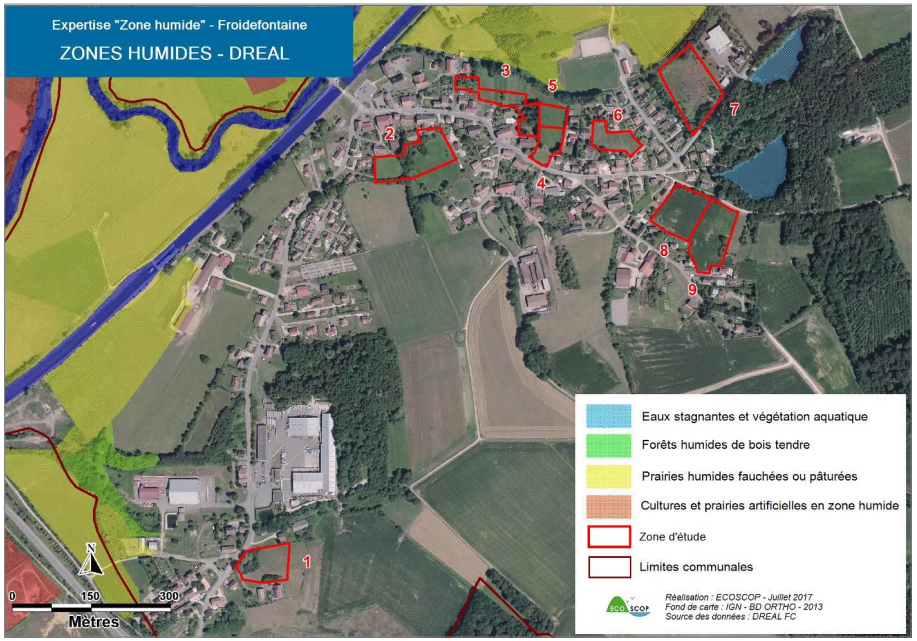
Deux recensements des zones humides ou potentiellement humides existent :

- Les zones humides de plus de 1 ha,
- Les zones potentiellement humides ayant fait l'objet d'une cartographie par le Conseil Départemental du Territoire de Belfort (CD90).

✧ Recensement des zones humides de plus de 1 ha

Les zones humides de plus de 1 ha, inventoriées et zonées à l'échelle du 1/25000e par la DREAL (ex-DIREN Franche-Comté) et ce depuis maintenant près d'une dizaine d'années (1988-2002). La DREAL Bourgogne-Franche-Comté précise que « les documents sont provisoires et sont donc sujets à évolution ».

Inventaire des zones humides



DREAL Bourgogne-Franche-Comté

Les zones humides de la commune de Froidefontaine localisées par la DREAL correspondent essentiellement :

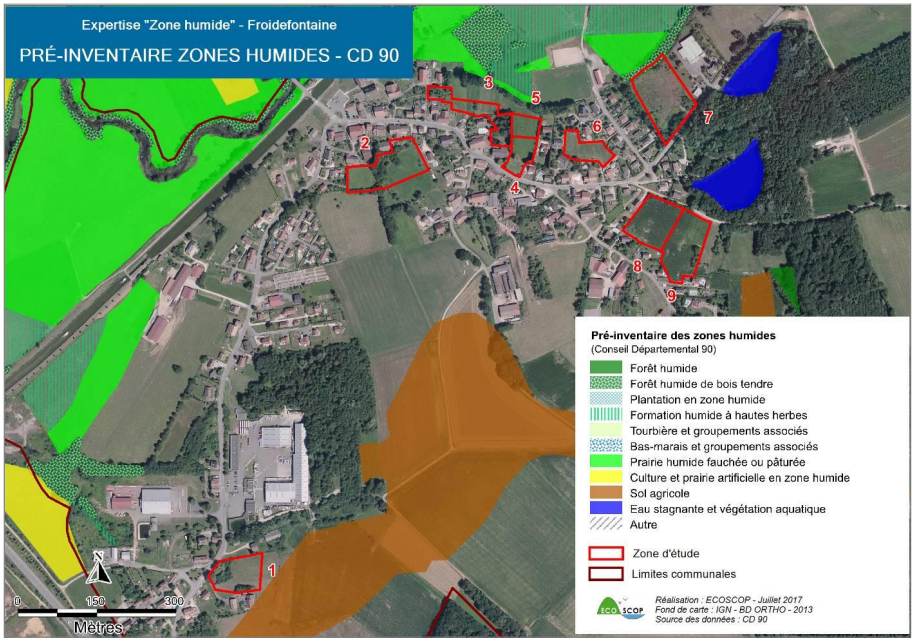
- aux prairies humides fauchées/pâturées autour de la Bourbeuse et du canal,
- à une forêt humide de bois tendre, à la limite Ouest de la commune.

Aucune zone humide de plus de 1 ha ne concerne les zones d'extension du PLU.

✧ Les zones potentiellement humides ayant fait l'objet d'une cartographie par le CD90

Ce travail est basé sur les résultats de diverses études de zones humides, des bases de données agricoles (sols hydromorphes), la cartographie DREAL, la topographie (zones dépressionnaires), etc. Les espaces identifiés comme potentiellement humides doivent être confirmés par des relevés de terrain.

Pré-inventaire des zones humides



Conseil Départemental 90

Les espaces repérés par le Conseil Départemental englobent des superficies beaucoup plus importantes que les cartographies proposées par la DREAL, incluant des zones agricoles avec des sols potentiellement hydromorphes situés au Sud du village.

Une part assez importante de la commune présente des enjeux potentiels, mais aucune des zones potentiellement urbanisables n'est concernée par les résultats du recensement du CD90.

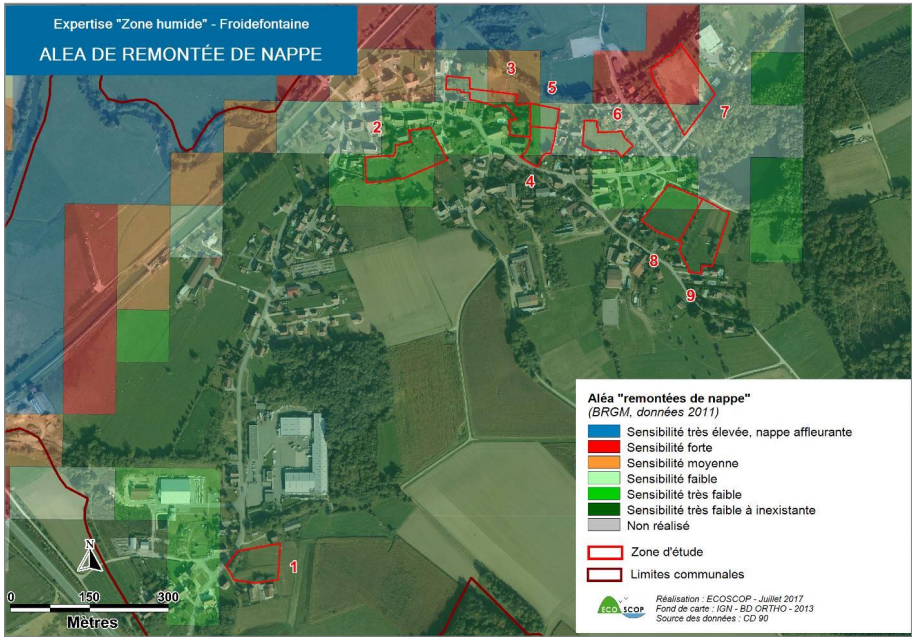
4.1.3. L'aléa « remontées de nappe » (BRGM)

Les potentialités en termes de zones humides peuvent également être appréhendées par le niveau de sensibilité vis-à-vis des remontées de nappe (Source : BRGM). Ces données indiquent la présence d'une nappe affleurante ou d'une sensibilité forte autour et au sein du tissu urbain, à l'Ouest du territoire communal.

La carte d'aléa (ci-dessous) montre que le niveau de sensibilité augmente à mesure que l'on se rapproche du lit majeur de la Bourbeuse et du canal du Rhône au Rhin au Nord-Ouest du ban.

Les différents secteurs d'étude sont situés dans des zones à faible ou très faible sensibilité vis-à-vis des remontées de nappe. Seule une petite partie du secteur 3 présente une sensibilité moyenne.

Aléa de remontée de nappe



4.2. Méthodologie

D'après la réglementation, trois approches permettent de conclure sur le caractère humide d'un secteur : les habitats, la flore et la pédologie.

L'article R.211-108 du Code de l'Environnement précise que *« les critères à retenir pour la définition des zones humides mentionnées au 1° du I de l'article L.211-1 sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir des listes établies par région biogéographique.* ***En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide*** *» .*

Étant donné que les zones d'étude sont gérées (prairies de fauche ou pâtures), elles ne peuvent pas être assimilées à des secteurs de végétation spontanée. Ainsi, dans le cadre de la présente étude, le critère pédologique peut être suffisant pour justifier la définition de zones humides.

L'arrêté ministériel du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté ministériel du 1er octobre 2009 explicite les deux critères de définition et délimitation des zones humides :

« Art. 1er.- (…) une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

1° Les sols *correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1. 2 au présent arrêté (…).*

2° *Sa* ***végétation****, si elle existe, est caractérisée par :*

- *soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 au présent arrêté (…) ;*
- *soit des communautés d'espèces végétales, dénommées "habitats", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2 au présent arrêté.*

Art. 3.-Le périmètre de la zone humide est délimité, au titre de l'article L.214-7-1, au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation mentionnés à l'article 1er. Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés pédologiques ou de végétation, ce périmètre s'appuie, selon le contexte géomorphologique soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de nappe phréatique, (…), ou sur la courbe topographique correspondante ».

Dans l'annexe 1, il est précisé que les sols des zones humides correspondent ainsi :

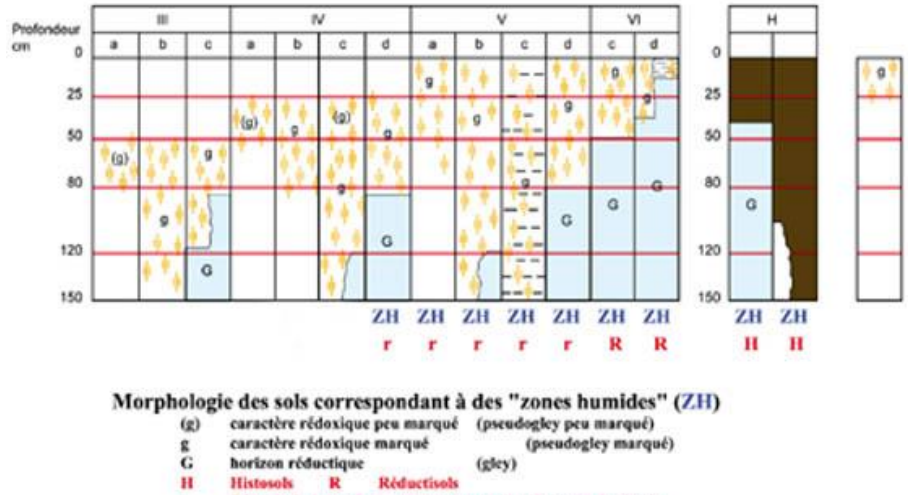
1. À tous les **histosols**, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié ;

2. À tous les **réductisols**, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ; Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;

3. Aux autres sols caractérisés par :

    - des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA) ;
    - ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur (Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA).

Classes d'hydromorphie du GEPPA, 1981



L'annexe 1.2.2 de l'arrêté ministériel précise la méthodologie à appliquer :

« Lorsque des investigations sur le terrain sont nécessaires, l'examen des sols doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques. Chaque sondage pédologique sur ces points doit être d'une profondeur de l'ordre de ***1,20 mètre*** *si c'est possible.*

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- *d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;*
- *ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;*
- *ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;*
- *ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.*

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide.
L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau. »

4.3. Approche par les habitats et la flore

Pour rappel, aucun relevé floristique n'a été réalisé. L'approche des habitats été effectuée selon une appréciation globale de ces derniers. Cependant, les espèces présentant un caractère hygrophile ont été relevées.

Prairie de fauche du secteur 6

Les habitats naturels identifiés au sein des secteurs étudiés sont

principalement constitués de prairies fauchées ou pâturées de l'*Arrhenatherion* et du *Cynosurion* (secteurs 1 à 6). Le fond prairial est composé, entre-autres, par l'Avoine élevé, la Houlque laineuse, le Dactyle aggloméré et la Flouve odorante. Les prairies sont dominées par des espèces mésophiles comme la Renoncule âcre (*Ranunculus acris*), le Crépis bisannuel (*Crepis biennis*), le Trèfle blanc (*Trifolium repens*), le Gaillet mou (*Galium mollugo*). Quelques variations peuvent être notées d'un secteur à l'autre. Sur le secteur 1, par exemple, on retrouve la Petite Pimprenelle (*Sanguisorba minor*), et la Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare*) est présente sur le secteur 6. À l'Ouest du secteur 2, la Potentille ansérine (*Potentilla anserina*) est assez recouvrante et indique une relative humidité du sol.

Les autres types de végétation présents sont :

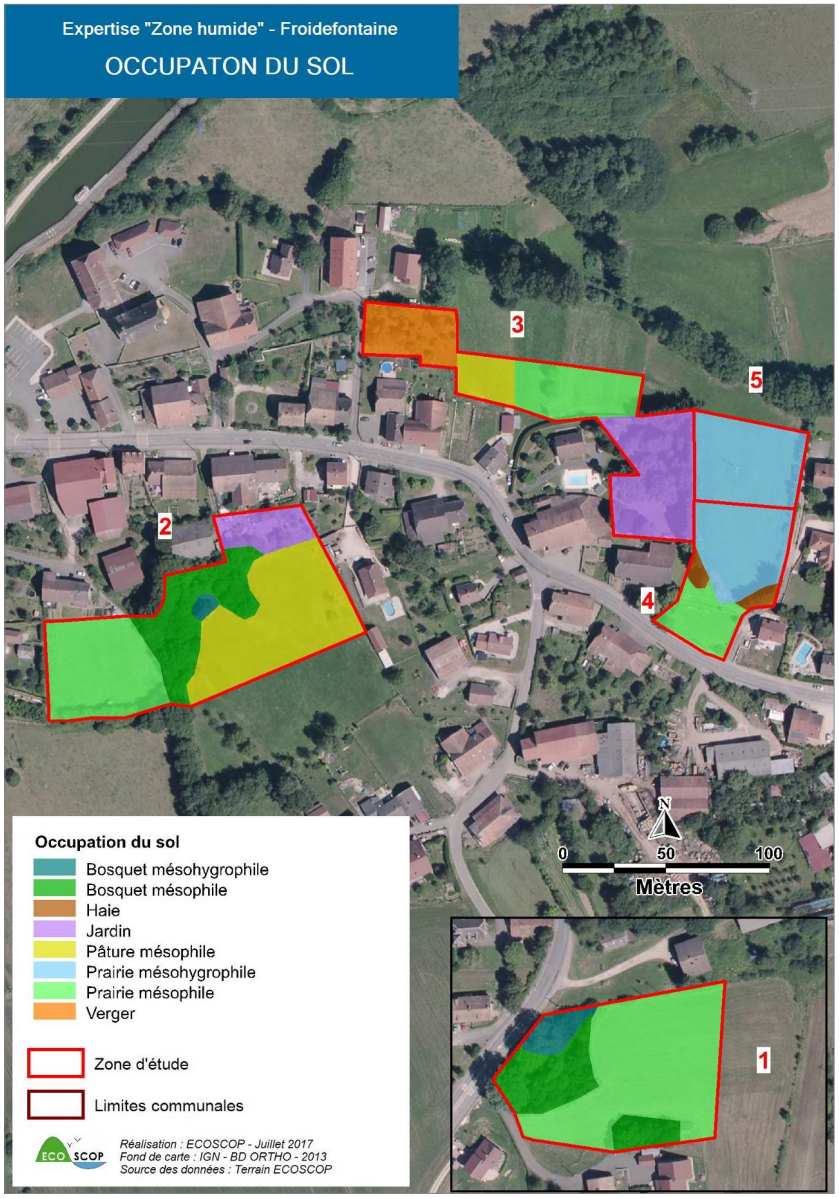
- Un boisement mésohygrophile composé de Saules à l'Ouest du secteur 1 et un fossé présentant une végétation hygrophile en limite Nord de la zone.
- Au sein du secteur 2, une partie de la lisière du bosquet est occupée par une cariçaie.
- Le secteur 3 comprend un verger pâturé dans sa partie Ouest.
- Les secteurs 4 et 5 sont recouverts par une prairie nettement mésohygrophile avec la présence de Carex (*Carex sp.*), de Reine des prés (*Filipendula ulmaria*) et de Renoncule rampante (*Ranunculus repens*). Leur recouvrement est important sur l'ensemble des deux secteurs et est nettement supérieur à 50 % sur la partie Nord et Ouest de la zone.
- Une friche mésophile est observée sur le secteur 7, mais le site étant remblayé (*cf. Introduction*), ce critère ne peut être considéré comme significatif..
- Les secteurs 8 et 9 sont correspondent à des cultures.

Comme précisé dans la méthodologie, la végétation présente sur les 9 secteurs étudiés (hormis le cas particulier du secteur n°7) ne peut pas être considérée comme « spontanée » compte tenu de leur artificialisation (jardins) ou des pratiques agricoles qui y sont pratiquées (fauche et pâture, culture céréalière).

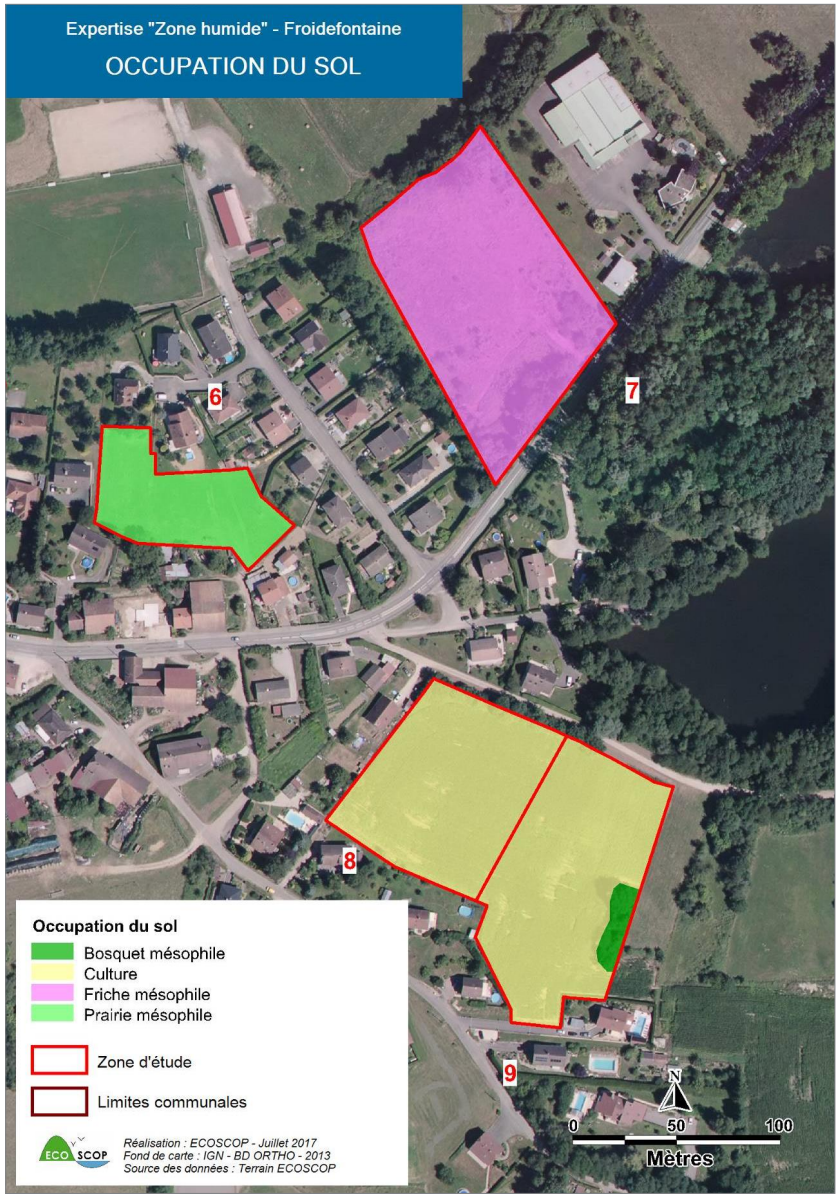
En conséquence, les habitats qui s'expriment au sein de ces zones ne sont pas forcément représentatifs de l'hydromorphie du sol. Dans ce cas, le critère pédologique seul permet de conclure quant à la présence de zone humide.
Lorsque les pratiques ne sont pas trop intensives, la végétation qui se développe informe tout de même sur la nature du sol, comme c'est le cas sur les secteurs 4 et 5.

Prairie mésohygrophile à Carex (secteur 5)

Occupation du sol – zones Ouest



Occupation du sol – zones Est



4.4. Approche par la pédologie

Au total, 41 sondages ont été effectués à la tarière, pour observer les éventuelles traces d'hydromorphie dans le sol :

- 6 sondages sur le secteur 1 (0,58 ha),
- 7 sondages sur le secteur 2 (0,88 ha),
- 5 sondages sur le secteur 3 (0,56 ha),
- 7 sondages sur le secteur 4 (0,30 ha),
- 3 sondages sur le secteur 5 (0,21 ha),
- 4 sondages sur le secteur 6 (0,36 ha),
- 6 sondages sur le secteur 7 (1,06 ha),
- 2 sondages sur le secteur 8 (0,68 ha),
- 1 sondage sur le secteur 9 (0,80 ha).

Les localisations et le détail de l'analyse sont présentés sur les cartes et dans les tableaux en Annexes.

Les sondages ont ciblé prioritairement les points bas de chaque secteur, ce qui explique des localisations parfois en limite de parcelle uniquement (secteurs 6, 8 et 9, par exemple). En ce qui concerne le secteur 7 (résultats non conclusifs à la tarière), des compléments d'expertise ont pu être effectués lors d'une campagne de sondages à la pelle mécanique (cf. chapitre suivant).

Les résultats sont synthétisés sur les 2 cartes en pages suivantes. La délimitation finale des zones humides tient compte de la pédologie, mais aussi de la topographie (présence de cuvette, de talus, prise en compte de la pente…) et de la végétation pour les secteurs 1, 4 et 5 (cf. chapitre précédent).

✧ Profil non humide

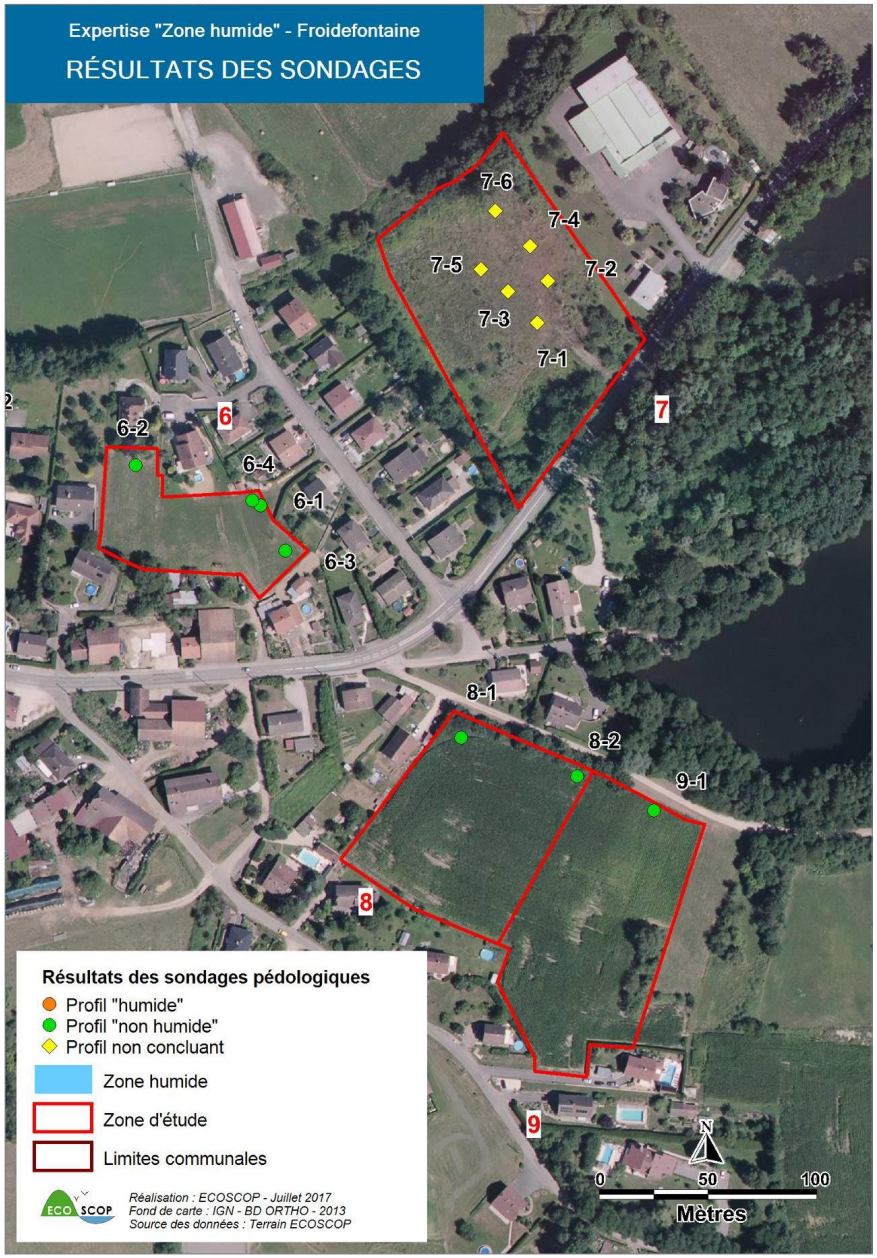
Sur la photographie ci-contre, les traces d'hydromorphie sont marquées (traits rédoxiques de couleur rouille) apparaissant après 60 cm de profondeur dans le sondage 1-2. Bien que des marques rédoxiques soient visibles, ces dernières apparaissent trop tardivement pour considérer le profil comme humide. De plus, aucun horizon réductique (gley) n'a été observé sur ce sondage.

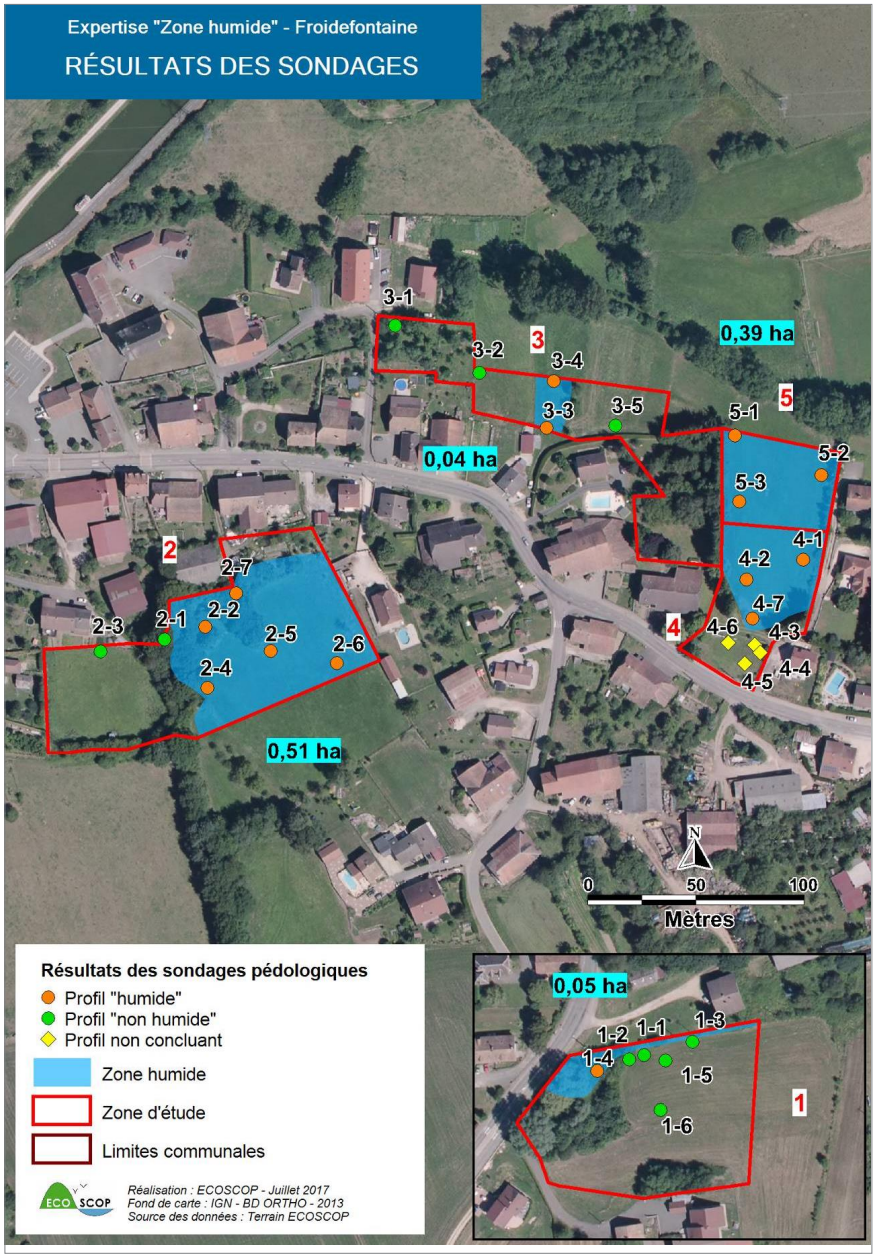
Profil de sol non humide (sondage 1-2)

✧ Profil humide

Sur la photographie ci-dessus figure un profil de zone humide où facilement identifiable, grâce à la présence de marques rédoxiques de couleur rouille apparaissant dès 10 cm de profondeur, suivies par des gleys (marques réductiques de couleur gris-bleu) après 60 cm.

Profil de sol humide (sondage 4-2)





4.5. Cas particulier de la zone des Anneaux (site n°7)

Comme évoqué en introduction, la zone des Anneaux est considérée comme ayant fait l'objet de remblais sans demande d'autorisation au titre de l'environnement, ultérieurement à 1992, date à partir de laquelle s'applique la loi sur l'eau. En l'absence de délai de prescription pour ce type de procédure administrative, les services de l'État ont demandé à ce que des sondages soient effectués au niveau du terrain naturel, c'est-à-dire sous les remblais.

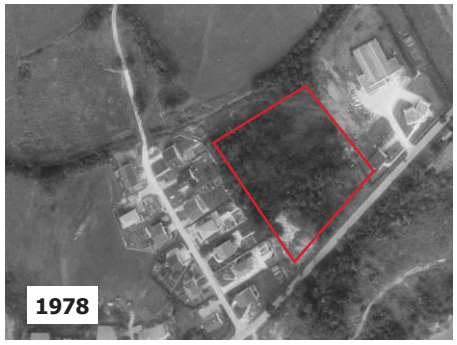
4.5.1. Analyse des photographies aériennes anciennes

L'analyse des photographies aériennes anciennes disponibles sur le site de l'IGN (période 1930-2017 dans le cas présent) permet de retracer l'évolution du site.

Les premières images datent de 1930. Le site est alors exploité pour la sylviculture, probablement de peupliers. En 1949, les bois ont été récoltés et on devine que le terrain a fait l'objet de terrassements en partie sud-est. Il s'agit certainement d'une première séquence de remblaiements.

Dans les années 1950, 1960 et 1970, le site semble être laissé à l'abandon et la végétation s'y développer de manière spontanée. On remarque une différence de teinte dans la zone terrassée au sud-est.

Dans les années 1970, en période de construction du lotissement, on devine ce qui correspond probablement à une nouvelle séquence de remblaiements, dans la partie sud-est en 1972, puis dans la partie sud-ouest en 1978.



Sur la photo de 1981, le remblaiement de la partie sud-ouest semble s'être poursuivi. En 1993, la végétation a repris ses droits sur le secteur perturbé. Le site reste en l'état jusqu'en 2006.

Sur la période 2006/2007, une nouvelle séquence de remblaiements modifie significativement le site ; les 2 tiers nord sont remblayés. La végétation semble avoir été enfouie sous le tout-venant.

Dans les années 2010, le site s'enfriche à nouveau.
Le site a donc connu plusieurs séquences de remblaiements entre les années 1940 et 2007. Le tiers sud a été remblayé avant la promulgation de la loi sur l'eau (1992).

Suite à cette expertise, le propriétaire du terrain a retrouvé un courrier des services de l'État datant de 2006 qui l'informait que la zone n'était pas humide et qu'il était donc autorisé à procéder au remblaiement du terrain. Toutefois, même si les services de l'État prennent acte de ce courrier et maintiennent la position de 2006, ils alertent sur le fait que la prise en compte et la préservation des zones humides est un enjeu primordial. **Le choix de la commune s'est donc porté sur une solution alternative : la préservation de l'arrière du terrain de l'Anneau et l'ouverture à l'urbanisation d'une bande constructible le long de la rue de Brebotte.**

4.5.2. Sondages à la pelle mécanique

Afin de connaître les caractéristiques du terrain naturel (avant remblais), 4 sondages ont été réalisés à la pelle mécanique (photos n°1 et 2), le 29 juillet 2019. Ils sont localisés sur la carte ci-dessous.

Expertise sur le secteur des Anneaux

Les observations suivantes ont été réalisées :

- Il y a homogénéité des caractéristiques générales des 4 sondages ;
- Les observations faites jusqu'à 50/60 cm de profondeur confirment que le terrain « en l'état » ne correspond pas à une zone humide (absence de traits rédoxiques) ;
- Les hauteurs de remblai mesurées varient entre 2,60 m et 3 m (photo n°3) ;
- La zone d'apparition du terrain naturel est interprétée comme étant la transition entre le tout-venant et un horizon réductique gris (photo n°4) d'au moins 1,20 m d'épaisseur. Cette limite est attestée par des déchets de plastique trouvés au niveau de cette transition (photo n°5) ainsi que par une couche de concassé reposant directement sur l'horizon réductique (photo n°6).

Le fait d'observer un profil de ce type apparaît surprenant de prime abord, puisqu'on s'attend généralement à trouver un horizon rédoxique au-dessus de l'horizon réductique. Il est possible que le profil initial différait de celui observé et que le remblai ait modifié les conditions d'oxygénation du substrat. **Toutefois, il ne fait aucun doute que le terrain naturel correspondait à une zone humide** ;

- De l'eau est apparue au fond de la fosse n°3 après environ 1 heure de temps (photo n°7).

Cette phase d'expertise conclut donc à la présence d'une zone humide sous les remblais réalisés en 2006/2007.

4.6. Zones humides identifiées

Au total, l'expertise a permis l'identification d'1 ha de zones humides, réparties selon les 5 secteurs suivants :

4.6.1. Secteur 1

Le secteur 1 est principalement occupé par une prairie de fauche mésophile. Même sur la partie la plus basse de la prairie, ni la végétation, ni les sondages réalisés n'indiquent la présence d'une zone humide. En revanche, la limite nord du secteur, bordée par un fossé humide dans lequel se développe une mégaphorbiaie à Reine de prés (*Filipendula ulmaria*), est concernée par une zone humide linéaire. Au point le plus bas à l'ouest du secteur se situe un boisement mésohygrophile de Saules, eutrophisé, avec un couvert herbacé dominé par l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*). A noter la présence éparse de la Reine des prés dans le bosquet. L'ensemble de cette zone humide (bosquet et fossé) occupe une surface de 0,05 ha.

Fonctionnalité de la zone humide :

Compte tenu de la faible superficie d'habitat de zone humide (environ 5 ares), les fonctionnalités biogéochimiques et écologiques sont limitées. De plus, le bosquet est très peu diversifié et colonisé par l'ortie dioïque. Il s'agit d'une zone humide « ordinaire », présentant des fonctionnalités essentiellement hydrauliques, liée aux ruissellements des eaux provenant du fossé et du coteau.

4.6.2. Secteur 2

Le secteur 2 ressemble au secteur précèdent dans sa configuration. Il s'agit d'une prairie pâturée mésophile homogène en pente douce, au bas de laquelle est présent un bosquet. Une cariçaie d'une dizaine de mètres carrés forme une tâche à l'intérieur du bosquet, en lisière. Les sondages réalisés font clairement apparaître l'existence d'une zone humide sur toute la partie est du secteur, soit 58 % du secteur pour 0,51 ha. La prairie à l'ouest de ce secteur n'est pas concernée par un caractère humide. Le recouvrement assez important de *Potentilla anserina* sur certaines parties de cette prairie indique néanmoins une certaine tendance mésohygrophile, bien que la pédologique ne le fasse pas apparaître.

Prairie pâturée sur le secteur 2

Fonctionnalité de la zone humide :

Les fonctions biogéochimiques et écologiques sont considérées comme dégradées, probablement du fait de la gestion. La capacité de filtration des eaux des Carex est reconnue, mais la cariçaie présente sur la zone est trop peu étendue pour présenter efficacement une telle fonctionnalité. L'habitat ne présente pas d'intérêt particulier d'un point de vue écologique.

Il s'agit au final d'une zone humide « ordinaire », présentant des fonctionnalités essentiellement hydrauliques.

4.6.3. Secteur 3

Il s'agit d'une très petite zone humide de 0,04 ha. La végétation est homogène, prairiale, et ne laisse pas apparaître de démarcation particulière. Le propriétaire du terrain dit voir régulièrement cette partie de la prairie engorgé, après des épisodes de pluie soutenue. Le reste de la prairie ne présente, quant à lui, aucun critère d'humidité particulier.

La zone humide identifiée sur le secteur 3

Fonctionnalité de la zone humide :

Cette zone humide de très faible surface ne présente une fonctionnalité biogéochimique dégradée du fait de la gestion et aucune fonctionnalité écologique (absence de végétation hygrophile). Il s'agit d'une zone humide « ordinaire », présentant des fonctionnalités essentiellement hydrauliques liées sans doute au ruisseau qui s'écoule plus bas, quelques mètres plus au Nord.

4.6.4. Secteurs 4 et 5

La zone humide identifiée comprend l'ensemble du secteur 5 (0,21 ha) et une partie du secteur 4 (0,18 ha) pour un total de 0,39 ha.

Les profils humides sont bien marqués (traces rédoxiques très proches de la surface, présence de gley plus en profondeur) et la végétation reflète clairement le caractère humide du sol.

Prairie mésohygrophile sur le secteur 4

La zone humide a été délimitée à partir des résultats des sondages pédologiques et de la structure de la végétation qui concordent l'un et l'autre. Sur la partie la plus haute du secteur, à proximité de la route, les sondages n'ont pas permis de conclure en raison du blocage de la tarière à 20 cm environ de la surface. Cependant, la végétation est nettement plus mésophile que celle de la partie de la prairie située en contrebas.

Fonctionnalité de la zone humide :

Parmi toutes celles identifiées, cette zone humide est sans doute la plus intéressante écologiquement parlant. Elle présente un bon état de conservation et la végétation des milieux humides, bien qu'ordinaire dans ce secteur, s'exprime bien. La zone humide présente une fonctionnalité biogéochimique limitée de par sa taille. D'un point de vue hydrologique, son fonctionnement est à mettre en relation avec le cours d'eau présent en aval. Elle peut donc contribuer dans une faible mesure à un stockage et une régulation des eaux qui l'alimentent.

4.7. Cas particuliers

Dans certaines zones, les caractéristiques du sol empêchent l'analyse de profils pédologiques complets. Cela se produit par exemple lorsque des cailloux bloquent la tarière avant les profondeurs critiques nécessaires à l'analyse ; il est alors impossible de conclure sur le critère pédologique.

Toutefois, l'expertise conclut à la présence ou à l'absence de zones humides par croisement de diverses observations : prise en compte des profils pédologiques conclusifs les plus proches, topographie, végétation, hydrographie et hydrologie… Les justifications qui ont mené à ne pas retenir de caractère humide dans les zones à pédologie non conclusive sont présentées ci-après.

4.7.1. Secteur 4

Les 4 sondages les plus au sud de cette zone sont non conclusifs. Ils se situent sur une zone de remblai (constructions et RD 35 à proximité directe) en haut de pente. Dans cette partie du secteur, la pente est légèrement orientée selon un axe Sud/Nord, en direction du cours d'eau situé plus au Nord. Un profil non humide (dont chemin d'accès à la propriété la plus proche pour véhicules) est observé entre ces points et la zone humide avérée de la zone 4 et 5. C'est donc la topographie qui permet d'exclure la partie Sud.

4.7.2. Secteur 7

Aspect visuel du secteur 7

Le secteur 7 est situé sur une partie plane entre la RD35 et un cours d'eau plus au nord (le même que celui au nord du secteur 4). Les sondages réalisés à la tarière à main à divers emplacements de la zone sont tous non conclusifs puisque la zone est intégralement remblayée (refus de tarière).

Les compléments d'expertise effectués en 2019 précisent cet aspect par rapport aux éléments décris en 2017. Les sondages réalisés à la pelle mécanique démontrent qu'une épaisseur de 2,60 m à 3 m de remblais repose sur le terrain naturel. Ce dernier présente des caractéristiques réglementaires de zone humide (horizon réductique d'au moins 1,20 m d'épaisseur).

Toutefois, la zone ayant fait l'objet de plusieurs séquences de remblaiements, seuls ceux effectués après 1992 doivent être considérés comme illégaux, puisque réalisés sans demande d'autorisation au titre de l'environnement après promulgation de la loi sur l'eau. Ainsi, les 2 tiers nord de la zone d'étude, soit 0,68 ha de zone humide, sont concernés (cf. carte précédente).

5. Annexes

5.1. Arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié

L'arrêté ministériel du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté ministériel du 1er octobre 2009 explicite les deux critères de définition et délimitation des zones humides :

« Art. 1er. - Pour la mise en œuvre de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R. 214-1 du Code de l'Environnement, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

*1° **Les sols** correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1. et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 au présent arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IV d et V a, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.*

*2° Sa **végétation**, si elle existe, est caractérisée par :*

- *soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;*

- *soit des c**ommunautés d'espèces végétales, dénommées « habitats »**, caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2 au présent arrêté.*

Art. 3. - Le périmètre de la zone humide est délimité, au titre de l'article L.214-7-1, au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation mentionnés à l'article 1er. Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés pédologiques ou de végétation, ce périmètre s'appuie, selon le contexte géomorphologique soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de nappe phréatique, soit sur le niveau de marée le plus élevé, ou sur la courbe topographique correspondante ».

Dans l'annexe 1, il est précisé que les sols des zones humides correspondent ainsi :

4. À tous les **histosols**, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié.

5. À tous les **réductisols**, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ; Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA.

6. Aux autres sols caractérisés par :

   - des **traits rédoxiques** débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA) ;

   - ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des **traits réductiques** apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur (Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA).

Des cas particuliers sont également explicités :

« Dans certains contextes particuliers (fluviosols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; podzosols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol ».

L'annexe 1.2.2 de l'arrêté ministériel précise la méthodologie à appliquer :

« Lorsque des investigations sur le terrain sont nécessaires, l'examen des sols doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

*Chaque sondage pédologique sur ces points doit être d'une profondeur de l'ordre de **1,20 mètres** si c'est possible.*

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- *d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;*
- *ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;*
- *ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;*
- *ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.*

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide.

*L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année mais la **fin de l'hiver et le début du printemps** sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau ».*

5.2. Description des sondages pédologiques

N° relevé	Occupation du sol	N° horizon	Prof.	Texture Arg / Lim / Sab	Couleur	Traces (g) /g / (G) / G	Degré d'humidité (sec / frais / humide)	Prof. nappe	Remarque	ZH
Secteur 1										
1-1	Prairie de fauche (Arrhenatherion)	1	0-10	Lim-Arg	Brun	/	frais	Non	-	Non
		2	10-25	Lim-Arg	Brun	(g)	frais	Non		
		3	25-50	Arg-Lim	Brun clair	/	frais	Non		
		4	50-70	Arg-Lim	Beige	/	humide	Oui		
1-2	Prairie de fauche (Arrhenatherion)	1	0-10	Lim-Arg	Brun	/	frais	Non	Classe GEPPA IVc	Non
		2	10-35	Lim-Arg	Brun	(g)	humide	Non		
		3	35-60	Arg-Lim	Brun clair	(g)	humide	Non		
		4	60-85	Arg-Lim	Brun clair	g	humide	Non		
		5	85-105	Arg-Lim	Brun clair	g	humide	Oui		
1-3	Prairie de fauche (Arrhenatherion)	1	0-25	Lim-Arg	Brun	/	frais	Non	Classe GEPPA IVc	Non
		2	25-40	Lim-Arg	Brun	(g)	frais	Non		
		3	40-75	Arg-Lim	Brun clair	g	frais	Non		
		4	75-100	Arg-Lim	Beige	g	humide	Oui		
		5	100-110	Arg-Lim	Beige	g	mouillé	Oui		
1-4	Bosquet	1	0-10	Lim	Brun	/	frais	Non	Classe GEPPA Va/Vb	Oui
		2	10-60	Arg-Lim	Brun	g	humide	Non		
		3	60-80	Arg-Lim	Brun	g	mouillé	Oui		
1-5	Prairie de fauche (Arrhenatherion)	1	0 - 20	Lim	Brun	/	sec	Non	Classe GEPPA IVc	Non
		2	20-40	Lim-Arg	Marron	g	frais	Non		
		3	40-120	Arg-Lim	Marron	g	frais	Non		
1-6	Prairie de fauche (Arrhenatherion)	1	0-15	Lim	Brun	/	frais	Non	Classe GEPPA IVc	Non
		2	15-30	Lim-Arg	Marron	g	frais	Non		
		3	30-120	Arg-Sab	Marron	g	frais	Non		
Secteur 2										
2-1	Bosquet	1	0-15	Lim	Brun	(g)	frais	Non	Classe GEPPA IVc	Non
		2	15-40	Lim-Arg	Marron	(g)	frais	Non		
		3	40-60	Arg-Lim	Marron	g	frais	Non		
		Tarière bloquée à 60 cm								
2-2	Bosquet	1	0-10	Lim	Brun	g	frais	Non	Classe GEPPA VIc	Oui
		2	10-40	Arg-Lim	Brun	g	humide	Non		
		3	40-60	Arg	Beige	G	humide	Non		
		Tarière bloquée à 100 cm								

N° relevé	Occupation du sol	N° horizon	Prof.	Texture Arg / Lim / Sab	Couleur	Traces (g) /g / (G) / G	Degré d'humidité (sec / frais / humide)	Prof. nappe	Remarque	ZH
2-3	Prairie de fauche (Arrhenatherion)	1	0-25	Lim	Brun	/	frais	Non	Classe GEPPA IIIb	Non
		2	25-60	Lim-Arg	Brun	/	frais	Non		
		3	60-75	Lim-Arg	Brun	(g)	frais	Non		
		4	75-100	Arg-Lim	Brun clair	g	humide	Non		
		5	100-120	Arg-Lim	Brun orangé	g	humide	Non		
2-4	Prairie de pâture (Cynosurion)	1	0-10	Lim-Arg	Noir	/	frais	Non	Classe GEPPA IVd	Oui
		2	10-30	Lim-Arg	Brun	(g)	frais	Non		
		3	30-45	Lim-Arg	Brun	g	frais	Non		
		4	45-70	Arg-Lim	Brun orangé	g	humide	Non		
		5	70-85	Arg	Gris	g/G	humide	Non		
2-5	Prairie de pâture (Cynosurion)	1	0-10	Lim	Brun	(g)	frais	Non	Classe GEPPA V	Oui
		2	10-50	Arg-Lim	Brun	g	humide	Non		
2-6	Prairie de pâture (Cynosurion)	1	0-10	Lim	Brun	(g)	frais	Non	Classe GEPPA V	Oui
		2	10-50	Arg-Lim	Brun	g	humide	Non		
2-7	Bosquet	1	0-5	Lim	Brun foncé	/	frais	Non	Classe GEPPA Va/Vb	Oui
		2	5-35	Lim-Arg	Brun	g	frais	Non		
		3	35-60	Arg-Lim	Brun	g	frais	Non		
		4	60-70	Arg-Lim	Brun orangé	g	frais	Non		
Secteur 3										
3-1	Verger	1	0 - 40	Lim-Arg	Brun	/	sec	Non	Classe GEPPA IVa ou IVc	Non
		2	40 - 60	Arg-Lim	Brun	(g)	sec	Non		
3-2	Prairie de pâture (Cynosurion)	1	0-55	Lim-Arg	Brun foncé	/	frais	Non	Classe GEPPA IIIb	Non
		2	55-70	Lim-Arg	Brun clair	g	frais	Non		
		3	70-120	Lim-Arg	Brun orangé	g	frais	Non		
3-3	Prairie de fauche (Arrhenatherion)	1	0-5	Lim	Brun	/	frais	Non	Classe GEPPA VIc	Oui
		2	5-25	Lim-Arg	Brun	g	frais	Non		
		3	25-60	Arg-Lim	Brun orangé	g	frais	Non		
		4	60-70	Arg-Lim	Beige/Gris	g/G	frais	Non		
3-4	Prairie de fauche (Arrhenatherion)	1	0-20	Lim	Brun	(g)	sec	Non	Classe GEPPA V	Oui
		2	20-50	Lim-Arg	Brun	g	sec	Non		
		3	50-80	Arg	Marron	g	frais	Non		
		Tarière bloquée à 80 cm								
3-5	Prairie de fauche	1	0-25	Lim-Arg	Brun	/	frais	Non	Classe GEPPA IVc	Non
	(Arrhenatherion)	2	25-50	Lim-Arg	Brun clair	(g)	frais	Non		
		3	50-70	Arg-Lim	Beige	g	frais	Non		
Secteur 4										
4-1	Prairie de fauche (Arrhenatherion)	1	0-10	Lim	Brun	g	frais	Non	Classe GEPPA VIc	Oui
		2	10-20	Arg-Lim	Brun	g	humide	Non		
		3	20-50	Arg	Gris	G	humide	Non		
4-2	Prairie de fauche (Arrhenatherion)	1	0-5	Lim	Brun foncé	(g)	frais	Non	Classe GEPPA VIc	Oui
		2	5-60	Lim-Arg	Brun/Gris	g	frais	Non		
		3	60-70	Arg	Gris	G	humide	Non		
4-3	Prairie de fauche (Arrhenatherion)	1	0-20	Lim	Brun	g	frais	Non	-	NC
		Tarière bloquée à 20 cm								
4-4	Prairie de fauche (Arrhenatherion)	1	0-20	Lim	Brun	g	frais	Non	-	NC
		Tarière bloquée à 20 cm								
4-5	Prairie de fauche (Arrhenatherion)	1	0-20	Lim	Brun	g	frais	Non	-	NC
		Tarière bloquée à 20 cm								
4-6	Prairie de fauche (Arrhenatherion)	1	0-20	Lim	Brun	g	frais	Non	-	NC
		Tarière bloquée à 20 cm								
4-7	Prairie de fauche (Arrhenatherion)	1	0-10	Lim	Brun	g	frais	Non	Classe GEPPA VIc	Oui
		2	10-20	Arg-Lim	Brun	g	humide	Non		
		3	20-50	Arg	Gris	G	humide	Non		
Secteur 5										
5-1	Prairie de fauche (Arrhenatherion)	1	0-10	Lim	Brun	g	frais	Non	Classe GEPPA VIc	Oui
		2	10-40	Arg-Lim	Brun	g	frais	Non		
		3	40-60	Arg	Gris	G	humide	Non		
5-2	Prairie de fauche (Arrhenatherion)	1	0-10	Lim	Brun	g	frais	Non	Classe GEPPA VIc	Oui
		2	10-20	Arg-Lim	Brun	g	humide	Non		
		3	20-50	Arg	Gris	G	humide	Non		
5-3	Prairie de fauche (Arrhenatherion)	1	0-10	Lim	Brun foncé	/	frais	Non	Classe GEPPA VIc	Oui
		2	10-25	Lim-Arg	Brun	g	frais	Non		
		3	25-50	Lim-Arg	Brun/Gris	g	frais	Non		
		4	50-70	Arg	Gris	g/G	humide	Non		
Secteur 6										
6-1	Prairie de fauche (Arrhenatherion)	1	0-15	Lim	Brun foncé	/	sec	Non	Classe GEPPA IIIa	Non
		2	15-40	Lim	Brun	/	frais	Non		

N° relevé	Occupation du sol	N° horizon	Prof.	Texture Arg / Lim / Sab	Couleur	Traces (g) /g / (G) / G	Degré d'humidité (sec / frais / humide)	Prof. nappe	Remarque	ZH
		3	40-60	Arg-Lim	Beige	(g)	frais	Non		
		Tarière bloquée à 60 cm								
6-2	Prairie de fauche (Arrhenatherion)	1	0-10	Lim	Brun	/	sec	Non	Classe GEPPA IVc	Non
		2	10-40	Lim-Arg	Brun	(g)	frais	Non		
		3	40-100	Arg	Brun	g	frais	Non		
		4	100-120	Arg-Sab	Gris	g	frais	Non		
6-3	Prairie de fauche (Arrhenatherion)	1	0-20	Lim	Brun	/	sec	Non	Classe GEPPA IVc	Non
		2	20-40	Lim-Arg	Brun	/	frais	Non		
			40-60	Lim-Arg	Brun	(g)	frais	Non		
		3	60-70	Lim-Arg	Brun clair	g	frais	Non		
6-4	Prairie de fauche (Arrhenatherion)	1	0-15	Lim	Brun foncé	/	sec	Non	Classe GEPPA IIIa	Non
		2	15-40	Lim	Brun	/	frais	Non		
		3	40-60	Arg-Lim	Beige	(g)	frais	Non		
		Tarière bloquée à 60 cm								
Secteur 7										
7-1	Friche herbacée	1	0-20	Arg	Marron	/	frais	Non	Bloque sur remblai	NC
		Tarière bloquée à 20 cm								
7-2	Friche herbacée	1	0-20	Arg	Marron	/	frais	Non	Bloque sur remblai	NC
		Tarière bloquée à 20 cm								
7-3	Friche herbacée	1	0-20	Arg-Lim	Brun	/	frais	Non	Bloque sur remblai	NC
		Tarière bloquée à 20 cm								
7-4	Friche herbacée	1	0-10	Arg	Marron	/	frais	Non	Bloque sur remblai	NC
		Tarière bloquée à 10 cm								
7-5	Friche herbacée	1	0-10	Lim-Arg	Brun	/	frais	Non	-	NC
		2	10-25	Arg-Lim	Brun	(g)	frais	Non		
		3	25-50	Arg	Beige	g	frais	Non		
		Tarière bloquée à 50 cm								
7-6	Friche herbacée	1	0-10	Arg	Marron	/	frais	Non	Bloque sur remblai	NC
		Tarière bloquée à 10 cm								
Secteur 8										
8-1	Prairie de fauche (Arrhenatherion)	1	0 - 10	Lim	Brun	/	sec	Non	Classe GEPPA III	Non
		2	20-80	Lim-Arg	Brun	/	frais	Non		
8-2	Culture	1	0 - 10	Lim	Brun	/	sec	Non	Classe GEPPA III	Non

N° relevé	Occupation du sol	N° horizon	Prof.	Texture Arg / Lim / Sab	Couleur	Traces (g) /g / (G) / G	Degré d'humidité (sec / frais / humide)	Prof. nappe	Remarque	ZH
		2	20-80	Lim-Arg	Brun	/	frais	Non		
Secteur 9										
9-1	Culture	1	0-45	Lim	Brun	/	frais	Non	Classe GEPPA III	Non
		2	45-60	Lim-Arg	Brun	/	frais	Non		

PARTIE II
Évaluation environnementale

1. Préambule

La présente évaluation environnementale est effectuée dans le cadre du décret du 25 mai 2005, qui précise qu'une évaluation environnementale approfondie doit être mise en place au titre des Évaluation d'Incidences des Plans et Programmes sur l'Environnement (EIPPE).

La commune de Froidefontaine présente également un site Natura 2000 sur son territoire. Il s'agit du site Natura 2000 « Étangs et Vallées du Territoire de Belfort », à la fois Zone Spéciale de Conservation (ZSC) au titre de la Directive européenne « Habitats-Faune-Flore » et Zone de Protection Spéciale au titre de la Directive « Oiseaux ».

Pour ces raisons, et en vertu de l'article L.104-2 du Code de l'Urbanisme relatif aux documents d'urbanisme soumis à la procédure d'évaluation environnementale, la commune de Froidefontaine doit procéder à une évaluation environnementale, couplée à une évaluation des incidences Natura 2000, dans le cadre de la révision de son PLU.

1.1. Cadre réglementaire

Selon l'article 6 de la Directive « Habitats-Faune-Flore » 92/43 du 21 mai 1992, « tout plan (…), non directement lié à la gestion du site mais susceptible de l'affecter de façon significative, fait l'objet d'une évaluation appropriée de ses incidences. »

Le droit français transpose cet article dans différents textes :

- Article L.414-4 du Code de l'Environnement (modifié par la loi *« responsabilité environnementale »* du 1er août 2008) : la réalisation d'une évaluation environnementale est nécessaire dès lors que le PLU permet des projets susceptibles d'affecter un site Natura 2000.

  Cela s'applique aussi aux révisions simplifiées et aux modifications des documents d'urbanisme si les changements envisagés portent sur de nouveaux travaux, ouvrages ou aménagements sur un site Natura 2000 ou en périphérie.
- Décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 : l'article R.414-19 fixe la *« liste nationale des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 […]. »* Ainsi (I-1), *« les plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation environnementale au titre du I de l'article L.122-4 du Code de l'Environnement et de l'article L.104-2 du Code de l'Urbanisme. »*

1.2. Objectifs et méthodologies retenus

1.2.1. Objectifs de l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale s'inscrit dans un objectif de prévention des impacts environnementaux et de cohérence des choix d'aménagements, en amont de la réalisation des projets d'urbanisme. Elle s'intéresse à l'ensemble des potentialités ou décisions d'aménagement concernant le territoire, et donc à la somme de leurs incidences environnementales, contrairement à l'étude d'impact qui analysera ensuite chaque projet individuellement.

La présente étude intègre ainsi :

- l'évaluation environnementale du document d'urbanisme,
- l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000.

1.2.2. Méthodologie d'inventaires

Compte tenu de l'état d'avancement de la procédure du PLU, la mission d'ECOSCOP consiste à s'appuyer sur les données existantes de l'état initial de l'environnement (réalisé par ECOSCOP en 2016) pour effectuer l'évaluation environnementale et non pas à le compléter sur des parties éventuellement manquantes.

Aussi, une journée d'investigations de terrain a été réalisée par ECOSCOP en juillet 2017 dans le cadre de l'expertise « zone humides » de l'état initial de l'environnement.

1.2.3. Méthodologie de l'évaluation des incidences

L'exercice de l'évaluation environnementale consiste à confronter le projet de territoire défini dans le Plan Local d'Urbanisme (PLU) et les enjeux environnementaux identifiés. Ainsi, l'évaluation se base sur les documents constitutifs du rapport de présentation, en particulier sur l'état initial de l'environnement, et analyse l'ensemble des documents constitutifs du PLU : Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD), Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP), zonage et règlement.

L'évaluation porte sur l'ensemble des rubriques énoncées dans la réglementation. Elle vérifie la compatibilité du projet avec les différents plans et programmes et énonce les incidences possibles du projet de PLU sur l'environnement.

En cas d'impacts sur les différentes composantes environnementales, un programme de mesures d'insertion environnementale est ensuite proposé à la commune. Il existe différents types de mesures :

- Des mesures d'évitement et de réduction, proposant de nouvelles alternatives au projet d'aménagement ;

- Des mesures compensatoires, imaginées dans le but de compenser les impacts négatifs résiduels après application des mesures précédentes.

1.2.4. Difficultés rencontrées

Les principales difficultés rencontrées lors de la rédaction de ce document sont essentiellement liées aux éléments et analyses non développées dans l'état initial de l'environnement. En effet, certaines thématiques ont nécessité des recherches de données mises à jour et complémentaires, afin de pouvoir réaliser des analyses suffisamment précises et pertinentes.

2. Résumé vulgarisé non technique

2.1. Analyse des enjeux

Conformément au Code de l'Urbanisme, l'analyse de l'état initial de l'environnement est une obligation légale dans le cadre d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU).

Les éléments principaux du diagnostic en termes d'environnement sont les suivants :

Thèmes	Enjeux environnementaux globaux	Enjeux environnementaux locaux
Milieux naturels, biodiversité	- Préservation du patrimoine naturel remarquable - Préservation de la biodiversité ordinaire - Préservation des zones humides - Préservation et remise en bon état des continuités écologiques	- Préservation des milieux remarquables (ZSC et ZPS « Etangs et vallées du Territoire de Belfort ») et des réservoirs de biodiversité - Préservation de la biodiversité ordinaire et patrimoniale liée à la forêt et aux milieux semi-ouverts (prairies, vergers, éléments naturels isolés) - Prise en compte des zones humides en cas de projet sur les secteurs potentiellement humides
Ressources naturelles	- Gestion économe de l'espace - Préservation des espaces naturels et ruraux - Gestion économe de l'énergie	- Gestion économe de l'espace en favorisant la densification de l'enveloppe bâtie existante et en affirmant des limites franches aux extensions - Concilier extension et densification urbaines avec le patrimoine arboré et paysager de la commune - Favoriser le développement d'énergies renouvelables et la rénovation thermique des bâtiments
Paysages, patrimoine, cadre de vie	- Protection des sites et des paysages - Préservation et valorisation du patrimoine bâti - Prise en compte des paysages sensibles à la vue - Valorisation des entrées de ville	- Valorisation des éléments paysagers structurants et identitaires, des points de vue et des panoramas - Valorisation de l'insertion paysagère des urbanisations futures, avec une vigilance accrue en limite des espaces agricoles - Préservation et valorisation des éléments du patrimoine bâti et non bâti, notamment par la maîtrise des transformations et des démolitions - Traitement des entrées de villes
Santé publique	- Préservation de la qualité de l'eau et gestion adaptée des effluents - Préservation de la qualité de l'air et prévention du changement climatique - Gestion durable déchets - Préservation de la qualité des sols et préventions contre les risques de pollutions - Préservation de la qualité de l'ambiance acoustique	- Vigilance vis-à-vis de la qualité des cours d'eau et des eaux souterraines - Vigilance vis-à-vis de la qualité de l'air - Poursuite des efforts en matière de diminution des déchets, de collecte et de traitement des déchets - Prise en compte des inventaires relatifs aux sites et sols pollués - Prise en compte de l'exposition aux bruits liée à la RN1019
Risques naturels et technologiques	- Protection des biens et des personnes	- Prise en compte des risques d'inondation du PPRi de la Bourbeuse - Prise en compte des risques industriels (PPI de la société Beauseigneur) et technologiques (transport de matières dangereuse)

Analyse du PADD

L'analyse du Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) au regard des enjeux environnementaux :

Thèmes	Enjeux environnementaux locaux	Orientations et objectifs du PADD correspondant
Milieux naturels, biodiversité	- Préservation des milieux remarquables (ZSC et ZPS « Étangs et vallées du Territoire de Belfort ») et des réservoirs de biodiversité - Préservation de la biodiversité ordinaire et patrimoniale liée à la forêt et aux milieux semi-ouverts (prairies, vergers, éléments naturels isolés) - Prise en compte des zones humides en cas de projet sur les secteurs potentiellement humides	2.2.1. Protéger et valoriser les espaces agricoles - Interdiction de retourner certaines prairies 2.2.2. Préserver le réseau hydrographique - Préserver les cours d'eau et les étangs du territoire 2.2.3. Mettre en valeur les boisements actuels - Prendre en compte les éléments naturels ponctuels afin de les valoriser 2.3.1. Préserver les milieux de bonne qualité écologique - Espaces Natura 2000, zones humides, prairies, étangs, vergers et coupures vertes - Sites naturels remarquables de la Bourbeuse, des prairies bordant le cours d'eau et éléments boisés au nord de la commune 2.3.2. Protéger les zones humides - Préservation des zones humides proches de la Bourbeuse et du vallon longeant le Grand Coteau et le Bois le Sire, ainsi qu'une partie des terres agricoles du Sud du village
Ressources naturelles	- Gestion économe de l'espace en favorisant la densification de l'enveloppe bâtie existante et en affirmant des limites franches aux extensions - Concilier extension et densification urbaines avec le patrimoine arboré et paysager de la commune - Favoriser le développement d'énergies renouvelables et la rénovation thermique des bâtiments	1.1.2. Urbaniser les parcelles libres du tissu bâti et organiser les secteurs de développement futur - Densification raisonnée afin de préserver une certaine qualité de vie - Secteurs de développement définis en fonction de leur cohérence d'aménagement d'ensemble - Réflexions sur l'intégration des nouveaux quartiers avec le village ainsi que leur fonctionnalité à mener - Prise en compte des contraintes de la commune (PPRi, périmètre de réciprocité des bâtiments agricoles, risques…) 1.2.2. Assurer une bonne performance énergétique des bâtiments - Projet ne va pas à l'encontre de l'amélioration des logements - Constructions et réhabilitation pour obtenir des bâtiments à basse consommation énergétique 2.1.4. Établir des limites pérennes - Définition de l'extension urbaine au Nord, Nord-Ouest et au Sud du bâti

Thèmes	Enjeux environnementaux locaux	Orientations et objectifs du PADD correspondant
Paysages, patrimoine, cadre de vie	- Valorisation des éléments paysagers structurants et identitaires, des points de vue et des panoramas - Valorisation de l'insertion paysagère des urbanisations futures, avec une vigilance accrue en limite des espaces agricoles - Préservation et valorisation des éléments du patrimoine bâti et non bâti, notamment par la maîtrise des transformations et des démolitions - Traitement des entrées de villes	1.1.1. Conforter le centre ancien patrimonial - Patrimoine bâti historique et industriel doit être préservé - Réglementation spécifique liée au champ de covisibilité des futurs bâtiments ou du bâti restauré par rapport à l'église 2.1.1. Poursuivre la mise en valeur du village - Entrées de ville à valoriser 2.1.2. Traiter de manière qualitative les abords des bâtiments - Traitement qualitatif des bâtiments d'activités 2.1.3. Travailler l'insertion paysagère des urbanisations futures - Insertion paysagère des secteurs d'urbanisation future et des espaces agricoles
Santé publique	- Vigilance vis-à-vis de la qualité des cours et des eaux souterraines - Vigilance vis-à-vis de la qualité de l'air - Poursuite des efforts en matière de diminution des déchets, de collecte et de traitement des déchets - Prise en compte des inventaires relatifs aux sites et sols pollués - Prise en compte de l'exposition aux bruits liée à la RN1019	1.4.2. Créer et renforcer les liaisons douces - Création de plusieurs liaisons douces inter-quartiers, avec connexion à l'Eurovéloroute et aux infrastructures routières voire ferroviaires
Risques naturels et technologiques	- Prise en compte des risques d'inondation du PPRi de la Bourbeuse - Prise en compte des risques industriels (PPI de la société Beauseigneur) et technologiques (transport de matières dangereuse)	2.3.3. Intégrer les risques naturels et technologiques - Constructions non autorisées dans les zones identifiées dans le PPRi - Pas d'extensions prévues le long des canalisations concernées par un risque TMD - Aménagement des projets importants ou sensibles en dehors du périmètre de l'entreprise Beauseigneur (SEVESO seuil haut) - Normes de constructions spécifiques à appliquer pour les futurs projets, en considération de l'aléa retrait-gonflement des argiles - Conserver la mémoire des sites pollués et y éviter toute urbanisation

Les enjeux environnementaux sont bien pris en compte dans le PADD. La commune de Froidefontaine affirme sa volonté de se développer d'une manière durable et responsable à travers ses orientations. Les autres orientations du PADD permettent de réduire les effets négatifs d'une augmentation modérée de la population puisqu'elles vont par exemple dans le sens de la préservation et la mise en valeur des ressources environnementales du territoire.

Analyse du zonage et du règlement :

✧ *Zone naturelle (N)*

De par sa délimitation et les restrictions d'usage des sols qui la caractérise, la zone N participe pleinement à protéger durablement les espaces naturels et forestiers de Froidefontaine, à protéger la ressource en eau, et à valoriser les paysages de la commune. Elle répond dans ce sens aux orientations et objectifs du PADD concernant d'une part la préservation de l'environnement et des patrimoines, ainsi que la maîtrise des risques et des nuisances. Protéger les espaces naturels et les rendre inconstructibles pour l'essentiel rentre également dans les objectifs de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain.

L'ensemble des terrains à protéger ou à préserver en raison de leur valeur environnementale, écologique ou paysagère est classé en zone naturelle et forestière (zone N et Ne) dont notamment la Bourbeuse et ses milieux humides, les boisements et quelques prairies, ainsi les milieux naturels remarquables et les réservoirs de biodiversité.

Ces espaces naturels, qui s'inscrivent dans des écosystèmes plus vastes, participent au fonctionnement écologique de la commune, et constituent des supports de Trame verte et bleue, qui composent également la trame paysagère de la commune

✧ *Zone agricole (A)*

De par sa délimitation et les restrictions d'usage des sols qui la caractérise, la zone A participe d'une part à protéger durablement le potentiel agricole du territoire, et d'autre part à préserver les écosystèmes et valoriser les paysages. Les limitations de l'occupation et de l'utilisation du sol en zone A permettent également de lutter contre le mitage de l'espace. La zone A répond ainsi aux orientations et objectifs du PADD concernant la préservation de l'environnement et des patrimoines, la maîtrise des risques et nuisances, la modération de la consommation de l'espace et la lutte contre l'étalement urbain.

Les espaces à protéger avec un potentiel agronomique et économique des terres agricoles sont classés en zone A.

✧ *Zones urbaines (U)*

Les zones UA et UB sont les espaces privilégiés pour développer des fonctions résidentielles dans un contexte de mixité sociale, fonctionnelle, et de bon accès aux transports en commun.

Ces zones urbaines ont été délimitées en vue de la concrétisation de plusieurs orientations et objectifs du PADD. De par leurs fonctions urbaines mixtes, elles participent au maintien et au renforcement des attributs du centre ancien de Froidefontaine, ainsi qu'au développement des capacités d'attractivité du territoire.

Les zones urbaines participent à la diminution des pollutions avec notamment la mise en place de déplacements doux sur le territoire.

Le règlement prend des dispositions garantissant la sécurité et la salubrité publique par l'obligation de raccordement aux réseaux publics. Des dispositions particulières sont prises en matière de gestion des eaux pluviales, notamment pour lutter contre le ruissellement des eaux de pluies. En encourageant le renouvellement urbain, la densification urbaine et la diversité des fonctions urbaines, les zones U contribuent à modérer la consommation de l'espace et à lutter contre l'étalement urbain.

Les zones UA et UB concrétisent les enjeux de préservation et de valorisation du patrimoine architectural, urbain et paysager.

En zone UA, les dispositions réglementaires en matière d'implantation des constructions sont en faveur de la sauvegarde et de la préservation du caractère patrimonial du centre ancien. Les prescriptions en matière d'aspect extérieur des constructions et aménagements visent à encadrer une architecture de qualité et un traitement, y compris des espaces extérieurs, compatibles avec la valeur esthétique, historique, patrimoniale et environnementale particulièrement sensible des lieux avoisinants, des sites et des paysages.

Les espaces libres à vocation de constructions doivent comporter des espaces verts (mise en place du coefficient de biotope par surface – CBS). En outre, 7 arbres isolés sont protégés ce qui permet notamment d'éviter une minéralisation totale du centre. Ces éléments végétaux font partie du paysage urbain et participent à la lutte contre le ruissellement et contre l'effet d'îlot de chaleur urbain.

Une liaison douce est localisée au plan de zonage au Nord de la zone UA, afin d'encourager le recours aux modes de déplacements doux pour les trajets de courtes distances.

En zones UB et UL, les prescriptions réglementant l'aspect extérieur des constructions et l'aménagement de leurs abords visent à traiter au mieux les constructions et extensions futures. Les espaces libres à vocation de constructions doivent comporter des espaces verts. Au sein du zonage UB, 3 arbres isolés sont protégés. Des OAP déclinent les aménagements à respecter pour le secteur du Pré Taureau.

La zone UL comprend la salle des fêtes du village qui tend à renforcer et développer l'attractivité de Froidefontaine. Les prescriptions réglementaires sont identiques à celles de la zone UB.

La zone UY correspond à une zone à vocation d'activités des secteurs secondaires et tertiaires. Elle assure l'équilibre entre emploi et habitat en accueillant des activités économiques compatibles avec le voisinage de zones résidentielles. Les prescriptions réglementaires permettent d'encadrer l'insertion paysagère et environnementale des bâtiments, notamment en termes d'espaces libres. L'insertion paysagère des bâtiments a également été recherchée.

✧ *Zone à urbaniser (1AU)*

Un secteur 1AU participera à la satisfaction des besoins de la commune en matière d'habitat. Il doit être traité avec une bonne intégration urbaine des constructions nouvelles dans le bâti actuel, et doit garantir le cadre de vie de qualité de la commune. L'usage d'énergies renouvelables et de bâtiments à haute qualité environnementale ne sont pas restreints dans ce secteur.

Les dispositions réglementaires concernant l'usage du sol et les destinations des constructions encadrent l'urbanisation future de la commune. Il y a obligation de raccordement aux réseaux publics d'eau, d'électricité et d'assainissement. Des dispositions sont prises en matière de gestion des eaux pluviales.

Des règles variées d'implantation des constructions encourageront la densité et la diversité des morphologies tout en respectant le caractère principalement résidentiel des alentours de la zone AU. Le règlement encadre les hauteurs et les matériaux des constructions en fonction des paysages urbains existants et de manière à atteindre les objectifs fixés en termes de densité urbaine. L'aspect extérieur des constructions et aménagement de leurs abords est réglementé de façon à assurer un aspect compatible avec le caractère des lieux avoisinants, des sites et des paysages.

L'obligation d'aménager des espaces verts (CBS) permettra d'éviter une minéralisation totale de la zone en luttant efficacement contre le ruissellement.

Des OAP déclinent les aménagements à respecter.

2.2. Cohérence du projet, articulation et compatibilité avec les plans et programmes

Cohérence des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) avec le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD)

L'analyse des OAP consiste à évaluer qu'elles prennent en compte les enjeux environnementaux établis lors du diagnostic, ainsi que les orientations du PADD en matière de préservation de l'environnement et du patrimoine, de prévention des risques et nuisances.

Deux types d'OAP sont prévus dans le projet :

- Les secteurs d'urbanisation future,
- Les mobilités douces (OAP thématique).

Certaines orientations générales prennent en compte la préservation et la mise en valeur de l'environnement et des paysages de la commune de Froidefontaine. Ces orientations déclinées sous forme de préconisations concernent :

- La recherche de qualité urbaine et architecturale pour l'ensemble des aménagements et constructions au sein de chaque secteur ;
- L'accès et la desserte des zones et des parcelles ;
- Les conditions de stationnement et de cheminement doux ;
- La cohérence paysagère et visuelle des espaces extérieurs aménagés, clôtures et végétal ;
- Le traitement des eaux à l'échelle de la parcelle ;
- La gestion des différents réseaux.

Concernant le secteur « Pré Taureau » (zone UB – 0,49 ha) :

- Enjeux pris en compte liés à la gestion économe de l'espace en favorisant la densification de l'enveloppe bâtie existante et en affirmant des limites franches aux extensions
  - ⇨ **Cohérence avec le PADD : orientations 1.1.2. « Urbaniser les parcelles libres du tissu bâti et organiser les secteurs de développement futur » et 1.2.1. « Prévoir un développement équilibré de la population, diversifier le parc de logements ».**

- Enjeux pris en compte liés à la préservation de la biodiversité ordinaire, la Trame verte urbaine et périurbaine, à la vigilance vis-à-vis de la qualité des cours d'eau et des eaux souterraines, à la préservation et la valorisation du patrimoine architectural, et du patrimoine arboré en milieu urbain.

⇨ **Cohérence avec le PADD : orientations 1.1.2. « Urbaniser les parcelles libres du tissu bâti et organiser les secteurs de développement futur », 1.2.1. « Prévoir un développement équilibré de la population, diversifier le parc de logements » et 2.2.2. « Préserver le réseau hydrographique ».**

- Enjeux pris en compte liés à la vigilance vis-à-vis de la qualité des cours d'eau et des eaux souterraines
  ⇨ **Cohérence avec le PADD : orientation 2.2.2. « Préserver le réseau hydrographique ».**

Concernant le secteur « Les Ouches » (zone 1AU – 1,08 ha) :

- Enjeux pris en compte liés à la gestion économe de l'espace en favorisant la densification de l'enveloppe bâtie existante et en affirmant des limites franches aux extensions
  ⇨ **Cohérence avec le PADD : orientations 1.1.2. « Urbaniser les parcelles libres du tissu bâti et organiser les secteurs de développement futur » et 1.2.1. « Prévoir un développement équilibré de la population, diversifier le parc de logements ».**

- Enjeux pris en compte liés à la préservation de la biodiversité ordinaire, la Trame verte urbaine et périurbaine, à la vigilance vis-à-vis de la qualité des cours d'eau et des eaux souterraines, à la préservation et la valorisation du patrimoine architectural, et du patrimoine arboré en milieu urbain.
  ⇨ **Cohérence avec le PADD : orientations 1.1.2. « Urbaniser les parcelles libres du tissu bâti et organiser les secteurs de développement futur », 1.2.1. « Prévoir un développement équilibré de la population, diversifier le parc de logements » et 2.2.2. « Préserver le réseau hydrographique ».**

- Enjeux pris en compte liés à la vigilance vis-à-vis de la qualité des cours d'eau et des eaux souterraines
  ⇨ **Cohérence avec le PADD : orientation 2.2.2. « Préserver le réseau hydrographique ».**

- Enjeux pris en compte liés à la qualité de l'air
  ⇨ **Cohérence avec le PADD : orientation 1.4.2. « Créer et renforcer les liaisons douces ».**

Concernant les OAP « mobilités douces » :

- Enjeux pris en compte liés à la qualité de l'air.
  ⇨ **Cohérence avec le PADD : orientation 1.4.2. « Créer et renforcer les liaisons douces ».**

Les différentes OAP prennent globalement en compte les enjeux environnementaux mis en évidence en termes de préservation de l'environnement et du patrimoine, de qualité des cours d'eau et des eaux souterraines, de maîtrise des risques et des nuisances, ainsi qu'en termes de gestion économe de l'espace en favorisant la densification de l'enveloppe bâtie existante et en affirmant des limites franches aux extensions urbaines.

Prise en compte des objectifs du Grenelle

Le Grenelle de l'environnement comprend plusieurs objectifs en termes d'urbanisme comme :

- Gestion économe des espaces agricoles, naturels et forestiers ;
- Préservation de la biodiversité ;
- Prise en compte des risques majeurs ;
- Lutte contre le changement climatique, réduction des gaz à effet de serre et de la consommation d'énergie ;
- Amélioration de la performance énergétique des bâtiments ;
- Réduction des obligations de déplacement par une meilleure corrélation entre urbanisme et transports collectifs ;
- Développement des communications numériques.

Le projet de PLU de Froidefontaine prend en compte les objectifs du Grenelle, notamment en ce qui concerne la gestion économe des espaces agricoles, naturels et forestiers (à travers la limitation de l'étalement urbain, la densification et le renouvellement urbain), la prise en compte des risques naturels (PPRi de la Bourbeuse) et technologiques (TMD, SEVESO), l'amélioration des déplacements doux et de la performance énergétique des constructions, la production d'énergies renouvelables, la préservation des espaces agricoles et forestiers, la protection des espaces naturels et paysagers, la préservation et la restauration des continuités écologiques et de la Trame verte urbaine, ainsi que la facilitation de l'accès au haut débit numérique.

Articulation et compatibilité avec les autres plans et programmes

· Le SCoT du Territoire de Belfort

L'ensemble des thématiques du SCoT du territoire de Belfort est repris dans les divers documents du PLU de Froidefontaine, notamment en ce qui concerne la limitation de l'étalement urbain, la valorisation des paysages et du patrimoine, la protection des espaces naturels sensibles, des zones de biodiversité ordinaire et de leur fonctionnalités (site Natura 2000, zones humides, Trame verte et bleue), l'aspect économique et touristique, les ressources du sol, la protection de la qualité des eaux et de l'air, la protection des populations face aux risques et aux nuisances, ainsi que le développement des communications.

Les thématiques du SCoT sont traduites dans le PADD, dans le règlement, le zonage et les OAP dédiées à l'habitat ou thématiques. Le projet de PLU de Froidefontaine est donc compatible avec les différentes orientations et prescriptions du SCoT.

Le SCoT est intégrateur des documents de planification supérieurs depuis la dernière loi Grenelle II.

· Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée

Le projet est compatible avec les orientations fondamentales de la gestion équilibrée de la ressource en eau et de la quantité des eaux définies par le SDAGE.

· Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'Allan

De la même façon que le projet de PLU est compatible avec le SDAGE, il ne remet pas en cause les orientations définies par le SAGE de l'Allan.

· Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) Rhône-Méditerranée

Le projet de PLU limite les risques liés aux inondations par la prise en compte des zones inondables et du PPRi de la Bourbeuse, tant au niveau du PADD que dans sa traduction réglementaire. Le secteur d'extension n'est pas situé au sein de ces zones inondables. Le règlement fait référence au PPRi dans les zones concernées.

· Le Schéma Départemental des Carrières (SDC) du Territoire de Belfort

Froidefontaine n'est concernée que par des anciennes carrières aujourd'hui fermées. La commune est en partie incluse à une zone d'enjeux. Les divers documents du PLU ne précisent pas l'ambition communale face à cette thématique.

· Le Plan Local de l'Habitat (PLH)

La CCST incluant Froidefontaine n'est pas concernée par un PLH.

· Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires Bourgogne-Franche-Comté (SRADDET)

À l'heure actuelle le projet de la commune de Froidefontaine n'interfère pas avec le SRADDET.

· Le Plan de Déplacement Urbain (PDU)

La commune de Froidefontaine n'est pas concernée par ce type de plan.

· Le Schéma Régional d'Aménagement des Forêts des Collectivités (SRAFC)

Le PLU prend en compte les orientations du SRAFC par le biais du zonage établi. Ce dernier confère une protection de l'ensemble des espaces boisés communaux en les classant en zone naturelle (N ou Ne).

· Le Plan de Prévention contre le Bruit dans l'Environnement (PPBE)

Au regard de la faible surface affectée par le bruit, le PLU ne prévoit pas de disposition spécifique concernant les nuisances sonores, et évite d'étendre l'urbanisation à proximité de cet axe de déplacement.

· Le Plan Régional de l'Agriculture Durable (PRAD)

Le projet de PLU, par le biais du zonage établi, favorise le maintien de l'agriculture et la vocation des terres agricoles.

2.3. Évaluation des incidences sur l'environnement et mesures associées

Le PLU est un document d'urbanisme ayant une valeur réglementaire, et un document d'aménagement respectant les enjeux du développement durable (économique, social et environnemental).

Après l'analyse de la cohérence interne du projet, il faut également faire celle du règlement écrit et graphique ainsi que les orientations d'aménagement et de programmation. L'articulation du projet avec les autres documents cadre est analysée selon un rapport de compatibilité ou de prise en compte. L'analyse tient compte de l'ensemble des évolutions du projet.

ÉVALUATION DE LA PARTIE RÉGLEMENTAIRE

L'évaluation du règlement graphique et écrit consiste à analyser si ceux-ci prennent en compte les enjeux environnementaux. L'analyse du zonage doit permettre de vérifier que les terrains voués à l'urbanisation future :

- ne sont pas recensés en tant que zones humides remarquables ou ordinaires,
- n'appartiennent pas à des continuités écologiques d'intérêt régional,
- ne créent pas à travers leur aménagement futur une fragmentation supplémentaire du territoire,
- ne relèvent ni de ZNIEFF, ni de sites Natura 2000,
- ne font l'objet d'aucune protection au titre de l'environnement,
- ne sont pas inscrits au sein de périmètres de protection rapprochée de captages d'eau potable,
- ne sont pas inscrits au sein de périmètre de protection au titre de monuments historiques…

Ces conditions sont toutes respectées par le projet. Le secteur de l'OAP Pré Taureau ne sera plus inclus dans la périmètre des monuments historiques avec la création d'un Périmètre Délimité des Abords (PDA).

▪ Gestion de la ressource en eau

Le projet ne remet pas en cause la qualité de l'eau produite, notamment à travers la nécessité du respect de la réglementation en vigueur. L'obligation de raccordement à un réseau ou un dispositif d'assainissement est rappelée dans le règlement. Le fonctionnement des zones humides présentes dans les zones A et N sera préservé.
L'augmentation de la population entraînera une très légère hausse de la consommation en eau potable et des volumes d'eau usée à traiter. La commune de Froidefontaine n'étant actuellement pas raccordée à une station d'épuration, il n'est pas envisageable d'analyser si la capacité de la station est suffisante ou non dans le cadre du projet de PLU.

Les incidences du projet du PLU sur la ressource en eau sont faibles.

▪ Gestion économe de l'espace

Le projet de PLU propose des zones U cohérentes avec le tissu existant. Une partie des dents creuses pourra être mobilisée pour optimiser l'espace libre disponible intégré à la trame urbaine existante. Les superficies en extension à vocation d'habitat sont cohérentes avec l'enveloppe définie par le SCoT du Territoire de Belfort (inférieure à 2 ha). Les 6 ha d'espaces agricoles qui peuvent potentiellement être consommés par l'urbanisation (zones U et 1AU) dans le cadre du projet de PLU représentent une partie non significative de ces espaces à l'échelle communale (1,35 % environ).

Les incidences du projet en matière de consommation d'espace sont faibles.

▪ Préservation de milieux naturels

Habitats naturels

Pour rappel, le projet de PLU propose des zones U cohérentes avec le tissu existant. Une partie des dents creuses pourra être mobilisée pour optimiser l'espace libre disponible intégré à la trame urbaine existante. Les habitats naturels d'intérêt, c'est-à-dire tous les milieux à l'exception des espaces artificialisés et des cultures intensives, sont majoritairement classés en zone A ou N. Dans l'ensemble, le zonage du PLU est compatible avec la préservation des milieux naturels de Froidefontaine. Un zonage N/Ne est conféré au massif forestier et à plusieurs éléments naturels (haies, alignements d'arbres et ripisylve de la Bourbeuse), qui sont situés dans la zone Ne bordant la Bourbeuse et sont protégés au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme.

Les incidences sur les habitats concernent avant tout ceux situés sur des terrains classés en zone U et 1AU. L'analyse urbaine évalue le potentiel mobilisable à environ 1,8 ha. L'occupation des parcelles qui présente un potentiel de mobilisation (en zones U) est la suivante : 0,5 ha de milieux anthropisés, 0,35 de prairies, 0,34 ha de cultures, 0,31 ha d'espaces verts, 0,11 ha de friches, 0,07 ha de prés-vergers et 0,03 ha de boisements.
La surface d'espaces agricoles pouvant être consommés par l'urbanisation dans le cadre du présent projet de PLU s'élève donc à environ 0,4 ha en zones U, ce qui représente moins de 1 % des espaces agricoles à l'échelle communale. La part restante est classée en zones A et N.

Pour ce qui est des milieux naturels (prés/vergers, prairies de fauche, friches, boisements…), le projet est susceptible d'impacter une surface d'environ 4,9 ha au sein des zones U et 0,9 ha en zone 1AU. Environ 2,8 ha de prés-vergers (2 ha en dents creuses + 0,8 ha en zone 1AU, représentant 1,1 % des milieux ouverts prairiaux et des vergers de Froidefontaine) pourront être urbanisés en raison de leur classement en zones U et 1AU. Enfin, 0,4 ha de milieux boisés et 1,5 ha de milieux ouverts (prés/vergers, prairies) sont classés en zone UY et sont donc susceptibles d'être concernés par l'urbanisation de cette zone.

À noter que bien que les habitats prairiaux des zones A et N ne puissent pas être urbanisés, les prairies semées pourraient se voir changer de vocation à des fins de cultures céréalières (retournement des sols possible). En effet, seules trois prairies permanentes du ban communal bénéficient d'une protection au titre de l'Article

R.151-43 du Code de l'Urbanisme, qui interdit leur retournement à des fins de production céréalière.

Au sein de ces milieux périurbains, la fonctionnalité écologique (hors notion de Trame verte) sera dégradée par rapport à l'état actuel. En effet, la biodiversité ne s'exprime pas de la même manière selon sa proximité avec les zones urbanisées. La nouvelle zone entraînera un accroissement des dérangements et de la mortalité de la faune : mortalité par le trafic routier, prédation par les animaux domestiques, mortalité due aux vitrages et aux cheminées, entretien des jardins en périodes sensibles, nuisances sonores et lumineuses…

Les incidences du projet sur les milieux naturels sont moyennes en raison des incidences prévisibles sur les habitats au sein des zones U et AU, en particulier sur les vergers extensifs relictuels des zones U, et faibles sur les prairies et vergers en zone A et N (superficies importantes en zone A notamment mais protection de certaines d'entre-elles).
Les protections d'éléments naturels au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme proposées dans le projet sont relativement importantes puisqu'elles concernent une grande partie des éléments naturels des espaces agricoles, sylvicoles et péri-urbains. Elles viennent contrebalancer les incidences liées aux destructions potentielles de milieux naturels par le projet de PLU. Certaines de ces protections sont issues de la démarche itérative menée dans le cadre de l'évaluation environnementale.

Zones humides

Les points de vigilance concernent essentiellement la zone d'activité UY qui comprend des surfaces de zones humides DREAL. Cependant, le règlement indique pour cette zone que les aménagements et constructions autorisées dans cette zone devront permettre le maintien des zones humides existantes et leur fonctionnement hydraulique. La réalisation d'une expertise ciblée sur un site de projet permettra de confirmer le caractère humide ou non des terrains.

Les incidences du projet de PLU sur les zones humides, au regard des connaissances actuelles, sont évaluées à faibles, notamment en considérant que le règlement définit la nécessité du maintien des seules zones humides connues en zone U.

Fonctionnement écologique

Le réservoir de biodiversité d'importance régionale est partiellement préservé par le projet grâce à la fois au zonage mis en place (Ne, N et A) et grâce aux protections au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme. Le projet de PLU ne prévoit pas de secteurs d'extension au sein de ce réservoir. Il interdit aussi le retournement des sols d'une prairie permanente correspondant à l'une des prairies définies comme à conserver dans le SCoT. Le secteur ouvert à l'urbanisation n'interfère pas avec les continuités écologiques.

De même, le zonage choisi au niveau des corridors écologiques définis dans le SRCE correspond à un zonage N, qui contribue à conserver les milieux boisés de la zone en l'état. À noter qu'aucun EBC n'est mis en place sur le massif boisé non soumis au régime forestier, qui possède un rôle dans la TVB d'importance locale.
Les incidences du projet sur le fonctionnement écologique sont positives. Les zonages choisis sont adéquats et le projet met en place une protection sur la majeure partie des habitats naturels situés dans le réservoir de biodiversité et au niveau des corridors d'importance régionale.

Périmètre d'inventaires et de protection

Le zonage du PLU tient bien compte des périmètres d'inventaires et de protection du patrimoine naturel. Le règlement des zones Ne et N qui dominent sur ces périmètres est compatible avec leur préservation. De plus, la ripisylve de la Bourbeuse, du canal du Rhône au Rhin et plusieurs haies intégrées à la zone Ne bénéficient d'une protection au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme.

Les incidences sur la ZSC et la ZPS « Étangs et vallées du Territoire de Belfort » sont détaillées dans le chapitre consacré à l'évaluation des incidences sur Natura 2000 (chapitre 6 p. 46).
Les incidences du projet sur le patrimoine naturel protégé ou inventorié sont positives, en considérant que les zonages choisis sont adaptés à leur conservation et que certains éléments naturels du secteur de la Bourbeuse bénéficient d'une protection au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme.

Préservation des paysages et du patrimoine bâti

Le projet est favorable au maintien d'un noyau urbain compact. Le choix des zones d'extension à vocation d'habitat et à vocation d'activité est cohérent avec la trame existante. En limitant l'extension linéaire le long des axes routiers existant, le projet ne modifie pas les entrées de villes. La seule exception concerne la zone UY au sud-ouest du territoire qui est localisée en limite d'un axe routier et engendrera des incidences en termes de paysage, impacts réduits par la conservation et la protection de haies bordant le Nord, le Sud et l'Est de la zone.

Le règlement prévoit que tout projet peut être refusé s'il est susceptible de porter atteinte au paysage de la commune. Les aménagements doivent être compatibles avec les lieux avoisinants. Par ailleurs, des surfaces minimales en espaces plantés doivent être respectées dans différentes zones. Ainsi, la prescription visant la compatibilité des projets avec les sites et les paysages devrait garantir la bonne intégration visuelle des futurs aménagements.

Les vergers, prairies et haies jouent un rôle important dans la qualité paysagère de Froidefontaine. En plus de diversifier le paysage et de contribuer à la qualité du cadre de vie, ils forment par moment un espace de transition entre le bâti et le milieu agricole. En considérant que les principaux d'entre eux bénéficient d'une protection au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme, leur perte potentielle n'aura pas d'impact indéniable sur la qualité paysagère de la commune. Les OAP des zones d'extension à vocation d'habitat prévoient également la création d'un espace collectif planté (OAP Pré taureau), à des fins paysagères et hydrauliques notamment, ainsi que la conservation d'arbres en limite Nord du secteur des Ouches.

Le projet est favorable à la préservation d'un cadre paysager de qualité mais engendre la destruction de milieux naturels périurbains relictuels. Il engendre un certain nombre de protections d'éléments paysagers au travers des articles R.151-43 du Code de l'Urbanisme et des OAP. Ainsi, les incidences sont considérées comme nulles sur le patrimoine bâti et faibles sur le paysage.

Les incidences en termes de patrimoine sont nulles puisque le règlement cadre la cohérence urbaine, l'aspect des constructions et la prise en compte des monuments.
De manière générale, les principaux atouts paysagers sont confortés par un zonage et une protection adéquats :

Zones humides

Les points de vigilance concernent essentiellement la zone d'activité UY qui comprend des surfaces de zones humides DREAL. Cependant, le règlement indique pour cette zone que les aménagements et constructions autorisées dans cette zone devront permettre le maintien des zones humides existantes et leur fonctionnement hydraulique. La réalisation d'une expertise ciblée sur un site de projet permettra de confirmer le caractère humide ou non des terrains.

Les incidences du projet de PLU sur les zones humides, au regard des connaissances actuelles, sont évaluées à faibles, notamment en considérant que le règlement définit la nécessité du maintien des seules zones humides connues en zone U.

Fonctionnement écologique

Le réservoir de biodiversité d'importance régionale est partiellement préservé par le projet grâce à la fois au zonage mis en place (Ne, N et A) et grâce aux protections au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme. Le projet de PLU ne prévoit pas de secteurs d'extension au sein de ce réservoir. Il interdit aussi le retournement des sols d'une prairie permanente correspondant à l'une des prairies définies comme à conserver dans le SCoT. Le secteur ouvert à l'urbanisation n'interfère pas avec les continuités écologiques.

De même, le zonage choisi au niveau des corridors écologiques définis dans le SRCE correspond à un zonage N, qui contribue à conserver les milieux boisés de la zone en l'état. À noter qu'aucun EBC n'est mis en place sur le massif boisé non soumis au régime forestier, qui possède un rôle dans la TVB d'importance locale.

Les incidences du projet sur le fonctionnement écologique sont positives. Les zonages choisis sont adéquats et le projet met en place une protection sur la majeure partie des habitats naturels situés dans le réservoir de biodiversité et au niveau des corridors d'importance régionale.

Périmètre d'inventaires et de protection

Le zonage du PLU tient bien compte des périmètres d'inventaires et de protection du patrimoine naturel. Le règlement des zones Ne et N qui dominent sur ces périmètres est compatible avec leur préservation. De plus, la ripisylve de la Bourbeuse, du canal du Rhône au Rhin et plusieurs haies intégrées à la zone Ne bénéficient d'une protection au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme.

Les incidences sur la ZSC et la ZPS « Étangs et vallées du Territoire de Belfort » sont détaillées dans le chapitre consacré à l'évaluation des incidences sur Natura 2000 (chapitre 6 p. 46).

Les incidences du projet sur le patrimoine naturel protégé ou inventorié sont positives, en considérant que les zonages choisis sont adaptés à leur conservation et que certains éléments naturels du secteur de la Bourbeuse bénéficient d'une protection au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme.

Préservation des paysages et du patrimoine bâti

Le projet est favorable au maintien d'un noyau urbain compact. Le choix des zones d'extension à vocation d'habitat et à vocation d'activité est cohérent avec la trame existante. En limitant l'extension linéaire le long des axes routiers existant, le projet ne

modifie pas les entrées de villes. La seule exception concerne la zone UY au sud-ouest du territoire qui est localisée en limite d'un axe routier et engendrera des incidences en termes de paysage, impacts réduits par la conservation et la protection de haies bordant le Nord, le Sud et l'Est de la zone.

Le règlement prévoit que tout projet peut être refusé s'il est susceptible de porter atteinte au paysage de la commune. Les aménagements doivent être compatibles avec les lieux avoisinants. Par ailleurs, des surfaces minimales en espaces plantés doivent être respectées dans différentes zones. Ainsi, la prescription visant la compatibilité des projets avec les sites et les paysages devrait garantir la bonne intégration visuelle des futurs aménagements.

Les vergers, prairies et haies jouent un rôle important dans la qualité paysagère de Froidefontaine. En plus de diversifier le paysage et de contribuer à la qualité du cadre de vie, ils forment par moment un espace de transition entre le bâti et le milieu agricole. En considérant que les principaux d'entre eux bénéficient d'une protection au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme, leur perte potentielle n'aura pas d'impact indéniable sur la qualité paysagère de la commune. Les OAP des zones d'extension à vocation d'habitat prévoient également la création d'un espace collectif planté (OAP Pré taureau), à des fins paysagères et hydrauliques notamment, ainsi que la conservation d'arbres en limite Nord du secteur des Ouches.

Le projet est favorable à la préservation d'un cadre paysager de qualité mais engendre la destruction de milieux naturels périurbains relictuels. Il engendre un certain nombre de protections d'éléments paysagers au travers des articles R.151-43 du Code de l'Urbanisme et des OAP. **Ainsi, les incidences sont considérées comme nulles sur le patrimoine bâti et faibles sur le paysage.**

Les incidences en termes de patrimoine sont nulles puisque le règlement cadre la cohérence urbaine, l'aspect des constructions et la prise en compte des monuments.

De manière générale, les principaux atouts paysagers sont confortés par un zonage et une protection adéquats :

- L'ensemble des bosquets des espaces ouverts agricoles, ainsi que les effets de lisière associés, conservent la protection que leur apporte leur zonage Ne, N et A dans le projet de PLU. Plusieurs haies et ripisylves du territoire bénéficient également d'un classement au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme ;
- Les paysages agro-naturels seront également conservés, notamment grâce au zonage mis en place et à la protection des éléments naturels qui y sont présents ;
- Les principaux points de vue sont conservés par un classement en zone agricole ou naturelle ;
- La zone d'extension est insérée en cohérence du bâti ;
- Le règlement précise des prescriptions générales et adaptées à chaque zone concernant l'insertion du bâti notamment ;
- Les OAP proposent la plantation de haies ou la conservation d'arbres isolés à vocation paysagère.

Les choix de développement de la commune et des zones à urbaniser auront une incidence très faible sur la qualité générale des paysages et de la structure villageoise. En effet, une zone d'extension est prévue en cohérence avec le bâti existant et les dents creuses seront urbanisées en priorité. Ainsi, aucun impact paysager n'est à attendre.

De plus, la conservation/protection de certains éléments paysagers (haies, ripisylves, bosquets et arbres remarquables) contribuera au maintien de la qualité paysagère du territoire. **Les incidences du PLU sur le paysage sont donc positives.**

Transports, déplacements et développement des communications numériques

Le projet n'entraîne pas d'étalement urbain qui induirait un allongement excessif des déplacements. Les nouvelles voiries seront adaptées à l'usage qui en est prévu, ce qui devrait garantir de bonnes conditions de circulation. Il en est de même pour les emplacements de stationnement qui seront prévus en quantité suffisante. A noter également que le parc automobile s'agrandira proportionnellement à l'augmentation de la population, sans avoir d'incidences significatives sur les conditions de circulations au sein du ban communal.

Les OAP prévoient la création d'une voirie fonctionnelle au sein des zones d'extension et apportent des dispositions spécifiques sur les modalités de circulation (notamment pour les déplacements doux) au sein de ces zones et leur liaison avec les voiries existantes. De plus, une OAP thématique inhérente aux mobilités douces détaille l'ensemble des projections de liaison douce prévu dans le projet, en tenant compte des sentiers pédestres et des pistes cyclables déjà présents sur le ban.

Les incidences du projet sur le transport, les déplacements et les communications numériques sont évaluées comme positives.

Performances énergétiques

Le développement de la commune entraîne inévitablement une augmentation des besoins et des consommations énergétiques. Toutefois le projet est favorable à l'économie d'énergie. Il prévoit l'application de la réglementation en vigueur en matière d'isolation. Le règlement limite les contraintes vis-à-vis des dispositifs de production d'énergie renouvelables.

Les incidences du projet de PLU sur les performances énergétiques sont positives.

Nuisances, risques naturels et technologiques

Les documents du PLU respectent les contraintes liées aux risques et nuisances, suivant la réglementation en vigueur. La nouvelle zone d'extension comme les dents creuses ont été choisies de manière à préserver la population des risques existants.

Les incidences du PLU en matière de nuisances, de risques naturels et technologiques sont donc négligeables.

ÉVALUATION DES ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION (OAP)

Les OAP offrent la possibilité de définir de manière précise des dispositions en matière de préservation de l'environnement, ainsi que des mesures de réduction voire de compensation des incidences.

L'analyse des OAP consiste à évaluer qu'elles prennent en compte les enjeux environnementaux établis lors du diagnostic ainsi que les orientations du PADD.

Un tableau d'analyse des incidences est présenté pour chacune des OAP du projet de PLU. Il précise les enjeux identifiés pour chaque OAP et la manière dont ils sont pris en compte dans l'OAP.

OAP Pré Taureau (49 ares)

Thématique	Enjeux	Incidences	
Milieux naturels	Préservation de la biodiversité	- Destruction de 0,49 ha de prairies de fauche	Faible
Paysage et patrimoine	Intégration paysagère du nouveau quartier	- L'implantation et la volumétrie des bâtiments s'adapteront aux caractéristiques du terrain et prendront en compte les constructions existantes aux abords immédiats afin de s'insérer au mieux dans la trame villageoise. Les vues lointaines (en particulier sur les reliefs vosgiens) seront considérées dans le choix d'orientation des habitations - Le maintien des vues proches et lointaines (en particulier sur le centre bourg, le repère de l'église et le relief de la Côte) sera un objectif dans l'organisation du secteur et dans le choix d'orientation des habitations - Un petit espace planté devra être réalisé - Pour ce qui est des plantations sur les espaces privatifs, celles situées en limite parcellaire prendront la forme de haies vives non opaques, composées d'essences variées - La constitution à terme d'une trame paysagée (haies, jardins, arbres fruitiers…) participera à une ambiance en harmonie avec le caractère rural de la commune	Positive
Ressource en eau	Gestion de la ressource	- L'emploi de matériaux perméables et les aménagements à l'air libre seront privilégiés - Un petit espace planté devra être réalisé. Il pourra répondre à une fonction de recueil et/ou infiltration de l'eau pluviale - L'aménagement de la voie et des cheminements doux devra intégrer le réseau d'adduction d'eau potable et la conduite d'eaux pluviales qui traversent le secteur	Positive
Santé publique	Prévention des pollutions et nuisances	-	-
Énergie et climat	Gestion économe de l'énergie	-	-
Risques naturels et technologiques	Protection des biens et des personnes	-	-
Transports et déplacements	Assurer une bonne liaison du nouveau quartier avec le reste du village	- L'accès principal s'effectuera par la rue de Brebotte - Un accès à la rue du Stade doit être maintenu, a minima pour les circulations douces. Si un accès secondaire pour les véhicules est également réalisé, seule la sortie y sera autorisée - Les cheminements piétons seront intégrés à l'aménagement d'ensemble. Une liaison devra être réalisée entre d'une part la rue de Brebotte - rue Près lits d'eau, et d'autre part l'impasse Sous le moulin et/ou la rue du Stade	Positive
Consommation d'espaces	Gestion économe de l'espace	- Destruction de 0,53 ha de prairies/vergers	Faible
Mixité urbaine et densité en logements	Compatibilité avec le SCoT	- 5 à 6 logements individuels	-

OAP Les Ouches (1,08 ha)

Thématique	Enjeux	Incidences	
Milieux naturels	Préservation de la biodiversité	- Destruction d'une partie des haies bordant la zone au Nord-Ouest et à l'Est - Les arbres existants en bordure du chemin de la Carrière ainsi qu'en limite est du secteur devront être conservés au moins pour partie afin de participer à la trame arborée de l'aménagement d'ensemble	Faible
Paysage et patrimoine	Intégration paysagère du nouveau quartier	- Les constructions devront tout particulièrement tenir compte des contraintes liées au relief et à l'orientation - Les arbres existants en bordure du chemin de la Carrière ainsi qu'en limite est du secteur devront être conservés au moins pour partie afin de participer à la trame arborée de l'aménagement d'ensemble - Un espace planté à usage collectif intégrant la fonction de recueil des eaux de surface, sera aménagé au point bas du site - Une bande à la constructibilité limitée permettra la transition avec l'espace agro-naturel attenant - Les fonds de parcelles devront être constitués d'espaces plantés privatifs (jardins, potagers, vergers) - Les clôtures donnant sur cette frange ne devront être ni pleines ni opaques	Positive
Ressource en eau	Gestion de la ressource	- Tout espace de stationnement non couvert, privé comme collectif, comportera un sol perméable permettant l'infiltration de l'eau pluviale - Les aménagements à l'air libre seront privilégiés, ainsi que l'emploi de matériaux perméables, aussi bien lors de la viabilisation d'ensemble que pour les aménagements individuels sur les terrains privatifs - Si un bassin de rétention est nécessaire, il devra être conçu et aménagé non comme un équipement technique, mais comme un espace paysager profitable à la biodiversité et appropriable par les habitants	Positive
Santé publique	Prévention des pollutions et nuisances	-	-
Énergie et climat	Gestion économe de l'énergie	-	-
Risques naturels et technologiques	Protection des biens et des personnes	-	-
Transports et déplacements	Assurer une bonne liaison du nouveau quartier avec le reste du village	- L'entrée-sortie principale du secteur se fera par le chemin de la Carrière, avec une desserte en impasse conclue par un espace de retournement - La desserte principale comportera une emprise réservée aux modes doux **(a minima** grâce à une voie de type partagée) - Une liaison piétonne directe sera réalisée entre le chemin de la Carrière et la rue de la Preusse	Positive
Consommation d'espaces	Gestion économe de l'espace	- Destruction d'environ 1,1 ha de cultures	Faible
Mixité urbaine et densité en logements	Compatibilité avec le SCoT	- Production minimale de 12 logements (7 logements pour la partie faisant l'objet d'un permis d'aménager et 5 à 6 logements pour la partie hors permis d'aménager) - L'opération d'aménagement devra comporter au moins 2 logements autres qu'individuels purs	Positive

2.4. Évaluation des incidences NATURA 2000

La commune de Froidefontaine comprend une entité désignée au titre de Natura 2000 : le site « Étangs et vallées du Territoire de Belfort », à la fois Zone Spéciale de Conservation (FR4301350) et Zone de Protection Spéciale (FR4312019).

De ce fait, conformément à l'article R.414 du Code de l'Environnement, le projet de PLU doit inclure une évaluation des incidences Natura 2000. L'objet du chapitre suivant est donc d'évaluer si le projet de PLU entraine une incidence « significative » ou non, sur les espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000.

La réalisation de cette évaluation se base sur les éléments de l'EIE effectué par l'AUTB et ECOSCOP et sur la bibliographie existante (DOCOB, INPN…).

Les habitats

L'intégralité du périmètre de la ZSC « Étangs et vallées du Territoire de Belfort » est situé en zone naturelle Ne sur le ban communal. Le zonage Ne bénéficie d'interdictions de certains usages liés :

- Aux constructions et installations ;
- Aux affouillements et exhaussement de sol, y compris le drainage ;
- Aux imperméabilisations du sol ou des rives (sauf ponctuellement pour permettre leur accessibilité) ;
- Aux remblais, quelle que soit l'épaisseur (sauf en cas d'aménagement pour la mise en valeur du lieu) ;
- Au comblement des cours d'eau, notamment des rus.

Hormis ces exceptions, les nouvelles constructions ne sont pas admises au sein de ces zonages. L'occupation du sol et la nature des habitats naturels ayant mené à la désignation de la ZSC ne pourront donc pas être modifiés dans le cadre de ce PLU.

Les espèces

✧ ZSC « Étang et vallées du Territoire de Belfort »

Les espèces ayant mené à la désignation de la ZSC « Étangs et vallées du Territoire de Belfort » sont surtout associées aux milieux aquatiques stagnants (Sonneur à ventre jaune, Triton crêté, Marsilée à quatre feuilles), aux cours d'eau ou ruisseaux (Agrion de Mercure, Chabot, Loche d'étang, Lamproie de Planer, Bouvière, Blageon), aux prairies humides (Damier de la Succise, Cuivré des marais) ou forestiers/pré-forestiers (Dicrâne vert, Grand Murin et Murin à oreilles échancrées).

Le projet de PLU n'impactera pas les habitats de ces espèces, les cours d'eau et zones humides (prairiales ou stagnantes), les boisements sont protégés par un zonage N et aucune zone humide d'intérêt pour les amphibiens n'est concernée par des zones urbanisées. De plus, plusieurs habitats humides (prairies, plan d'eau), dont les prairies bordant la Bourbeuse, bénéficient d'un zonage Ne.

Le Grand Murin et le Murin à oreilles échancrées fréquentent quant à eux à la fois les milieux forestiers et les milieux ouverts. Les habitats des secteurs urbanisables (prairies de pâture ou de fauche, vergers, jardins) ne sont pas favorables à ces espèces. De plus, les diverses protections proposées des éléments naturels (haies, ripisylves et milieux humides attenant aux cours d'eau) et des boisements du territoire leur sont favorables en tant que sites de chasse.

✧ ZPS « Étang et vallées du Territoire de Belfort »

La majorité des oiseaux ayant mené à la désignation de la ZPS « Étangs et vallées du Territoire de Belfort » nichent soit dans les zones humides (Butor étoilé, Blongios nain, Bihoreau gris, Héron pourpré, Pygargue à queue blanche, Balbuzard pêcheur, Marouette ponctuée, Courlis cendré et Martin-pêcheur d'Europe), soit dans les milieux forestiers (Pic cendré, Pic mar, Pic noir, Bondrée apivore). Les espèces restantes sont inféodées aux milieux semi-ouverts (Pie-grièche écorcheur, Cigogne blanche) et aux milieux rupestres (Faucon pèlerin).

Les milieux aquatiques et humides sont préservés dans leur intégralité par un zonage Ne, N ou A. Les boisements du ban ont conservé leur zonage N et Ne du précédent PLU, maintenant ainsi la protection en place. En ce qui concerne la Pie-grièche écorcheur, les diverses protections (zone Ne de la Bourbeuse, protections d'éléments naturels au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme) permettront de renforcer la protection des milieux naturels que l'espèce fréquente.

La Cigogne blanche affectionne les espaces agricoles ouverts et la proximité des habitations. Une seule zone d'extension consomme seulement 1,08 ha de surfaces agricoles. En considérant l'importance de l'espace agricole restant du ban, le projet de PLU ne présente pas d'enjeux pour cette espèce.

Le Faucon pèlerin niche sur les falaises et les constructions urbaines élevées. La commune étant dépourvue de ce type de milieux naturels, aucun enjeu n'est lié à l'espèce.

Conclusion sur Natura 2000

Le projet de PLU ne modifie que les espaces péri-urbains (dents creuses, zones d'extensions artificialisées proches du bâti). De plus, les sites Natura 2000 de la commune sont compris dans une zone Ne du plan de zonage, dont le règlement permet une protection satisfaisante.

Les milieux naturels concernés par l'urbanisation des espaces péri-urbains, peu intéressants pour la biodiversité, ne sont pas concernés par des habitats ayant mené à la désignation de la ZSC et de la ZPS et ne présentent donc pas d'intérêt particulier pour les espèces des sites Natura 2000.

Au contraire, les protections mises en place grâce au zonage (Ne, N) et à l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme représentent un aspect bénéfique pour les espèces ayant mené à la désignation des sites Natura 2000 présents sur le ban communal de Froidefontaine.

Le projet de PLU n'aura donc aucune incidence significative (directe ou indirecte, temporaire ou permanente) sur les habitats et les espèces de la ZSC et de la ZPS « Étangs et vallées du Territoire de Belfort ». Il sera au contraire bénéfique pour ces espèces, grâce au zonage choisi et à la protection d'une grande partie des éléments naturels du ban communal.

2.5. Bilan environnemental

Préambule

La construction d'un bilan environnemental repose sur la séquence « éviter – réduire – compenser » (ERC). Son principe est de chercher en premier lieu à éviter les incidences potentielles d'un projet. Si l'évitement n'est pas possible, on étudie les possibilités de les réduire et, enfin, s'il existe des incidences résiduelles, celles-ci doivent être compensées. La finalité de la démarche est la définition d'un bilan équilibré ou positif : les effets potentiels de la mise en œuvre d'un projet ne doivent pas entraîner une dégradation de la qualité environnementale, en comparaison de l'état initial.

L'évaluation environnementale est réalisée normalement « au fil de l'eau ». Elle participe à améliorer la prise en compte des enjeux environnementaux au moment de la construction du projet, grâce à la démarche itérative. Des allers-et-retours ont lieu entre le porteur du projet et l'évaluateur, et l'intensité des incidences du projet diminue à mesure qu'il intègre les enjeux environnementaux, jusqu'à normalement arriver à l'équilibre du bilan.

Les améliorations du projet qui permettent d'éviter et de réduire les incidences peuvent être assimilées à des mesures environnementales, ou à des évolutions, en tant que composantes du projet. La finalité est la même en termes de bilan.

Au moment de l'arrêt du projet, si le bilan apparaît négatif et qu'il nécessite alors des mesures complémentaires, en particulier des mesures compensatoires, on peut estimer que l'évaluation environnementale n'a pas joué pleinement son rôle.
Ce chapitre s'attache à présenter le bilan environnemental du projet de PLU.

Synthèse des incidences

Le tableau ci-après synthétise les incidences décrites précédemment, pour chaque compartiment environnemental. Il confronte donc l'ensemble des aspects négatifs du projet aux aspects positifs, qu'ils correspondent à des composantes initiales du projet ou à des évolutions liées à la démarche itérative d'évaluation environnementale.

Tableau 12 : Synthèse des incidences du projet de PLU sur l'environnement

Thématique	Incidence	Description	Intensité
INCIDENCE SUR LES MILIEUX NATURELS ET LEUR FONCTIONNALITÉS			
Habitats naturels	Directe / Continue	**Points positifs :** - 31,4 ha de ripisylves, de haies et de boisements, 500 m de haies et 12 arbres remarquables protégés au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme - Prises en compte des périmètres de protections et d'inventaires : aucun secteur présentant des enjeux n'est situé en zone U - Mise en place d'un zonage adapté (N et Ne) pour la majorité des milieux naturels forestiers et semi-ouverts du ban (prairies humides de la Bourbeuse notamment) - Zonage Ne et N couvrant les périmètres d'inventaires et de protection - Interdiction de retournement de 3 prairies permanentes du territoire **Points négatifs :** - Diminution de la biodiversité liée à l'ensemble des milieux naturels intra- et périurbains (hors cultures céréalières) voués à être modifiés par l'urbanisation (destruction d'habitat de reproduction et des zones d'alimentation favorables) : 0,87 ha de milieux naturel (prairies, vergers, friches, boisements et espaces verts) visés par un zonage U - Fonctionnalité écologique des milieux naturels dégradée au sein des milieux péri-urbains (augmentation de la mortalité liée au trafic routier, aux impacts avec les vitrages et cheminées, prédation des animaux domestiques, nuisances sonores et lumineuses…)	**Moyenne**
Zones humides	Directe / Continue	**Points positifs :** - Zonage choisi (Ne) globalement cohérent avec la conservation des zones humides identifiées par le CD90 et la DREAL Bourgogne-Franche-Comté - Préservation de la ripisylve de la Bourbeuse et des éléments naturels du lit majeur au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme - Zones d'extension et dents creuses non concernées par des zones à dominante humides - Réglementation spécifique au maintien des zones humides en zone U **Points négatifs :** - 1,04 à 2,59 ha de zones humides potentielles (DREAL et CD90 respectivement) en secteur UY - Surfaces de prairies potentiellement humides en zone agricole (A)	**Moyenne**
Trame verte & bleue	Directe / Continue	**Points positifs :** - Identification de supports du réservoir de biodiversité d'importance régionale de la Bourbeuse à préserver au titre de l'article R.151-43 du Code de l'urbanisme (haies, ripisylve, bosquets et prairies) - Réservoir de biodiversité classé en zone Ne (interdiction aux nouvelles constructions de bâtiments agricoles) - 31,4 ha de ripisylves, de haies et de boisements, 500 m de haies et 12 arbres remarquables protégés au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme - Milieux composant les corridors écologiques du SRCE en zone N ou Ne - Pas de zone urbanisable (U ou 1AU) dans les réservoirs de biodiversité - Aucun conflit entre corridors écologiques et zones urbanisables (U et 1AU) - Aucun conflit entre axes de déplacement préférentiels pour la faune et zones urbanisables (U et 1AU) **Points négatifs:** - Fonctionnalité écologique des milieux naturels dégradée au sein des milieux péri-urbains (augmentation de la mortalité liée au trafic routier, aux impacts avec les vitrages et cheminées, prédation des animaux domestiques, nuisances sonores et lumineuses…)	**Positive**

Thématique	Incidence	Description	Intensité
INCIDENCES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE			
Paysage et approche visuelle	Directe / Continue	**Points positifs :** - Pas d'étalement urbain et choix de la zone d'extension cohérent - Refus possible d'un projet si celui-ci porte atteinte aux sites, aux paysages et aux lieux avoisinants - Réglementation adaptée pour l'insertion paysagère des futurs aménagements - Création d'espaces tampons entre le tissus urbain et les zones agricoles (OAP) - Entrées de ville conservées - 31,4 ha de ripisylves, de haies et de boisements, 500 m de haies et 12 arbres remarquables protégés au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme **Points négatifs :** - Destruction des milieux naturels d'intérêt paysagers (vergers, prairies et haies) en contexte périurbain	**Positive**
Patrimoine	Directe / Continue	**Points positifs :** - Cohérence urbaine maintenue au travers de plusieurs prescriptions encadrant l'architecture et l'aspect des constructions - Respect du périmètre de monument historique de l'église Saints-Pierre-et-Paul	**Nulle**
TRANSPORTS, DÉPLACEMENTS ET DÉVELOPPEMENT DES COMMUNICATIONS NUMÉRIQUES			
Transports et déplacements	Directe / Continue	**Points positifs :** - Proximité des zones d'extensions avec les principaux axes routiers existant - Dimensionnement adapté des voiries, emplacements de stationnement en quantité suffisante - Dispositions dans les OAP sur les modalités de circulations et la connexion des nouveaux quartiers avec la trame existante - OAP thématique inhérente aux liaisons douces **Points négatifs :** - Faible augmentation du trafic routier proportionnelle au nombre d'habitants supplémentaires	**Positive**
Communications numériques	Directe / Continue	**Points positifs :** - Pas d'étalement urbain et choix de la zone d'extension cohérent - Dispositifs adaptés pour une intégration ultérieure de réseaux de communications numériques	**Positive**
INCIDENCES EN MATIÈRES DE RISQUES, NUISANCES ET POLLUTIONS			
Risques d'inondation et de mouvement de terrain	Directe / Continue	**Points positifs :** - Pas d'extension urbaine (1AU) en zone inondable - Application des prescriptions du PPRi de la Bourbeuse rappelée dans le règlement pour les secteurs concernés - Zones inondables du PPRi intégrées au zonage Ne notamment - Rappel des différentes règles liées aux risques naturels (aléa retrait-gonflement des argiles, risque sismique, risque de mouvement de terrain, risque inondation, radon) - Aucune zone d'extension soumise au risque de coulées de boue **Points négatifs :** - Partie du PPRi de la Bourbeuse concernant une partie du secteur UA identique à celle du précédent PLU	**Négligeable**

Thématique	Incidence	Description	Intensité
Risques technologiques	Directe / Continue	**Points positifs :** - Rappel de l'application de dispositions liées aux servitudes d'utilité publique lié aux risques TMD (gaz et transport routier), au risque radon et au site SEVESO de l'entreprise Beauseigneur - Pas de risque technologique majeur - Pas de nouvelles populations exposées aux risques technologiques connus	**Négligeable**
Qualité de l'air	Indirecte / Continue	**Points positifs :** - Pas de modification significative du réseau de voirie, dimensionnement adapté des nouvelles infrastructures - Maintien d'une trame urbaine compacte - Pas de contrainte à l'installation de dispositifs de production d'énergies renouvelables - Création d'une zone tampon entre la zone d'extension urbaine et l'espace agricole (réduction de l'exposition aux produits phytosanitaires) **Points négatifs :** - Augmentation des émissions de CO_2 liée à l'augmentation du nombre de véhicules sur la commune - Augmentation des émissions de CO_2 liée à l'implantation de nouvelles entreprises ou à l'extension de l'existante au sein de la zone UY, à vocation d'activités économiques, qui généreront des pollutions diverses, dépendantes du type d'activité	**Faible**
Pollution des sols	Directe / Continue	**Points positifs :** - Rejet des eaux usées dans l'environnement interdit	**Négligeable**
Gestion des déchets	Indirecte / Continue	**Points négatifs :** - Augmentation du volume de déchets produits liée à l'augmentation de la population	**Faible**
Bruit	Directe / Continue	**Points positifs :** - Application de la réglementation en vigueur pour l'isolation acoustique des habitations - Espace tampon prévu par l'OAP des Ouches - Conservation d'une frange boisée au nord de la zone UY, entre le bâti et l'entreprise Beauseigneur - Aucune zone d'extension exposée aux nuisances sonores de la RD1019	**Négligeable**
INCIDENCES SUR LES RESSOURCES NATURELLES			
Ressource en eau	Directe / Continue	**Points positifs :** - Interdiction des occupations et utilisations du sol de nature à porter atteinte à la qualité des eaux souterraines et superficielles en zone N - Raccordement des nouvelles constructions au réseau d'assainissement collectif ou mise en place de systèmes individuels - Marge de recul par rapport à la Bourbeuse garantie par la présence de la SUP A4 'Conservation des Eaux' et zonage Ne limitant les possibilités d'implantation pour les anciens bras de la Bourbeuse **Points négatifs :** - Augmentation de la population entraînant une augmentation des besoins en eau potable et donc des prélèvements proportionnellement au nombre d'habitants supplémentaires - Augmentation des rejets domestiques d'eaux usées proportionnelle au nombre d'habitants supplémentaires	**Faible**

Thématique	Incidence	Description	Intensité
Énergie et climat	Directe – Indirecte / Continue	**Points positifs :** - Optimisation de l'emplacement des constructions (apports énergétiques solaires) - Pas de contrainte à l'installation de dispositifs de production d'énergies renouvelables - Application de la réglementation en vigueur en matière d'isolation thermique **Points négatifs :** - Augmentation des besoins énergétiques - Augmentation des émissions de gaz à effet de serre proportionnelle au nombre d'habitants supplémentaires	**Positive**
Consommation d'espace et perte de surfaces agricoles	Directe / Continue	**Points positifs :** - Prise en compte du potentiel de dents creuses - Zones d'extension compatibles avec le SCoT - Définition d'un coefficient de biotope par surface adapté à chacune des zones urbanisables **Points négatifs :** - Consommation potentielle par l'urbanisation de 5,4 ha d'espaces agricoles (zones U et 1AU cumulées)	**Faible**

Les incidences du projet varient d'une thématique à l'autre. Celles qui concernent la Trame verte et bleue, le paysage, les transports, les communications et les énergies sont positives et celles inhérentes au patrimoine sont nulles. Les incidences inhérentes aux risques et nuisances ainsi qu'à la pollution des sols sont négligeables. Celles liées à la qualité de l'air, à la gestion des déchets, à la ressource en eau et à la consommation d'espace sont globalement faibles.

À l'inverse, des incidences potentielles moyennes sur les milieux naturels et les zones humides sont identifiées. Elles sont essentiellement liées à la consommation de terres agricoles et de milieux naturels dans le cadre du projet (zones U et 1AU). La protection de surfaces et de linéaires d'éléments naturels du ban constitue une incidence positive du projet, qui permet d'atténuer les incidences négatives citées précédemment.

La mise en œuvre du PLU pourrait donc entraîner la dégradation de milieux naturels (disparition d'habitats, mortalité d'espèces, dégradation de l'état de conservation d'espèces de la biodiversité ordinaire au contact des zones urbaines…), au profit des zones urbanisées et des zones d'activités. À l'inverse, il garantit le maintien de l'occupation du sol sur certaines parties du territoire, notamment sur des secteurs à enjeux (lit majeur de la Bourbeuse, boisements à l'Ouest et au Sud du ban).

En l'état actuel du projet, le bilan environnemental est jugé équilibré. Le projet apporte plusieurs éléments positifs tels que le maintien de milieux naturels d'intérêt, le renforcement de la Trame verte et bleue d'importance nationale via les différentes protections proposées, la prise en compte de l'insertion paysagère de nouvelles constructions des zones d'activités et des zones d'extension, ainsi que l'exposition des nouvelles populations aux risques et nuisances. Les incidences positives du projet compensent les incidences négatives principalement liées à la consommation d'espaces naturels, à la destruction potentielle de zones humides, à l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre et de la consommation des ressources naturelles.

▪ Synthèse de la prise en compte de l'environnement dans le projet de PLU

Éléments pris en compte

Le tableau suivant synthétise l'ensemble des éléments de prise en compte de l'environnement dans le projet de PLU. La distinction entre les composantes initiales et celles liées aux évolutions (démarche itérative) n'est pas faite.

Tableau 13 : Mesures prises en compte dans le projet

Grandes orientations	Mesures prises en compte dans le projet
Gestion raisonnée de la consommation de l'espace	**Zonage :** Enveloppe en extension en cohérence avec le SCoT Retrait dans le projet de PLU de zones d'extensions par rapport au PLU précédent **Règlement :** Limitation de l'emprise au sol des constructions et de la taille des annexes
Préservation de la ressource en eau	**Règlement :** Interdiction aux occupations et utilisations du sol de nature à porter atteinte à la qualité des eaux souterraines et superficielles en zones A et N Volonté de raccordement au futur réseau d'assainissement collectif ou mise en place d'un assainissement non-collectif obligatoire Rappel de l'application des dispositions liées aux servitudes d'utilité publique
Préservation des milieux naturels, des continuités écologiques, des zones humides	**Zonage :** Prises en compte des périmètres d'inventaires et de protection : aucun secteur présentant des enjeux n'est situé en zone U ou 1AU 31,4 ha de ripisylves, de haies et de boisements, 500 m de haies et 12 arbres remarquables protégés au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme Corridors écologiques situés en zone N/Ne et aucune zone urbanisable (U ou 1AU) dans le réservoir de biodiversité **Règlement :** Interdictions de tous travaux et occupations du sol de nature à compromettre le maintien et la conservation des éléments protégés au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme, sauf exception argumentée
Préservation et valorisation du paysage et du patrimoine	**Zonage :** Pas d'étalement urbain et choix des zones d'extension cohérent 31,4 ha de ripisylves, de haies et de boisements, 500 m de haies et 12 arbres remarquables protégés au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme **Règlement :** Refus possible d'un projet si celui-ci porte atteinte aux sites, aux paysages et aux lieux avoisinants Réglementation adaptée pour l'insertion paysagère des futurs aménagements **OAP :** Création d'un espace de transition entre la zone d'extension et le milieu agricole
Transports et communications numériques	**Règlement :** Desserte des futures constructions par les réseaux de communication Dispositifs adaptés pour une intégration ultérieure de réseaux de communications numériques **OAP :** Dispositions sur les modalités de déplacement dans les nouveaux quartiers et leur liaison avec la trame existante
Énergie, climat et qualité de l'air	**Règlement :** Respect des normes thermiques en vigueur Pas de contrainte à l'installation de dispositifs de production d'énergies renouvelables
Prise en compte des risques naturels	**Règlement :** Application des prescriptions du PPRi de la Bourbeuse rappelée dans le règlement pour les secteurs concernés **Zonage :** Pas d'extension urbaine (1AU) en zone inondable Zones inondables du PPRi intégrées au zonage (UA et Ne) Pas de zone urbanisable en zone d'aléa fort de retrait-gonflement des argiles Aucune zone d'extension soumise au risque de coulées de boue
Risques technologiques	**Règlement :** Rappel de l'application de dispositions liées aux servitudes d'utilité publique
Nuisances, bruit	**Règlement :** Application de la réglementation en vigueur pour l'isolation acoustique des habitations **OAP :** Création d'espace de transition entre la zone d'extension des Ouches et le milieu agricole

Évolution du projet

Après un premier bilan jugé négatif, des mesures ont été proposées afin d'améliorer la prise en compte des enjeux environnementaux par le projet. C'est l'objectif de la démarche itérative. Ces « mesures » supplémentaires, issues de la maturation du projet et de son évaluation au fil de l'eau, constituent en quelque sorte une forme d'évitement ou de réduction des impacts.

Tableau 14 : Mesures intégrées au cours de l'évolution du projet

	Mesure proposée	Intégration au projet
Habitats naturels	Proposer plus de protections d'éléments naturels intégrés ou non à l'espace bâti	- Augmentation du nombre de protections au titre de l'article R.151-23 du Code de l'Urbanisme, à savoir 31,4 ha de ripisylves, de haies et de boisements, 500 m de haies et 12 arbres remarquables. - Modification du zonage
	Évitement de zones humides	
	Interdire le retournement de certaines prairies d'intérêt écologique	

Mesures Éviter-Réduire-Compenser

Compte tenu du fait que le bilan du projet est considéré comme équilibré, ce chapitre est sans objet. Aucune mesure environnementale n'apparaît nécessaire. Cependant, des mesures « supplémentaires », ne remettant pas en cause le bilan environnemental, peuvent toutefois être proposées.

Tableau 15 : Mesures supplémentaires proposées

Mesures supplémentaires proposées	
Milieux naturels / Zones humides	- Mettre en place une marge de recul des constructions par rapport aux cours d'eau du territoire - Intégrer dans la mesure du possible les vergers dans l'aménagement des zones d'extension ou replanter de nouveau vergers à hauteur des surfaces détruites - Mise en place d'une gestion écologique des prairies de la Bourbeuse

3. Analyse du diagnostic

Conformément à l'article R.151-1 du Code de l'Urbanisme, l'analyse de l'état initial de l'environnement est une obligation légale dans le cadre d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU).

3.1. Synthèse de l'état initial et des enjeux

Les éléments principaux du diagnostic en termes d'environnement sont les suivants :

✧ Le milieu physique

- Un territoire, situé en limite sud-ouest du cours d'eau de la Bourbeuse, présentant une topographie peu marquée (330 à 390 m d'altitude).
- Un climat semi-continental, favorable aux vents et aux précipitations, en raison de l'intégration du territoire communal à la Trouée de Belfort.
- Des sols constitués des dépôts alluvionnaires d'origine alpine et recouverts de lœss, représentés par les cailloutis du Sundgau qui recouvrent des marnes, des schistes et des sables du Stampien.
- Une nappe alluviale dans un assez bon état physique (teneur en nitrates et pesticides contenus et autres paramètres mesurés ne présentant pas de problème particulier).
- Roches coiffées de lœss anciens et décalcifiés à l'est de la Bourbeuse et sols de versants développés sur des lehms, argileux et légèrement acides.
- Un réseau hydrographique dense, structuré autour de la Bourbeuse et de ses affluents, ainsi que par le Canal du Rhône au Rhin.
- Commune du bassin Rhône-Méditerranée intégrée au périmètre du SAGE de l'Allan, dont les principaux enjeux sont la cohérence entre l'aménagement du territoire, la protection des milieux aquatiques et de la ressource en eau, l'amélioration de la gestion qualitative et quantitative de l'eau, la sensibilisation des acteurs et des populations, la prévention et la gestion des risques d'inondation, ainsi que la restauration des fonctionnalités des milieux aquatiques et humides.
- L'objectif d'atteinte du bon état de la Bourbeuse est prévu pour 2027 (actuellement : état écologique médiocre, amélioration de l'état chimique et eutrophisation des milieux).
- Bon état quantitatif et qualitatif des masses d'eau souterraines des alluvions du bassin de l'Allan et des cailloutis du Sundgau.
- Un terroir très agricole (236 ha) et sylvicole (51 ha).

✧ Les milieux naturels

- Présence sur le territoire d'un patrimoine écologique d'intérêt, concerné par le site Natura 2000 « Étangs et vallées du Territoire de Belfort », désigné à la fois comme Zone Spéciale de Conservation (ZSC) au titre de la Directive « habitats » et comme Zone de Protection Spéciale (ZPS) au titre de la Directive « Oiseaux », ainsi que la Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 de la Vallée de la Bourbeuse.
- Principaux enjeux en matière de milieux naturels liés aux secteurs prairiaux et forestiers concernés par le zonage Natura 2000, aux milieux se situant dans la frange boisée au nord de Froidefontaine et ponctuellement autour du village.
- Enjeux qualifiés de moyens à forts pour les forêts de feuillus, les secteurs prairiaux du site Natura 2000, les zones humides, les abords d'étangs, les prairies humides et les prairies mésophiles.
- Enjeux faibles à moyens pour des éléments ponctuels comme les prairies périurbaines, certains étangs et éléments boisés.
- Enjeux faibles correspondant aux parcelles urbanisées, aux cultures intensives et aux plantations de résineux.
- Présence d'une biodiversité d'intérêt patrimonial notamment lié à la flore, à l'avifaune, aux insectes et aux chiroptères.
- Présence de zones humides au niveau du lit majeur de la Bourbeuse, du vallon longeant le Grand coteau et le Bois le sire, les vallons issus du « Rampeux » et du lieu-dit « Les Pesses ».
- Des réservoirs de biodiversité liés aux milieux aquatiques et humides, ainsi qu'aux milieux forestiers et semi-ouverts.
- Une situation à un carrefour stratégique de la Trame verte régionale, correspondant à la confluence de la Vallée de la Bourbeuse et de la vallée de l'Allaine, qui sont des corridors de déplacements d'intérêt régional pour la faune.
- Des éléments de fragmentation représentés par la RN1019, la LGV Rhin-Rhône et le Canal du Rhône au Rhin, plus ou moins franchissables par la faune.

✧ Le paysage et le patrimoine bâti

- Une commune située à l'interface des unités paysagères de la « Vallée de la Bourbeuse » et du « Sundgau des étangs et forêts ».
- Une commune à caractère rural et vocation agricole marqués, dont le centre ancien est marqué par une zone de transition avec le milieu agricole composée de vergers et de haies.
- Un réseau hydrographique accompagné de haies et de ripisylves présentant une trame paysagère d'intérêt majeur
- Un faible nombre de points de vue ouverts depuis le secteur urbanisé.
- Des sensibilités paysagères relevées au niveau des réseaux aériens d'électricité et de téléphonie, des zones d'activités, des locaux techniques et des affichages publicitaires.
- Des entrées de ville à améliorer en termes de lisibilité.
- 13 éléments du patrimoine dénombrés sur le ban communal et 1 édifice classé à l'inventaire des monuments historiques.
- 4 entités archéologiques recensées par la Direction Régionale des Affaires Culturelles.

✧ La santé publique

- Aucun captage d'eau potable ni de périmètre de protection sur le ban communal, un réservoir de stockage de 250 m^3, alimenté par les captages de Boron et de Grosne, pas de problèmes d'ordre quantitatif ou qualitatif majeurs.
- Compétences d'assainissement intégralement non collectif assurées par la Communauté de Communes du Sud Territoire (CCST) ; projet de raccordement au réseau d'assainissement collectif encore à réaliser.
- Consommation énergétique principalement répartie entre secteur résidentiel, transport routier, secteur tertiaire et industrie.
- Présence de 7 sites BASIAS (anciens sites industriels et activités de service susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement) au sein du ban communal ou en limite de ce dernier.
- Qualité de l'air impactée par les émissions dues aux secteurs industriel, résidentiel et au transport routier.
- Collecte des déchets assurée par la CCST et ses différents prestataires, traitement des déchets ménagers géré par le SERTRID de Bourogne.

✧ Les risques naturels et technologiques

- Commune impactée par les nuisances sonores de la RN1019.
- Commune placée en zone dite à potentiel radon faible.
- Risque d'inondation lié au Plan de Prévention du risque Inondation (PPRi) de la Bourbeuse.
- Risques de mouvement de terrain représentés par l'aléa liquéfaction des sols au niveau de la Bourbeuse, par l'aléa glissement de terrain de zones marneuses sur pente moyenne.
- Risque sismique moyen sur le territoire.
- Majeure partie de la commune concernée par un risque retrait-gonflement des sols argileux (aléa faible à moyen).

- 7 ICPE recensées à Froidefontaine dont 1 site SEVESO seuil haut (société Beauseigneur).
- Commune soumise au risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD) par canalisation.

✧ *Les enjeux*

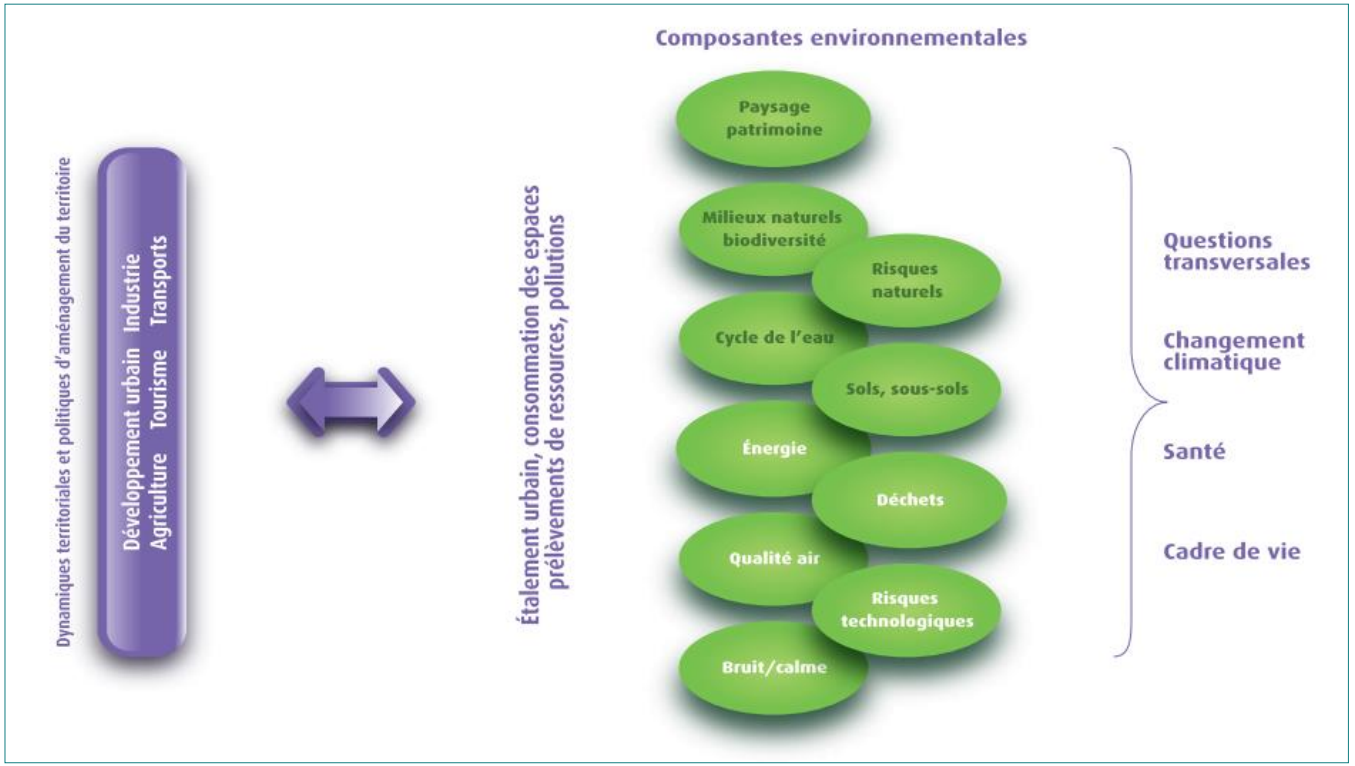
Tableau n°1 : Synthèse des enjeux décelés lors du diagnostic

Thèmes	Enjeux environnementaux globaux	Enjeux environnementaux locaux
Milieux naturels, biodiversité	- Préservation du patrimoine naturel remarquable - Préservation de la biodiversité ordinaire - Préservation des zones humides - Préservation et remise en bon état des continuités écologiques	- Préservation des milieux remarquables (ZSC et ZPS « Etangs et vallées du Territoire de Belfort ») et des réservoirs de biodiversité - Préservation de la biodiversité ordinaire et patrimoniale liée à la forêt et aux milieux semi-ouverts (prairies, vergers, éléments naturels isolés) - Prise en compte des zones humides en cas de projet sur les secteurs potentiellement humides
Ressources naturelles	- Gestion économe de l'espace - Préservation des espaces naturels et ruraux - Gestion économe de l'énergie	- Gestion économe de l'espace en favorisant la densification de l'enveloppe bâtie existante et en affirmant des limites franches aux extensions - Concilier extension et densification urbaines avec le patrimoine arboré et paysager de la commune - Favoriser le développement d'énergies renouvelables et la rénovation thermique des bâtiments
Paysages, patrimoine, cadre de vie	- Protection des sites et des paysages - Préservation et valorisation du patrimoine bâti - Prise en compte des paysages sensibles à la vue - Valorisation des entrées de ville	- Valorisation des éléments paysagers structurants et identitaires, des points de vue et des panoramas - Valorisation de l'insertion paysagère des urbanisations futures, avec une vigilance accrue en limite des espaces agricoles - Préservation et valorisation des éléments du patrimoine bâti et non bâti, notamment par la maîtrise des transformations et des démolitions - Traitement des entrées de villes
Santé publique	- Préservation de la qualité de l'eau et gestion adaptée des effluents - Préservation de la qualité de l'air et prévention du changement climatique - Gestion durable déchets - Préservation de la qualité des sols et préventions contre les risques de pollutions - Préservation de la qualité de l'ambiance acoustique	- Vigilance vis-à-vis de la qualité des cours d'eau et des eaux souterraines - Vigilance vis-à-vis de la qualité de l'air - Poursuite des efforts en matière de diminution des déchets, de collecte et de traitement des déchets - Prise en compte des inventaires relatifs aux sites et sols pollués - Prise en compte de l'exposition aux bruits liée à la RN1019
Risques naturels et technologiques	- Protection des biens et des personnes	- Prise en compte des risques d'inondation du PPRi de la Bourbeuse - Prise en compte des risques industriels (PPI de la société Beauseigneur) et technologiques (transport de matières dangereuse)

3.2. Analyse du diagnostic

La réglementation n'impose pas une liste des thèmes à traiter dans l'état initial. Cependant, il doit permettre de répondre aux exigences de la directive EIPPE (directive 2001/42/CE du 27 juin 2001, article 5 et annexe 1 f) et du Code de l'Urbanisme (article L.101-2) portant respectivement sur les champs de l'environnement sur lesquels doit porter l'évaluation environnementale et sur les objectifs des SCoT et des PLU.

Au regard de ces textes et d'après « Le guide de l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme » (Dron, 2011), les thématiques environnementales constitutives de l'état initial de l'environnement sont les suivantes :



(Source : Dron, 2011)

Ainsi, si toutes les composantes environnementales sont traitées, certains éléments du rapport de présentation pourraient être complétés, notamment au regard du SAGE de l'Allan, de l'alimentation en eau potable et de l'assainissement et de l'analyse paysagère.

4. Analyse du projet de PLU et justification des choix

4.1. Analyse du PADD

« Le PADD définit les orientations générales des politiques d'aménagement, d'équipement, d'urbanisme, de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers et de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques.

Il arrête les orientations générales concernant l'habitat, les transports et les déplacements, le développement des communications numériques, l'équipement commercial, le développement économique et les loisirs, retenues pour l'ensemble de la commune.

Il fixe des objectifs de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain. »

Les diverses orientations du PADD de Froidefontaine sont décrites ci-après et analysées au regard des enjeux environnementaux identifiés dans l'état initial.

Orientations du PADD :

1. Pour un village dynamique et attractif

1.1. Conserver la qualité et l'échelle du village

1.1.1. Conforter le centre ancien patrimonial

1.1.2. Urbaniser les parcelles libres du tissu bâti et organiser les secteurs de développement futur

1.2. Habiter à Froidefontaine

1.2.1. Prévoir un développement équilibré de la population, diversifier le parc de logements

1.2.2. Assurer une bonne performance énergétique des bâtiments

1.3. Permettre le développement de Froidefontaine

1.3.1. Renforcer les zones d'activités existantes, assurer une mixité fonctionnelle

1.3.2. Préserver l'activité agricole et sa diversité

1.3.3. Développer le tourisme vert

1.4. Attractivité renforcée de Froidefontaine

1.4.1. Assurer le maintien du niveau d'équipements

1.4.2. Créer et renforcer les liaisons douces

2. Pour un cadre de vie préservé

2.1. Qualité architecturale des bâtiments

2.1.1. Poursuivre la mise en valeur du village

2.1.2. Traiter de manière qualitative les abords des bâtiments

2.1.3. Travailler l'insertion paysagère des urbanisations futures

2.1.4. Établir des limites pérennes

2.2. Patrimoine naturel et non bâti

2.2.1. Protéger et valoriser les espaces agricoles

2.2.2. Préserver le réseau hydrographique

2.2.3. Mettre en valeur les boisements actuels

2.3. Biodiversité et valorisation environnementale

2.3.1. Préserver les milieux de bonne qualité écologique

2.3.2. Protéger les zones humides

2.3.3. Intégrer les risques naturels et technologiques

Tableau n°2 : Analyse du PADD au regard des enjeux environnementaux

Thèmes	Enjeux environnementaux locaux	Orientations et objectifs du PADD correspondant
Milieux naturels, biodiversité	- Préservation des milieux remarquables (ZSC et ZPS « Étangs et vallées du Territoire de Belfort ») et des réservoirs de biodiversité - Préservation de la biodiversité ordinaire et patrimoniale liée à la forêt et aux milieux semi-ouverts (prairies, vergers, éléments naturels isolés) - Prise en compte des zones humides en cas de projet sur les secteurs potentiellement humides	2.2.1. Protéger et valoriser les espaces agricoles - Interdiction de retourner certaines prairies 2.2.2. Préserver le réseau hydrographique - Préserver les cours d'eau et les étangs du territoire 2.2.3. Mettre en valeur les boisements actuels - Prendre en compte les éléments naturels ponctuels afin de les valoriser 2.3.1. Préserver les milieux de bonne qualité écologique - Espaces Natura 2000, zones humides, prairies, étangs, vergers et coupures vertes - Sites naturels remarquables de la Bourbeuse, des prairies bordant le cours d'eau et éléments boisés au Nord de la commune 2.3.2. Protéger les zones humides - Préservation des zones humides proches de la Bourbeuse et du vallon longeant le Grand Coteau et le Bois le Sire, ainsi qu'une partie des terres agricoles du Sud du village
Ressources naturelles	- Gestion économe de l'espace en favorisant la densification de l'enveloppe bâtie existante et en affirmant des limites franches aux extensions - Concilier extension et densification urbaines avec le patrimoine arboré et paysager de la commune - Favoriser le développement d'énergies renouvelables et la rénovation thermique des bâtiments	1.1.2. Urbaniser les parcelles libres du tissu bâti et organiser les secteurs de développement futur - Densification raisonnée afin de préserver une certaine qualité de vie - Secteurs de développement définis en fonction de leur cohérence d'aménagement d'ensemble - Réflexions sur l'intégration des nouveaux quartiers avec le village ainsi que leur fonctionnalité à mener - Prise en compte des contraintes de la commune (PPRi, périmètre de réciprocité des bâtiments agricoles, risques…) 1.2.2. Assurer une bonne performance énergétique des bâtiments - Projet ne va pas à l'encontre de l'amélioration des logements - Constructions et réhabilitation pour obtenir des bâtiments à basse consommation énergétique 2.1.4. Établir des limites pérennes - Définition de l'extension urbaine au nord, nord-ouest et au sud du bâti
Paysages, patrimoine, cadre de vie	- Valorisation des éléments paysagers structurants et identitaires, des points de vue et des panoramas - Valorisation de l'insertion paysagère des urbanisations futures, avec une vigilance accrue en limite des espaces agricoles - Préservation et valorisation des éléments du patrimoine bâti et non bâti, notamment par la maîtrise des transformations et des démolitions - Traitement des entrées de villes	1.1.1. Conforter le centre ancien patrimonial - Patrimoine bâti historique et industriel doit être préservé - Réglementation spécifique liée au champ de covisibilité des futurs bâtiments ou du bâti restauré par rapport à l'église 2.1.1. Poursuivre la mise en valeur du village - Entrées de ville à valoriser 2.1.2. Traiter de manière qualitative les abords des bâtiments - Traitement qualitatif des bâtiments d'activités 2.1.3. Travailler l'insertion paysagère des urbanisations futures - Insertion paysagère des secteurs d'urbanisation future et des espaces agricoles

Thèmes	Enjeux environnementaux locaux	Orientations et objectifs du PADD correspondant
Santé publique	- Vigilance vis-à-vis de la qualité des cours et des eaux souterraines - Vigilance vis-à-vis de la qualité de l'air - Poursuite des efforts en matière de diminution des déchets, de collecte et de traitement des déchets - Prise en compte des inventaires relatifs aux sites et sols pollués - Prise en compte de l'exposition aux bruits liée à la RN1019	1.4.2. Créer et renforcer les liaisons douces - Création de plusieurs liaisons douces inter-quartiers, avec connexion à l'Eurovéloroute et aux infrastructures routières voire ferroviaires
Risques naturels et technologiques	Prise en compte des risques d'inondation du PPRi de la Bourbeuse Prise en compte des risques industriels (PPI de la société Beauseigneur) et technologiques (transport de matières dangereuse)	2.3.3. Intégrer les risques naturels et technologiques - Constructions non autorisées dans les zones identifiées dans le PPRi - Pas d'extensions prévues le long des canalisations concernées par un risque TMD - Aménagement des projets importants ou sensibles en dehors du périmètre de l'entreprise Beauseigneur (SEVESO seuil haut) - Normes de constructions spécifiques à appliquer pour les futurs projets, en considération de l'aléa retrait-gonflement des argiles - Conserver la mémoire des sites pollués et y éviter toute urbanisation

L'ensemble des enjeux environnementaux est bien pris en compte dans le PADD. La commune de Froidefontaine affirme sa volonté de se développer d'une manière durable et responsable à travers ses orientations. Les autres orientations du PADD permettent généralement de réduire les effets négatifs d'une augmentation modérée de la population puisqu'elles vont dans le sens de la préservation et la mise en valeur des ressources environnementales du territoire, la protection et la valorisation du patrimoine architectural, urbain et paysager, la maîtrise des risques naturels et la diminution des pollutions et des nuisances.

4.2. Analyse du zonage et du règlement

✧ *Zone naturelle (N)*

L'ensemble des terrains à protéger ou à préserver en raison de leur valeur environnementale, écologique ou paysagère est classé en zone naturelle et forestière (zones N et Ne). La zone Ne recouvre les milieux naturels remarquables et les réservoirs de biodiversité. La zone N couvre quant à elle les boisements accueillant une biodiversité ordinaire et quelques prairies. Elle prend donc en compte la Bourbeuse et ses milieux humides associés (zone Ne), qui forment une continuité écologique d'intérêt régional.

Ces espaces naturels, qui s'inscrivent dans des écosystèmes plus vastes, participent au fonctionnement écologique de la commune, et constituent des supports de Trame verte et bleue, qui composent également la trame paysagère de la commune. Ainsi, les éléments naturels doivent être conservés au sein de cette zone et devront être recrées en cas d'arrachage ou de coupes. De plus, deux prairies permanentes d'intérêt pour la biodiversité incluses à cette zone ne pourront pas être retournées (une à l'est des Ouches et une au sud-est du ban communal), impliquant la conservation des espaces prairiaux et des espèces inféodées à ces milieux.

De par sa délimitation et les restrictions d'usage des sols qui la caractérise, la zone N participe pleinement à protéger durablement les espaces naturels et forestiers de Froidefontaine, à protéger la ressource en eau, et à valoriser les paysages de la commune. Elle répond dans ce sens aux orientations et objectifs du PADD concernant d'une part la préservation de l'environnement et des patrimoines, ainsi que la maîtrise des risques et des nuisances. Protéger les espaces naturels et les rendre inconstructibles pour l'essentiel rentre également dans les objectifs de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain.

Le règlement prend ainsi des dispositions n'autorisant que les constructions et installations nécessaires à l'exploitation forestière et aux équipements accueillant du public. L'extension d'habitations et d'annexes au sein de ce zonage est quant à elle autorisée sous conditions.

Des dispositions réglementaires assurent une bonne insertion paysagère des constructions, notamment en limitant leur hauteur et en imposant la nature des matériaux. Les prescriptions concernant l'aspect extérieur des constructions et l'aménagement de leurs abords visent à traiter au mieux les constructions et extensions futures.

En matière de desserte et d'accès, le règlement garantit une bonne gestion des circulations. Concernant la sécurité et la salubrité publique, le règlement rappelle les dispositions relatives aux eaux destinées à la consommation humaine, à la collecte et au traitement des eaux usées ainsi que les prescriptions techniques propres aux systèmes d'assainissement non collectifs à respecter.

⇨ **Concordance entre les différents éléments constitutifs du PLU**

✧ *Zone agricole (A)*

Les espaces à protéger en raison du potentiel agronomique et économique des terres agricoles sont classés en zone A (ensemble de praires et des cultures à l'ouest et au sud du village). Outre leur fonction agricole et de production, ces espaces jouent un rôle important dans la conservation de territoires ouverts, entretenus et accueillants, garants d'un cadre de vie de qualité. Le règlement indique qu'une prairie permanente incluse à cette zone, située à l'ouest de la commune, le long du canal), ne pourra pas être retournée, impliquant la conservation de cet espace prairial et des espèces inféodées à ces milieux.

De par sa délimitation et les restrictions d'usage des sols qui la caractérise, la zone A participe d'une part à protéger durablement le potentiel agricole du territoire, et d'autre part à préserver les écosystèmes et valoriser les paysages. Les limitations de l'occupation et de l'utilisation du sol en zone A permettent également de lutter contre le mitage de l'espace.

La zone A répond ainsi aux orientations et objectifs du PADD concernant la préservation de l'environnement et des patrimoines, la maîtrise des risques et nuisances, la modération de la consommation de l'espace et la lutte contre l'étalement urbain.

Les dispositions réglementaires limitent fortement la constructibilité de la zone A et assurent une bonne insertion paysagère des constructions, notamment en limitant leur hauteur et en imposant la nature des matériaux. Les constructions devront présenter un aspect compatible avec le caractère des lieux avoisinants, des sites et des paysages.

Le règlement stipule l'obligation de raccordement aux réseaux publics. Des dispositions particulières sont prises en matière de gestion des eaux pluviales selon la réglementation en vigueur, notamment pour lutter contre la pollution des sols et des eaux souterraines. Des prescriptions paysagères concernant les abords des constructions permettent la bonne intégration des constructions et favorisent une Trame verte tout en participant à la valorisation du cadre de vie et du paysage agricole.

⇨ **Concordance entre les différents éléments constitutifs du PLU**

✧ *Zones urbaines (U)*

Globalement, les zones UA et UB constituent les espaces privilégiés pour développer des fonctions résidentielles dans un contexte de mixité sociale, tout en privilégiant une mixité fonctionnelle et un bon accès aux possibilités de transports en commun actuels. Ces zones urbaines ont été délimitées en vue de la concrétisation de plusieurs orientations et objectifs du PADD. De par leurs fonctions urbaines mixtes, elles participent au maintien et au renforcement des attributs du centre ancien de Froidefontaine, ainsi qu'au développement des capacités d'attractivité du territoire.

En misant sur les déplacements doux, sur la résorption du parc de logements anciens vacant et du parc vétuste, les zones urbaines participent également à la diminution des pollutions. Elles répondent de plus à de nombreuses orientations thématiques :

- Habitat : conforter le centre ancien patrimonial, urbaniser les parcelles libres du tissu bâti et organiser les secteurs de développement futur, prévoir un développement équilibré de la population et diversifier le parc de logements ;
- Transports et déplacements : créer et renforcer les liaisons douces ;
- Économie : renforcer les zones d'activités existantes et assurer une mixité fonctionnelle.

Pour l'ensemble des zones, le règlement prend des dispositions garantissant la sécurité et la salubrité publique, notamment par l'obligation de raccordement aux réseaux publics. Des dispositions particulières sont prises en matière de gestion des eaux pluviales, notamment pour lutter contre le ruissellement des eaux de pluies. En encourageant le renouvellement urbain, la densification urbaine et la diversité des fonctions urbaines, les zones U contribuent à modérer la consommation de l'espace et à lutter contre l'étalement urbain.

Les zones UA et UB concrétisent les enjeux de préservation et de valorisation du patrimoine architectural, urbain et paysager identifiés dans l'EIE et les objectifs du PADD.

En zone UA, les dispositions réglementaires en matière d'implantation des constructions œuvrent en faveur de la sauvegarde et de la préservation du caractère patrimonial du centre ancien. Les prescriptions en matière d'aspect extérieur des constructions et aménagements visent à encadrer une architecture de qualité et un traitement, y compris des espaces extérieurs, compatibles avec la valeur esthétique, historique, patrimoniale et environnementale particulièrement sensible des lieux avoisinants, des sites et des paysages.

De façon générale, les espaces libres à vocation de constructions doivent comporter des espaces verts à raison d'un cœfficient de biotope équivalent à un minimum de 0,3 dont au moins 0,1 correspondant à des espaces verts de pleine terre. À noter que 7 arbres isolés sont protégés au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme au sein de ce zonage. La préservation des arbres isolés et le principe de cœfficient de biotope applicable a pour objectif d'éviter une minéralisation totale du centre. Ces éléments végétaux font partie du paysage urbain et participent à la lutte contre le ruissellement et contre l'effet d'îlot de chaleur urbain.

Enfin, une liaison douce est localisée au plan de zonage au nord de la zone UA, afin d'encourager le recours aux modes de déplacements doux (vélo et marche), notamment pour les trajets de courtes distances.

En zones UB et UL, les prescriptions réglementant l'aspect extérieur des constructions et l'aménagement de leurs abords visent à traiter au mieux les constructions et extensions futures. Les espaces libres à vocation de constructions doivent comporter des espaces verts à raison d'un cœfficient de biotope équivalent à un minimum de 0,4 dont au moins 0,1 correspondant à des espaces verts de pleine terre. A noter également que 3 arbres isolés sont protégés au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme au sein du zonage UB. En complément, des OAP déclinent les aménagements à respecter pour le secteur du Pré Taureau.

La zone UL comprend la salle des fêtes du village qui accueille les principales activités communales, qui rayonnent au-delà des limites du territoire communal et concourent à renforcer et développer l'attractivité de Froidefontaine. Les prescriptions réglementaires sont identiques à celles de la zone UB.

Contrairement aux zones précédentes dédiées à l'habitat, la zone UY correspond principalement à une zone à vocation d'activités des secteurs secondaires et tertiaires. Elle peut également accueillir certains équipements. Son premier objectif est d'assurer l'équilibre entre emploi et habitat, en accueillant certaines activités économiques, et notamment celles qui ne seraient pas compatibles avec le voisinage de zones résidentielles. Les prescriptions réglementaires permettent d'encadrer l'insertion paysagère et environnementale des bâtiments, notamment en termes d'espaces libres (cœfficient de biotope équivalent à un minimum de 0,3 dont au moins 0,1 correspondant à des espaces verts de pleine terre). L'insertion paysagère des bâtiments a également été recherchée.

⇨ **Concordance entre les différents éléments constitutifs du PLU**

✧ *Zone à urbaniser (1AU)*

En complément du potentiel de densification ou de renouvellement des zones urbaines, un secteur 1AU participera à la satisfaction des besoins de la commune en matière d'habitat, en privilégiant une mixité des typologies de logements. Ce secteur doit être traité avec une bonne intégration urbaine des constructions nouvelles dans le bâti actuel, tout en garantissant le cadre de vie de qualité de la commune. L'usage d'énergies renouvelables et de bâtiments à haute qualité environnementale ne sont pas restreints dans ce secteur.

Les dispositions réglementaires concernant l'usage du sol et les destinations des constructions encadrent l'urbanisation future de la commune. Le règlement stipule l'obligation de raccordement aux réseaux publics d'eau, d'électricité et d'assainissement. Des dispositions particulières sont prises en matière de gestion des eaux pluviales.

Des règles variées d'implantation des constructions encourageront la densité et la diversité des morphologies tout en respectant le caractère principalement résidentiel des alentours de la zone AU. Le règlement encadre également les hauteurs et les matériaux des constructions, en fonction des paysages urbains existants et de manière à atteindre les objectifs fixés en termes de densité urbaine. L'aspect extérieur des constructions et aménagement de leurs abords est réglementé de façon à assurer un aspect compatible avec le caractère des lieux avoisinants, des sites et des paysages.

L'obligation réglementaire d'aménager des espaces verts, d'après un cœfficient de biotope d'au moins 0,4 avec au moins 0,1 correspondant à des espaces verts de pleine terre, permettra d'éviter une minéralisation totale de la zone en luttant efficacement contre le ruissellement.

Des OAP déclinent les aménagements à respecter.

⇨ **Concordance entre les différents éléments constitutifs du PLU**

4.3. Cohérence des OAP avec le PADD

Les OAP offrent la possibilité de définir de manière précise des dispositions en matière de préservation de l'environnement, ainsi que des mesures de réduction voire de compensation des incidences. En application de l'article L.151-7 du Code de l'Urbanisme, elles peuvent en effet « définir les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement, les paysages, les entrées de ville et le patrimoine… ».

L'analyse des OAP consiste à évaluer que celles-ci prennent en compte les enjeux environnementaux établis lors du diagnostic, ainsi que les orientations du PADD en matière de préservation de l'environnement et du patrimoine, de prévention des risques et nuisances.

Deux types d'OAP sont prévus dans le projet, le premier inhérent aux secteurs d'urbanisation future et le second lié aux mobilités douces, sous la forme d'une OAP thématique.

Certaines orientations générales, valables pour l'ensemble des secteurs d'OAP liés à l'urbanisation, prennent en compte le souci de préservation et de mise en valeur de l'environnement et des paysages de la commune de Froidefontaine. Ces orientations déclinées sous forme de préconisations concernent :

- La recherche de qualité urbaine et architecturale pour l'ensemble des aménagements et constructions au sein de chaque secteur ;
- L'accès et la desserte des zones et des parcelles ;
- Les conditions de stationnement et de cheminement doux ;
- La cohérence paysagère et visuelle des espaces extérieurs aménagés, clôtures et végétal ;
- Le traitement des eaux à l'échelle de la parcelle ;
- La gestion des différents réseaux.

Tableau 3 : Analyse des OAP

Secteur de l'OAP	Principes et objectifs d'aménagement	Cohérence OAP – Enjeux environnementaux – PADD
Secteur « Pré Taureau » (zone UB - 0,49 ha)	**Compatibilité avec le SCoT :** - Programmation : 100 % de constructions à destination d'habitat (soit 6 logements)	Enjeux pris en compte liés à la gestion économe de l'espace en favorisant la densification de l'enveloppe bâtie existante et en affirmant des limites franches aux extensions ⇨ **Cohérence avec le PADD : orientations 1.1.2. « Urbaniser les parcelles libres du tissu bâti et organiser les secteurs de développement futur » et 1.2.1. « Prévoir un développement équilibré de la population, diversifier le parc de logements »**
	Prescriptions : - Implantation et volumétrie des bâtiments à adapter aux caractéristiques du terrain et devant prendre en compte les constructions existantes aux abords immédiats - Terrassement minimal et déblais à réemployer sur place sans générer de butte - Maintien des vues proches et lointaines - Accès principal par la rue de la Brebotte - Accès à la rue du stade à maintenir, *a minima* pour les déplacements doux - Stationnement résidentiel à la parcelle - Espaces de stationnement non couverts doivent être perméables à l'infiltration des eaux pluviales - Cheminements piétons à intégrer à l'aménagement d'ensemble - Plantation d'un petit espace collectif, à vocation de recueil et/d'infiltration des eaux pluviales - Plantations des haies privatives sous forme de haies vives non opaques, composées d'essences variées - Trame paysagère à réaliser - Aménagement de la voie et des cheminements doivent intégrer le réseau d'adduction en eau potable et la conduite d'eaux pluviales	Enjeux pris en compte liés à la préservation de la biodiversité ordinaire, la Trame verte urbaine et périurbaine, à la vigilance vis-à-vis de la qualité des cours d'eau et des eaux souterraines, à la préservation et la valorisation du patrimoine architectural, et du patrimoine arboré en milieu urbain ⇨ **Cohérence avec le PADD : orientations 1.1.2. « Urbaniser les parcelles libres du tissu bâti et organiser les secteurs de développement futur », 1.2.1. « Prévoir un développement équilibré de la population, diversifier le parc de logements » et 2.2.2. « Préserver le réseau hydrographique »**
	Préconisations : - Matériaux perméables et aménagements à l'air libre à privilégier	Enjeux pris en compte liés à la vigilance vis-à-vis de la qualité des cours d'eau et des eaux souterraines ⇨ **Cohérence avec le PADD : orientation 2.2.2. « Préserver le réseau hydrographique »**

SECTEUR DE L'OAP	PRINCIPES ET OBJECTIFS D'AMÉNAGEMENT	COHÉRENCE OAP – ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX – PADD
Secteur « Les Ouches » (zone 1AU - 1,08 ha)	**Compatibilité avec le SCoT :** - Programmation : 100 % de constructions à destination d'habitat (soit 12/13 logements, dont 2 logements collectifs)	Enjeux pris en compte liés à la gestion économe de l'espace en favorisant la densification de l'enveloppe bâtie existante et en affirmant des limites franches aux extensions ⇨ **Cohérence avec le PADD : orientations 1.1.2. « Urbaniser les parcelles libres du tissu bâti et organiser les secteurs de développement futur » et 1.2.1. « Prévoir un développement équilibré de la population, diversifier le parc de logements »**
	Prescriptions : - Implantation des bâtiments à adapter aux caractéristiques du terrain - Terrassement minimal et déblais à réemployer sur place sans générer de butte - Constructions doivent prendre en compte les contraintes liées au relief et à l'orientation - Accès principal par le chemin de la Carrière - Emprise réservée aux déplacements doux prévue - Stationnement résidentiel à la parcelle ou à l'immeuble - Espaces de stationnement privés et collectifs doivent être perméables à l'infiltration des eaux pluviales - Cheminements piétons à assurer entre le chemin de la Carrière et la rue de la Preusse - Arbres existants en bordure du chemin de la carrière et en limite est du secteur à conserver - Espace à usage collectif à planter, intégrant si besoin le recueil des eaux de ruissellement - Bande de constructibilité limitée à préserver en limite est, permettant de faire transition avec l'espace agro-naturel attenant - L'éventuel bassin de rétention à créer doit être conçu et aménagé comme un espace paysager profitable à la biodiversité et appropriable par les habitants	Enjeux pris en compte liés à la préservation de la biodiversité ordinaire, la Trame verte urbaine et périurbaine, à la vigilance vis-à-vis de la qualité des cours d'eau et des eaux souterraines, à la préservation et la valorisation du patrimoine architectural, et du patrimoine arboré en milieu urbain ⇨ **Cohérence avec le PADD : orientations 1.1.2. « Urbaniser les parcelles libres du tissu bâti et organiser les secteurs de développement futur », 1.2.1. « Prévoir un développement équilibré de la population, diversifier le parc de logements » et 2.2.2. « Préserver le réseau hydrographique »**
	Préconisations : - Matériaux perméables et aménagements à l'air libre à privilégier - Implantation d'un réseau d'assainissement - Renforcement de la défense incendie et du réseau électrique peut être prévu	Enjeux pris en compte liés à la vigilance vis-à-vis de la qualité des cours d'eau et des eaux souterraines ⇨ **Cohérence avec le PADD : orientation 2.2.2. « Préserver le réseau hydrographique »**
OAP « mobilités douces »	**Prescriptions :** - Liaison douce à assurer entre le cœur du village et la salle communale / terrain de sport avec prise en compte de la nature humide des sols - Connexion entre la rue Principale et la rue du Bois la Ville doit rester accessible aux mobilités douces	Enjeux pris en compte liés à la qualité de l'air ⇨ **Cohérence avec le PADD : orientation 1.4.2. « Créer et renforcer les liaisons douces »**
	Préconisations : /	

Les différentes OAP prennent globalement en compte les enjeux environnementaux mis en évidence en termes de préservation de l'environnement et du patrimoine, de qualité des cours d'eau et des eaux souterraines, de maîtrise des risques et des nuisances, ainsi qu'en termes de gestion économe de l'espace en favorisant la densification de l'enveloppe bâtie existante et en affirmant des limites franches aux extensions urbaines.

4.4. Prise en compte des objectifs du Grenelle

Le Grenelle de l'environnement comprend plusieurs objectifs en termes d'urbanisme dont les principaux sont les suivants :

- Gestion économe des espaces agricoles, naturels et forestiers ;
- Préservation de la biodiversité (conservation, remise en bon état des continuités écologiques (trames verte et bleue) ;
- Prise en compte des risques majeurs ;
- Lutte contre le changement climatique, réduction des gaz à effet de serre et de la consommation d'énergie ;
- Amélioration de la performance énergétique des bâtiments ;
- Réduction des obligations de déplacement par une meilleure corrélation entre urbanisme et transports collectifs ;
- Développement des communications numériques.

Le projet de PLU de Froidefontaine prend en compte les objectifs du Grenelle, notamment en ce qui concerne la gestion économe des espaces agricoles, naturels et forestiers (à travers la limitation de l'étalement urbain, la densification et le renouvellement urbain), la prise en compte des risques naturels (PPRi de la Bourbeuse) et technologiques (TMD, SEVESO), l'amélioration des déplacements doux et de la performance énergétique des constructions, la production d'énergies renouvelables, la préservation des espaces agricoles et forestiers, la protection des espaces naturels et paysagers, la préservation et la restauration des continuités écologiques et de la Trame verte urbaine, ainsi que la facilitation de l'accès au haut débit numérique.

4.5. Articulation et compatibilité avec les autres plans et programmes

4.5.1. SCoT du Territoire de Belfort

4.5.1.1. Le SCoT

Le SCoT du Territoire de Belfort a été approuvé le 27 février 2014 par délibération du comité directeur. Le territoire du SCoT couvre 101 communes regroupées dans 3 EPCI : Communauté de Communes des Vosges du Sud (22 communes), la Communauté de Communes du Sud Territoire (27 communes) et la Communauté d'Agglomération du Grand Belfort (52 communes).

Le SCoT définit les grandes orientations générales de l'organisation des espaces et les objectifs d'équilibre entre les différentes zones, avec lesquelles les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) des communes ou des intercommunalités doivent être compatibles. Il constitue également un document de planification urbaine plus précis quant à la maîtrise de la consommation d'espaces et plus prescriptif en posant des règles de densification auxquelles le règlement d'urbanisme devra se conformer.

Il développe un projet de territoire sur les 10-15 ans à venir qui s'exprime au travers du PADD, que le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) traduit notamment par des objectifs quantitatifs de croissance démographique, de production de logements et d'ouverture à l'urbanisation de nouveaux espaces à vocation résidentielle et économique allié au renouvellement urbain. En application de la Loi Grenelle 2, le SCoT fixe également des objectifs chiffrés de réduction de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers et précise les moyens ou mesures permettant d'atteindre ces objectifs.

Le PADD, débattu en Conseil syndical en juillet 2011, présente quatre thématiques qui fondent le DOO :

- Une métropole à dimension humaine ;
- Pour un territoire organisé, cohérent et solidaire ;
- Franchir un palier qualitatif ;
- Une présence active du syndicat mixte pour une bonne efficience du SCoT.

Le DOO précise les objectifs et ambitions formulés dans le PADD par des orientations qui s'appliquent aux documents d'urbanisme locaux, aux opérations d'aménagement, aux politiques d'habitat et d'aménagement. Seules des prescriptions sont utilisées pour mettre en œuvre les orientations. Elles sont la traduction réglementaire des orientations. Ces points doivent être respectés, le rapport de compatibilité s'applique systématiquement.

Le tableau ci-dessous présente les orientations du SCoT et la façon dont celles-ci sont traduites dans le PLU de Froidefontaine.

Orientations du SCoT	Transcription dans le PLU
Une métropole à dimension humaine	
Matérialiser les ouvertures transrégionales et européennes	Aucune transcription dans les documents du PLU de Froidefontaine (commune non concernée)
Renforcer le bloc de services de rang supérieur	Aucune transcription dans les documents du PLU de Froidefontaine (commune non concernée)
S'appuyer sur trois « espaces-projets » stratégiques	Aucune transcription dans les documents du PLU de Froidefontaine (commune non concernée)
Pour un territoire organisé, cohérent et solidaire	
Rendre stable et pérenne le polycentrisme équilibré	Aucune transcription dans les documents du PLU de Froidefontaine (commune non concernée)
Réaliser un saut générationnel pour la transversalité des mobilités et des communications	**PADD :** 1.1.1 Conforter le centre ancien patrimonial 1.1.2 Urbaniser les parcelles libres du tissu urbain et organiser les secteurs de développement futur 1.4.2 Créer et renforcer les liaisons douces **OAP :** OAP thématique « mobilités douces » Création de zones de déplacements doux dans les OAP à vocation d'habitat
Structurer l'espace économique	**PADD :** 1.3.1 Renforcer les zones d'activités existantes, assurer une mixité fonctionnelle 2.1.4 Établir des limites pérennes
Impulser une dynamique commerciale	**PADD :** 1.3.1 Renforcer les zones d'activités existantes, assurer une mixité fonctionnelle
Conforter la politique d'aménagement touristique	**PADD :** 1.3.3 Développer le tourisme vert
Franchir un palier qualitatif	
Habiter le Territoire de Belfort	**Zonage :** Intégration de la zone d'extension 1AU au bâti existant **PADD :** 1.1.1 Conforter le centre ancien patrimonial 1.1.2 Urbaniser les parcelles libres du tissu urbain et organiser les secteurs de développement futur 2.1.4 Établir des limites pérennes 1.2.2 Assurer une bonne performance énergétique des bâtiments Objectifs de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain
Piloter un développement territorial économe en espaces naturels, agricoles et forestiers	**PADD :** 1.1.1 Conforter le centre ancien patrimonial 1.1.2 Urbaniser les parcelles libres du tissu urbain et organiser les secteurs de développement futur 2.1.4 Établir des limites pérennes Objectifs de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain

Orientations du SCoT	Transcription dans le PLU
S'appuyer sur la valeur paysagère du territoire	**Zonage :** Protection d'éléments naturels paysagers d'intérêt paysager (500 m de haies, 31,4 ha de ripisylves, de haies et de boisements, 12 arbres remarquables) des milieux semi-ouverts ou intégrés à l'espace urbanisé au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme **PADD :** 2.1.1 Poursuivre la mise en valeur du village 2.1.2 Traiter de manière qualitative les abords des bâtiments d'activités 2.1.3 Travailler l'insertion paysagère des urbanisations futures 2.1.4 Établir des limites pérennes 2.2.1 Protéger et valoriser les espaces agricoles 2.2.2 Préserver le réseau hydrographique 2.2.3 Mettre en valeur les boisements actuels **Règlement :** Prescriptions inhérentes à l'intégration paysagère des bâtiments dans l'ensemble des zones, en termes d'implantation des constructions, de choix de matériaux et d'espaces verts
Préserver la biodiversité et maintenir une trame verte et bleue fonctionnelle	**Zonage :** Protection d'éléments naturels paysagers d'intérêt paysager (500 m de haies, 31,4 ha de ripisylves, de haies et de boisements, 12 arbres remarquables) des milieux semi-ouverts ou intégrés à l'espace urbanisé au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme Choix des zonages adapté aux sensibilités écologiques des secteurs de milieux naturels d'intérêt régional, national et européen (zone Ne pour les zones d'enjeux fort, zone N pour les zones de biodiversité commune) Interdiction du retournement des sols pour 3 prairies de fauche (incluant une parcelle à Cuivré des marais) **PADD :** 2.1.4 Établir des limites pérennes 2.2.1 Protéger et valoriser les espaces agricoles 2.2.2 Préserver le réseau hydrographique 2.2.3 Mettre en valeur les boisements actuels 2.3.1 Préserver les milieux de bonne qualité écologique 2.3.2 Protéger les zones humides
Concilier l'urbanisation avec les ressources du territoire	**PADD :** 1.2.2 Assurer une bonne performance énergétique des bâtiments 2.1.4 Établir des limites pérennes 2.2.1 Protéger et valoriser les espaces agricoles 2.2.2 Préserver le réseau hydrographique 2.3.2 Protéger les zones humides **Règlement :** Absence de contraintes particulières liées au développement des énergies renouvelables intégrées paysagèrement
Concevoir l'urbanisation sous l'angle de la préservation des risques et de la maîtrise des pollutions et des nuisances	**Zonage :** Aucune construction prévue à proximité des secteurs à risque (TMD et PPRi de la Bourbeuse) Prise en compte des périmètres de réciprocité des exploitations agricoles **PADD :** 1.4.2 Créer et renforcer les liaisons douces 2.3.3 Intégrer les risques naturels et technologiques **OAP :** OAP thématique « mobilités douces » Création de zones de déplacements doux dans les OAP à vocation d'habitat

Selon l'armature urbaine définie par le SCoT du Territoire de Belfort, Froidefontaine fait partie des communes rurales, qui dépendent des pôles locaux, économiques extra-urbain et structurants.

Le DOO prescrit un objectif en termes de nombre de logements à produire pour la Communauté de Communes du Sud Territoire (1 070 logements à répartir entre les différentes communes) mais ne détaille pas le nombre exact de logements alloués à Froidefontaine. De même, aucune densité de logement à l'échelle communale ou intercommunale n'est indiquée dans le DOO du SCoT.

L'ensemble des thématiques du SCoT du territoire de Belfort est repris dans les divers documents du PLU de Froidefontaine, notamment en ce qui concerne la limitation de l'étalement urbain, la valorisation des paysages et du patrimoine, la protection des espaces naturels sensibles, des zones de biodiversité ordinaire et de leur fonctionnalités (site Natura 2000, zones humides, Trame verte et bleue), l'aspect économique et touristique, les ressources du sol, la protection de la qualité des eaux et de l'air, la protection des populations face aux risques et aux nuisances, ainsi que le développement des communications.

Les thématiques du SCoT sont traduites dans le PADD, dans le règlement, le zonage et les OAP dédiées à l'habitat ou thématiques. Le projet de PLU de Froidefontaine est donc compatible avec les différentes orientations et prescriptions du SCoT.

4.5.1.2. Les autres plans et programmes intégrés au SCoT

Le SCoT est intégrateur des documents de planification supérieurs tels que le SDAGE, le SAGE, le PLH…) depuis la dernière loi Grenelle II. Les divers plans et programmes avec lequel le SCoT doit être compatible sont détaillés ci-après.

✧ Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée

Froidefontaine appartient au SDAGE Rhône-Méditerranée, approuvé le 20 novembre 2015 par arrêté du Préfet Coordinateur de bassin, qui fixe les orientations fondamentales d'une gestion de l'eau équilibrée : *(Source : Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, 2015)*

- S'adapter aux effets du changement climatique ;
- Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
- Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques ;
- Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement ;
- Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau ;
- Lutter contre la pollution en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;
- Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle ;
- Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques ;
- Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses ;
- Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles ;
- Évaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine ;
- Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides ;
- Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques ;
- Préserver, restaurer et gérer les zones humides ;
- Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau ;
- Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
- Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Le projet de PLU ne nuit pas à la qualité ni à la quantité de la ressource en eau. Le PADD aspire notamment à la préservation et la mise en valeur du cours d'eau de la Bourbeuse et de ses zones humides associées, en raison de leur intérêt écologique et de leur rôle structurant dans le paysage naturel. Il évoque également le besoin pour Froidefontaine de moderniser ses équipements en créant une station d'épuration intercommunale, la commune fonctionnant actuellement via un système d'assainissement non collectif.

Une des orientations générales des OAP préconise l'emploi de matériaux perméables et les aménagements à l'air libre des nouvelles constructions, afin de jouer un rôle dans la régulation lors de fortes pluies d'orage.

Le règlement stipule l'obligation de branchement de toute construction nouvelle sur le réseau public d'eau potable et le réseau collectif d'assainissement. À défaut de réseau public, un dispositif d'assainissement non collectif doit être réalisé. Il stipule également que, pour toute construction nouvelle dans les zones U, AU, A et N, les eaux pluviales doivent être infiltrées à la parcelle ou dans le réseau public à débit régulé pour les zones U et AU. Le règlement de la zone UY précise que les eaux pluviales seront rejetées soit vers le réseau public existant, soit vers les dispositifs permettant l'évacuation directe des eaux pluviales vers un déversoir.

Le projet est compatible avec les orientations fondamentales de la gestion équilibrée de la ressource en eau et de la quantité des eaux définies par le SDAGE.

✧ *Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'Allan*

La commune de Froidefontaine fait partie du SAGE de l'Allan. Ce document a été approuvé par arrêté préfectoral le 28 janvier 2019. Il définit des orientations et des actions permettant une gestion équilibrée de la ressource en eau autour des enjeux suivants :

- **Enjeu gouvernance :** Intégrer systématiquement les questions relatives à l'eau et aux milieux aquatiques dans les documents d'urbanisme pour plus de cohérence ; concilier le développement des activités socio-économiques et la préservation des milieux naturels ; assurer le portage et le suivi du SAGE ; identifier, mobiliser les maîtrises d'ouvrage du territoire et les coordonner ; positionner la Commission Locale de l'Eau au sein des projets territoriaux ; réaliser le plan de communication du SAGE ;
- **Enjeu « ressource quantitative » :** Améliorer la gestion qualitative de la ressource en eau ; anticiper et prévoir la gestion de la ressource en eau en situation de crise ; exploiter ou mobiliser une ou plusieurs ressources d'eau potable complémentaires pour les principaux bassins populationnels ; améliorer le rendement des réseaux d'alimentation en eau potable ; optimiser les pratiques, modes de consommation et technologies économes en eau ; permettre la remobilisation de petites ressources actuellement non utilisées ; mieux connaître pour mieux garantir l'adéquation besoin/ressource ; mettre en œuvre le Plan de Gestion de la Ressource en Eau sur le sous-bassin de la Savoureuse ;
- **Enjeu « qualité » :** Poursuivre la mise en œuvre des plans d'actions pour la restauration pour la qualité de l'eau dans les aires d'alimentations de captages prioritaires du SDAGE ; poursuivre l'animation agricole et développer le conseil aux exploitants ; sensibiliser les collectivités et gestionnaires de réseaux et les accompagner à réduire, voire supprimer leur utilisation de produits phytosanitaires ; limiter les pollutions par ruissellement des eaux pluviales ; améliorer le fonctionnement des réseaux d'assainissement ; inciter les entreprises à s'engager dans une gestion intégrée de l'eau ; conforter la sensibilisation de la profession agricole ; identifier, caractériser les eaux souterraines et surveiller l'état des masses d'eau pour préserver les eaux souterraines mobilisables pour l'alimentation en eau potable actuelle et future ; développer, coordonner et valoriser les réseaux de mesure qualitatif et quantitatif des eaux ; élaborer un référentiel pour caractériser les flux de phosphore ;
- **Enjeu « inondation » :** Accompagner la mise en œuvre des outils existants ; définir les secteurs à enjeux ruissellement pour une meilleure prise en compte dans la gestion foncière ; réduire le ruissellement dans les zones urbanisées par la mise en place de techniques alternatives de gestion des eaux pluviales ; identifier et préserver les zones d'expansion de crues ; généraliser les Plans Communaux de Sauvegarde, optimiser les OCS existants et favoriser la solidarité intercommunale ; gérer les ouvrages existants ; améliorer le dispositif d'alerte sur les cours d'eau ; gérer le retour à la normale (post-crues) ; informer les populations et les professionnels et diffuser les possibilités de protection contre les épisodes fréquents d'inondation ;
- **Enjeu « morphologie et milieux aquatiques » :** Rétablir les continuités écologiques (sédiments et poissons) des cours d'eau ; restaurer l'hydromorphologie des cours d'eau ; préserver et restaurer les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau en les intégrant dans les documents d'urbanisme ; identifier les milieux humides ; mettre en œuvre des programmes de restauration, d'entretien et de gestion des zones humides ; connaître et informer pour améliorer la prise en compte des milieux humides ; inscrire la protection des milieux humides dans les documents d'urbanisme ; mutualiser les connaissances et les moyens favorables aux projets de compensation ; préserver les cours d'eau et les milieux humides des plans d'eau non compatibles avec leurs fonctionnalités ; limiter et prévenir la dispersion des espèces invasives floristiques et faunistiques ; favoriser la bonne gestion des plans d'eau.

De la même façon que le projet de PLU est compatible avec le SDAGE, il ne remet pas en cause les orientations définies par le SAGE de l'Allan.

✧ *Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) Rhône-Méditerranée*

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) Rhône-Méditerranée a été arrêté par le préfet coordonnateur de bassin en décembre 2015. Il est établi pour une durée de 6 ans (2015-2021). Il s'appuie sur l'évaluation préliminaire des risques d'inondation, l'identification de Territoires à Risque Important d'inondation (TRI), réalisée en 2012, et l'approfondissement des connaissances sur ces territoires.

L'évaluation préliminaire des risques d'inondation a conduit à l'identification de 31 TRI en croisant la présence d'enjeux humains (population permanente, nombre d'emploi), patrimoniaux et environnementaux avec l'importance des aléas d'inondation.

Le secteur de Froidefontaine ne fait pas partie des territoires identifiés comme TRI et seules les dispositions générales du PGRI s'appliquent :

- Le respect des principes d'un aménagement du territoire qui intègre les risques d'inondation ;
- La gestion de l'aléa en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques ;
- L'amélioration de la résilience des territoires exposés ;
- L'organisation des acteurs et des compétences pour mieux prévenir les risques d'inondation ;
- Le développement et le partage de la connaissance.

Le projet de PLU limite les risques liés aux inondations par la prise en compte des zones inondables et du PPRi de la Bourbeuse, tant au niveau du PADD que dans sa traduction réglementaire. Le secteur d'extension n'est pas situé au sein de ces zones inondables. Le règlement fait référence au PPRi dans les zones concernées.

✧ *Le Schéma Départemental des Carrières (SDC) du Territoire de Belfort*

Le SDC du Territoire de Belfort définit les conditions générales d'implantation des carrières. Il vise notamment à promouvoir une utilisation limitée et rationnelle des ressources naturelles, permettant à la fois de répondre aux besoins en matériaux et de préserver les zones sensibles d'un point de vue environnemental. La révision du schéma départemental des carrières a été approuvée par l'arrêté préfectoral du 24 décembre 2014.

Ce schéma définit plusieurs orientations prioritaires et objectifs à atteindre dans les modes d'approvisionnement pour réduire l'impact sur l'environnement :

- Protéger les milieux naturels, les zones à enjeux patrimoniaux et les ressources en eau ;
- Gérer durablement et de manière économe la ressource tout en accompagnant le développement économique du département ;
- Accroître les matériaux de substitution aux matériaux alluvionnaires et le recyclage ;
- Obtenir un engagement volontaire des donneurs d'ordres ;
- Favoriser les alternatives à la route et optimiser le transport par camion ;
- Favoriser l'élaboration de projets de réaménagement concernés entre les exploitants, les collectivités locales et les acteurs locaux ;
- Donner sa pleine efficacité à la réglementation ;
- Mettre en place un tableau de bord du schéma, pour le suivi de la mise en application de ses orientations et objectifs.

Froidefontaine n'est concernée que par des anciennes carrières aujourd'hui fermées. D'après le schéma, la commune est en partie incluse à une zone d'enjeux, notamment au niveau de la Bourbeuse. Les divers documents du PLU ne précisent pas l'ambition communale face à cette thématique.

✧ *Le Plan Local de l'Habitat (PLH)*

La CCST incluant Froidefontaine n'est pas concernée par un PLH.

4.5.2. Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires Bourgogne-Franche-Comté (SRADDET)

Créés par la loi NOTRe du 7 août 2015, ce schéma remplace le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable (SRADDT).
Outil de planification à portée normative, il créé un nouveau cadre de référence tant en matière de planification territoriale qu'en termes de contractualisation régionale, avec l'État (contrats de plans) mais aussi avec les territoires.

Le SRADDET est encore en cours d'élaboration à l'échelle de la région Bourgogne/ Franche-Comté. Dès son entrée en vigueur, le SCoT du Territoire de Belfort devra être compatible avec le fascicule de ce document et prendre en compte ces objectifs.

À l'heure actuelle le projet de la commune de Froidefontaine n'interfère pas avec le SRADDET.

4.5.3. Plan de Déplacement Urbain (PDU)

La commune de Froidefontaine n'est pas concernée par ce type de plan.

4.5.4. Schéma Régional d'Aménagement des Forêts des Collectivités (SRAFC)

Le Schéma régional d'aménagement des forêts des collectivités est un document directeur qui encadre l'élaboration des aménagements forestiers.

Le PLU prend en compte les orientations du SRAFC par le biais du zonage établi. Ce dernier confère une protection de l'ensemble des espaces boisés communaux en les classant en zone naturelle (N ou Ne).

4.5.5. Plan de Prévention contre le Bruit dans l'Environnement (PPBE)

Le PPBE du Territoire de Belfort a été approuvé le 5 mars 2014. Ce document établit la programmation de mesures (de prévention ou de protection), visant à réduire les nuisances sonores autour des axes routiers.

Aucune voie bruyante n'est présente sur le territoire communal de Froidefontaine, toutefois, un petit secteur au sud-ouest de la commune est impactée par le secteur de bruit lié à la RN 1019 (classée en catégorie 2 avec une largeur affectée par le bruit de 250 m de part et d'autre de la voie).

Au regard de la faible surface affectée par le bruit sur le ban communal de Froidefontaine, le PLU ne prévoit pas de disposition spécifique concernant les nuisances sonores, et évite d'étendre l'urbanisation à proximité de cet axe de déplacement.

4.5.6. Plan Régional de l'Agriculture Durable

Le Plan régional de l'agriculture durable (PRAD) est prévu par la Loi de Modernisation de l'Agriculture et de la Pêche du 27 juillet 2010. Il « fixe les grandes orientations de la politique agricole, agro-alimentaire et agro-industrielle de l'État dans la région en tenant compte des spécificités des territoires ainsi que de l'ensemble des enjeux économiques, sociaux et environnementaux » (article L.111-2-1 du Code rural et de la pêche maritime). Ce même document précise « les actions qui feront l'objet prioritairement des interventions de l'État ». Le PRAD de Franche-Comté a été approuvé par arrêté préfectoral en 2012.

Le projet de PLU, par le biais du zonage établi, favorise le maintien de l'agriculture et la vocation des terres agricoles.

5. Évaluation des incidences sur l'environnement et mesures associées

Le PLU est à la fois un document d'urbanisme, ayant une valeur réglementaire, et un document d'aménagement, respectant les enjeux du développement durable selon ses 3 piliers : économique, social et environnemental.

Après l'analyse de la cohérence interne du projet, il convient dans l'évaluation environnementale d'analyser le règlement écrit et graphique ainsi que les orientations d'aménagement et de programmation. L'articulation du projet avec les autres documents cadre (ou cohérence externe) est analysée dans un deuxième temps, selon un rapport de compatibilité ou de prise en compte. L'analyse est organisée selon les thématiques suivantes :

- Gestion de la ressource en eau (ressource en eau potable, assainissement, etc.) ;
- Gestion économe de l'espace ;
- Préservation des milieux naturels (espaces naturels à fort enjeu environnemental, périmètres d'inventaire et de protection) ;
- Préservation des paysages et du patrimoine bâti ;
- Transports, déplacements et communications numériques ;
- Performances énergétiques ;
- Nuisances, risques naturels et technologiques.

L'analyse tient compte de l'ensemble des évolutions du projet, notamment celles liées à la démarche itérative de l'évaluation environnementale.

5.1. Évaluation de la partie réglementaire

L'évaluation du règlement graphique (plan de zonage) et du règlement écrit consiste à analyser si ceux-ci prennent en compte les enjeux environnementaux. L'analyse du zonage doit notamment permettre de vérifier que les terrains voués à l'urbanisation future :

- ne sont pas recensés en tant que zones humides remarquables ou ordinaires,
- n'appartiennent pas à des continuités écologiques d'intérêt régional,
- ne créent pas à travers leur aménagement futur une fragmentation supplémentaire du territoire,

- ne relèvent ni de ZNIEFF, ni de sites Natura 2000,
- ne font l'objet d'aucune protection au titre de l'environnement,
- ne sont pas inscrits au sein de périmètres de protection rapprochée de captages d'eau potable,
- ne sont pas inscrits au sein de périmètre de protection au titre de monuments historiques…

Ces conditions sont toutes respectées par le projet. À noter que le secteur de l'OAP Pré Taureau ne sera plus inclus dans la périmètre des monuments historiques avec la création d'un Périmètre Délimité des Abords (PDA).

✧ *Le règlement graphique*

Le zonage du PLU de Froidefontaine se divise en 4 catégories : les zones urbanisées (U), les zones d'extension (AU), les zones agricoles (A) et les zones naturelles (N). Chaque zone est déclinée en sous-catégories précisant la vocation de chaque secteur. Le tableau suivant indique les surfaces affectées à chaque zone sur le territoire communal.

Tableau 4 : Surfaces affectées à chaque zone

Zonage	Superficie (ha)	
A	155,18	156,88 (34,6 %)
As	1,70	
N	107,17	253,77 (55,9 %)
Ne	145,17	
Nl	1,40	
Nc	0,03	

Zonage	Superficie (ha)	
UA	9,79	41,96 (9,2 %)
UB	17,52	
UL	0,22	
UY	14,43	
1AU	1,09	1,08 (0,2 %)

✧ *Le règlement écrit*

Le règlement écrit du PLU de Froidefontaine est constitué de 4 grandes parties pour chacune des zones du plan de zonage (U, AU, A et N). Il décrit le règlement de chaque zone en 3 chapitres organisés de la manière suivante :

Articles	Contenu de l'article
Chapitre 1	Destinations des constructions, usages des sols et natures d'activité
Chapitre 2	Caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère
Chapitre 3	Équipements et réseaux

Les tableaux suivants reprennent les principaux éléments du règlement et indiquent pour chacun d'eux les zones du PLU qui sont concernées. Pour chaque prescription, les effets concernant la thématique en question sont évalués selon 3 niveaux :
effet négatif, effet positif, effet très positif.

5.1.1. Gestion de la ressource en eau

✧ *Analyse du zonage*

Aucun captage d'eau potable ou périmètre de captage d'eau potable n'est référencé sur le ban communal de Froidefontaine.

✧ *Analyse du règlement*

Articles	Dispositions communes à l'ensemble des zones
Dispositions générales	En zone U et AU, toute construction qui requiert une alimentation en eau potable doit être raccordée au réseau public, selon la réglementation en vigueur.
	En zone UY, l'alimentation en eau des installations industrielles s'effectuera à partir des réseaux publics à condition que ceux-ci puissent fournir sans préjudice pour l'environnement, les consommations prévisibles. L'insuffisance éventuelle des réseaux entraîne le refus du permis de construire.
	En zone UY, les constructions à usage d'habitation autorisées doivent être raccordées au réseau public, selon la réglementation en vigueur.
	En zone A et N, toute construction qui requiert une alimentation en eau potable doit être raccordée au réseau public. En l'absence de réseau public de distribution d'eau, l'alimentation individuelle doit être assurée dans des conditions conformes à la réglementation en vigueur.
	Toutes constructions à usage d'habitation ou d'activités doit être raccordée au réseau public d'assainissement, selon la réglementation en vigueur. A défaut d'un réseau public, un dispositif d'assainissement non collectif doit être réalisé conformément à la réglementation en vigueur.
	En zone U (sauf UY) et AU, les eaux pluviales seront infiltrées dans le terrain, sauf en cas d'impossibilité technique, auquel cas seront rejetées à débit régulé dans le réseau public d'eau pluviale, selon la réglementation en vigueur. Les ouvrages nécessaires au traitement, à la régulation, à l'évacuation à l'infiltration des eaux pluviales doivent être réalisés selon la réglementation en vigueur.
	En zone UY, l'écoulement des eaux pluviales sera dirigé : - Soit vers le réseau public existant - Soit vers les dispositifs appropriés et proportionnés permettant l'évacuation directe et sans stagnation des eaux pluviales vers un déversoir. Les eaux de ruissellement des aires de stationnement seront traitées sur le site avant rejet dans le réseau public ou tout autre exutoire.

✧ *Analyse des incidences*

Le projet ne remet pas en cause la qualité de l'eau produite, notamment à travers la nécessité du respect de la réglementation en vigueur. Il ne prévoit en revanche aucune marge de recul par rapport au cours d'eau de la Bourbeuse dans les zones Ne. L'obligation de raccordement à un réseau ou un dispositif d'assainissement est rappelée dans le règlement. Le fonctionnement des zones humides présentes dans les zones A et N sera préservé.

L'augmentation de la population entraînera une très légère hausse de la consommation en eau potable et des volumes d'eau usée à traiter. La commune de Froidefontaine n'étant actuellement pas raccordée à une station d'épuration, il n'est pas envisageable d'analyser si la capacité de la station est suffisante ou non dans le cadre du projet de PLU.

Les incidences du projet du PLU sur la ressource en eau sont faibles.

5.1.2. Gestion économe de l'espace

✧ *Analyse du zonage*

Les zones U ne permettent pas l'extension linéaire le long des routes et maintiennent une trame urbaine compacte. Environ 1,9 ha sont considérés comme mobilisables sur la durée du PLU. Leur urbanisation contribuera à la densification du tissu urbain. La zone d'extensions 1AU est localisée de manière cohérente sur le ban communal, en continuité avec la trame urbaine existante et les grands axes de circulation.

Environ 4,4 ha d'espaces agricoles (prairies, vergers, cultures et friches) sont intégrés au sein des zones U et 1 ha en zones 1AU.

✧ *Analyse du règlement*

Articles	Prescriptions	Zonage						
		UA	UB	UL	UY	1AU	A	N
Chapitre 1C	La surface des constructions à destination de « commerces et activités de service » et « autres activités des secteurs secondaires et tertiaires » est limitée à 300 m² de surface de plancher, sous réserve qu'elle respecte la réglementation en vigueur.	✓	✓			✓		

✧ Analyse des incidences

Le projet de PLU propose des zones U cohérentes avec le tissu existant. Une partie des dents creuses pourra être mobilisée pour optimiser l'espace libre disponible intégré à la trame urbaine existante. Les superficies en extension à vocation d'habitat sont cohérentes avec l'enveloppe définie par le SCoT du Territoire de Belfort (inférieure à 2 ha). Les 5,4 ha d'espaces agricoles qui peuvent potentiellement être consommés par l'urbanisation (zones U et 1AU) dans le cadre du projet de PLU représentent une partie non significative de ces espaces à l'échelle communale (2,2 % environ).

Les incidences du projet en matière de consommation d'espace sont faibles.

5.1.3. Préservation de milieux naturels

5.1.3.1. Habitats naturels

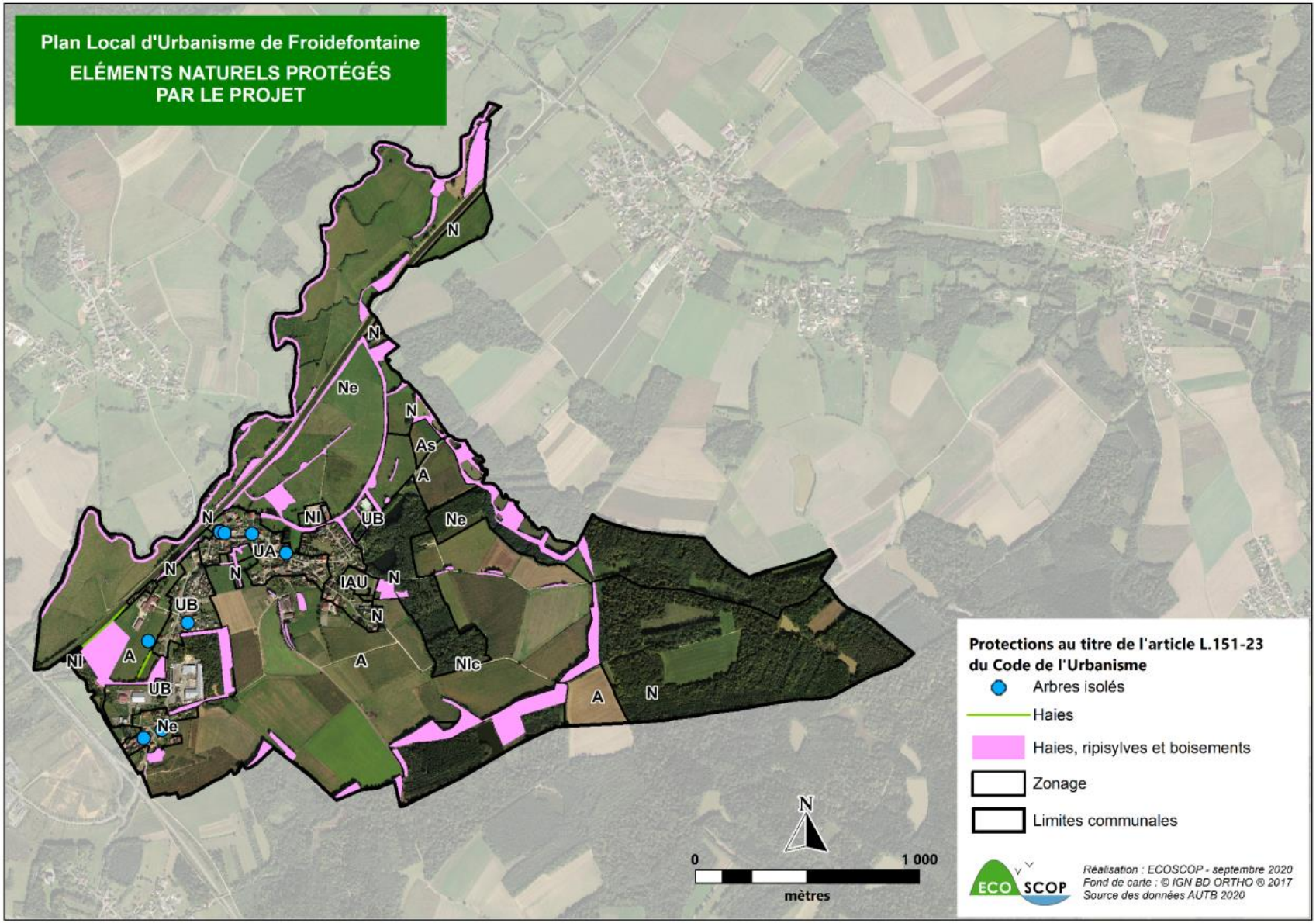
✧ *Analyse du zonage*

31,4 ha de ripisylve, haies et bosquets, 500 m de haies ainsi que 12 arbres isolés en milieu intra- et péri-urbain sont protégés au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme (cf. Carte 1 p. 30). La ripisylve protégée correspond à celle de la Bourbeuse et les autres éléments naturels protégés correspondent à ceux des milieux naturels du secteur de Jossons, en rive gauche de la Bourbeuse, ainsi que dans l'espace intra- et péri-urbain du village. Le projet prévoit également que 6 ha répartis en 3 prairies (dont une à Cuivré des marais) bénéficieront d'une interdiction de retournement au détriment de cultures céréalières.

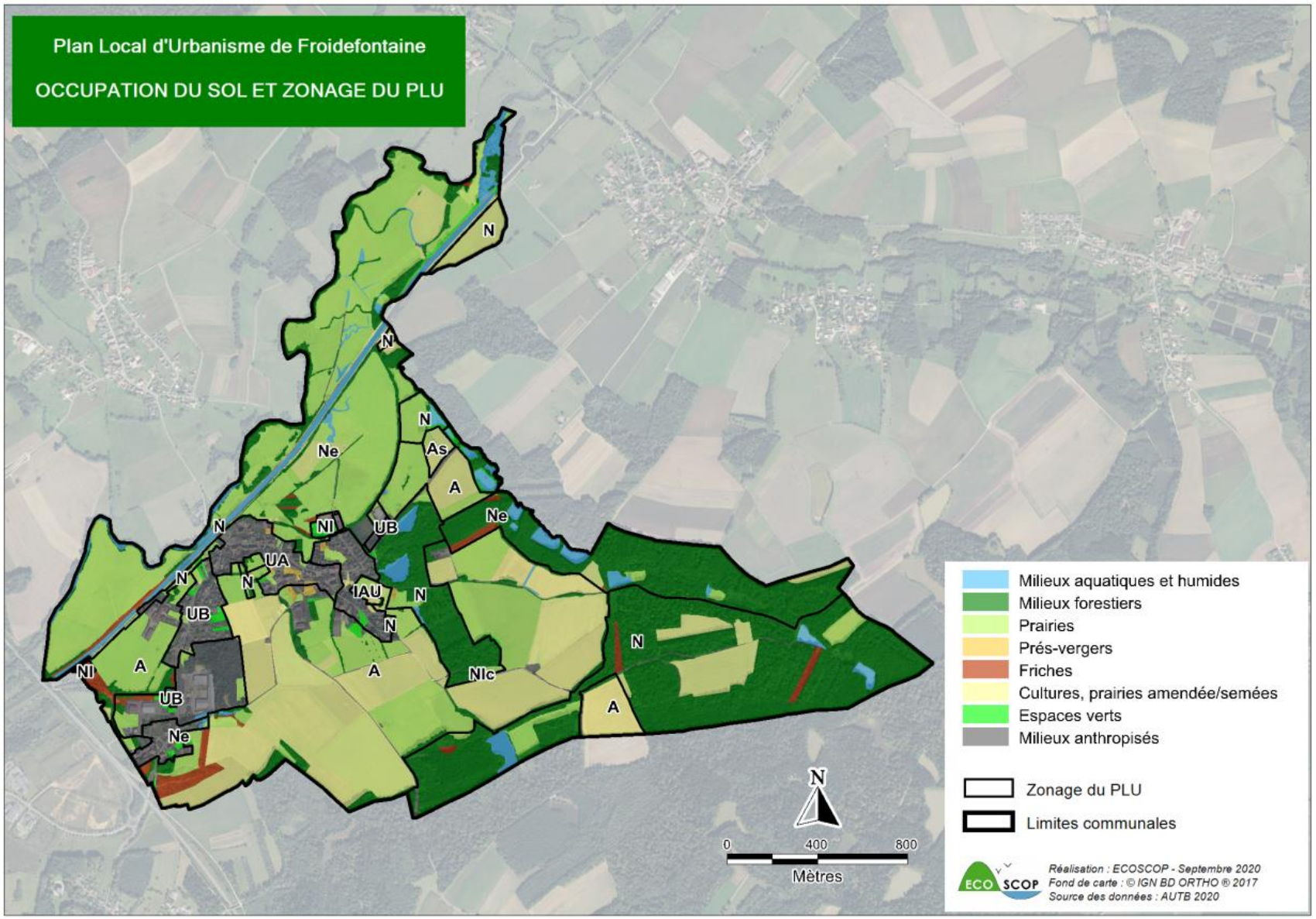
Tableau 5 : Répartition de l'occupation du sol par grand type de zone (en ha)

Occupation du sol	U	UY	1AU	A	N	Total (en ha)
Milieux aquatiques et humides	0,1	0,2	0	0,4	18,3	**19**
Milieux forestiers	0,5	4,2	0,1	10,9	122,6	**134,5**
Milieux ouverts prairiaux et vergers	2	1,5	0,8	48,8	80	**133,1**
Friches	0,1	0,4	0	3,8	4,2	**8,5**
Cultures, prairies amendée/ semées	0,3	0,1	0,2	84,4	21,4	**106,4**
Espaces verts	1,2	0,3	0	0,6	2,1	**4,2**
Milieux anthropisés	23,8	7,2	0	8	5,6	**48,4**
Total (en ha)	**28**	**13,9**	**1,1**	**156,9**	**254,2**	

Zonage cohérent / Point de vigilance



Carte 1 : Éléments naturels protégés par le projet



Carte 2 : Occupation du sol et zonage du PLU

✧ *Analyse du règlement*

Articles	Dispositions communes à l'ensemble des zones
Dispositions générales	Article R.111-26 : Le permis ou la décision prise sur la déclaration préalable doit respecter les préoccupations d'environnement définies aux articles L.110-1 et L.110-2 du Code de l'Environnement. Le projet peut n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si, par son importance, sa situation ou sa destination, il est de nature à avoir des conséquences dommageables pour l'environnement.
	Les arbres identifiés comme éléments remarquables du paysage référencés au titre de l'article R.151-43 5° du Code de l'Urbanisme devront être maintenus. L'entretien courant ne nécessite pas d'autorisation d'urbanisme. En cas d'abattage d'arbres ou d'arbustes, une autorisation est nécessaire. Dans ce cas, les arbres doivent être remplacés (compensation à 100% dans le cadre de l'aménagement d'ensemble). Les prairies permanentes ne doivent pas être retournées.
	Conformément à l'article R.151-43 4° du Code de l'Urbanisme, 25 secteurs contribuant aux continuités écologiques et à la Trame verte et bleue sont identifiés sur le plan de zonage. Dans ces secteurs, les aménagements, constructions autorisées dans la zone du PLU devront permettre de maintenir les continuités écologiques : - […] ; - Les aménagements des cours d'eau et de leurs abords devront maintenir les continuités biologiques […] ; - Maintien des zones humides existantes et de leur fonctionnement hydraulique ; Conservation et plantation de haies vives, qui participent au continuum forestier.
	Les haies doivent être plantées d'essences locales.

Articles	Prescriptions	Zonage						
		UA	UB	UL	UY	1AU	A	N
Chapitre 1	En secteur Ne, les travaux devront être réalisés sans porter atteinte à des habitats ou espèces communautaires ni à des espèces animales ou végétales protégées. Les travaux devront être effectués hors période de reproduction des oiseaux.							✓
Chapitre 2	Le coefficient de biotope par surface doit être au moins de 0,3 dont au moins 0,1 correspondant à des espaces verts de pleine terre.	✓			✓			
	Le coefficient de biotope par surface doit être au moins de 0,4 dont au moins 0,1 correspondant à des espaces verts de pleine terre.		✓			✓		
	Les plantations d'une seule essence végétale à feuillage persistant sont interdites en composantes uniques d'une haie ou bande arborée	✓	✓			✓		
	Pour le secteur UL, le coefficient de biotope n'est pas réglementé.			✓				
	Les plantations existantes seront conservées (arbres isolés, alignements, haies). En cas d'impossibilité, elles devront être recréées.						✓	✓

✧ *Analyse des incidences*

Pour rappel, le projet de PLU propose des zones U cohérentes avec le tissu existant. Une partie des dents creuses pourra être mobilisée pour optimiser l'espace libre disponible intégré à la trame urbaine existante. Les habitats naturels d'intérêt, c'est-à-dire tous les milieux à l'exception des espaces artificialisés et des cultures intensives, sont majoritairement classés en zone A ou N. Dans l'ensemble, le zonage du PLU est compatible avec la préservation des milieux naturels de Froidefontaine. Un zonage N/Ne est conféré au massif forestier et à plusieurs éléments naturels (haies, alignements d'arbres et ripisylve de la Bourbeuse), qui sont situés dans la zone Ne bordant la Bourbeuse et sont protégés au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme.

Les incidences sur les habitats concernent avant tout ceux situés sur des terrains classés en zone U et 1AU. L'analyse urbaine évalue le potentiel mobilisable à environ 1,8 ha. L'occupation des parcelles qui présente un potentiel de mobilisation (en zones U) est la suivante : 0,5 ha de milieux anthropisés, 0,35 de prairies, 0,34 ha de cultures, 0,31 ha d'espaces verts, 0,11 ha de friches, 0,07 ha de prés-vergers et 0,03 ha de boisements.

La surface d'espaces cultivés pouvant être consommés par l'urbanisation dans le cadre du présent projet de PLU s'élève donc à environ 0,4 ha en zones U, ce qui représente moins de 1 % des espaces agricoles à l'échelle communale. La part restante est classée en zones A et N.

Pour ce qui est des milieux naturels (prés/vergers, prairies de fauche, friches, boisements…), le projet est susceptible d'impacter une surface d'environ 4,4 ha au sein des zones U et 1 ha en zone 1AU. Environ 0,8 ha de prés-vergers (0,7 ha en dents creuses + 0,1 ha en zone 1AU, représentant 0,6 % des milieux ouverts prairiaux et des vergers de Froidefontaine) pourront être urbanisés en raison de leur classement en zones U et 1AU. Enfin, 4,2 ha de milieux boisés et 1,5 ha de milieux ouverts (prés/vergers, prairies) sont classés en zone UY et sont donc susceptibles d'être concernés par l'urbanisation de cette zone.

À noter que bien que les habitats prairiaux des zones A et N ne puissent pas être urbanisés, les prairies semées pourraient se voir changer de vocation à des fins de cultures céréalières (retournement des sols possible). En effet, seules trois prairies permanentes du ban communal bénéficient d'une protection au titre de l'Article R.151-43 du Code de l'Urbanisme, qui interdit leur retournement à des fins de production céréalière.

Au sein de ces milieux périurbains, la fonctionnalité écologique (hors notion de Trame verte) sera dégradée par rapport à l'état actuel. En effet, la biodiversité ne s'exprime pas de la même manière selon sa proximité avec les zones urbanisées. La nouvelle zone entraînera un accroissement des dérangements et de la mortalité de la faune : mortalité par le trafic routier, prédation par les animaux domestiques, mortalité due aux vitrages et aux cheminées, entretien des jardins en périodes sensibles, nuisances sonores et lumineuses…

Les incidences du projet sur les milieux naturels sont moyennes en raison des incidences prévisibles sur les habitats au sein des zones U et AU, en particulier sur les vergers extensifs relictuels des zones U, et faibles sur les prairies et vergers en zone A et N (superficies importantes en zone A notamment mais protection de certaines d'entre-elles).

Les protections d'éléments naturels au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme proposées dans le projet sont relativement importantes puisqu'elles concernent une grande partie des éléments naturels des espaces agricoles, sylvicoles et péri-urbains. Elles viennent contrebalancer les incidences liées aux destructions potentielles de milieux naturels par le projet de PLU. Certaines de ces protections sont issues de la démarche itérative menée dans le cadre de l'évaluation environnementale.

5.1.3.2. Zones humides

✧ ***Analyse du zonage***

Les enjeux préalables concernant les zones humides ont été déterminés sur la base des données de l'état initial de l'environnement (base de données des zones humides DREAL et CD90). La base de données des zones humides DREAL recense les milieux humides d'une surface supérieure à 1 ha. Ces données ne sont en aucun cas exhaustives ni réglementaires. La cartographie du CD90 est quant à elle basée sur les résultats de diverses études de zones humides, des bases de données agricoles (sols hydromorphes), de la cartographie DREAL, de la topographie (zones dépressionnaires), etc.

Plus de 99 % des zones humides DREAL et CD90 sont classées en zone A ou N. L'intégralité de la ripisylve et des milieux prairiaux humides bordant la Bourbeuse sont classés en zone Ne. La zone d'extension n'est pas située au sein d'un des secteurs identifiés en zones humides par la DREAL et le CD90. Ainsi, les enjeux en termes de zones humides sont a priori faibles au sein du site d'extension urbaine, ce qui est confirmé par l'expertise pédologique menée en juillet 2017, dont le but était pour la commune de faire un choix parmi les sites d'extension potentiels. En effet, suite à cette étude, les secteurs concernés par des zones humides avérées n'ont pas été classés en zone d'extension, dans l'optique de limiter les incidences sur les zones humides. En revanche, il est à noter qu'environ 0,8 ha de forêts humides de bois tendre et 1,8 de prairies humides fauchées ou pâturées sont classées en zone UY.

Remarque : Les zones humides DREAL correspondent à des zones humides de surface supérieure à 1 ha et ne sont pas exhaustives.

Tableau 6 : Répartition des zones humides DREAL par zone du PLU (en ha)

Occupation du sol	UA	UB	UL	UY	1AU	A	N	Total (en ha)
Cultures et prairies artificielles						14,92	9,10	**24,02**
Eaux stagnantes et végétation aquatique							6,41	**6,41**
Forêts humides (dont de bois tendre)				0,82		2,54	55,13	**58,49**
Masses d'eau							19,14	**19,14**
Prairies humides fauchées ou pâturées	0,01		0,01	1,77		18,73	193,32	**213,84**
Total (en ha)	0,01	0	0,01	2,59	0	36,19	283,18	

Zonage cohérent / Point de vigilance

Tableau 7 : Répartition des zones humides CD90 par zone du PLU (en ha)

Occupation du sol	UA	UB	UL	UY	1AU	A	N	Total (en ha)
Cultures et prairies artificielles						6,94	1,87	**8,81**
Eaux stagnantes et végétation aquatique							6,99	**6,99**
Formations humides à hautes herbes				0,18		1,34	50,04	**51,56**
Forêts humides (dont de bois tendre)				0,34		2,48	36,46	**39,28**
Plantation en zone humide							1,39	**1,39**
Prairies humides fauchées ou pâturées	0,02		0,01			3,95	38,72	**42,70**
Sol agricole anoxique		0,12		0,52		50,12		50,76
Total (en ha)	0,02	0,12	0,01	1,04	0	64,83	135,47	

Zonage cohérent / Point de vigilance

✧ *Analyse du règlement*

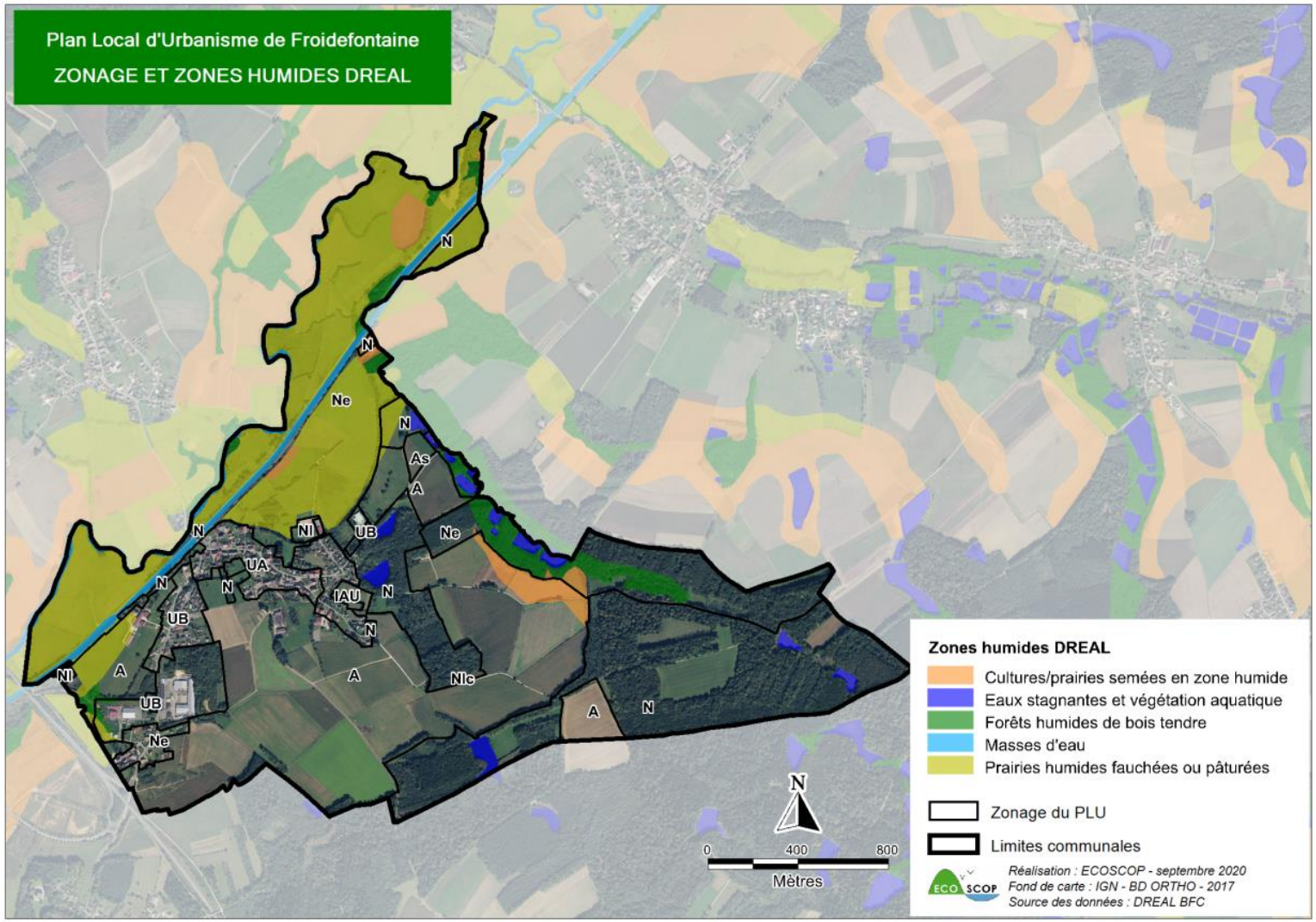
Articles	Dispositions communes à l'ensemble des zones
Dispositions générales	Article R.111-26 : Le permis ou la décision prise sur la déclaration préalable doit respecter les préoccupations d'environnement définies aux articles L.110-1 et L.110-2 du Code de l'Environnement. Le projet peut n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si, par son importance, sa situation ou sa destination, il est de nature à avoir des conséquences dommageables pour l'environnement.
	Conformément à l'article R.151-43 4° du Code de l'Urbanisme, 25 secteurs contribuant aux continuités écologiques et à la Trame verte et bleue sont identifiés sur le plan de zonage. Dans ces secteurs, les aménagements, constructions autorisées dans la zone du PLU devront permettre de maintenir les continuités écologiques : - […] ; - Les aménagements des cours d'eau et de leurs abords devront maintenir les continuités biologiques […] ; - Maintien des zones humides existantes et de leur fonctionnement hydraulique ; […].

Articles	Prescriptions	Zonage						
		UA	UB	UL	UY	1AU	A	N
Chapitre 1	En secteur Ne, sont interdits : - Les constructions et installations, y compris les extensions aux constructions existantes, - Les affouillements et exhaussements de sol, y compris le drainage, à l'exception de ceux admis sous condition au point C, - Les imperméabilisations du sol et des rives (sauf ponctuellement pour permettre leur accessibilité), - Les remblais, quelle que soit l'épaisseur (sauf en cas d'aménagement pour la mise en valeur du lieu), - Et le comblement des cours d'eau, notamment des rus.							✓

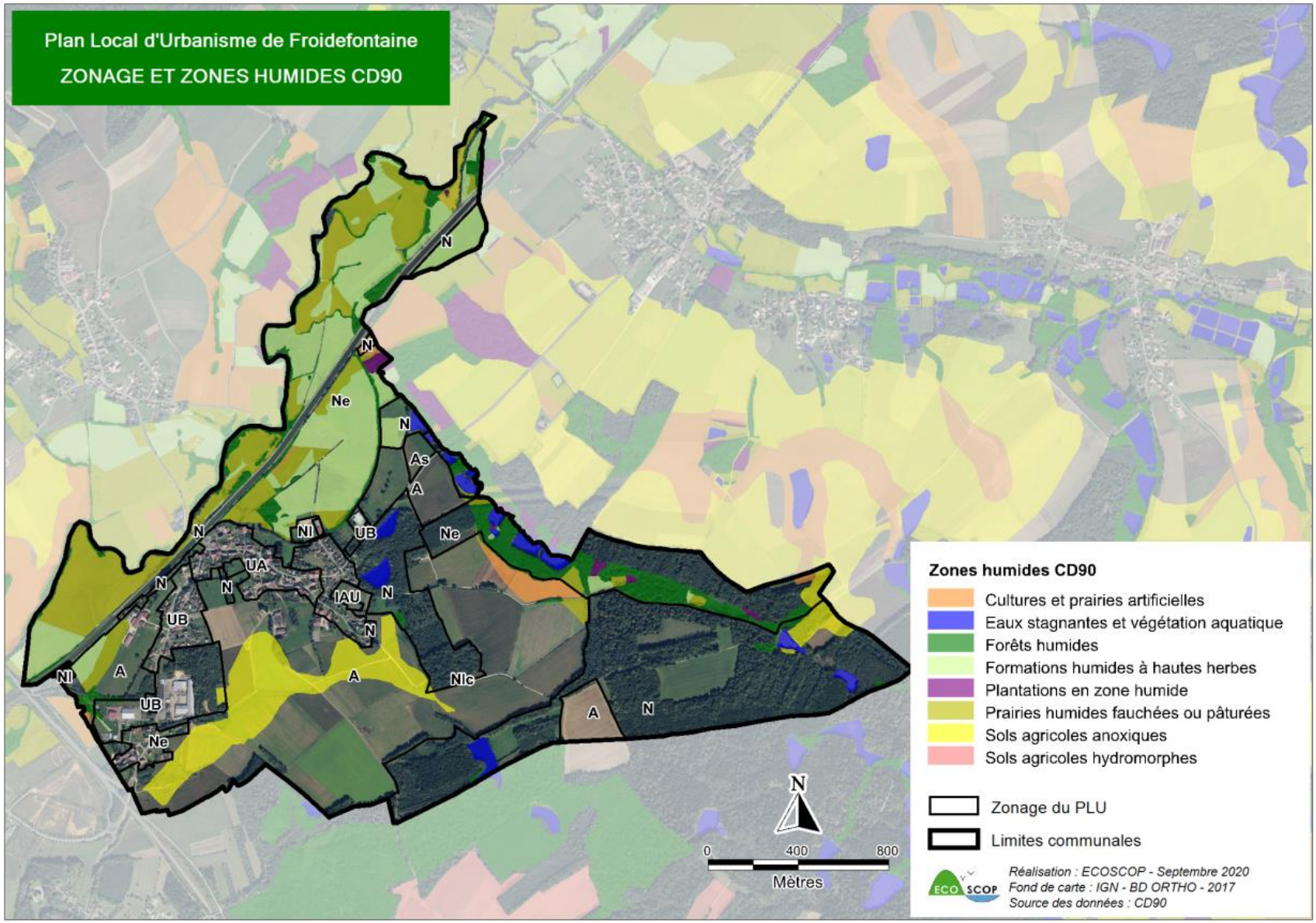
✧ *Analyse des incidences*

Les points de vigilance concernent essentiellement la zone d'activité UY qui comprend des surfaces de zones humides DREAL. Cependant, le règlement indique pour cette zone que les aménagements et constructions autorisées dans cette zone devront permettre le maintien des zones humides existantes et leur fonctionnement hydraulique. La réalisation d'une expertise ciblée sur un site de projet permettra de confirmer le caractère humide ou non des terrains.

Les incidences du projet de PLU sur les zones humides, au regard des connaissances actuelles, sont évaluées à faibles, notamment en considérant que le règlement définit la nécessité du maintien des seules zones humides connues en zone U.



Carte 3 : Zonage et zones humides DREAL



Carte 4 : Zonage et zones humides CD90

5.1.3.3. Fonctionnement écologique

✧ Analyse du zonage

Le réservoir de biodiversité d'importance régional, composé de boisements et de prairies à conserver (prescriptions du SCoT Territoire de Belfort) est presque intégralement couvert par un zonage contraignant Ne et ponctuellement par un zonage N et A. Le zonage garantit en partie la conservation de ces milieux naturels, sans pour autant garantir l'éventuel retournement des prairies au profit des monocultures céréalières dans le secteur de prairies bordant la Bourbeuse. Un total de trois prairies incluses aux zones A et N voient leur préservation assurée par la mise en place d'une interdiction de retournement des sols liée à la protection au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme.

L'ensemble des zones humides à préserver est globalement concerné par un zonage qui garantit leur conservation, hormis quelques faibles surfaces qui sont incluses en zones U (UA, UB, UL et UY). Ces zones n'ont cependant pas été digitalisées très clairement dans le SRCE et leur localisation, tout comme leur surface manquent de précision.

Les corridors écologiques d'importance régionale du territoire (cours d'eau de la Bourbeuse et canal du Rhône au Rhin), tous à remettre en bon état, ne recoupent aucune zone d'extension et sont intégralement classées en zone Ne (Bourbeuse) ou N (boisements du Sud-Est du ban), zonages les préservant de l'urbanisation. À noter que les corridors Trame verte et Trame bleue définis par le SCoT sont également concernés par des zones N ou Ne. De plus, la ripisylve de la Bourbeuse est protégée au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme sur l'ensemble de son linéaire à l'échelle communale.

Pour ce qui est des points de fragilité Trame verte identifiés dans le SCoT, connus au Nord du ban dans le secteur de Jossons, les protections au titre de l'article R.151-23 du Code de l'Urbanisme proposées et le zonage choisi sont suffisants pour garantir l'amélioration des conditions de déplacement de la faune (replantation des arbres et haies éventuellement coupés).

À noter enfin qu'une des prairies permanentes concernées par une interdiction de retournement des sols correspond à l'une des prairies définies comme à conserver dans le SCoT.

✧ Analyse du règlement

Articles	Dispositions communes à l'ensemble des zones
Dispositions générales	Article R.111-26 : Le permis ou la décision prise sur la déclaration préalable doit respecter les préoccupations d'environnement définies aux articles L.110-1 et L.110-2 du Code de l'Environnement. Le projet peut n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si, par son importance, sa situation ou sa destination, il est de nature à avoir des conséquences dommageables pour l'environnement.
	Conformément à l'article R.151-43 4° du Code de l'Urbanisme, 25 secteurs contribuant aux continuités écologiques et à la Trame verte et bleue sont identifiés sur le plan de zonage. Dans ces secteurs, les aménagements, constructions autorisées dans la zone du PLU devront permettre de maintenir les continuités écologiques : - Les clôtures devront maintenir une perméabilité pour la faune (grillage à large maille de 15/20 cm minimum sur piquet bois ou acier ou composées d'éléments à claire-voie sans aucun muret de soubassement maçonné ni scellement apparent) ; - Les aménagements des cours d'eau et de leurs abords devront maintenir les continuités biologiques (maintien des ripisylves, les ouvrages devront maintenir la libre circulation de la faune piscicole, maintien de l'intégrité du lit mineur du cours d'eau) ; - Maintien des zones humides existantes et de leur fonctionnement hydraulique ; Conservation et plantation de haies vives, qui participent au continuum forestier.

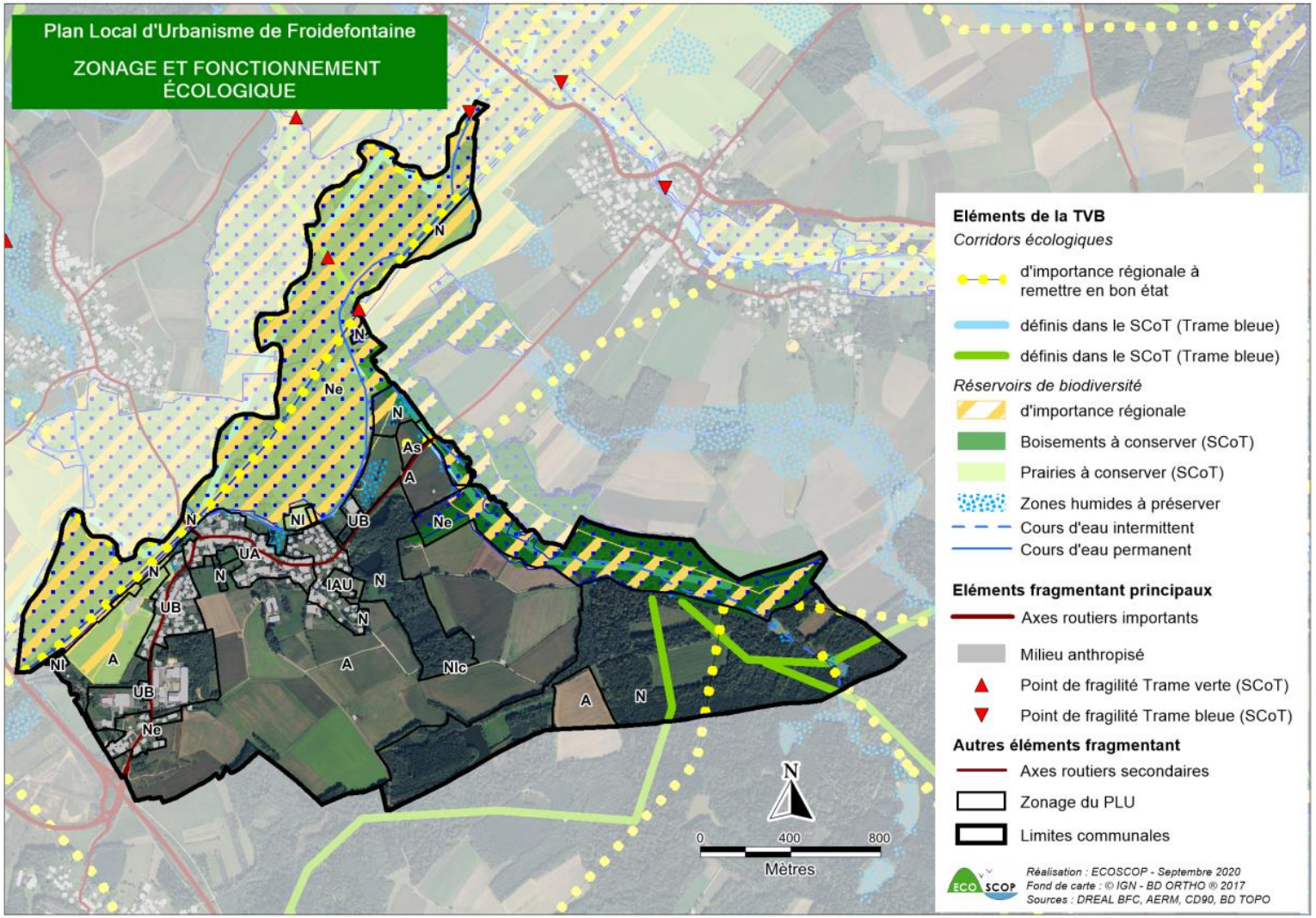
Articles	Prescriptions	Zonage						
		UA	UB	UL	UY	1AU	A	N
Chapitre 1	En secteur Ne, sont interdits : - Les constructions et installations, y compris les extensions aux constructions existantes, - Les affouillements et exhaussements de sol, y compris le drainage, à l'exception de ceux admis sous condition au point C, - Les imperméabilisations du sol et des rives (sauf ponctuellement pour permettre leur accessibilité), - Les remblais, quelle que soit l'épaisseur (sauf en cas d'aménagement pour la mise en valeur du lieu), - Et le comblement des cours d'eau, notamment des rus.							✓

✧ *Analyse des incidences*

Le réservoir de biodiversité d'importance régionale est partiellement préservé par le projet grâce à la fois au zonage mis en place (Ne, N et A) et grâce aux protections au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme. Le projet de PLU ne prévoit pas de secteurs d'extension au sein de ce réservoir. Il interdit aussi le retournement des sols d'une prairie permanente correspondant à l'une des prairies définies comme à conserver dans le SCoT. Le secteur ouvert à l'urbanisation n'interfère pas avec les continuités écologiques.

De même, le zonage choisi au niveau des corridors écologiques définis dans le SRCE correspond à un zonage N, qui contribue à conserver les milieux boisés de la zone en l'état. A noter qu'aucun EBC n'est mis en place sur le massif boisé non soumis au régime forestier, qui possède un rôle dans la TVB d'importance locale.

Les incidences du projet sur le fonctionnement écologique sont positives. Les zonages choisis sont adéquats et le projet met en place une protection sur la majeure partie des habitats naturels situés dans le réservoir de biodiversité et au niveau des corridors d'importance régionale.



Carte 5 : Zonage et fonctionnement écologique

5.1.3.4. Périmètres d'inventaires et de protection

✧ *Analyse du zonage*

Le site Natura 2000 à la fois Zone Spéciale de Conservation (ZSC) et Zone de Protection Spéciale (ZPS) des « Étangs et vallées du Territoire de Belfort » est intégralement situé en zone Ne, ce qui lui confère une protection suffisante. De même, la ZNIEFF de type 1 « Vallée de la Bourbeuse », qui se superpose globalement à la surface du site Natura 2000 est intégralement concernée par une zone Ne et N. Aussi, la majorité des éléments naturels qui la composent (ripisylve, haies et bosquets) sont protégés au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme en zone Ne.

✧ *Analyse du règlement*

Articles	Dispositions communes à l'ensemble des zones
Dispositions générales	Article R.111-26 : Le permis ou la décision prise sur la déclaration préalable doit respecter les préoccupations d'environnement définies aux articles L.110-1 et L.110-2 du Code de l'Environnement. Le projet peut n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si, par son importance, sa situation ou sa destination, il est de nature à avoir des conséquences dommageables pour l'environnement.
	Conformément à l'article R.151-43 4° du Code de l'Urbanisme, 25 secteurs contribuant aux continuités écologiques et à la Trame verte et bleue sont identifiés sur le plan de zonage. Dans ces secteurs, les aménagements, constructions autorisées dans la zone du PLU devront permettre de maintenir les continuités écologiques : - Les clôtures devront maintenir une perméabilité pour la faune (grillage à large maille de 15/20 cm minimum sur piquet bois ou acier ou composées d'éléments à claire-voie sans aucun muret de soubassement maçonné ni scellement apparent) ; - Les aménagements des cours d'eau et de leurs abords devront maintenir les continuités biologiques (maintien des ripisylves, les ouvrages devront maintenir la libre circulation de la faune piscicole, maintien de l'intégrité du lit mineur du cours d'eau) ; - Maintien des zones humides existantes et de leur fonctionnement hydraulique ; Conservation et plantation de haies vives, qui participent au continuum forestier.

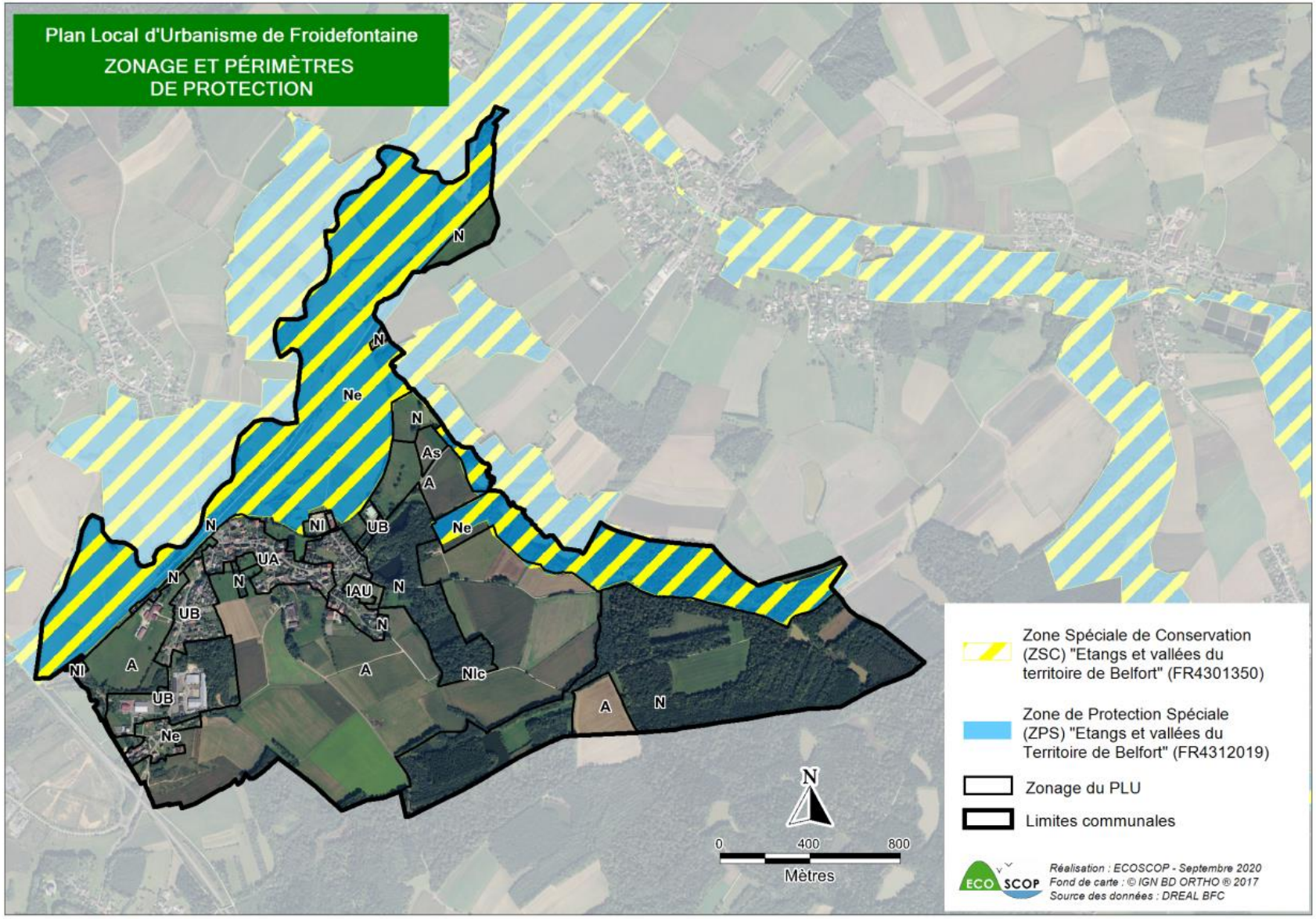
Articles	Prescriptions	Zonage						
		UA	UB	UL	UY	1AU	A	N
Chapitre 1	En secteur Ne, sont interdits : Les constructions et installations, y compris les extensions aux constructions existantes, Les affouillements et exhaussements de sol, y compris le drainage, à l'exception de ceux admis sous condition au point C, Les imperméabilisations du sol et des rives (sauf ponctuellement pour permettre leur accessibilité), Les remblais, quelle que soit l'épaisseur (sauf en cas d'aménagement pour la mise en valeur du lieu), Et le comblement des cours d'eau, notamment des rus.							✓

✧ *Analyse des incidences*

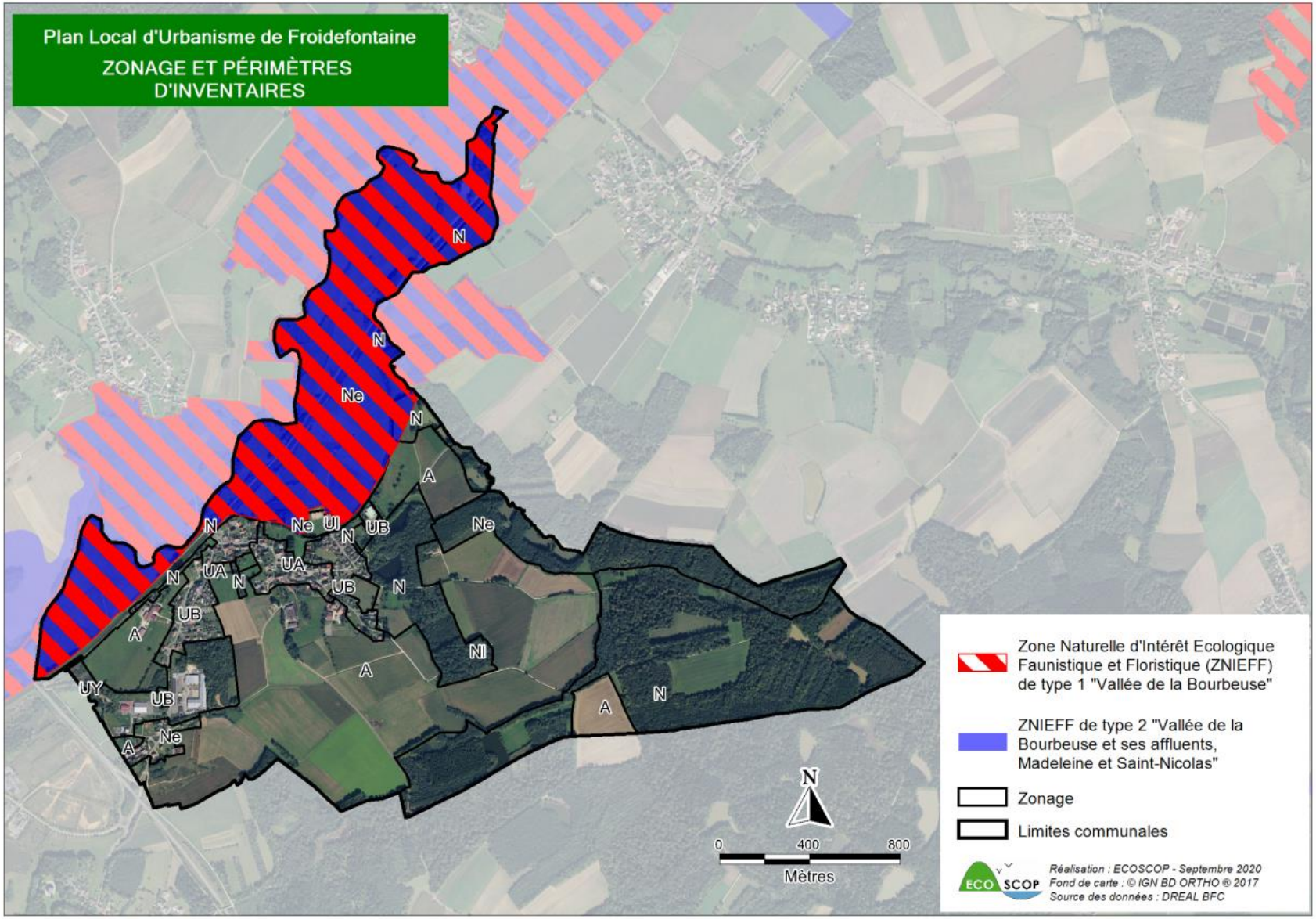
Le zonage du PLU tient bien compte des périmètres d'inventaires et de protection du patrimoine naturel. Le règlement des zones Ne et N qui dominent sur ces périmètres est compatible avec leur préservation. De plus, la ripisylve de la Bourbeuse, du canal du Rhône au Rhin et plusieurs haies intégrées à la zone Ne bénéficient d'une protection au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme.

Les incidences sur la ZSC et la ZPS « Étangs et vallées du Territoire de Belfort » sont détaillées dans le chapitre consacré à l'évaluation des incidences sur Natura 2000 (chapitre 6 p. 46).

Les incidences du projet sur le patrimoine naturel protégé ou inventorié sont positives, en considérant que les zonages choisis sont adaptés à leur conservation et que certains éléments naturels du secteur de la Bourbeuse bénéficient d'une protection au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme.



Carte 6 : Zonage et périmètres de protection



Carte 7 : Zonage et périmètres d'inventaires

5.1.4. Préservation des paysages et du patrimoine bâti

✧ *Analyse du zonage*

L'ensemble des zones U et AU maintiennent une trame urbaine compacte, sans extension linéaire, limitant ainsi l'impact du bâti sur le paysage. L'urbanisation de la zone 1AU et des dents creuses en zone U nécessitera la destruction d'environ 4,4 ha et 1 ha de milieux naturels ou semi-naturels (haies, vergers, prairies, zones humides, cultures, friches) au sein des zones U et 1AU respectivement. Aussi, en dehors d'une prairie permanente de la zone A dont le retournement est interdit, les vergers et prairies situés en zone A ne disposent pas de prescriptions particulières pour leur conservation.

La zone d'extension des Ouches est située à l'extérieur du périmètre de protection des monuments historiques de l'église Saints-Pierre-et-Paul.

La zone dédiée au secteur économique UY s'insère en continuité de la zone à vocation d'activités existante, minimisant ainsi l'impact paysager de l'ensemble. De plus, l'impact paysager depuis la zone UB au Nord et depuis la zone agricole à l'Est et au Sud est réduit grâce à la protection au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme d'une partie du bosquet existant sous forme de haie.

✧ *Analyse du règlement*

Articles	Dispositions communes à l'ensemble des zones
Dispositions générales	Article R111-4 : Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature, par sa localisation et ses caractéristiques, à compromettre la conservation ou la mise en valeur d'un site ou de vestiges archéologiques.
	Article R.111-27 : Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions […] sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales.
	D'une manière générale, les dispositions fixées par ces articles permettent d'encadrer l'implantation, l'architecture et l'aspect des constructions, ainsi que leur reconstruction, afin d'assurer une cohérence architecturale et paysagère au sein de chaque zone.

Articles	Prescriptions	Zonage						
		UA	UB	UL	UY	1AU	A	N
Chapitre 2	Le coefficient de biotope par surface doit être au moins de 0,3 dont au moins 0,1 correspondant à des espaces verts de pleine terre.	✓			✓			
	Le coefficient de biotope par surface doit être au moins de 0,4 dont au moins 0,1 correspondant à des espaces verts de pleine terre.		✓	✓		✓		
	Implantation des constructions de 2 m environ par rapport à l'alignement des constructions voisines.	✓	✓	✓				
	Les plantations d'une seule essence végétale à feuillage persistant sont interdites en composantes uniques d'une haie ou bande arborée.	✓	✓	✓		✓		
	Toute nouvelle implantation doit donc s'intégrer par son aspect, sa forme, son volume, ses couleurs... dans le paysage urbain préexistant.				✓			
	Les plantations existantes seront conservées (arbres isolés, alignements, haies). En cas d'impossibilité, elles devront être recréées.						✓	✓

✧ *Analyse des incidences*

Le projet est favorable au maintien d'un noyau urbain compact. Le choix des zones d'extension à vocation d'habitat et à vocation d'activité est cohérent avec la trame existante. En limitant l'extension linéaire le long des axes routiers existant, le projet ne modifie pas les entrées de villes. La seule exception concerne la zone UY au Sud-Ouest du territoire qui est localisée en limite d'un axe routier et engendrera des incidences en termes de paysage, impacts réduits par la conservation et la protection de haies bordant le Nord, le Sud et l'Est de la zone.

Le règlement prévoit que tout projet peut être refusé s'il est susceptible de porter atteinte au paysage de la commune. Les aménagements doivent être compatibles avec les lieux avoisinants. Par ailleurs, des surfaces minimales en espaces plantés doivent être respectées dans différentes zones. Ainsi, la prescription visant la compatibilité des projets avec les sites et les paysages devrait garantir la bonne intégration visuelle des futurs aménagements.

Les vergers, prairies et haies jouent un rôle important dans la qualité paysagère de Froidefontaine. En plus de diversifier le paysage et de contribuer à la qualité du cadre de vie, ils forment par moment un espace de transition entre le bâti et le milieu agricole. En considérant que les principaux d'entre eux bénéficient d'une protection au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme, leur perte potentielle n'aura pas d'impact indéniable sur la qualité paysagère de la commune. Les OAP des zones d'extension à vocation d'habitat prévoient également la création d'un espace collectif planté (OAP Pré taureau), à des fins paysagères et hydrauliques notamment, ainsi que la conservation d'arbres en limite nord du secteur des Ouches.

Le projet est favorable à la préservation d'un cadre paysager de qualité mais engendre la destruction de milieux naturels périurbains relictuels. Il engendre un certain nombre de protections d'éléments paysagers au travers des articles R.151-43 du Code de l'Urbanisme et des OAP. **Ainsi, les incidences sont considérées comme nulles sur le patrimoine bâti et faibles sur le paysage.**

Les incidences en termes de patrimoine sont nulles puisque le règlement cadre la cohérence urbaine, l'aspect des constructions et la prise en compte des monuments.

De manière générale, les principaux atouts paysagers sont confortés par un zonage et une protection adéquats :

- L'ensemble des bosquets des espaces ouverts agricoles, ainsi que les effets de lisière associés, conservent la protection que leur apporte leur zonage Ne, N et A dans le projet de PLU. Plusieurs haies et ripisylves du territoire bénéficient également d'un classement au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme ;
- Les paysages agro-naturels seront également conservés, notamment grâce au zonage mis en place et à la protection des éléments naturels qui y sont présents ;
- Les principaux points de vue sont conservés par un classement en zone agricole ou naturelle ;
- La zone d'extension est insérée en cohérence du bâti ;
- Le règlement précise des prescriptions générales et adaptées à chaque zone concernant l'insertion du bâti notamment ;
- Les OAP proposent la plantation de haies ou la conservation d'arbres isolés à vocation paysagère.

Les choix de développement de la commune et des zones à urbaniser auront une incidence très faible sur la qualité générale des paysages et de la structure villageoise. En effet, une zone d'extension est prévue en cohérence avec le bâti existant et les dents creuses seront urbanisées en priorité. Ainsi, aucun impact paysager n'est à attendre.
De plus, la conservation/protection de certains éléments paysagers (haies, ripisylves, bosquets et arbres remarquables) contribuera au maintien de la qualité paysagère du territoire. **Les incidences du PLU sur le paysage sont donc positives.**

5.1.5. Transports, déplacements et développement des communications numériques

✧ ***Analyse du zonage***

Le projet est favorable au maintien d'une trame urbaine compacte qui contribue, dans une faible mesure, à limiter les déplacements en voiture et qui encourage l'usage de mode de déplacement doux.

✧ ***Analyse du règlement***

Articles	Dispositions communes à l'ensemble des zones
Dispositions générales	Conformément à l'article L.151-33 du Code de l'Urbanisme, lorsque le règlement impose la réalisation d'aires de stationnement pour les véhicules motorisés, celles-ci peuvent être réalisées sur le terrain d'assiette ou dans son environnement immédiat.
	Pour les zones U et AU, les réseaux d'électricité de télécommunication et de télédistribution doivent être réalisés en souterrain. Les nouvelles constructions et nouveaux aménagements doivent comporter des fourreaux en attente en prévision de leur desserte par les nouvelles technologies de communication

✧ *Analyse des incidences*

Le projet n'entraîne pas d'étalement urbain qui induirait un allongement excessif des déplacements. Les nouvelles voiries seront adaptées à l'usage qui en est prévu, ce qui devrait garantir de bonnes conditions de circulation. Il en est de même pour les emplacements de stationnement qui seront prévus en quantité suffisante. À noter également que le parc automobile s'agrandira proportionnellement à l'augmentation de la population, sans avoir d'incidences significatives sur les conditions de circulations au sein du ban communal.

Les OAP prévoient la création d'une voirie fonctionnelle au sein des zones d'extension et apportent des dispositions spécifiques sur les modalités de circulation (notamment pour les déplacements doux) au sein de ces zones et leur liaison avec les voiries existantes. De plus, une OAP thématique inhérente aux mobilités douces détaille l'ensemble des projections de liaison douce prévu dans le projet, en tenant compte des sentiers pédestres et des pistes cyclables déjà présents sur le ban.

Les incidences du projet sur le transport, les déplacements et les communications numériques sont évaluées comme positives.

5.1.6. Performances énergétiques

✧ *Analyse du zonage*

Aucun élément lié à cette thématique n'est précisé dans le zonage du PLU de Froidefontaine.

✧ *Analyse du règlement*

Articles	Dispositions communes à l'ensemble des zones
Dispositions générales	L'article L.111-16 du Code de l'Urbanisme rend inopposables les règles locales d'urbanisme relatives à l'aspect extérieur des constructions fixées par le PLU, qui rendraient impossibles les travaux permettant l'installation de dispositifs intéressant la protection de l'environnement (matériaux isolants, équipements de production d'énergie renouvelable, etc.). Toutefois, au titre de l'article L.111-17 du Code précité, l'inopposabilité de ces règles est écartée : **1°** Aux abords des monuments historiques définis au titre II du livre VI du code du patrimoine, dans le périmètre d'un site patrimonial remarquable créé en application du titre III du même livre VI, dans un site inscrit ou classé en application des articles L.341-1 et L.341-2 du Code de l'Environnement, à l'intérieur du cœur d'un parc national délimité en application de l'article L.331-2 du même Code, ni aux travaux portant sur un immeuble classé ou inscrit au titre des monuments historiques ou sur un immeuble protégé, en application des articles L.151-18 et L.151-19 du présent Code ; **2°** Dans des périmètres délimités, après avis de l'architecte des Bâtiments de France, par délibération du conseil municipal ou de l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière de PLU, motivée par la protection du patrimoine bâti ou non bâti, des paysages ou des perspectives monumentales et urbaines.
	La pente des toitures et la couleur des tuiles pour les zones UA, UB ne s'appliquent pas aux dispositifs liés aux énergies renouvelables.
	L'isolation thermique par surélévation en toiture est interdite afin de préserver l'image d'origine de la toiture et éviter notamment les effets de lourdeur de la silhouette de toit et de pignon, consécutifs aux travaux d'isolation.

✧ *Analyse des incidences*

Le développement de la commune entraîne inévitablement une augmentation des besoins et des consommations énergétiques. Toutefois le projet est favorable à l'économie d'énergie. Il prévoit l'application de la réglementation en vigueur en matière d'isolation. Le règlement limite les contraintes vis-à-vis des dispositifs de production d'énergie renouvelables.

Les incidences du projet de PLU sur les performances énergétiques sont positives.

5.1.7. Nuisances, risques naturels et technologiques

Pour rappel, les risques naturels identifiés à Froidefontaine sont les suivants :

- Un risque d'inondation sur la partie Nord du ban (PPRi de la Bourbeuse) ;
- Un risque sismique moyen sur l'ensemble de la commune ;
- Un phénomène de retrait gonflement des argiles faible (secteur de la Bourbeuse au Nord et thalwegs) à moyen (majeure partie du bâti existant et des milieux agricoles à l'Est et au Sud du village) ;
- Des risques de mouvements de terrains par aléa liquéfaction des sols à l'Est (surface similaire à celle du PPRi de la Bourbeuse) et par l'aléa glissement (à l'Est et l'Ouest du village).

Les risques technologiques sont également de différente nature :

- Risque TMD lié aux canalisations de gaz ;
- 7 ICPE dont une classée SEVESO Seuil Haut.

Il y a un enjeu lié aux nuisances sonores de par la présence de la RD 1019. 17 bâtiments agricoles sont concernés par un périmètre de réciprocité.

✧ *Analyse du zonage*

Conformément à l'orientation du PADD liée à la prévention des risques naturels et technologiques prévisibles, les futures constructions seront implantées à l'écart des zones à risques, notamment celles du PPRi de la Bourbeuse. Ainsi, le zonage du PLU confirme que les secteurs d'urbanisation (dents creuses et zones d'extension) ne sont donc pas concernés par des risques naturels. De plus, un zonage Ne ou A est mis en place dans les secteurs soumis aux risques d'inondation et de mouvement de terrain.
Les autres risques naturels sont bien pris en compte par le projet de PLU. À noter cependant que l'ensemble des zones prévues à l'urbanisation sont incluses dans des zones concernées par un aléa faible à moyen de retrait-gonflement des argiles. Étant donné l'omniprésence de ce risque sur le ban communal et les autres contraintes connues, la prise en compte de ce risque est délicate dans le cadre d'un projet d'urbanisation.

Les futures zones à urbanisées ne sont pas concernées par l'ensemble des risques technologiques connus sur le territoire.

✧ *Analyse du règlement*

Articles	Dispositions communes à l'ensemble des zones
Dispositions générales	À Froidefontaine, la RN1019, qui longe le territoire communal, est classée en catégorie 2 (secteur de 250 m de part et d'autre de la voie). […] Cette obligation (considérée comme une norme de construction) est reportée au plan "Périmètres et contraintes d'urbanisme". Les informations relatives au classement sonores sont reportées dans les Annexes du PLU.
	Le PPRi figure en annexe du PLU au titre des servitudes d'utilité publique et son périmètre est reporté au plan de zonage.
	La commune de Froidefontaine est en zone d'aléa sismique moyen (zone de sismicité 4 sur 5). Une plaquette relative à la réglementation sismique est annexée au PLU.
	La plaquette relative au retrait-gonflement des sols argileux dans le département du Territoire de Belfort figure en annexe du PLU.
	La commune de Froidefontaine se situe dans une zone à potentiel radon faible. Une plaquette d'information figure en annexe du PLU.
	Le périmètre regroupant l'ensemble des zones de risques technologique est reporté au plan de zonage au titre de l'article R.151-34 1° du code de l'urbanisme. Les prescriptions sont celles de l'arrêté préfectoral en vigueur.
	Concernant le risque TMD, le tracé de la SUP 1 est reporté sur le plan de zonage au titre de l'article R.151-34 1° du code de l'urbanisme, sachant que les restrictions supplémentaires liées aux SUP 2 et SUP 3 sont mises en œuvre dans le cadre de l'instruction de l'analyse de compatibilité obligatoire pour tout projet dont l'emprise atteint la SUP 1. Les prescriptions sont celles de l'arrêté préfectoral.

✧ *Analyse des incidences*

Les documents du PLU respectent les contraintes liées aux risques et nuisances, suivant la réglementation en vigueur. La nouvelle zone d'extension comme les dents creuses ont été choisies de manière à préserver la population des risques existants.

Les incidences du PLU en matière de nuisances, de risques naturels et technologiques sont donc négligeables.

5.2. Évaluation des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP)

Les OAP offrent la possibilité de définir de manière précise des dispositions en matière de préservation de l'environnement, ainsi que des mesures de réduction voire de compensation des incidences. Elles peuvent en effet « définir les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement, les paysages, les entrées de ville et le patrimoine… ».

L'analyse des OAP consiste à évaluer que celles-ci prennent en compte les enjeux environnementaux établis lors du diagnostic ainsi que les orientations du PADD.

Un tableau d'analyse des incidences est présenté pour chacune des OAP du projet de PLU. Il précise les enjeux identifiés pour chaque OAP et la manière dont ils sont pris en compte dans l'OAP.

5.2.1. OAP Pré Taureau (49 ares)

Thématique	Enjeux	Incidences	
Milieux naturels	Préservation de la biodiversité	- Destruction de 0,49 ha de prairies de fauche	Faible
Paysage et patrimoine	Intégration paysagère du nouveau quartier	- L'implantation et la volumétrie des bâtiments s'adapteront aux caractéristiques du terrain et prendront en compte les constructions existantes aux abords immédiats afin de s'insérer au mieux dans la trame villageoise. Les vues lointaines (en particulier sur les reliefs vosgiens) seront considérées dans le choix d'orientation des habitations - Le maintien des vues proches et lointaines (en particulier sur le centre bourg, le repère de l'église et le relief de la Côte) sera un objectif dans l'organisation du secteur et dans le choix d'orientation des habitations - Un petit espace planté devra être réalisé - Pour ce qui est des plantations sur les espaces privatifs, celles situées en limite parcellaire prendront la forme de haies vives non opaques, composées d'essences variées - La constitution à terme d'une trame paysagée (haies, jardins, arbres fruitiers…) participera à une ambiance en harmonie avec le caractère rural de la commune	Positive
Ressource en eau	Gestion de la ressource	- L'emploi de matériaux perméables et les aménagements à l'air libre seront privilégiés - Un petit espace planté devra être réalisé. Il pourra répondre à une fonction de recueil et/ou infiltration de l'eau pluviale - L'aménagement de la voie et des cheminements doux devra intégrer le réseau d'adduction d'eau potable et la conduite d'eaux pluviales qui traversent le secteur	Positive
Santé publique	Prévention des pollutions et nuisances	-	-
Energie et climat	Gestion économe de l'énergie	-	-
Risques naturels et technologiques	Protection des biens et des personnes	-	-
Transports et déplacements	Assurer une bonne liaison du nouveau quartier avec le reste du village	- L'accès principal s'effectuera par la rue de Brebotte - Un accès à la rue du Stade doit être maintenu, a minima pour les circulations douces. Si un accès secondaire pour les véhicules est également réalisé, seule la sortie y sera autorisée - Les cheminements piétons seront intégrés à l'aménagement d'ensemble. Une liaison devra être réalisée entre d'une part la rue de Brebotte - rue Près lits d'eau, et d'autre part l'impasse Sous le moulin et/ou la rue du Stade	Positive
Consommation d'espaces	Gestion économe de l'espace	- Destruction de 0,53 ha de prairies/vergers	Faible
Mixité urbaine et densité en logements	Compatibilité avec le SCoT	- 5 à 6 logements individuels	-

5.2.1. OAP Les Ouches (1,08 ha)

Thématique	Enjeux	Incidences	
Milieux naturels	Préservation de la biodiversité	- Destruction d'une partie des haies bordant la zone au nord-ouest et à l'est - Les arbres existants en bordure du chemin de la Carrière ainsi qu'en limite est du secteur devront être conservés au moins pour partie afin de participer à la trame arborée de l'aménagement d'ensemble	Faible
Paysage et patrimoine	Intégration paysagère du nouveau quartier	- Les constructions devront tout particulièrement tenir compte des contraintes liées au relief et à l'orientation - Les arbres existants en bordure du chemin de la Carrière ainsi qu'en limite est du secteur devront être conservés au moins pour partie afin de participer à la trame arborée de l'aménagement d'ensemble - Un espace planté à usage collectif intégrant la fonction de recueil des eaux de surface, sera aménagé au point bas du site - Une bande à la constructibilité limitée permettra la transition avec l'espace agro-naturel attenant - Les fonds de parcelles devront être constitués d'espaces plantés privatifs (jardins, potagers, vergers) - Les clôtures donnant sur cette frange ne devront être ni pleines ni opaques	Positive
Ressource en eau	Gestion de la ressource	- Tout espace de stationnement non couvert, privé comme collectif, comportera un sol perméable permettant l'infiltration de l'eau pluviale - Les aménagements à l'air libre seront privilégiés, ainsi que l'emploi de matériaux perméables, aussi bien lors de la viabilisation d'ensemble que pour les aménagements individuels sur les terrains privatifs - Si un bassin de rétention est nécessaire, il devra être conçu et aménagé non comme un équipement technique, mais comme un espace paysager profitable à la biodiversité et appropriable par les habitants	Positive
Santé publique	Prévention des pollutions et nuisances	-	-
Energie et climat	Gestion économe de l'énergie	-	-
Risques naturels et technologiques	Protection des biens et des personnes	-	-
Transports et déplacements	Assurer une bonne liaison du nouveau quartier avec le reste du village	- L'entrée-sortie principale du secteur se fera par le chemin de la Carrière, avec une desserte en impasse conclue par un espace de retournement - La desserte principale comportera une emprise réservée aux modes doux (a minima grâce à une voie de type partagée) - Une liaison piétonne directe sera réalisée entre le chemin de la Carrière et la rue de la Preusse	Positive
Consommation d'espaces	Gestion économe de l'espace	- Destruction de 1,1 ha de cultures	Faible
Mixité urbaine et densité en logements	Compatibilité avec le SCoT	- Production minimale de 12 logements (7 logements pour la partie faisant l'objet d'un permis d'aménager et 5 à 6 logements pour la partie hors permis d'aménager) - L'opération d'aménagement devra comporter au moins 2 logements autres qu'individuels purs	Positive

6. Évaluation des incidences Natura 2000

La commune de Froidefontaine comprend une entité désignée au titre de Natura 2000 : le site « Étangs et vallées du Territoire de Belfort », à la fois Zone Spéciale de Conservation (FR4301350) et Zone de Protection Spéciale (FR4312019).

De ce fait, conformément à l'article R.414 du Code de l'Environnement, le projet de PLU doit inclure une évaluation des incidences Natura 2000. L'objet du chapitre suivant est donc d'évaluer si le projet de PLU entraine une incidence « significative » ou non, sur les espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000.

La réalisation de cette évaluation se base sur les éléments de l'EIE effectué par l'AUTB et ECOSCOP et sur la bibliographie existante (DOCOB, INPN…).

6.1. Cadre réglementaire

6.1.1. Le réseau Natura 2000

Dès 1992, face à la problématique de la diminution du patrimoine naturel, l'Union Européenne s'est engagée à l'occasion du Sommet de la Terre de Rio de Janeiro à enrayer la perte de biodiversité sur ses territoires en créant un réseau de sites écologiques appelé Natura 2000. Ce réseau vise à assurer la survie et la protection à long terme des espèces et des habitats identifiés par leur rareté ainsi que leur fragilité. Ces derniers sont dits « d'intérêt communautaire ».

Le réseau Natura 2000 est composé de sites désignés spécialement par chacun des États membres en application des directives européennes « Oiseaux » de 1979 et « Habitats-Faune-Flore » de 1992. Il comprend donc 2 types de sites :

- Les **Zones de Protection Spéciale (ZPS)** éligibles au titre de la Directive « Oiseaux » (CEE/79/409) ;
- Les **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** éligibles au titre de la Directive « Habitats » (CEE/92/43).

La spécificité de ce réseau écologique réside dans la recherche collective d'une gestion équilibrée et durable des milieux naturels qui tient compte des préoccupations économiques et sociales. A ce titre, l'intégration d'un site au sein du réseau Natura 2000 n'entraîne pas la limitation des activités, pour autant qu'elles demeurent compatibles avec le maintien de l'environnement et n'affectent pas l'intégrité de la zone, des habitats naturels ou les objectifs de conservation des espèces. L'objectif étant de concilier préservation de la biodiversité et activités humaines.

6.1.2. Cadre réglementaire et méthodologique

Les différents textes de référence concernant la procédure de notice d'incidences au titre de Natura 2000 sont les suivants :

- Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dite Directive « Habitats » ;
- Directive 2001/42 du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement ;
- Ordonnance 2004-489 du 3 juin 2004 portant transposition de la directive 2001/42 ;
- Décret 2005-608 du 27 mai 2005 et circulaire 2006-16 UHC/PA2 du 6 mars 2006 relatifs à l'évaluation des incidences des documents d'urbanisme sur l'environnement ;
- Code de l'Urbanisme : articles L.104-2, L.104-3, articles R.121-14 à 17, article R.123-2-1 ;
- Code de l'Environnement : articles L.414-4, R.414-19 à R.414-22.

L'article 6.3 de la Directive « Habitats » dispose que *« tout plan ou projet non lié ou nécessaire à la gestion d'un site Natura 2000, mais susceptible de l'affecter de manière significative […] fait l'objet d'une évaluation appropriée de ses incidences sur le site, eu égards aux objectifs de conservation de ce dernier ».*

L'article L.414-4 du Code de l'Environnement annonce : *« Lorsque les documents de planification […] sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après " Évaluation des incidences Natura 2000 ". » Il en va de même pour « les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations ».*

6.2. Le site Natura 2000

✧ ZSC et ZPS « Étang et vallées du Territoire de Belfort »

D'une superficie de 5 114 ha, le site « Étangs et vallées du Territoire de Belfort » a été désignée le 24/02/2015 comme Zone Spéciale de Conservation (ZSC) et le 26/04/2006 comme Zone de Protection Spéciale (ZPS). Ce site a été désigné pour son intérêt dans la continuité qu'il assure entre les massifs des Vosges et du Jura. Cet ensemble s'appuie sur les systèmes prairiaux et les boisements mais aussi entre les bassins versants du Doubs et la plaine rhénane, par son réseau de vallées et d'étangs.

La qualité des prairies de fauche, la richesse halieutique de la Bourbeuse et de la Madeleine, la diversité entomologique des zones humides et les espaces forestiers en ripisylves constituent quelques-uns des éléments qui ont déterminé la désignation du site d'intérêt communautaire des « Étangs et Vallées du Territoire de Belfort » en site Natura 2000 au titre de la Directive « Habitats ».

Les vallées de la Bourbeuse et de la Saint Nicolas sont caractérisées par de nombreux groupements végétaux remarquables tels que :

- La végétation aquatique : myriophylle en épi, nénuphar jaune, butome à ombelle ;
- Les formations arbustives ou arborescentes hygrophiles : saulaies, aulnaies, aulnaies-frênaies ;
- Les formations à hautes herbes : mégaphorbiaies, roselières et cariçaies.

La faune contribue également à la valeur biologique du site notamment avec la présence de la Loche d'Étang, de la Lamproie de Planer, et de la Bouvière, des espèces d'intérêt communautaire. Par ailleurs, la vallée de la Bourbeuse constitue le seul lieu de nidification du Courlis cendré et du Vanneau huppé dans le Territoire de Belfort. Les étangs forestiers constituent des lieux de reproduction privilégiés pour des espèces comme la Grenouille rousse et le Sonneur à ventre jaune, la Rainette verte et la Grenouille des champs. Dans les zones humides, sont présentes une vingtaine d'espèces de libellules comme la Leste dryade ou la Cordulie à deux tâches et quelques papillons protégés au niveau national tel que le Grand sylvain, le Damier de la Succise ou le Damier des marais. Cette diversité d'insectes est bénéfique à de nombreuses espèces de chauves-souris (chasse). De fait, d'importantes colonies de Murin à oreilles échancrées et de Grand Murin prospectent le site Natura 2000.

L'intérêt du site pour l'avifaune a également été reconnu au titre de la Directive « Oiseaux » et a conduit à la désignation de la zone de protection spéciale des « Étangs et Vallées du Territoire de Belfort », qui s'étend dans les mêmes limites que le site « Habitats ».

Un document d'objectifs (DOCOB), document d'intentions, d'actions et d'orientations, est rédigé pour ce site Natura 2000 depuis janvier 2010. Les actions proposées sont destinées à conserver ou à restaurer le patrimoine naturel de ce site au regard de la directive européenne 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Les objectifs sont déclinés en fonction des milieux : ouverts (les prairies), forestiers et aquatiques (étangs et cours d'eau) ainsi que des objectifs transversaux liés notamment à l'animation du site Natura 2000.

Pour chacune des orientations, sont développées des actions afin de conserver les différents habitats. En exemple, peuvent être cités : la fauche tardive après le 15 juin ou l'entretien des haies et des bosquets par les exploitants agricoles, les travaux d'abattage ou de taille des arbres, la diffusion d'un guide de bonnes pratiques de gestion des étangs, l'amélioration de la connaissance scientifique d'un site.

La gestion du site « Étangs et vallées du Territoire de Belfort », est assurée par le Conseil Départemental du Territoire de Belfort, qui le pilote et l'anime. Dans le cadre de cette politique de gestion, des mesures agro-environnementales ont été mises en place avec les agriculteurs exploitants : maintien en herbe (prairie), fauche tardive, maintien des haies et bosquets.

Tableau 8 : Caractère général de la ZSC FR4301350

Classe d'habitats	% de couverture
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	5 %
Marais (végétation de ceinture), bas-marais, Tourbières	1 %
Pelouses sèches, Steppes	1 %
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	38 %
Prairies améliorées	6 %
Forêts caducifoliées	48 %
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	1 %

16 habitats d'intérêt communautaire ont été retenus pour ce site. Ils correspondent aux milieux aquatiques et humides, aux végétations forestières, aux pelouses sèches avec embuissonnement et aux prairies maigres de fauche. Par ailleurs, 2 espèces végétales et 12 espèces animales ont motivé la désignation du site.

Tableau 9 : Liste des habitats ayant mené à la désignation de la ZSC FR4301350

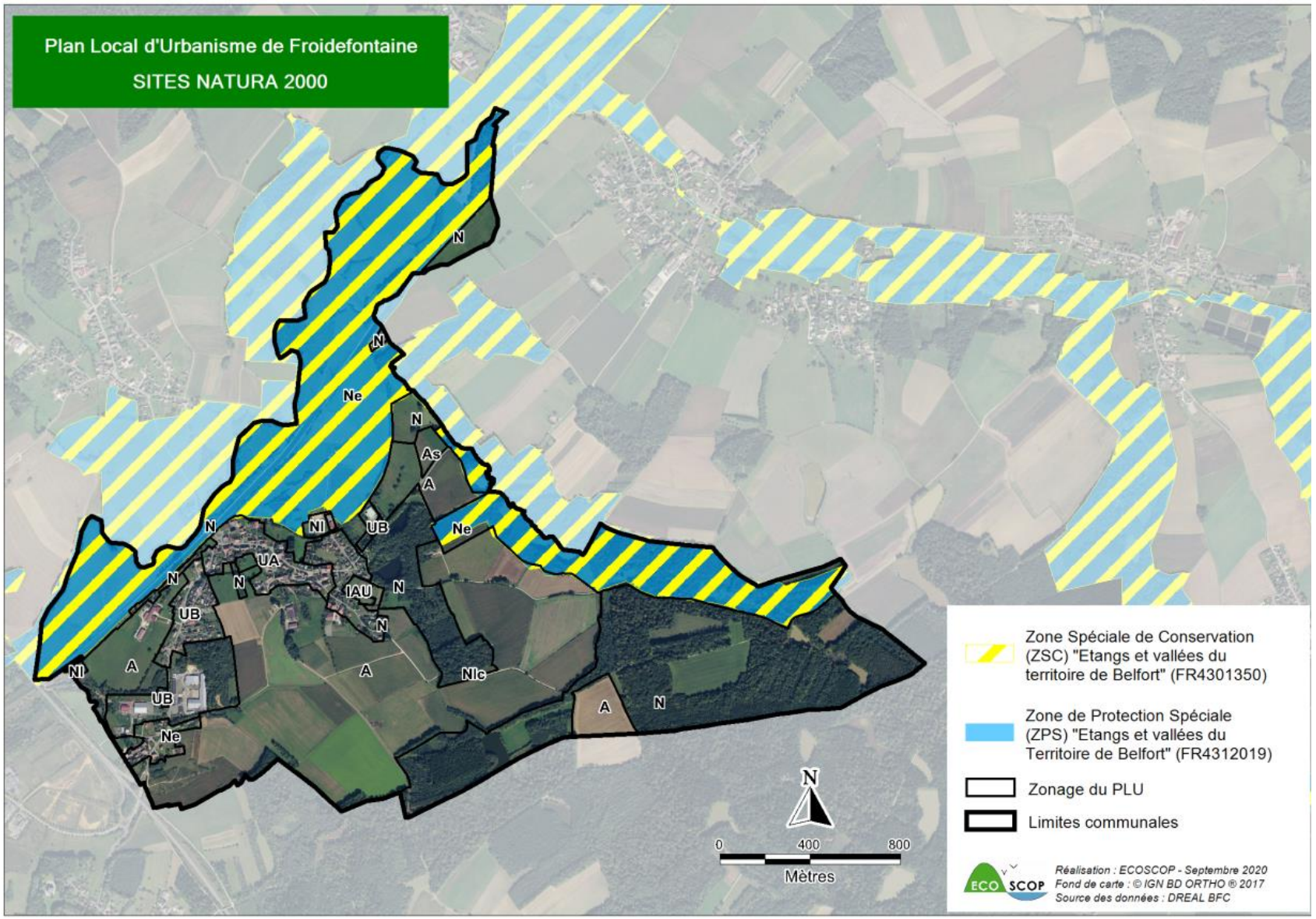
Code N2000	Intitulé de l'habitat	Superficie estimée	Présence au sein des zones U
3130	*Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea*	1,27 ha (0,02 %)	Non
3140	*Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.*	0,1 ha (0,01 %)	Non
3150	*Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition*	2,42 ha (0,05 %)	Non
3260	*Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion*	1,54 ha (0,03 %)	Non

Code N2000	Intitulé de l'habitat	Superficie estimée	Présence au sein des zones U
3270	*Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p.*	1,83 ha (0,04 %)	Non
6210	*Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (*sites d'Orchidées remarquables)*	0,8 ha (0,02 %)	Non
6230	*Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)**	1,05 ha (0,02 %)	Non
6410	*Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)*	16,49 ha (0,32 %)	Non
6430	*Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin*	56,32 ha (1,1 %)	Non
6510	*Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)*	339 ha (6,63 %)	Non
91E0	*Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**	304,39 ha (5,95 %)	Non
9110	*Hêtraies du Luzulo-Fagetum*	25,46 ha (0,49 %)	Non
9130	*Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum*	1 116,6 ha (21,83 %)	Non
9160	*Chênaie pédonculée ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli*	295,66 ha (5,78 %)	Non
9180	*Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion**	1,34 ha (0,03 %)	Non
9190	*Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à Quercus robur*	2,74 ha (0,05 %)	Non

** : habitat d'intérêt prioritaire*

Tableau 10 : Liste des espèces ayant mené à la désignation de la ZSC FR4301350

Nom latin	Nom commun	Population	Conservation	Evaluation globale
Coenagrion mercuriale	Agrion de Mercure	Non significative	-	-
Lycaena dispar	Cuivré des marais	Non significative	-	-
Euphydyas aurinia	Damier de la Succise	Non significative	-	-
Lampetra planeri	Lamproie de Planer	Non significative	-	-
Misgurnus fossilis	Loche d'étang	Non significative	-	-
Cottus gobio	Chabot	Non significative	-	-
Triturus cristatus	Triton crêté	2 % ≥ p ≥ 0 %	Moyenne/ réduite	Bonne
Bombina variegata	Sonneur à ventre jaune	Non significative	-	-
Dicranum viride	Dicrâne vert	Non significative	-	-
Myotis emarginatus	Murin à oreilles échancrées	Non significative	-	-
Myotis myotis	Grand Murin	Non significative	-	-
Marsilea quadrifolia	Marsilée à quatre feuilles	Non significative	-	-
Rhodeus amarus	Bouvière	Non significative	-	-
Telestes souffia	Blageon	Non significative	-	-



Carte 8 : Localisation des sites Natura 2000 sur le territoire

En ce qui concerne la ZPS, ce sont 18 espèces d'oiseaux qui ont mené à la désignation de ce site Natura 2000.

Tableau 11 : Liste des espèces ayant mené à la désignation de la ZPS FR4312019

Nom latin	Nom commun	Population	Conservation	Évaluation globale
Lanius collurio	Pie-grièche écorcheur	2 % ≥ p ≥ 0 %	-	-
Botaurus stellaris	Butor étoilé	Non significative	-	-
Ixobrychus minutus	Blongios nain	Non significative	-	-
Nycticorax nycticorax	Bihoreau gris	Non significative	-	-
Ardea purpurea	Héron pourpré	Non significative	-	-
Ciconia ciconia	Cigogne blanche	2 % ≥ p ≥ 0 %	-	-
Pernis apivorus	Bondrée apivore	2 % ≥ p ≥ 0 %	-	-
Milvus migrans	Milan noir	2 % ≥ p ≥ 0 %	-	-
Milvus milvus	Milan royal	2 % ≥ p ≥ 0 %	-	-
Haliaeetus albicilla	Pygargue à queue blanche	Non significative	-	-
Pandion haliaetus	Balbuzard pêcheur	Non significative	-	-
Falco peregrinus	Faucon pèlerin	Non significative	-	-
Porzana porzana	Marouette ponctuée	Non significative	-	-
Numenius arquata	Courlis cendré	-	-	-
Alcedo atthis	Martin-pêcheur d'Europe	2 % ≥ p ≥ 0 %	-	-
Picus canus	Pic cendré	2 % ≥ p ≥ 0 %	-	-
Dryocopus martius	Pic noir	2 % ≥ p ≥ 0 %	-	-
Dendrocopos medius	Pic mar	2 % ≥ p ≥ 0 %	-	-

6.3. Évaluation des incidences

6.3.1. Les habitats

L'intégralité du périmètre de la ZSC « Étangs et vallées du Territoire de Belfort » est situé en zone naturelle Ne sur le ban communal. Le zonage Ne bénéficie d'interdictions de certains usages liés :

- Aux constructions et installations ;
- Aux affouillements et exhaussement de sol, y compris le drainage ;
- Aux imperméabilisations du sol ou des rives (sauf ponctuellement pour permettre leur accessibilité) ;
- Aux remblais, quelle que soit l'épaisseur (sauf en cas d'aménagement pour la mise en valeur du lieu) ;
- Au comblement des cours d'eau, notamment des rus.

Hormis ces exceptions, les nouvelles constructions ne sont pas admises au sein de ces zonages. L'occupation du sol et la nature des habitats naturels ayant mené à la désignation de la ZSC ne pourront donc pas être modifiés dans le cadre de ce PLU.

6.3.2. Les espèces

✧ ZSC « Étang et vallées du Territoire de Belfort »

Les espèces ayant mené à la désignation de la ZSC « Étangs et vallées du Territoire de Belfort » sont surtout associées aux milieux aquatiques stagnants (Sonneur à ventre jaune, Triton crêté, Marsilée à quatre feuilles), aux cours d'eau ou ruisseaux (Agrion de Mercure, Chabot, Loche d'étang, Lamproie de Planer, Bouvière, Blageon), aux prairies humides (Damier de la Succise, Cuivré des marais) ou forestiers/pré-forestiers (Dicrâne vert, Grand Murin et Murin à oreilles échancrées).

Le projet de PLU n'impactera pas les habitats de ces espèces, les cours d'eau et zones humides (prairiales ou stagnantes), les boisements sont protégés par un zonage N et aucune zone humide d'intérêt pour les amphibiens n'est concernée par des zones urbanisées. De plus, plusieurs habitats humides (prairies, plan d'eau), dont les prairies bordant la Bourbeuse, bénéficient d'un zonage Ne.

Le Grand Murin et le Murin à oreilles échancrées fréquentent quant à eux à la fois les milieux forestiers et les milieux ouverts. Les habitats des secteurs urbanisables (prairies de pâture ou de fauche, vergers, jardins) ne sont pas favorables à ces espèces. De plus, les diverses protections proposées des éléments naturels (haies, ripisylves et milieux humides attenant aux cours d'eau) et des boisements du territoire leur sont favorables en tant que sites de chasse.

✧ ***ZPS « Étang et vallées du Territoire de Belfort »***

La majorité des oiseaux ayant mené à la désignation de la ZPS « Étangs et vallées du Territoire de Belfort » nichent soit dans les zones humides (Butor étoilé, Blongios nain, Bihoreau gris, Héron pourpré, Pygargue à queue blanche, Balbuzard pêcheur, Marouette ponctuée, Courlis cendré et Martin-pêcheur d'Europe), soit dans les milieux forestiers (Pic cendré, Pic mar, Pic noir, Bondrée apivore). Les espèces restantes sont inféodées aux milieux semi-ouverts (Pie-grièche écorcheur, Cigogne blanche) et aux milieux rupestres (Faucon pèlerin).

Les milieux aquatiques et humides sont préservés dans leur intégralité par un zonage Ne, N ou A. Les boisements du ban ont conservé leur zonage N et Ne du précédent PLU, maintenant ainsi la protection en place. En ce qui concerne la Pie-grièche écorcheur, les diverses protections (zone Ne de la Bourbeuse, protections d'éléments naturels au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme) permettront de renforcer la protection des milieux naturels que l'espèce fréquente.

La Cigogne blanche affectionne les espaces agricoles ouverts et la proximité des habitations. Une seule zone d'extension consomme seulement 1,08 ha de surfaces agricoles. En considérant l'importance de l'espace agricole restant du ban, le projet de PLU ne présente pas d'enjeux pour cette espèce.

Le Faucon pèlerin niche sur les falaises et les constructions urbaines élevées. La commune étant dépourvue de ce type de milieux naturels, aucun enjeu n'est lié à l'espèce.

6.3.3. Conclusion sur Natura 2000

Le projet de PLU ne modifie que les espaces péri-urbains (dents creuses, zones d'extensions artificialisées proches du bâti). De plus, les sites Natura 2000 de la commune sont compris dans une zone Ne du plan de zonage, dont le règlement permet une protection satisfaisante.

Les milieux naturels concernés par l'urbanisation des espaces péri-urbains, peu intéressants pour la biodiversité, ne sont pas concernés par des habitats ayant mené à la désignation de la ZSC et de la ZPS et ne présentent donc pas d'intérêt particulier pour les espèces des sites Natura 2000.

Au contraire, les protections mises en place grâce au zonage (Ne, N) et à l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme représentent un aspect bénéfique pour les espèces ayant mené à la désignation des sites Natura 2000 présents sur le ban communal de Froidefontaine.

Le projet de PLU n'aura donc aucune incidence significative (directe ou indirecte, temporaire ou permanente) sur les habitats et les espèces de la ZSC et de la ZPS « Étangs et vallées du Territoire de Belfort ». Il sera au contraire bénéfique pour ces espèces, grâce au zonage choisi et à la protection d'une grande partie des éléments naturels du ban communal.

7. Bilan environnemental, mesures et suivi

7.1. Préambule

La construction d'un bilan environnemental repose sur la séquence « éviter – réduire – compenser » (ERC). Son principe est de chercher en premier lieu à éviter les incidences potentielles d'un projet. Si l'évitement n'est pas possible, on étudie les possibilités de les réduire et, enfin, s'il existe des incidences résiduelles, celles-ci doivent être compensées. La finalité de la démarche est la définition d'un bilan équilibré ou positif : les effets potentiels de la mise en œuvre d'un projet ne doivent pas entrainer une dégradation de la qualité environnementale, en comparaison de l'état initial.

L'évaluation environnementale est réalisée normalement « au fil de l'eau ». Elle participe à améliorer la prise en compte des enjeux environnementaux au moment de la construction du projet, grâce à la démarche itérative. Des allers-et-retours ont lieu entre le porteur du projet et l'évaluateur, et l'intensité des incidences du projet diminue à mesure qu'il intègre les enjeux environnementaux, jusqu'à normalement arriver à l'équilibre du bilan.

Les améliorations du projet qui permettent d'éviter et de réduire les incidences peuvent être assimilées à des mesures environnementales, ou à des évolutions, en tant que composantes du projet. La finalité est la même en termes de bilan.

Au moment de l'arrêt du projet, si le bilan apparaît négatif et qu'il nécessite alors des mesures complémentaires, en particulier des mesures compensatoires, on peut estimer que l'évaluation environnementale n'a pas joué pleinement son rôle.

Ce chapitre s'attache à présenter le bilan environnemental du projet de PLU.

7.2. Synthèse des incidences

Le tableau ci-après synthétise les incidences décrites précédemment, pour chaque compartiment environnemental. Il confronte donc l'ensemble des aspects négatifs du projet aux aspects positifs, qu'ils correspondent à des composantes initiales du projet ou à des évolutions liées à la démarche itérative d'évaluation environnementale.

Tableau 12 : Synthèse des incidences du projet de PLU sur l'environnement

Thématique	Incidence	Description	Intensité
INCIDENCE SUR LES MILIEUX NATURELS ET LEUR FONCTIONNALITÉS			
Habitats naturels	Directe / Continue	**Points positifs :** - 31,4 ha de ripisylves, de haies et de boisements, 500 m de haies et 12 arbres remarquables protégés au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme - Prises en compte des périmètres de protections et d'inventaires : aucun secteur présentant des enjeux n'est situé en zone U - Mise en place d'un zonage adapté (N et Ne) pour la majorité des milieux naturels forestiers et semi-ouverts du ban (prairies humides de la Bourbeuse notamment) - Zonage Ne et N couvrant les périmètres d'inventaires et de protection - Interdiction de retournement de 3 prairies permanentes du territoire **Points négatifs :** - Diminution de la biodiversité liée à l'ensemble des milieux naturels intra- et périurbains (hors cultures céréalières) voués à être modifiés par l'urbanisation (destruction d'habitat de reproduction et des zones d'alimentation favorables) : 0,87 ha de milieux naturel (prairies, vergers, friches, boisements et espaces verts) visés par un zonage U - Fonctionnalité écologique des milieux naturels dégradée au sein des milieux péri-urbains (augmentation de la mortalité liée au trafic routier, aux impacts avec les vitrages et cheminées, prédation des animaux domestiques, nuisances sonores et lumineuses…)	**Moyenne**
Zones humides	Directe / Continue	**Points positifs :** - Zonage choisi (Ne) globalement cohérent avec la conservation des zones humides identifiées par le CD90 et la DREAL Bourgogne-Franche-Comté - Préservation de la ripisylve de la Bourbeuse et des éléments naturels du lit majeur au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme - Zones d'extension et dents creuses non concernées par des zones à dominante humides - Réglementation spécifique au maintien des zones humides en zone U **Points négatifs :** - 1,04 à 2,59 ha de zones humides potentielles (DREAL et CD90 respectivement) en secteur UY - Surfaces de prairies potentiellement humides en zone agricole (A)	**Moyenne**
Trame verte & bleue	Directe / Continue	**Points positifs :** - Identification de supports du réservoir de biodiversité d'importance régionale de la Bourbeuse à préserver au titre de l'article R.151-43 du Code de l'urbanisme (haies, ripisylve, bosquets et prairies) - Réservoir de biodiversité classé en zone Ne (interdiction aux nouvelles constructions de bâtiments agricoles) - 31,4 ha de ripisylves, de haies et de boisements, 500 m de haies et 12 arbres remarquables protégés au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme - Milieux composant les corridors écologiques du SRCE en zone N ou Ne - Pas de zone urbanisable (U ou 1AU) dans les réservoirs de biodiversité - Aucun conflit entre corridors écologiques et zones urbanisables (U et 1AU) - Aucun conflit entre axes de déplacement préférentiels pour la faune et zones urbanisables (U et 1AU) **Points négatifs :** - Fonctionnalité écologique des milieux naturels dégradée au sein des milieux péri-urbains (augmentation de la mortalité liée au trafic routier, aux impacts avec les vitrages et cheminées, prédation des animaux domestiques, nuisances sonores et lumineuses…)	**Positive**

Thématique	Incidence	Description	Intensité
INCIDENCES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE			
Paysage et approche visuelle	Directe / Continue	**Points positifs :** - Pas d'étalement urbain et choix de la zone d'extension cohérent - Refus possible d'un projet si celui-ci porte atteinte aux sites, aux paysages et aux lieux avoisinants - Réglementation adaptée pour l'insertion paysagère des futurs aménagements - Création d'espaces tampons entre le tissus urbain et les zones agricoles (OAP) - Entrées de ville conservées - 31,4 ha de ripisylves, de haies et de boisements, 500 m de haies et 12 arbres remarquables protégés au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme **Points négatifs :** - Destruction des milieux naturels d'intérêt paysagers (vergers, prairies et haies) en contexte périurbain	**Positive**
Patrimoine	Directe / Continue	**Points positifs :** - Cohérence urbaine maintenue au travers de plusieurs prescriptions encadrant l'architecture et l'aspect des constructions - Respect du périmètre de monument historique de l'église Saints-Pierre-et-Paul	**Nulle**
TRANSPORTS, DÉPLACEMENTS ET DÉVELOPPEMENT DES COMMUNICATIONS NUMÉRIQUES			
Transports et déplacements	Directe / Continue	**Points positifs :** - Proximité des zones d'extensions avec les principaux axes routiers existant - Dimensionnement adapté des voiries, emplacements de stationnement en quantité suffisante - Dispositions dans les OAP sur les modalités de circulations et la connexion des nouveaux quartiers avec la trame existante - OAP thématique inhérente aux liaisons douces **Points négatifs :** - Faible augmentation du trafic routier proportionnelle au nombre d'habitants supplémentaires	**Positive**
Communications numériques	Directe / Continue	**Points positifs :** - Pas d'étalement urbain et choix de la zone d'extension cohérent - Dispositifs adaptés pour une intégration ultérieure de réseaux de communications numériques	**Positive**
INCIDENCES EN MATIÈRES DE RISQUES, NUISANCES ET POLLUTIONS			
Risques d'inondation et de mouvement de terrain	Directe / Continue	**Points positifs :** - Pas d'extension urbaine (1AU) en zone inondable - Application des prescriptions du PPRi de la Bourbeuse rappelée dans le règlement pour les secteurs concernés - Zones inondables du PPRi intégrées au zonage Ne notamment - Rappel des différentes règles liées aux risques naturels (aléa retrait-gonflement des argiles, risque sismique, risque de mouvement de terrain, risque inondation, radon) - Aucune zone d'extension soumise au risque de coulées de boue **Points négatifs :** - Partie du PPRi de la Bourbeuse concernant une partie du secteur UA identique à celle du précédent PLU	**Négligeable**

Thématique	Incidence	Description	Intensité
Risques technologiques	Directe / Continue	**Points positifs :** - Rappel de l'application de dispositions liées aux servitudes d'utilité publique lié aux risques TMD (gaz et transport routier), au risque radon et au site SEVESO de l'entreprise Beauseigneur - Pas de risque technologique majeur - Pas de nouvelles populations exposées aux risques technologiques connus	**Négligeable**
Qualité de l'air	Indirecte / Continue	**Points positifs :** - Pas de modification significative du réseau de voirie, dimensionnement adapté des nouvelles infrastructures - Maintien d'une trame urbaine compacte - Pas de contrainte à l'installation de dispositifs de production d'énergies renouvelables - Création d'une zone tampon entre la zone d'extension urbaine et l'espace agricole (réduction de l'exposition aux produits phytosanitaires) **Points négatifs :** - Augmentation des émissions de CO_2 liée à l'augmentation du nombre de véhicules sur la commune - Augmentation des émissions de CO_2 liée à l'implantation de nouvelles entreprises ou à l'extension de l'existante au sein de la zone UY, à vocation d'activités économiques, qui généreront des pollutions diverses, dépendantes du type d'activité	**Faible**
Pollution des sols	Directe / Continue	**Points positifs :** - Rejet des eaux usées dans l'environnement interdit	**Négligeable**
Gestion des déchets	Indirecte / Continue	**Points négatifs :** - Augmentation du volume de déchets produits liée à l'augmentation de la population	**Faible**
Bruit	Directe / Continue	**Points positifs :** - Application de la réglementation en vigueur pour l'isolation acoustique des habitations - Espace tampon prévu par l'OAP des Ouches - Conservation d'une frange boisée au nord de la zone UY, entre le bâti et l'entreprise Beauseigneur - Aucune zone d'extension exposée aux nuisances sonores de la RD1019	**Négligeable**
INCIDENCES SUR LES RESSOURCES NATURELLES			
Ressource en eau	Directe / Continue	**Points positifs :** - Interdiction des occupations et utilisations du sol de nature à porter atteinte à la qualité des eaux souterraines et superficielles en zone N - Raccordement des nouvelles constructions au réseau d'assainissement collectif ou mise en place de systèmes individuels - Marge de recul par rapport à la Bourbeuse garantie par la présence de la SUP A4 'Conservation des Eaux' et zonage Ne limitant les possibilités d'implantation pour les anciens bras de la Bourbeuse **Points négatifs :** - Augmentation de la population entrainant une augmentation des besoins en eau potable et donc des prélèvements proportionnellement au nombre d'habitants supplémentaires - Augmentation des rejets domestiques d'eaux usées proportionnelle au nombre d'habitants supplémentaires	**Faible**

Thématique	Incidence	Description	Intensité
Énergie et climat	Directe – Indirecte / Continue	**Points positifs :** - Optimisation de l'emplacement des constructions (apports énergétiques solaires) - Pas de contrainte à l'installation de dispositifs de production d'énergies renouvelables - Application de la réglementation en vigueur en matière d'isolation thermique **Points négatifs :** - Augmentation des besoins énergétiques - Augmentation des émissions de gaz à effet de serre proportionnelle au nombre d'habitants supplémentaires	**Positive**
Consommation d'espace et perte de surfaces agricoles	Directe / Continue	**Points positifs :** - Prise en compte du potentiel de dents creuses - Zones d'extension compatibles avec le SCoT - Définition d'un coefficient de biotope par surface adapté à chacune des zones urbanisables **Points négatifs :** - Consommation potentielle par l'urbanisation de 5,4 ha d'espaces agricoles (zones U et 1AU cumulées)	**Faible**

Les incidences du projet varient d'une thématique à l'autre. Celles qui concernent la Trame verte et bleue, le paysage, les transports, les communications et les énergies sont positives et celles inhérentes au patrimoine sont nulles. Les incidences inhérentes aux risques et nuisances ainsi qu'à la pollution des sols sont négligeables. Celles liées à la qualité de l'air, à la gestion des déchets, à la ressource en eau et à la consommation d'espace sont globalement faibles.

À l'inverse, des incidences potentielles moyennes sur les milieux naturels et les zones humides sont identifiées. Elles sont essentiellement liées à la consommation de terres agricoles et de milieux naturels dans le cadre du projet (zones U et 1AU). La protection de surfaces et de linéaires d'éléments naturels du ban constitue une incidence positive du projet, qui permet d'atténuer les incidences négatives citées précédemment.

La mise en œuvre du PLU pourrait donc entraîner la dégradation de milieux naturels (disparition d'habitats, mortalité d'espèces, dégradation de l'état de conservation d'espèces de la biodiversité ordinaire au contact des zones urbaines…), au profit des zones urbanisées et des zones d'activités. A l'inverse, il garantit le maintien de l'occupation du sol sur certaines parties du territoire, notamment sur des secteurs à enjeux (lit majeur de la Bourbeuse, boisements à l'ouest et au sud du ban).

En l'état actuel du projet, le bilan environnemental est jugé équilibré. Le projet apporte plusieurs éléments positifs tels que le maintien de milieux naturels d'intérêt, le renforcement de la Trame verte et bleue d'importance nationale via les différentes protections proposées, la prise en compte de l'insertion paysagère de nouvelles constructions des zones d'activités et des zones d'extension, ainsi que l'exposition des nouvelles populations aux risques et nuisances. Les incidences positives du projet compensent les incidences négatives principalement liées à la consommation d'espaces naturels, à la destruction potentielle de zones humides, à l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre et de la consommation des ressources naturelles.

7.3. Synthèse de la prise en compte de l'environnement dans le projet de PLU

7.3.1. Éléments pris en compte

Le tableau suivant synthétise l'ensemble des éléments de prise en compte de l'environnement dans le projet de PLU. La distinction entre les composantes initiales et celles liées aux évolutions (démarche itérative) n'est pas faite.

Tableau 13 : Mesures prises en compte dans le projet

Grandes orientations	Mesures prises en compte dans le projet
Gestion raisonnée de la consommation de l'espace	**Zonage :** - Enveloppe en extension en cohérence avec le SCoT - Retrait dans le projet de PLU de zones d'extensions par rapport au PLU précédent **Règlement :** - Limitation de l'emprise au sol des constructions et de la taille des annexes
Préservation de la ressource en eau	**Règlement :** - Interdiction aux occupations et utilisations du sol de nature à porter atteinte à la qualité des eaux souterraines et superficielles en zones A et N - Volonté de raccordement au futur réseau d'assainissement collectif ou mise en place d'un assainissement non-collectif obligatoire - Rappel de l'application des dispositions liées aux servitudes d'utilité publique
Préservation des milieux naturels, des continuités écologiques, des zones humides	**Zonage :** - Prises en compte des périmètres d'inventaires et de protection : aucun secteur présentant des enjeux n'est situé en zone U ou 1AU - 31,4 ha de ripisylves, de haies et de boisements, 500 m de haies et 12 arbres remarquables protégés au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme - Corridors écologiques situés en zone N/Ne et aucune zone urbanisable (U ou 1AU) dans le réservoir de biodiversité **Règlement :** - Interdictions de tous travaux et occupations du sol de nature à compromettre le maintien et la conservation des éléments protégés au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme, sauf exception argumentée
Préservation et valorisation du paysage et du patrimoine	**Zonage :** - Pas d'étalement urbain et choix des zones d'extension cohérent - 31,4 ha de ripisylves, de haies et de boisements, 500 m de haies et 12 arbres remarquables protégés au titre de l'article R.151-43 du Code de l'Urbanisme **Règlement :** - Refus possible d'un projet si celui-ci porte atteinte aux sites, aux paysages et aux lieux avoisinants - Réglementation adaptée pour l'insertion paysagère des futurs aménagements **OAP :** - Création d'un espace de transition entre la zone d'extension et le milieu agricole
Transports et communications numériques	**Règlement :** - Desserte des futures constructions par les réseaux de communication - Dispositifs adaptés pour une intégration ultérieure de réseaux de communications numériques **OAP :** - Dispositions sur les modalités de déplacement dans les nouveaux quartiers et leur liaison avec la trame existante
Énergie, climat et qualité de l'air	**Règlement :** - Respect des normes thermiques en vigueur - Pas de contrainte à l'installation de dispositifs de production d'énergies renouvelables
Prise en compte des risques naturels	**Règlement :** - Application des prescriptions du PPRi de la Bourbeuse rappelée dans le règlement pour les secteurs concernés **Zonage :** - Pas d'extension urbaine (1AU) en zone inondable - Zones inondables du PPRi intégrées au zonage (UA et Ne) - Pas de zone urbanisable en zone d'aléa fort de retrait-gonflement des argiles - Aucune zone d'extension soumise au risque de coulées de boue
Risques technologiques	**Règlement :** - Rappel de l'application de dispositions liées aux servitudes d'utilité publique

Grandes orientations	Mesures prises en compte dans le projet
Nuisances, bruit	**Règlement :** - Application de la réglementation en vigueur pour l'isolation acoustique des habitations **OAP :** - Création d'espace de transition entre la zone d'extension des Ouches et le milieu agricole

7.3.2. Évolution du projet

Après un premier bilan jugé négatif, des mesures ont été proposées afin d'améliorer la prise en compte des enjeux environnementaux par le projet. C'est l'objectif de la démarche itérative. Ces « mesures » supplémentaires, issues de la maturation du projet et de son évaluation au fil de l'eau, constituent en quelque sorte une forme d'évitement ou de réduction des impacts.

Tableau 14 : Mesures intégrées au cours de l'évolution du projet

	Mesure proposée	Intégration au projet
Habitats naturels	- Proposer plus de protections d'éléments naturels intégrés ou non à l'espace bâti	- Augmentation du nombre de protections au titre de l'article R.151-23 du Code de l'Urbanisme, à savoir 31,4 ha de ripisylves, de haies et de boisements, 500 m de haies et 12 arbres remarquables - Modification du zonage
	- Évitement de zones humides	
	- Interdire le retournement de certaines prairies d'intérêt écologique	

7.4. Mesures Éviter-Réduire-Compenser

Compte tenu du fait que le bilan du projet est considéré comme équilibré, ce chapitre est sans objet. Aucune mesure environnementale n'apparaît nécessaire. Cependant, des mesures « supplémentaires », ne remettant pas en cause le bilan environnemental, peuvent toutefois être proposées.

Tableau 15 : Mesures supplémentaires proposées

Mesures supplémentaires proposées	
Milieux naturels / Zones humides	- Mettre en place une marge de recul des constructions par rapport aux cours d'eau du territoire - Intégrer dans la mesure du possible les vergers dans l'aménagement des zones d'extension ou replanter de nouveau vergers à hauteur des surfaces détruites - Mise en place d'une gestion écologique des prairies de la Bourbeuse

7.5. Suivi environnement du PLU

Afin d'analyser les résultats de l'application du PLU de Froidefontaine, notamment en ce qui concerne l'environnement, il est proposé ci-contre une série d'indicateurs de suivi.

Le tableau suivant présente les indicateurs sélectionnés, qualifiant au mieux l'état de l'environnement communal, ainsi que leur état de référence.

Remarque : L'état de référence de certains indicateurs comporte la mention « À préciser » indiquant que l'information n'est pas disponible dans les documents constitutifs du projet de PLU.

Tableau 16 : Indicateurs locaux et état de référence

Thème	Sous-thème	Indicateur et état de référence
Milieux naturels	Espaces protégés	- Superficie en Natura 2000 : 139,4 ha (soit 30,7 %) - Superficie classée en zone N : 254,3 ha (soit 56 %)
	Fonctionnement écologique	- Nombre de réservoirs de biodiversité SRCE : 1 - Superficie du réservoir de biodiversité SRCE : 145,6 ha - Nombre de corridors SRCE à remettre en bon état : 2 corridors aquatiques, 3 corridors terrestres - Réservoir de biodiversité des milieux humides SCOT : 139,5 ha - Réservoir de biodiversité des milieux forestiers SCOT : 37 ha - Réservoir de biodiversité des milieux prairiaux SCOT : 119,8 ha - Nombre de corridors verts SCOT : 4 - Nombre de corridors bleus SCOT : 2
	Milieux forestiers	- Superficie de milieux forestiers : 134,4 ha
	Milieux humides	- Surface en milieux humides : 148,6 ha
Espaces agricoles	Surface agricole	- Espaces à vocation agricoles : 236 ha (ocs 2016) - Surfaces PAC 2015 : 228 ha - Superficies agricoles classées en zones U : 4,4 ha - Superficies agricoles classées en zones AU : 1 ha
	Exploitations sur le territoire	- Nombre d'exploitations en 2019 : 4 - Exploitation ICPE : 1

Thème	Sous-thème	Indicateur et état de référence
Ressource en eau	Qualité des masses d'eau	- Qualité écologique de la Bourbeuse : médiocre - Objectif d'attente du bon état : 2027 - Qualité des masses d'eau souterraines : bon
Paysage et patrimoine	Patrimoine / paysage protégé	- Nombre de sites classés et/ou inscrits : 0 - Nombre de Monuments Historiques : 1
	Paysage et petit patrimoine	- Nombre d'arbres remarquables : 17 - Superficie de prés vergers : 1,5 ha - Nombre d'éléments du patrimoine bâti et du petit patrimoine : 5
Gestion de l'espace	Typologie de l'occupation du sol	- Espaces artificialisés : 48,4 ha - Espaces verts : 4,2 ha - Prairies : 131,6 ha - Cultures : 106,4 ha - Vergers : 1,5 ha - Friches : 8,5 ha - Milieux aquatiques et humides : 19 ha - Espaces boisés : 134,4 ha
	Artificialisation	- Consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers 2011-2019 : 2,5 ha - Superficie classée en zone U : 27 ha (soit 6,0 %) - Superficie classée en zone AU : 1,1 ha (soit 0,2 %)
	Évolution de la population	- En 1999 : 444 habitants - En 2008 : 466 habitants - En 2013 : 456 habitants - En 2016 : 454 habitants
Santé publique	Qualité de l'air	- Trafic routier sur la RD23 Entre Meroux et Froidefontaine en 2016 : 822 véhicules/jour - Trafic routier sur la RD23 Froidefontaine et Morvillars en 2016 : 1989 véhicules/jour - Trafic routier sur la RD35 en 2016 : 1686 véhicules/jour
	Déplacements doux	- Linéaire de pistes cyclables : À préciser - Linéaire de sentiers pédestres : À préciser
	Énergies renouvelables	- Nombre d'installations photovoltaïques : À préciser - Surfaces de panneaux solaires : À préciser
	Pollution des sols	- Sites BASIAS : 7
	Risques	- Superficies de zones inondables : 94,5 ha (PPRI Bourbeuse) - Installations ICPE : 1 - Installations concernées par des périmètres de réciprocité : 4

Les superficies indiquées représentent les surfaces SIG ou sont issues du rapport de présentation du PLU.

PARTIE III
Les justifications

CHAPITRE I
Choix retenus pour établir le PADD et justification de ses objectifs chiffrés

A. Choix retenus pour établir le PADD

La volonté communale est de pouvoir poursuivre un développement modéré de la population, en permettant l'accueil de nouveaux logements. En outre, la commune souhaite que les nouveaux quartiers puissent s'intégrer de manière cohérente avec le tissu urbain actuel du village. Les orientations du PADD ont été débattues en conseil municipal le 2 mars 2018 et se déclinent en deux axes.

Axe 1 : Pour un village dynamique et attractif	
• Conserver la qualité et l'échelle du village • Habiter à Froidefontaine • Permettre le développement de Froidefontaine • Renforcer l'attractivité de Froidefontaine	Le projet permettra de conforter le caractère rural de la commune, en urbanisant majoritairement dans les interstices du tissu bâti et dans des secteurs proches du centre ancien. Les équipements et activités existants - notamment économiques et agricoles - sont un véritable atout pour l'attractivité du village et le projet assume ces activités relevant tant du secteur primaire que secondaire et les valorisent à travers le règlement écrit et graphique. Les choix de développement de la commune épargnent les terres agricoles et les milieux riches en biodiversité. Le projet acte ces préservations grâce à un zonage adapté qui protège tant l'outil de travail des exploitants agricoles que l'environnement. L'urbanisation sera toutefois raisonnée en imposant pour chaque secteur de développement, un aménagement d'ensemble. Cela permet à la commune de conserver la qualité du village tout en optimisant la consommation de l'espace. De plus, le projet se base sur une typologie de logements diversifiée afin de permettre à tous types de ménages de s'installer à Froidefontaine. L'accueil des ménages sera ainsi possible grâce au maintien et au développement des équipements déjà présents, notamment ceux destinés à l'enfance. Concernant la ressource en eau potable, le développement de la commune est en adéquation avec la capacité d'alimentation. Au niveau technique (réseaux, gestion des eaux pluviales), les viabilités existantes sont en phase avec le projet. En outre, le PLU intègre le projet de création d'une station d'épuration intercommunale afin de préserver les milieux aquatiques. En complément, le projet ne va pas à l'encontre de l'amélioration énergétique des bâtiments existants. L'attractivité du village passe également par le tourisme vert et les activités liées au canal du Rhône au Rhin et à l'Eurovéloroute : la commune est alors pleine partenaire de la communauté de communes et le projet prend en compte la possibilité de création d'équipements touristiques à proximité du canal, de Morvillars et Bourogne. Ce partenariat est également à l'œuvre pour le développement des communications numériques. En conclusion, le projet répond et encourage le dynamisme et l'attractivité du village en ouvrant à l'urbanisation des secteurs réfléchis, et en maintenant les atouts existants.

Axe 2 : Pour un cadre de vie préservé	
• Qualité architecturale et urbaine • Patrimoine naturel et non bâti • Biodiversité et valorisation environnementale	Froidefontaine détient un patrimoine architectural indéniable. Sa préservation se traduit notamment par l'existence d'un monument historique. En parallèle de la révision du PLU, un projet de Périmètre Délimité des Abords (PDA) correspondant au secteur UA a été réalisé en partenariat avec l'UDAP. Le règlement écrit précise l'importance du maintien de l'architecture existante. Le patrimoine naturel est également très riche à Froidefontaine et profite de protections telle que la zone Natura 2000 ou les secteurs Ne. Mais la protection du patrimoine naturel se retrouve également dans le projet, grâce à des aménagements qualitatifs aux abords du bâti, à l'insertion paysagère, à des limites pérennes de la zone urbanisée, la prise en compte des risques, le maintien des richesses naturelles et de la biodiversité observée : inconstructibilité, corridors écologiques et éléments de paysages protégés. Il s'agit d'un axe fort et détaillé du PADD : la commune a conscience de ses atouts patrimoniaux et naturels et souhaite utiliser au maximum les outils réglementaires du PLU pour les conserver et les valoriser.

B. Justification des objectifs chiffrés de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain

Le projet communal se base sur des projections démographiques raisonnables au vu du caractère villageois de Froidefontaine. La commune projette d'accueillir environ 20 logements nouveaux d'ici 2035. Pour définir le besoin en logements, les projets créés ou en cours depuis 2017 sont déduits afin de garantir une réelle projection à 15 ans (2020-2035).

Le projet prévoit une réelle densification de son tissu urbain en passant de 9,7 logements à l'hectare pour la période 2011-2020 à près de 11 logements à l'hectare à l'horizon 2035. Cette densification passe notamment par la prise en compte de la création de logements individuels groupés dans le projet.

Par ailleurs, le projet modère sa consommation d'espace car il se base sur la consommation foncière d'environ 1,92 hectares en 15 ans contre 1,55 hectares en 9 ans sur la période précédente.

En complément, le secteur du Pré Taureau appartenant à la commune, celle-ci est garante de la réalisation du projet et du respect de la densité à atteindre sur ce secteur.

En outre, le projet répond aux orientations du SCoT, car celui-ci fixe pour la commune de Froidefontaine, un plafond de 2 ha pour l'urbanisation à court terme. Le projet communal prévoit de classer uniquement la zone des Ouches en zone 1AU pour une superficie d'environ 1,1 ha (sachant que seuls 0,36 ha sont comptabilisés pour la consommation d'espace à échéance 15 ans, car la première partie de ce secteur fait l'objet d'un permis d'aménager accordé en 2019).

Le tableau suivant permet d'apprécier les efforts réalisés par le projet communal en matière de modération de la consommation foncière :

	Consommation d'espace pour l'habitat	**Densité**
2011 - 2020	1,55 ha soit **2,58 ha** au prorata temporis	9,7 log/ha
2020 - 2035 (projection)	**1,92 ha**	11 log/ha

Le projet est également moins consommateur d'espace par rapport au PLU de 2011. En effet, **ce sont près de 7 hectares qui ne sont plus inscrits en zone U ou AU**, soit une réduction de l'ordre de 14%.

CHAPITRE II
Cohérence des OAP avec les orientations et objectifs du PADD

L'objectif essentiel du PADD est de conforter le dynamisme et l'attractivité de la commune.
Les secteurs prévus pour le développement de Froidefontaine font l'objet d'OAP afin d'y maîtriser un urbanisme durable, moins consommateur de foncier que dans le passé et d'organiser l'espace, sans figer les aménagements. C'est notamment dans cet esprit que le projet prévoit une OAP en zone urbaine (Pré Taureau).

Deux OAP sectorielles projettent le développement des secteurs du Pré Taureau et des Ouches. Pour renforcer l'attractivité touristique du village, une OAP thématique est également portée par le projet afin de promouvoir les mobilités douces.

Pour un village dynamique et attractif

Chaque secteur d'OAP comporte un nombre de logements attendus afin de favoriser la densité du village et ainsi répondre aux objectifs de modération de la consommation de l'espace. Le secteur 'Les Ouches' est cohérent avec l'axe 1 du PADD car une typologie variée de logement est attendue afin de renforcer la densité à l'hectare et de permettre à tous types de ménages de s'implanter dans la commune.

Insertion de l'urbanisation future

L'axe 2 du PADD est notamment traduit grâce aux aménagements projetés qui respectent une insertion harmonieuse dans le paysage environnant et optimisent la voirie existante. En outre, des prescriptions concernant l'insertion des constructions dans l'environnement sont également présentes notamment par rapport au bâti existant limitrophe.

Biodiversité et valorisation environnementale

En complément de l'aménagement de l'espace cohérent, une attention particulière est portée pour les transitions entre les futures constructions et les espaces agronaturels alentours. Pour les deux secteurs, l'armature paysagère sera pensée pour valoriser les atouts environnementaux, la biodiversité de la commune, et assurer une bonne gestion de l'eau pluviale. En outre, pour le secteur 'Les Ouches', une bande de constructibilité limitée devra être assurée afin de limiter les conflits avec l'activité agricole notamment.

Conservation de la qualité et de l'échelle du village

Des cheminements doux sont planifiés au sein des secteurs d'aménagement afin de les connecter aux quartiers existants de Froidefontaine, notamment au nord pour rejoindre le centre historique (via l'impasse du Moulin pour le 'Pré Taureau' et pour relier la rue de la Preusse pour 'Les Ouches').

Une OAP thématique détaille par ailleurs les liaisons douces à l'échelle du village. C'est là aussi une réponse au PADD : l'échelle du village permet de le parcourir à pied et les habitants peuvent alors découvrir ou redécouvrir les atouts patrimoniaux et naturels de Froidefontaine. Les aménagements à créer prennent en compte la nature du sol comme par exemple les tronçons humides le long du bief, la biodiversité y sera alors préservée.

CHAPITRE III
Nécessité des dispositions édictées par le règlement pour la mise en œuvre du PADD

Les orientations émises dans l'**axe 1** du PADD trouvent leur traduction dans la définition des zones constructibles du projet. En effet, la définition de perspectives de développement permet de déterminer le besoin en logements qui va à son tour permettre de définir les besoins fonciers.

L'objectif de conforter le centre ancien du village se traduit réglementairement par la définition du secteur UA dont les usages des sols, la destination des construction et les caractéristiques urbaines, architecturales, environnementales et paysagères diffèrent des autres secteurs urbains de la commune.
La préservation du centre ancien passe également par l'existence d'un Périmètre Délimité des Abords, qui assoit le caractère patrimonial de ce secteur.

Les orientations du PADD permettent de définir l'enveloppe urbaine à échéance 2035. Les limites des zones à vocation d'habitat (zone urbaine et à urbaniser) sont ajustées en fonction des projections démographiques, du potentiel foncier et du besoin en logements à échéance 2035. En complément, deux secteurs font l'objet d'OAP ('Pré Taureau' et 'Les Ouches') permettant d'assurer une densité de logements à l'hectare cohérente à l'échelle de la commune de Froidefontaine.

Le règlement assure la diversification du parc de logements car les règles de hauteur et d'implantation en limites en zones urbaine et à urbaniser permettent d'implanter des logements de types petits collectifs ou maisons mitoyennes. En outre, le règlement des zones urbaines et à urbaniser permet la mixité fonctionnelle en autorisant l'implantation d'équipements et services dans les destinations possibles. Par ailleurs, les règles concernant l'aspect extérieur assurent l'intégration paysagère et architecturale des constructions. Des dispositions spécifiques sont notamment édictées pour les constructions anciennes en secteurs UA et UB en accord avec l'ABF afin de préserver le patrimoine architectural de Froidefontaine. À noter que le règlement ne va pas à l'encontre de la bonne performance énergétique des bâtiments. En secteurs UA et UB, l'isolation des constructions anciennes est interdite par l'extérieur afin de préserver les bâtiments. En effet, pour ce type de construction, mieux vaut privilégier d'autres techniques d'isolation qui conservent notamment une bonne ventilation des murs.

Le projet souhaite également offrir des possibilités d'évolution aux constructions d'habitation existantes en dehors des zones urbaines. Aussi, deux constructions sont identifiées par le règlement graphique au titre de l'article L.151-12 du code de l'urbanisme.

Le développement de Froidefontaine passe par le renforcement de l'activité économique (zones d'activités existantes, mixité fonctionnelle, agriculture) : le règlement traduit cet objectif via les dispositions relatives à la zone UY et A. La mixité fonctionnelle est quant à elle permise dans les zones à vocation principale d'habitat grâce aux destinations des constructions (les activités doivent toutefois être compatibles avec la vocation principale de la zone afin d'éviter les nuisances et sont limitées à 300 m² de surface de plancher).

Le règlement du secteur UY autorise l'extension des activités industrielles existantes, toutefois les limites de ce secteur sont réduites au seul besoin des activités présentes.

Les terres agricoles sont conservées via la zone A, le développement urbain de la commune ne consommant que peu de terres agricoles. De plus, l'activité agricole peut se diversifier, l'artisanat et le commerce de détail (vente directe par exemple) étant autorisés en zone A. Les règles de construction, leurs implantations, et les règles de stationnement prennent en compte les dimensions des bâtiments et engins agricoles.

En parallèle, le règlement du PLU ne va pas à l'encontre du développement du tourisme vert, et inscrit notamment un secteur NL, à vocation de loisirs, à proximité du canal, en lien avec les communes de Morvillars et Bourogne. La même logique est appliquée pour le maintien des équipements existants.

Par ailleurs, le règlement légitime notamment la situation de l'abri de chasse et intègre le projet de la future station d'épuration intercommunale par la création de STECAL.

L'**axe 2** du PADD aborde la qualité architecturale et urbaine, ainsi que le patrimoine naturel de Froidefontaine, sous l'angle « pour un cadre de vie préservé ».
En complément des règles concernant l'aspect extérieur des bâtiments, le règlement assure les transitions paysagères en limitant la hauteur des clôtures et des haies. Par ailleurs, la zone urbaine se limite à l'existant aux entrées de village afin de permettre leur mise en valeur et également afin de limiter l'étalement urbain.
Dans la même logique, les règles afférentes à la zone UY (notamment la gestion des clôtures et des haies) contribuent à la création d'un environnement de qualité aux abords des zones d'activités aux entrées de village.

De manière générale, le patrimoine naturel est préservé par un zonage bien délimité, des zones dédiées à la biodiversité et l'activité agricole. À titre d'exemple, les secteurs identifiés comme des zones humides (suite à des expertises) sont classés en secteur Ne. En outre, le règlement littéral de ce secteur permet la restauration de ces milieux en autorisant les travaux de remise en état. Cette souplesse réglementaire en secteur Ne est notamment favorable à la restauration de l'ancienne zone humide du secteur 'Anneau'.

En complément, les éléments constitutifs de la trame verte et bleue sont identifiés et préservés au titre des continuités écologiques. C'est notamment le cas de la ripisylve de la Bourbeuse, ce qui contribue à la préservation du réseau hydrographique et au maintien des berges. En outre, le règlement littéral introduit dans la majeure partie des zones le cœfficient de biotope par surface (CBS) afin de répondre aux enjeux de lutte contre l'imperméabilisation des sols.

Par ailleurs, de nombreux éléments naturels (haies, bosquets, bandes ligneuses boisées et arbres isolés) participant à l'identité paysagère communale sont préservés en tant qu'éléments caractéristiques du paysage. Le règlement protège également trois prairies à forte valeur environnementale afin d'interdire leur retournement.

Les orientations portées par le projet abordent également la thématique des risques. Le règlement littéral et graphique ainsi que la carte des périmètres et contraintes annexée répertorient les risques naturels et technologiques (inondation, canalisation de gaz, périmètre SEVESO, pollution et instabilité des sols) présents sur la commune.

Enfin, le développement des communications numériques est également porté par le règlement dans la partie équipements et réseaux. Aucune règle ne vient en contradiction du développement des énergies renouvelables afin de laisser de la latitude à d'éventuels porteurs de projets.

CHAPITRE IV
Complémentarités du règlement avec les OAP

Plusieurs éléments sont complémentaires entre les prescriptions du règlement et les dispositions des OAP.

Les **principes d'aménagement des deux secteurs** sont similaires afin d'assurer une harmonie paysagère et architecturale à l'échelle de la commune. Toutefois, le secteur 'Les Ouches' comporte une singularité car c'est, a minima, dans cette zone que doivent se mêler les nouvelles formes d'habitat. C'est pourquoi, les orientations d'aménagement inscrivent la réalisation d'au moins 2 logements autres qu'individuels purs. Cette orientation est réalisable grâce aux règles d'implantation par rapport aux limites séparatives (implantation possible en limite en respectant une homogénéité architecturale) et aux règles de hauteur.

En ce qui concerne l'insertion des futures constructions, les terrassements doivent respecter le terrain naturel. Les OAP et le règlement comportent des prescriptions similaires pour notamment éviter les effets de butte. Les OAP vont au-delà du règlement afin notamment de réemployer les déblais liés à la construction sur place.

Les schémas d'aménagement interviennent sur la gestion des accès, l'organisation interne de la zone et sa connexion avec le tissu urbain. Ces éléments sont renforcés par le règlement qui renvoie aux règles générales d'accès et de desserte et qui impose la création d'une aire de retournement dès lors que trois constructions doivent être desservies.

Le règlement assure la création de surfaces écoaménageables à travers le Cœfficient de Biotope par Surface (CBS). Cette règle est renforcée par de solides orientations d'aménagement intégrant l'importance de conserver des sols perméables. En effet, les espaces de stationnement, l'armature paysagère et les matériaux doivent contribuer à la gestion de l'eau pluviale notamment par son infiltration. En complément, le secteur 'Les Ouches' doit prévoir un bassin de rétention de l'eau pluviale en partie basse de l'aménagement.

Au sein des secteurs d'urbanisation future, la gestion des franges au contact des espaces agronaturels est primordiale, notamment pour le secteur 'Les Ouches'. Les orientations traitent de la question des haies en limite de propriété qui doivent être composées d'essences variées et non opaques. Le règlement, à travers les règles concernant les clôtures et les haies, vient renforcer ces principes.

L'**orientation d'aménagement portant sur la thématique mobilité** est traduite graphiquement sur le plan de zonage. En effet, les deux secteurs permettant d'assurer le bouclage d'un circuit de mobilités douces sont identifiés pour assurer son aménagement sur le long terme.

CHAPITRE V
Délimitation des zones

Le territoire communal est découpé en quatre types de zones :

- la zone urbaine, dont deux secteurs sont à vocation principale d'habitat (UA, UB), un secteur accueille la salle communale (UL) et un secteur regroupe les activités industrielles ;
- la zone à urbaniser (1AU), dite « Les Ouches », à vocation principale d'habitat ;
- la zone agricole (A) qui comporte un secteur As permettant l'implantation de la future station d'épuration intercommunale ;
- et la zone naturelle et forestière (N) comprenant des secteurs permettant de préserver les milieux écologiquement intéressants (Ne), d'accueillir les équipements de loisirs (NL) et de permettre l'évolution de l'abri de l'association de chasse (NLc).

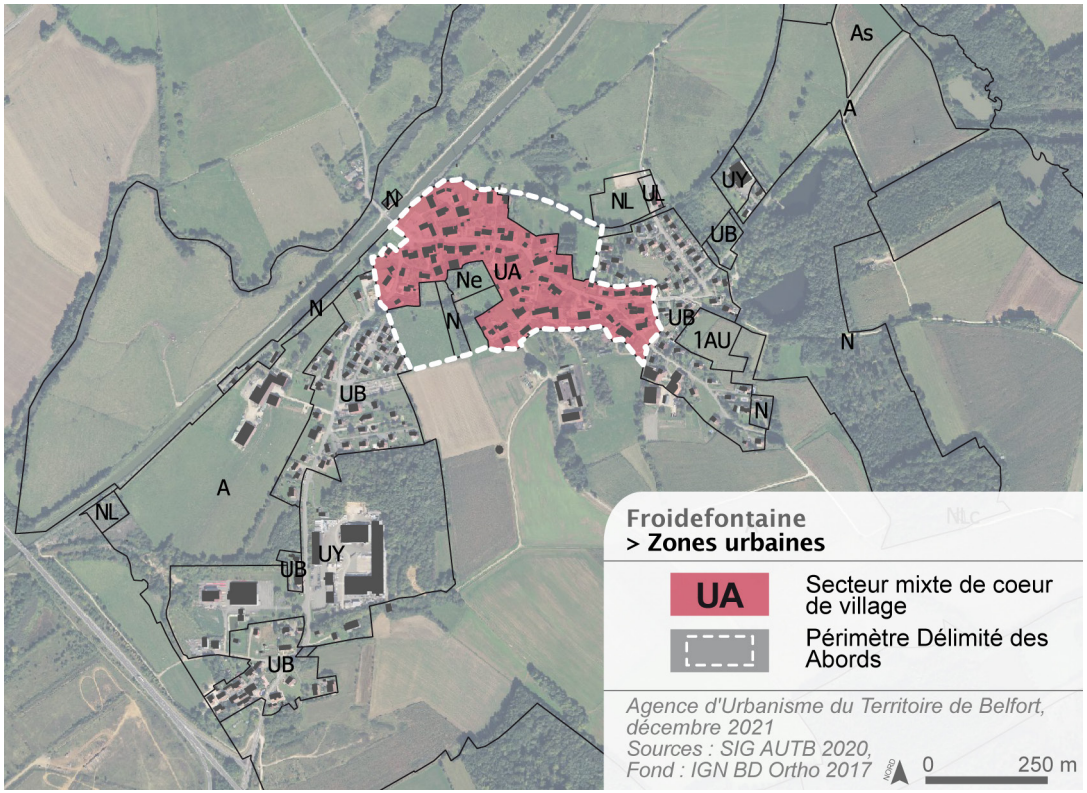
1. Les secteurs UA, UB et UL

Le secteur UA

Le secteur UA recouvre le tissu urbain comportant des caractéristiques de tissu ancien (bâtiments aux volumes importants, anciennes fermes, etc.). Il comprend la majorité des maisons anciennes de la commune ainsi que des équipements communaux tels que l'école et la mairie. Les limites du secteur ont été définies en accord avec l'Architecte des Bâtiments de France afin qu'elles soient similaires à celles du futur Périmètre Délimité des Abords (PDA). À noter toutefois que le PDA intègre également des parcelles au nord et au sud du secteur UA que le projet de PLU classe en zone agricole ou naturelle.

Au nord et au sud du secteur UA, les limites sont définies en fonction des expertises zones humides menées dans le cadre de l'élaboration du document. En outre, le secteur Prés Lits d'Eau (au nord) comporte des zones humides et fait également partie d'un ensemble plus vaste composé des milieux écologiques à préserver (plaine alluviale de la Bourbeuse et haies et bosquets structurants notamment).

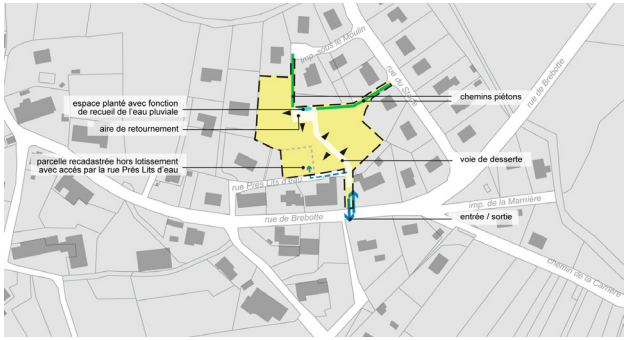
De manière générale, les limites se bornent au tissu urbain existant en préservant les milieux agronaturels alentours. Le secteur UA compte peu de possibilité d'accueil de nouvelles constructions. Cependant, quelques anciennes bâtisses pourront éventuellement faire l'objet de réhabilitation dans les années à venir.



Le secteur UB

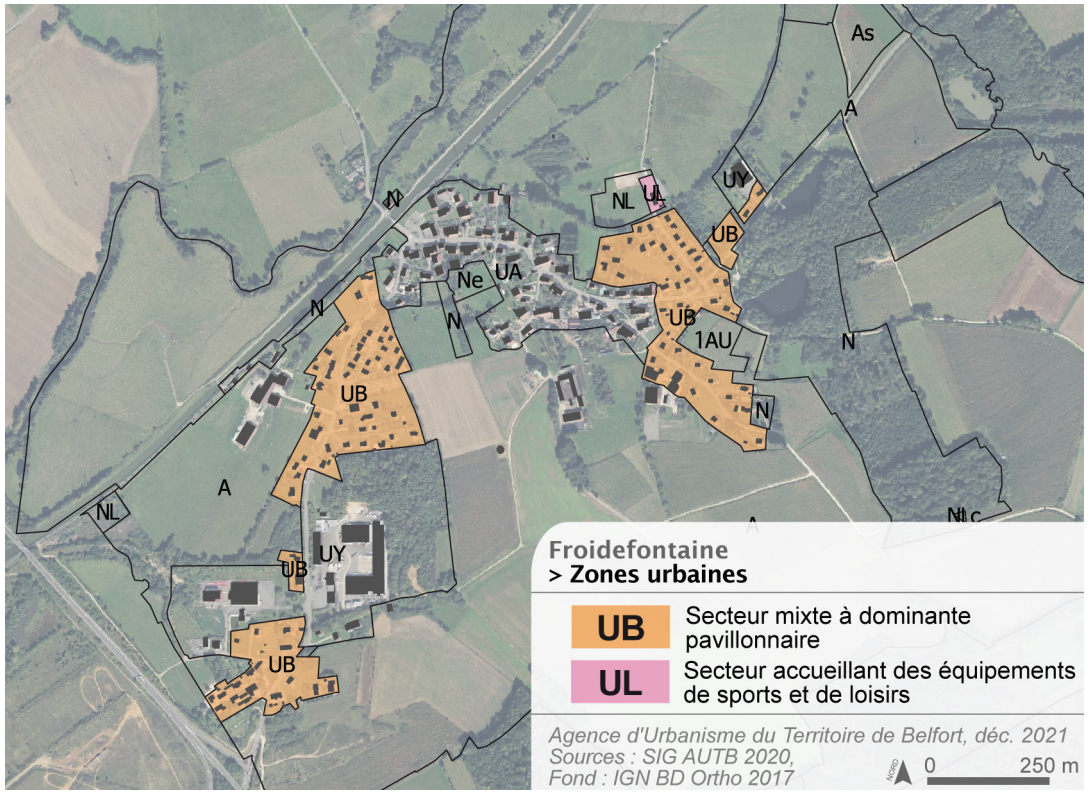
Ce secteur correspond au tissu urbain plus récent comprenant ponctuellement des bâtisses anciennes. Il se décompose en six entités. Les deux entités principales se situent de part et d'autre du secteur UA. Elles comprennent le tissu urbain qui s'est développé le long des axes structurants du village (RD23 et RD35), des lotissements (des années 1970 à 2000), ainsi que le cimetière. Une entité se situe à l'extrême sud du village, il s'agit du secteur de la Tuilerie, ancien quartier ouvrier. Cette entité est excentrée à cause de la présence des activités de type industriel (cf. secteur UY). Deux autres entités, de taille modeste, se situent également à proximité des activités industrielles (une, au nord, devant l'entreprise SOMP et la seconde, au sud, proche des entreprises Beauseigneur et Sogycobois). Elles intègrent uniquement l'urbanisation existante. La dernière entité est vierge de toute urbanisation, elle se situe au lieu dit 'Anneau' le long de la RD35 en direction de Brebotte.

Comme pour le secteur UA, le secteur UB comporte peu de dents creuses. Cependant, une poche, au 'Pré Taureau', fait l'objet d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) et peut accueillir au moins 6 logements, et l'entité vierge sise au lieu-dit 'Anneau' a une capacité d'accueil d'environ 4 logements.



Le secteur UL

Ce secteur accueille la salle communale. Il intègre également une partie de l'espace dédié actuellement au stationnement afin de permettre une éventuelle extension de ce bâtiment.



Destination des constructions, usages des sols et nature d'activité

Les destinations et sous-destinations autorisées sont en accord avec la vocation générale de chaque secteur et les activités qui y sont présentes actuellement.
La mixité des fonctions est préservée afin que le village de Froidefontaine ne devienne pas un village dortoir. Cependant, les activités autorisées doivent être compatibles avec la vocation résidentielle du village, et ne pas générer de nuisances. Ces activités doivent aussi respecter la réglementation en vigueur.

Le secteur UA accueille encore quelques exploitations ou bâtiments à vocation agricole. Aussi, le règlement leur permet de continuer leur activité (nouvelles constructions possibles). Toutefois, aucune nouvelle exploitation agricole n'est autorisée en UA.

Caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

Cette partie du règlement permet d'assurer l'insertion de chaque construction par rapport à l'environnement global de la commune, et plus précisément du secteur dans lequel elle s'implante.

Les implantations sont similaires aux trois secteurs : alignement de fait le long des voies départementales, avec une tolérance de plus ou moins

2 mètres. Cette règle permet de préserver l'image de la rue. Pour les autres voies, le recul imposé est au minimum de 2 mètres, notamment pour des raisons de sécurité. Il en est de même pour l'implantation des garages, le recul imposé est de 5 mètres lorsque l'ouverture est face à la voie afin que les véhicules ne stationnent pas sur rue. Les piscines doivent quand à elles être installées en retrait de 4 mètres par rapport à la voie afin de préserver l'intimité de chacun.

Les constructions doivent respecter un recul similaire à celui du règlement national d'urbanisme (H/2, minimum 3 mètres). Toutefois, afin de permettre la densification du tissu urbain, les constructions peuvent s'implanter en limite en respectant certains principes permettant d'assurer une homogénéité architecturale des constructions. Une souplesse dans ces règles est introduite pour les constructions annexes. En effet, celles-ci étant de taille plus modeste, peuvent s'implanter à au moins 2 mètres des limites. En outre, pour les constructions de très petite taille (25 m² de surface de plancher et 2,50 m de hauteur totale), l'implantation est permise en limite. Quant aux piscines, afin de prévenir les conflits de voisinage, elles doivent être implantées à au moins 2 m.

Concernant l'implantation des constructions sur une même propriété, les règles d'espacement entre les constructions sont édictées afin de garantir la sécurité incendie et également de permettre les divisions parcellaires en accord avec les règles de recul par rapport aux limites séparatives.

Les constructions du tissu urbain existant (secteurs UA, UB) présentent une hauteur homogène. Les règles de hauteur sont en accord avec l'existant.

Concernant le stationnement, les règles sont en accord avec les besoins actuels des ménages en matière de véhicules motorisés.

Afin de lutter contre l'imperméabilisation, la commune a souhaité intégrer la notion de cœfficient de biotope par surface (CBS). Le CBS joue aussi un rôle pour assurer l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle. Cette règle n'est pas contraignante mais permet de prévenir une trop grande imperméabilisation des sols. En secteur UA, où le tissu urbain est déjà dense, un CBS de 0,3 est exigé dont au moins 0,1 d'espaces verts de pleine terre. En secteur UB, le CBS est légèrement plus élevé, il doit être au moins de 0,4 dont au moins 0,1 d'espaces verts de pleine terre. Au vu de l'unité foncière de la salle communale qui comporte des espaces perméables (classés en secteur NL), aucun CBS n'est exigé car cette règle ne produirait pas d'effet.

Pour les trois secteurs, les essences locales sont privilégiées et les plantations d'une seule essence végétale à feuillage persistant sont interdites afin de limiter l'implantation de thuyas notamment. Quant à la hauteur des haies et des clôtures, celle-ci permet d'assurer les transitions entre espace urbain et espaces agro-naturels et de ne pas entraver les vues qui se dégagent depuis l'espace de la rue.

Les règles concernant la qualité architecturale, urbaine, environnementale et paysagère ont été édictées afin de préserver l'identité et le caractère franc-comtois du village. Elles ont également été écrites en accord avec l'ABF afin de garantir la préservation du patrimoine lors de l'évolution des constructions anciennes. C'est dans cet esprit que les élus ont fait le choix d'annexer le nuancier départemental à leur règlement.

Pour les secteurs UA et UB, les règles de cette section comportent des similitudes. En matière de terrassement, les constructions doivent éviter les déblais/remblais. En secteur UA, ces remblais ne doivent pas créer d'effet de pente ni de butte notamment au vu de la nature du terrain et afin de préserver les vues et le patrimoine. Ces effets sont plus difficiles à éviter en secteur UB du fait de la topographie naturelle.

Concernant les toitures, les règles sont similaires aux secteurs UA et UB. À noter qu'en UA, les règles sont plus restrictives car elles interdisent les toits plats et toitures terrasses et elles traitent également de la création de châssis et lucarnes. En UB, les toits plats et les toitures terrasses sont permises dans la limite de 30% de l'emprise au sol de la construction, et ce afin de respecter l'identité franc comtoise de la commune. C'est également dans cette optique que seuls les tons rouges sont autorisés pour les toitures dans ces deux secteurs de la commune.

Des règles plus souples sont édictées pour les extensions et les annexes afin de ne pas bloquer l'évolution des constructions.

En secteur UL, seuls l'aspect extérieur de la toiture et la pente sont réglementés. La toiture doit être à deux pans avec un minimum de pente exigé en fonction de la surface du bâtiment.

Équipements et réseaux

Les règles concernant la desserte et les accès permettent de rappeler les règles générales et d'imposer des normes pour les nouvelles voies qui pourraient être créées sur le territoire communal. Cela permet notamment de respecter des principes de sécurité, de ne pas gêner la circulation et également prévoir l'accès aux véhicules de secours et de ramassage des déchets.
Pour le raccordement aux réseaux, les nouvelles constructions doivent respecter les règles en vigueur. Les réseaux électriques et de communications doivent être réalisés en souterrain afin de limiter les atteintes aux paysages.

2. Le secteur UY

Le secteur UY se compose de deux entités : une au nord-est du tissu urbain uniquement occupée par l'entreprise SOMP, et la seconde au sud-ouest de la commune qui accueille les entreprises Sogycobois et Beauseigneur.

L'entité nord-est ne dispose plus de capacité d'accueil de nouvelles activités (à noter que l'entreprise SOMP a agrandi récemment son bâtiment -non mis à jour sur le plan cadastral). Quant à l'entité sud-ouest, les possibilités sont limitées bien que des implantations soient toutefois possibles à proximité de l'entreprise Sogycobois. En effet, l'entreprise Beauseigneur fait l'objet d'un périmètre de risques lié à son classement SEVESO et les boisements qui bordent les bâtiments font l'objet de prescriptions. Cette protection en élément du paysage permet également de préserver les habitations de l'impasse des Foinez.

Le secteur UY a fait l'objet d'une réduction au sud-ouest de la commune par rapport au PLU de 2011 afin de préserver les milieux agronaturels. A contrario il intègre une partie précédemment classée en zone UB, afin de ne pas accueillir de nouveaux logements à proximité du site Seveso.

Destination des constructions, usages des sols et nature d'activité

Le secteur UY, à vocation majoritairement industrielle, fait l'objet d'un règlement particulier au vu de la destination des constructions présentes et afin de ne pas entraver le fonctionnement des activités. Toutefois, les élus ont souhaité offrir la possibilité à diverses destinations de s'implanter notamment en cas de cessation d'activité d'une entreprise. Cette souplesse permet un réemploi plus rapide des bâtiments d'activité.

Caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

Les règles concernant l'implantation des constructions par rapport aux voies sont fixées à 10 mètres afin de limiter les gênes à la circulation publique (manœuvres de poids lourds). Pour l'implantation par rapport aux limites et sur une même propriété, les règles édictées prennent en compte les mesures de sécurité et le besoin de fonctionnement des activités.

Du fait de la proximité des zones à vocation résidentielle, la hauteur des bâtiments est limitée à 12 mètres (égout ou acrotère) afin de limiter l'impact paysager tout en permettant un maintien des activités économiques.

Un cœfficient de biotope par surface est également fixé pour cette zone. Il doit être de 0,3 dont au moins 0,1 d'espaces verts de pleine terre. En complément des bandes boisées protégées en tant qu'éléments caractéristiques du paysage, le règlement prévoit que les masses végétales soient d'au moins 5 mètres lorsque le secteur UY est au contact d'une autre zone urbaine. Les clôtures sont autorisées jusqu'à 2 mètres, étant donné que certaines activités nécessitent la pose de clôture. Les haies doivent être composées d'essences locales.

Concernant la qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère, les règles sont moins restrictives que pour les secteurs UA et UB. Cependant, une intégration paysagère et architecturale harmonieuse est attendue. En outre, les pentes des toits sont réglementées afin de limiter l'impact paysager. Les toits plat sont autorisés uniquement s'ils sont végétalisés.

Équipements et réseaux

Les règles concernant la desserte et les accès permettent de rappeler les règles générales. Pour le raccordement aux réseaux, les nouvelles constructions doivent respecter les règles en vigueur. Les réseaux électriques et de communications doivent être réalisés en souterrain afin de limiter les atteintes aux paysages. Des prescriptions spécifiques sont également prévues pour les installations industrielles (raccordements à l'eau potable, rejets eaux usées et traitements des eaux pluviales).

3. La zone 1AU, Les Ouches

Au sein des zones urbaines de la commune, le potentiel constructible ne permet pas d'assurer le développement prévu par le projet communal à échéance 2035. En effet, celui-ci prévoit d'ouvrir à l'urbanisation environ 1,9 hectares. En secteurs UA et UB, les possibilités représentent 1,56 hectares (déduction faite de la rétention foncière).

La zone des Ouches a été choisie pour assurer le développement car celle-ci a fait l'objet, pour partie, d'un permis d'aménager en 2019 permettant l'accueil de 7 nouveaux logements. Ce projet de développement ne permet pas de répondre aux besoins de la commune à échéance 2035 (à noter que les 7 logements ont été déduits du besoin en logement dans le scénario de développement).

Ainsi, **seuls 0,36 hectares** sont comptabilisés pour l'accueil de nouveaux logements sur une superficie totale de la zone 1AU de 1,1 hectares.

La partie de la zone des Ouches faisant l'objet d'un permis d'aménager n'a pas été classée en secteur UB car les viabilités ne sont pas terminées au moment de la finalisation du projet de PLU.

Le découpage de la zone 1AU n'est pas entièrement satisfaisant en matière d'aménagement cohérent de l'espace. Toutefois, il répond aux exigences actuelles de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain.

Les règles de la zone 1AU sont similaires à celles du secteur UB car cette zone doit se fondre avec le tissu urbain actuel. Quelques différences sont cependant présentes notamment en matière d'aspect extérieur. Les prescriptions sont en accord avec les OAP de cette zone.

Destination des constructions, usages des sols et nature d'activité

Les destinations et sous-destinations autorisées sont en accord avec la vocation générale de la zone, à dominante d'habitat.

La mixité des fonctions est possible, même souhaitée, afin que le village de Froidefontaine ne devienne pas un village dortoir. Cependant, comme pour la zone urbaine, les activités autorisées doivent être compatibles avec la vocation résidentielle du village, et ne pas générer de nuisances. Ces activités doivent aussi respecter la réglementation en vigueur.

Caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

Cette partie du règlement permet d'assurer l'insertion de chaque construction par rapport à l'environnement global de la commune, et plus précisément de la zone dans laquelle elle s'implante.

Les règles sont les mêmes que celles du secteur UB. La seule différence est liée à l'aspect extérieur car la couleur des toitures n'est pas réglementée

Équipements et réseaux

Les règles concernant la desserte et les accès permettent de rappeler les règles générales et d'imposer des normes pour les nouvelles voies qui pourraient être créées sur le territoire communal. Cela permet notamment de respecter des principes de sécurité, de ne pas gêner la circulation et également prévoir l'accès aux véhicules de secours et de ramassage des déchets.
Pour le raccordement aux réseaux, les nouvelles constructions doivent respecter les règles en vigueur. Les réseaux électriques et de communications doivent être réalisés en souterrain afin de limiter les atteintes aux paysages.

En complément de ces règles, les OAP de la zone des Ouches définissent les principes d'accès et desserte.

4. La zone agricole : A et As

La zone A correspond aux espaces à vocation agricole, et qui ne sont pas compris dans une zone Natura 2000 ou en PPRI. Cette zone intègre des milieux agricoles de type cultures et prairies ayant un potentiel agronomique, biologique et économique. À la marge, la zone comprend quelques linéaires de haies ou des bosquets classés en éléments caractéristiques du paysage ou recensés au titre des continuités écologiques.
La définition de la zone agricole permet de protéger les terres des exploitants agricoles. Le projet est peu consommateur d'espaces, et moins d'un hectare de SAU est impacté par une zonage U ou AU et toutes les terres bénéficiant de MAEC sont protégées par un zonage adapté (A ou N ou Ne).

Un secteur As se distingue pour localiser le lieu d'implantation de la future station d'épuration intercommunale (STEP). Il est classé au titre du L.151-13 du code de l'urbanisme et constitue un secteur de taille et de capacité d'accueil limitées (STECAL).

Destination des constructions, usages des sols et nature d'activité

Seules sont autorisées les constructions liées à l'activité agricole ainsi que les constructions nécessaires au fonctionnement des services publics. La diversification de l'activité agricole est cependant autorisée tant que l'activité développée reste accessoire par rapport à l'activité agricole. Ainsi des activités de types ventes de produits à la ferme et hébergement touristique peuvent s'implanter au sein des exploitations agricoles de Froidefontaine.

Il en va de même pour le logement, seule une construction est autorisée par siège d'exploitation, notamment afin de limiter le mitage.

Caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

Le recul des constructions par rapport aux voies permet aux engins agricoles de pouvoir circuler sans occasionner de gêne à la circulation. Des reculs sont aussi imposés par rapport à la voie ferrée et au canal du Rhône au Rhin pour limiter également la gêne entre l'activité agricole et les infrastructures.

En limite, l'implantation est fixée à au moins 4 mètres afin de limiter les conflits avec les parcelles riveraines et d'avoir un espace suffisant autour du bâtiment permettant son entretien.
Une distance par rapport aux limites des zones urbaines est imposée pour l'implantation des bâtiments d'exploitation agricole. Ces distances permettent de ménager un espace nécessaire au bon fonctionnement des bâtiments agricoles et d'anticiper l'impact des périmètres de réciprocité instauré par l'article L.111-3 du code rural.

Les constructions de la STEP peuvent s'implanter jusqu'en limite du domaine public et des limites séparatives. L'emprise au sol est également réglementée, celle-ci ne doit pas excéder 70% de la surface totale du secteur As.

La hauteur des constructions est limitée à 10 mètres à l'égout afin de limiter les impacts au paysage. Un dépassement de cette hauteur est permis pour des ouvrages techniques afin que les règles émises ne bloquent pas certains projets (type silos).
Quant aux autres constructions autorisées (logement, locaux de vente directe), la hauteur est similaire à celle autorisée en zone UB. En secteur As, la hauteur totale ne doit pas excéder 7 mètres.

En zone agricole, les constructions doivent s'insérer dans le paysage et le traitement paysager est primordial. En outre, les règles des pentes de toits sont inspirées des guides d'insertion architecturales des bâtiments agricoles.

En zone agricole, la question du stationnement ne présente pas de difficultés particulières au vu des grands espaces dans lesquels s'implantent les exploitations ou les bâtiments. Toutefois, concernant la diversification de l'activité agricole, des normes sont imposées afin que ce type de projet soit réfléchi de manière plus globale. En effet, la création de locaux de vente directe peut prendre de l'ampleur en termes de fréquentation et occasionner des gênes à la circulation publique ou au fonctionnement de l'exploitation agricole.

Équipements et réseaux

Les règles concernant la desserte, les accès et le réseaux permettent de rappeler les règles générales. L'obligation de réaliser les réseaux en souterrain pour limiter les atteintes au paysage n'est pas rédigée pour la zone agricole car cette règle est techniquement inapplicable.

Froidefontaine
> Zones agricoles
A Espace agricole
As Station d'épuration
Agence d'Urbanisme du Territoire de Belfort, déc. 2021
Sources : SIG AUTB 2020,
Fond : IGN BD Ortho 2017
NORD
0
250 m
N
Ne
As
A
UY
NL
UL
UB
UA
1AU
NLc

5. La zone naturelle et forestière : N, Ne, NL et NLc

La zone N recense les espaces naturels et forestiers, et les espaces à forte valeur écologique et environnementale. Aussi, elle comprend les secteurs boisés de la commune, les bandes boisées et secteurs d'étangs. La zone Ne recouvre la zone Natura 2000, le PPRi, et les secteurs de zones humides recensés par l'étude spécifique menée sur les secteurs pressentis à l'urbanisation. Quant à la zone NL, elle intègre les deux espaces à vocation de loisirs de la commune (terrains de loisirs attenants à la salle communale et possibilité de projet touristique à proximité du canal en cohérence avec le projet de révision du PLU de la commune de Bourogne, qui prévoit également le même type de secteur).

À Froidefontaine, les zones N et Ne ceinturent le territoire communal. Quelques poches centrales jouxtent les zones urbaines et agricoles. Elles ont notamment été créées suite à la réduction des espaces dédiés à l'urbanisation par rapport au PLU de 2011. Proches du centre ancien, elles contribuent au maintien de la qualité et du cadre de vie de la commune.

Un secteur NLc se distingue pour localiser l'abri de chasse. Il est classé au titre du L.151-13 du code de l'urbanisme et constitue un secteur de taille et de capacité d'accueil limitées (STECAL) afin de permettre son évolution modérée éventuelle.

Deux constructions d'habitations existantes, non liées à l'activité agricole, sont également présentes en zone N. Elles font l'objet de prescriptions spécifiques pour permettre leur évolution modérée (cf. chapitre suivant).

Destination des constructions, usages des sols et nature d'activité

En zone N, seuls les installations et équipements d'intérêt public ainsi que les constructions liées et nécessaires à l'exploitation forestière y sont autorisés.
La zone Ne est une zone de protection stricte où aucune construction n'est autorisée, ni aucun changement dans la nature du sol (type exhaussement ou affouillement) afin de ne pas perturber les milieux qui sont protégés. Seuls les travaux de réhabilitation du milieu sont autorisés dans le respect des milieux en présence.

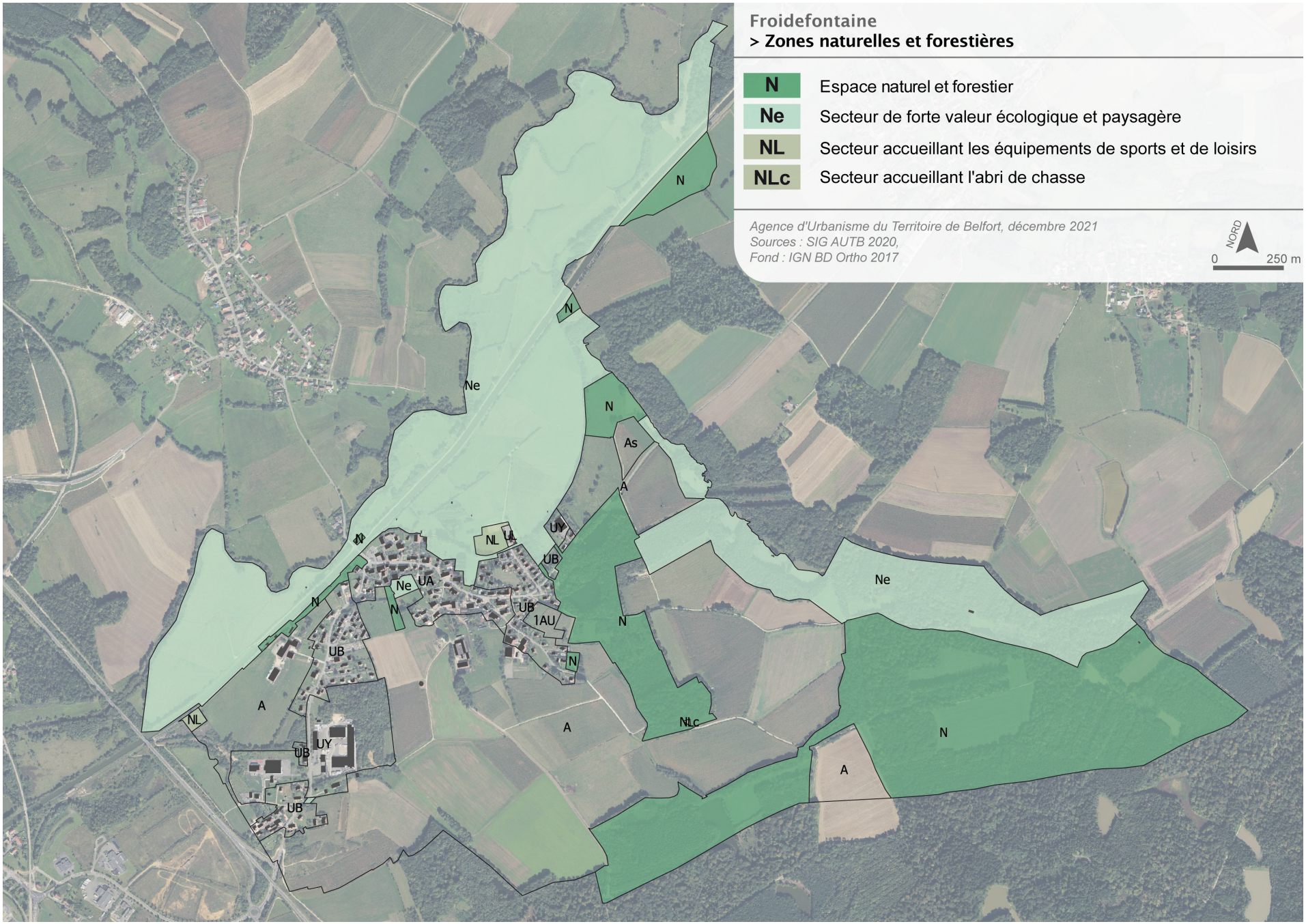
Pour le secteur NLc et les zones d'implantation des constructions d'habitation existante, la sous-destination autorisée est celle liée à la vocation des constructions actuelles. Aucune nouvelle construction n'est autorisée dans ce secteur et zones.

Caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

En matière d'aspect extérieur, les constructions doivent s'intégrer au milieu environnement et respecter les paysages.
Pour le secteur NLc et les zones d'implantation des constructions d'habitation existantes, des règles limitant l'évolution des constructions sont prévues. Le souhait de la commune est de ne pas laisser uniquement des possibilités d'adaptation/réfection de ces constructions sans toutefois permettre des extensions majeures.

Équipements et réseaux

Les règles concernant la desserte, les accès et le réseaux permettent de rappeler les règles générales. L'obligation de réaliser les réseaux en souterrain pour limiter les atteintes au paysage n'est pas rédigée pour la zone naturelle et forestière car cette règle est techniquement inapplicable.


Froidefontaine
> Zones naturelles et forestières
N
Espace naturel et forestier
Ne
Secteur de forte valeur écologique et paysagère
NL
Secteur accueillant les équipements de sports et de loisirs
NLc
Secteur accueillant l'abri de chasse
Agence d'Urbanisme du Territoire de Belfort, décembre 2021
Sources : SIG AUTB 2020,
Fond : IGN BD Ortho 2017
NORD
0
250 m
N
Ne
N
As
A
UY
UB
NL
UA
Ne
UA
N
UB
1AU
N
N
UB
A
NL
UY
UB
UB
A
NLc
Ne
N
A
N

CHAPITRE VI
Toute autre disposition pour laquelle une obligation de justification particulière prévue

1. Éléments du paysage

(R.151-43 5° du code de l'urbanisme)

35 entités sont identifiées en tant qu'éléments du paysage, il s'agit de haies, bandes ligneuses boisées et bosquets structurants du territoire communal. Elles sont à préserver pour le maintien de la qualité paysagère et également pour leur rôle écologique.

Quelques secteurs servent d'espace de respiration au sein du tissu urbain, à l'exemple des bandes boisées de part et d'autre du secteur Anneau (entre l'entreprise SOMP et le lotissement rue du Stade), à proximité de l'entreprise Beauseigneur et à l'arrière des Champs Bretenot. On compte également quelques arbres isolés : dans la cour de l'école, le long des RD 23 et 35, le long du canal et dans un espace agricole.

Les règles de préservation n'empêchent pas l'entretien courant, au contraire. Il s'agit plutôt d'empêcher la destruction sans autorisation et de demander une compensation en cas d'abattage.

En outre, trois prairies permanentes sont recensées, au Sud-Est du territoire communal, à l'Est des Ouches et le long du canal. Ces prairies ne doivent pas être retournées (ne pas être mises en culture). Ce classement résulte de la démarche itérative menée dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet. En effet, les boisements à l'Est de l'entreprise Beauseigneur sont restés classés en secteur UY, aussi, les prescriptions afférentes aux prairies servent de compensation.

2. Continuités écologiques

(R.151-43 4° et R.151-43 8° du code de l'urbanisme)

25 éléments participent aux continuités écologiques au sein du territoire communal. Ces corridors maillent le territoire à une échelle plus globale, il s'agit des ripisylves de la Bourbeuse, des éléments boisés au niveau du chapelet d'étangs à l'Est du territoire communal (inclus dans la zone Natura 2000), ainsi qu'en lisière forestière au Sud et Sud-Est de la commune.
D'autres corridors participent aux déplacements de la faune et la flore locale tels que les haies et bandes boisées ainsi que quelques bosquets.

De manière générale, les éléments protégés au titre des continuités ne devront pas être détruits. Si tel était le cas, le règlement stipule notamment que des mesures compensatoires devront être mises en œuvre.

3. Secteurs avec interdiction de constructibilité

(R.151-31 2° du code de l'urbanisme)

Deux secteurs font l'objet d'une interdiction de constructibilité. Il s'agit de l'ancienne décharge communale sise au lieu-dit 'Rampeux' et d'un dépôt illégal en entrée sud-ouest du village. De par la nature des différents dépôts, les sols peuvent s'avérer instables. C'est pourquoi, la commune doit veiller à interdire les constructions dans ces secteurs et également à assurer la transmission, pour mémoire, de la nature des sols.

4. Secteurs avec conditions spéciales de constructibilité

(R.151-34 1° du code de l'urbanisme)

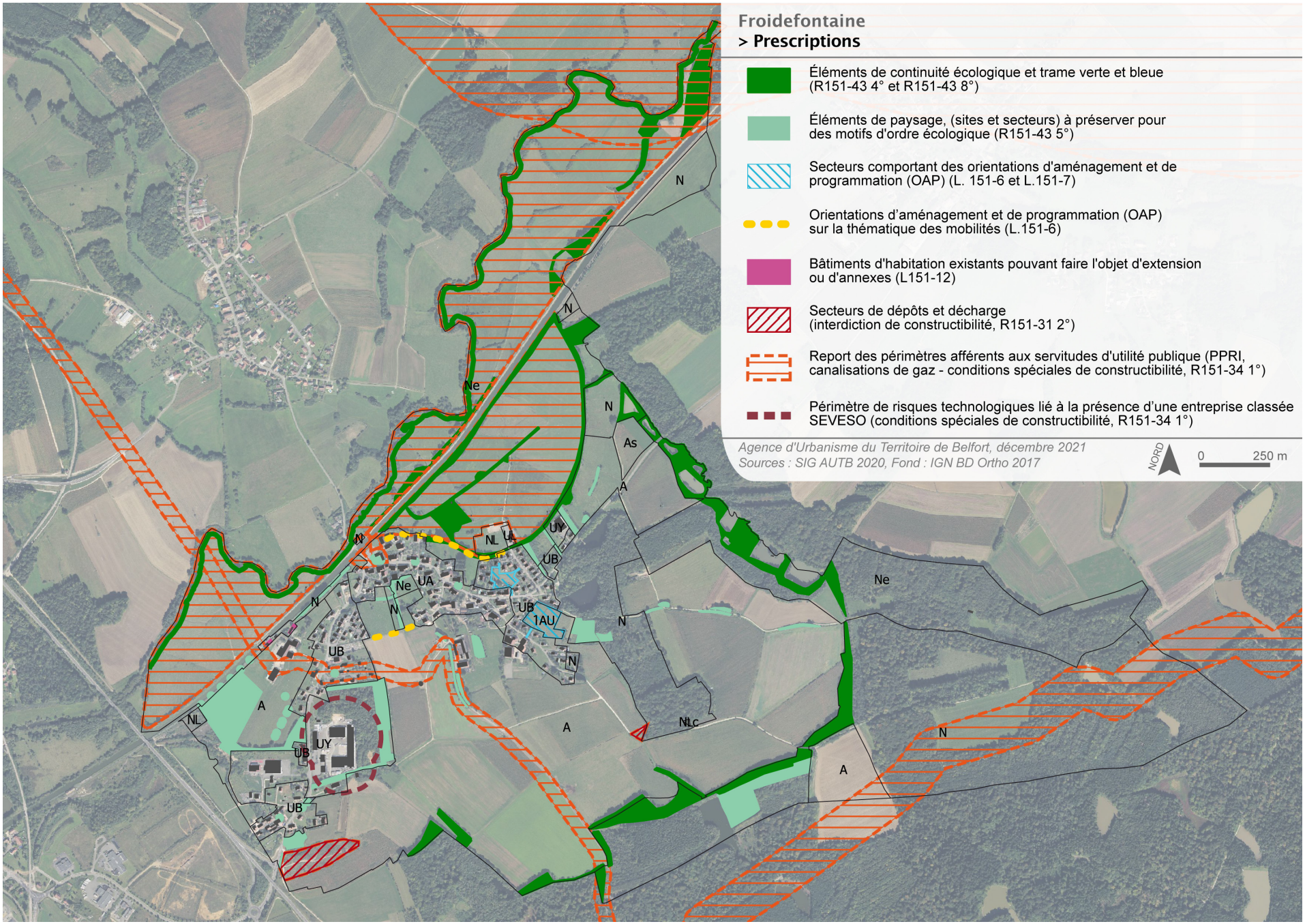
Un secteur est lié à la présence de l'entreprise Beauseigneur et deux secteurs renvoient aux servitudes d'utilité publique (SUP). Cependant, les services de l'État souhaitent que les périmètres des différentes SUP soient reportés au plan de zonage.

Le site de Beauseigneur, entreprise classée SEVESO

Le territoire de Froidefontaine accueille les Établissements Beauseigneur, établissement classé Seveso, seuil haut, notamment lié à la présence d'un dépôt de produits chimiques. La zone d'exploitation fait l'objet d'un arrêté de risques technologiques. Le plan de zonage reporte le périmètre regroupant l'ensemble des zones à risques et le règlement renvoie aux prescriptions de l'arrêté préfectoral. Le périmètre impacte le tissu urbain à la marge, seules quelques constructions se situent à proximité. Afin de ne pas impacter plus de constructions et de ne pas multiplier le nombre de personnes soumises à ce risque, une coupure de l'urbanisation est prévue par le projet en face de l'entreprise Beauseigneur (lieu-dit 'Les Combes sur la Carrière').

Le Plan de Prévention du Risque inondation (PPRi) de la Bourbeuse

Le Nord et le Nord-Ouest de Froidefontaine sont compris dans le périmètre du PPRi de la Bourbeuse. Le secteur UA est partiellement concerné par le PPRi notamment la rue et place de l'église ainsi qu'au nord de la rue de l'Abbaye et du Moulin.


Froidefontaine
> Prescriptions
Éléments de continuité écologique et trame verte et bleue (R151-43 4° et R151-43 8°)
Éléments de paysage, (sites et secteurs) à préserver pour des motifs d'ordre écologique (R151-43 5°)
Secteurs comportant des orientations d'aménagement et de programmation (OAP) (L. 151-6 et L.151-7)
Orientations d'aménagement et de programmation (OAP) sur la thématique des mobilités (L.151-6)
Bâtiments d'habitation existants pouvant faire l'objet d'extension ou d'annexes (L151-12)
Secteurs de dépôts et décharge (interdiction de constructibilité, R151-31 2°)
Report des périmètres afférents aux servitudes d'utilité publique (PPRI, canalisations de gaz - conditions spéciales de constructibilité, R151-34 1°)
Périmètre de risques technologiques lié à la présence d'une entreprise classée SEVESO (conditions spéciales de constructibilité, R151-34 1°)
Agence d'Urbanisme du Territoire de Belfort, décembre 2021
Sources : SIG AUTB 2020, Fond : IGN BD Ortho 2017
NORD
0
250 m
N
Ne
As
A
NL
UL
UY
UB
UA
1AU
NLc

Au titre de l'article R.151-34 1° du Code de l'Urbanisme, le règlement graphique reprend le périmètre du PPRi afin que la population soit informée en complément des SUP. Le règlement littéral renvoie au règlement du PPRi approuvé le 13 septembre 2002.
À noter que ce PPRi est en cours de révision depuis 2012 (PPRi de la Bourbeuse et ses affluents).

Canalisations de gaz

Sept canalisations de gaz traversent le territoire communal, dont une impacte une partie du tissu urbain (impasse des Foinez et son prolongement à l'Ouest).
La SUP afférente à la canalisation de gaz et à la zone de dangers est reportée sur le plan de zonage. Les prescriptions de la SUP 1 de l'arrêté préfectoral du 13 novembre 2017 sont reprises dans le règlement littéral.

5. Constructions d'habitation existantes pouvant faire l'objet d'extensions ou d'annexes

(L.151-12 du code de l'urbanisme)

À Froidefontaine, trois constructions d'habitations se situent en dehors de la zone urbaine. Seules deux constructions font l'objet d'un périmètre leur permettant d'évoluer, il s'agit de la maison éclusière et d'une construction d'habitation proche de l'exploitation agricole. En effet, la troisième construction, la maison du canal, à côté du pont menant à Charmois, ne dispose plus d'opportunité d'extension ni d'implantation d'annexes (impossibilité d'accès de par la présence du canal et le chemin de halage, topographie accidentée notamment).
Pour ces deux constructions, situées en zone N, il a été décidé qu'elles puissent faire l'objet d'extension et également que les occupants puissent implanter des annexes. Toutefois, comme le prévoit le code de l'urbanisme, ces évolutions doivent être modérées. Ainsi, le règlement de la zone N prévoit, qu'à partir de l'approbation du règlement, 50 m² d'extension de surface de plancher peuvent être créés, et 30 m² de surface de plancher en annexes peuvent être édifiés au maximum.

Au vu de la taille réduite des périmètres permettant l'évolution des constructions ainsi que de leur localisation, l'activité agricole n'est pas compromise. En outre, la qualité paysagère est également préservée grâce au règlement : hauteurs des constructions et des annexes limitées, aspect extérieur des constructions devant respecter les mêmes dispositions que celles de la zone 1AU.

Périmètres autour de la maison éclusière et d'une construction proche de l'exploitation agricole. © Orthophoto Grand Belfort 2017

PARTIE IV
Prise en compte de la préservation et de la mise en valeur de l'environnement et effets et incidences de la mise en œuvre du plan

1. Le contexte géoclimatique et géomorphologique

Pour cette partie, les enjeux sont les suivants :

- l'adaptation des constructions pour une bonne performance énergétique des bâtiments vis-à-vis de l'ensoleillement ;
- la préservation du réseau hydrographique et de ses espaces de mobilité notamment au regard de l'urbanisation et de la qualité des eaux superficielles par la lutte contre les pollutions diffuses (pollution agricole, pesticides, …).

À travers son règlement, la commune sensibilise la population aux principes de constructions notamment en informant sur la prise en compte du terrain, du relief, des vents, de l'orientation par rapport au soleil. Le règlement n'impose pas pour autant de règles strictes étant donné que la RT 2012 prend en compte la performance énergétique des bâtiments, et que la future réglementation thermique (RT 2020) imposera des normes plus strictes pour limiter les déperditions énergétiques.

Concernant le réseau hydrographique, les effets du projet sont limités. En effet, la Bourbeuse et ses anciens bras sont classés en zone Ne de protection stricte. En outre, la ripisylve de la Bourbeuse et les chapelets d'étangs à l'est du territoire communal bénéficient d'une protection supplémentaire à travers l'article R.151-43 4° du code de l'urbanisme. Par ailleurs, aucune construction ne peut s'implanter à proximité des berges grâce à la SUP A4 (liberté de passage de 4 m le long des cours d'eau). Le projet met également en place un cœfficient de biotope par surface pour garantir la perméabilité des sols (CBS introduit dans les secteurs UA, UB, UY et la zone 1AU).

En parallèle de la révision du PLU, la CC du Sud Territoire projette de créer une station d'épuration intercommunale (pour Froidefontaine, Grosne et Brebotte). Le PLU de Froidefontaine créé un STECAL (secteur de taille et de capacité d'accueil limité) pour permettre la création de ce projet. Par ailleurs, le règlement stipule que les constructions doivent respecter les règles et normes en vigueur en matière d'alimentation en eau potable, de gestion des eaux pluviales et de rejets des eaux usées.

2. Le paysage

Pour cette partie, les enjeux sont les suivants :

- la prise en compte des vues et panoramas ;
- l'insertion paysagère des urbanisations futures, avec une vigilance accrue en limite des espaces agricoles ;
- la préservation et la valorisation des éléments de patrimoine bâti et non bâti, notamment par la maîtrise des transformations et démolitions.

Le projet préserve le paysage notamment par la limitation de l'urbanisation. La création de limites pérennes notamment en direction de la plaine de la Bourbeuse sont bénéfiques pour les perspectives paysagères.

En outre, de nombreux éléments participant à la valorisation du paysage tels que les haies, bosquets et arbres isolés sont protégés au titre de l'article R.151-43 5° du code de l'urbanisme.

En matière de développement urbain, le règlement encadre la hauteur des clôtures et limite la hauteur des murs plein assurant ainsi une certaine perméabilité du tissu urbain. Des espaces végétalisés doivent également être maintenus entre les bâtiments d'activités et les zones d'habitation. Par ailleurs, pour la zone 1AU 'Les Ouches', une bande de constructibilité limitée est prévue par les OAP pour limiter les conflits entre l'urbain et les espaces agricoles.

En parallèle du projet de révision de PLU, la création d'un Périmètre Délimité des Abords (PDA) en remplacement du périmètre de 500 mètres lié à la présence d'un monument historique est en cours. Le PDA est équivalent aux limites du secteur UA. Les règles de réhabilitation ou rénovation des constructions existantes en secteurs UA et UB ont été écrites en accord avec l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) afin d'assurer la préservation du patrimoine bâti.

3. Les milieux naturels et le fonctionnement écologique des écosystèmes

Pour cette partie, les enjeux sont les suivants :

- la préservation des espaces agricoles et forestiers pour le maintien de la biodiversité associée et de la fonctionnalité de la trame verte et bleue ;
- la protection et la valorisation des habitats naturels remarquables de la vallée de la Bourbeuse et ses affluents (rivière, prairies humides, ripisylve) ;
- des choix d'urbanisation qui ne compromettent pas : la pérennité des zones humides pour leur rôle plurifonctionnel et la fonctionnalité des continuités écologiques ;
- la préservation des milieux naturels d'intérêt moyen tels que les prairies de fauche, les haies, bosquets et bandes boisées ainsi que certains espaces verts privatifs (types jardins et petits vergers) ;
- la préservation des arbres remarquables (arbres isolés et alignements d'arbres…).

Le projet de Froidefontaine s'est construit en prenant en compte les milieux naturels et la trame verte et bleue notamment. En effet, grâce à un zonage adapté et l'utilisation d'outils réglementaires permettant de protéger les éléments de paysage et les corridors écologiques, le projet de PLU préserve :

- les terrains compris dans la zone Natura 2000 (dont notamment le chapelet d'étangs au nord-est de la commune) et dans les ZNIEFF 1 et 2. Ces secteurs bénéficient d'un zonage Ne (zonage N sur quelques parcelles), parfois doublé d'une trame au titre de l'article R.151-43 4° ou 5° selon les cas ;
- les milieux boisés. Ils sont classés en zone N, et les espaces en lisières sont protégés en tant que continuités écologiques afin de renforcer la protection.
- ponctuellement quelques éléments naturels (arbres isolés, haies, bosquets) au contact de l'urbanisation. Ces éléments bénéficient d'un classement au titre de l'article R.151-43 5°).

Le développement urbain de la commune impacte les espaces agricoles à la marge. En effet, seul le secteur des Ouches est actuellement cultivé. Cependant, il s'agit de la continuité d'une opération de lotissement déjà en cours de réalisation. De plus, l'agriculteur concerné par la perte de ces parcelles n'est pas opposé à ce projet. Le secteur du Pré Taureau, même s'il fait l'objet de fauche, n'est recensé ni dans le RPG 2018 ni dans l'atlas 2019 des valeurs agricoles de la DDT 90. Quoiqu'il en soit l'impact en termes de superficie est faible : 0,36 ha pour le secteur des Ouches (pour la partie hors permis d'aménager déjà autorisé) et 0,49 ha pour le secteur du Pré Taureau.

Le projet de station d'épuration intercommunale impacte un espace agricole d'une superficie de 1,70 hectares. Les terres sont classées comme étant de bonne valeur agro-pédologique. Toutefois, les impacts liés à ce projet sont pris en compte par le dossier permettant la création de cette station. Par ailleurs, la création d'un système d'assainissement collectif sur trois communes de la CCST permet de préserver d'autres milieux actuellement sous pression.

Aussi, dans le cadre des études, des expertises ont été menées permettant d'éviter la destruction de nombreux milieux humides. En effet, par rapport au PLU de 2011, des zones humides recensées dans le cadre de ces expertises étaient classées en zone U ou AU. Ce sont notamment les terrains sis aux lieux-dits Prés Lits d'Eau et Champs Bretenot qui sont à présents classés en zone Ne, de protection stricte.

4. Les autres ressources naturelles et les pressions

Pour cette partie, les enjeux sont les suivants :

- *protéger et valoriser les espaces agricoles pour leur fonction économique et leur rôle dans le maintien des paysages ouverts ;*
- *mettre en valeur les boisements ponctuels qui structurent le paysage ;*
- un développement contraint par la mise aux normes des installations autonomes ou le développement de l'assainissement collectif ;
- prévoir un développement en accord avec les capacités d'alimentation en eau potable.

Les deux premiers enjeux sont abordés dans la partie précédente.

Le projet permet la réalisation du projet de station d'épuration intercommunale grâce à la création d'un STECAL (secteur As). Dans l'attente de la mise en place de cette station, le règlement prévoit que les nouvelles constructions doivent respecter les normes en vigueur concernant le rejet des eaux usées.

Concernant la ressource en eau potable, la commune de Froidefontaine et 6 autres communes sont alimentées par les captages de Boron et de Grosne dont le prélèvement journalier est autorisé à respectivement 432 m^3/j et 600 m^3/j.

À l'horizon 2035, en se basant sur des hypothèses de développement optimistes, la croissance de la population de la commune de Froidefontaine et des autres communes alimentées par ces captages ne viendra pas mettre à mal la ressource en eau. En effet, le prélèvement journalier devrait se situer aux alentours de 389 m³/jour alors que la DUP fixe un seuil maximal de prélèvement à 1 032 m³/jour (cumul des deux captages).

	2007	**2012**	**2017**	***hyp. de taux de variation***	***2035***
Boron	412	438	480	*1,0%*	*574*
Brebotte	324	349	385	*1,0%*	*461*
Bretagne	246	265	265	*0,4%*	*285*
Froidefontaine	462	462	456	*0,46%*	*495*
Grosne	303	334	329	*0,7%*	*373*
Recouvrance	62	80	108	*1,0%*	*129*
Vellescot	242	262	255	*0,5%*	*279*
Total	**2051**	**2190**	**2278**		***2596***
Prélèvement journalier par jour			320 m³/jour données CCST		*389 m³/jour*
Estimation prélèvement par jour et par habitant			0,14 m³/jour/ hab		*0,15 m³/jour/ hab*

5. La gestion des risques et des nuisances

Pour cette partie, les enjeux sont les suivants :

- la prise en compte du risque inondation ;
- la prise en compte des aléas retrait-gonflement des argiles et liquéfaction des sols par la présence d'alluvions ;
- la prise en compte des risques technologiques :
  - les canalisations de gaz, notamment celles qui impactent le village .
  - l'entreprise classée SEVESO .
  - la pollution des sols (décharges, anciennes activités).

Le projet a intégré l'intégralité des risques dans la définition des zones constructibles. Le règlement et le zonage comportent soit des prescriptions soit des rappels concernant les différents risques.

Tout d'abord, concernant le risque inondation, une trame correspondant au périmètre du PPRi de la Bourbeuse est reportée sur le zonage, et les dispositions générales du règlement renvoie à la servitude d'utilité publique (SUP), composante des pièces annexes du PLU. Ce PPRi de la Bourbeuse est en cours de révision ; les annexes seront modifiées au moment de l'approbation du nouveau PPRi par arrêté du Maire.

Ensuite, concernant les risques mouvements de terrain, les secteurs urbains ne sont pas impactés. L'aléa liquéfaction est présent notamment sur la plaine alluviale de la Bourbeuse qui fait l'objet d'un classement en Ne. L'aléa retrait-gonflement des argiles est moyen sur la majeure partie des zones urbaines et à urbaniser de la commune. Le règlement reprend les éléments liés à ces différents aléas à titre d'information. Pour le phénomène lié à la présence d'argile, ce sont essentiellement des normes édictées par le Code de la Construction et de l'Habitation qui doivent être respectées. Dans le même esprit, le règlement rappelle la présence du risque sismique (4/5 à Froidefontaine), mais ce sont, là encore, des règles indépendantes de celles du PLU qui s'appliquent au moment de la construction.

En ce qui concerne les risques technologiques, ils font tous l'objet d'une trame permettant d'interdire la construction ou de l'autoriser sous conditions (R.151-31 2° ou R.151-34 1°). Les sept canalisations de gaz et les périmètres affectés par une SUP sont reportés sur le plan de zonage, et le règlement rappelle les éléments de l'arrêté préfectoral. Il en est de même pour le périmètre lié au classement SEVESO seuil haut de l'entreprise Beauseigneur.

En outre, l'ancienne décharge et le dépôt illégal sont reportés au plan de zonage et le règlement y interdit toute construction. Ces sites présentent une instabilité du sol et les mentionner dans le document d'urbanisme contribue à la mémoire locale tout en protégeant les citoyens.

Enfin, les nuisances sonores ne présentent pas un enjeu sur le territoire communal (impacté par le secteur de bruit lié à la présence de la RN 1019 toute proche). Le projet de PLU n'étend pas l'urbanisation en direction de ce secteur.

PARTIE V
Tableau de synthèse des surfaces et indicateurs nécessaires à l'analyse des résultats de l'application du plan

1. Tableau de synthèse des surfaces

Zones et secteurs		Superficie (hectares)	Pourcentage par rapport au territoire communal	Par rapport au PLU 2011
Urbaine (U)	UA	9,79	2,16 %	42,74 ha (9,43 %) **- 1,83 %**
	UB	17,52	3,86 %	
41,96 ha 9,25 %	UL	0,22	0,05 %	
	UY	14,43	3,18 %	
A urbaniser (AU) **1,09 ha 0,24 %**	1AU	1,09	0,24 %	7,08 ha (1,56 %) **-84,67 %**
Agricole (A)	A	155,18	34,20 %	150,88 ha (33,30 %) **+3,98 %**
156,88 34,58 %	As	1,70	0,37 %	
Naturelle et Forestière (N)	N	107,17	23,62 %	251,22 ha (55,45 %) **+ 1,02 %**
	Ne	145,17	32,00 %	
253,77 55,93 %	NL	1,40	0,31 %	
	NLc	0,03	0,01 %	

+ 1,14 ha en RNU

Par rapport au PLU de 2011, le projet prévoit moins de zones à urbaniser, en faveur des zones agricoles, naturelles et forestières. Le secteur préalablement classé au RNU, d'une superficie d'1,14 hectares est aujourd'hui classé en zone agricole (A).

2. Indicateurs

L'article R.151-4 du code de l'urbanisme dispose que le rapport de présentation doit identifier les indicateurs nécessaires à l'analyse des résultats de l'application du plan. Cette analyse doit avoir lieu, au plus tard, 9 ans après la délibération portant approbation du plan local d'urbanisme (art. L.153-27 du code de l'urbanisme).

C'est pour permettre ce suivi, qu'une liste d'indicateurs simples a été retenue pour chacune des orientations du PADD. Une fréquence de suivi conseillée est indiquée, toutefois, la commune peut décider d'évaluer ces indicateurs selon le délai défini par le code de l'urbanisme.

Ces indicateurs permettront de mettre en évidence les évolutions positives ou négatives au sein de la commune, sous l'effet des travaux, aménagements et constructions autorisés par le PLU.

Outre son obligation réglementaire, ce suivi sera utile pour orienter et justifier les futures évolutions du PLU.

Orientations du PADD	Indicateurs de suivi	Référent	Source	Fréquence de suivi conseillée
Pour un village dynamique et attractif				
Conserver la qualité et l'échelle du village	Évolution du nombre d'habitants	Commune	INSEE	2 ans
Habiter à Froidefontaine	Part individuel/ collectif/ intermédiaire dans la production de nouveaux logements, dont la zone 1AU	Commune	Commune, Sit@del, INSEE	2 ans
	Nombre et part de logements locatifs sociaux	Commune	RPLS	2 ans
	Nombre et part de la construction neuve et de la rénovation	Commune	Commune, Sit@del, INSEE	2 ans
	Espaces consommés en nombre de logements créés dans les zones U et 1AU	Commune	Commune, Sit@del, INSEE, SIG	2 ans
	Densité de logements dans les nouvelles opérations	Commune	Commune, Sit@del, INSEE, SIG	2 ans
	Respect de la mise en œuvre des OAP	Commune	Commune, CCST	2 ans

Orientations du PADD	Indicateurs de suivi	Référent	Source	Fréquence de suivi conseillée
Pour un village dynamique et attractif				
	Évolution de l'offre numérique (nombre de logements connectés au très haut débit)	Commune	Commune, Département	2 ans
Permettre le développement de Froidefontaine	Nombre de commerces et services à la population	Commune	Commune, Sit@del, INSEE	2 ans
	Évolution du nombre d'emplois	Commune	SIRENE, INSEE	2 ans
	Évolution du nombre d'établissements	Commune	SIRENE, INSEE	2 ans
	Évolution de la surface agricole utile (SAU)	Commune	Agreste, Chambre d'agriculture	2 ans
	Nombre de locaux de vente directe	Commune	Commune, Chambre d'Agriculture	2 ans
	Évolution du nombre de sièges d'exploitation	Commune	Commune, Chambre d'Agriculture, DDCSPP	2 ans
	Évolution des périmètres de réciprocité	Commune	Commune, Chambre d'Agriculture, DDCSPP	2 ans

Orientations du PADD	Indicateurs de suivi	Référent	Source	Fréquence de suivi conseillée
Pour un village dynamique et attractif				
Attractivité renforcée à Froidefontaine	Évolution des équipements et services	Commune	Commune, INSEE	2 ans
	Effectifs scolaires (maternelle et primaire)	Commune	Commune	2 ans
	Création de pistes cyclables	Commune	Commune, CCST, Département	2 ans
	Maintien des itinéraires piéton	Commune	Commune	2 ans
Pour un cadre de vie préservé				
Qualité architecturale et urbaine	Analyse du devenir de l'aspect extérieur des constructions dans le périmètre délimité des abords, au regard des autorisations déposées. (Les règles sont-elles en phase avec les demandes)	Commune	Commune, Unité départementale de l'architecture et du patrimoine (UDAP)	2 ans

Orientation du PADD	Indicateurs de suivi	Référent	Source	Fréquence de suivi conseillée
Patrimoine naturel et non bâti	Suivi des déclarations préalables sur des éléments recensés : paysages, continuités écologiques	Commune	Commune, CCST	2 ans
	Mise en œuvre du CBS dans les permis de construire	Commune	Commune, CCST	2 ans
Biodiversité et valorisation environnementale	Évolution du PPRi de la Bourbeuse et ses affluents	Commune	Commune, Préfecture du Territoire de Belfort	5 ans
	Actions ou systèmes mis en œuvre en la matière, notamment pour la gestion des eaux pluviales	Commune	Commune, CCST, aménageur	5 ans
	Évolution des différentes prescriptions : SEVESO, Canalisation de gaz	Commune	Commune, Préfecture du Territoire de Belfort	5 ans
	Évolution de l'arrêté préfectoral sur les infrastructures de transport et les nuisances sonores	Commune	Commune, Préfecture du Territoire de Belfort	5 ans

ANNEXES

1. BIBLIOGRAPHIE

CONSEIL GÉNÉRAL DU TERRITOIRE DE BELFORT – 2005 – Diagnostique écologique du Territoire de Belfort.

CONSERVATOIRE BOTANIQUE DE FRANCHE-COMTÉ – Février 2005 – Espèces végétales patrimoniales et bilan de l'état des connaissances floristiques dans le département du Territoire de Belfort.

CONSERVATOIRE DES ESPACES NATURELS DE FRANCHE-COMTÉ - Septembre 2003 - Les pelouses calcaires du Territoire de Belfort. Inventaire préalable à la mise en place d'une stratégie de préservation.

DIREN FRANCHE-COMTÉ - Décembre 2003 - Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF).

DIREN Franche-Comté - 1998-2002 – Zones humides de Franche-Comté. Réalisation : Bureau d'Etudes Y. FERREZ et Etudes en Environnement P. et M. GUINCHARD (selon les secteurs géographiques).

DIREN FRANCHE-COMTÉ (FERREZ Y.) - 1997 - Les ZNIEFF du Territoire de Belfort. Expertise botanique et phytosociologique des milieux ouverts. Conseil Général du Territoire de Belfort.

DIREN FRANCHE-COMTÉ – 1994 - BASSIN DE LA BOURBEUSE - Données 1992 et 1994. DIREN F-C.

ENGREF (BISSARDON M., GUIBAL L., sous la dir. de RAMEAU J-C.) – 1997 – CORINE biotopes. Version originale. types d'habitats français. ENGREF. ATEN.

FERREZ Y. , BAILLY G., FERNEZ T., GUYONNEAU J., ROYER J-M., SCHMITT A. et VUILLEMENOT M. – 2009 Connaissance des habitats naturels et semi-naturels de Franche-Comté. Synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté. Version provisoire avril 2009. Conservatoire Botanique National de Franche-Comté ? DIREN Franche-Comté, Conseil Régional de Franche-Comté.

FERREZ Y. – 2005 – Liste rouge de la flore vasculaire menacée ou rare de Franche-Comté. Proposition. Les Nouvelles Archives de la flore Jurassienne, 3, 2005 – Société Botanique de Franche-Comté.

GNFC (PAUL J.-P.) - Mars 2005 - Faune du Territoire de Belfort. Proposition d'une liste départementale d'espèces prioritaires (oiseaux, mammifères, amphibiens et reptiles). Conseil Général du Territoire de Belfort.

GNFC (PAUL J-P.) – Octobre 2003 – Synthèse des connaissances sur la faune vertébrée (hors poissons et chiroptères) de 96 communes concernées par la Branche Est de la Ligne à Grande Vitesse « Rhin-Rhône ». Réseau d'observation de la Faune Vertébrée en Franche-Comté.

IGN – 1948 - Carte géologique de la France au 1/50.000ème. Feuille de Belfort.

LPO FRANCHE-COMTÉ (J-Ph. PAUL) – janvier 2008 – Liste rouge des mammifères (hors Chiroptères), oiseaux, Reptiles et Amphibiens en Franche-Comté.

MORA F. et DEHONDT F. (coordonnateurs) – février 2008 -Atlas préliminaire des Orthoptères de Franche-Comté (v. 0). OPIE Franche-Comté.

MAZUY M. – 2006 – Étude de l'impact des mesures agri-environnementales sur la valeur alimentaire et la composition floristique de prairies alluviales. Cas du Code de Bonnes Pratiques Agricoles de la Vallée de la Bourbeuse (90) . Rapport de stage Master Pro « Conservation et Restauration des Écosystèmes ». Université H. Poincaré, Espace Naturel Comtois.

REKLIP, 1995 – Atlas climatique du Fossé rhénan méridional. IFG, COPRUR, VDF

ROCAMORA G., YEATMANN-BERTHELOT D. - 1999 - Oiseaux menacés et à surveiller en France. SEOF – LPO.

SARDET E. et DEFAUT B. (coordonnateurs) – 2004 – Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques.

SCHOULER G., FILBERT P. – 1979 – Géographie du Territoire de Belfort.

THEOBALD N., DEVANTOY J. GOGUEL J. – 1963 - Carte géologique détaillée de Belfort au 1/50.000ème. Ministère de l'Industrie, Service de la Carte Géologique de la France. IGN

VIERS G. –1990 – Éléments de climatologie. Nathan.

2. GLOSSAIRE

Alliance (exemples : Calthion, Molinion, Arrhenatherion…) : Dénomination des groupements végétaux par la phytosociologie (branche de la botanique étudiant la végétation). Le suffixe –ion est affecté à un nom de plante pour désigner l'alliance dans le système de classification (syntaxonomie), basé sur l'association végétale (suffixe –etum). L'alliance regroupe plusieurs associations et constitue un niveau de précision intermédiaire suffisant pour de nombreux cas d'aide à la décision.

Anthropophile : se dit des animaux et de plantes qui vivent dans un milieu habité ou fréquenté par l'homme.

Biodiversité : diversité des espèces animales et végétales présentes dans un milieu. Dans une acception plus complète, elle prend en compte plusieurs niveaux de diversité : espèces, génétique, peuplements faunistiques et végétaux.

Chiroptère : mammifère couramment appelé « chauve-souris », adapté au vol grâce à de membranes alaires tendues entre quatre doigts et fixées sur les flancs, se dirigeant ou chassant par écholocation, le plus souvent insectivore mais parfois frugivore ou hématophage (les chiroptères forment un ordre).

Code CORINE : Code chiffré établi à l'échelle européenne prenant en compte l'ensemble des habitats naturels.

Extensive : désigne un mode de pratique culturale. Cultures extensives, pratiqués sur de vastes superficies et à rendements généré, faible

Habitat : ensemble de facteurs écologiques qui caractérisent le lieu où se développe une espèce ou une communauté biologique. L'habitat peut être constitué de plusieurs biotopes, en particulier pour certains animaux.

Hydromorphe : qualifie un sol qui est très humide (constamment à périodiquement gorgé d'eau .

Lit majeur : espace occupé par les plus hautes eaux d'une rivière.

Lit mineur : chenal délimité par des berges, occupé par les eaux en dehors des périodes de crue.

Mégaphorbaie : formation végétale à hautes herbes sur le sol humide, généralement riches en matière organique.

Mésophile : qualifie un organisme qui se satisfait d'une hygrométrie moyenne. Par extension, désigne aussi le milieu naturel où les conditions hydriques sont moyennes.

Micromammifère : Ensemble de petits mammifères comprenant musaraignes, mulots et souris.

Neutrophile : organisme qui vit dans des milieux neutres.

Nitrophile : espèce qui recherche ou tolère l'abondance des nitrates dans le sol (Ex : Ortie dioïque).

Ourlet : bordure de la végétation prairiale souvent au contact avec le manteau, qui forment ensemble la lisière d'un boisement.

Paucispécifique : pauvre en espèces (dans un peuplement animal ou végétal).

Richesse spécifique : nombre d'espèces végétales (richesse floristique) ou animales (richesse faunique) d'une communauté ou d'un site donné.

Ripisylve : forêt riveraine d'un cours d'eau.

Roselière : formation végétale composée de roseaux (phragmites, baldingère…), abris de nombreux oiseaux. Les roselières contribuent aussi à l'épuration des eaux qu'elles entourent.

Ubiquiste : qualifie les organismes qui, en raison de leur grande plasticité écologique, peuvent être rencontrés dans de nombreux habitats.

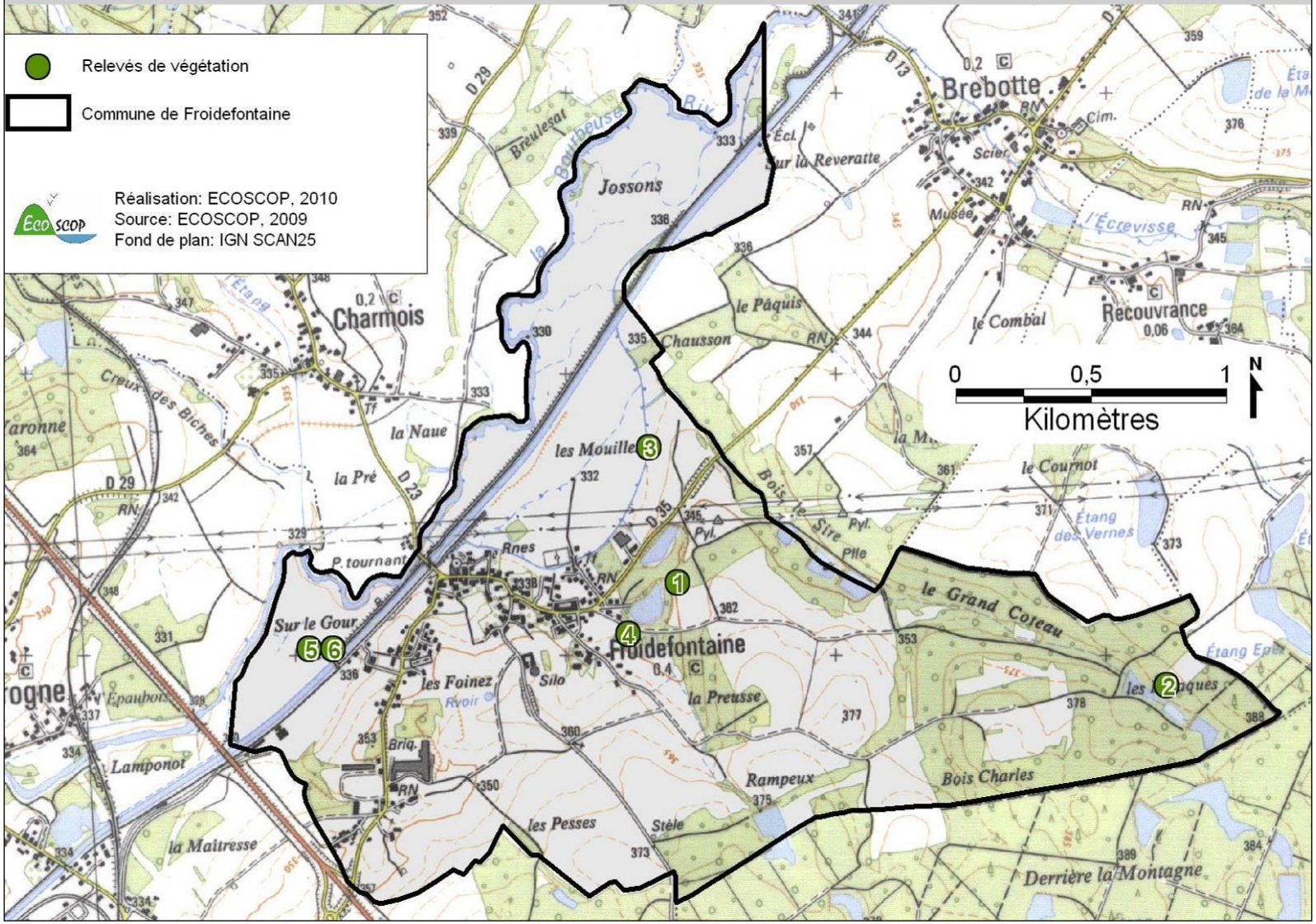
Urodèle : amphibien à larves prédatrices, conservant sa queue, parfois ses branchies, à la métamorphose, tel que le Triton, la Salamandre (les urodèles forment un ordre).

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique ou Faunistique.

Zone humide : au sens de la Loi sur l'Eau, « on entend par zone humide, les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année » (Art L211-1 du Code de l'environnement ; Définition issue de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, modifiée en 2006).

Zone humide régionale (document DIREN F-C) : zonage réalisé à l'échelle de la Franche-Comté sans vérification de terrain systématique.

LOCALISATION DES RELEVES DE VEGETATION



Prés		
N° de relevé	1	2
Habitat	prairie	pâture
Date	13/06/2009	13/06/2009
Observateur	J-C Dor	J-C Dor
Superficie (m²)	100	100
Orientation	pente moyenne	plat
Plantes des prés de fauche mésophiles		
Stellaria graminea L.	1	
Centaurea jacea L.	2	
Plantago lanceolata L.	2	
Festuca grpe rubra	+	
Festuca pratensis Hudson	+	
Trifolium pratense L.	+	
Rumex acetosa L.	+	
Anthoxanthum odoratum L.	2	+
Ranunculus acris L.	1	+
Holcus lanatus L.	1	1
Alopecurus pratensis L.	+	1
Plantes des prés mésophiles pâturés		
Trifolium repens L.	2	3
Ranunculus repens L.	3	1
Cynosurus cristatus L.	+	1
Lolium perenne L.		3
Cerastium fontanum Baumg.	1	r
Veronica serpyllifolia L.		r
Plantes des prés riches en azote		
Rumex obtusifolius L.	+	r
Taraxacum officinale Weber		+
Plantes des prés semés		
Lolium multiflorum Lam.		r
Plantes des prés abandonnés, landes		
Carex pallescens L.	r	
Plantes des prés humides		
Agrostis stolonifera L.		1
Juncus conglomeratus L.		r
Lotus pedunculatus Cav.	1	
Galium uliginosum L.	+	
Myosotis scorpioides L.	+	
Carex ovalis Good.	r	
Nombre de taxons :	**21**	**15**

Stades boisés		
N° de relevé	5	6
Habitat	bois mésophile	bois humide
Date	19/08/2009	19/08/2009
Observateur	J-C Dor	J-C Dor
Superficie (m²)	400	400
Orientation	plat	pente faible
Strate arborescente (A)	**95%**	**95%**
Acer pseudoplatanus L.	2	
Alnus glutinosa (L.) Gaertn.		5
Betula pendula Roth	1	
Carpinus betulus L.	3	
Quercus robur L.	1	1
Clematis vitalba L.	+	
Fraxinus excelsior L.	1	
Hedera helix L.	+	+
Populus tremula L.	1	
Prunus avium L.	2	
Strate arbustive (a)	**40%**	**80%**
Acer pseudoplatanus L.	1	
Carpinus betulus L.	2	
Corylus avellana L.	3	2
Cornus sanguinea L.		+
Clematis vitalba L.	+	
Sorbus aucuparia L.		1
Crataegus monogyna Jacq.		1
Hedera helix L.	+	+
Prunus padus L.		5
Strate herbacée (h)	**40%**	**30%**
Dryopteris dilatata (Hoffm.) A. Gray		1
Deschampsia cespitosa (L.) P. Beauv.	2	1
Carex sylvatica Hudson	+	
Stellaria holostea L.	+	
Carex brizoides L.		1
Lamium sp.	1	
Polygonatum odoratum (Miller) Druce	1	+
Paris quadrifolia L.		+

Semis		
Acer pseudoplatanus L.	1	
Crataegus laevigata (Poiret) DC.	+	
Crataegus monogyna Jacq.	+	
Fagus sylvatica L.	+	
Fraxinus excelsior L.	1	
Hedera helix L.	3	2
Picea abies (L.) Karsten	r	
Prunus avium L.	+	
Prunus padus L.		1
Viburnum opulus L.		2
Quercus robur L.	+	
Rubus sp.	1	1
Strate muscinale (m)	**60%**	**20%**

Fossés		
N° de relevé	**3**	**4**
Habitat	fossé sec	drain
Date	19/08/2009	13/06/2009
Observateur	J-C Dor	J-C Dor
Superficie (m²)	2	10
Orientation	plat	plat
Lemna minor L.	1	
Alisma plantago-aquatica L. «A. plantago»	3	
Glyceria fluitans (L.) R. Br.		2
Glyceria maxima (Hartman) Holmberg		r
Phalaris arundinacea L.	1	
Rumex hydrolapathum Hudson	2	
Lycopus europaeus L.	1	
Lythrum salicaria L.	1	
Polygonum amphibium L.		+
Equisetum palustre L.		+
Polygonum mite Schrank	1	
Calystegia sepium (L.) R. Br.	+	
Alopecurus geniculatus L.	1	+
Juncus effusus L.	1	4
Agrostis stolonifera L.		+
Carex hirta L.		1
Agrostis canina L.		r
Ranunculus repens L.		1
Trifolium repens L.		1
Lolium perenne L.		r
Holcus lanatus L.		1
Nombre de taxons :	**10**	**13**

Nom de l'habitat	Types d'habitats et/ou précision syntaxonomique	Corine (1)	Humidité (2)	DH (3)	Valeur (4)
Eau stagnante	Bassins, mares, étangs, fossés	22.1	H		
Canal	Canal du Rhône au Rhin	89.21	H		
Gazon à Eleocharis en eaux peu profondes	Berge douces d'étang - *Eleocharitetum acicularis*	22.312	H	3130-2	forte
Couverture de Lemnacées	Fossé, berges douces d'étang - *Lemnion minoris*	22.411	H	3150, 3160	forte
Tapis de nénuphars	Canal Rhin-Rhône - *Myriophyllo verticillati - Nupharetum lutei*	22.4311	H		moyenne
Eau stagnante à *Polygonum amphibium*	*Polygonetum amphibii*	22.4314	H		
Eau libre à *Callitriche sp.*		24.4	H		
Végétation des rivières méso à eutrophes	Ranunculetum penicillati ou R. fluitantis	24.4 ou 22.43	H	3260	forte
Fruticée à Prunellier et Ronces (haies, bosquets)	*Pruno-rubion*	31.81			
Fruticée à Ronces	Friche - *Rubion*	31.81			
Clairière forestière à couvert arbustif	Après coupe – *Sambuco-Salicion*	31.872			
Groupement à Calamagrostis epigeios	Après coupe, stade herbacé - Atropion belladonnae	31.8712			
Filpendulaie en ourlet ou en mégaphorbaie	Fossé ou friche humide - Filipendulion / Filipendulo ulmariae - Cirsietum oleracei	37.1	H	6430	Forte (ourlet) ou moyenne
Prairie humide	Pré humide fauché et/ou pâturé - Calthion palustris	37.2	H		
Prairie humide à Scirpe des bois	Pré humide fauché et/ou pâturé - Calthion palustris	37.2	H		
Groupement à Carex fausse brize	Monofaciès très humide - Groupement a Carex brizoides	37.2	H		moyenne
Prairie humide à Laîche en queue de renard	Oenantho fistulosae - Caricetum vulpinae	37.21	h		moyenne
Prairie humide à Sénecon aquatique	Senecioni aquatici - Oenanthetum mediae	37.21	H		moyenne
Pâturage piétiné et humide	*Potentilion anserinae (Agropyro-Rumicion)*	37.24	H		
Pâturage mesohygrophile à Jonc acutiflore et Ray-grass	juncetosum effusi / Junco acutiflori - Cynosuretum cristati	37.24	H		
Pâturage humide à Renoncule rampante et Vulpin genouillé	juncetosum effusi / Ranunculo repentis - Alopecuretum geniculati	37.24	H		
Pâturage humide à Jonc acutiflore et Ray-grass	Junco acutiflori - Cynosuretum cristati	37.24	H		
Prairie humide à Renoncule rampante et Vulpin genouillé ; Variante à Jonc diffus	Ranunculo repentis - Alopecuretum geniculati ; juncetosum effusi	37.24	H		
Pâture à grands joncs		37.241	H		
Friche, ourlet à Ortie dioïque	Friche à Urtica dioica (Urtico dioicae - Calystegietum sepium)	37.72		(6430-6)	moyenne
Pâturage mésophile à Ray-grass	Lolio cynosurion / Lolio perennis - Cynosuretum cristati	38.111			
Pré de fauche de plaine à variantes mésophile, mesohygrophile et hygrophile	*Arrhenatherion* (Colchico autumnalis - Festucetum pratensis et autres)	38.22		6510	forte
Chênaie-charmaie, alignement de chênes	Forêts mésophiles à légèrement humides (Carpinion)	41.2			Forte à moyenne
Bétulaie	*Quercion robori-petraeae*	41.b			
Bosquet à Tremble	Bosquet mésophile	41.D2			
Saulaie riveraine	Berges de la Bourbeuse - Salicion triandrae	44.1	H		Moyenne
Saulaie blanche/fragile	Berges basses de la Bourbeuse - Salicion albae	44.13	H	91E0-1*	Forte

Nom de l'habitat	Types d'habitats et/ou précision syntaxonomique	Corine (1)	Humidité (2)	DH (3)	Valeur (4)
Aulnaie-frênaie	Forêts, berges des cours d'eau - Alno-Ulmion (Pruno-Fraxinetum)	44.3	H	91E0-1*	Forte
Saussaie marécageuse à Saule cendré	Fossés - Salicion cinereae / Frangulo - Salicetum cinereae	44.921	H		
Phragmitaie inondée	Zones humides - Phragmitetum australis	53.111	H		
Typhaie	*Typhetum latifoliae*	53.13	H		
Communauté à Plantain aquatique	Berges douces de quelques étangs - Groupement à Alisma plantago-aquatica	53.14	H		
Communauté à Glycérie flottante	Fossés - Glycerietum fluitantis	53.14	H		Moyenne
Communauté à Leersie faux-riz	Berges douces de quelques étangs - *Leersietum oryzoidis*	53.14	H		Moyenne
Communauté à Rubanier rameux	Berges douces de quelques étangs - Sparganietum erecti	53.143	H		
Formation basse à Eleocharis palustris	Berges douces de quelques étangs - Eleocharitetum palustris	53.14A	H		Moyenne
Végétation à Phalaris arundinacea	Fossés, pièces d'eau - *Phalaridetum arundinaceae*	53.16	H		
Cariçaie à Laîche aiguë	Prés humides - Caricetum gracilis	53.2121	H		
Cariçaie à Laîche des marais	Prés humides - Caricetum vesicariae	53.2142	H		
Prairie artificielle	Prés sursemés ou entièrement semés	81			
Culture	Grandes parcelles en culture d'annuelles	82			
Petite culture, maraîchage ou potager	Petites parcelles consacrées à des annuelles	82.12			
Pré-verger	Verger haute-tige sur prairie (fauchée/pâturée)	83.1			
Plantation de conifères	Haie souvent autour des habitations	83.31			
Plantation de feuillus	Haie souvent autour des habitations	83.32			
Espace vert	Espace vert	85.31			
Bande enherbée	À proximité des cours d'eau (fossés, rivières)	87			
Jachère	Sur des parcelles cultivées	87.1			
Chantier, décharge, dépôt, remblai	Habitats minéraux à rudéraux	87.2			

Légende :
(1) Code CORINE Biotopes (1991) ;
(2) H : habitat humide au sens de l'arrêté du 1er octobre 2009 ;
(3) DH = Directive Habitats (1992) ;
(4) Valeur à partir de l'inscription à la Directive Habitats (1992) et/ou aux habitats utilisés pour la détermination des ZNIEFF de Franche-comté (tiré de Ferrez et al., 2009).

RELEVÉS ET OBSERVATIONS FAUNISTIQUES

Légende des statuts de patrimonialité

Statut de protection

Lg.F = protection en législation française (= espèce protégée en France).
DH = espèce protégée en Europe (Directive Habitat)
LgFC = espèce protégée en région Franche Comté

Statut de menace

LRFC = espèce menacée inscrite sur la liste rouge de Franche Comté (VU = vulnérable / NT = quasi menacée)
LRF = espèce menacée inscrite sur la liste rouge de France
LRM = espèce menacée inscrite sur la liste rouge mondiale

Statuts					
Lg.F	**DH**	**Lg.FC**	**LRFC**	**LRF**	**LRM**
		X	**VU**		
		X	**NT**		
X				**X**	

Synthèse des données bibliographiques et originales sur les mammifères

Mammifères		Localisation	Source	Priorité Dpt. 90
Capreolus capreolus, L. 1758	Chevreuil	Bois des Preusses, Bois Charles (Est Froidefontaine)	Ecoscop, 2009 / INPN, 1985	LC
Sus scorfa, L. 1758	Sanglier	Bois des Preusses, Bois Charles (Est Froidefontaine)	Ecoscop, 2009 / INPN, 1985	LC
Vulpes vulpes, L. 1758	Renard	Coteau du Bois de la Preusse	Ecoscop, 2009 / INPN, non daté	LC
Mustela nivalis, L. 1758	Belette	?	INPN, non daté	NT (potentiellement menacée)
Talpa europaea	Taupe d'europe	Nombreux prés et pâtures, forêts		LC
Sciurus vulgaris, L. 1758	Écureuil roux	?	INPN, non daté	LC

Synthèse des relevés spécifiques à l'avifaune. J-Ch. DOR, ECOSCOP, juin 2009

	Synthèse				
	Commune	Froidefontaine	Froidefontaine		
	Date	13/06/2009	Bourbeuse et abords		
Relevés et Observations ponctuelles de J-Ch DOR(ECOSCOP)	Lieu-dit	Les Moullies			
Méthode: à vue et à l'ouïe	Milieux	prés humides, fossés, quelques bosquets et haies	cours d'eau, ripisylve, prés humides		
	N° de station	O-1	O-2		
OISEAUX				**Priorité Dpt. 90**	
Emberiza citrinella (Linné, 1758)	Bruant jaune		X		
Buteo buteo (Linné, 1758)	Buse variable	X			
Corvus corone (Linné, 1758)	Corneille noire	X			
Cuculus canorus (Linné, 1758)	Coucou gris	X	X		
Sturnus vulgaris (Linné, 1758)	Etourneau sansonnet	X			
Phasianus colchicus (Linné, 1758)	Faisan de Colchide	X			
Sylvia communis (Latham, 1787)	Fauvette grisette	X			
Garrulus glandarius (Linné, 1758)	Geai des chênes		X		
Hirundo rustica (Linné, 1758)	Hirondelle de cheminée	X			liste orange France
Turdus merula Linné, 1758	Merle noir	X	X		
Parus caeruleus Linné, 1758	Mésange bleue		X		
Dendrocopus major (Linné, 1758)	Pic épeiche	X			
Columba palumbus Linné, 1758	Pigeon ramier		X		
Fringilla coelebs Linné, 1758	Pinson des arbres	X	X		
Phylloscopus collybita (Vieillot, 1817)	Pouillot véloce		X		
Saxicola torquata (Linné, 1766)	Tarier pâtre	X			liste orange France
Vanellus vanellus (linné, 1758)	Vanneau huppé		X		liste rouge France
	Diversité totale du site	11	9		
	Nombre d'espèces patrimoniales	2	1		

Turdus pilaris (Linné, 1758)	Grive litorne
Passer domesticus (Linné, 1758)	Moineau domestique

Synthèse des données bibliographiques et originales sur l'herpétofaune

Reptiles		**Localisation**	**Source**	**Priorité Dpt. 90**
Natrix natrix, L. 1758	Couleuvre à collier	Zone de dépôt agricole	Ecoscop, 2009 / INPN, non daté	LC
Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	Zone de dépôt agricole + murets près du cimetière + écluse du canal	Ecoscop, 2009	LC
Anguis fragilis, L. 1758	Orvet fragile	Chemin rural qui longe le cimetière	Ecoscop, 2009 / INPN, non daté	LC
Batraciens				
Bufo bufo, L. 1758	Crapaud commun	?	INPN, non daté	LC
Pelophylax kl. esculenta, L. 1758	Grenouille verte	Étang des Baraques amont, fossé aux Jossons, étang des Rampeux	Ecoscop, 2009 / INPN, non daté	LC
Rana temporaria, L. 1758	Grenouille rousse	Étang des Baraques amont	Ecoscop, 2009	LC

Synthèse des relevés et observations des Odonates. N. FORESTIER/J-Ch. DOR, août 2009

Relevés et Observations ponctuelles effectués par N. FORESTIER et J-Ch DOR(ECOSCOP) Méthode: identification à vue avec Capture et relâche au filet, selon des tations ou des transects selon les habitats en présence.							
	Commune	Froidefontaine	Froidefontaine	Froidefontaine	Froidefontaine	Froidefontaine	Froidefontaine
	Date	19/08/2009	19/08/2009	19/08/2009	19/08/2009	19/08/2009	19/08/2009
	Lieu-dit	Etang à l'Est dela RD35	Zone de dépôts agricoles	Pré de fauche dans la forêt (clairière), vers "sous le coteau"	Etang des Baraques, au bout du chemin rural dit des "Champs Guillots"	Canal du Rhône au Rhin (chemin de contre-halage)	Bourbeuse
	Milieux	Etang, berges	Friche, lisière, bande enherbée de chemin	Pré de fauche, clairière forestière	Etang, queue d'étang en milieu forestier	Canal du Rhône au Rhin, fossé proche	
	N° de station	Od-1	Od-2	Od-3	Od-4	Od-5	Od-6
ZYGOPTERES							
Chalcolestes viridis (Vander Linden, 1825)	Leste vert			X	X		
Calopteryx virgo (Linné, 1758)	Caloptérys vierge					X	
Ischnura elegans (Vander Linden, 1820)	Agrion élégant	X			X	X	
Platycnemis pennipes (Pallas, 1771)	Agrion à larges pattes	X			X	X	
ANISOPTERES							
Aeshna cyanea (Müller, 1764)	Aeschne bleue				X		
Aeshna grandis (Linné, 1758)	Grande aschne				X	X	
Aeshna mixta Latreille, 1805	Aeschne mixte				X		
Orthetrum cancellatum (Linné, 1758)	Orthetrum réticulé	X	X				
Somatochlora metallica (Vander Linden, 1825)	Cordulie métallique				X		
Sympetrum sanguineum (Müller, 1764)	Sympètre sanguin				X		
	Diversité totale du site	3	1	1	8	4	0
	Nombre d'espèces patrimoniales	0	0	0	2	1	0

R = Reproduction
Espèce protégée
Espèce patrimoniale

Commune		Froidefontaine	Froidefontaine	Froidefontaine	Froidefontaine	Froidefontaine	Froidefontaine	Froidefontaine	Froidefontaine	Froidefontaine	Froidefontaine	Froidefontaine	Froidefontaine	Froidefontaine
Date		19/08/2009	19/08/2009	19/08/2009	19/08/2009	19/08/2009	19/08/2009	19/08/2009	19/08/2009	19/08/2009	19/08/2009	19/08/2009	19/08/2009	19/08/2009
Météo		Beau temps, chaud	Beau temps, chaud	Beau temps, chaud	Beau temps, chaud	Beau temps, chaud	Beau temps, chaud	Beau temps, chaud	Beau temps, chaud	Beau temps, chaud	Beau temps, chaud	Beau temps, chaud	Beau temps, chaud	Beau temps, chaud
Lieu-dit, localisation		Prés à l'ouest de la RD35, lieu-dit "Anneau" à l'ouest du chemin rural de Brebotte	Petit bois "de l'anneau" accolé au village, "vers les champs de l'anneau"	Zone de dépôts divers en lisière, chemin rural dit "de l'anneau"	Chemin rural dit "de la carrière" menant aux étangs des Baraques	Pré de fauche humide, vers "les Ouches"/"Sous la Preusse"	Pré de fauche fauché, proche des habitations, vers "les Ouches"/"Sous la Preusse"	Pré de fauche dans la forêt (clairière), vers "sous le coteau"	Pré de fauche vers le lieu-dit "pré maréchal", à l'arrière de l'usine	Canal du Rhône au Rhin (chemin de contre-halage)	Pré de fauche, fauché, "Sous le canal du Moulin"	Pré près du stade de football, vers "les Mouilles"	Friche sèche sous la ligne HT dans un petit bois	Prés humides et fossés au lieu-dit "Les Mouilles"
Milieux		Prés et pâtures humides	Forêt de feuillus	Friche, jachère, lisière, bande enherbée de chemin	Bordure enherbée + haie de fruticées	Pré de fauche humide non fauché, lisière et fossé	Pré de fauche fauché, lisière	Pré de fauche, clairière forestière	Pré de fauche, fossé, lisière, friche	Canal du Rhône au Rhin, fossé proche	Pré de fauche, fauché en milieu urbain (proche jardins)	Pré (trèfle, plantain)	Friche sèche avec quelques faciès plus humides, lisière	Prés humides et fossés
N° du site		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
Araschnia levana (Linneaus, 1758)	Carte géographique	X		X	X	X							X	X
Coenonympha pamphilus (Linneaus, 1758)	Procris	X		X		X	X	X	X					X
Colias crocea (Fourcroy, 1785)	Souci	X				X	X	X	X	X		X	X	
Cupido argiades (Pallas, 1771)	Azuré du trèfle	X		X		X	X			X		X	X	X
Cyaniris semiargus (Rottemburg, 1775)	Demi-argus					X								
Lasiommata maegera (Linneaus, 1758)	Mégère				X									
Leptidea sinapsis (Linneaus, 1758)	Piéride de la moutarde	X				X			X				X	X
Lycaena phlaeas (Linneaus, 1761)	Bronzé					X					X			
Lycaena dispar (Haworth, 1803)	Cuivré des marais					X			X				X	X
Maniola jurtina (Linneaus, 1758)	Myrtil	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Papilio machaon (Linneaus, 1758)	Machaon	X				X			X					
Pararge aegeria (Linneaus, 1758)	Tircis		X							X				
Pieris brassicae (Linneaus, 1758)	Piéride du chou											X	X	
Pieris rapae (Linneaus, 1758)	Piéride de la rave	X			X			X			X			X
Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	Argus bleu	X				X	X				X			X
Pyronia tithonus (Linneaus,1771)	Amaryllis					X			X	X				
Vanessa atalante (Linneaus, 1758)	Vulcain							X				X		X
Vanessa cardui (Linneaus, 1758)	Belle-dame	X		X					X	X				X
		10	**1**	**5**	**3**	**12**	**5**	**5**	**8**	**6**	**4**	**5**	**7**	**10**

N. FORESTIER, ECOSCOP, 2009

Données OISEAUX

Données "Obsnatu La Base"		
Espèce	**Dernière donnée**	**Nidification**
Busard cendré (Circus pygargus)	01.05.2006	
Cigogne blanche (Ciconia ciconia)	27.05.2009	probable
Courlis cendré (Numenius arquata)	30.04.2007	probable
Faucon hobereau (Falco subbuteo)	06.08.2005	
Hypolaïs ictérine (Hippolais icterina)	03.06.1999	
Rousserolle verderolle (Acrocephalus palustris)	27.05.2009	
Vanneau huppé (Vanellus vanellus)	14.03.2007	probable
Bondrée apivore (Pernis apivorus)	06.08.2005	
Bouvreuil pivoine (Pyrrhula pyrrhula)	13.10.2009	
Bruant des roseaux (Emberiza schoeniclus)	27.05.2009	
Bruant jaune (Emberiza citrinella)	31.05.2009	certaine
Busard des roseaux (Circus aeruginosus)	04.04.2001	
Busard Saint-Martin (Circus cyaneus)	04.04.2001	
Buse variable (Buteo buteo)	22.10.2009	probable
Caille des blés (Coturnix coturnix)	27.05.2009	
Chevalier guignette (Actitis hypoleucos)	30.04.2007	
Chevêche d'Athéna (Athene noctua)	11.07.2000	
Combattant varié (Philomachus pugnax)	17.03.2004	
Corneille noire (Corvus corone corone)	22.10.2009	probable
Coucou gris (Cuculus canorus)	31.05.2009	
Cygne tuberculé (Cygnus olor)	09.04.2006	
Epervier d'Europe (Accipiter nisus)	22.10.2009	
Etourneau sansonnet (Sturnus vulgaris)	19.09.2009	probable
Faisan de Colchide (Phasianus colchicus)	22.10.2009	
Faucon crécerelle (Falco tinnunculus)	22.10.2009	
Fauvette à tête noire (Sylvia atricapilla)	31.05.2009	probable
Fauvette grisette (Sylvia communis)	06.08.2005	
Gallinule poule-d'eau (Gallinula chloropus)	06.02.2005	
Grande Aigrette (Egretta alba)	06.03.2009	
Grive draine (Turdus viscivorus)	22.10.2009	
Grive litorne (Turdus pilaris)	22.10.2009	
Grive musicienne (Turdus philomelos)	31.05.2009	probable
Héron cendré (Ardea cinerea)	22.10.2009	
Hirondelle de fenêtre (Delichon urbicum)	31.05.2009	certaine
Hirondelle rustique (Hirundo rustica)	31.05.2009	
Merle noir (Turdus merula)	22.10.2009	probable
Mésange bleue (Parus caeruleus)	22.10.2009	probable
Mésange charbonnière (Parus major)	22.10.2009	
Mésange nonnette (Parus palustris)	22.10.2009	

Données "Obsnatu La Base"		
Espèce	**Dernière donnée**	**Nidification**
Milan noir (Milvus migrans)	27.05.2009	probable
Milan royal (Milvus milvus)	12.10.2009	
Moineau friquet (Passer montanus)	22.10.2009	probable
Mouette rieuse (Larus ridibundus)	14.03.2007	
Pic épeiche (Dendrocopos major)	22.10.2009	probable
Pic vert (Picus viridis)	24.03.2009	
Pie bavarde (Pica pica)	24.03.2009	
Pie-grièche écorcheur (Lanius collurio)	11.05.2007	certaine
Pigeon biset domestique (Columba livia)	31.05.2009	Probable
Pigeon colombin (Columba oenas)	14.03.2007	
Pigeon ramier (Columba palumbus)	13.10.2009	
Pinson des arbres (Fringilla coelebs)	22.10.2009	probable
Pluvier doré (Pluvialis apricaria)	14.03.2007	
Pouillot véloce (Phylloscopus collybita)	13.10.2009	
Rougegorge familier (Erithacus rubecula)	13.10.2009	probable
Rousserolle effarvatte (Acrocephalus scirpaceus)	06.08.2005	certaine
Tarier pâtre (Saxicola torquatus)	22.10.2009	probable
Tarin des aulnes (Carduelis spinus)	22.10.2009	
Tourterelle turque (Streptopelia decaocto)	31.05.2009	probable

Données POISSONS - INPN

Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*
Abramis brama (Linnaeus, 1758)	Brème commune	1997	P
Alburnus alburnus (Linnaeus, 1758)	Ablette	1997	P
Ameiurus melas (Rafinesque, 1820)	Poisson-chat	1997	I
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Anguille	1997	P
Barbatula barbatula (Linnaeus, 1758)	Loche franche	1997	P
Barbus barbus (Linnaeus, 1758)	Barbeau fluviatile	1997	P
Blicca bjoerkna (Linnaeus, 1758)	Brème bordelière	1997	P
Chondrostoma nasus (Linnaeus, 1758)	Hotu	1996	P
Cyprinus carpio Linnaeus, 1758	Carpe commune	1997	J
Esox lucius Linnaeus, 1758	Brochet	1997	P
Gobio gobio (Linnaeus, 1758)	Goujon	1997	P
Gymnocephalus cernuus (Linnaeus, 1758)	Grémille	1996	J
Lepomis gibbosus (Linnaeus, 1758)	Perche-soleil	1997	J
Leuciscus leuciscus (Linnaeus, 1758)	Vandoise	1997	P
Lota lota (Linnaeus, 1758)	Lote	1997	P
Perca fluviatilis Linnaeus, 1758	Perche	1997	P
Pseudorasbora parva (Temminck & Schlegel, 1846)	Pseudorasbora	1996	J
Rhodeus sericeus (Pallas, 1776)	Bouvière	1997	P
Rutilus rutilus (Linnaeus, 1758)	Gardon	1997	P
Salmo trutta fario Linnaeus, 1758	Truite de rivière	1994	P
Sander lucioperca (Linnaeus, 1758)	Sandre	1997	J
Scardinius erythrophthalmus (Linnaeus, 1758)	Rotengle	1997	P
Silurus glanis Linnaeus, 1758	Silure glane	1997	J
Squalius cephalus (Linnaeus, 1758)	Chevaine	1997	P
Tinca tinca (Linnaeus, 1758)	Tanche	1997	P

Données POISSONS - ONEMA

ONEMA
Office national de l'eau et des milieux aquatiques

Regroupement des opérations

7 Opérations réalisées entre le 19/06/96 et le 12/06/03

Surface en m² : 3067.2

		Tableau Général (données brutes)					
Espèces		Effectif	Densite (par 100 m²)	% de l'effectif	Poids (g)	Biomasse (g/100 m²)	% du Poids
Ablette	ABL	387	387	387	2102	2102	2102
Anguille	ANG	8	8	8	8315	8315	8315
Barbeau fluviatile	BAF	17	17	17	12381	12381	12381
Bouvière	BOU	44	44	44	78	78	78
Brème	BRE	95	95	95	9013	9013	9013
Brème bordeliére	BRB	194	194	194	8869	8869	8869
Brochet	BRO	21	21	21	4976	4976	4976
Carpe commune	CCO	1	1	1	1120	1120	1120
Carpe miroir	CMI	1	1	1	295	295	295
Chevaine	CHE	369	369	369	61936	61936	61936
Ecrevisse américaine	OCL	57	57	57	436	436	436
Gardon	GAR	2961	2961	2961	43128	43128	43128
Goujon	GOU	1809	1809	1809	10618	10618	10618
Grémille	GRE	19	19	19	330	330	330
Hotu	HOT	2	2	2	10	10	10
Juvénile de cyprinides	CYP	1676	1676	1676	999	999	999
Loche franche	LOF	48	48	48	169	169	169
Lote de rivière	LOT	8	8	8	241	241	241
Perche	PER	96	96	96	2829	2829	2829
Perche soleil	PES	80	80	80	1721	1721	1721
Poisson chat	PCH	10	10	10	930	930	930
Pseudorasbora	PSR	18	18	18	71	71	71
Rotengle	ROT	14	14	14	103	103	103
Sandre	SAN	16	16	16	104	104	104
Silure glane	SIL	6	6	6	8956	8956	8956
Tanche	TAN	23	23	23	13095	13095	13095
Vandoise	VAN	100	100	100	633	633	633
	Total	8080	8080			193458	

POUR ALLER PLUS LOIN…

Propositions de prise en compte des milieux naturels dans le règlement du PLU

Le milieu naturel doit être pris en compte lors de l'élaboration du PLU et de son règlement. Certaines dispositions, prévues par le Code de l'Urbanisme, peuvent ainsi faire l'objet de mentions spécifiques dans le PLU.

Le zonage du parcellaire peut participer à prendre en compte la sensibilité de certains milieux naturels en n'autorisant pas l'urbanisation (zones A, zones N). Pour Froidefontaine, les secteurs « à enjeux » moyens ou importants, correspondant à des milieux naturels sensibles, ouverts ou forestiers pourraient donc être judicieusement entrer dans ce type de zonage pour limiter leur altération/destruction par l'urbanisation*[1].

Le Grenelle II affiche de façon prioritaire la prise en compte de la problématique de Trame verte au niveau communal, notamment lors de l'élaboration des PLU. À ce titre, le projet de loi prévoit un complément du code de l'urbanisme afin d'intégrer explicitement l'objectif de maintien ou de restauration des continuités écologiques (art. L121-1 et suivants ; art. L123-1 et suivants).

Sans créer de nouvelle catégorie réglementaire, le projet de loi prévoit la définition d'espaces qui doivent rester (ou qui ont vocation à devenir) à vocation agricole, forestière ou naturelle pour remplir soit une fonction de réservoir de biodiversité, soit une fonction de corridor. Pour cela, il s'agit de préserver l'existant et de promouvoir la création de corridors écologiques et structures-relais supplémentaires et de les inscrire en tant que tel dans le document d'urbanisme (protection foncière).

Une mesure forte serait le classement des structures boisées (petits bois, bosquets, haies, alignements d'arbres, ripisylves) en Espace Boisé Classé (EBC) comme prévu par l'article L.130-1 du Code de l'Urbanisme ou en « corridors à créer » au vu des articles L.123.2c et L.130.1. du code de l'Urbanisme.

Ce classement peut concerner à la fois les boisements intégrés à la trame urbaine, les ripisylves des cours d'eau et les structures encore présentes au niveau de la matrice agricole plus intensive (localisée dans la partie est de la commune).

Des emplacements réservés peuvent également être identifiés au niveau des voiries (emprise large) afin de favoriser la mise en place de haies, d'alignement d'arbres ou de bandes enherbées (article L.123-1). Ces emplacements réservés pourraient également être définis au niveau des transitions entre espace urbain et espace agricole ou entre espace privatif et espace collectif afin de réaliser des transitions douces qui assureraient les fonctions de trame verte.

Milieu urbain

⇨ **Réaliser des extensions urbaines cohérentes avec le milieu naturel et le paysage**

- Réaliser les extensions urbaines progressivement, en plusieurs phases, partant du front bâti actuel et montant progressivement sur le plateau pour éviter le mitage du bâti (impact visuel) et le fractionnement de l'espace agricole restant (article L.123.2a. du Code de l'Urbanisme).
- Créer des haies perpendiculairement à la pente pour gérer les eaux pluviales (ruissellement depuis le plateau) : articles L.123.2c et L.130.1. du code de l'Urbanisme, « haies à créer ».
- Intégrer la gestion des eaux pluviales dans les parcelles privatives : infiltrations sur place (recommandations pour les parcelles privatives) et/ou création de noues (emplacements réservés dans l'espace public, article L.123.2c du code de l'Urbanisme).
- Intégrer les vergers existants dans la trame urbaine à créer (extensions prévues sur le plateau agricole) ou compenser par une zone de verger à recréer ailleurs en bordure du bourg.

Deux constructions en cours en bordure du bourg. Le verger attenant semble être intégré et préservé dans la parcelle privative, ce qui permet une intégration du bâti en harmonie avec l'environnement du bourg et une interface de qualité avec l'espace agricole.

(ECOSCOP, 2006)

1 Rappelons qu'à ce niveau que l'assèchement, la mise en eau ou le remblaiement de zones humides constitue la rubrique 3.3.1.0. de la nomenclature Loi sur l'Eau (Décret n° 2006-881 du 17 juillet 2006) qui nécessite un dossier d'autorisation à partir d'1 ha, un dossier de déclaration entre 0,1 et 1 ha. « Dans tous les cas des mesures compensatoires de nature et de superficie équivalente doivent obligatoirement être présentées » (http://www.territoire-de-belfort.equipement.gouv.fr).

Les constructions en cours au Nord du village s'étalent jusqu'à la lisière forestière, ce qui limite la fonction de corridor de cette dernière et réduit la complexité structurale des lisères.

(ECOSCOP, 2006)

⇨ **Maintenir les fonctions écologiques des lisières forestières**

- Respecter une distance de 30 à 50 m entre les zones bâties et les lisières forestières : interdiction de construire dans cette bande de 30 à 50 m à l'arrière des habitations (zone non aedificandi).
- Zone non aedificandi (gérée par l'ONF, par la commune ou un autre prestataire)
- Favoriser la création de lisières complètes (manteau+ourlet) dans cet espace (articles L.123.2c et L.130.1. du code de l'Urbanisme)

⇨ **Protéger et valoriser le patrimoine arboré**

- Intégrer l'ensemble des espaces boisés communaux (ou tout au moins les éléments identifiés comme noyaux centraux, corridors et zones tampon) en Espaces Boisés Classés (article L.130.1. du Code de l'Urbanisme).
- Intégrer vergers intéressants à l'intérieur du bourg (classement en EBC, article L.130.1. ou L.123.1.7° du Code de l'Urbanisme).
- Protéger les arbres remarquables : classement en EBC (article L.130.1. du Code de l'Urbanisme).
- Valoriser les fonctions des ripisylves (classement en EBC, article L.130.1. ou L.123.1.7° du Code de l'Urbanisme).
- Améliorer le réseau écologique lié au réseau arboré : (classement en EBC, article L.130.1. ou L.123.2c du Code de l'Urbanisme) : « haies ou alignements d'arbres à créer », notamment dans la partie Est de la commune et sur le versant qui domine le canal (en lien avec le risque d'érosion des sols agricoles, ruissellements…).

⇨ **Limiter l'imperméabilisation des sols et le ruissellement de surface**

Il s'agit de réduire au maximum les emprises des voies et les places de stationnement sur le domaine public. Plusieurs scenarios sont proposés :

- Aménager les stationnements privés en imposant la construction de garages avec toitures enherbées dans les habitations (ou construction des garages en rez-de-chaussée) pour gagner des espaces verts en surface.
- Remplacer les trottoirs pas des bandes enherbées et plantées d'arbres :

  Dans le cas d'un le lotissement qui n'est pas traversé par une rue à vocation très « passante », il est préférable de laisser « la rue aux piétons », notamment dans les voies secondaires. En effet, les quartiers résidentiels à urbaniser n'ont pas pour vocation d'être traversés par une voie structurante avec une forte circulation. La rue qui traversera le quartier aura donc une vocation essentiellement de desserte pour les logements, avec un flux de circulation réduit. Ce principe, qui peut réduire sensiblement les coûts du projet, peut être renforcé en créant une « zone 30 » pour l'ensemble du quartier.

Exemple de parking végétalisé en bordure de voirie dans un lotissement. Ce type d'aménagement permet une infiltration des eaux pluviales in situ et limite l'imperméabilisation des voiries, créant localement de petits espaces enherbés favorables à certaines espèces peu aptes au déplacement comme les Orthoptères. L'aspect paysager est également à souligner.

Source : OFEFP, 1998

Exemple de noue en accompagnement d'un cheminement piéton.

Source : OFEFP, 1998

Toiture de garage enherbée au pied d'un petit immeuble collectif. Ce type de concept permet aussi d'offrir plus de « verdure » depuis les fenêtres des petits immeubles collectifs.

(ECOSCOP, 2006)

- Positionner des poches de stationnement à l'avant des petits ensembles d'habitation pour limiter l'emprise des voiries.

Il est également possible d'imaginer l'aménagement, localement, de petits murets en gabions. Ici, ils sont surmontés d'une petite haie de charmille qui s'intègre bien à l'aménagement urbain.

(ECOSCOP, 2006)

- **Réduire les formes urbaines :** cette proposition consiste en l'augmentation des superficies végétalisées, non imperméabilisées afin de limiter l'impact de perte d'habitats pour la faune et la flore. Si la solution de réduire le coefficient d'occupation au sol (COS) est difficilement intégrable au projet (contraintes techniques), il pourra être envisagé soit de créer des toitures végétalisées (par exemple si les garages sont accolés aux habitations principales), soit de limiter l'imperméabilisation au sol au niveau des terrasses de plein pied, en utilisant des matériaux perméables (cela consiste en la mise en place des dalles alvéolées remplies de substrat où s'installeront les végétaux pionniers. Ces dalles (qui peuvent porter jusqu'à 350 t/m3) nécessitent une fondation adéquate. Cette option permet également d'infiltrer une partie des eaux pluviales sur place). Il est également possible de mettre en place un « Coefficient de Biotope » qui impose un pourcentage de végétalisation dans la zone concernée (soit pas la préservation d'espaces verts, soit par la végétalisation de façades ou de toitures).

⇨ **Déconnecter les eaux pluviales des réseaux d'assainissement** et intégrer la gestion des eaux pluviales au niveau du site (infiltration des eaux de toiture à la parcelle, création de noues, etc.) afin de limiter le ruissellement et de réduire les surcharges du réseau d'assainissement unitaire, dans le cadre des normes en vigueur. Les possibilités d'intégration sont nombreuses : chaussées à structure réservoir avec ou sans revêtements poreux, bassins de retenue, puits d'infiltration, noues, tranchées drainantes, stockage en toiture pour les garages, etc. La faisabilité est toutefois à préciser avec les administrations concernées.

Exemples de réalisations de noues végétalisées pour l'infiltration in situ des eaux pluviales

(Photographies : Atelier du Paysage).

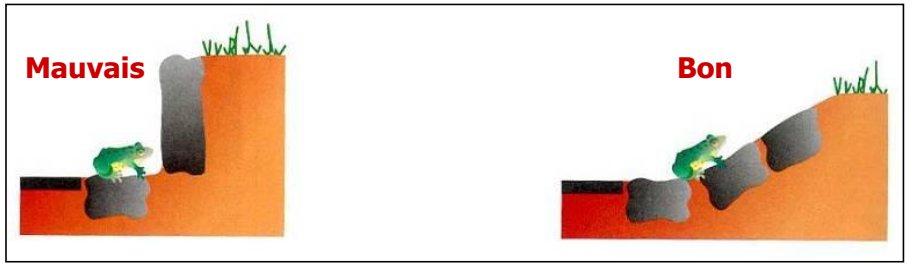
Étudier les possibilités de créer des milieux diversifiés et accueillants pour des espèces sensibles comme le Crapaud vert par exemple.

⇨ **Faire des friches des éléments de perméabilité urbaine :** les friches issues des chantiers, en cours dans le village, des dents creuses en attente de constructions futures, des délaissés aux abords des infrastructures de transport, de zones de remblais, de talus, d'espaces difficilement accessibles, etc. peuvent être valorisés (pas de gestion, pas d'intrants…) dans l'urbain pour leur participation à la perméabilité du tissu urbain et leur fonction de zone refuge pour la biodiversité. Ces espaces, souvent occupés spontanément par des milieux pionniers, bougent au gré des chantiers et des aménagements. C'est leur intégration à part entière dans le village et leur perception par le public qui doit être modifiée pour garantir leurs fonctions écologiques.

⇨ **Limiter l'assèchement du microclimat** en intégrant une part importante de végétation dans le projet d'aménagement (ex : haies végétales) et en construisant des bâtiments bien isolés et économes en énergie. La végétalisation de certaines façades (lianes : vigne vierge, lierre, glycine, clématite) permet également un meilleur isolement des bâtiments et améliore l'intégration paysagère et les microhabitats pour la petite faune : maisons à « biodiversité positive »).

⇨ **Utiliser la terre du site pour la création des espaces verts** (publics et si possible privés, lorsqu'elle n'est pas polluée), plutôt que de faire appel à un apport de terre végétale et d'engrais extérieur : plus le sol sera riche en éléments nutritifs, plus la biodiversité sera réduite et plus les espèces favorisées croîtront vite, plus il faudra tondre, etc. L'utilisation de la terre présente sur le site permettra à la « banque de graines » du sol de s'exprimer à nouveau.

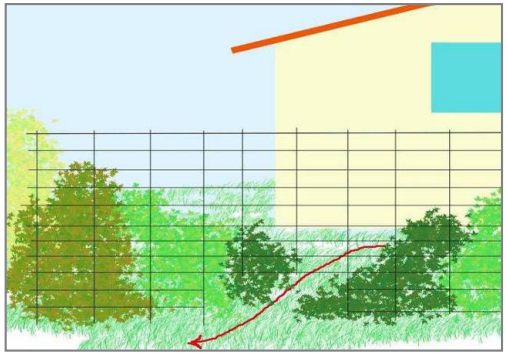
⇨ **Aménager les (éventuels) trottoirs pour permettre le déplacement des Batraciens.**



Exemple d'aménagement des trottoirs permettant le passage des batraciens.
L'idéal étant évidemment de ne pas aménager de trottoirs, ce qui parait tout à fait envisageable dans le cadre de certains quartiers à faible circulation automobile.

(source : SETRA)

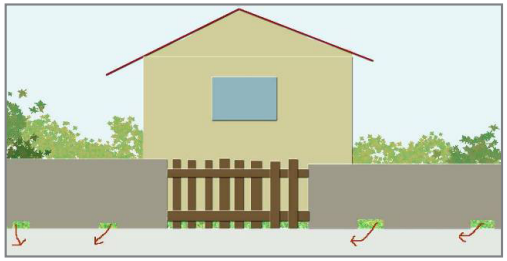
⇨ **Créer des possibilités de passage pour la petite faune.** Il s'agit de limiter la fragmentation des habitats et des populations à faibles capacités de déplacements (barrière au fonctionnement des espèces terrestres à faible capacités de déplacement : des insectes marcheurs au Hérisson en passant par les Batraciens et les Reptiles). Ces dispositifs peuvent être intégrés au règlement de zone à urbaniser.



L'idéal est de ne pas installer de clôture autour de l'espace privé mais de marquer les limites de terrains privés par des haies de feuillues, en évitant les dénivelés topographiques de type talus.

➢ **Exemples de clôtures perméables aux déplacements de certaines espèces.**

Le dispositif ne présente pas de réelle contrainte pour le propriétaire, l'espace interstitiel dans la clôture étant de petites dimensions (environ 20 cm sur 20 cm). En outre, la clôture peut être doublée d'une haie végétale dense.



Le même principe peut être appliqué lors de la réalisation de murets de parpaings ou de béton, en laissant de petits espaces régulièrement espacés sur l'ensemble du périmètre créé (cf. schéma ci-contre).

(ECOSCOP, 2007)

⇨ **Rétablir des possibilités de passage pour la petite faune.** Il s'agit de défragmenter des habitats et des populations faunistiques, notamment au niveau des infrastructures de transport et du canal. Il s'agit ici de créer des ouvrages permettant le passage de la faune, à adapter en fonction des enjeux et des espèces en présence.

La mise en place de dalots sous certaines routes (au niveau des petites cours d'eau par exemple : mise en place d'ouvrages hydrauliques mixtes avec banquette à sec pour la faune terrestre) peut faciliter les échanges populationnels et réduire la mortalité des espèces comme les batraciens, le hérisson, les petits mustélidés, le renard, parfois le chevreuil…

La prise en compte d'une surlargeur spécifique pour le passage de la faune au niveau des rétablissements agricoles ou routiers permet de densifier les possibilités de traversées et d'optimiser les coûts.

L'amélioration de la qualité écologique des cours d'eau, l'arasement de seuils ou la mise en place de contournement de seuils ou de passes à poissons permettent d'améliorer significativement la fonction de corridor des rivières pour la faune aquatique et semi-aquatique.

Ces ouvrages doivent le plus souvent être aménagés pour faciliter la traversée de l'ouvrage (banquette de terre, andains, arbres ou arbustes…) accompagnés de dispositifs pour guider la faune vers l'entrée du passage (haies, murets en entonnoir…) et empêcher qu'ils ne traversent l'infrastructure (clôtures, murets…).

De nombreux ouvrages bibliographiques, dont celui du SETRA, analysent les types d'ouvrages les mieux adaptés à chaque espèce et à chaque situation.

⇨ **Appliquer une gestion différenciée aux espaces verts, notamment sur l'espace public.**

Tous les espaces verts des espaces urbanisés et à urbaniser (n'ont) n'auront pas la même vocation : bordure des espaces privés, accotements de voirie, aires de loisirs, pré-verger, haies paysagères, espaces intermédiaires, espaces privés,...

Il n'est donc pas nécessaire de leur appliquer à tous les mêmes principes de gestion.

La gestion différenciée des espaces verts consiste notamment de diversifier les modes de gestion des différents espaces verts et de favoriser un entretien extensif pour les espaces d'agrément (espaces publics), calé sur un respect des cycles propres aux espèces et un non recours aux produits phytosanitaires.

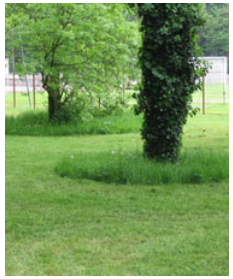
Des espaces « plus soignés », comme des parterres de fleurs ou des gazons (entrée de ville) pourront être gérés de manière plus intensive (engrais, arrosages).

Il en découle généralement une réduction notable des coûts d'entretien.

On pourra laisser s'exprimer la végétation spontanée dans des endroits choisis judicieusement : abords des bâtiments, bords de cours d'eau non accessibles au public, pied des arbres de l'espace public/privé, prés-vergers, bandes enherbées le long des voiries et/ou des bâtiments, noues végétalisées, etc.

Il s'agit notamment, lors de la fauche, de laisser certains espaces non fauchés jusqu'à l'année suivante et effectuer des rotations d'une année sur l'autre. Retarder la date de fauche d'une partie des espaces enherbés permet à la végétation de s'exprimer (dissémination des graines) et de valoriser le paysage (diversification des formes, mise en valeur des couleurs de la végétation spontanée ou des semis de fleurs, etc.)

Cette pratique ne contraint en rien la valeur paysagère des plantations et aménagements paysagers :



Exemples de classification d'espaces verts selon la fonction souhaitée

Classe	1	2	3	4
Définition	Zone de prestige	Zone centrale	Zone périphérique	Zone naturelle
	Parterres de fleurs	Plantations fleuries, gazons	Plantations et gazons rustiques.	Libres arborés
	Arrosage et apports chimiques	Arrosage et apports organiques	Pas d'arrosage.	Pas d'arrosage.
Nombre d'espèces par m²	10	+	++	100
Nombre de tontes/an	> 12	8 à 12	3 à 8	Fauche : 1 à 3
Coût de gestion	++++	+++	++	+
Objectifs	Réduire, optimiser et positionner ces espaces sur des sites « phares »	Passer une partie de ces sites en fauche progressivement Éliminer certains intrants. Pas d'arrosage.	Augmenter progressivement le pourcentage de zones en classe 3 en fonction de l'acquisition de matériel (faucheuse, désherbeur thermique).	Maintenir ces espaces et y intégrer un maximum de bordures de voiries. Faucher (pas de tonte ou de désherbage).

Autres exemples d'actions limitant les impacts de la gestion des espaces naturels

	Gestion	Transformation	Valorisation
Déchets verts	Branches issues de la taille des arbres et des arbustes	Réduire les déchets verts sur place (copeaux)	Mulchage de haies, de massifs, des pieds d'arbres…
	Produits de tonte des gazons et de fauche des prés	Coupes plus fines (tondeuse hélicoïdale à plateaux recycleurs)	Compostage direct des surfaces engazonnées : pas de ramassage ni d'évacuation en « déchet vert »

Zones industrielles

⇨ **Augmenter la part d'espace public dans les projets d'aménagement**

Cette mesure permet de garantir la gestion (et la qualité) des espaces naturels dans un plan cohérent (gestion différenciée). Elle est primordiale pour assurer la maîtrise de la gestion des espaces verts et limiter la banalisation des milieux (espaces engazonnés intensifs).

Cette mesure est souvent jugée délicate à mettre en place dans le cadre de cessions de parcelles à des entreprises (l'argument étant souvent la trop forte contrainte imposée aux investisseurs) mais elle peut être facilitée par une bonne communication (notamment sur la prise en charge des frais de gestion des espaces verts par la collectivité, sur le domaine public : économie substantielle pour les entreprises, valorisation « écologique » de la zone).

Sinon, la rédaction d'un règlement fin des mesures de gestion des espaces verts collectifs et privés pourrait être réalisé en amont de la cession de parcelles (mais vu comme une contrainte) peut être envisagée (date et nombre de fauches, espèces à planter, zonage des vocations différenciées des espaces verts…). Les espaces publics peuvent aussi matérialiser la continuité des corridors identifiés. Les zones de transition (urbain/zone agricole ou urbain/forêt) sont également à « soigner ».

Espace agricole

⇨ **Veiller à la qualité des interfaces entre le front urbain et l'espace agricole**

- Inciter à la plantation de haies de feuillus diversifiées (préconisations du PLU et sensibilisation des propriétaires lors des demandes de permis de construire).
- Créer des espaces de respiration pour améliorer les transitions entre l'espace urbain et l'espace agricole et/ou forestier : bande enherbée de 10 m de large à l'arrière du front bâti (zone *non aedificandi* ou emplacement réservé ou bandes de prés-vergers à créer).
- Inciter à la création de transitions douces entre l'espace privatif et l'espace public en intégrant la végétation, afin de créer une « trame verte » intra-urbaine (réseau écologique intra-urbain) : prévoir une emprise large des voiries afin de pouvoir y intégrer des haies arbustives, des alignements d'arbres ou des bandes enherbées en accompagnement des trottoirs (ex : article L.123.1.7° du Code de l'Urbanisme dans les emplacements réservés aux voiries).

Ci-dessus, une haie monospécifique peu structurée et créant un aspect paysagé de « mur végétal ». Ce type de transition brutale entre l'urbain et l'espace agricole laisse peu d'espace tampon à la faune et ne constitue pas de corridor écologique de qualité. La transition paysagère est également de qualité médiocre. *(ECOSCOP, Bermont, 2006).*

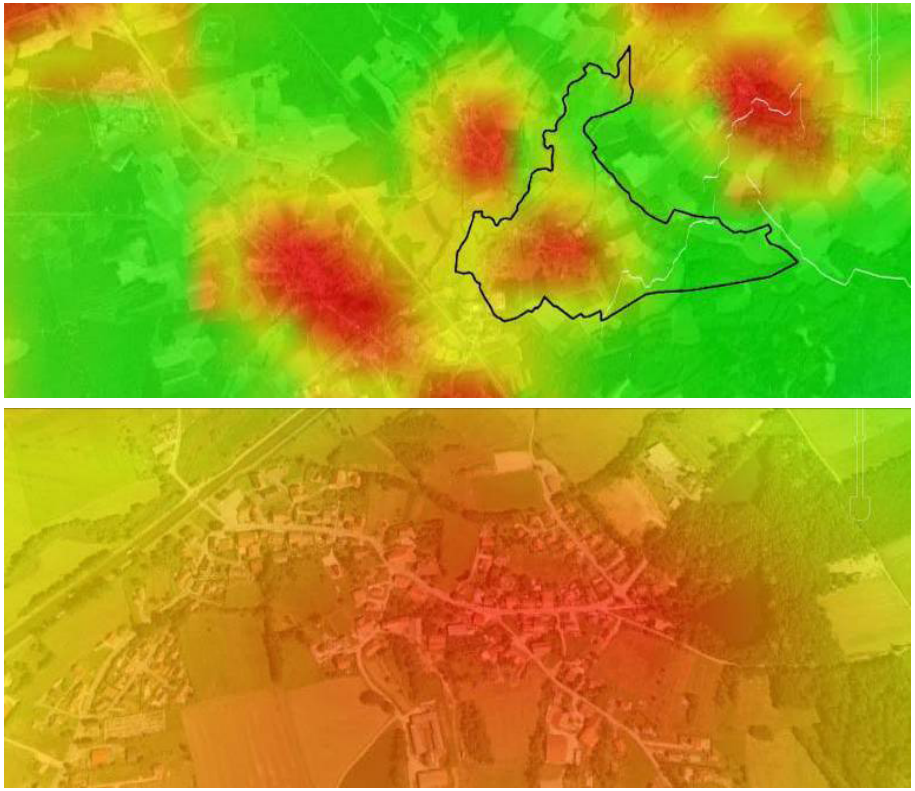
La transition est plus douce entre le front urbain et les voies de circulations ou l'espace agricole, avec des haies plus structurées et diversifiées avec un ourlet herbacé.
De tels ourlets végétalisés s'intègrent bien aux paysages ruraux (haies, bosquets) à l'entour et participent au paysage et au cadre de vie du village. Ce type de transition pourrait être appliqué aux transitions espaces urbain/agricole.

(ECOSCOP, 2006 et 2004).

⇨ **Adapter l'éclairage public aux communes rurales (mais valable aussi pour le milieu urbain) :** éviter la « pollution lumineuse » pour préserver le paysage nocturne et le cadre de vie des habitants. L'éclairage nocturne induit souvent des effets néfastes sur le milieu naturel (et humain : cadre de vie, santé) qu'il est facile de maîtriser. Les éclairages décoratifs et publicitaires sont liés à la présence de population et sont par conséquent inutiles tard dans la nuit, lorsqu'il n'y a quasiment plus personne dehors. Rappelons que l'éclairage public est le premier poste de consommation d'électricité des communes[1]. L'objectif est de trouver des solutions économiques, énergétiques et écologiques en fonction des besoins d'éclairage.

1 D'après le Mémento des décideurs, édité par le MIES : Mission interministérielle de l'effet de serre, chargée d'envisager les mesures à prendre pour que la France honore ses engagements de la Convention de Kyoto sur le changement climatique.

Carte indicative de la « pollution lumineuse » à Froidefontaine et aux alentours.
(Source : AVEX).



Légende : *(Source : http://avex.org.free.fr/)*

Blanc : 0-15 étoiles visibles (hors planètes) selon les conditions Pollution lumineuse omniprésente. Typique des très grands centres urbains et grande métropole régionale et nationale.

Magenta : 25-80 d'étoiles visibles, les principales constellations commencent à être reconnaissables.

Rouge : 80 -150 étoiles : les constellations et quelques étoiles supplémentaires apparaissent.

Orange : 150-250 étoiles visibles, dans de bonnes conditions, la pollution est omniprésente, mais quelques coins de ciel plus noirs apparaissent ; typiquement moyenne banlieue.

Jaune : 250-500 étoiles : Pollution lumineuse encore forte Voie Lactée peut apparaître dans de très bonnes conditions.

Vert : 500-1000 étoiles : grande banlieue tranquille, faubourg des métropoles, Voie Lactée souvent perceptible, mais très sensible encore aux conditions atmosphériques ; typiquement les halos de pollution lumineuse occupent qu'une partie du Ciel et montent à 40 -50° de hauteur.

Cyan : 1000-1500 étoiles : La Voie Lactée est visible la plupart du temps en fonction des conditions climatiques mais sans éclats, elle se distingue sans plus

Bleu : 1500-2000 : Bon ciel la Voie Lactée se détache assez nettement, on commence à avoir la sentions d'un bon ciel, néanmoins, des sources éparses de pollution lumineuse sabotent encore le ciel ici et la en seconde réflexion, le ciel à la verticale de l'observateur

Bleu nuit : 2000-3000 : Bon ciel : Voie Lactée présente et assez puissante les halos lumineux sont très lointain et dispersé, ils n'affectent pas notoirement la qualité du ciel

Noir : + 3000 étoiles visibles, plus de problèmes de pollution lumineuse décelable sur la qualité du ciel

*La carte **ne rend pas compte** des effets de **la pollution lumineuse à l'horizon**. Pour considérer les valeurs indiquées sur la carte, Il est entendu que l'observateur ne doit pas se trouver directement exposé lui-même à une source de lumière directe, et qu'il se trouve depuis vingt minutes au moins à l'abri de toute source de lumière directe. **L'exactitude** des données **n'est pas garantie** : les valeurs sont indicatives et obtenues par le seul calcul, et non basées sur la réalité. **Des phénomènes très localisés**, comme l'éclairage de monuments ou d'édifices publics, ou au contraire l'extinction des luminaires passé une certaine heure, peuvent fausser localement les données. Cette carte rend compte de la pollution lumineuse pour 23 h, l'hiver, avec un taux moyen de 85° d'humidité. **Les grandes routes** (nationales, autoroutes), de par le passage des voitures et de leurs propres éclairages sont systématiquement comptabilisées comme source de pollution lumineuse. Ces cartes rendent compte des zones urbaines, ZA, ZI, zones pavillonnaires, ports, aéroports, certains aérodromes, routes principales et certaines superstructures (grosses centrales nucléaire notamment).*

➔ Effectuer une gestion différenciée de l'éclairage public en fonction des besoins (on n'éclaire pas de la même manière une route, un parking ou un bâtiment) : Éviter d'éclairer les lieux qui n'ont pas besoin de l'être. Réduire au minimum le nombre de lampadaires (optimiser la règle distance entre 2 lampadaires = 3 x hauteur). L'alternance de lampadaires de chaque côté d'une voie permet également de réduire le nombre de candélabres.

Préférer les éclairages oranges (moins pénalisants pour la faune), économes en énergie et dont les ampoules ne sont pas directement accessibles par les insectes volants (risque de surmotalité par brûlure). Sensibiliser les propriétaires à la limitation des éclairages privatifs.

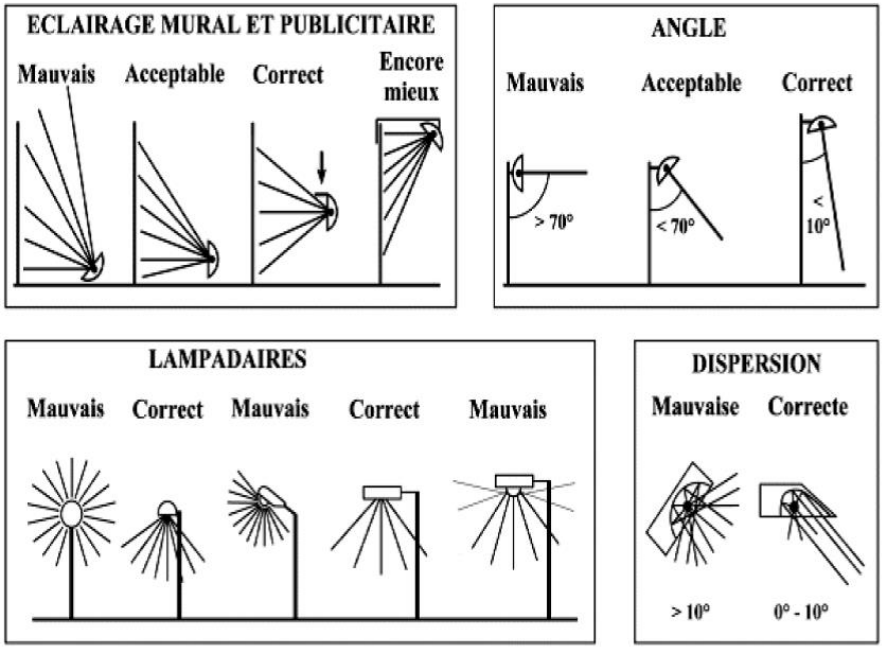
➔ Automatiser l'extinction des lampadaires après minuit (22 heures en hiver) : ceci permet de réaliser des économies d'énergies, de préserver le ciel étoilé et de limiter les atteintes aux espèces animales :

- Phénomènes de surmortalité des insectes et surprédation par les Chiroptères
- Surprédation des micromammifères par les rapaces nocturnes
- Perturbation des cycles naturels des papillons de nuit (alimentation, accouplement, ponte)
- Handicap pour les yeux des animaux nocturnes (ex : les grenouilles ne parviennent plus à distinguer proies, prédateurs ou congénères).
- Gêne des chauve-souris dans leur recherche de gîte en milieu urbain.
- Dérèglement du cycle biologique de certains oiseaux urbains diurnes : Troglodyte ou Merle se mettent à chanter en pleine nuit.

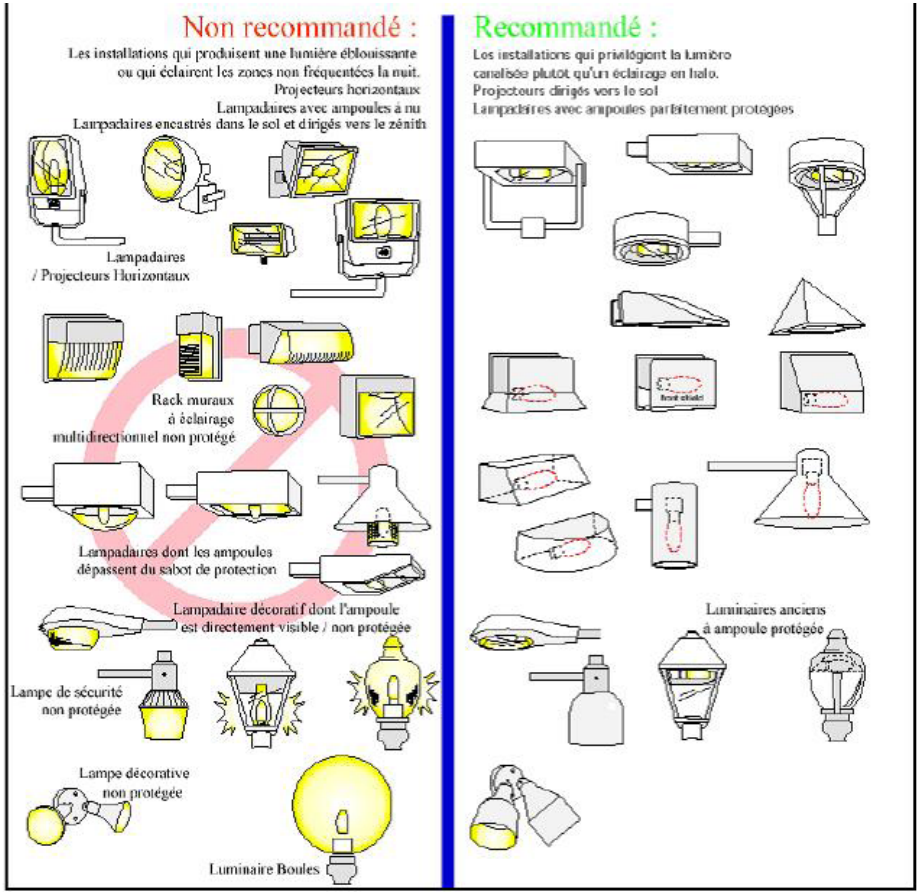
➔ Utiliser des systèmes de contrôle : minuterie, gradateurs, déclencheurs automatiques (notamment éclairage des bâtiments et panneaux publicitaires). Les interrupteurs crépusculaires (cellules) mesurent la quantité de lumière naturelle environnante et déclenchent l'éclairage à partir d'un seuil assigné adapté à la tâche visuelle, limitant ainsi la durée d'éclairage au strict nécessaire. Lorsque ces éclairages sont utilisés pour la dissuasion et la sécurité (extérieurs d'entrepôts, sécurisation des habitants, etc.), il est plus intéressant de les remplacer par un système de détection de présence. Ce système peu onéreux offre une efficacité incomparable tout en permettant des économies d'énergie considérables.

➔ Utiliser des lampes peu polluantes (parkings, voirie et bâtiments).

- Utiliser des lampes à vapeur de sodium basse pression qui sont quasiment monochromatiques et éviter l'usage de lampes à vapeur de sodium haute pression ou vapeur de mercure haute pression.
- Utiliser des lampes avec un abat-jour total et un verre protecteur plat ou couvrant, non éblouissant (=on ne devrait pas voir directement la lumière d'un lampadaire à une distance supérieure à trois fois sa hauteur au-dessus du sol).
- Orienter le flux lumineux vers sa cible : le sol (même dans le cas d'éclairage de façades de bâtiments ou d'enseignes, il existe des luminaires adaptés, orientés vers le « bas »).
- Puissance recommandée : < 10 lux.



(Source : http://www.astrosurf.com/anpcn/materiel/recommandations_eclairage.pdf).



(Source : http://www.astrosurf.com/anpcn/materiel/recommandations_eclairage.pdf).

⇨ **Préserver les sites remarquables :**

- Préserver la vocation agricole de certaines zones tampon prairiales et faire appliquer les préconisations de la PAC : bande enherbée d'(au moins) 5 m en bordure des cours d'eau : zonage A et/ou N (interdiction d'urbaniser les secteurs alluviaux ou inondables), voire l'étendre aux petits fossés, notamment dans la partie est de la commune.
- Densifier l'urbain avant d'étendre l'agglomération en dehors des limites actuelles du bourg.

⇨ **Préserver des zones tampon de pré-verger** (espace public ou collectif) et quelques arbres (espace public ou privé) en les indiquant sur les plans de zonage des zones à urbaniser. La pérennisation de ces espaces pourra passer par une protection institutionnelle (ex : classement des arbres en Espace Boisé Classé au Document d'Urbanisme).

⇨ **Créer un réseau de haies dans l'espace agricole**

L'aménagement d'un réseau de haies dans l'espace agricole permet d'améliorer considérablement la biodiversité locale et la perméabilité des cultures (refuge, corridor, zone de nourrissage, niche écologique, tampon aux vents et aux intrants/ biocides agricoles, etc.).

Le plus simple est de se caler sur le réseau de chemins agricoles et de créer des haies (ou des friches) de 7 à 10m de large.

Pour limiter les atteintes portées par les engins, la création d'un talus ou d'un fossé entre la haie et la culture semble nécessaire.

Les PLU peuvent intégrer ces bandes de haies « à créer » dans leur zonage en EBC, via l'article L, article L.130.1. ou L.123.1.7° du Code de l'Urbanisme ou encore en « espace réservé » pour la création/le renforcement d'un corridor majeur…

Des conventions peuvent aussi être passées avec les propriétaires pour préserver les éléments existants.

⇨ **Utiliser des essences locales pour les plantations paysagères**, de préférence des espèces arbustives et arborée feuillues, organisées en une trame « intrarésidentielle » recréant un élément de corridor fonctionnel.
On préfèrera les espèces feuillues aux conifères (NB : il existe des feuillus à feuilles persistantes, comme le Buis ou le Houx) en se basant sur un échantillonnage d'espèces repérées dans le secteur.

Il peut être proposé de fournir aux futurs propriétaires une petite plaquette indiquant une liste d'espèces (arbres, arbustes) à planter ou à proscrire, afin d'améliorer la valeur écologique des espaces verts. Dans le même ordre d'idées, le règlement (ou la plaquette) pourrait proscrire la constitution de haies arbustives monospécifiques ou uniquement constituées de résineux.

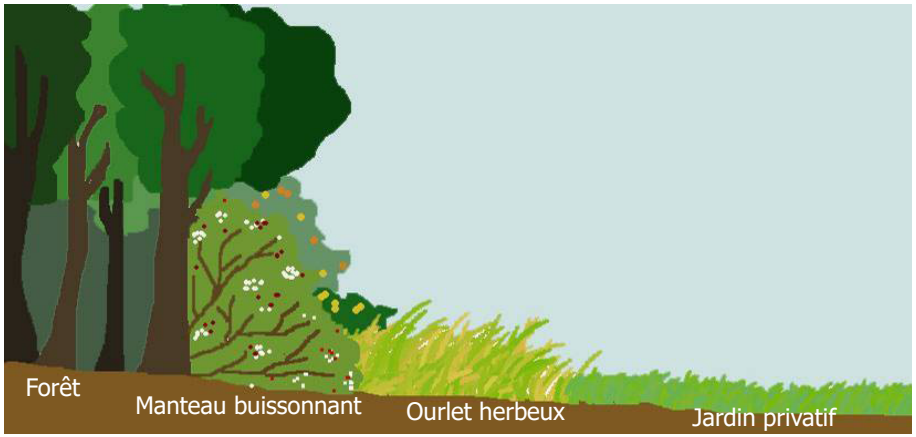
On préfèrera évidemment des espèces feuillues (à feuilles caduques) locales, qui ont l'avantage de procurer un ombrage agréable en été et de laisser passer la lumière et la chaleur en hiver et qui apportent une cohérence avec les milieux naturels tout proches (vergers, forêt, prés).

Dans les espaces publics, préférer les semis prairiaux au gazon exogène et monospécifique. Des mélanges d'espèces locales, rudérales et rustiques sont à préférer.

⇨ **Garder une distance non constructible d'environ 30 m**, (ou l'intégrer à l'espace public, gérée par l'ONF ou la commune), entre la lisère forestière et la localisation des futurs bâtiments afin de constituer une zone tampon favorable à la faune (corridor optimal avec lisière complète avec manteau buissonnant et ourlet herbeux). Cette mesure a également une fonction paysagère et de cadre de vie (ombrage de la lisière, espace tampon avec la forêt…).

Il est proposé d'optimiser la qualité des lisières en jouant sur leurs structures verticales (strates arbustives/arborées) et horizontales (gradient ourlet herbeux-boisement).

Il s'agit essentiellement de mesures de gestion conduisant à la formation de lisières « complètes » (=avec ourlets herbeux et manteau buissonnant, sur une largeur d'environ 5-7 m à partir du dernier arbre).



Un espace sera préservé entre les parcelles urbanisées et la forêt afin de permettre l'expression d'un ourlet herbeux.