

Révision Générale du PLU de Belfort

Réunion de partage du diagnostic
du 28 juin 2013

■ Etat initial de l'environnement

- Chapitre 1 – Contexte géo-climatique
- Chapitre 2 – Paysage
- Chapitre 3 – Milieux naturels (Ecoscop)
- Chapitre 4 – Ressources / Analyse de l'artificialisation des sols
- Chapitre 5 – Gestion des risques et nuisances

| | |
|--|----|
| 1. Le contexte géo-climatique et géomorphologique..... | 5 |
| 1.1. Un climat semi-continental | 5 |
| 1.2. Une plaine alluviale encadrée par des buttes et des collines..... | 8 |
| 1.3. La vulnérabilité des sols | 10 |
| 1.4. Une forte présence de l'eau..... | 12 |
| 1.4.1. La Savoureuse | 12 |
| 1.4.2. Etangs et canaux | 13 |
| 2. Le paysage | 15 |
| 2.1. Contexte paysager : l'image d'une ville verte à conforter | 15 |
| 2.1.1. Des paysages marqués par la géographie et l'histoire du site de Belfort | 15 |
| 2.1.2. Un déficit de structure malgré des qualités paysagères certaines | 16 |
| 2.2. La place et le rôle du végétal en milieu urbain : état des lieux..... | 16 |
| 2.2.1. Les plantations d'arbres soulignent espaces publics, voies et axes de composition urbaine | 16 |
| 2.2.2. Parcs et squares ponctuent la ville et constituent des repères publics à l'échelle des quartiers..... | 18 |
| 2.2.3. Une multitude d'autres lieux ouverts participent à l'effet de 'respiration' en milieu urbain | 20 |
| 2.3. La nature en ville, contrepoint à la nécessaire intensification urbaine..... | 22 |
| 3. Les milieux naturels et le fonctionnement écologique des écosystèmes..... | 25 |
| 3.1. Les milieux naturels | 26 |
| 3.1.1. Inventaires et classements territoriaux en faveur du patrimoine naturel | 26 |
| 3.1.2. Unités écologiques | 30 |
| 3.1.3. Cartographie des habitats | 32 |
| 3.1.4. Les habitats naturels et leurs espèces | 34 |
| 3.1.5. Les habitats naturels et leurs espèces | 38 |
| 3.1.6. Les zones humides | 45 |

| | |
|--|-----------|
| 3.2. La nature en ville | 48 |
| 3.2.1. <i>Espaces verts urbains</i> | 48 |
| 3.2.2. <i>Jardins familiaux</i> | 49 |
| 3.2.3. <i>Espaces vides ou délaissés, friches</i> | 50 |
| 3.3. L'écologie du paysage | 52 |
| 3.3.1. <i>Sous-trames écologiques</i> | 54 |
| 3.3.2. <i>Réservoirs de biodiversité</i> | 56 |
| 3.3.3. <i>Obstacles aux déplacements et possibilités de franchissement</i> | 58 |
| 3.3.1. <i>Corridors écologiques</i> | 58 |
| 3.3.2. <i>Enjeux concernant les continuités écologiques</i> | 63 |
| 3.4. Hiérarchisation des valeurs écologiques : Enjeux et pressions sur les principaux sites naturels | 64 |
| 3.4.1. <i>Les forêts</i> | 64 |
| 3.4.2. <i>Les prairies et pelouses sèches</i> | 65 |
| 3.4.3. <i>Les cavités souterraines</i> | 66 |
| 3.4.4. <i>Les zones humides</i> | 67 |
| 4. Les ressources | 68 |
| 4.1. Le sol / L'artificialisation des espaces naturels, agricoles et forestiers : un développement de la ville sur la ville | 68 |
| 4.1.1. <i>Objectif</i> | 68 |
| 4.1.2. <i>Méthode</i> | 68 |
| 4.1.1. <i>Analyse</i> | 69 |
| 4.2. Un territoire agricole marginal opposé à une forêt très présente | 72 |
| 4.2.1. <i>Une agriculture marginale mais un potentiel pour une agriculture de proximité</i> | 72 |
| 4.2.2. <i>Des espaces forestiers, réserve de biodiversité, à vocation d'aménités</i> | 77 |
| 4.3. La qualité de l'eau superficielle altérée par un cours d'eau rectifié et souterraine sensible aux pollutions | 78 |
| 4.3.1. <i>Les masses d'eau souterraines sensibles aux pollutions diffuses et ponctuelles</i> | 78 |
| 4.3.2. <i>Une altération du bon état aquatique par des rectifications du cours d'eau et des pollutions</i> | 78 |

| | | |
|--------|---|-----|
| 4.4. | La ressource en eau potable suffisante mais vulnérable ; une capacité suffisante pour l'assainissement avec un traitement d'eaux pluviales à améliorer..... | 79 |
| 4.4.1. | Une ressource en eau potable suffisante mais vulnérable et partiellement dépendante de la ressource du Doubs..... | 79 |
| 4.4.2. | Une station d'épuration suffisante en capacité avec une amélioration du traitement des eaux pluviales..... | 80 |
| 4.5. | Des consommations d'énergie marquées par les secteurs du bâtiment et des transports..... | 81 |
| 4.6. | Aucune carrière, ni gravière sur Belfort..... | 84 |
| 5. | La gestion des risques et des nuisances..... | 85 |
| 5.1. | Une bonne qualité de l'air mais des enjeux au niveau du trafic routier et des modes de chauffage émettant des particules fines | 85 |
| 5.2. | Des nuisances sonores liées spécifiquement aux infrastructures routières et ferroviaires..... | 87 |
| 5.2.1. | La ville de Belfort est soumise fortement aux nuisances sonores des infrastructures routières et ferroviaires | 87 |
| 5.2.2. | Autres nuisances sonores..... | 90 |
| 5.3. | Une gestion des déchets organisée au niveau communautaire..... | 91 |
| 5.3.1. | Une gestion de la collecte et du traitement organisée par la CAB et le SERTRID..... | 91 |
| 5.3.2. | Une évolution dans la démarche de tri qui accroît fortement la valorisation des déchets..... | 91 |
| 5.3.3. | Réhabilitation et mise en valeur d'une ancienne décharge : Le Bois Joli..... | 92 |
| 5.4. | Des risques essentiellement naturels et quelques points de vigilance pour les risques technologiques..... | 93 |
| 5.4.1. | Le risque inondation encadré par un Plan de Prévention des Risques Inondation..... | 93 |
| 5.4.2. | Le risque sismique évalué comme modéré..... | 95 |
| 5.4.3. | Le retrait-gonflement des argiles : Belfort concerné sur trois quartiers..... | 96 |
| 5.4.4. | Des ouvrages militaires et des cavités naturelles recensés au titre des cavités souterraines..... | 96 |
| 5.4.5. | Des mouvements de terrain possibles principalement liés aux zones marneuses..... | 97 |
| 5.4.6. | Gazoduc et infrastructures routières et ferroviaires utilisés pour transporter des matières dangereuses | 97 |
| 5.4.7. | Quelques points de vigilance sur des sites où des risques de pollutions des sols existent | 99 |
| 5.5. | Les locaux de la SPA concernés par la règle de réciprocité vis-à-vis des exploitations agricoles..... | 102 |

1. Le contexte géo-climatique et géomorphologique

1.1. Un climat semi-continental

Une pluviométrie importante et de fortes amplitudes de températures

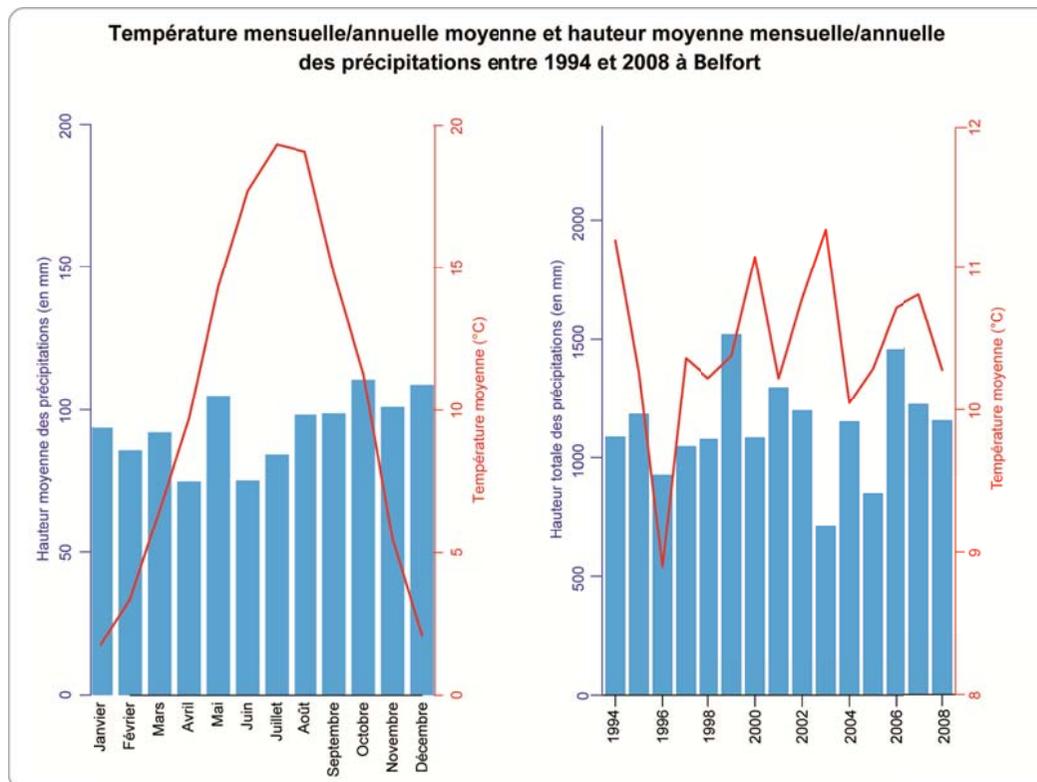
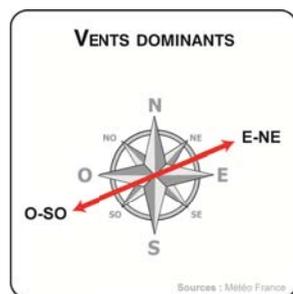
Le Territoire de Belfort est marqué par un climat semi-continental fortement influencé par la forme de couloir entre Vosges et Jura qui canalise les vents. Le climat local est caractérisé par une pluviométrie relativement importante et répartie tout au long de l'année. En revanche, les températures connaissent des variations assez fortes au cours de l'année, ce qui peut occasionner des périodes de canicules ou de « grand froid ».

Sur une année, les précipitations sont assez régulières : avril et juin sont les mois les moins arrosés. Le mois de mai connaît des valeurs quasi-identiques à celles des mois d'automne.

Sur la période 1994-2008, les moyennes annuelles montrent des variations importantes : 2003 et 2005 sont des années de sécheresse alors que 1999 et 2006 ont été très pluvieuses.

Quant aux températures, on retrouve des variations importantes en moyenne annuelle.

Les températures mensuelles montrent une courbe régulière sur une année : des étés moyennement chauds (autour de 20°C) et des hivers froids (proches de 2°C). Cette amplitude de température sur une année est caractéristique du climat continental.



La géographie, en forme de couloir entre Vosges et Jura est favorable aux vents et aux perturbations.

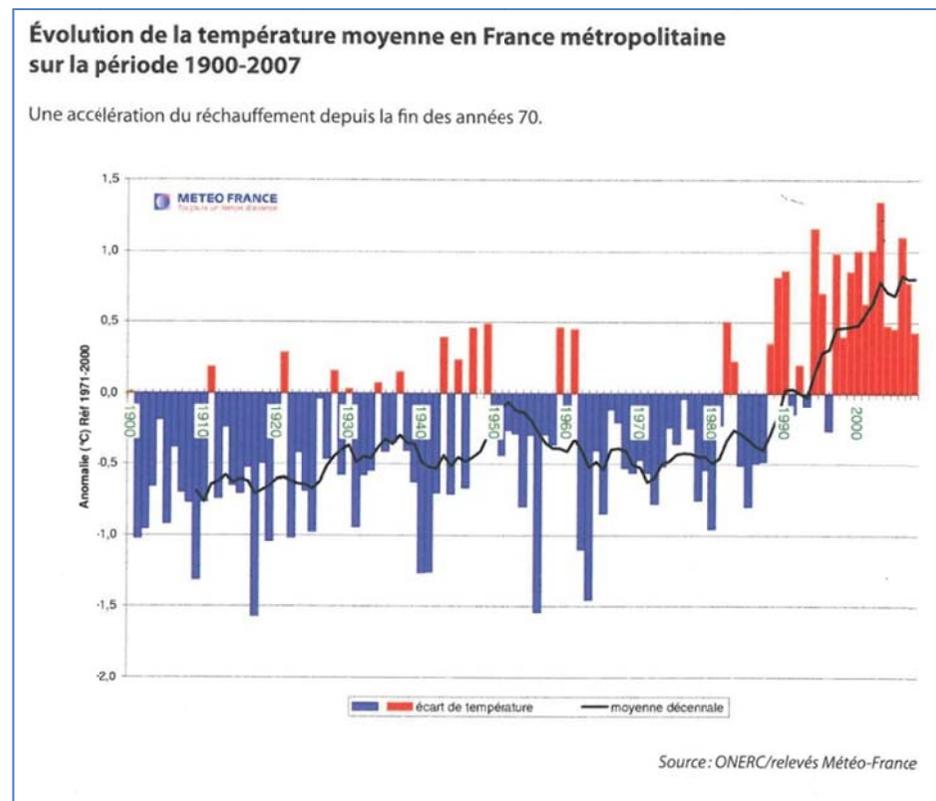
Les vents dominants s'orientent parallèlement aux reliefs principaux selon un axe ouest-sud-ouest / est-nord-est.

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.

Une accélération du réchauffement climatique¹

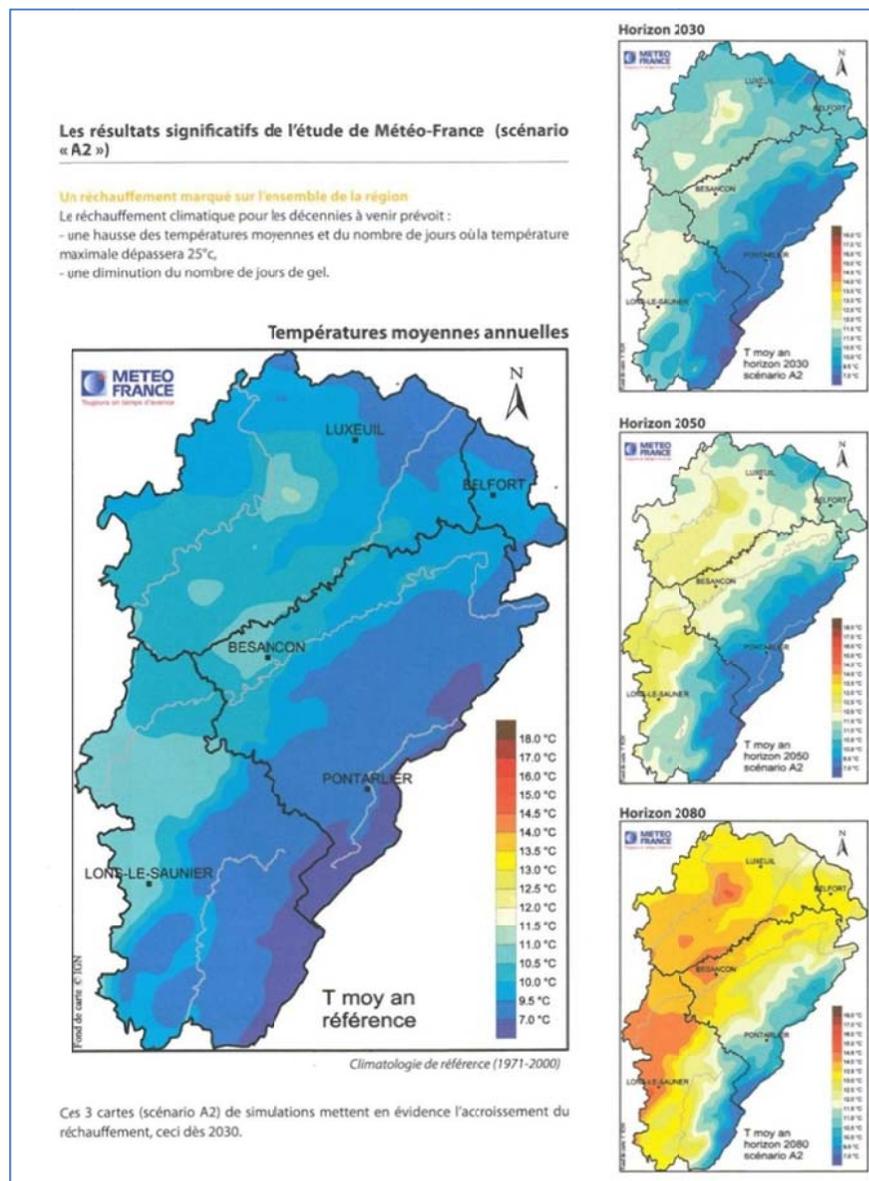
Sur une échelle de temps beaucoup plus longue, on constate une accélération du réchauffement depuis la fin des années 1970. Les périodes hivernales ont tendance à se radoucir. Le nombre de degrés jours unifiés (DJU) inférieurs à 17°C (enregistrés d'octobre à mai) a diminué de 15 % entre 1970 et 2008 selon les relevés sur la station de Belfort.

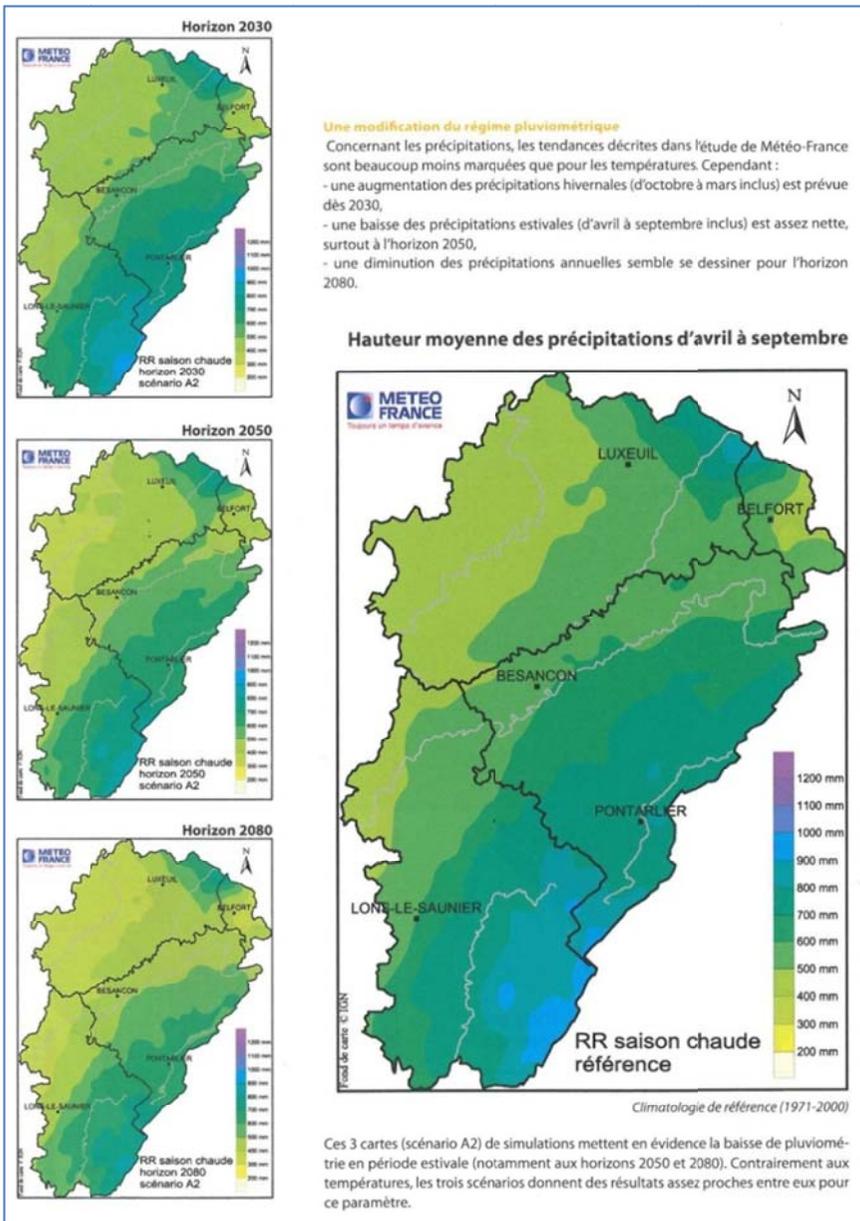
Le département se situe dans la moyenne basse, certains départements connaissent des baisses jusqu'à 25 %.



Les cartographies ci-après montrent un scénario sur 80 ans selon lequel les températures sont en hausse et le régime pluviométrique modifié :

¹ « Le climat change, la Franche-Comté s'adapte » : Conseil Economique et Social de Franche-Comté, Juillet 2010





Une modification du régime pluviométrique

Concernant les précipitations, les tendances décrites dans l'étude de Météo-France sont beaucoup moins marquées que pour les températures. Cependant :

- une augmentation des précipitations hivernales (d'octobre à mars inclus) est prévue dès 2030,
- une baisse des précipitations estivales (d'avril à septembre inclus) est assez nette, surtout à l'horizon 2050,
- une diminution des précipitations annuelles semble se dessiner pour l'horizon 2080.

Si l'évolution du climat est faiblement perceptible à notre échelle de temps, elle a des conséquences multiples que les acteurs du territoire doivent prendre en compte.

L'accroissement des épisodes pluvieux en hiver et des sécheresses accrues en été impactent la ressource en eau, provoquent des inondations, et augmentent les effets du retrait-gonflement des argiles. Des conséquences sont également envisageables sur la végétation et donc sur l'agriculture, la gestion forestière et la biodiversité. Au-delà, ce sont des modifications de températures qui impactent la santé des plus fragiles et contribuent aux îlots de chaleur en milieu urbain.

Il apparaît fondamental d'anticiper et d'adapter la construction à l'évolution du climat local, en renforçant les isolations des bâtiments (contre le froid afin de réduire les coûts induits d'énergie et contre les périodes parfois très chaudes, dont les épisodes de canicules, afin de limiter le recours à la climatisation) et en utilisant l'approche bioclimatique pour les aménagements et les constructions.

Enjeux

L'adaptation des constructions à l'évolution du climat local.

1.2. Une plaine alluviale encadrée par des buttes et des collines

Le territoire communal Belfortain est structuré par la vallée de la Savoureuse qui forme une plaine selon un axe nord-sud (altitude autour de 370 m).

Cette plaine est encadrée par des collines et des buttes sur lesquelles reposent les forts et les massifs forestiers.

A l'Est, les reliefs jurassiques forment des crêtes orientées sud-ouest / nord-est avec la Miotte (459 m), la Justice (435 m) et les Perches (428 m).

Le Mont (481 m) leur fait face, positionné à l'Ouest de la commune tandis que le Fort Hatry (376 m) constitue un relief ponctuel dans la ville, avancé sur la plaine.

Au nord-ouest, le massif du Salbert domine largement toute la ville de Belfort. Le sommet culmine à 649 mètres. Les pentes y sont relativement fortes et sont entièrement couvertes de forêt.

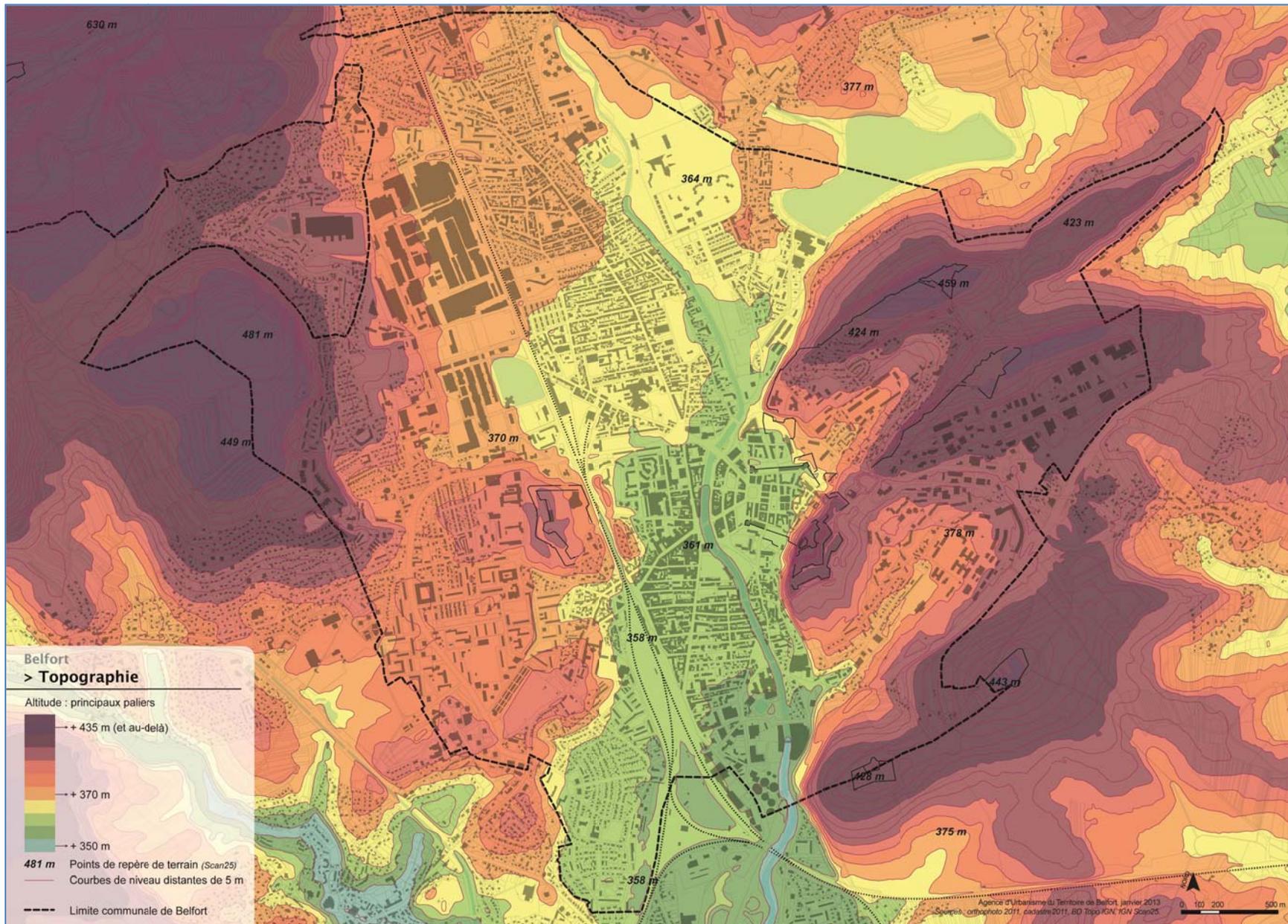
La vieille ville trouve sa place entre un léger méandre de la Savoureuse et les glacis du Château qui dominent. Le Fort Hatry lui fait face et présente un resserrement de la vallée.

Toutefois, le fond de vallée est relativement large, ce qui a favorisé l'expansion de l'urbanisation en rive droite jusqu'au pied des massifs du Mont et du Salbert.

Enjeux

La nécessité d'adapter les constructions aux formes du relief afin de préserver les points de vue, l'ensoleillement et d'éviter les remblais et déblais.

Une prise en compte du risque lié aux ruissellements.



1.3. La vulnérabilité des sols

Des formations géologiques diversifiées conduisent à des spécificités de sols (substrats), de relief, de vulnérabilité des sols à la pollution et aux infiltrations.

Les formations vosgiennes au nord du ban communal forment le massif du Salbert et s'étendent sur la vallée de la Savoureuse où les terrains plus lourds formés de conglomérats peu perméables, favorisent la formation de sols hydromorphes et d'étangs en zones dépressionnaires.

Les formations jurassiques prennent le relais sur le reste de la commune. Les terrains sont ici formés de roche calcaire avec des reliefs orientés sud-ouest / nord-est. La roche mère est très proche de la surface par endroit formant des prairies sèches.

En effet, les terrains calcaires sont très perméables. L'eau peut s'infiltrer aisément dans le karst, ce qui permet de recharger les nappes phréatiques. Ces terrains sont donc très sensibles aux pollutions.

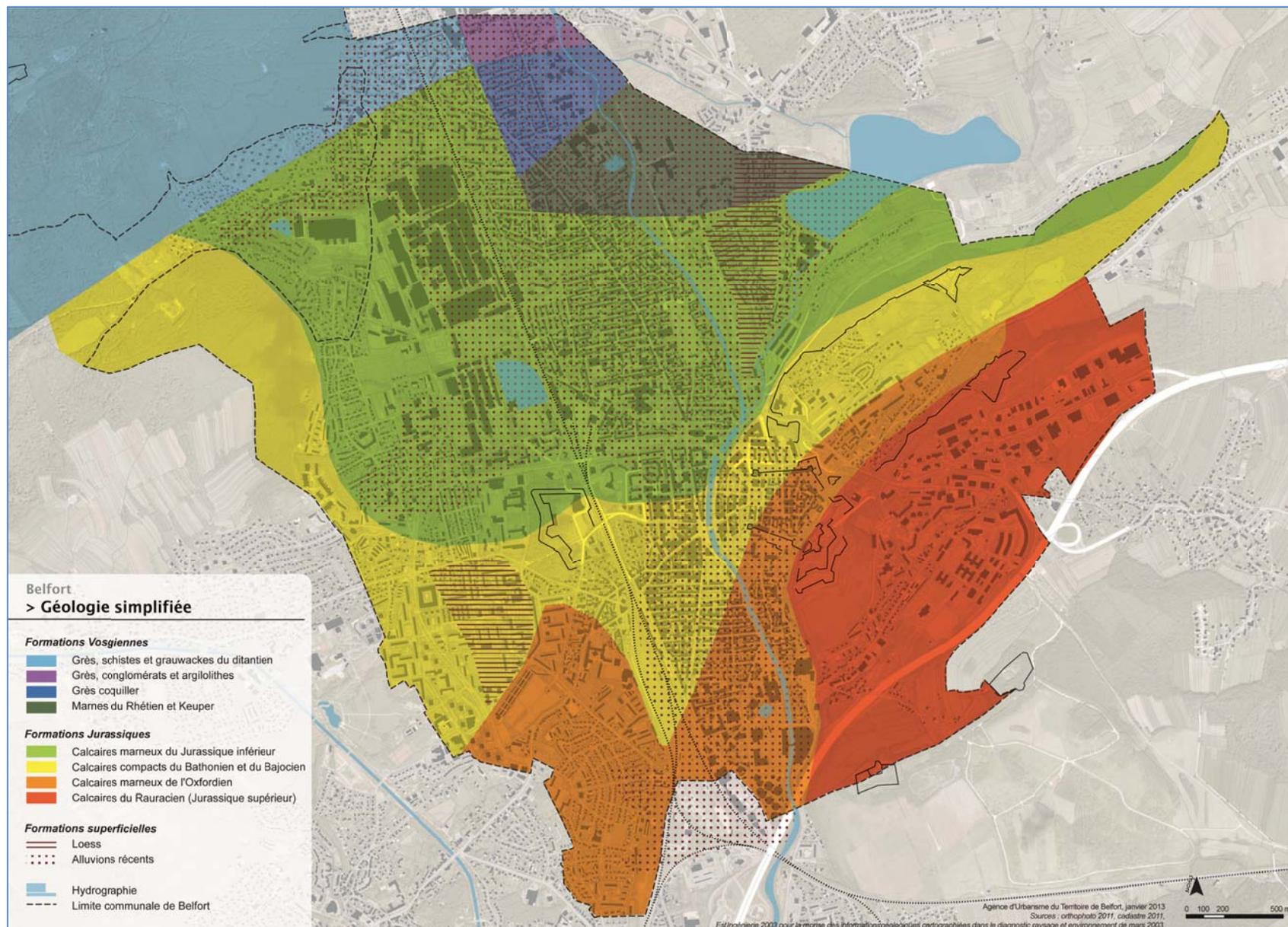
Des formations superficielles constituant la vaste plaine alluviale sont composées majoritairement d'alluvions récentes en provenance des Vosges. Perméables, ces sols sont sensibles aux infiltrations et aux pollutions. Ils présentent des contraintes d'humidité par remontée de la nappe phréatique.

Les deux phénomènes majeurs suivants sont à prendre en compte dans le cadre des projets de constructions et d'aménagement :

- Un sous-sol sensible aux pollutions.
- Des pentes abruptes avec des roches affleurantes sensibles aux éboulements (Miotte, Justice, Perches) et au ruissellement (Salbert).

Enjeux

La vulnérabilité des sols aux pollutions et ponctuellement aux ruissellements et aux éboulements.



1.4. Une forte présence de l'eau

1.4.1. La Savoureuse

Son bassin versant

Rivière la plus importante du département, La Savoureuse prend sa source sur les pentes du Ballon d'Alsace à 1200 mètres d'altitude. Elle connaît un régime torrentiel jusqu'à Giromagny et devient ensuite une rivière de plaine. Elle traverse Belfort après avoir reçu comme affluents le Rhôme et la Rosemontoise et conflue avec l'Allan à Etupes dans le département du Doubs.



L'étude de faisabilité de la restauration de la continuité biologique de la Savoureuse en centre-ville² apporte une analyse fine des profils de la rivière, de sa morphologie et sa qualité écologique. Cette étude a pour objectif de répondre à l'orientation 6.A du SDAGE « Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques – Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques ».

Le réaménagement du lit de la Savoureuse est donc envisagé par la ville de Belfort entre l'exutoire de l'étang des Forges à l'amont et le seuil de la « station d'épuration » à l'aval, soit un linéaire de 1,8 km. Six seuils se succèdent sur ce linéaire tandis que le barrage de l'Arsot est inscrit dans la liste 2 des ouvrages prioritaires du plan national de restructuration de la continuité écologique.

Cette étude analyse les caractéristiques physiques de la rivière et la biodiversité.

Le profil de la rivière sur sa longueur présente une succession de seuils formant un profil en marches d'escaliers avec l'existence de contre-pentes.

Plusieurs profils en travers caractérisent des types :

- Du barrage de l'Arsot jusqu'au pont du Magasin, la Savoureuse possède des berges relativement naturelles avec végétation arbustive. Plusieurs zones d'atterrissement sont présentes ;
- Du pont du magasin jusqu'au seuil du pont Richelieu, la rivière est ensuite canalisée, les berges sont verticales et maçonnées, le fond est plat ;
- A l'aval, les profils présentent de nouveau des berges avec une végétation arbustive localement protégée par des enrochements ;
- Après le seuil de la station d'épuration, les berges sont en pentes plus douces, enherbées et couvertes d'une végétation arbustive.

Du point de vue de la biodiversité, la population piscicole a été principalement étudiée et démontre un total déséquilibre des peuplements en place. Les seuils impactent fortement la répartition piscicole.

Plusieurs scénarios sont proposés de manière à restaurer la continuité écologique dans la traversée de Belfort.

² (Etude de faisabilité de la restauration de la continuité biologique de la Savoureuse en centre-ville de Belfort) – Etude des scénarii de base - ISL-TELEOS - Ville de Belfort – Octobre 2012

1.4.2. Etangs et canaux

L'Étang des Forges, le canal du Martinet et le canal des Forges

L'étang des Forges est situé en amont de la ville de Belfort et s'étend sur la commune d'Offemont pour moitié. Il couvre une superficie d'environ 35 hectares (1300 m de long, 200 à 500 m de largeur). Situé au fond d'une dépression séparant les reliefs gréseux de l'Arsot des hauteurs calcaires de la Miotte, il repose sur des marnes.

L'étang est alimenté par :

- plusieurs ruisseaux nés dans le Mont Rudolphe, qui forment les étangs Mouillereaux, Rudolphe et des Soiras (Offemont),
- par le canal du Martinet. Formé par la dérivation de la Savoureuse, il se situe en limite communale de Belfort et d'Offemont puis reste sur Offemont ;
- par de petites sources émergeant à la base des pentes Sud-Est (la Miotte) et Nord-Est.

L'étang se vide par un canal dit « canal des Forges » qui rejoint la Savoureuse à la hauteur de la nouvelle gendarmerie. En sortie d'étang, le canal des Forges est partiellement recouvert sous l'ancienne laiterie et sous la gendarmerie.

La profondeur moyenne de l'étang des Forges varie de 1 à 2 mètres. Les profondeurs maximales (au niveau des vannes) atteignent 3 à 4 mètres.

L'apport progressif de sédiments, combiné à l'absence de vidange régulière, a provoqué un envasement notable et des phénomènes d'eutrophisation, rendant nécessaire un important chantier de curage et d'approfondissement de l'étang en 2008.

Rappelons que l'étang et son pourtour sont très attractifs grâce à leurs qualités paysagères et aux aménagements de loisirs.

Autres étangs

Belfort compte encore trois autres étangs dont le plus important est celui appelé « Etang Bull ». Les deux autres sont situés rue du général de Gaulle derrière la piscine Pannoux et rue Parmentier, en bordure de la Savoureuse.

La présence de l'eau sous différentes formes constitue un atout pour la Ville.

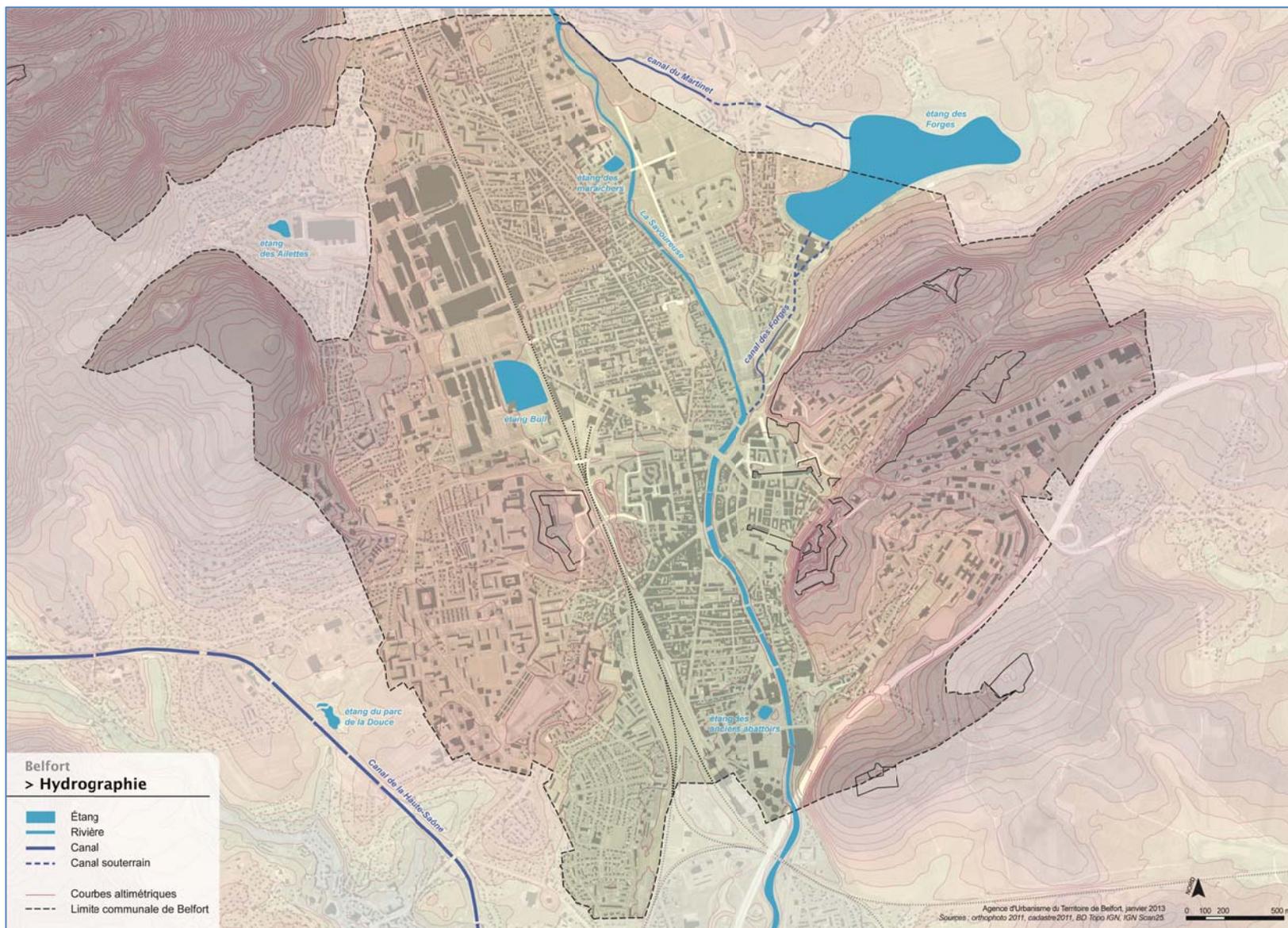
La Savoureuse, dans sa traversée de la Ville a été largement artificialisée. Les études engagées ont pour objectif d'apporter des solutions de restauration de la continuité biologique du cours d'eau qui permettront également une valorisation paysagère.

L'étang des Forges et le canal du Martinet participent à la qualité du cadre de vie de Belfort (source de biodiversité, amélioration de la qualité de l'eau, aménagements de loisirs).

Les autres canaux et étangs peuvent potentiellement être améliorés et venir s'intégrer dans les aménagements urbains.

Enjeux :

La mise en valeur des cours d'eau et des étangs (amélioration écologique valorisation paysagère).



(Les zones humides sont traitées au chapitre des Milieux naturels ci-après et la qualité de l'eau au chapitre des ressources).

2. Le paysage

2.1. Contexte paysager : l'image d'une ville verte à conforter

2.1.1. Des paysages marqués par la géographie et l'histoire du site de Belfort

La géographie, en orientant les modalités de la croissance urbaine, a doté Belfort d'une relation déterminante avec les espaces naturels qui l'entourent. Marquée par la Savoureuse qui la traverse du Nord au Sud, la ville est ainsi enserrée par une série de monts boisés : appuyée au Nord contre le piémont des Vosges (massif du Salbert et de l'Arsot), incisée à l'Est par les reliefs de la Miotte et de la Justice, limitée au Sud par la colline des Perches.

L'ensemble fortifié Citadelle-Glacis du Château est un spectaculaire point focal vers lequel convergent les vues depuis toute la partie Est de la ville. La Miotte, la Justice et les Perches, également caractérisées par la présence de fortifications et par les anciens glacis militaires associés, constituent des points de repère depuis une grande partie de la zone urbaine. En retrait du milieu urbain, les glacis sont la plupart du temps le support de promenade touristiques ou de loisirs, appréciés pour leurs effets de balcons sur la ville.

Protégé de l'urbanisation par ses pentes abruptes, le Salbert forme une entité entièrement naturelle aux portes de la ville. Au contraire, le piémont adouci de la colline du Mont a servi de support à l'expansion de la zone urbaine, avec de l'habitat d'abord individuel, puis collectif.

La couverture forestière des massifs qui encadrent la ville (cf. ci-contre la carte du couvert végétal) donne très souvent à voir des horizons boisés en arrière-plan de la silhouette bâtie.

Des lisières forestières sont ainsi en contact direct avec le tissu urbain en de nombreux secteurs.



* Les cartes sont en pleine page à la fin du chapitre

Enjeux :

La préservation et la lisibilité de l'effet d'écrin (prise en compte, dans les aménagements et nouveaux projets bâtis, des vues sur les horizons boisés). Porter une attention particulière aux franges urbanisées ou urbanisables avec les espaces agro-naturels et forestiers.



Le massif du Salbert vu depuis la Miotte



La colline de la Miotte vue depuis la Justice

2.1.2. Un déficit de structure malgré des qualités paysagères certaines

Les grands parcs urbains complètent la structure primaire donnée par la géographie : parc des Glacis du Château, parc Hatry, étang des Forges... puis à l'échelle des quartiers les grands squares (Lechten, Merloz, Souvenir, Roseraie, Baudin...).

Mais les espaces verts urbains restent globalement 'en retrait' compte tenu de la prédominance des espaces naturels. Malgré une forte proportion d'espaces verts accessibles (47 % de la surface communale), la perception du végétal 'urbain' est ainsi assez faible.

Les espaces privés plantés de quelques grandes institutions (ex : Préfecture) contribuent à renforcer le caractère paysager de la ville. C'est aussi le cas des quartiers pavillonnaires, dont la morphologie compense la sous-représentation de l'espace vert public par une forte présence de l'espace vert privé (qui n'est cependant pas toujours perceptible).

Mais en dehors de la forte présence des sites naturels périurbains, il est difficile de percevoir une composition végétale structurante à l'échelle de la ville [diagnostic du Plan Vert, Urbanis 2003]. Hormis le nouvel ensemble Promenade et Parc François Mitterrand, le végétal au sein de l'espace urbain est dispersé et assez disparate (notamment du fait des infrastructures orientées Nord-Sud, à l'origine de ruptures fortes dans les continuités Est-Ouest).

Enjeux:

Le renforcement de la présence de la structure paysagère et ouverture sur les espaces naturels environnants, par la mise en réseau des promenades et parcs urbains avec les éléments issus de la géographie.

La mise en valeur et développement de la « végétalisation privée » (des toitures, des façades...).

2.2. La place et le rôle du végétal en milieu urbain : état des lieux

2.2.1. Les plantations d'arbres soulignent espaces publics, voies et axes de composition urbaine

Outre les nombreux arbres, isolés ou groupés, dispersés dans la ville (squares, jardins privés, ripisylve...), plusieurs plantations recourent à un alignement, généralement monospécifique, apportant un effet de structuration et complétant souvent l'identité de l'espace public.



Le boulevard Anatole France



La place de la République

- Alignement sur voirie structurante :

Qu'il soit central (boulevard Anatole France) ou bilatéral (avenue Mielle), l'alignement occupe et enrichit physiquement l'espace public dont la largeur le permet. Il participe à identifier et qualifier un axe hiérarchiquement important dans la structure de la ville.

- Alignement simple d'une voie complète, routière ou piétonne :

Résultant souvent de l'emprise limitée de la voie, l'alignement simple apporte également une structuration visuelle et une notion de hiérarchie. Ce type d'alignement permet souvent d'identifier le début et la fin de l'axe concerné (les quais Vauban, Foch et Keller illustrent cette catégorie).

- Plantations d'espace public majeur :

Les arbres marquent et bordent un large espace qui n'est pas une voie. Leur alignement structure davantage l'espace, quelles que soient les façades bâties de part et d'autre, apporte une visibilité et marque une importance accrue. Cette catégorie est illustrée par le square de la Roseraie/Bohn et la place de la Résistance, chacun bordé sur deux côtés pour accompagner la longueur de l'espace, ou encore par la place de la République ceinturée sur ses quatre côtés pour accentuer une forme géométrique compacte.

- Plantations ponctuelles :

Quelques arbres sont alignés sur un linéaire réduit voire très réduit. L'espace concerné se retrouve qualifié et valorisé, créant un effet de séquence sur l'ensemble de la voie. Cet alignement résiduel peut résulter d'un aménagement lié à une opération ponctuelle placée sur un ensemble plus large. Réaménagement de rue, élargissement de trottoir, opération d'une 'dent creuse' ou tête d'îlot illustrent cette catégorie. Si la configuration spatiale le permet, la plantation ponctuelle peut être prolongée ultérieurement.



Enjeux:

Le maillage et continuité des alignements pour lier les espaces verts dans le secteur intra-urbain (cheminements doux, création de nouveaux espaces publics).

2.2.2. Parcs et squares ponctuent la ville et constituent des repères publics à l'échelle des quartiers

Les parcs sont des espaces verts arborés de grandes dimensions, non clos, délimités par leur environnement (rue, façades bâties, cours d'eau). Leur grande emprise en fait de véritables 'poumons' de la ville, à usage sportif, récréatif et de loisir, structurants à l'échelle de la ville.

Le parc de la Douce, le parc Hatry, celui de la Savoureuse (promenade F. Mitterrand et parc F. Mitterrand) et enfin celui de l'étang des Forges, sont le support de liaisons douces inter quartiers, et constituent autant d'espaces partagés, contribuant à relier des environnements contrastés.



La promenade François Mitterrand



Le parc Hatry

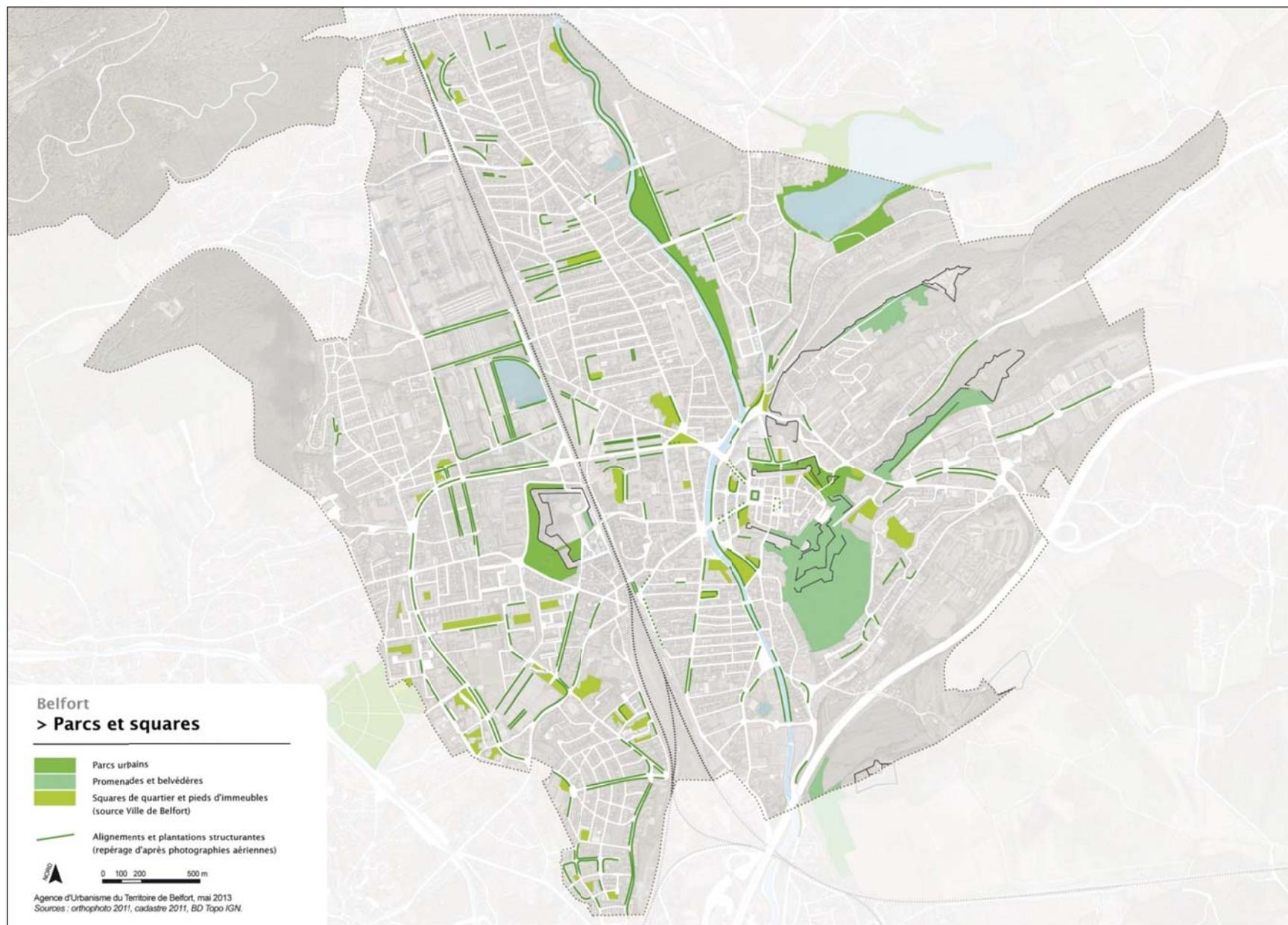


Le square de Leonberg



Le square Lechten

Enjeux:
*La protection des squares constitués.
La recherche d'un équilibre dans les quartiers denses par la création d'espaces publics plantés lors d'opportunités urbaines (renouvellement, dent creuse, mutation d'îlot...).*



2.2.3. Une multitude d'autres lieux ouverts participent à l'effet de 'respiration' en milieu urbain

Il s'agit ici moins de la présence du végétal que de l'effet d'ouverture, pour des espaces qui participent tout autant que les « espaces verts » à l'agrément de la vie urbaine. L'effet de « respiration » est apporté par l'absence locale d'urbanisation et de hauteur bâtie dans le paysage. Le recul vis-à-vis des autres bâtiments alentour est primordial.

Les places

La place est par essence le premier lieu urbain ouvert, dégagé de tout bâtiment. Elle résulte historiquement soit d'un carrefour de voies préexistantes, soit d'une composition urbaine, ou d'une emprise parcellaire non bâtie. Les façades des bâtiments qui délimitent la place lui apportent son identité. L'espace dégagé permet des pratiques publiques multiples, essentiellement à destination des piétons.

Les places comportent souvent des plantations, généralement sous forme d'alignements, comme la place de la République, à vocation de représentation, renforcée en son cœur par un monument-sculpture.

Toutefois la place minérale est aussi une pièce urbaine à part entière, l'absence de plantations facilitant l'accueil de certaines manifestations. C'est le cas de la place Corbis, longtemps dominée par les véhicules, aujourd'hui rendue aux piétons et servant à la fois de parvis au théâtre Granit et de prolongement de la rue piétonne, articulant la traversée de la Savoureuse en direction de la Vieille-ville.



La place de la République



La place Corbis

Les parkings

Si les stationnements récents répondent à des aménagements très spécifiques aux véhicules (parking type hypermarché), au détriment de formes d'aménagements plus souples, certains parkings sont en fait des places urbaines où l'automobile a imprimé sa marque.

L'appellation des lieux (« place de l'Europe », « place Rouget de Lisle »), est alors en contradiction avec leur aménagement, peu ouvert à d'autres usages en dehors du stationnement. La place de la Résistance est un de ces exemples hybrides, davantage 'place' que 'parking' dans sa composition urbaine, mais concrètement dévolue pour une grande part au stationnement.

Quant aux autres parkings, il s'agit soit d'espaces d'entre-deux, (tel le parking de la Maison des Arts), soit de poches de stationnement en ville, en dent creuse ou en cœur d'îlot (tel le parking Veit). Ils constituent des espaces non-bâti, certes occupés au sol par des voitures, mais qui offrent un peu d'air entre les façades des immeubles voisins. Cette 'aération' du tissu urbain est parfois accompagnée de quelques plantations, qui lorsqu'elles ne sont pas réduites à la portion congrue, améliorent d'autant l'ambiance paysagère du quartier concerné.



La place de la Résistance



Le parking de la M.A.T.

Les terrains de sport

Ces lieux sont aussi des espaces urbains ouverts. Si certains peuvent être assimilés à des espaces verts (stade en pelouse), ils sont par définition complètement dégagés de toute plantation, et nombre d'entre eux demeurent même des espaces minéraux (du revêtement synthétique au sable, en passant par l'enrobé).

Appartenant généralement à un complexe sportif, les principaux ne sont que partiellement accessibles au public. En revanche, certains terrains de dimensions plus modestes constituent des terrains de jeux dans les quartiers, sans restriction d'accès.



Le stade du Mont



Le stade Pierre de Coubertin, aux Résidences

Les cimetières

Vastes emprises à mi-chemin entre espace libre et espace bâti, (les tombes et caveaux ayant une emprise au sol certaine), les cimetières donnent à voir un paysage globalement dégagé, permettant des vues sur les quartiers environnants. Lorsqu'ils se situent en milieu urbain (Bellevue, Brasse, cimetière israélite), ils organisent un véritable espace d'aération du tissu, et présentent des plans composés (et dans une moindre mesure des plantations) qui peuvent les apparenter à des parcs urbains.



Le cimetière israélite



Le cimetière de Brasse

Les friches

Alors même que les friches en milieu urbain peuvent être écologiquement très riches, la nature de ces espaces en attente d'aménagement, ou provisoirement inoccupés, peut générer une perception de médiocre qualité paysagère.

On peut citer à Belfort quelques espaces significatifs relevant de cette catégorie, à l'heure de ce diagnostic :

- Les abords des voies ferrées au sud de la gare de Belfort centre, derrière la rue de La Fontaine, outre l'intérêt de leur réappropriation par une occupation pertinente, portent un enjeu d'effet vitrine d'entrée de ville (notamment depuis le train).
- Les anciens jardins ouvriers du Mont, destinés à asseoir le projet d'écoquartier résidentiel, ne sont pas entretenus, et la nature y reprend ses droits. Ils n'en restent pas moins un belvédère sur la ville.
- Les terrains au nord du Champ de Mars (rue Germinal) demeurent des réserves foncières. Sans aménagements, ils constituent une sorte de plaine dégagée favorisant la perception d'un vaste paysage ouvert.



Entre les voies ferrées et la rue de La Fontaine



Au Champ de Mars, rue Germinal.

Enjeux:

La qualité paysagère des parkings.

Le traitement des limites (clôtures, vues, accessibilité), viabilité des plantations, nature et perméabilité des sols.

La relation des cimetières aux quartiers environnants ; insertion dans le réseau des parcs urbains. Part des espaces plantés (cimetières paysagers) et gestion différenciée.

La stratégie possible d'aménagement provisoire a minima pour certaines friches, et accessibilité pour des usages informels temporaires (stationnement complémentaire, jardinage, activités associatives, etc).

2.3. La nature en ville, contrepoint à la nécessaire intensification urbaine

Les bienfaits de la présence du végétal en ville sont connus, notamment sur le climat (captage du CO₂, lutte contre les îlots de chaleur) ou la qualité de l'air (filtration des microparticules). Les espaces urbains de nature ont également une valeur sociale forte, et répondent au besoin croissant d'espaces non construits (et non imperméabilisés), permettant de pratiquer des activités de plein air et de garder un contact avec les rythmes de la nature. Des études récentes démontrent même leur valeur économique, au regard notamment des services rendus en matière de santé publique, révélant le lien direct entre la présence d'espaces de nature en ville (refuges contre le bruit, le stress...) et l'amélioration de la santé des habitants.

Parcs et jardins, squares, cimetières, parcs sportifs, cours d'eau et étangs, jardins ouvriers, parcelles maraîchères, boisements, espaces plantés privés, toits végétalisés, talus et dépendances routières et ferroviaires, friches... tous ces espaces de nature « ordinaire » peuvent contribuer à l'amélioration du cadre de vie et à l'attractivité des centres urbains, et servir un urbanisme plus durable.

Ce sont autant d'espaces à ménager, propices au développement d'une faune et d'une flore souvent plus riches et variées qu'on ne l'imagine.

L'impératif de protection de la biodiversité et la prise de conscience de l'importance des continuités écologiques conduisent aujourd'hui à des réflexions en termes de trame et de liaisons vertes. Outre les espaces naturels protégés, la masse des espaces de nature « ordinaire », et les continuités fonctionnelles entre eux, ont en effet un impact très positif sur la biodiversité. Et ceci d'autant plus que les espaces naturels remarquables ne sont eux-mêmes viables que dans la mesure où ils sont préservés de la pression urbaine par suffisamment de nature « ordinaire ».



Entre Fbg de France et As de Carreau



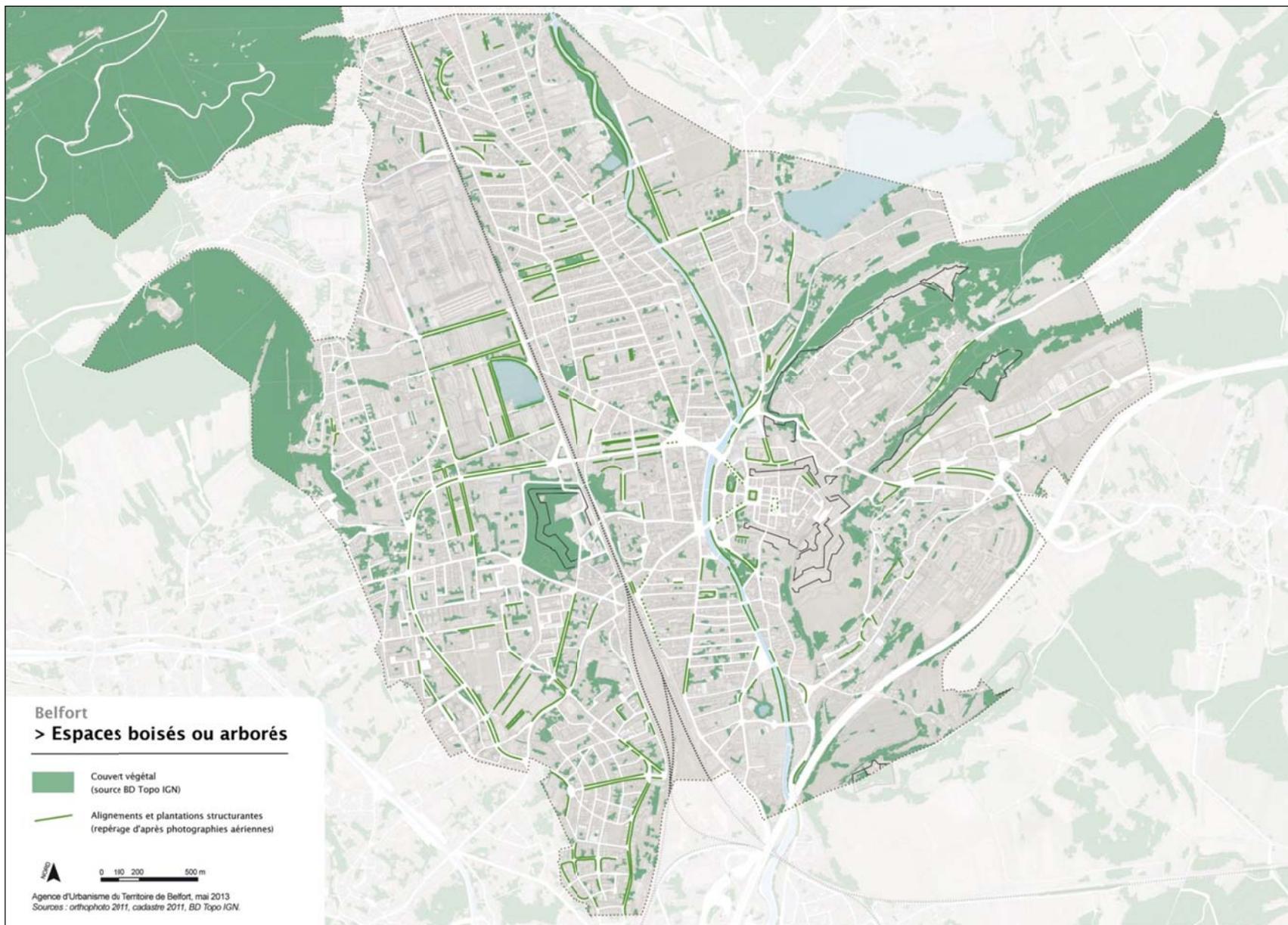
Immeuble rue du Magasin

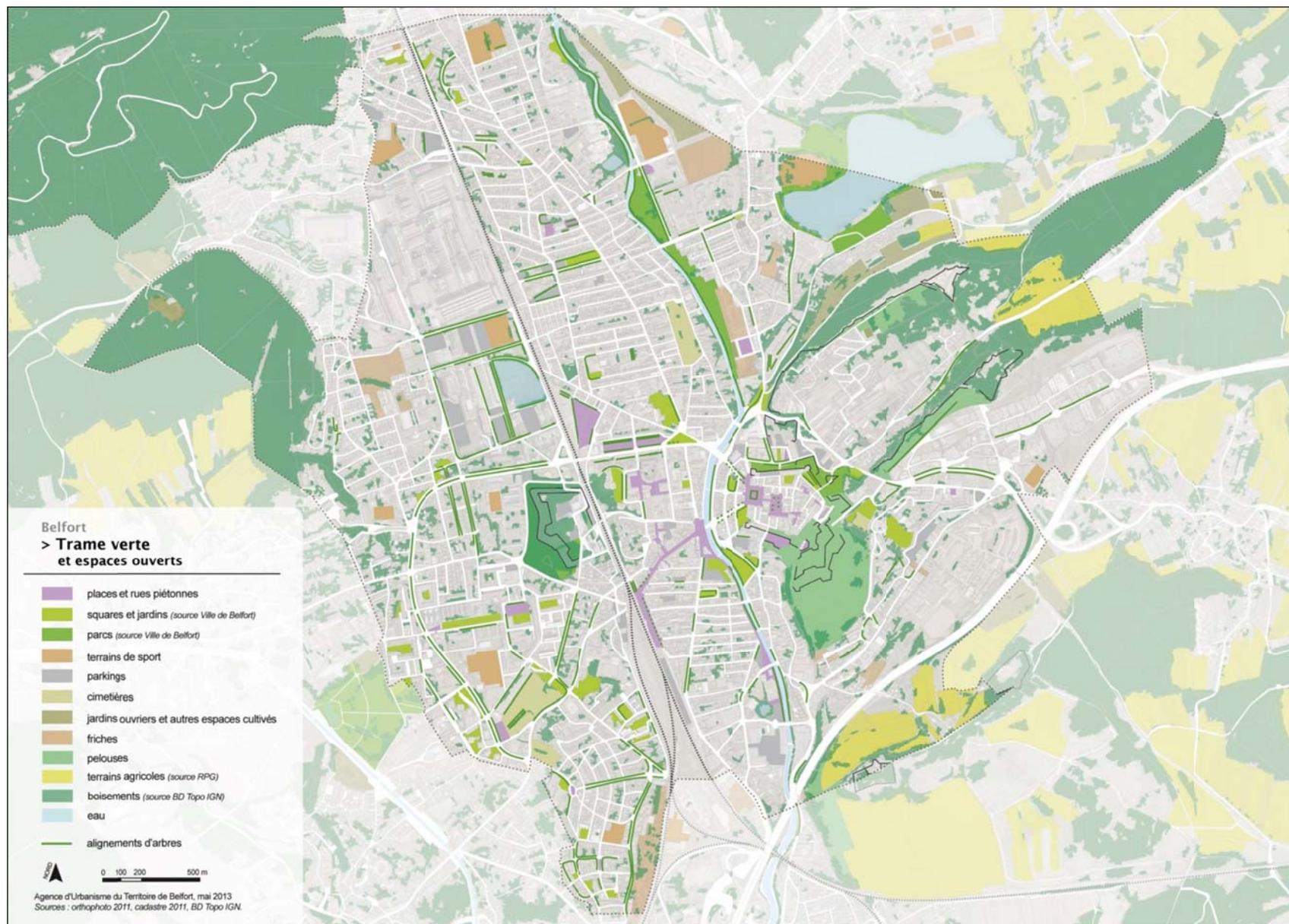
Enjeux:

La part des emprises non artificialisées ou non imperméabilisées en secteur urbain dense.

La déclinaison de la trame verte et bleue à l'échelle communale.

Une approche paysagère des projets bâtis (habitat, commerce, activité,...)





3. Les milieux naturels et le fonctionnement écologique des écosystèmes

Chapitre réalisé par le bureau d'études ECOSCOP

Cette partie est une synthèse de l'étude.

3.1. Les milieux naturels

3.1.1. Inventaires et classements territoriaux en faveur du patrimoine naturel

La commune de BELFORT abrite une certaine biodiversité, tant sur les plans floristique que faunistique, reconnue et validée au moyen d'outils scientifiques de porter à connaissance.

▪ Périmètres d'inventaire : ZNIEFF

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique ou ZNIEFF constitue un secteur particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien de grands équilibres naturels ou composant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

Etablies pour le compte du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, les ZNIEFF constituent un outil de connaissance scientifique servant de base à la définition de la politique de protection de la nature. Cependant, elles ne présentent pas de valeur juridique directe et ne constituent pas un instrument de protection réglementaire des espaces naturels.

L'inventaire des ZNIEFF du Territoire de BELFORT recense actuellement 65 ZNIEFF, réparties sur 143,43 km², ce qui représente 23,48% de la superficie départementale (DIREN Franche-Comté, mise à jour 31/12/2007).

La commune de BELFORT est directement concernée par quatre ZNIEFF.

Concernant la ZNIEFF de l'étang des Forges, les intérêts écologiques sont plutôt localisés vers l'Est de l'étang, sur la commune d'OFFEMONT (mosaïque d'habitats naturels humides, prairies de fauche humides et acides accueillant plusieurs oiseaux et insectes patrimoniaux, mares au Nord de la zone qui accueillent un odonate –l'Agrion de mercure – dont la conservation s'avère prioritaire dans la région).

La ZNIEFF des collines de la Miotte et de la Justice présentent des intérêts écologiques floristiques (habitats naturels forestiers, pelouses sèches et dalles rocheuses rares à l'échelle départementale, des espèces végétales protégées en Franche-Comté) et également faunistiques avec un peuplement entomologique remarquable pour sa richesse en espèces et son intérêt patrimonial.

ZNIEFF recensées sur la commune de BELFORT

| N° | Surface (ha) | Nom | Intérêt écologique |
|------|--------------|--|---|
| 0421 | 86,51 | Etang des Forges | Flore aquatique, prairie à reine des prés, prairie humide oligotrophe, aulnaie-frênaie riveraine, bois marécageux à aulne et saule, oiseaux, insectes |
| 0422 | 64,55 | Collines de la Miotte et de la Justice | Forêt de ravin à tilleul et érable, pelouse mésophile calcaire, lisière forestière thermophile, pelouse pionnière médio-européenne, insectes |
| 0429 | 12,27 | Pelouses et prairies du Château | Pelouse pionnière médio-européenne, pelouse mésophile calcaire, prairie de fauche de plaine |
| 0490 | 0,02 | Grottes de Cravanche | Chiroptères |

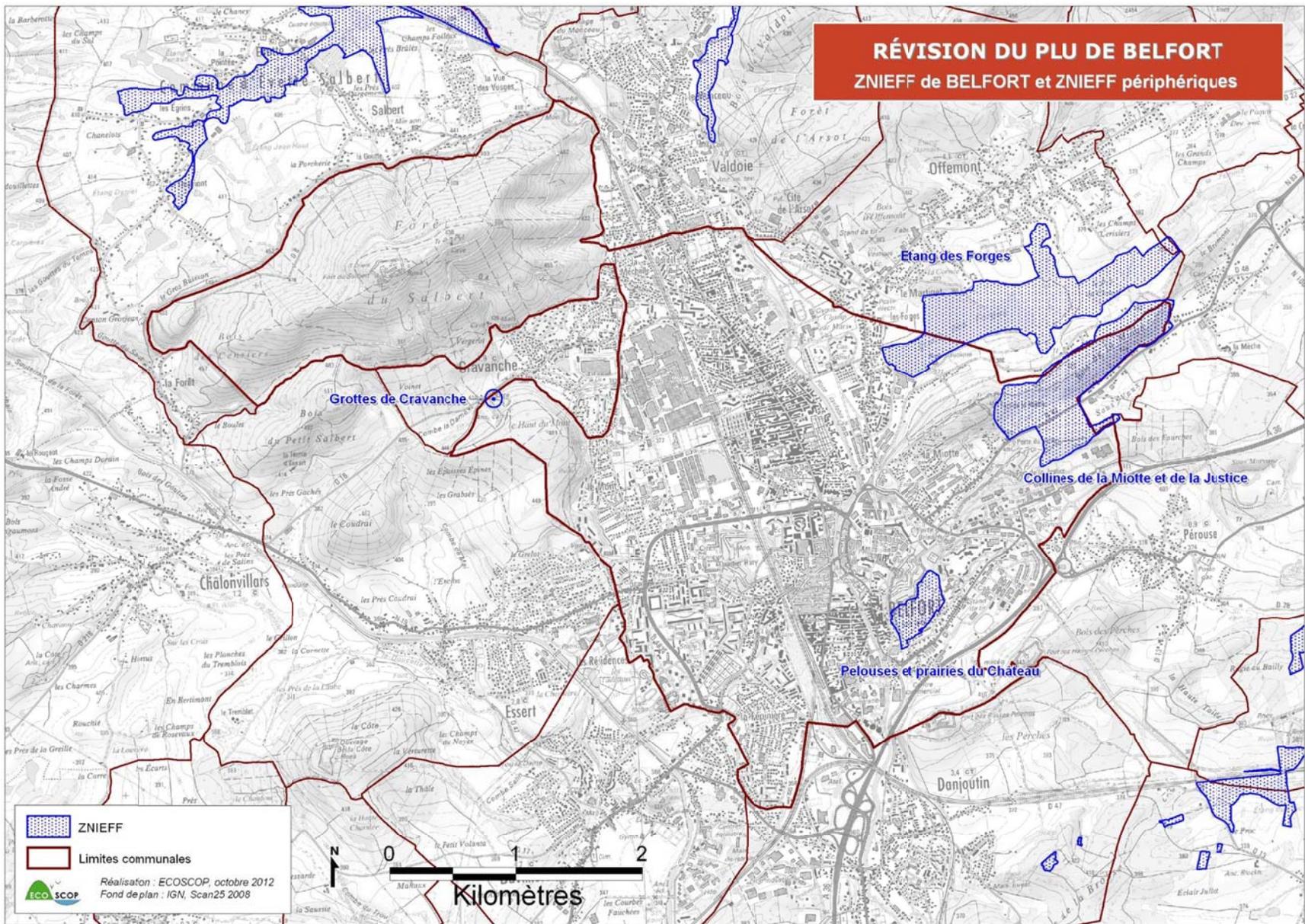
La ZNIEFF des pelouses et prairies du Château est également constituée de pelouses sèches et de végétation sur dalle rocheuse, habitats naturels remarquables car rares dans le département. Une espèce végétale, le Trèfle strié, est également protégée.

La dernière ZNIEFF correspond à un ensemble de cavités naturelles dans lesquelles s'installent six espèces de chiroptères ou chauves-souris durant la période hivernale. Parmi ces espèces, quatre sont considérées comme d'intérêt communautaire.

Il existe d'autres ZNIEFF identifiées sur les communes limitrophes de la ville de BELFORT. Celles-ci présentent sensiblement les mêmes intérêts écologiques que celles localisées sur la commune.

ZNIEFF recensées sur les communes limitrophes de la ville de BELFORT

| N° | Surface (ha) | Commune | Nom | Intérêt écologique |
|------|--------------|----------------|---|---------------------------------------|
| 0428 | 3,29 | Danjoutin | Pelouses du bois de la Brosse | Flore, insectes |
| 0584 | 239,5 | Valdoie | Cours moyen et inférieur de la Rosemontoise | Flore, insectes, poissons, oiseaux |
| 0585 | 73,81 | Evette-Salbert | Ruisseaux du Verboté et d'Evette | Flore, poissons, oiseaux |
| 0590 | 220,53 | Evette-Salbert | Le Malsaucy et étangs associés | Flore, insectes, poissons, amphibiens |



RÉVISION DU PLU DE BELFORT
ZNIEFF de BELFORT et ZNIEFF périphériques

Localisation des ZNIEFF de la commune de BELFORT et aux alentours

▪ Périmètres de protection réglementaire

Site classé (loi du 2 mai 1930)

La protection de sites naturels par la loi du 2 mai 1930 implique leur conservation en l'état et la préservation de toutes atteintes graves. Tous les travaux susceptibles de modifier l'état ou l'aspect des lieux d'un site sont soumis à autorisation du ministre chargé des sites ou du préfet de département, après consultation de la DREAL, du Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine (SDAP) et de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS).

Les **grottes de Cravanche**, au Nord-Ouest de l'agglomération, sont un site classé.

Il n'existe pas d'autre espace protégé réglementairement sur le ban communal.

▪ Périmètres de protection par acquisition

L'article L.142 du Code de l'Urbanisme précise qu'afin de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels selon les principes posés à l'article L. 110, chaque département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des Espaces Naturels Sensibles (ENS), boisés ou non.

La politique du département en matière d'ENS doit être compatible avec les orientations du Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) et des chartes intercommunales de développement et d'aménagement, lorsqu'ils existent, ou avec les Directives Territoriales d'Aménagement.

Un ENS concerne en partie la commune de Belfort, il s'agit de l'ENS « pelouses calcaires autour de Belfort » (pelouse du fort des Basses Perches à Danjoutin, pelouse du Fort Ordener à Vézelois, pelouse de la Miotte à Belfort, pelouse de la justice à Belfort, pelouse de la ferme du Rondot à Chèvremont. La Ville a conservé la maîtrise foncière de ces espaces.

▪ Engagements régionaux et nationaux

Trame Verte et Bleue (TVB)

Le Grenelle de l'Environnement considère que la préservation de la biodiversité constitue une priorité d'action publique. Il a renforcé et complété de ce fait la stratégie nationale en faveur de la biodiversité avec un nombre important de nouvelles mesures. Dans ce contexte, une des mesures phares correspond à la mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue (TVB) qui participe à la préservation

et à la restauration du bon état écologique des continuités écologiques.

Cette trame nationale doit être déclinée à l'échelle régionale *via* un Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE). Elaboré par l'Etat et la région Franche-Comté, ce dernier constitue *in fine* un outil cohérent d'aménagement du territoire.

Initié en novembre 2011, le SRCE est en cours d'élaboration. Toutefois, début 2012, le Syndicat Mixte du Schéma de Cohérence Territoriale du Territoire de Belfort a souhaité se doter d'un document à l'échelle départementale qui permet de conserver et d'améliorer les continuités écologiques, dites également trame verte et bleue.

Quelques propositions générales concernent la commune de Belfort :

- Concernant la trame forestière, les objectifs sont d'assurer la connectivité entre les massifs forestiers réservoirs de biodiversité, d'assurer une capacité de déplacements des espèces forestières, de maintenir une continuité avec les trames forestières limitrophes.
- Concernant la trame des pelouses sèches, les objectifs sont d'assurer à l'échelle régionale le maintien des pelouses sèches entre l'Alsace, la Lorraine et le massif du Jura, de conserver localement un réseau suffisant pour permettre un fonctionnement en métapopulations des espèces inféodées et de maintenir des sites relais entre les pelouses réservoirs de biodiversité.
- Concernant la trame bleue, les objectifs sont de conserver un réseau de populations et d'habitats à Rainette verte (*Hyla arborea*) présente au niveau de l'étang des Forges, d'améliorer les capacités de déplacements des organismes des rivières et des ripisylves, de permettre la halte migratoire des oiseaux d'eau.

Stratégie nationale de Création des Aires Protégées (SCAP)

A l'heure actuelle, la commune de Belfort n'est concernée par aucun périmètre d'Aire Protégée.

▪ Engagements internationaux : Natura 2000

La commune de Belfort n'est concernée par aucun périmètre Natura 2000, que ce soit au titre de la Directive « Habitats, faune, flore » (92/43/CEE) ou de la Directive « Oiseaux » (79/409/CEE).

Les sites les plus proches sont situés à une distance comprise entre 4 et 15 km des limites communales :

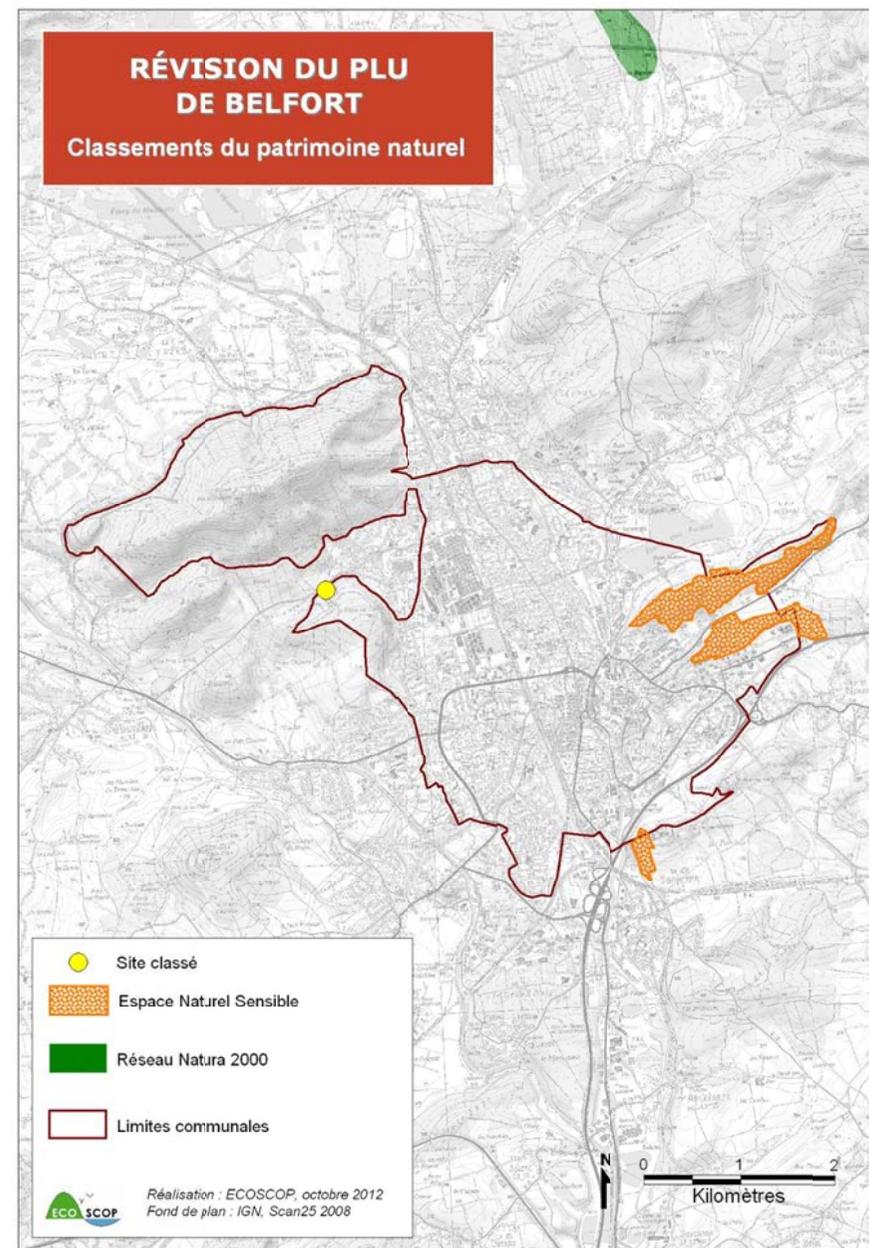
- Directive Oiseaux
 - ZPS « Etangs et vallées du Territoire de Belfort » (FR4312019), à 5 km ;
 - ZPS « Réserve naturelle des Ballons Comtois en Franche-Comté » (FR4312004), à 10 km ;
 - ZPS « Hautes-Vosges, Haut-Rhin » (FR4211807), à 13 km.
- Directive Habitats
 - ZSC « Forêts et ruisseaux du Piémont Vosgien » (FR4301348), à 4 km ;
 - ZSC « Etangs et vallées du Territoire de Belfort » (FR4301350), à 5 km ;
 - ZSC « Sundgau, Région des Etangs » (FR4201811), à 9 km ;
 - ZSC « Forêts, Landes et marais de la réserve des Ballons d'Alsace et servance » (FR4301347), à 10 km ;
 - ZSC « Vosges du Sud » (FR4202002), à 13 km.

▪ **Bilan des inventaires et classements**

Le tableau suivant résume l'ensemble des inventaires et classements territoriaux en faveur du patrimoine naturel de la commune de BELFORT.

Bilan des inventaires et classements en faveur du patrimoine naturel concernant la commune de BELFORT

| Périmètre d'inventaire | | Contrainte réglementaire |
|---|---|---|
| ZNIEFF | Etang des Forges Collines de la Miotte et de la Justice Pelouses et prairies du Château Grottes de Cravanche | Aucune |
| Périmètre de protection | | Projets soumis à autorisation ministérielle ou préfectorale |
| Site classé | Grottes de Cravanche | |
| Périmètre de protection par acquisition | | Compatibilité avec les orientations du SCOT Obligation d'aménagement |
| ENS | Pelouses calcaires autour de BELFORT | |
| Engagements régionaux et nationaux | | Prise en compte dans les schémas d'urbanisme |
| TVB / SRCE (en cours) | Trame forestière Trame des pelouses sèches Trame bleue | |



Périmètres de protection identifiés

3.1.2. Unités écologiques

Véritable mosaïque de milieux ouverts et forestiers, humides et secs, dégradés ou à fort degré de naturalité, le territoire de la commune de BELFORT offre sur un espace non urbanisé de 720 ha une importante diversité d'habitats naturels. Ces derniers peuvent être classés en quatre grandes unités écologiques : cavité souterraine, forêt, prairie et pelouse, zone humide

Unités écologiques présentes sur le territoire de la commune de BELFORT et à proximité immédiate

| Unité écologique | Localisation |
|--------------------|------------------|
| Forêt | Fort Hatry |
| | Justice |
| | Miotte |
| | Mont |
| | Salbert |
| Prairie et pelouse | Château |
| | Justice |
| | Miotte |
| | Mont |
| | Basses Perches |
| Zone humide | Etang Bull |
| | Etang des Forges |
| | La Savoureuse |
| Cavité souterraine | Cravanche |

▪ Unité écologique « forêt »

La forêt communale de BELFORT s'étend sur 442,7 ha, ce qui octroie à la ville la seconde place en termes de commune forestière du département du Territoire de Belfort. Ainsi, le massif du Salbert (357 ha), le Mont (58 ha) et la Miotte (28 ha), constituent des milieux forestiers riches et diversifiés, principalement composés de hêtre (46%) et de chêne (33%).

Soumise au régime forestier, la forêt communale bénéficie d'un Plan d'aménagement forestier, élaboré par l'Office National des Forêts (période 2010-2024). Ce document prône le traitement en futaie irrégulière des massifs forestiers (arbres d'espèces et d'âges différents), la diminution de la part des conifères au profit des feuillus notamment dans le massif du Salbert, la favorisation des lisières étagées en limite de parcelles urbanisées (création d'écotone : zone de transition écologique), le maintien de l'accueil du public.

▪ Unité écologique « prairie et pelouse »

Les milieux prairiaux se répartissent en 2 grands types de groupements : les prairies maigres de fauche mésophile (alliance de l'*Arrhenaterion*), et les prairies et pelouses sèches (alliance du *Mesobromion*). Les prairies mésophiles se développent sur des sols bien développés, sur des milieux frais. Les pelouses sèches constituent quant à elles un type de végétation herbacée installée sur des milieux à degré nutritionnel plutôt faible et sur des sols perméables, généralement superficiels voire squelettiques. En raison des fortes contraintes (sécheresse, pauvreté en éléments nutritifs, ensoleillement important), un cortège floristique thermophile original qualifie ces milieux.

La qualité et l'intérêt de ces prairies est fonction de la gestion et des pratiques agricoles qui y sont pratiquées (conditionnant la composition floristique de ces habitats). Les milieux prairiaux extensifs sont considérés comme remarquables du fait de leur richesse spécifique. Ils sont également d'intérêt communautaire au sens de la Directive Habitats.

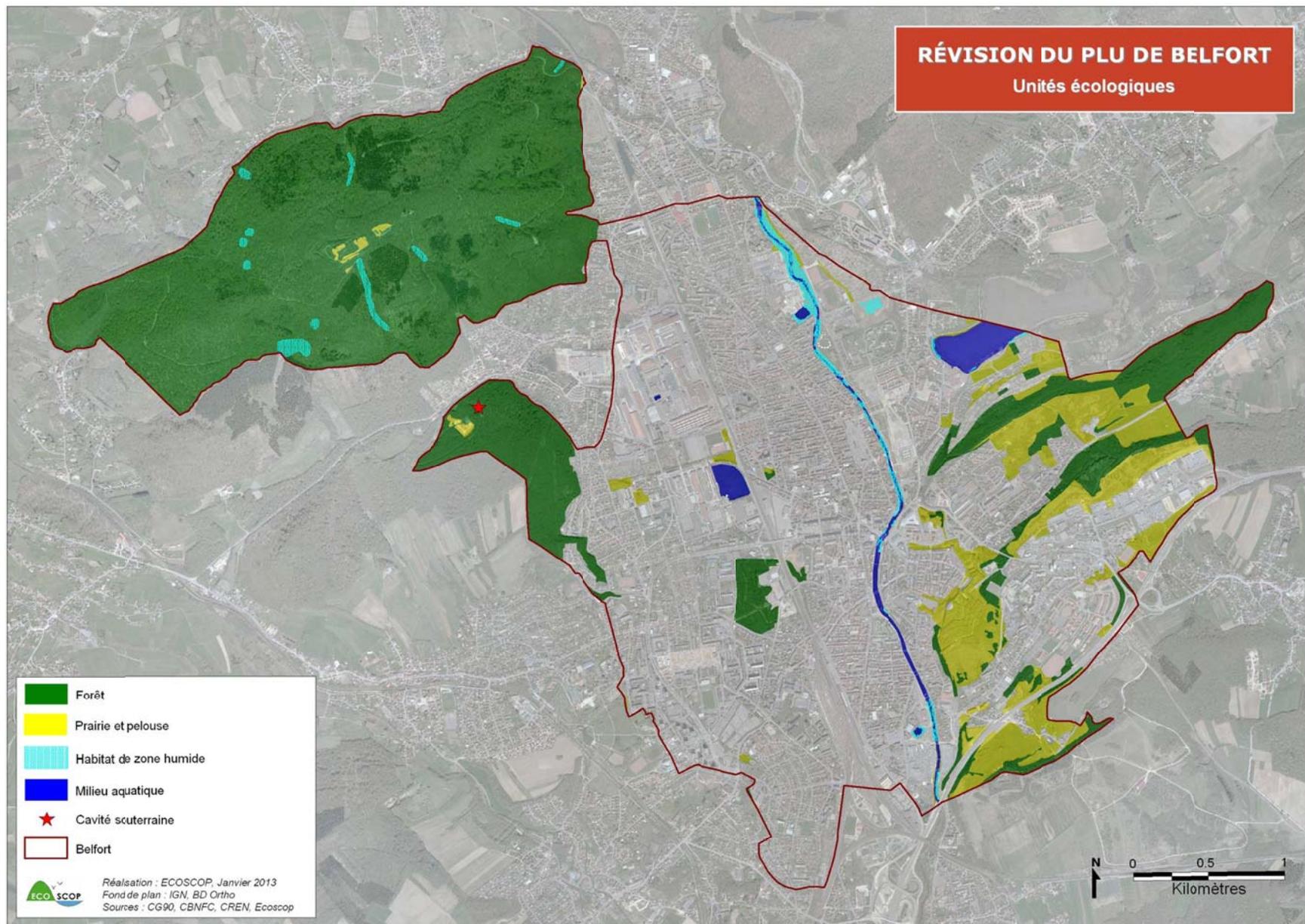
▪ Unité écologique « zone humide »

L'unité écologique « zone humide » est abordée dans un paragraphe spécifique (cf. point 3.1.6).

▪ Unité écologique « cavité souterraine »

Qu'ils soient grottes naturelles, anciennes mines ou zones de fissure du karst, les habitats naturels souterrains présentent sensiblement les mêmes caractéristiques physiques favorables pour l'accueil d'une faune originale et spécialisée ; les chiroptères ou chauves-souris.

Les grottes de Cravanche (grotte de Cravanche et grotte de la glacière), sont constituées de cavités souterraines d'origine naturelle. Seule la grotte de Cravanche a fait l'objet d'investigations naturalistes ; plusieurs espèces de chiroptères patrimoniaux y ont été observées.



Unités écologiques présentes sur la commune de BELFORT

3.1.3. Cartographie des habitats

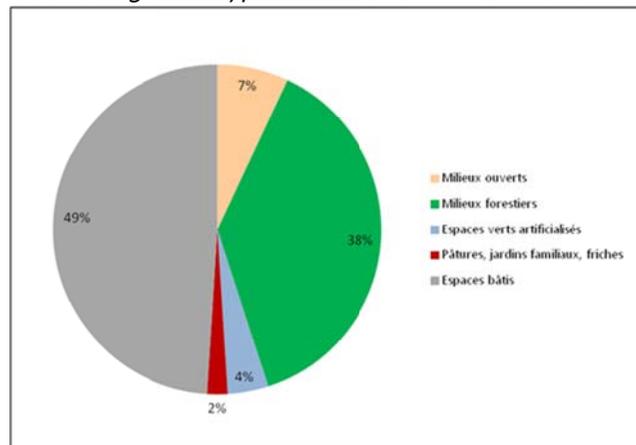
Les milieux urbanisés et les milieux « de nature » sont distribués équitablement. Ces derniers se composent en grande majorité (38%) de milieux forestiers, avec surtout les forêts du Salbert et du Mont, à l'ouest de la commune, et celles de la Justice et de la Miotte, de moindre superficie, à l'est. Les ripisylves de la Savoureuse et des étangs correspondent au type de boisement le moins représenté.

Les milieux ouverts (milieux prairiaux et aquatiques ; 7%) occupent très nettement le tiers est du ban. Les prairies et pelouses sèches se répartissent essentiellement sur quatre sites (Miotte, Justice, Château et Basses Perches) et correspondent à des secteurs à forte patrimonialité.

Les cultures, les jardins et les friches (essentiellement d'anciens jardins) représentent 2% seulement de la superficie communale. La faible représentation des milieux agricoles en monoculture est particulièrement frappante. Les secteurs de friches et de jardins, potentiellement soumis à des pressions d'extension urbaines, peuvent néanmoins avoir un intérêt écologique non négligeable.

Les espaces verts artificialisés sont repartis de manière relativement homogène au sein de la zone urbanisée. Les grands parcs (Fort Hatry, Parcs François Mitterrand et de la Savoureuse, nombreux squares et terrains de sport) concourent à l'occupation de 4% du territoire. Leur intérêt écologique est restreint (voir point 3.2).

Répartition des grands types de milieu sur la commune de Belfort



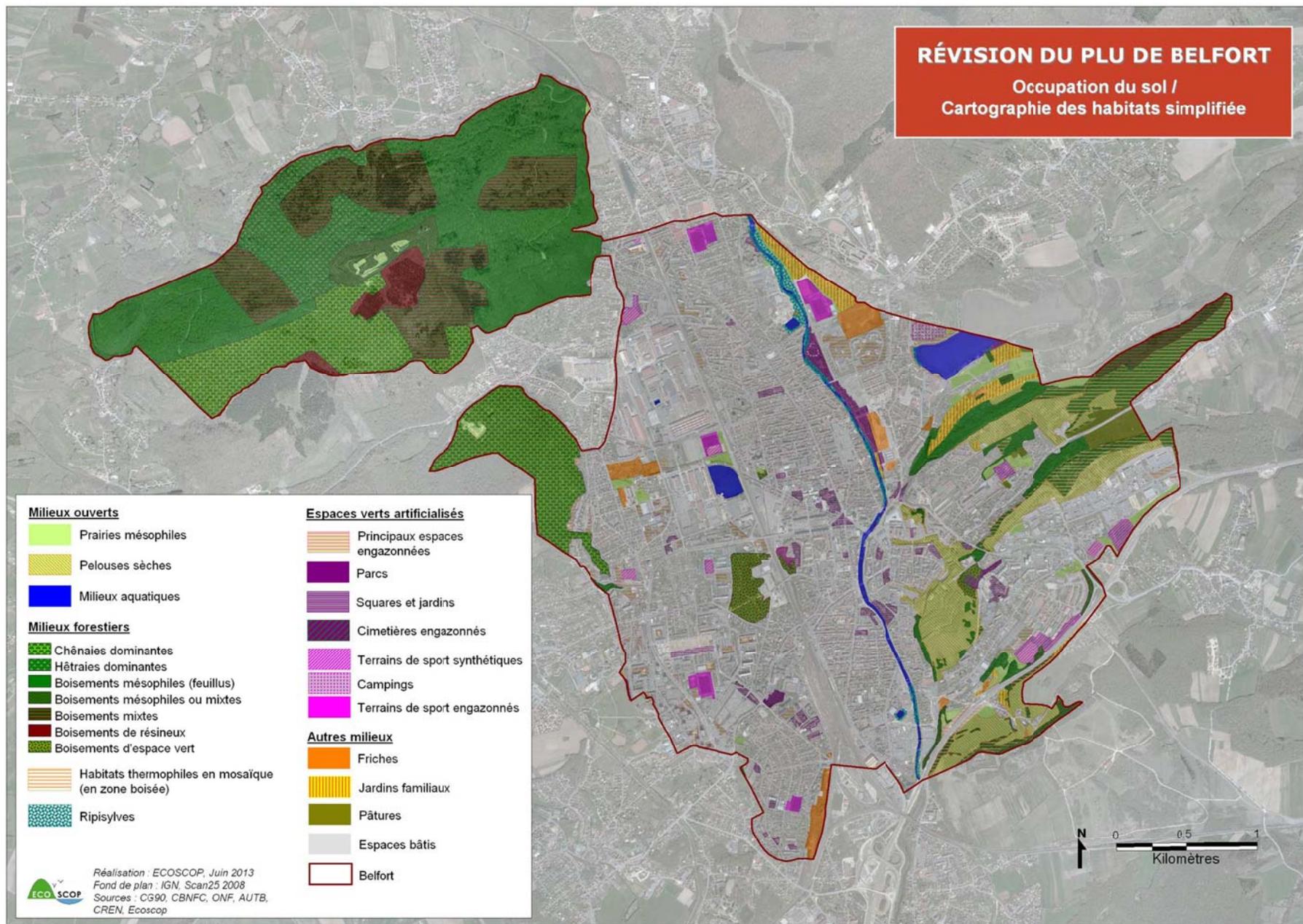
Bilan de la valeur écologique des habitats naturels

| | Superficie (ha) | Proportion du ban communal |
|---|-----------------|----------------------------|
| Milieux ouverts | | |
| Prairies mésophiles | 25 | 1.40% |
| Pelouses sèches | 72 | 4.10% |
| Milieux aquatiques | 24 | 1.40% |
| Milieux forestiers | | |
| Chênaie dominante | 124.2 | 7.10% |
| Hêtraie dominante | 49.5 | 2.80% |
| Boisement mésophile (feuillus) | 248 | 14.20% |
| Boisement mésophile (feuillus) ou mixte | 28.4 | 1.60% |
| Boisement mixte | 123.7 | 7.10% |
| Boisement de résineux | 15.8 | 0.90% |
| Boisement d'espace vert | 13.3 | 0.80% |
| Ripisylve | 7.3 | 0.40% |
| Habitats thermophiles en mosaïque * | 36.9 | 2.10% |
| Espaces verts artificialisés | | |
| Principaux espaces engazonnés | 20.8 | 1.20% |
| Parcs | 11 | 0.60% |
| Squares et jardins | 15.5 | 0.90% |
| Cimetière engazonné | 0.5 | 0.10% |
| Camping | 2.4 | 0.10% |
| Terrain de sport synthétique | 7.3 | 0.40% |
| Terrain de sport engazonné | 11.6 | 0.70% |
| Autres milieux | | |
| Friches | 18.7 | 1.10% |
| Jardins familiaux | 16.3 | 0.90% |
| Pâtures | 5.8 | 0.30% |
| Espaces bâtis | 863.4 | 49.60% |

* : Il existe des recoupements entre certains habitats (mosaïque thermophile / milieux forestiers ; ripisylves / milieu aquatique). L'addition de toutes les superficies de ce tableau mènera donc à une somme supérieure à la superficie communale.

RÉVISION DU PLU DE BELFORT

Occupation du sol /
Cartographie des habitats simplifiée



Occupation du sol / cartographie des habitats simplifiée

3.1.4. Les habitats naturels et leurs espèces

Cette description présente un aperçu des principaux habitats au sein de chaque grande unité écologique et des espèces caractéristiques qui les peuplent. Généralement, les habitats naturels sont rattachés à un code CORINE Biotopes (CCB), système hiérarchisé de classification des habitats naturels européens.

Cette description s'appuie à la fois sur la littérature : plans de gestion du Conservatoire Botanique National de Franche-Comté (CBNFC), plan d'aménagement forestier de l'ONF, diagnostic écologique des espaces naturels du Territoire de Belfort (CG90)... et sur les investigations de terrains qui ont été menées sur certains secteurs ciblés de la commune au printemps 2013.

▪ Les milieux aquatiques des eaux stagnantes (CCB : 22.1)

Ces habitats naturels correspondent aux eaux fermées, depuis les mares jusqu'aux étangs. La commune comprend l'étang des Forges, site d'intérêt communautaire, à cheval sur la commune d'Offemont, et quelques étangs intra-urbain à vocation de loisir (pêche, détente), l'étang Bull par exemple. La conception et l'entretien de ces derniers laissent peu de place au développement de la vie sauvage. Leur intérêt écologique est donc limité par une configuration et une gestion peu favorables à la flore et la faune spontanée.

L'étang des Forges est un site de grande richesse écologique. Il occupe une surface totale de 30 hectares, dont un tiers environ sur le ban de Belfort. Le plus grand intérêt écologique de l'étang se situe dans sa partie amont, sur Offemont. Sur Belfort, les abords de la base de loisirs et du camping correspondent à des milieux gérés en espaces verts de détente.

52 groupements végétaux ont été décrits sur le site, caractérisé par une mosaïque de milieux humides (**communautés à grandes Laïches, prairies humides, roselière, bois humides**). Parmi la dizaine d'habitats naturels d'intérêt communautaire, certains s'avèrent tellement ponctuels qu'il est difficile de les repérer sur une cartographie. C'est le cas par exemple de certains groupements végétaux de berges exondées (**gazon à Eleocharis**) et aquatiques (**couverture de Lemnacées**).

La richesse biologique se traduit également par la présence d'une faune patrimoniale. A ce jour, 112 espèces d'oiseaux ont été recensées, dont une vingtaine de nicheurs considérés comme patrimoniaux (Locustelle tachetée, Torcol fourmilier, Martin pêcheur, Milan royal...).



Partie aval de l'Etang des Forges

Le site accueille également des batraciens, dont le Triton crêté et la Rainette verte et, sur les 80 espèces d'insecte observées, 6 sont considérées comme patrimoniales (dont l'Agriion de Mercure, protégé en France).

▪ Les milieux aquatiques des eaux courantes (CCB : 24.1)

Les eaux courantes sont représentées par la Savoureuse. Ce cours d'eau constitue un milieu plus ou moins accueillant pour les poissons et les oiseaux d'eau. Il a été fortement et anciennement aménagé pour les besoins de l'agriculture et de l'industrie (irrigation, force motrice).

Ce cours d'eau présente sur pratiquement toute sa longueur des enrochements ou emmurements latéraux de toutes époques, une largeur standardisée, un fond plat parfois colmaté, des berges fréquemment encaissées entre des remblais.

De nombreux seuils et petits barrages jalonnent le lit mineur et certains d'entre eux s'avèrent infranchissables pour la plupart des espèces de poissons. L'invasion par la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) est massive, bien que peu surprenante dans des milieux aussi dégradés.



Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), espèce aujourd'hui très présente le long de la Savoureuse.

La dégradation de l'habitat aquatique influe naturellement sur les peuplements. Ainsi la qualité piscicole également est qualifiée de dégradée par la Fédération de Pêche du Territoire de Belfort. Toutefois, quelques espèces patrimoniales subsistent sur les 24 espèces observées (Barbeau fluviatile, Chabot, Brochet, Lamproie de Planer, Vandoise).

▪ Les fruticées (CCB : 31.8)

Il s'agit de formations pré-forestières, milieux intermédiaires entre les milieux ouverts et les forêts. Leur structure est plus ou moins développée (milieu buissonnant où la strate arborescente est absente aux boisements plus évolués avec une strate arborescente dominée par de jeunes espèces de lumière).

Sur la commune de Belfort, les fourrés correspondent essentiellement à des fruticées de milieux secs, le plus souvent en mosaïque dans les secteurs de pelouses sèches (Miotte, Justice, Basses Perches). Elles sont surtout composées d'Aubépine monogyne et de Prunellier. La diversité des rosiers sauvages de ces milieux est considérée comme remarquables (Rosier-Pomme, Rosier rubigineux, Rosier tomenteux, Rosier de Jundzill...).

Sans intervention humaine, cet habitat naturel a tendance à progresser. Il s'avère favorable pour la faune car il contribue à la diversification des habitats, au même titre que les friches en milieu urbain. Il est particulièrement favorable à certains oiseaux (Rouge-queue à front blanc, Pie-grièche écorcheur, Linotte mélodieuse, Fauvette grisette...) et à de nombreux insectes, parmi lesquels, des papillons (Fadet de la mélique, Céphale, Lucine...), des orthoptères (sauterelles et criquets) et des coléoptères (longicornes) rares.

▪ Les lisières mésophiles (CCB : 34.42)

Une lisière ou « écotone » correspond à une frontière entre l'écosystème forestier et un autre écosystème. Ce milieu s'avère très riche d'un point de vue biologique car il abrite les espèces inféodées aux milieux limitrophes ainsi que les espèces spécifiquement liées à cet habitat de transition.

Les **ourlets mésophiles**, localisés en bordure de boisement (Justice, Miotte, Salbert...), présentent un intérêt à l'échelle régionale. En l'absence de pratiques pastorales, ces ourlets tendent à se densifier et à progresser sur les pelouses sèches. A noter que dans les secteurs Salbert et Mont, un travail de communication a été mené par la Ville pour sensibiliser les riverains au respect des lisières et à l'intérêt de leur étagement.

D'un point de vue faunistique, la lisière constitue un lieu d'accueil pour un grand nombre de passereaux dont la Mésange nonnette. Elle peut également servir de zone de nidification et d'affût pour les rapaces, tant nocturnes (Hibou moyen-duc) que diurnes (Faucon crécerelle), et aussi de couloir de circulation. C'est également l'habitat de reptiles (Lézard des souches) et d'insectes (papillons, orthoptères...).

▪ Les prairies calcaires sèches (CCB : 34)

Le ban communal est concerné par 4 sites emblématiques de pelouses sèches : les pelouses du château, les collines de la Miotte et de la Justice et les Basses Perches. Ces milieux patrimoniaux permettent la présence d'une richesse biologique d'intérêt régional. Hors prairies, les milieux de dalles rocheuses, d'éboulis ou les lisières et les fruticées thermophiles, sont souvent étroitement imbriqués, formant des mosaïques de milieux secs.

Les **pelouses calcicoles mésophiles** existent sous différentes variantes floristiques, dans les 4 sites principaux. Conséquence des mesures de gestion et de la fréquentation des sites, l'état de conservation de ces pelouses est considéré comme moyen mais elles accueillent quelques espèces remarquables telles que la Luzerne à fruits en faux ou le Rosier-Pomme. Ponctuellement, certaines prairies présentent des faciès très bien conservés, avec une forte richesse floristique.

L'habitat de pelouse sèche se mêle assez souvent aux fruticées thermophiles. La régression des pratiques sur ces parcelles conduit à un embroussaillage progressif, menaçant ces habitats à plus ou moins long terme.

Les **pelouses sur pente calcaire peu accusées**, présentes sur la Justice, présentent un état de conservation moyen dû à un embroussaillage généralisé. Par ailleurs, des espèces végétales invasives ont tendance à coloniser le milieu : Solidage glabre (*Solidago gigantea*) et Solidage du Canada (*Solidago canadensis*).



Pelouses thermophiles des Perches
(ECOSCOPE, mai 2013)

La **végétation des dalles rocheuses** (dominée par les orpins par exemple) est présente sur les 4 sites et plus particulièrement dans le secteur de la Justice. C'est un habitat naturel d'intérêt communautaire prioritaire. La densification progressive du couvert végétal ou le piétinement s'avèrent préjudiciables pour son maintien dans un bon état de conservation, surtout dans le secteur des Basses Perches et de la Miotte.

La **Végétation des éboulis plus ou moins mobiles** (Miotte et Justice) représente des petites surfaces ponctuelles. L'état de conservation est considéré comme moyen car ces éboulis naturels font l'objet de piétinements.

La **Végétation des parois rocheuses** est localisée sur les rochers et les escarpements. Leur accès difficile constitue un atout en termes d'état de conservation (évalué comme bon). La partie interne des **fortifications** du Château présente un intérêt floristique avec l'observation d'espèces comme la Campanule fausse raiponce (*Campanula rapunculoïdes*) ou la Moutarde noire (*Brassica nigra*). Ces plantes se développent essentiellement sur les parois des fortifications mais également au pied des ouvrages militaires ou sur les glacis. Ces milieux abritent des espèces végétales rares au niveau régional, et protégées pour certaines. Il s'agit notamment d'orchidées (Orchis homme-pendu, Orchis militaire, Ophrys abeille...) ou autres parasites (Orobanche pourpre), de l'Achillée noble, de l'Ail à tête ronde, de la Doradille des fontaines et de la Camomille de Trionfetti (seules stations connues du département)...

Il en va de même pour la faune ; les peuplements présents dans ces milieux comprennent des espèces typiques. C'est le cas pour les oiseaux (Pie-grièche écorcheur, Linotte mélodieuse, Tarier des prés) et les reptiles (Lézard des murailles, Lézard des souches) mais plus encore pour les insectes. En 2013, le Milan noir fréquente également la zone. Les espèces de papillons rencontrés appartiennent majoritairement au cortège des prairies maigres et des pelouses sèches. Les inventaires d'orthoptères (criquets, grillons, sauterelles) témoignent de la grande richesse du peuplement, qui mêle espèces mésophiles communes, espèces forestières de lisière et espèces de pelouses sèches et de zones écorchées peu végétalisées (Criquet italien, Gomphocère tacheté...).

- **Les prairies mésophiles (CCB : 38.2)**



Les prairies de fauche mésophiles calcaires (prairies du *Mesobromion* essentiellement, plus rarement *Arrhenatherion*) sont relativement rares à l'échelle de la commune. Elles sont principalement localisées dans le secteur des Basses Perches et du Château. Leur état de conservation est globalement bon, avec certaines prairies qui présentent une très belle diversité floristique (la Miotte, quelques prairies des Basses Perches). On observe néanmoins des prairies plus intensives où les pratiques agricoles favorisent les graminées les plus productives (prairies des Basses Perches). Sur le Château, on note une tendance à la banalisation des peuplements végétaux. Quelques espèces originales y ont toutefois été observées (Potentille droite et Orobanche pourpre).

- **Les pâtures (CCB : 38.11)**

On distingue deux types sur le ban communal. A l'est du ban, 2 pâtures mésophiles sont présentes de part et d'autre de la RD83. Il s'agit de pâture plus ou moins intensive de type *Cynosurion*.

Dans le quartier de la Miotte, quelques parcelles sont dédiées au pâturage ovin. Il s'agit de pâture plus extensive.

La diversité floristique y est généralement faible, à la faveur des espèces les plus résistantes au piétinement et à l'abrutissement.

- **Les milieux forestiers (CCB : 41, 42, 43 et 44)**

Les principaux milieux forestiers de la commune sont localisés dans le massif du Salbert et sur le Mont, au nord-ouest, et sur les collines de la Miotte et de la Justice à l'est.

Les milieux forestiers remplissent d'importantes fonctions de refuge pour la faune. De nombreux oiseaux, notamment des passereaux, des pics patrimoniaux (Pic nor, Pic mar...) et des rapaces (diurnes comme nocturnes), peuvent nicher dans ces zones. Des amphibiens peuvent également y effectuer une partie de leur cycle vital. En outre, les secteurs boisés comportant de vieux arbres dont certains sénescents peuvent constituer une niche écologique supplémentaire pour des espèces souvent patrimoniales.

Le type de boisement principal du Salbert et du Mont est la **Hêtraie-Chênaie à Aspérule odorante et Mélique uniflore**. Le Hêtre et le Chêne sessile y sont les deux espèces dominantes. Il est également localisé le long de la Miotte et sur les pentes Nord de la colline de la Justice, où sont observées l'Anémone hépatique et plusieurs belles stations de Laïche digitée (*Carex digitata*).

La **Hêtraie acidiphile médio-européenne à Luzule blanchâtre** est présente au Nord, au Sud et à l'Est du Salbert, avec une dominance de Chêne sessile et de Hêtre au Nord et de Chêne sessile uniquement au Sud. Cette hêtraie représente presque 1/5 de la superficie du Salbert et accueille au moins deux stations de Laïche maigre. Il s'agit probablement de la seule mention de cette espèce dans le Territoire de Belfort.

La **Chênaie acidiphile médio-européenne** a été identifiée sur une petite dizaine de secteurs répartis sur l'ensemble du massif du Salbert et sur « le Haut du Mont ». Elle est notamment caractérisée par la présence de Chêne sessile, de Callune (Fausse Bruyère) et de Myrtille.



Une jeune Hêtraie-Charmaie à proximité de Belfort
(Source : CAB)

Quelques zones du Salbert, généralement pentues, plus ou moins encaissées et linéaires, abritent une **forêt de Frêne et d'Aulne des ruisselets en sources rivulaires**, habitat naturel d'intérêt communautaire prioritaire. Cette Aulnaie-Frênaie mésohygrophile, caractéristique des petits cours d'eau, s'étend sur des surfaces relativement faibles. Le massif forestier a également fait l'objet au siècle dernier de **plantations de conifères** (jeune sapinière au Nord et petits secteurs d'Epicéa, de Sapin et de Douglas au Sud).

L'**Erablaie à Scolopendre des pentes froides à éboulis grossier**, présente sur la Miotte et la Justice, est remarquable par la présence du Cornouiller mâle, arbre rare dans le Territoire de Belfort. Son état de conservation s'avère satisfaisant. La Digitale à grandes fleurs a été observée sur ces sites ; il s'agit des deux seules stations connues du département.

La **Hêtraie-Chênaie sèche** succède naturellement aux fruticées dans ces secteurs de mosaïque de milieux secs. Ce type de boisement est très jeune et dominé par le Frêne, espèce forestière pionnière.

- **Les ripisylves (CCB : 44.3 et 44.13)**

Les ripisylves sont des boisements de bordure de cours d'eau dont l'expansion

vers l'extérieur est contrainte par l'homme (coupe des ligneux, urbanisation, etc.). Quand cette ripisylve est suffisamment large, elle comprend en sous-bois des plantes forestières. Ainsi, de par sa structure riche, une ripisylve accueille souvent une grande diversité d'espèces végétales et animales, en particulier une avifaune nombreuse et variée. Elle constitue de plus des corridors migratoires.

A Belfort, les ripisylves sont essentiellement présentes le long de la Savoureuse où elles sont ponctuellement bien développées. Elles correspondent essentiellement à des **Aulnaies-Frênaies** et à des **Saulaies fragiles**, qui constituent un habitat naturel d'intérêt communautaire prioritaire. Cette ripisylve se développe bien au nord de la commune (en limite de Valdoie), et présente de ce fait un intérêt particulier. Son état de conservation y est jugé comme satisfaisant. Sur le reste de la commune, la ripisylve fragmentaire se réduit à quelques arbres épars le long de la Savoureuse. Son état de conservation est considéré comme défavorable.

Outre leur rôle vis à vis des espèces, ces formations riveraines jouent un rôle fondamental dans le maintien des berges grâce à leur appareil racinaire très développé. L'Aulne glutineux a été fréquemment utilisé pour fixer le lit mineur de la Savoureuse en zone rurale. Il constitue ainsi localement l'essentiel des peuplements rivulaires, bien différents d'une ripisylve naturelle.

- **Les roselières (CCB : 53.112)**

Il s'agit généralement de formations de bord de cours d'eau et de plans d'eau (Etang des Forges). A Belfort, cet habitat a été identifié sur les terrains du Champ de Mars. Il s'agit d'une roselière sèche qui ne présente pas d'intérêt particulier en termes de flore et d'habitats : habitat dominé par les Phragmites (*Phragmites australis*) et colonisé par les ronces.



Roselière sèche sur le Champ de Mars (mai 2013)

En revanche, sur ce site, son intérêt écologique est liée à sa superficie, qui peut être suffisante pour la nidification d'espèces caractéristiques (potentiellement la Rousserolle effarvate et le Bruant des roseaux).

- **Les zones de polycultures : potagers et jardins familiaux (CCB : 82.12)**

D'une superficie parcellaire généralement faible, les potagers se trouvent à la marge des habitations, dans les quartiers périphériques. Les jardins familiaux, ou « jardins ouvriers », sont en revanche bien présents sur la commune, à la Miotte et au Champ de Mars. Ils correspondent plus à des pratiques de jardinage que de production agricole. Leur intérêt se rapporte plus à leurs dimensions sociales et paysagères. Ces espaces contribuent néanmoins à la biodiversité par la diversification des habitats. Généralement très fleuris, ils sont notamment favorables aux insectes mellifères (papillons, abeilles...). De plus, les jardins et leurs alentours, riches en haies denses, arbres isolés, abris, etc, accueillent des espèces patrimoniales... On y trouve, le Rouge-queue à front blanc, la Linotte mélodieuse ou encore la Fauvette babillarde (observations 2013).

- **Les vignes (CCB : 83.21)**

Elles sont représentées par une unique parcelle (« la vigne de la Miotte »). Leur très faible taille ne leur permet pas d'accueillir une biodiversité particulière.

- **Les terrains en friche (CCB : 87.1)**

Les terrains en friche regroupent plusieurs types de milieux, avec un cortège floristique variable.

Les friches rudérales calcicoles correspondent aux milieux les plus intéressants. Même si la flore est marquée par une forte empreinte anthropique (Achillée noble, Camomille de Trionfetti, Anthémis des teinturiers), ces friches sont souvent en mosaïque avec des fruticées, ce qui augmente la diversité de milieux, et augmente ainsi le potentiel en habitats pour l'avifaune et les insectes principalement. On les rencontre notamment sur le Champ de Mars, ainsi que sur certaines parcelles isolées au sein du tissu urbain.

Les anciens jardins ouvriers sur le Mont, aujourd'hui abandonnés, sont également rattachés à ce type de milieux.

Sur les milieux plus frais, des friches nitrophiles dominées par l'Ortie (*Urtica dioica*) résultent de l'abandon de gestion d'anciennes prairies. Une parcelle notamment a été observée à proximité de l'exutoire de l'étang des Forges.

Enfin, certaines parcelles disséminées au sein du tissu urbain, correspondent à des milieux très hétérogènes : parcelles partiellement imperméabilisées, abords de terrains en cours de construction, ...

Ces milieux secondaires en cours de transition, sont en général le lieu de nidification d'espèces communes mais ils peuvent également être très

attractifs pour quelques espèces patrimoniales comme le Rouge-queue à front blanc, le Choucas des tours, le Pouillot fitis. Les faciès buissonnant peuvent accueillir la Pie-grièche écorcheur ; en effet la présence d'arbustes épineux comme l'Aupépine est favorable à cette espèce qui a la particularité d'empaler ses proies (lardeaux).

- **Bilan de la valeur écologique des habitats naturels**

Le tableau suivant dresse le bilan de la valeur écologique des habitats naturels identifiés sur la commune, Cette évaluation est réalisée en tenant compte des superficies en jeu, des particularités locales, des espèces patrimoniales présentes, de la patrimonialités des habitats... .

Bilan de la valeur écologique des habitats naturels

| Habitat naturel | Valeur écologique |
|--------------------------------------|-------------------|
| Eaux stagnantes | faible à moyenne |
| Eaux courantes | moyenne |
| Fourrés (formations pré-forestières) | moyenne à forte |
| Lisières mésophiles | faible à moyenne |
| Prairies sèches | forte |
| Prairies mésophiles | moyenne à forte |
| Pâtures | faible à moyenne |
| Milieux forestiers | moyenne à forte |
| Aulnaie-Frênaie (ripisylves) | moyenne à forte |
| Roselières | faible à moyenne |
| Polycultures et vignes | faible à moyenne |
| Terrains en friches | faible à moyenne |

3.1.5. Les habitats naturels et leurs espèces

- **Habitats et flore**

Les **habitats patrimoniaux** sont identifiés à partir de la Directive Européenne Faune-Flore-Habitats (habitats communautaires et communautaires

prioritaires), ainsi qu'à partir des listes de patrimonialité du CBNFC ou de déterminants ZNIEFF.

Les habitats d'intérêt patrimonial regroupent pour l'essentiel :

- les groupements prairiaux, humides et mésophiles, non intensifiés,
- les mosaïques de milieux secs,
- les forêts mésophiles et humides.

Les enjeux en terme d'habitats patrimoniaux se concentrent particulièrement au niveau du Salbert, des collines de la Justice et de la Miotte, des Basses Perches, des pelouses du Château et de la Savoureuse. Ces habitats présentent un état de conservation variable, de réduit à très bon.

Leurs niveaux de sensibilités différent également, en fonction de plusieurs critères : superficie, proportion sur le territoire communal, rareté sur le plan régional (ou national), localisation par rapport à des projets urbains.

A cela s'ajoutent plusieurs boisements et prairies qui sont davantage dispersés sur le ban communal. Dans l'ensemble, la qualité y est plus moyenne.

La flore compte plusieurs centaines d'espèces répertoriées à ce jour sur la commune de Belfort (pour plus de 1000 taxons connus dans le département et 225 pour le seul site de l'Etang des Forges). Seules les espèces protégées et celles classées dans les listes rouges, suivant leur statut de rareté ou en tant que déterminant ZNIEFF, ont été retenues ici.

On dénombre 38 espèces patrimoniales, dont 7 protégées en Franche-Comté. Parmi celles-ci, cinq sont inféodées aux milieux secs (Orchidées notamment) et les deux dernières sont des espèces forestières. La patrimonialité des habitats des sites remarquables de Belfort est donc nettement corrélée à leur richesse floristique.

▪ Champignons

Les mosaïques de milieux secs de la Miotte, de la Justice ou du Château sont très favorables aux champignons. Rien que sur les prairies de la Miotte, la

Société Mycologique du Territoire de Belfort a dénombré 27 espèces remarquables (7 espèces en danger critique d'extinction / 16 espèces en danger / 4 espèces vulnérables – d'après la liste « Les champignons rares ou menacés de Franche-Comté » ; Société Mycologique de l'Est, 2004).

▪ Mammifères

Le territoire de la commune de Belfort regroupe 12 espèces patrimoniales de mammifères (Ecureuil roux, Hérisson d'Europe), et les chiroptères (chauves-souris) en particulier.

Ils ont tous été inventoriés dans la grotte de Cravanche. Celle-ci constitue donc un site remarquable pour la biodiversité de la commune, et à l'échelle du département. On remarquera particulièrement la présence du Murin de Bechstein, espèce à très fort enjeu puisque classée sur de nombreuses listes rouges. Cette espèce, qui passe l'hiver dans des cavités (grottes, mines...), est typiquement une hôte des forêts évoluées à la belle saison.

▪ Oiseaux

La liste des oiseaux inventoriés sur la commune de Belfort est relativement fournie. La plupart des données disponibles ont été acquises sur quelques secteurs d'intérêt dont l'Etang des Forges, site très suivi et particulièrement accueillant pour l'avifaune mais dont les milieux les plus favorables sont à Offemont. Une cinquantaine d'espèces patrimoniales ont ainsi été identifiées, dont 44 protégées à l'échelle nationale.

Les oiseaux les plus menacés à l'échelle européenne figure à l'annexe I de la Directive Oiseaux. Cependant, les enjeux doivent être relativisés ; 8 espèces seulement fréquentent les sites connectés à la commune en tant que nicheur ou hivernant (dont le Butor étoilé, le Pic cendré, la Pie-grièche écorcheur...). Les autres y font des haltes au cours de la migration.

De par la richesse habitationnelle des sites remarquables de la commune (notamment l'Etang des Forges et les mosaïques de milieux secs), Belfort accueille une avifaune rare et diversifiée.



Le Pic cendré (*Picus canus*) est bien présent dans le Territoire-de-Belfort, il fréquente les boisements aux extrémités de la commune.
(Photo : Emilien Vadam)



Le Milan royal (*Milvus milvus*), est une espèce forestière qui fréquente la commune de Belfort lors des périodes de migration. Quelques secteurs seraient cependant susceptibles d'accueillir un couple lors de la nidification.
(Photo : Emilien Vadam)



Lézard des souches (*Lacerta agilis*).
(Photo : Emilien Vadam)

▪ L'herpétofaune : amphibiens et reptiles

Six espèces d'amphibiens sont présentes sur le territoire, dont quatre espèces intégralement protégées en France. L'espèce la plus remarquable est le Triton crêté (intérêt européen et liste rouge franc-comtoise). Toutefois, cette donnée est issue des inventaires sur l'Étang des Forges ; il est probable que cette espèce soit uniquement présente sur la commune d'Offemont.

Les autres espèces sont plus communes et bien représentées dans le département.

Quatre espèces de Reptiles sont répertoriées. Elles fréquentent les prairies sèches, les éboulis, les parois rocheuses, les murets... (Lézard des murailles), les milieux plus frais (Lézard des souches, Orvet) ou humides (Couleuvre à collier).

Deux espèces sont citées en annexe IV de la Directive Habitats ; les Lézards des souches et des murailles. Ces reptiles sont néanmoins relativement communs dans le département.

▪ Ichtyofaune : poissons

Les données ci-après concernent la Savoureuse. Le peuplement piscicole y est assez diversifié, avec 24 espèces de poissons inventoriées. Cinq d'entre elles sont considérées comme patrimoniales, dont 2 citées dans les annexes II ou V de la Directive Habitats et 2 protégées nationalement.

La cinquième espèce patrimoniale, la Lamproie de Planer est protégée et sur la liste communautaire. Il ne s'agit pas à proprement parler d'un poisson ; sa bouche sans mâchoire est assimilée à une ventouse. Les larves de Lamproie sont particulièrement polluosensibles, leur présence est donc un indicateur de la bonne qualité des eaux.

▪ Insectes

On dénombre 29 espèces d'orthoptères (sauterelles, grillons, criquets) au sein de la commune ou des sites connectés (Étang des Forges), dont 6 sont d'intérêt patrimonial. Ces espèces remarquables sont inféodées soit aux milieux secs (Justice, Miotte...), soit aux milieux humides (Étang des Forges). Il n'existe aucun orthoptère protégé en France.

42 espèces de papillons diurnes (Rhopalocères) sont répertoriées sur le territoire dont 13 d'intérêt patrimonial. Le Cuivré des marais, présent sur l'Étang des Forges, est inscrit en annexe II de la Directive Habitat, protégé et cité dans la liste rouge franc-comtoise. Deux autres espèces de liste rouge ont été observées : le Petit Mars changeant (Étang des Forges) et le Fadet de la mélique (Basses Perches).

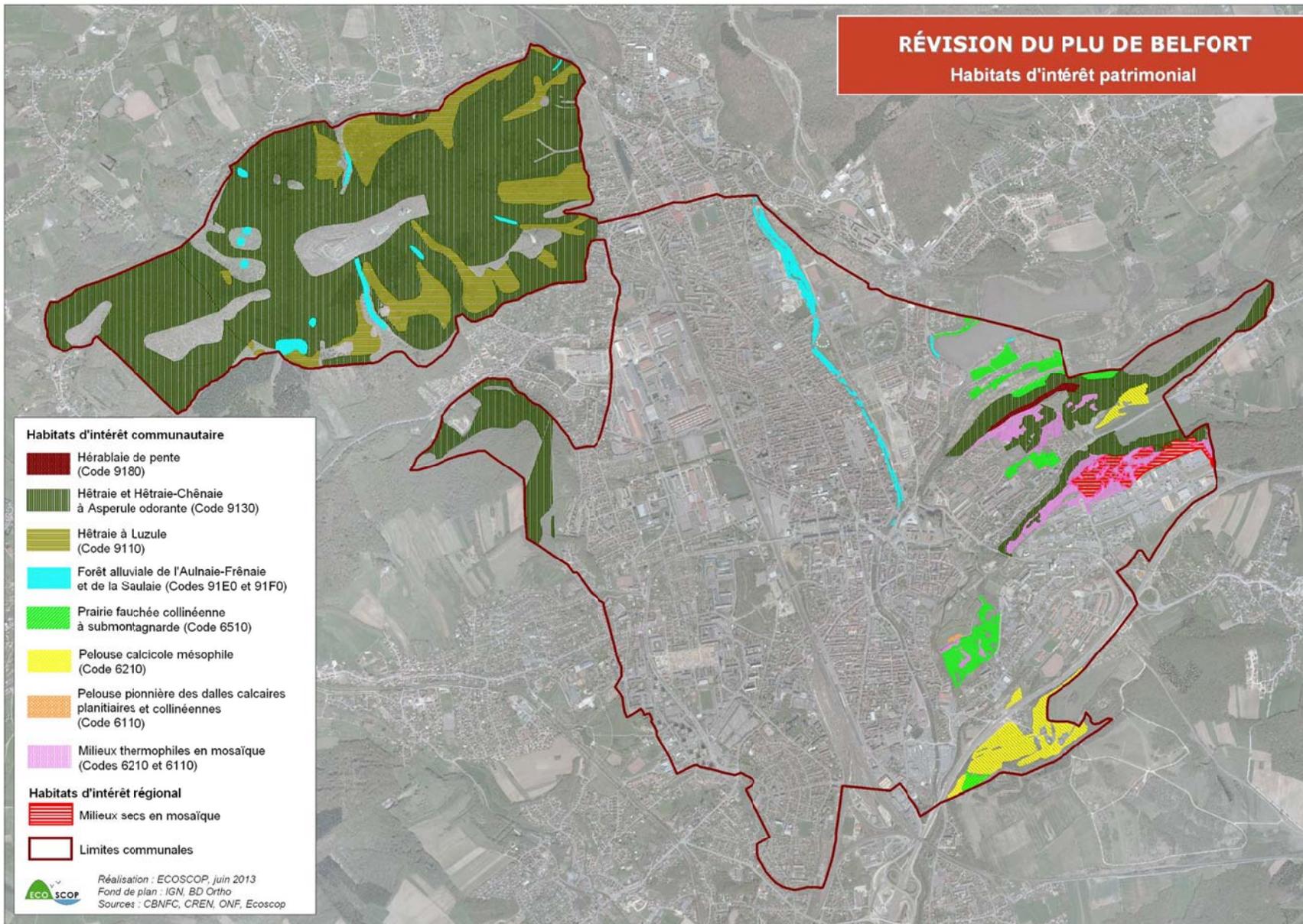
Les secteurs de pelouse sèche (Basses Perches, Justice, Miotte) sont particulièrement favorables à une diversité remarquable en papillons. En deuxième lieu, les milieux humides de l'Etang des Forges permettent la présence d'un autre cortège d'espèces.

26 espèces d'odonates (libellules et demoiselles) sont inventoriées dans la bibliographie relative à l'Etang des Forges (Belfort / Offemont), ce qui représente une diversité remarquable à l'échelle d'un seul site. Parmi elles, 10 sont considérées comme patrimoniales. 2 sont inscrites sur la Liste Rouge franc-comtoise : l'Agrion de Mercure et la Libellule fauve. L'Agrion est également inscrit en annexe II de la Directive Habitats et protégé au niveau national.

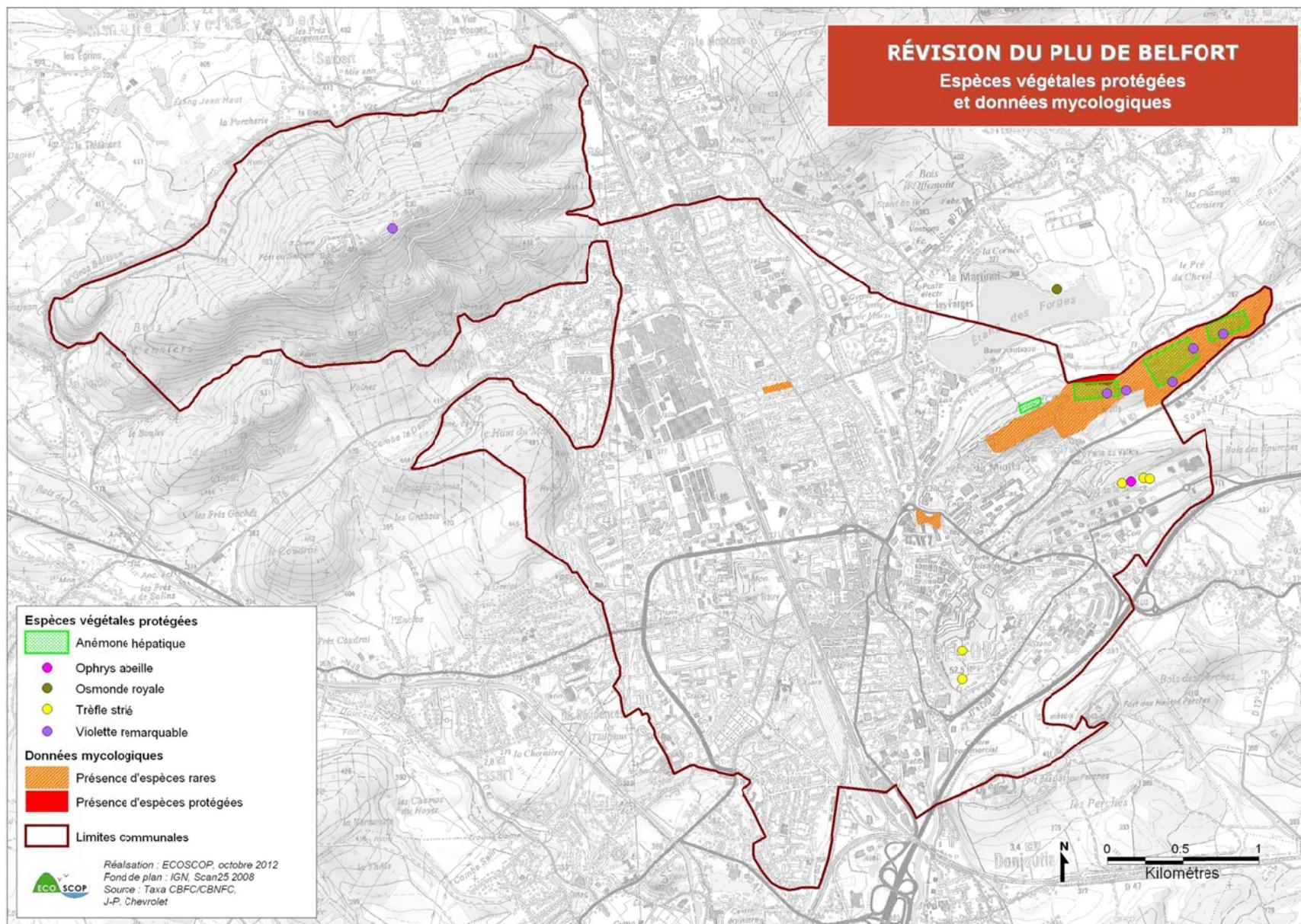


Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), une des rares espèces d'odonate protégées. *Photo : Ecoscop*

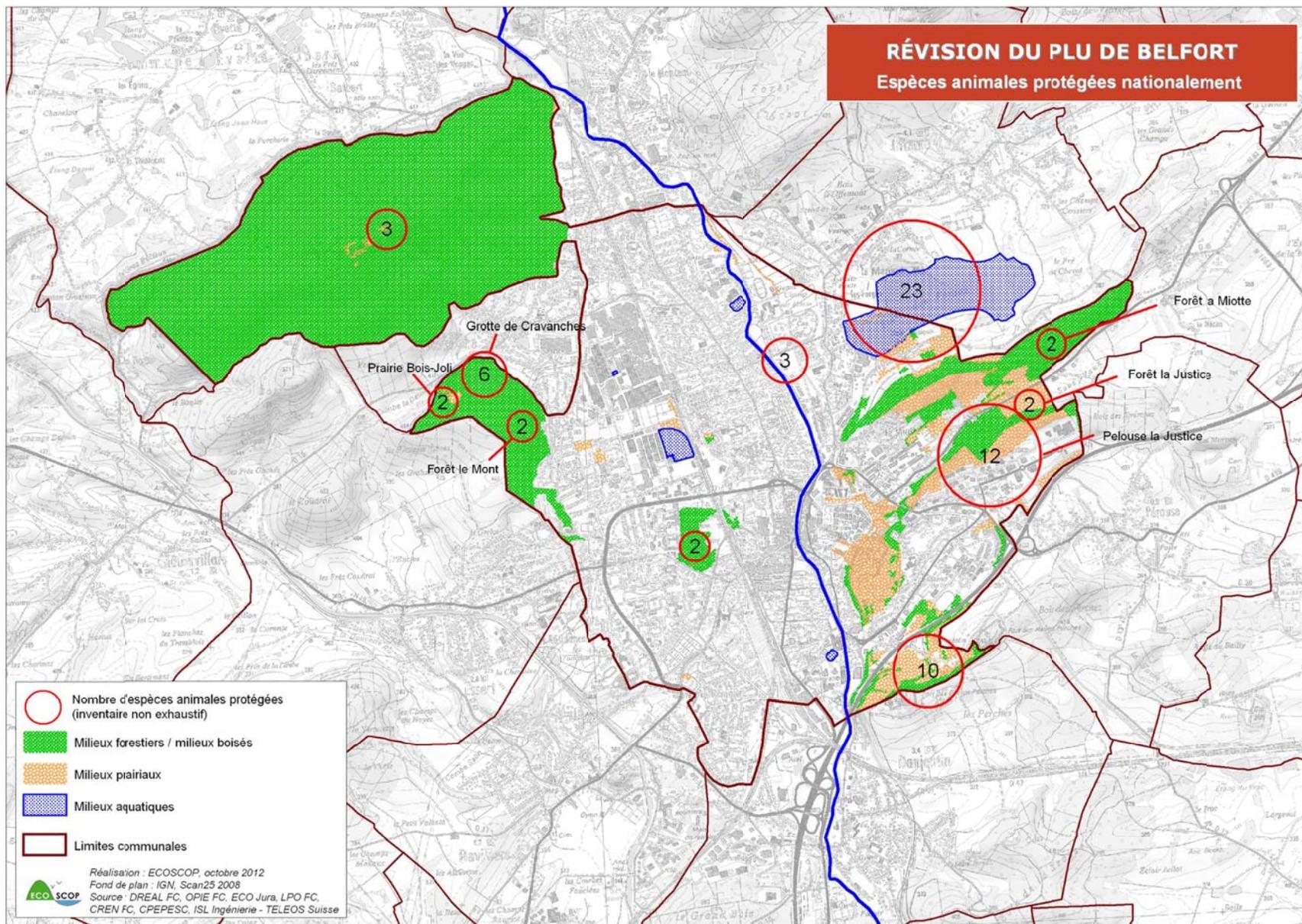
Libellule écarlate, espèce de Liste Rouge régionale.
Photo : Emilien Vadam



Habitats naturels d'intérêt patrimonial identifiés sur la commune de BELFORT



Espèces végétales protégées identifiées sur la commune de BELFORT et données mycologiques



Espèces animales protégées identifiées sur la commune de BELFORT

3.1.6. Les zones humides

- **Zones humides recensées dans le cadre de l'inventaire initié par la DREAL (2001)**

Compte tenu de l'urgence de la préservation des zones humides, la Direction régionale de l'environnement de Franche-Comté avec le concours des Missions Inter Services de l'Eau associant les services de l'Etat au niveau de chaque département, a initié une démarche d'inventaire de celles-ci dès 1998. Cet inventaire a été diffusé en 2001 aux services de l'Etat ainsi qu'aux différents demandeurs (collectivités, bureaux d'études, particuliers).

Zones humides identifiées par l'étude de la DREAL (2001)

| Nom, désignation | Localisation | Superficie (ha) | Description |
|--|--------------|-----------------|--|
| Petit étang à l'Ouest du Champ de Mars | Nord | 0,67 | connecté à la Savoureuse ceinturé par une ripisylve sur trois côtés 4 ^{ème} berge anthropisée milieu totalement urbanisé |
| Etang des Forges (annexe IV) | Est | 59,5 | refuge LPO collectivités très forte biodiversité animale et végétale contexte urbain et agricole plan d'action 2012-2014 |
| Ancienne réserve incendie | Nord-Ouest | 0,36 | totalement minéral absence de berge (pièce bétonnée) milieu industriel |
| Etang Bull (annexe IV) | Centre | 4,5 | ceinturé par une ripisylve sur presque tout le linéaire milieu totalement urbanisé scindé en deux par une digue |
| Petit étang de la piscine Pannoux | Sud-Est | 0,32 | à proximité de la Savoureuse ceinturé par une ripisylve sur les quatre côtés milieu totalement urbanisé |

Ainsi, l'ensemble des zones humides de Franche-Comté de plus de 1 ha ont fait l'objet d'une analyse cartographique au 1/25000e. Malgré le fait que « l'utilisation de cette cartographie à l'échelle parcellaire peut présenter des imprécisions » et que « malgré tout le soin apporté à son élaboration, ce

document est susceptible d'évoluer pour différentes raisons », cette cartographie sert d'outil d'alerte sur la présence potentielle de zones humides sur le territoire.

- **Zonage PPRI**

Les zones à risques d'inondation sont recensées dans le Plan de Prévention des Risques d'Inondations (PPRI) de la Savoureuse. Ce périmètre est localisé dans les trois quarts nord de la commune, le long de la rivière. Le zonage PPRI, du fait des caractéristiques physiques des terrains concernés, peut être assimilé à un indicateur de potentialité de zones humides.

En effet, ce zonage recoupe en partie le « lit majeur » de la Savoureuse, c'est-à-dire le « lit d'inondation », qui correspond aux terrains adjacents au chenal d'écoulement principal de la rivière (« lit mineur »), inondés en cas de crue uniquement. Pour une rivière non aménagée, le lit majeur fait partie intégrante du fonctionnement alluvial naturel. Le milieu tend alors vers le développement d'habitats de zone humide (groupements de berge à baldingère, saulaie arbustive, ripisylve...), rajeunis plus ou moins régulièrement par le passage des crues.

Le lit majeur aménagé de la Savoureuse, peut potentiellement accueillir des zones humides si ces terrains n'ont pas fait l'objet de surélévation par rapport au terrain naturel. A Belfort, les terrains ont fait historiquement l'objet de remaniements et d'artificialisations trop importants et nombreux pour permettre encore la présence de zones humides fonctionnelles. L'occupation actuelle des zones non imperméabilisées dans le lit majeur, tel que délimité dans le PPRI, laisse peu de place à l'expression possible de zones humides fonctionnelles : parcs, terrains de sports...

- **Autres espaces inventoriés comme zones humides**

La Savoureuse et sa ripisylve

La Savoureuse constitue une zone humide répartie de façon linéaire. Elle constitue l'axe hydrologique principal de la ville de Belfort. Il s'agit du principal cours d'eau des Vosges belfortaines et son bassin versant est estimé à 235 km².

Le cours d'eau présente sur pratiquement toute sa longueur des enrochements latéraux de toutes époques, une largeur standardisée, un fond plat parfois colmaté, des berges fréquemment encaissées entre des remblais.

La Savoureuse est associée à une ripisylve sur environ 2.8 km, soit près de la moitié du linéaire Belfortain de la rivière. Ils sont essentiellement composés de Saules, d'Aulnes et de Frênes (Aulnaies-Frênaies). Dans la partie nord de la commune, ces boisements de berge sont relativement denses ; ils deviennent plus étroits à mesure que le cours d'eau approche le centre ancien de l'agglomération.

La friche du Champ de Mars

La friche du Champ de Mars est un terrain de près de 5 ha, situé à l'est de la commune, derrière le Lycée Gustave Courbet. Il s'agit d'un terrain très perturbé, lié notamment à différentes phases de dépôts de remblais, notamment lors de la création de la ZAC du Parc à Ballons (début des années 2000).

Les habitats qui s'y développent résultent donc de milieux secondaires issus de dépôts exogènes sur certains secteurs. Plusieurs habitats humides dont une roselière sèche, **habitats de zone humide d'après l'arrêté du 1er octobre 2009**, se développent dans ce secteur.

Une expertise pédologique complémentaire est en cours (au 1er juin 2013) pour préciser le caractère humide de la zone, compte tenu de son caractère perturbé, et vérifier les caractéristiques actuelles de l'alimentation en eau.

Les premiers résultats **sur la moitié ouest** de la zone (du côté du Lycée) montrent qu'**une grande partie de cette zone n'est pas humide**, confirmés par les habitats et la végétation en complément des sondages pédologiques. Ces derniers ont mis en évidence **une petite zone humide dans le secteur de la roselière sèche et du groupement à Jonc diffus**. Cependant, l'intérêt pour la flore et les habitats est considéré comme faible.

La seconde moitié du site est en cours d'analyse.

Le long des jardins ouvriers, entre le Champ de Mars et la Savoureuse, deux prairies de fauche mésophiles sont présentes. Pour ces 2 parcelles, l'approche par les habitats et la végétation n'est pas suffisante pour conclure sur leur caractère humide. Des sondages pédologiques seraient nécessaires.

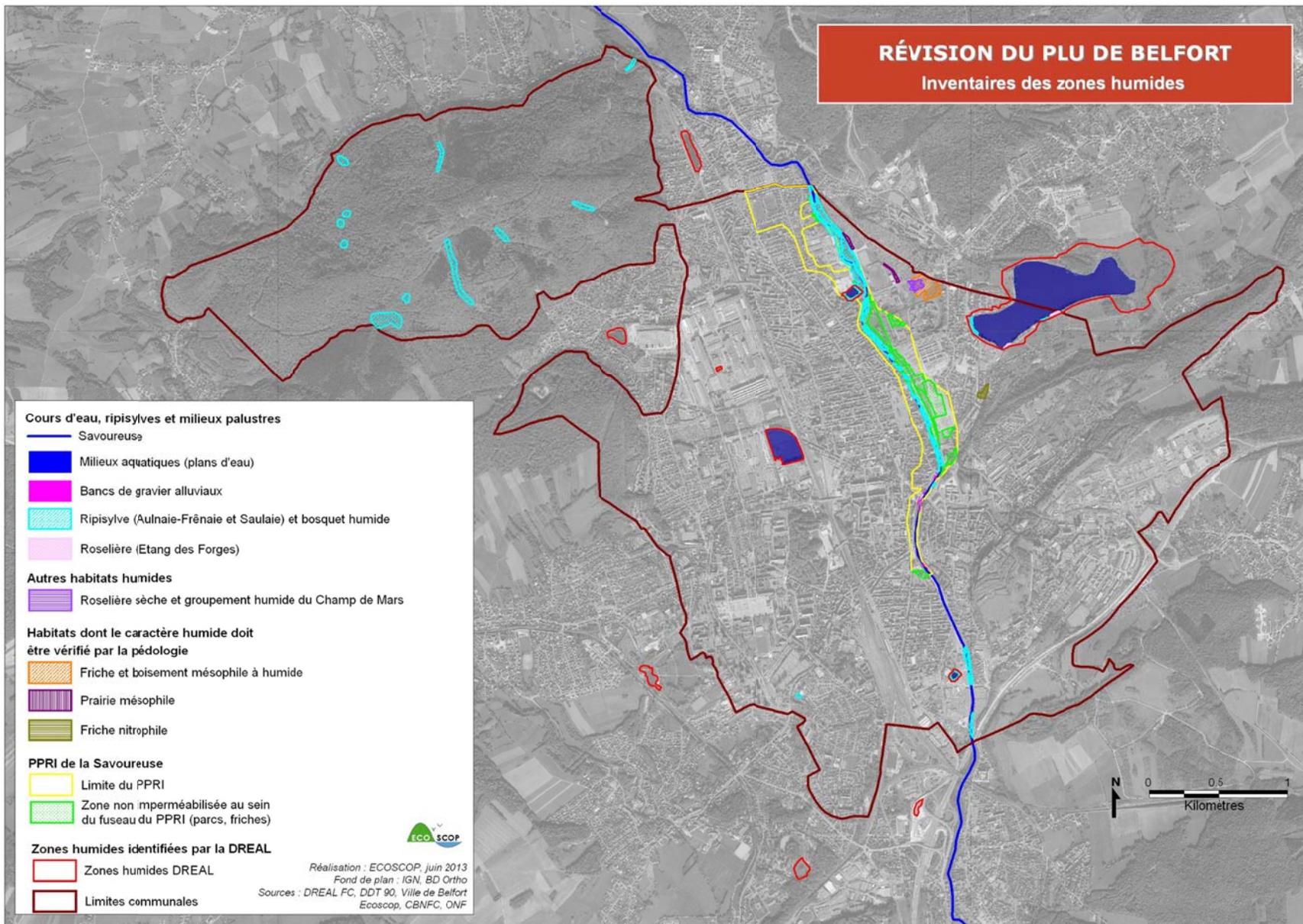
La friche nitrophile le long de l'exutoire de l'étang des Forges, rue de Marseille

Une parcelle abandonnée, et colonisée par l'Ortie, peut potentiellement être considérée comme humide. Sur la partie basse, se trouve quelques aulnes et un saule pleureur. Sur cette parcelle, des investigations pédologiques seraient nécessaires pour préciser le caractère humide.



Friche nitrophile vue depuis la rue de Marseille

N.B. : Une version antérieure de la cartographie des zones humides faisait apparaître deux zones humides potentielles dans le secteur Pépinière et Lycée Condorcet. Elles correspondaient à des zones à vérifier sur demande des services techniques de la Ville de Belfort. Les visites de terrain du mois de mai 2013 ont infirmé cette potentialité dans le secteur du Lycée Condorcet et ont **mis en évidence un bosquet de saules dans le secteur Pépinière**



Zones humides

3.2. La nature en ville

Selon le plan vert de la ville de BELFORT réalisé en 2002, les espaces non urbanisés s'avèrent très présents sur le territoire communal. Leur répartition a été établie selon quatre classes distinctes ; les espaces naturels tels que les boisements, les zones humides, les ouvrages fortifiés ainsi que leurs abords, les espaces verts urbains tels que les parcs et les places publics, les jardins familiaux et enfin les espaces vides ou délaissés.

Les espaces verts urbains, les jardins familiaux ainsi que les espaces vides ou délaissés constituent de réels « lieux de nature » au sein de la commune, certes dans une moindre mesure que les espaces naturels à proprement parler.

3.2.1. Espaces verts urbains

Plus ou moins répartis dans les différents quartiers de la ville, les espaces verts urbains, comme définis ci-après, occupent environ 50 ha, soit 3% du ban communal.

Ces lieux de nature présentent plusieurs aspects : rôle écologique (structure relais pour les déplacements de certaines espèces volantes, écran vis-à-vis de la poussière, du bruit, de la lumière...), régulateur du micro climat et du cycle de l'eau (action sur la température et l'évapotranspiration), espace de détente et de loisirs, support de vie sociale à l'échelle du quartier ou de la ville entière, zone de respiration au sein du tissu urbain, intérêt paysager dans certains quartiers denses.

▪ Types d'espaces verts

- Parcs, squares, jardins, promenades³

Il existe 6 parcs et 30 squares, jardins et promenades sur le territoire communal ce qui représente environ 27 hectares.

Les aménagements propres aux différents espaces verts urbains de la commune s'avèrent multiples suivant la date de création de ces milieux. Certains parcs sont ainsi composés de toute pièce (squares Lechten, Carlos Bohn, du Souvenir...) et d'autres plus libres et contemporains (parcs François Mitterrand, de la Savoureuse...).

³ Source : Service des Espaces Verts de la Ville de Belfort.

Seuls, le square Lechten et le tour de la statue du square du Souvenir sont encore traités en mosaïque. Pour le reste, la ville privilégie une déclinaison durable et naturelle, qui favorise le côté « nature- petite campagne » en milieu urbain.

- Alignements d'arbres

Environ 33 km d'alignements d'arbres ont été comptabilisés sur la commune. Ces plantations permettent un maillage plus ou moins homogène dans l'aire urbaine de Belfort. Il est particulièrement développé aux abords des axes suivants : Boulevard Anatole France, Boulevard John F. Kennedy, Avenue du Maréchal Juin, le long de la Savoureuse et dans le secteur de l'Etang Bull.

- Espaces d'équipements publics urbains

La ville de Belfort est équipée de plusieurs infrastructures publiques qui peuvent constituer des lieux de nature, comme par exemple les espaces verts d'accompagnement de voirie, les terrains de sport, les cimetières, les cours d'école, les espaces verts des bâtiments publics...

- Espaces d'agrément en pied d'immeubles

Depuis quelques années, le service des espaces verts de la commune a entrepris la gestion des espaces situés en pied d'immeubles collectifs, le but étant d'homogénéiser le niveau d'entretien de ces espaces avec celui des autres espaces verts communaux. Sur la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**, p. 51 (« Espaces engazonnés »), la représentation de ces espaces verts n'est pas exhaustive. Seules les surfaces les plus importantes ont été cartographiées.

Les espaces verts de pieds d'immeubles décrits ici sont pour certains la propriété du bailleur social Territoire Habitat. Leur gestion est prise en charge par la Ville, dans le cadre d'une convention. Un plan de gestion (tonte, taille, désherbage...) a donc été établi par quartier. Il est convenu que tout projet de modification se fera en concertation entre les deux parties.

▪ Gestion

La commune de BELFORT mène depuis quelques années une véritable démarche de respect de l'environnement. Avec la mise en place d'un Plan Vert en 2002 et d'une politique de développement durable, elle affiche son ambition environnementale et prône le retour à un « environnement naturel », plus résistant, qui tend vers un équilibre sans trop d'intervention humaine.

Le climat continental dicte les contraintes pour le choix des espèces végétales plantées dans les massifs fleuris, surtout depuis que la commune a choisi de favoriser les équilibres naturels au sein des espaces verts. Le service privilégie des plants qui demandent moins d'arrosage et qui résistent mieux aux aléas climatiques.

La ville de Belfort a par ailleurs opté pour un fleurissement naturel et durable ainsi que pour le maintien de quelques mosaïques à l'ancienne, afin de souligner ce savoir-faire remarquable. Des engrais organiques sont utilisés à titre expérimental sur certains terrains de sport, ainsi que sur certaines cultures (centre de production) et en fleurissement aérien. En fonction des résultats obtenus, cette pratique sera généralisée sur l'ensemble des sites dès 2014.

Bien que la plupart des parcs et des squares soient toujours gérés de manière « classique » (tontes fréquentes, utilisation de phytosanitaires...), des techniques plus respectueuses de l'environnement se généralisent progressivement : paillage des pieds d'arbres d'alignement, usage des brûleurs à gaz et bineuses mécaniques... La démarche « zéro phyto » est engagée sur des sites test (secteurs Miotte, Etang des Forges, Avenue Jean Jaurès). Celle-ci présente toutefois un impact visuel direct ; les « mauvaises herbes » ont tendance à envahir les espaces publics, l'objectif étant de réduire l'impact des produits chimiques et des pesticides sur les nappes phréatiques.

Autre type de gestion pro-biodiversité, la « protection biologique intégrée » (PBI), est employée dans le centre de cultures de la Ville et dans le square de la Roseraie. La PBI consiste à préserver les cultures en privilégiant les luttes biologiques. Elle se pratique en utilisant divers organismes vivants que l'on appelle auxiliaires, et des phéromones spécifiques.

Le nouveau Plan Vert, prévu pour 2014, devrait poursuivre la transition vers une gestion respectueuse de l'environnement.

▪ **Fonctions écologiques**

Les traitements « paysagers » appliqués aux espaces verts de la ville limitent leur intérêt écologique. En effet, la stratification (herbacée / arbustive / arborée) de ces milieux n'est généralement pas suffisamment développée pour être favorable à une faune diversifiée.

Dans un square « type » (par exemple le square Lechten), la strate herbacée, constituée de pelouses rases, tondues fréquemment, et de parterres de fleurs ou de petits buissons taillés ras, est peu accueillante pour la faune. La strate arbustive se limite souvent au pourtour du square ; les plantes sont taillées pour être densifiées.

Au contraire, la strate arborée peut être véritablement diversifiée (taille, espèces...). On note la présence d'arbres remarquables, particulièrement favorables aux oiseaux ou éventuellement aux chauves-souris. Ainsi, les parcs arborés (Fort Hatry / Bois d'Essert, boisements à l'est du château...) revêtent un plus grand intérêt écologique.

Les parcs François Mitterrand et de la Savoureuse, du fait de la présence de la ripisylve de la Savoureuse, sont certainement les espaces verts les plus intéressants, en terme de fonctions écologiques. En effets, certaines portions de berges sont assez larges pour le développement d'une végétation diversifiée et bien stratifiée. Dans d'autres secteurs, où la berge se rétrécit, on retrouve un traitement plus paysager de la ripisylve.

L'intérêt faunistique des espaces verts se limite donc à certains groupes, en particulier les animaux volants ; la diversité des arbres est favorable à certains oiseaux ou aux chauves-souris arboricoles, les parterres fleuris sont attractifs pour tous les insectes mellifères (abeilles, papillons...). Le réseau d'espaces verts peut donc également avoir un intérêt en termes de trame verte urbaine.

3.2.2. *Jardins familiaux*

Les jardins familiaux constituent la dernière présence d'une forme d'activité agricole sur le territoire communal. Ces jardins sont empreints d'une grande tradition Belfortaine traduite à travers plus d'un millier de jardiniers.

A l'instar des espaces verts urbains, ces lieux de nature présentent plusieurs aspects : fonction alimentaire mais également support de vie sociale à l'échelle du quartier, espace de détente et de loisirs, intérêt paysager dans certains quartiers denses.

Il existe cinq secteurs de jardins familiaux répartis sur la commune de Belfort et en périphérie :

- au Nord de la commune (Champ de Mars), à cheval sur les communes d'Offemont et de Valdoie,
- au Sud de l'Etang des Forges (quartier Miottes / Forges), à cheval sur la commune d'Offemont,
- à l'Est du Château (secteurs des Perches), sur la commune de Pérouse,
- deux zones au Sud-Ouest, (secteurs Douce), sur la commune de Bavilliers.

Sur le ban communal, les jardins familiaux occupent plus de 16 ha.

Par ailleurs deux vergers ont été créés : un verger école dans le secteur Miotte/Etang des Forges, à cheval entre BELFORT et OFFEMONT, et un verger de sauvegarde dans le parc de la Savoureuse.

▪ Gestion

La gestion est assurée par les exploitants des parcelles. Il n'existe aucun cahier des charges, toutefois, une démarche de réduction de l'emploi des phytosanitaires est en cours, avec l'appui du Conseil Général 90. Une charte de bonnes pratiques sera rédigée pour sensibiliser les usagers et favoriser la transition vers des pratiques plus respectueuses de l'environnement.

▪ Fonctions écologiques

Ces espaces sont avant tout destinés à la production de fruits et de légumes ; l'essentiel de la végétation est donc annuel, non permanent. Ces espaces ont toutefois l'avantage d'apporter une forme de diversification des habitats et la présence d'arbres et de plantations de fleurs favorise les insectes mellifères et certains oiseaux dont notamment le Rouge-queue à front blanc.

3.2.3. *Espaces vides ou délaissés, friches*

La commune compte quelques endroits vides ou délaissés pouvant être considérés comme des friches. Ils représentent une surface de près de 24 ha. Ils sont essentiellement constitués de jardins à l'abandon et de délaissés dans le secteur de l'ancienne gare de triage, au sud de la commune.

▪ Fonctions écologiques



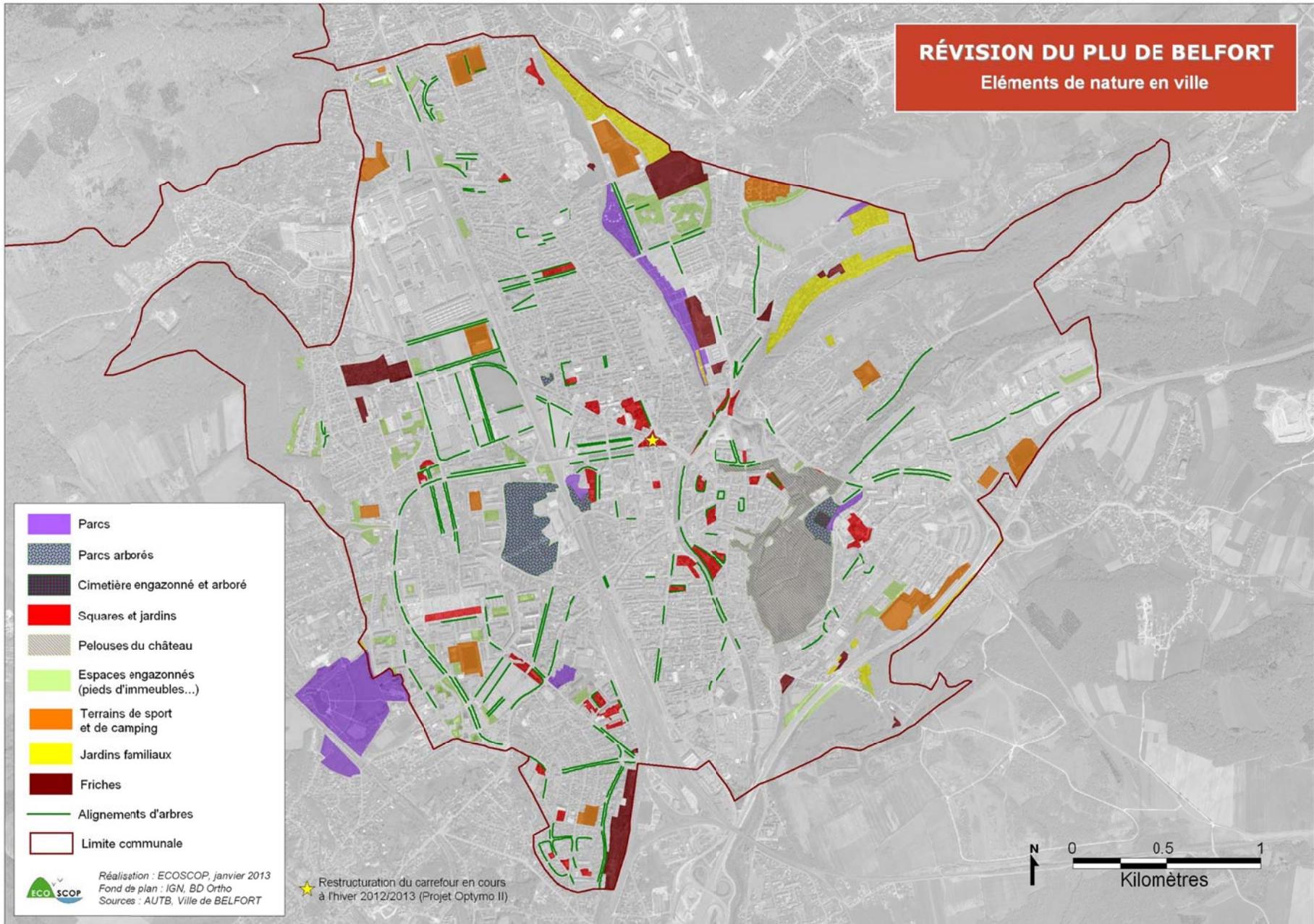
Malgré l'impact paysager parfois peu gratifiant pour la ville, ces milieux abandonnés sont susceptibles de constituer des réservoirs de biodiversité pour la « nature ordinaire » et des structures relais en écologie du paysage.

La faible fréquentation humaine de ces secteurs permet une colonisation naturelle des espèces végétales et animales. La biodiversité observée s'apparente à celle d'un espace naturel traditionnel, bien que différente de celle des autres espaces naturels patrimoniaux de la ville, dans la mesure où le sous-sol a été fortement perturbé. Par ailleurs, cette transformation pédologique favorise l'apparition d'espèces exogènes envahissantes telles que le Buddleia du père David, ou arbre à papillons (*Buddleia davidii*).

Ces milieux secondaires, en cours de transition, sont en général le lieu de nidification d'espèces communes mais ils peuvent également être très attractifs pour quelques espèces patrimoniales comme le Rouge-queue à front blanc, le Choucas des tours, le Pouillot fitis. Les faciès buissonnant peuvent accueillir la Pie-grièche écorcheur.

RÉVISION DU PLU DE BELFORT

Éléments de nature en ville



Éléments de la nature en ville (provisoire)

3.3. L'écologie du paysage

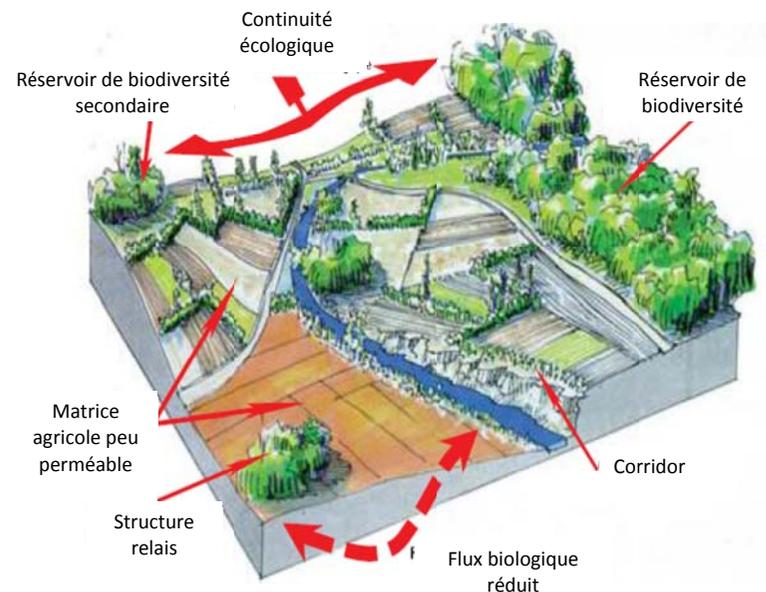
L'écologie du paysage se rapporte à la **Trame Verte et Bleue (TVB)**, c'est-à-dire à l'analyse de la fonctionnalité des réseaux écologiques. Elle peut être décrite comme l'ensemble des espaces qui permettent l'accomplissement des cycles biologiques (faunistiques et floristiques) au sein d'un territoire : déplacements journaliers ou saisonniers (souvent liés à la recherche de nourriture), flux migratoires (souvent liés à la reproduction), essaimage des jeunes ou des graines... On peut distinguer les relations aquatiques (cours d'eau, plaine inondable, fossés...), les relations arborées et arbustives (forêts, bosquets, haies...) et les relations de milieux ouverts (humides à secs). Cette approche peut être réalisée à différentes échelles (Europe, France, Région, Commune, ...).

Le **fonctionnement écologique** est l'expression de la qualité des réseaux écologiques. Il doit permettre la conservation des espèces au niveau démographique et génétique (système de métapopulation dans le contexte de milieux anthropisés et fractionnés).

La TVB fonctionne selon un principe de déplacements ou d'échanges entre des *réservoirs de biodiversité* (exemple : des massifs forestiers) reliés par des *corridors biologiques* (exemple : un réseau de haies jointif aux massifs forestiers). De ces échanges découlent les notions de *perméabilité* plus ou moins forte (les milieux urbanisés par exemple sont peu perméables aux déplacements de la faune), de *cloisonnement* (mur, canal, autoroute, etc.) et d'*effet puits* (par exemple une route qui induit une mortalité telle à une population animale que son état de conservation est menacé).

Afin d'éviter certaines généralisations, précisons que les notions de *réservoirs* et de *corridors* sont amenées à évoluer, en fonction des échelles considérées et des groupes faunistiques étudiés. Ainsi, il est trompeur de considérer les corridors uniquement comme des milieux qui servent au déplacement de la faune ; ils peuvent être également l'habitat naturel de certaines espèces. Par exemple, une rivière ou une haie est un corridor pour certaines espèces et un habitat pour d'autres.

Exemple d'illustration schématique du fonctionnement écologique



Source : R. Bajel, P. Clement

Les *réservoirs* et les *corridors* s'inscrivent au sein de *continuum*s de milieux. On parlera alors de continuum forestier, de continuum des milieux agricoles extensifs, de continuum aquatique... Même si des interdépendances fonctionnelles existent entre les différents continnum, on traitera généralement le fonctionnement écologique d'un continuum donné, avec le cadre d'un référentiel spécifique.

Le « référentiel » utilisé le plus souvent pour définir la *trame verte* correspond à la faune moyenne et grande, c'est-à-dire aux mammifères tels que le renard, le chevreuil, le sanglier... C'est celui qui est utilisé comme exemple dans la représentation schématique ci-après (la forêt correspond au réservoir, les haies et les ripisylves aux corridors). Pour traiter les déplacements d'autres groupes faunistiques, comme les insectes, on utilisera éventuellement un autre référentiel et une autre échelle... Dans un autre exemple, une prairie sèche sera considérée comme *réservoir* pour une population de papillons, les fossés et les bandes enherbées comme *corridors*.

L'écologie du paysage repose donc sur quatre axes complémentaires :

- **les continuums écologiques**

- correspondent à l'ensemble des milieux naturels : continuum agricole extensif (réseaux de prairies et de vergers), forestier, aquatique, etc.,
- représentent des milieux favorables aux espèces qui leur sont inféodés, pour assurer leur cycle de vie et leurs déplacements (notion de perméabilité de matrice),

- **les réservoirs de biodiversité**

- correspondent aux milieux naturels les plus riches du territoire, définis d'une manière générale par les périmètres de protection et d'inventaire du milieu naturel (qui ciblent les richesses d'un territoire pour la flore, la faune ou les habitats) et pouvant inclure différents types de continuums,

- **les barrières aux déplacements**

- sont associées aux structures, linéaires ou ponctuelles, qui limitent le déplacement des espèces,
- peuvent être d'origine naturelle (falaises, pentes abruptes) ou anthropique (tissu urbain, routes),
- se décomposent entre les matrices imperméables et les obstacles infranchissables : tissu urbain dense et continu (centre villageois) / route à fort trafic ou clôturée,
- et les matrices peu perméables et les obstacles difficilement franchissables : cultures et secteurs agricoles intensifiés / routes à faible circulation,

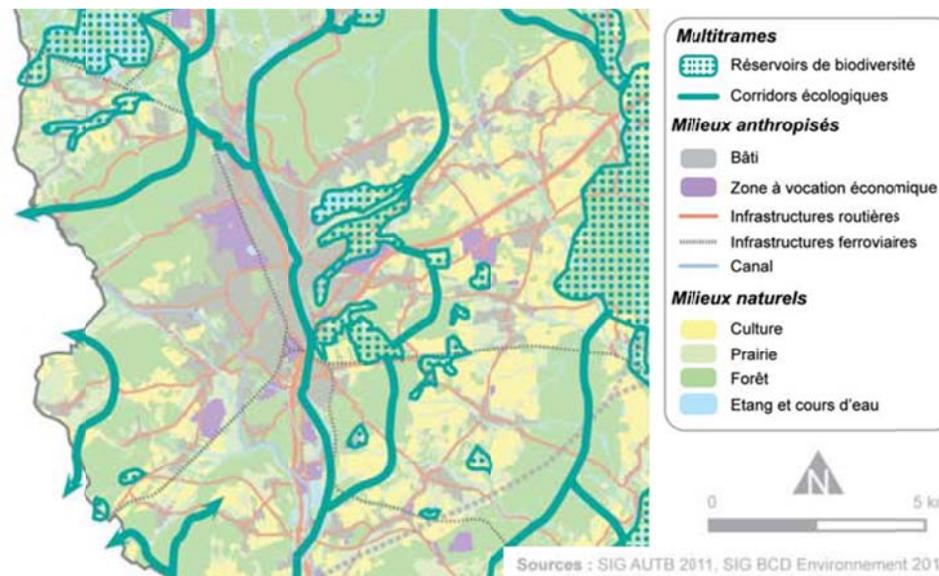
- **les corridors écologiques et les axes de déplacement privilégiés**

- les axes de déplacements privilégiés correspondent aux itinéraires fréquemment utilisés par les groupes faunistiques, et sont associés à leurs domaines vitaux (site de reproduction, site de nourrissage, zone de chasse, site de repos, etc.),
- les axes de déplacements sont conditionnés par le type d'habitats présents, par le relief, par les éléments naturels du paysage (cours d'eau, vallon, ligne de niveau, etc.) et par les barrières aux déplacements.

2007, avec la proposition d'une première cartographie du réseau écologique régional. Elle se poursuit aujourd'hui avec l'élaboration du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), débutée en 2012. Ce document introduit une portée réglementaire à la TVB, avec l'obligation de « prise en compte » par les schémas d'urbanisme (SCoT, PLU) et par les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Cours d'Eau (SDAGE).

Lors de l'élaboration du SCoT du Territoire de Belfort, une étude de définition de la trame verte et bleue départementale a été réalisée (BCD Environnement/AUTB, 2012). Un groupe de suivi composé des services de l'Etat, des différentes collectivités locales et des chambres consulaires a été mis en place afin de valider les étapes structurantes de l'étude.

Il s'agit donc d'un document de référence visant l'harmonisation de la prise en compte de la trame verte et bleue au sein des politiques locales en matière d'aménagement, de déplacement, d'habitats, de développement économique. Le présent chapitre a donc été construit en cohérence avec la trame verte et bleue du SCoT.



Extrait de la trame verte et bleue synthétique du Territoire de Belfort (BCD-Environnement / AUTB, 2011)

En Franche-Comté, la politique Trame Verte a été initiée par la DREAL dès

Dans le cadre du PLU, il s'agit donc de mettre en évidence le maillage écologique de la commune et de voir comment celui-ci s'inscrit dans une échelle plus large (de type régional). L'analyse déterminera s'il est fonctionnel et, sinon, comment remettre en bon état les continuités écologiques.

3.3.1. Sous-trames écologiques

Les réseaux écologiques sont étudiés par sous-trames de milieux favorables à un groupe écologique. Ceux-ci incluent réservoirs de biodiversité et zones de déplacement possible pour la faune caractéristique du continuum étudié. Une sous-trame écologique peut être nommée « continuum ».

Le choix de ces sous-trames est basé sur l'occupation du sol et prend en compte les dimensions surfaciques et patrimoniales.

5 sous-trames écologiques peuvent être définies sur la commune de BELFORT (carte page suivante).

- La sous-trame des milieux aquatiques et des zones humides

La continuité de la sous-trame aquatique est aujourd'hui assurée par des ouvrages d'art édifiés sur l'ensemble du principal cours d'eau qu'est la Savoureuse. Le maintien des corridors aquatiques est ainsi garanti par la présence de ces ouvrages.

Le continuum des zones humides est caractérisé par l'Étang des Forges et, dans une moindre mesure, les zones humides ponctuelles identifiées par le diagnostic (étang Bull notamment).

- La sous-trame des milieux forestiers

Le continuum forestier du secteur d'étude est principalement constitué des massifs suivants : Salbert, Mont, Miotte et Justice. Ces boisements ne constituent pas des massifs de très grande superficie mais ceux-ci s'intègrent au sein d'un réseau de continuités forestières qui permet la continuité entre les grandes entités forestières des Vosges et du Jura.

- La sous-trame des milieux xériques

A l'échelle du département, les milieux xériques constituent une trame morcelée de faible superficie. Ils se situent pour la plupart au sein de secteurs anthropisés ainsi que dans des mosaïques d'habitats (boisements/friches/prairies).

Dans le cas de ces habitats naturels en partie fragmentés, le terme de

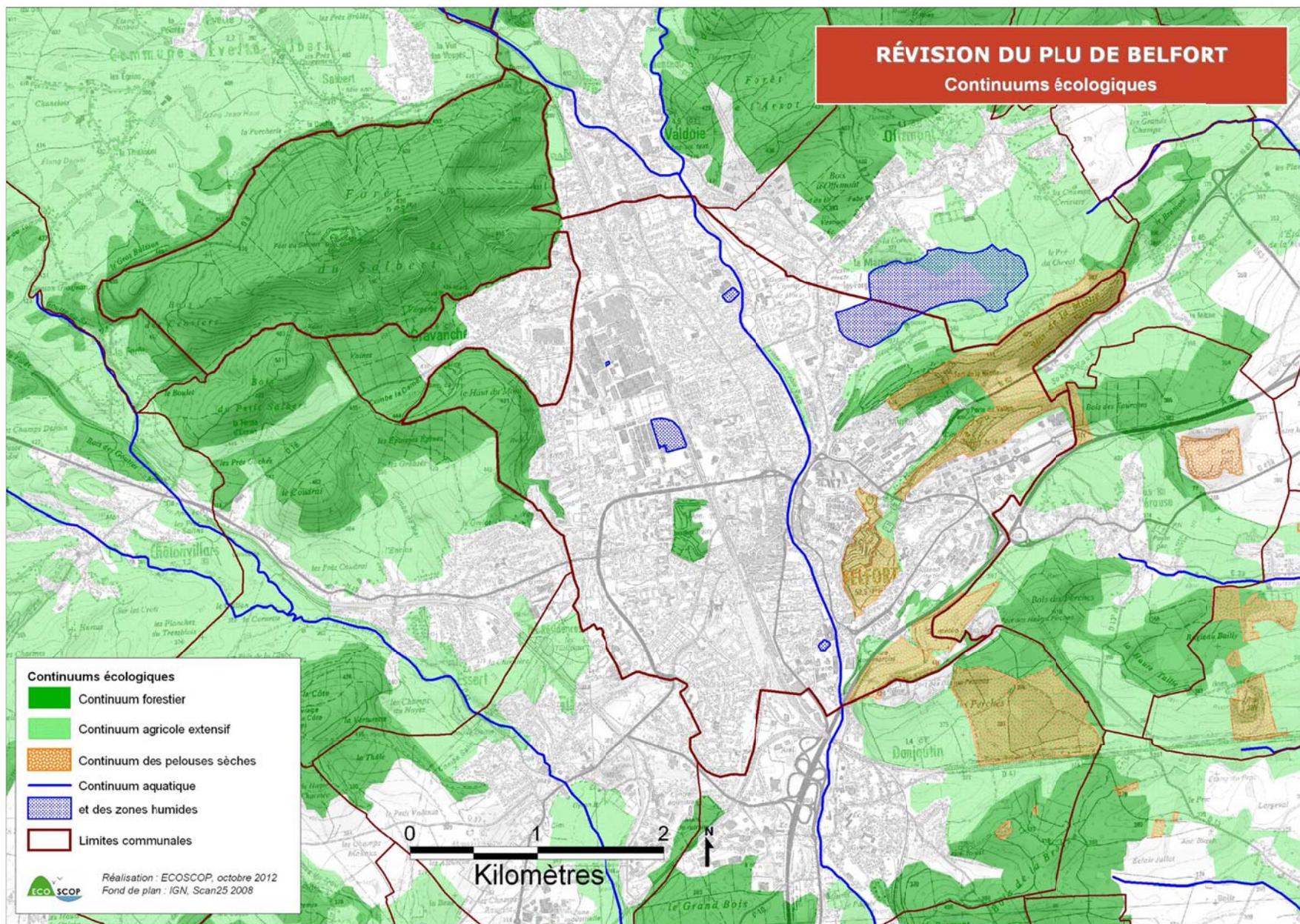
continuum n'est pas forcément adapté, on parlera plutôt de « sous-trame morcelée » ou de complexe en « pas japonais » (secteurs ponctuels non connectés entre eux par des milieux du même type).

- La sous-trame des milieux agricoles extensifs

Le réseau de prairies forme le continuum agricole extensif. Il est plus ou moins intimement lié au continuum aquatique et des milieux humides d'une part (Étang des Forges) et le continuum des milieux xériques d'autre part (collines de la Miotte et de la Justice, prairies et pelouses du Château).

- La sous-trame aérienne

Le continuum aérien concerne les espèces volantes, notamment les oiseaux et les chiroptères particulièrement sensibles aux risques de collision. Il est traité à part des autres continums, du fait de ses particularités : il ne correspond à la fois à aucun et à l'ensemble des « milieux naturels ».



Continuum écoliques

3.3.2. Réservoirs de biodiversité

Les réservoirs de biodiversité correspondent aux sites à forts enjeux de biodiversité sur le territoire. Il s'agit de grands ensembles, dont la taille et le degré de conservation sont jugés satisfaisants pour le maintien des espèces.

Le plus souvent, les périmètres d'inventaires et de protection des milieux naturels (réseau Natura 2000, ZNIEFF, zone humide remarquable, ENS...) ciblent les lieux de vie privilégiés des espèces. Ces zones sont considérées comme les plus riches en termes de biodiversité. Le SCoT du Territoire de Belfort s'est basé sur ces périmètres pour définir les réservoirs.

- Réservoirs de biodiversité à l'échelle communale

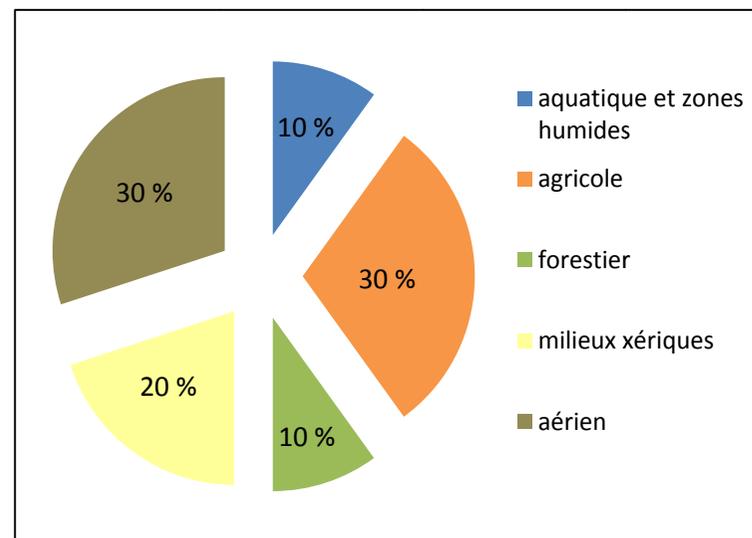
Trois réservoirs de biodiversité ont été définis sur le territoire communal. Il s'agit de l'Etang des Forges, des collines de la Miotte et de la Justice ainsi que des prairies et pelouses du Château (Erreur ! Source du renvoi introuvable. et carte page 57). 184 ha sont considérés comme réservoirs de biodiversité sur le territoire communal, ce qui représente 11 % du ban.

Réservoirs de biodiversité localisés sur la commune de BELFORT

| Nom | Superficie sur la commune de Belfort (ha) | Continuum écologique |
|--|---|---|
| Etang des forges | 11 (87 pour l'ensemble du site) | aquatique et zones humides agricole aérien |
| Collines de la Miotte et de la Justice | 77 (85 pour l'ensemble du site) | agricole forestier milieux xériques aérien |
| Prairies et pelouses du Château | 12 | agricole milieux xériques aérien |

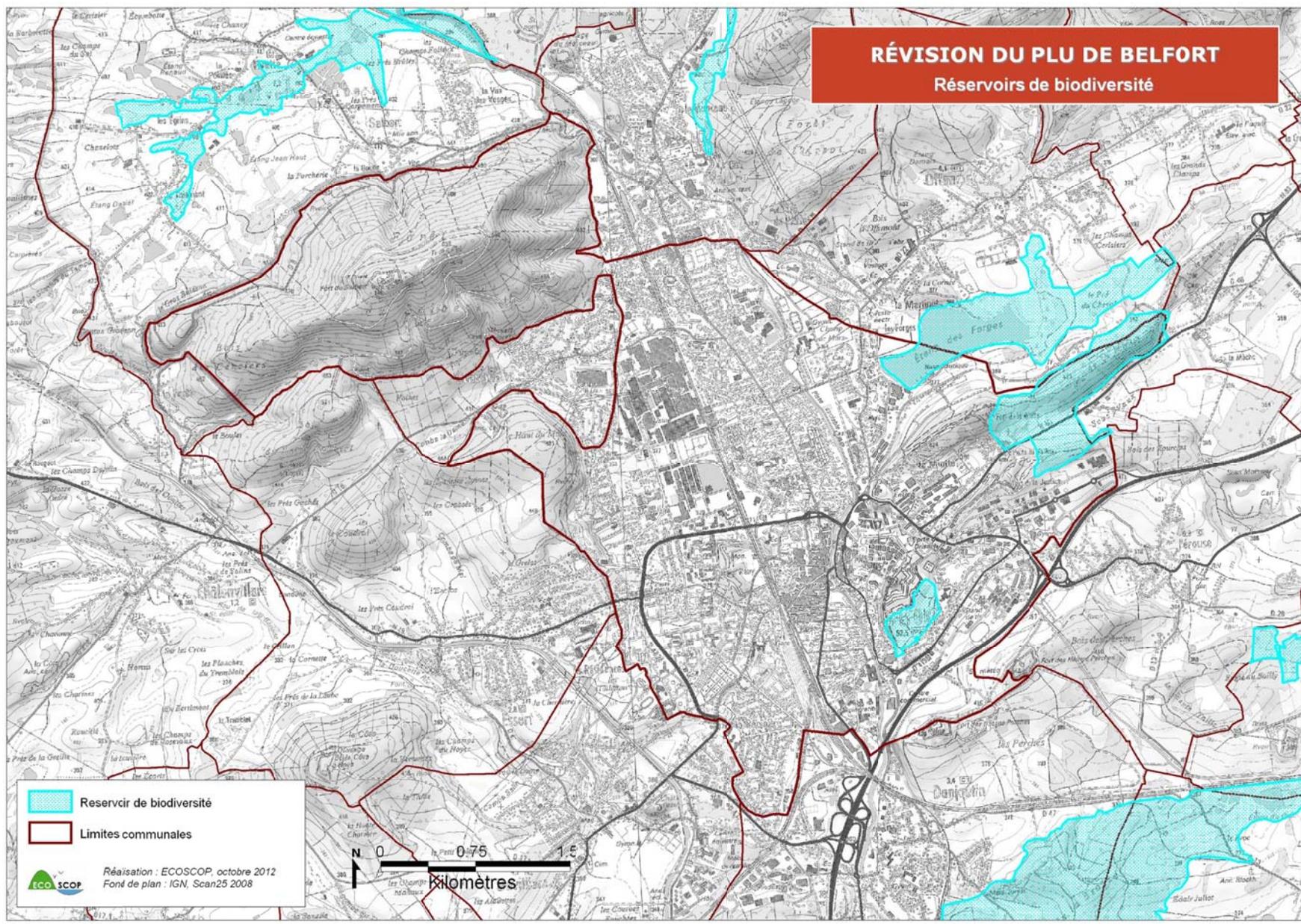
A l'échelle communale, les trois réservoirs de biodiversité sont principalement caractérisés par les sous-trames écologiques agricole et aérienne, puis la sous-trame des milieux xériques et enfin les milieux aquatique et forestier.

Répartition des continuums écologiques au sein des réservoirs de biodiversité



- Réservoirs de biodiversité périphériques

En périphérie immédiate, 8 réservoirs de biodiversité ont été identifiés essentiellement au Nord de la commune, mais également au Sud et Sud-Est. L'ensemble de ces réservoirs représente environ 42 635 ha.



Réservoirs de biodiversité de la commune de Belfort et réservoirs périphériques

3.3.3. *Obstacles aux déplacements et possibilités de franchissement*

Les obstacles au déplacement des espèces se caractérisent par les infrastructures qui génèrent des obstacles physiques infranchissables ou difficilement franchissables. Ces barrières anthropiques fragmentent et empêchent les connexions entre les différentes populations.

Au sein de la zone d'étude, la fragmentation du territoire se traduit par quatre types d'obstacles (carte page suivante).

- Le réseau routier

L'autoroute A36, appelée « La Comtoise » constitue la principale route fragmentante du secteur, de par le trafic qu'elle supporte. Elle est hermétiquement grillagée pour prévenir les risques de collision liés à un trafic important (plus de 10 000 véhicules/jour). Celle-ci est localisée à l'extrême Sud-Est de la commune. Son impact est à relativiser puisque aucun continuum écologique n'est concerné, hormis une petite portion du bois des Fourches (hors commune).

Le peu de passage à faune sur l'A36 limite fortement les possibilités d'échange entre les populations animales.

La N 83 qui relie BELFORT au village de ROPPE s'avère plus impactante car elle affecte les continuums agricoles, forestiers ainsi que celui des milieux xériques. Aucun aménagement spécifique n'a semble-t-il été installé pour favoriser la circulation des espèces.

- Le réseau ferré

Le réseau ferré est considéré comme peu impactant, du moins pour la grande faune. Les infrastructures ne sont généralement pas clôturées (hormis sur certains tronçons en secteur urbain, c'est-à-dire hors de zones à enjeux pour la Trame Verte et Bleue du Schéma de Cohérence Territoriale du Territoire de Belfort). La libre circulation de la faune ne semble donc pas perturbée.

D'autres tronçons peuvent toutefois s'avérer problématiques pour la petite faune, en particulier lorsque des fossés béton en « U » longent la voie. Ces aménagements constituent en réalité de véritables pièges pour les amphibiens.

- La trame urbaine



La fragmentation due à la densité de l'urbain est qualifiée de paramètre important ; une trame urbaine dense est considérée comme infranchissable. C'est le cas entre les massifs forestiers du Salbert au Nord-Ouest de la commune et de la forêt de l'Arsoy au Nord-Est (hors commune).

Par ailleurs, l'urbanisation progressive des secteurs autour de l'Étang des Forges et des collines de la Miotte et de la Justice tend à fragmenter petit à petit les habitats naturels (construction de la ZAC à l'Ouest du bois des Fourches par exemple).

- La Savoureuse

La Savoureuse traverse la commune selon un axe Nord-Sud, au cœur d'un tissu urbain très dense. Cet axe concentre l'essentiel de l'extension des surfaces imperméabilisées départementales, conséquence de l'urbanisation.

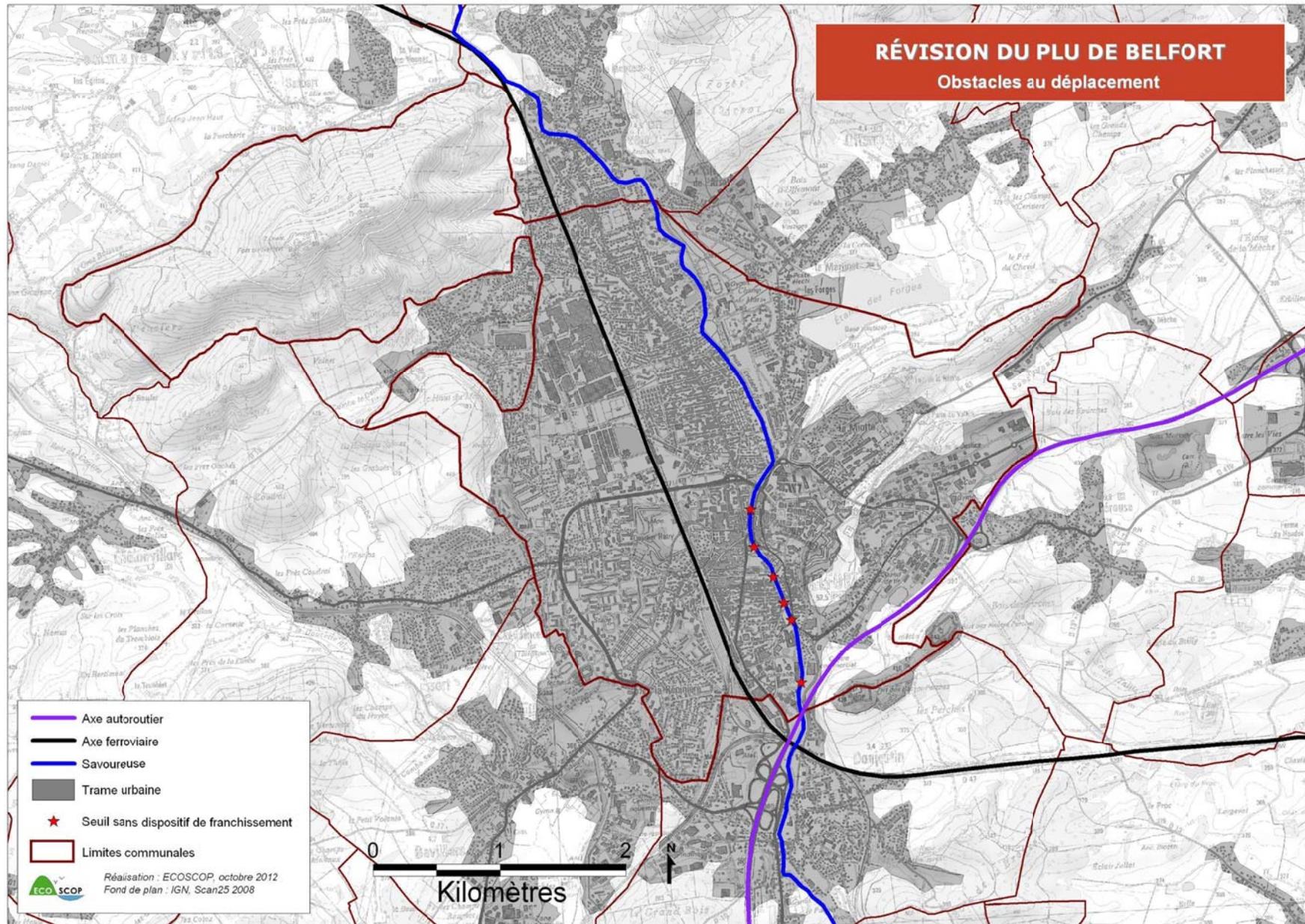
La vallée de la Savoureuse est considérée comme un corridor écologique majeur dont la largeur est limitée par les aménagements dans une grande partie du lit majeur.

Selon la Trame Verte et Bleue, 6 obstacles à l'écoulement ont été identifiés en centre-ville. Il s'agit de seuils sans dispositif de franchissement. Par ailleurs, au niveau de l'Étang des Forges, la Savoureuse s'avère complètement urbanisée sur les deux rives, rendant de ce fait quasiment impossibles les possibilités de franchissement.

3.3.1. *Corridors écologiques*

Les corridors écologiques sont les « voies de déplacement empruntées par la faune et la flore, qui relient les réservoirs de biodiversité entre eux. Ces liaisons fonctionnelles entre écosystèmes ou habitats d'une espèce permettent sa dispersion et sa migration » (cartes pages suivantes).

Ces corridors constituent des éléments importants dans le fonctionnement écologique des écosystèmes à l'échelle communale et supra-communale. Leur qualité ainsi que leur continuité représentent un facteur essentiel pour la préservation des connexions et des relations entre les populations animales et végétales.



Obstacles aux déplacements de la commune de BELFORT

Trois niveaux d'intérêt ont été identifiés :

- les secteurs à enjeu européen : il s'agit d'une zone tampon qui englobe de façon large les axes d'importance européenne (connexion entre les Vosges et le Jura) ; Belfort est concerné par un axe considéré comme « secondaire », au niveau du massif du Salbert,
- les axes de déplacements privilégiés d'intérêt régional : il s'agit d'axes de déplacement préférentiels entre réservoirs de biodiversité ou entre vastes massifs boisés (zones de développement privilégiées),
- les corridors d'intérêt local : il s'agit des corridors écologiques permettant de relier les continuums entre eux (ripisylves, haies, bosquets, bandes boisées...).

A l'échelle du Territoire de Belfort, un secteur à enjeu d'importance européenne pour la connexion des massifs montagneux a été identifié au sein de la sous-trame forestière, continuum majeur de la région. Il s'agit du secteur qui relie le Sud du Massif Vosgien au Jura, principalement dans la partie est du Territoire de Belfort.

Ces continuités de grands massifs forestiers correspondent à des corridors favorables au déplacement de nombreuses espèces, dont le Lynx ou le Chat forestier. Il est conditionné par la très forte urbanisation des agglomérations de Belfort et Montbéliard qui constitue une barrière importante aux déplacements des espèces, notamment les espèces forestières. Deux axes diffus ont été identifiés ; ils contournent l'agglomération belfortaine par l'est (principalement) et par l'ouest.

Concernant le continuum aérien, l'Étang des Forges est localisé sur un axe de migration d'intérêt européen Sud-Ouest/Nord-Est, le long de l'arc Jurassien (axe majeur de passage migratoire pour les espèces à enjeux internationaux comme le Milan royal, certaines espèces nordiques...). A l'instar de l'ensemble des plans d'eau situés au niveau de ce couloir, il offre des possibilités de repos, d'alimentation voire de préparation à la nidification importantes. Cet étang constitue ainsi un enjeu particulièrement élevé vis-à-vis de l'avifaune. Par ailleurs, la proximité de la plaine d'Alsace, axe de migration très fréquenté par les oiseaux, fait de cette zone un lieu de halte de grande valeur où ont été observées des espèces peu signalées dans la région.

Dans le cadre du continuum aquatique, le cours d'eau de la Savoureuse constitue un corridor aquatique important qui permet de relier les zones humides du sud avec celles du nord du département. Fin 2010, le Préfet du Territoire de Belfort a proposé de classer le sous bassin versant de la

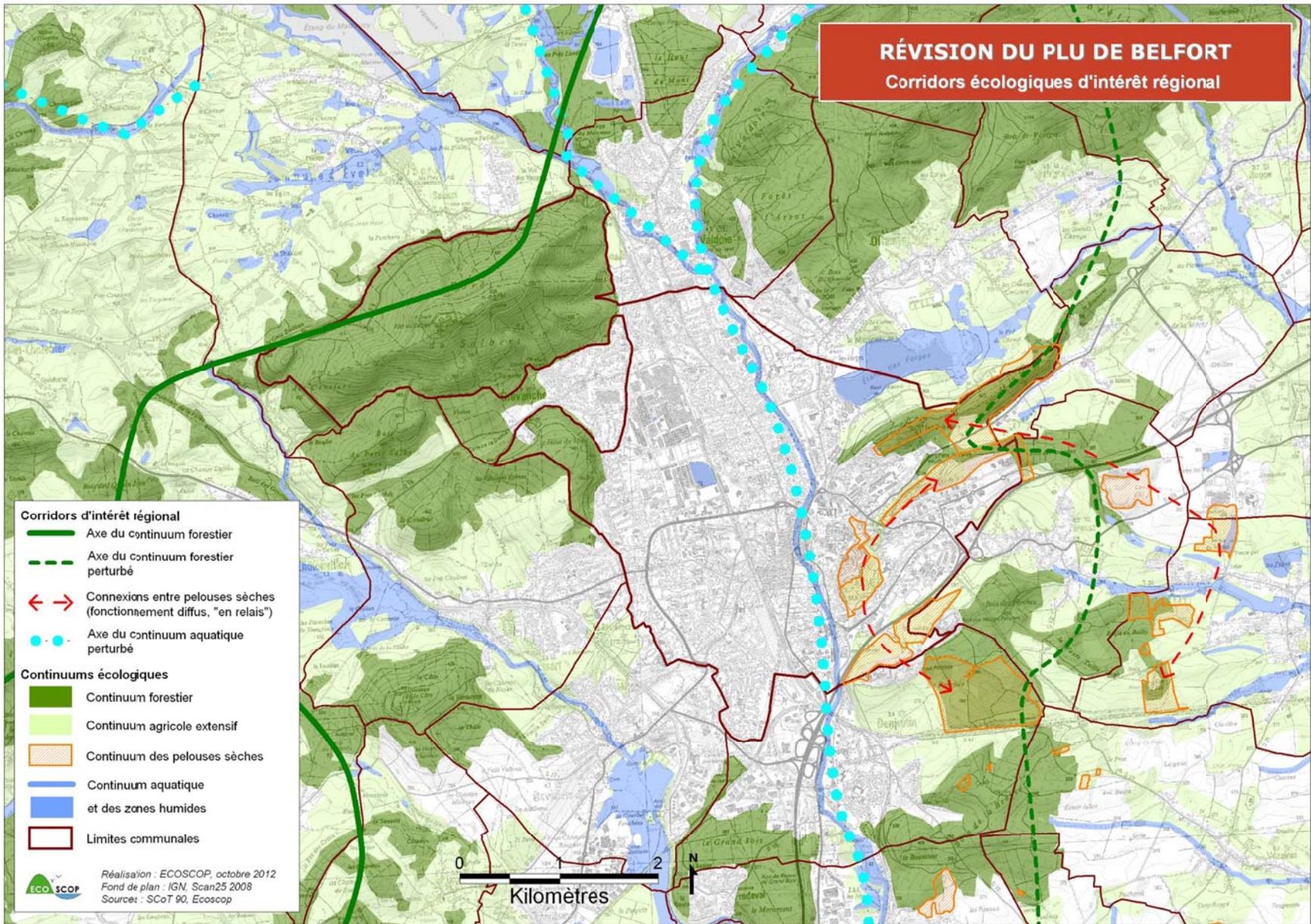
Savooureuse comme réservoir biologique ou grand axe favorable aux poissons migrateurs amphihalins, interdisant ainsi la construction de nouveaux obstacles à la continuité écologique, quel qu'en soit l'usage.

Intérêt des corridors écologiques

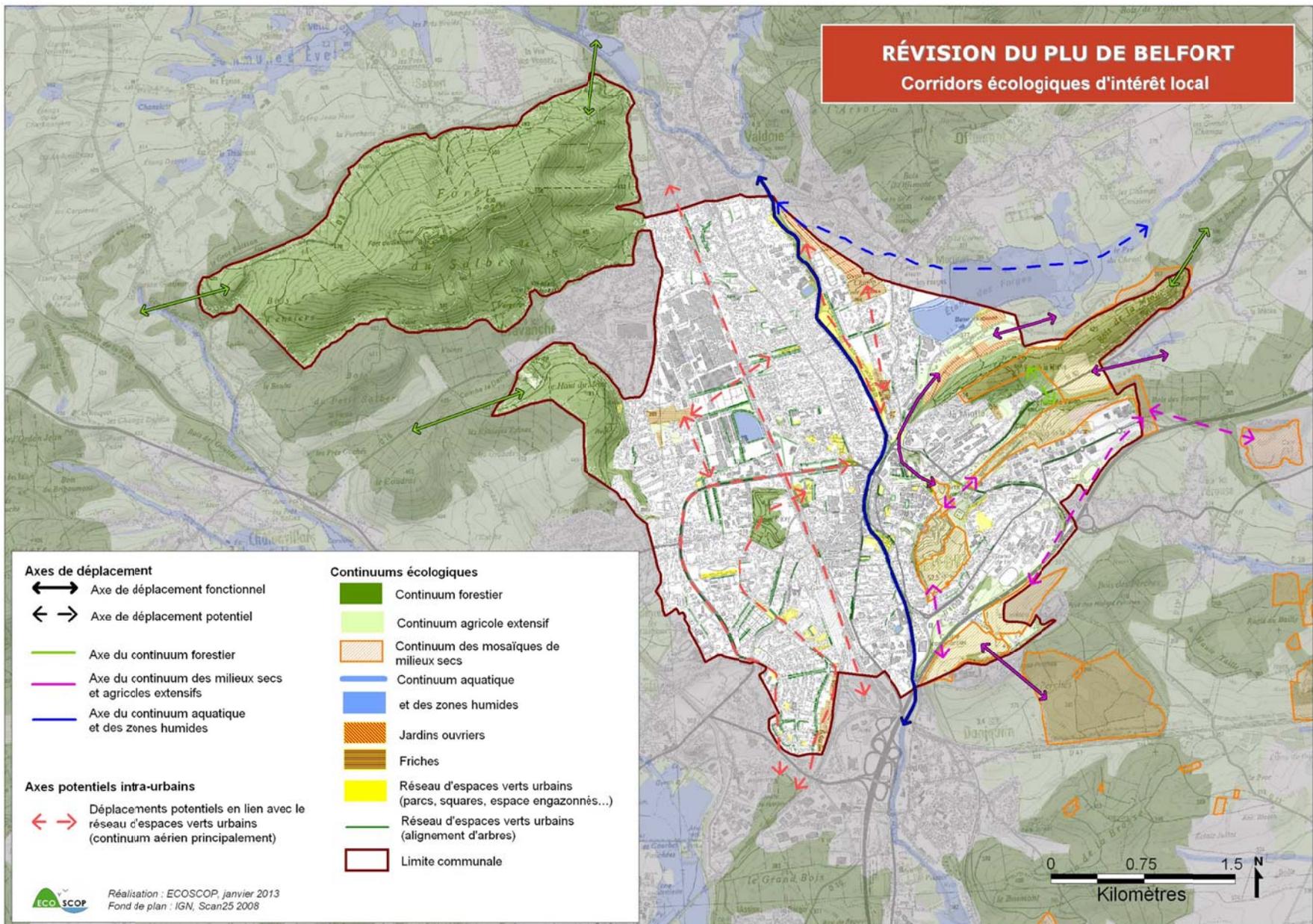
| Intérêt | Continuum | Corridor écologique | Biodiversité |
|----------|---------------------|---|---|
| Européen | forestier | Continuité Vosges/Jura | Lynx, Chat forestier, Cerf |
| | aérien | Axe de migration Sud-Ouest/Nord-Est, le long de l'arc Jurassien | Milan royal Oiseaux nordiques |
| Régional | aquatique | Savooureuse et milieux humides attenants | Chiroptères Forêt alluviale Espèce à fort pouvoir de dispersion |
| | forestier | 2 axes plus ou moins orientés Nord-Sud qui traversent le massif du Salbert 1 axe fragmenté au niveau du massif de la Miotte (+ Justice) | Chiroptères Anémone hépatique Violette remarquable Espèce à fort pouvoir de dispersion |
| | milieux xériques | Connexions plus ou moins fragmentées entre plusieurs sites à l'Est de BELFORT | Trèfle strié Orchidées Passerine annuelle Végétation des dalles rocheuses Pie-grièche écorcheur Gomphocère tacheté |
| Local | tous les continuums | Lisière forestière, réseau de fossés, cours d'eau, haies, alignement d'arbres, vergers, bosquets / arbres isolés Localisation précise en fonction de l'occupation du sol | Tout type d'espèces ou groupe d'espèces : espèces sensibles à la qualité des continuums et des corridors |

A ces axes européens diffus, s'ajoutent des axes d'intérêt régional. Ils visent à garantir la continuité entre les principaux massifs forestiers et notamment à assurer un lien entre les réservoirs de biodiversité.

Le cas particulier de la « sous-trame morcelée » des milieux xériques revêt un intérêt régional. Contrairement aux idées reçues, les plantes sont capables de se déplacer sur de courtes ou de très longues distances ; selon leur mode de reproduction (dispersion des graines par le vent, les animaux, l'eau...). Les milieux xériques étant localisés sur un secteur relativement restreint à l'est de Belfort, les espèces peuvent ainsi s'y mouvoir de pelouse en pelouse. Il en est de même pour un certain type de petite faune, notamment les insectes et les oiseaux patrimoniaux.



Corridors écologiques d'intérêt régional



Corridors écologiques d'intérêt local

Les corridors locaux

La cartographie précédente représente les différents corridors écologiques locaux. Elle permet d'appréhender les possibilités de déplacement pour certains groupes faunistiques et certaines espèces (grands et moyens mammifères, oiseaux notamment).

Dans la continuité de la cartographie des corridors régionaux, la définition des corridors locaux des continuums forestier et agricole extensif est relativement aisée à appréhender. Les échanges au sein du continuum forestier (tous types de faune) sont surtout localisés dans le secteur Salbert / Mont, dans le secteur de la Miotte en deuxième lieu. Les échanges liés au continuum agricole extensif et des milieux secs ont lieu dans les secteurs Miotte, Justice et Perches. Ces milieux concerneront surtout les reptiles, les insectes et les oiseaux.

Les corridors locaux ont également une importance particulière pour la dispersion de la flore, en particulier les plantes de milieux thermophiles, plus rares, qui peuvent être transportées par le vent, les animaux (dont l'homme), l'eau, etc. et permettre un renouvellement des semences. Il est probable que des échanges se fassent entre les pelouses sèches de la Miotte et de la Justice, du Château.

La Savoureuse et l'Etang des Forges, dont l'exutoire rejoint la Savoureuse, constituent le continuum des milieux aquatiques et humides. Malgré la faible densité d'habitats humides au sein de la commune, on considère que des échanges ont lieu entre eux. Ils concernent surtout des espèces à bonnes capacités de dispersion (oiseaux, insectes volants).

La trame des milieux humides est fonctionnelle dans le secteur d'Offemont, par contre les échanges depuis ou vers d'autres communes sont unilatéraux sur la Savoureuse, au moins en ce qui concerne les espèces aquatiques. Les ouvrages transversaux infranchissables limitent les flux biologiques aux déplacements amont-aval.

En milieu urbain, la définition des corridors est plus théorique. La carte précédente cherche à illustrer le potentiel d'échanges au sein du réseau d'espaces verts et ce, pour des groupes faunistiques particuliers. La nature « urbaine » peut surtout représenter un milieu exploitable pour des groupes d'animaux volants (oiseaux, chauves-souris, insectes), éventuellement pour des petits mammifères à bonnes capacités de déplacement (Ecreuil, petits

mustélidés). A Belfort, le nombre important d'espaces verts constitue une trame verte urbaine plus ou moins fonctionnelle, mais surtout selon le principe de « pas japonais » (structures relais).

3.3.2. Enjeux concernant les continuités écologiques

Les enjeux concernant les continuums ainsi que les continuités écologiques sont renseignés dans le tableau suivant. Ils sont déclinés selon deux échelles ; locale et départementale.

Enjeux des continuités écologiques répertoriées

| Sous-trame écologique | Enjeu local | Enjeu départemental |
|----------------------------------|----------------|---------------------|
| Aquatique et zones humides | moyen | fort |
| Agricole extensif | moyen | moyen |
| Forestier (dont Salbert, Miotte) | fort | fort |
| Milieux xériques | fort | moyen |
| Aérien | faible à moyen | fort |

Selon l'échelle considérée, il existe quelques variantes en ce qui concerne la valeur des enjeux.

La sous-trame aquatique et des zones humides, dont la continuité écologique générée par la Savoureuse, est caractérisée par un enjeu fort à l'échelle départementale, et moyen à l'échelle locale. En effet, la rivière constitue un axe important pour les connexions entre le massif vosgien et les milieux alluviaux du réseau Doubs / Bourbeuse / Allaine, mais au niveau local, l'axe est dégradé. Dans la traversée de Belfort la Savoureuse s'avère difficilement franchissable.

Le continuum agricole extensif est présent sur l'ensemble du département. Il participe à établir le lien entre les sous-trames à forts enjeux (zones humides, forestières, milieux xériques). L'enjeu est estimé moyen.

Le continuum forestier est considéré comme « le continuum majeur » de la région franc-comtoise, d'où son niveau d'enjeu élevé.

A l'échelle locale, les milieux xériques sont considérés comme remarquables. Le réseau actuel permet un fonctionnement en métapopulations des espèces caractéristiques. A une échelle plus grande, au regard des autres complexes de pelouses sèches jurassiens et alsaciens, ce réseau de pelouses sèches présente un enjeu modéré.

L'enjeu du continuum aérien s'avère relativement faible à moyen à l'échelle locale mais devient fort à l'échelle départementale et même européenne. La ville de BELFORT est en effet située au niveau de l'axe de migration qui suit l'arc Jurassien.

3.4. Hiérarchisation des valeurs écologiques : Enjeux et pressions sur les principaux sites naturels

La hiérarchisation des valeurs écologiques constitue la synthèse du diagnostic des milieux naturels de Belfort. Le tableau suivant présente les unités écologiques étudiées et leur valeur écologique globale remarquable.

| | Habitats naturels | Flore | TVB | Bilan valeur écologique |
|------------------------------------|-------------------|----------------|---------|-------------------------|
| Forêts | | | | |
| Fort Hatry | nr | nr | faible | faible |
| Justice | moyenne | forte | moyenne | moyenne |
| Miotte | moyenne | forte | moyenne | moyenne |
| Mont | faible | faible | moyenne | moyenne |
| Salbert | moyenne | forte | forte | forte |
| Prairies et pelouses sèches | | | | |
| Basses Perches | forte | moyenne | forte | forte |
| Château | moyenne | moyenne | forte | moyenne |
| Justice | forte | exceptionnelle | forte | forte |
| Miotte | forte | forte | forte | forte |
| Mont | nr | nr | faible | faible |
| Cavité souterraine | | | | |
| Cravanche | - | - | faible | forte |
| Zones humides | | | | |
| Etang Bull | nr | nr | faible | faible |
| Etang des Forges | forte | forte | forte | forte |
| Savoureuse | nr | nr | forte | moyenne |

3.4.1. Les forêts

- Le massif forestier de la Justice

Le fort de la Justice fait partie du camp retranché de BELFORT. Aujourd'hui abandonné, ce fort s'avère très fréquenté (chemins de randonnée, escalade, paint ball, engins motorisés...). Le site est par ailleurs traversé par le sentier n°5, « Du sentier de la Roselière à celui des Hauts de Belfort » (sentier de 9,4 km permettant notamment d'observer le Fort de la Justice). La présence du fort ainsi que l'histoire militaire du site constituent un certain intérêt touristique.

Cette forte fréquentation engendre des difficultés ; déchets et dépôts sauvages, dégradation des infrastructures. Cette pression anthropique, notamment lors de la saison estivale peut également porter atteinte à l'état de conservation des habitats naturels.

L'enjeu principal de conservation des habitats naturels forestiers est d'atteindre les conditions optimales de vieillissement de la forêt. Les sports mécaniques et motorisés peuvent constituer un frein à cette évolution naturelle.

Les fruticées constituent un habitat naturel de « transition » entre les milieux ouverts de pelouse sèche et les milieux fermés forestiers. Si d'aventure ces milieux devaient faire l'objet d'une réduction par débroussaillage au profit de l'habitat naturel pelouse sèche (habitat naturel d'intérêt communautaire), il serait judicieux de conserver certains rosiers des groupes suivants : Rosier-Pomme (*Rosa villosa*), Rosier rubigineux (*Rosa rubiginosa*), Rosier tomenteux (*Rosa tomentosa*), Rosier de Jundzill (*Rosa jundzillii*).

- Le massif forestier de la Miotte

L'enjeu principal de conservation des habitats naturels forestiers est comme celui du massif forestier de la Justice : atteindre les conditions optimales de vieillissement de la forêt. Les sports mécaniques et motorisés peuvent aussi constituer un frein à cette évolution naturelle.

De même que pour le massif forestier de la Justice, si des travaux d'ouverture doivent être réalisés au sein des fruticées, il convient de préserver les rosiers des groupes énoncés précédemment.

- Le massif forestier du Mont

Ce massif requiert un caractère de forêt de quartier (quartier du Mont), parcouru par de nombreux sentiers balisés ou non, utilisés par les habitués. Le site est par exemple traversé par le sentier n°6 « La Promenade de la forêt du Mont » (sentier de 4 km permettant d'observer des bornes monumentales ainsi que des points de vue).

Cette forte fréquentation engendre des difficultés ; déchets en forêt, dépôts sauvages, dégradation des infrastructures, gestion de la sécurité lors des exploitations. Cette pression anthropique, notamment lors de la saison estivale peut également porter atteinte à l'état de conservation des habitats naturels.

L'enjeu principal de conservation des habitats naturels forestiers est comme celui des massifs forestiers précédents : atteindre les conditions optimales de vieillissement de la forêt.

- Le massif forestier du Salbert

Le sommet du Salbert constitue l'un des points les plus attractifs autour de BELFORT (fort, vue dégagée, tables de lecture, pelouses...). Les activités anthropiques y sont nombreuses. Le site est par exemple traversé par le sentier n°9 « Dans le Salbert » (sentier de 7,4 km permettant d'observer le fort du Salbert ainsi que des points de vue, il existe aussi un parcours de santé).

Cette forte fréquentation engendre des difficultés ; déchets en forêt, dépôts sauvages, dégradation des infrastructures, gestion de la sécurité lors des exploitations. Cette pression anthropique, notamment lors de la saison estivale peut également porter atteinte à l'état de conservation des habitats naturels.

L'enjeu principal de conservation des habitats naturels forestiers est comme celui des massifs forestiers précédents : atteindre les conditions optimales de vieillissement de la forêt.

3.4.2. Les prairies et pelouses sèches

- Les prairies et pelouses des Basses Perches

Ce secteur de pelouse sèche a apparemment fait l'objet d'un pâturage dans le passé, puis il a été abandonné durant la seconde moitié du XX^{ème} siècle. Or l'arrêt de l'entretien d'une pelouse sèche conduit irrémédiablement à une perte de biodiversité et de ce fait, à une diminution de sa valeur écologique.

Les signes de cette évolution sont visibles au sein même des formations herbacées ; densification du couvert végétal, litière persistante au sol, colonisation progressive par les graminées sociales...

La richesse de ces milieux s'avère d'autant plus importante que les pelouses sèches sont rares dans le Territoire de Belfort, celles-ci ne se situant qu'autour de la ville de BELFORT (PEROUSE, BELFORT et DANJOUTIN).

Par ailleurs, la limite de la zone mise en culture à l'Est du site fluctue selon les années, ce qui peut créer des conditions d'installation d'une végétation rudérale (valeur écologique beaucoup plus faible que celle d'une végétation de pelouse sèche). En 2008, il a été constaté que la pelouse sèche limitrophe de la zone de culture a été enrichie d'un point de vue trophique, entraînant localement la régression des espèces oligotrophes caractéristiques à la faveur d'espèces plus communes.

Enfin, une dernière menace a été observée depuis quelques années. Il s'agit du développement d'une espèce végétale exotique qu'est le Solidage glabre (*Solidago gigantea*) localisé le long de la culture bordant le site.

Le plan de gestion (2011-2015) présente les objectifs à long et court termes qui ont pour but de réduire les effets des facteurs de dégradation du patrimoine naturel. Pour ce faire, plusieurs opérations de gestion ont été proposées, décrites et planifiées.

- Les prairies et pelouses du Château

La fréquentation des lieux génère une certaine pression négative vis-à-vis du maintien dans un bon état de conservation de ces milieux : piétinement des dalles rocheuses notamment.

Les prairies et pelouses font l'objet d'une fauche tardive par gyrobroyage. Cependant, les produits de fauche ne sont pas exportés, ce qui provoque à moyen terme un enrichissement du milieu au lieu d'un appauvrissement en matière azotée.

Sans changement de gestion, l'habitat naturel de pelouse sèche va peu à peu se transformer en prairie de fauche eutrophe, favorisant quelques graminées sociales au détriment d'espèces mésophiles, voire des espèces de milieu oligotrophe.

Un autre enjeu a été observé sur le site. Il s'agit de la présence de plus en plus manifeste d'espèces végétales exotiques telles que les Asters américains (*Symphotrichum sp.*), les Solidages glabre et du Canada (*Solidago canadensis*) ainsi que l'Armoise des frères Verlot (*Artemisia verlotiorum*).

- Les prairies et pelouses de la Justice

De par la présence d'espèces végétales et d'habitats naturels patrimoniaux, cette unité revêt une valeur écologique exceptionnelle.

La forte fréquentation des lieux génère une certaine pression négative vis-à-vis du maintien dans un bon état de conservation de ces milieux : piétinement des dalles rocheuses et des éboulis, création de saignées où le sol est devenu apparent au sein de la végétation, dépôts sauvages, perturbation par des engins motorisés des pelouses marnicoles, surtout au niveau des pentes, créant de ce fait des ornières profondes sur les pelouses à Ophrys abeille, espèce protégée en Franche-Comté.

Par ailleurs, le mitage de la ZAC constitue la principale raison de destruction complète d'habitats naturels ainsi que d'espèces sur le site.

Un autre facteur menace directement les prairies et pelouses de la Justice. Il s'agit de la déprise et de l'enrichissement progressif des milieux. En effet, la forte prolifération des arbustes au détriment des milieux ouverts accentue l'effet d'insularisation de certaines pelouses et privilégie en outre la fermeture du paysage. Depuis 2011, la Ville lutte toutefois contre l'embroussaillage par une gestion conservatoire. Sur une partie des pelouses, un entretien par fauche tardive est effectué, ce qui permet de maintenir les milieux ouverts.

Enfin, une dernière atteinte a été observée sur l'ensemble du site. Il s'agit de la prolifération d'espèces exotiques telles que les Solidages glabre et du Canada et, dans une moindre mesure, l'Armoise des frères VERLOT.

- Les prairies et pelouses de la Miotte

Les prairies et pelouses de la Miotte présentent une valeur écologique forte en termes d'habitat naturel et de flore.

A l'instar des prairies et pelouses de la Justice, la fréquentation des lieux génère une certaine pression négative vis-à-vis du maintien dans un bon état de conservation de ces milieux : piétinement des dalles rocheuses et des éboulis, création de saignées où le sol est devenu apparent au sein de la

végétation, dépôts sauvages...

Par ailleurs, la zone où sont célébrés les feux de la Saint-Jean subit des impacts négatifs chaque année. En effet, l'état de conservation de la place de feu se dégrade progressivement par enrichissement par les cendres et par stockage du bois aux abords de cette place. De plus, ce secteur fait l'objet d'un fort piétinement. Le Conservatoire Botanique de Franche-Comté préconise de déplacer l'évènement sur un secteur moins sensible (pelouse à côté du vignoble par exemple).

Les prairies et pelouses de la Miotte connaissent elles-aussi des problèmes d'embroussaillage progressif et d'hypertrophie. Les pelouses localisées au Nord-Est du fort subissent notamment un enrichissement conséquent, ce qui compartimente de ce fait les espaces ouverts et isole les pelouses les unes des autres (insularisation). Une partie des pelouses bénéficie d'une fauche tardive. Enfin, les Asters américains, les Solidages glabre et du Canada ainsi que la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), espèces exotiques se sont développées sur le site.

3.4.3. Les cavités souterraines

Les grottes de Cravanche ont subi par le passé de nombreuses pressions anthropiques qui se sont révélées très fortement préjudiciables pour le maintien des chiroptères dans les galeries. En effet, le dépôt de déchets divers et variés a contribué à obstruer certains accès et les incendies fréquents ont entraîné la disparition quasi-totale des mammifères.

Suite aux travaux de restauration et de sécurisation de la cavité souterraine, l'enjeu actuel est de maintenir la quiétude des lieux, notamment en période hivernale, et de suivre en parallèle l'évolution des populations de chiroptères sur le long terme, afin de savoir si ces derniers pourraient se réinstaller durablement. Le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), espèce d'intérêt communautaire qui n'avait pas été revue depuis 1959 semble s'être réinstallée, comme six autres espèces de chauves-souris.

3.4.4. Les zones humides

- L'Étang des Forges

Outre la réalisation de la cartographie des habitats naturels patrimoniaux, le diagnostic écologique du refuge LPO de l'Étang des Forges réalisé en 2012 met en évidence certaines atteintes et pressions exercées sur ces milieux.

En effet, la majorité des habitats naturels présentant des enjeux écologiques subissent par exemple la réduction spatiale des habitats naturels (bois de Frênes et d'Aulnes à hautes herbes, Chênaie pédonculée, prairies fourragères, mégaphorbiaies, bois marécageux d'Aulnes, roselières), l'hypertrophie, la rudéralisation, la surfréquentation, le développement d'espèces exotiques, le dépôt de matériaux, l'enfrichement et la déprise agricole.

Malgré l'installation du sentier de la roselière inauguré en juin 1990, la fréquentation importante induit des dérangements et des piétinements, en particulier dans les zones de roselière (lieu de repos et de nidification privilégiés pour l'avifaune). L'urbanisation aux environs de l'étang contribue par ailleurs à enclaver cette zone humide. La pression anthropique s'avère de ce fait très importante.

Concernant les habitats naturels, l'enjeu majeur est de maintenir une mosaïque d'habitats en bordure d'étang, notamment humides, favorables à l'accueil d'un cortège faunistique et floristique patrimonial et diversifié. Concernant les espèces, les priorités de conservation concernent directement les espèces prioritaires.

La gestion de l'eau constitue également un enjeu important (vidanges et suivi de la qualité de l'eau suite à la minéralisation des dépôts organiques, activités de nautisme...).

Le plan d'action (2012-2014) présente des préconisations de gestion par secteurs à enjeux identifiés, à court et long termes ainsi que des préconisations générales (respecter les rythmes naturels dans les opérations d'entretien du site...).

- La Savoureuse

Les peuplements piscicoles observés en 2011 traduisent un réel déséquilibre. En effet, les espèces électives d'eau courante sont pour la plupart en abondance déficitaire ou totalement absentes au profit d'espèces inféodées aux eaux lenticques.

Les six seuils non dotés de dispositif de franchissement génèrent vraisemblablement une pression négative limitante au regard de la répartition de la biodiversité. Par ailleurs, d'autres facteurs s'avèrent préjudiciables tels que la faible qualité de l'eau ainsi que la contamination en métaux des sédiments dans le centre-ville de BELFORT.

Les déficits écologiques peuvent également être liés au degré d'artificialisation du lit de la Savoureuse et de ses berges. Ces dernières s'avèrent par endroits totalement remaniées.

Autrefois abondantes, les lamproies et notamment la Lamproie de Planer sont devenues de plus en plus rares. A l'instar des espèces telles que le Brochet, les Lamproies s'avèrent menacées par les barrages, les extractions de granulats en lit mineur et la dégradation générale des habitats naturels ainsi que les pollutions diverses. Cette sensibilité est accentuée par une durée de phase larvaire relativement longue.

A venir :

Une **synthèse cartographique** des intérêts des milieux naturels et de la Trame verte et bleue de Belfort sera réalisée en prenant en compte :

- La valeur écologique des sites naturels, présentée dans les points précédents ;
- La valeur écologique globale des habitats, présentée dans le point 3.1.4. La distinction avec la valeur des sites est nécessaire pour pouvoir intégrer à l'analyse des milieux *a priori* plus communs (friches, jardins familiaux...) ;
- Les habitats et les espèces remarquables (cf. point 3.1.5.) ;
- Le fonctionnement écologique.
- Des expertises complémentaires à mener sur certains secteurs.

4. Les ressources

4.1. Le sol / L'artificialisation des espaces naturels, agricoles et forestiers : un développement de la ville sur la ville

4.1.1. Objectif

Conformément à l'article L. 123-1-2 du code de l'urbanisme, issu de la loi, portant Engagement National pour l'Environnement, le rapport de présentation du PLU « présente une analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers ». En matière de terminologie, le terme « artificialisation » est préféré à celui de consommation. Par artificialisation, on entend des espaces agricoles, naturels ou forestiers existants qui ont été retirés de leur état naturel par artificialisation soit au profit du bâti pour de l'habitat, des activités, soit des équipements publics, soit des infrastructures de transport, des chantiers ou des carrières entre 2000 et 2015.

Remarques : Les espaces naturels, agricoles ou forestiers observés en 2000 peuvent être des espaces ayant été artificialisés avant 2000 et dont la nature a repris visuellement (photographie aérienne) ses droits (bosquets, herbe, ...) en 2000. Par exemple, une partie de la surface du Parc à Ballon est concernée.

A contrario, les espaces qui ont été viabilisés (plateforme) donc artificialisés avant 2000 et dont la réalisation de bâtiments s'est faite après 2000 ne sont pas pris en compte dans l'analyse de l'artificialisation pour la période 2000-2015, tel est le cas du parc d'activités des Hauts de Belfort.

→ Ce bilan de l'artificialisation des espaces naturels, agricoles et forestiers sert de référence à la détermination des objectifs futurs d'artificialisation raisonnée et de recherche d'un juste équilibre entre les espaces naturels et les espaces imperméabilisés.

4.1.2. Méthode

Pour réaliser l'analyse de l'artificialisation des espaces naturels, agricoles et forestiers, une méthodologie a été mise en place dans le cadre de l'élaboration du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) pour identifier les espaces artificialisés à partir d'un travail de photo-interprétation complété par différentes sources de données (cadastre, observatoires, ...).

Dans le cadre de la révision du PLU de Belfort, cela consiste à recenser l'artificialisation des espaces naturels, agricoles et forestiers pour la période 2000-2015 en comparant, d'une part, le cadastre figurant sur le PLU approuvé en 2004 (cadastre de 2003) et le cadastre 2015 et, d'autre part, en comparant les photos aériennes de 2002, 2008 et 2013 (travail de photo-interprétation). Les informations issues des observatoires de l'activité immobilière et foncière et des zones d'activités à vocation économique (réalisés par l'AUTB) permettent d'affiner l'analyse.

Pour chaque parcelle identifiée comme artificialisée, sont déterminées : la nature de la parcelle en TO (2000) et la destination en T+n (2015) qui peuvent être soit du bâti lié à de l'habitat, des activités, des équipements publics, soit des infrastructures (voirie, parking) ou des chantiers. Les espaces verts urbains (au Parc à Ballon, devant l'hôpital, ...) ne sont pas pris en compte dans l'analyse de l'artificialisation des sols puisqu'ils ne revêtent pas un caractère irréversible comme c'est le cas du bâti ou des infrastructures routières.

4.1.1. Analyse

Sur la période 2000-2015, 17,7 hectares d'espaces naturels, agricoles et forestiers ont été artificialisés principalement au sein de l'emprise urbaine. Ces 18 ha d'espaces artificialisés représentent 1,9 % des 965 hectares de l'emprise urbaine actuelle de la ville de Belfort (source : AUTB, 2011). En termes d'occupation du sol, l'emprise urbaine représente environ 56 % du territoire communal (1710 ha) et les 44 % restants sont réservés aux espaces verts ou naturels, agricoles et forestiers.

Ce sont les espaces ouverts (agricoles, naturels, espaces verts urbains) qui ont été majoritairement (93 %) artificialisés. Les différents espaces naturels, agricoles et forestiers artificialisés sur la période 2000-2015 ne présentaient pas de spécificités environnementales majeures (ZNIEFF⁴, ENS⁵, Trame verte et bleue). Seules quelques parcelles artificialisées, notamment dans le secteur des Perches et relatives à la réalisation de la voie du Général François-Benoît Haxo, sont aux marges d'espaces identifiés en tant que corridor écologique de la trame des pelouses sèches (cf. partie relative aux milieux naturels et au fonctionnement écologique des écosystèmes). Ce sont donc des espaces de nature en ville, dits « ordinaires » en matière de biodiversité qui ont été artificialisés, en majorité au sein de l'emprise urbaine de Belfort (80 %).

L'artificialisation des terres naturelles, agricoles et forestières est à destination :

- de l'habitat pour près de 10 ha ;
- des activités économiques pour moins d'un hectare ;
- des équipements publics pour près de 3 ha ;

- des infrastructures de transport pour 3,7 ha,
- et quelques espaces en attente de construction (40 ares).

Le développement de l'habitat pour la commune de Belfort s'est réalisé principalement au sein de l'emprise urbaine (74 %) représentant environ 7 hectares.

Ces derniers ont été dédiés à la construction de 460 logements (420 appartements et 40 maisons avec garage, cave, abri vélo, ...) sur la période 2000-2015, soit une consommation moyenne de 152 m² par logement. A l'échelle du Territoire de Belfort, la surface moyenne par logement construit au sein de l'emprise urbaine est estimée à 800 m² (source : SCoT 2011). La consommation moyenne par logement pour Belfort est bien inférieure à la moyenne départementale, du fait de la densité généralement observée dans les communes urbaines.

De nombreux appartements et maisons ont été construits dans le cadre de la réalisation de la ZAC du Parc à Ballon. En dehors de ces aménagements d'ensemble, la construction d'appartements donnant lieu à une artificialisation s'est réalisée principalement dans le quartier du Mont (Chemin du Four à Chaux, rue de la fraternité), avenue d'Altkirch, rue P. Grille, rue du Rhône et partiellement à l'angle de la rue Moppert et de la rue de Brasse.

2,5 hectares artificialisés pour de l'habitat hors de l'emprise urbaine de Belfort concernent la construction de maisons aux Perches et rue de la 5e Db mais aussi au sein du lotissement rue Philippe Grille, en cours de construction (43 logements).

La construction de logements au sein de l'emprise urbaine et notamment d'appartements, est bien caractéristique du développement urbain d'une ville.

De même que pour l'habitat, le développement des des activités et des équipements publics a été observé plutôt au sein de l'emprise urbaine : zone d'activité de la Justice, UTBM, extension de l'IUT, Rock'Hatry, skate parc ; hormis un bâtiment militaire de la caserne Maud'Huy (35e Régiment).

| | Habitat | | | Activités économiques | | | Équipements publics | | | Infra. | Chantier | TOTAL |
|---|----------------------|----------------------|------------|-----------------------|----------------------|------------|----------------------|----------------------|------------|------------|------------|-------------|
| | dans emprise urbaine | hors emprise urbaine | Total | dans emprise urbaine | hors emprise urbaine | Total | dans emprise urbaine | hors emprise urbaine | Total | Total | Total | |
| Surface totale des espaces naturels, agricoles et forestiers | 7,3 | 2,5 | 9,9 | 0,6 | 0,2 | 0,8 | 2,4 | 0,5 | 2,9 | 3,7 | 0,4 | 17,7 |

⁴ ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

⁵ ENS : Espace Naturel Sensible

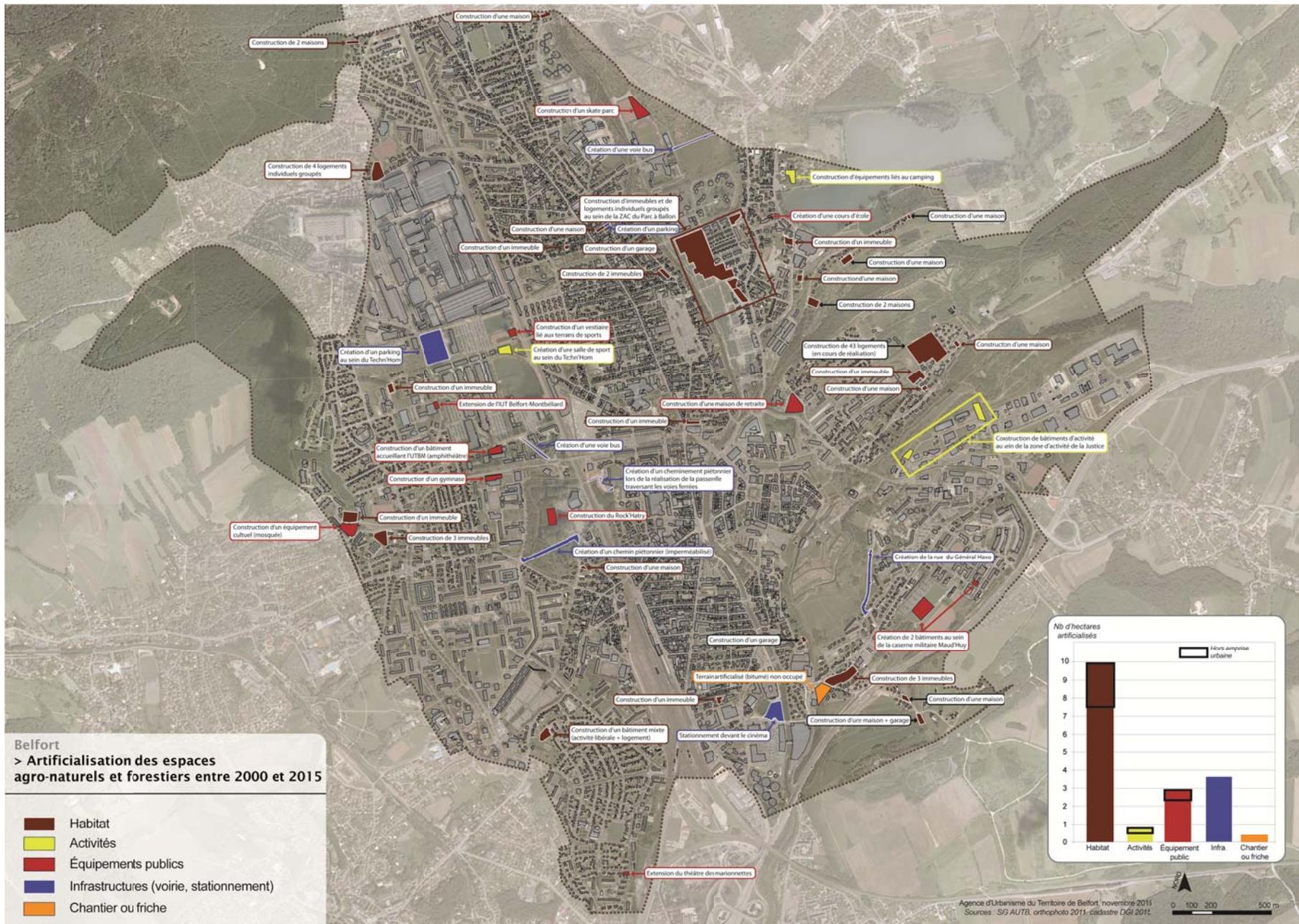
En matière d'infrastructures de transport, trois voies routières ont été créées : la rue Général François-Benoît Haxo, une voie bus au Techn'Hom et une voie bus entre Belfort et Offemont ; de même que du stationnement (Techn'Hom, cinéma des quais) et des cheminements piétonniers (au Fort Hatry et chemin donnant accès à la passerelle traversant les voies ferrées). L'ensemble ayant nécessité l'artificialisation de 3,7 ha au sein de l'emprise urbaine.

→ L'analyse de l'artificialisation des espaces agro-naturels et forestiers pour la commune de Belfort sur la période 2000-2015 (17,7 ha) présente une artificialisation modérée au regard des 782 ha artificialisés pour la période 2000-2010 à l'échelle du département. La ville, en utilisant son potentiel constructible sur elle-même, a eu un développement raisonné en assurant également la création d'espaces verts dans son enveloppe urbaine.

Enjeux :

La définition d'objectifs raisonnés de modération de la consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers.

La recherche d'un juste équilibre entre les espaces imperméabilisés et la préservation des espaces naturels, agricoles ou forestiers.



4.2. Un territoire agricole marginal opposé à une forêt très présente

L'agriculture et la sylviculture constituent en premier lieu une activité économique avec pour support le sol. Des enjeux paysagers et environnementaux viennent compléter la problématique.

Ces deux sous-chapitres pourraient être développés également dans d'autres parties du diagnostic, notamment dans la partie relative à l'économie. Nous prenons le parti de l'aborder dans l'Etat initial de l'environnement.

4.2.1. Une agriculture marginale mais un potentiel pour une agriculture de proximité

(Données : Diagnostic Agricole -Chambre d'Agriculture du territoire de Belfort - 2012)

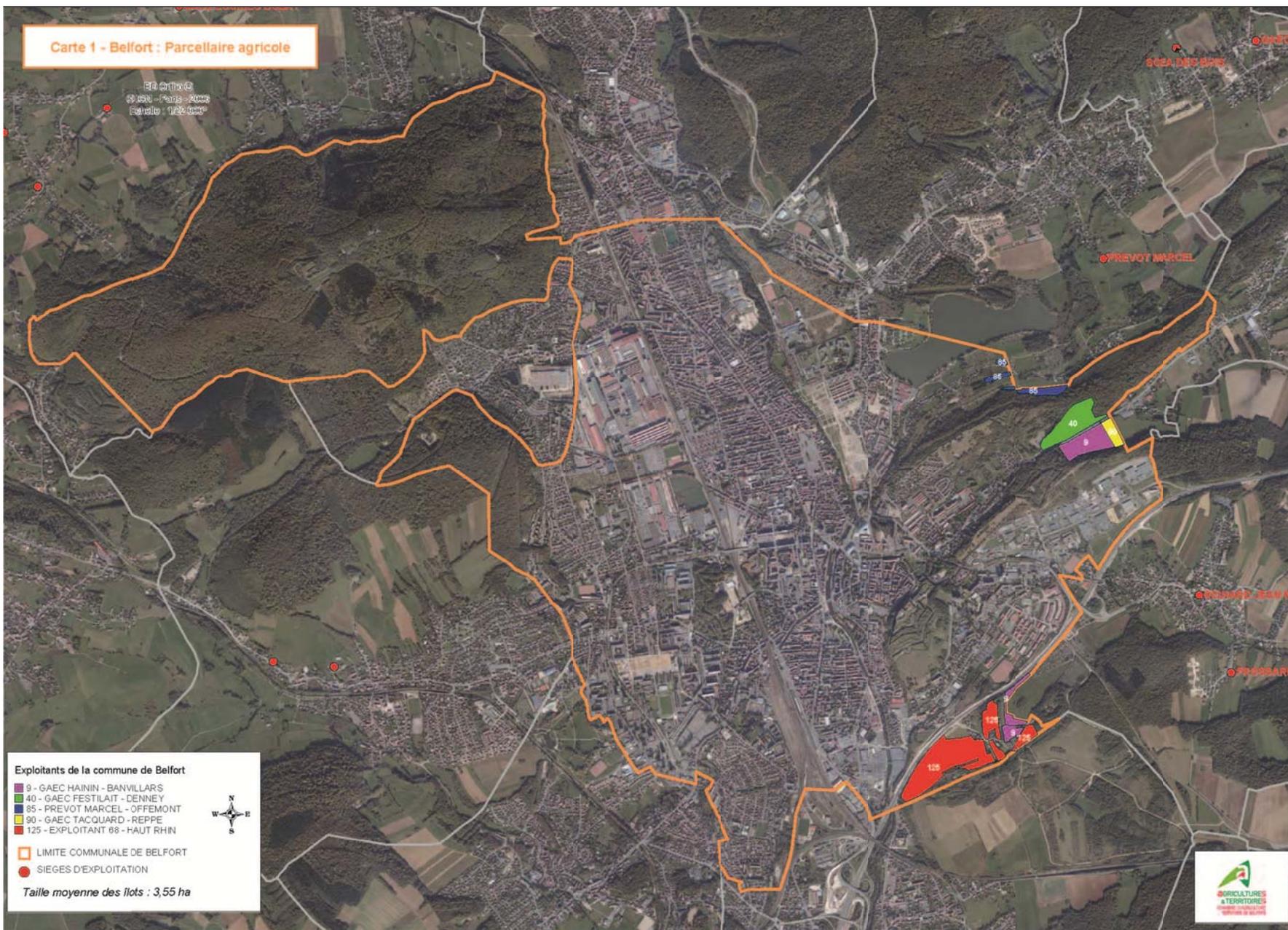
La commune de Belfort représente une surface de 1 710 ha, dont 32 ha de Surface Agricole Utile (SAU), ce qui représente environ 2 % seulement de la surface communale.

Les exploitations et les terres cultivées :

Belfort ne compte aucun siège d'exploitation sur son ban communal. En revanche, cinq exploitants de communes voisines ou plus éloignées (Haut-Rhin) cultivent les 32 hectares de SAU.

En 2000, sept exploitations étaient recensées. Il semble que ces structures étaient petites et non viables au regard du peu de surface exploitée. La Surface Agricole Utile reste stable mais les exploitations sur la commune ont disparu.

La commune de Belfort est incluse dans les aires géographiques de l'appellation d'origine contrôlée (AOC) du Gruyère et du Munster.



La surface cultivée est constituée uniquement de surface en herbe (prairies naturelles) localisée sur trois sites :

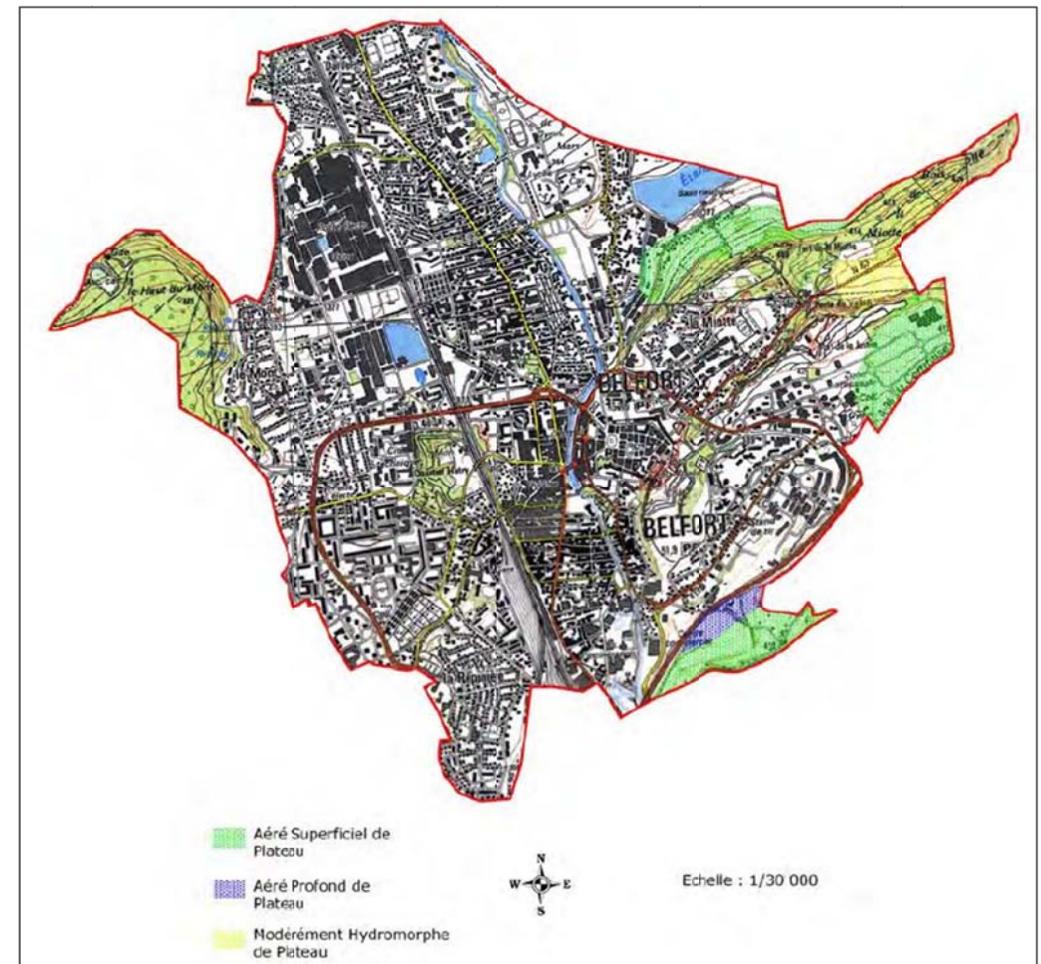
- le site du Fort des perches,
- l'entrée de Belfort en venant de Denney, lieu-dit « Porte du Vallon »
- à proximité de l'étang des Forges.

La surface cultivée sur Belfort par cinq exploitants extérieurs ne représente qu'une très faible part de leurs terres cultivées, soit 1,5%.

La typologie des sols

L'activité agricole se situe à l'Est de la commune, où l'on retrouve trois types de sols :

- La majorité des sols sont des sols Aérés Superficiels de Plateau (ASP), 20 à 35 cm de profondeur, assez organiques et carbonés, de bonne qualité agronomique ;
- Des sols Modérément Hydromorphes de Plateau (MHP), sols limoneux profonds limités par un horizon durci non dégradé. Il s'agit de sols de qualité agronomique moyenne ;
- Des sols Aérés Profonds de Plateau (APP) qui présentent une texture limoneuse de surface qui s'enrichit en argile en profondeur (70 cm), sols de très bonne qualité agronomique.



Source : Chambre d'agriculture 90

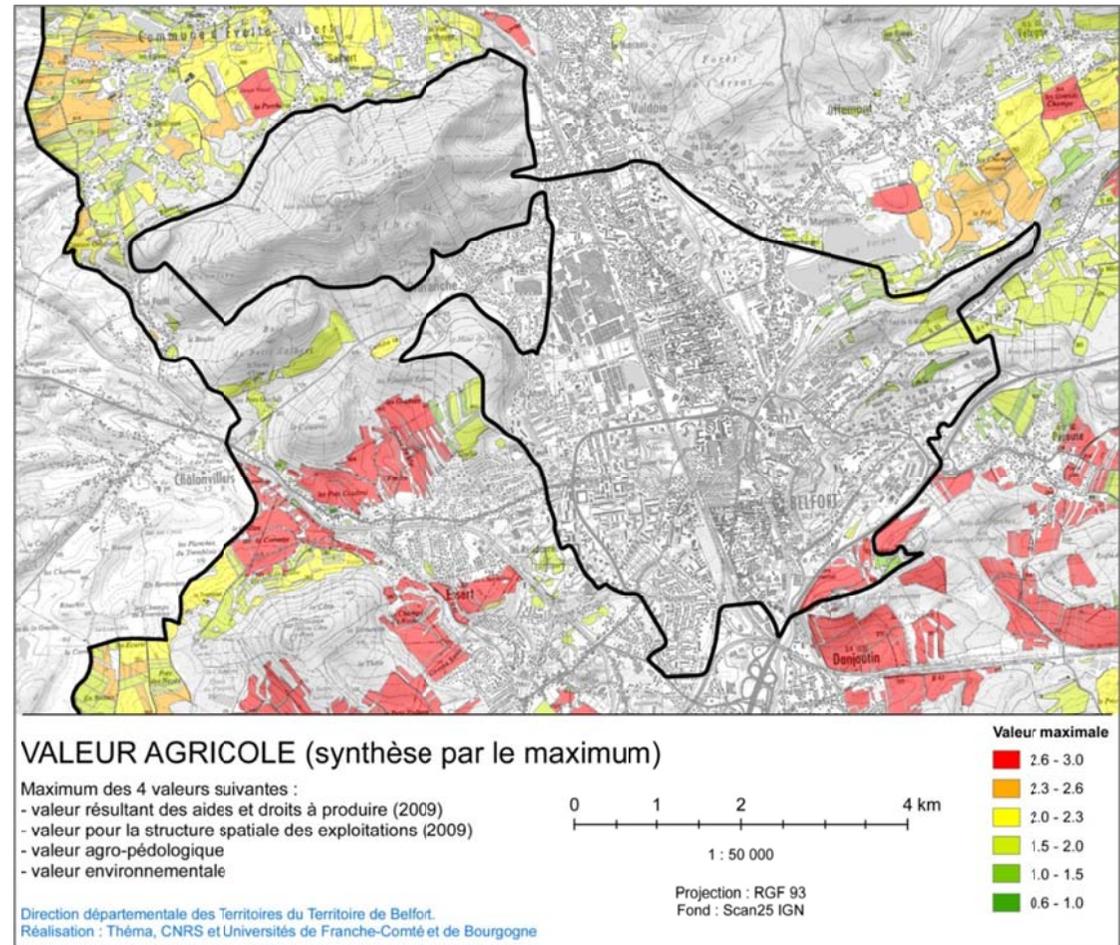
La valeur des terres agricoles

L'Atlas de la valeur des terres agricoles, élaboré en 2011 par l'Université de Franche-Comté (laboratoire Théma) pour le compte de la DDT90, permet de connaître la valeur des terres agricoles sur la base de 4 critères : valeur agro-pédologique, valeur « Droits et aides économiques », valeur environnementale et valeur « configuration spatiale des parcelles ». Une carte de synthèse est ensuite produite en retenant la valeur maximale.

Les espaces agricoles considérés par l'Atlas complètent l'inventaire de la Surface Agricole Utile (SAU). Le recensement de ces espaces agricoles provient de diverses sources de données.

La carte de synthèse permet de révéler la valeur élevée dans le secteur des Perches grâce notamment au critère agro-pédologique des sols. Les autres secteurs ont de plus faibles valeurs.

Cependant, ces valeurs ne prennent pas en compte la dimension paysagère qui est majeure en entrée de ville de Denney et d'Offemont où l'agriculture par l'entretien de ces espaces crée des paysages ouverts.



Source : Atlas de la valeur des terres agricoles, DDT90

Les jardins familiaux

Forte d'une grande tradition Belfortaine, l'activité de l'association des Jardins Ouvriers de Belfort reste dynamique avec plus de 760 adhérents en 2013. Ces espaces ont des fonctions multiples : la fonction alimentaire reste majoritaire, mais ces jardins permettent aux adhérents de nouer une vie sociale en dehors de leur lieu d'habitat qui peut être dépourvu de terrain dédié au jardinage. Enfin, ces espaces constituent des lieux de détente, ils participent à la diversité des espaces verts, voire à la biodiversité.

Il existe trois secteurs de jardins familiaux répartis sur la commune de Belfort :

- Le Champ de Mars
- L'étang des Forges
- La Miotte

Leur superficie est de 16,3 hectares⁶, contre 46 ha en 1992. En effet, deux secteurs de jardins ont été supprimés : les jardins du Mont sur lesquels va se construire l'Eco-quartier et le sud du Champ de Mars qui est actuellement en friche à l'arrière du lycée Courbet.

Le secteur autour de l'Etang des Forges et sous la Miotte s'étend sur la commune d'Offemont est formé de plusieurs sous-secteurs.

En limite communale, le secteur de la Douce est situé sur Bavilliers et celui des Perches, sur Danjoutin. Toutefois, la proximité de la population Belfortaine à ces espaces contribue à leur pérennité.



Localisation des jardins ouvriers sur Belfort et les communes voisines.

En 1992, les jardins ouvriers fonctionnaient avec 1140 adhérents, chiffre identique à 1930.

Après une forte baisse depuis les années 90, les adhérents sont au nombre de 760 en 2013. Ce chiffre tend désormais à se stabiliser. La demande de jardins est régulière et il reste peu de places disponibles.

Les nouveaux jardiniers sont de deux types :

- les familles modestes, qui cherchent dans le jardinage la production alimentaire ;
- les familles plus jeunes, qui recherchent d'abord le "bien mangé" (bio,...) et d'une certaine façon, un loisir.

⁶ Superficie issue de l'étude des milieux naturels, ECOSCOPI 2013.

Le potentiel agricole est faible (32 ha, soit 2 % de la superficie communale).

On peut supposer que le risque d'abandon de ces terres soit important car les terres exploitées représentent une part très faible de l'activité des exploitants, tous extérieurs à la commune.

La présence de l'agriculture, même sous forme de prairies, à l'Est de la ville, doit être considérée comme un potentiel pour une agriculture de proximité, sur un modèle d'exploitation différent de la polyculture-élevage, traditionnellement présente dans le département.

La superficie des jardins familiaux a diminué sur la ville de Belfort mais certaines extensions ont eu lieu dans les communes limitrophes.

Le développement des circuits courts (transformation, vente directe, maraîchage,...) pourraient être encouragé.

Enjeux :

Le risques d'abandon des terres agricoles marginales pour les exploitations.
La préservation des terres agricoles pour une agriculture de proximité, compte tenu de la qualité agro-pédologique des terres.

4.2.2. Des espaces forestiers, réserve de biodiversité, à vocation d'aménités

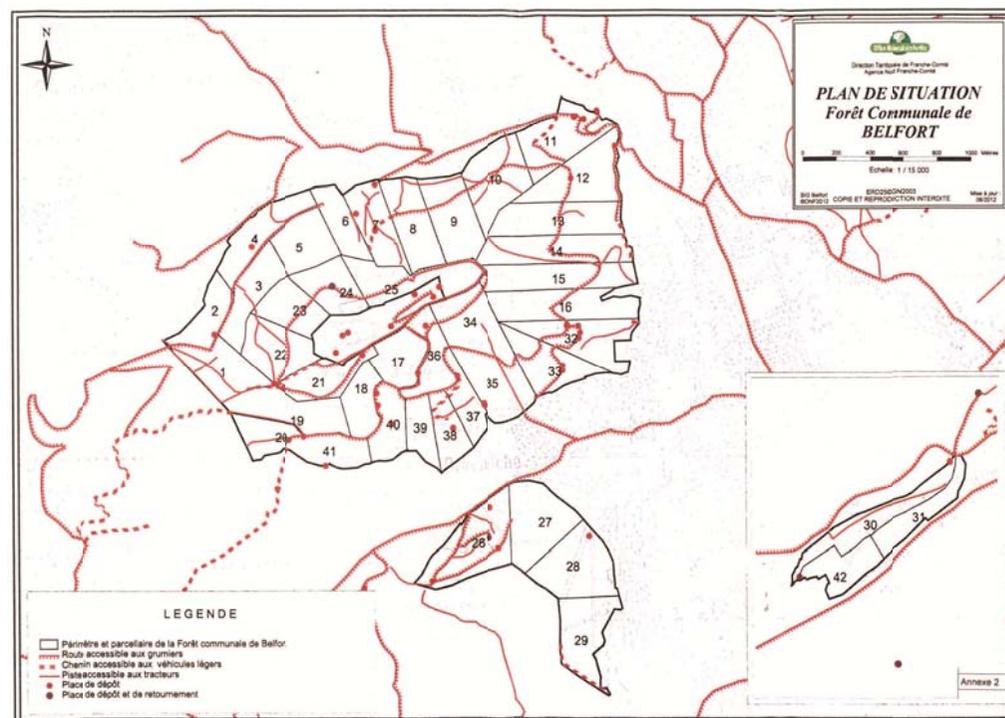
Le plan de situation ci-après identifie la forêt communale de Belfort qui est soumise au régime forestier reportée, sur le plan des servitudes d'utilité publique.

Les espaces forestiers (communaux et privés) représentent environ 30 % de la superficie communale. Au-delà, des espaces arborés s'insèrent dans l'urbain sous forme de boisements ou de parcs.

La forêt communale de Belfort, d'une superficie de 442,7 hectares, fait l'objet d'un plan d'aménagement forestier approuvé le 17 mars 2011 et valable jusqu'en 2024.

Elle comprend la forêt du Salbert, la forêt du Haut-Mont et celle de la Miotte. Elle se caractérise par un peuplement de hêtres (46%) et de chênes (33 %). Ces forêts sont gérées par l'Office National des Forêts, elles bénéficient du régime forestier conformément à l'article L 111-1 du Code forestier. En application de l'article L 143-1 du Code forestier, les règles de gestion de ces massifs sont précisées dans le document d'aménagement forestier (consultable en

mairie).



La forêt privée est présente sur le massif du Salbert, où le groupement forestier des Cerisiers possède une forêt de 69 hectares (Bois des Cerisiers). Le plan simple de gestion, approuvé le 24 juin 1999, est en vigueur jusqu'en 2013.

Au-delà de ces massifs forestiers bien identifiés, l'étude des milieux naturels a permis de mettre en avant une distribution des espaces boisés nombreux et variés sur la commune de Belfort. (voir chapitre sur les milieux naturels). Ces espaces boisés remplissent des fonctions plutôt environnementales (diversité des habitats, des espèces, protection contre l'érosion des sols), récréatives et paysagères (cadre de vie). Ces boisements prennent la forme de parcs arborés ou de ripisylves⁷, qui viennent compléter les boisements plus importants en superficie.

⁷ Formations boisées le long des cours d'eau.

En dehors des massifs du Salbert et du Mont, on retrouve ces entités sur le secteur du Fort Hatry, sur les collines de la Miotte et de la Justice, plus ponctuellement autour du Château et des Perches et le long de la Savoureuse dans sa partie amont.

La commune n'est pas dotée d'une réglementation des boisements ; seule la zone des Perches pourrait en nécessiter afin de lutter contre les boisements anarchiques venant en concurrence avec l'agriculture.

Le Plan Directeur Paysage⁸ :

Les boisements recouvrent le plus souvent les reliefs. Le développement urbain empiète sur des espaces de lisières et crée une pression sur les milieux forestiers. Cette pression est d'autant plus forte que les espaces tampons, formés par des terres agricoles, sont très réduits sur Belfort.

Le Plan Paysage, qui a identifié et étudié quatre entités, « Salbert et satellites », « Le Bois de la Miotte », « La Justice » et « Les Perches », a proposé un ensemble d'actions correspondant notamment aux enjeux de pression.

Au regard des pressions liées au contexte urbain, les lisières sont exposées à la privatisation, ce qui limite leur accès au public. De nombreux dépôts sauvages sont recensés : déchets de tous ordres et remblais. L'aspect de décharge offre une image dégradée de la forêt.

Enjeux :

Le maintien de la plurifonctionnalité de la forêt de Belfort (source de biodiversité, d'aménités et forêt d'exploitation).

La fréquentation de la forêt du fait de sa proximité avec la ville : accessibilité, privatisation des lisières, dépôts sauvages.

La pression de l'urbanisation sur les lisières forestières (espaces de transition entre la forêt et les espaces urbanisés (prairies, jardins), règle de recul.

⁸ La CAB s'est engagée dans une démarche d'élaboration d'un Plan Directeur Paysage, outil de réflexion proposé aux élus et aux acteurs locaux pour une approche paysagère du cadre de vie et de ses évolutions. Les paysages remarquables sont liés :

- aux secteurs agricoles ouverts en gestion extensive,
- aux milieux humides, cours d'eau, étangs et plaines alluviales,
- aux boisements et lisières forestières.

4.3. La qualité de l'eau superficielle altérée par un cours d'eau rectifié et souterraine sensible aux pollutions

4.3.1. Les masses d'eau souterraines sensibles aux pollutions diffuses et ponctuelles

La masse d'eau souterraine qui alimente Belfort est une nappe alluviale affleurante. Comme énoncé au chapitre « Géologie », cette masse d'eau est sensible aux pollutions diffuses du fait d'une infiltration aisée. Ces alluvions sont également susceptibles de concentrer des pollutions historiques d'origine industrielle.

Ces aquifères constituent la principale ressource actuelle en eau potable et indispensable pour Belfort et pour une partie de l'agglomération Belfortaine.

4.3.2. Une altération du bon état aquatique par des rectifications du cours d'eau et des pollutions

La Savoureuse concentre des problèmes hydromorphologiques du fait de l'artificialisation du cours d'eau et des pollutions de toxiques industriels.

Le SDAGE présente l'état de la masse d'eau « Savoureuse » comme bon de sa source jusqu'au rejet de l'étang des Forges et moyen du rejet de l'étang des Forges jusqu'à la confluence avec l'Allan au niveau de la commune de Vieux-Charmont dans le Doubs.

Sur la Savoureuse, le programme de mesures du SDAGE répond aux problèmes identifiés ci-dessous :

| DO 02 16 | Savoireuse |
|----------------------|---|
| Problème à traiter : | Substances dangereuses hors pesticides |
| Mesures : | 5A04 Rechercher les sources de pollution par les substances dangereuses 5E04 Elaborer et mettre en oeuvre un schéma directeur de gestion des eaux pluviales |
| Problème à traiter : | Pollution par les pesticides |
| Mesures : | 5D27 Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zones non agricoles |
| Problème à traiter : | Dégradation morphologique |
| Mesures : | 3C14 Restaurer les habitats aquatiques en lit mineur et milieux lagunaires 3C16 Reconnecter les annexes aquatiques et milieux humides du lit majeur et restaurer leur espace fonctionnel 3C43 Etablir un plan de restauration et de gestion physique du cours d'eau |
| Problème à traiter : | Altération de la continuité biologique |
| Mesures : | 3C11 Créer ou aménager un dispositif de franchissement pour la montaison 3C13 Définir une stratégie de restauration de la continuité piscicole |
| Problème à traiter : | Déséquilibre quantitatif |
| Mesures : | 3A12 Définir des modalités de gestion en situation de crise |
| Problème à traiter : | Autre problème |
| Mesures : | 3C33 Elaborer un plan de gestion du plan d'eau |

Extrait du Programme de mesures, SDAGE 2010-2015

Les objectifs identifiés du SDAGE concernant la Savoureuse dans Belfort consistent en la lutte contre la dégradation morphologique du cours d'eau en restaurant les habitats aquatiques en lit mineur et par l'établissement d'un plan de restauration et de gestion physique du cours d'eau.

C'est dans ce cadre que la commune de Belfort a engagé une étude de faisabilité de la restauration de la continuité biologique de la Savoureuse en centre-ville. (Voir chapitre sur les milieux naturels).

Dans le cadre du SDAGE, le Comité de Bassin a engagé une procédure de SAGE sur le territoire du bassin versant Allan afin d'adopter une « stratégie globale de l'eau ».

La restauration de la rivière dans son secteur le plus artificialisé engagé par la Ville et la mise en place de la procédure de SAGE (engagée collectivement) permettront de répondre aux problèmes identifiés dans le SDAGE.

Cette mobilisation des collectivités est majeure pour la qualité des milieux et de la ressource

Enjeux :

La compatibilité du PLU avec les orientations du SDAGE et du futur SAGE

4.4. La ressource en eau potable suffisante mais vulnérable ; une capacité suffisante pour l'assainissement avec un traitement d'eaux pluviales à améliorer

4.4.1. Une ressource en eau potable suffisante mais vulnérable et partiellement dépendante de la ressource du Doubs

La ressource

La commune de Belfort fait partie de la Communauté d'Agglomération Belfortaine qui assure l'alimentation en eau potable.

La ville de Belfort est alimentée en eau potable par sa propre ressource provenant du champ captant en la nappe alluviale à Sermamagny et par une ressource extérieure provenant du captage sur le Doubs à Mathay. Cette eau est traitée à l'usine de potabilisation de Belfort (ressource de Sermamagny) ou à celle de Mathay (ressource du Doubs), gérée par Pays de Montbéliard Agglomération (PMA).

Généralement, l'eau potable distribuée provient à 60 – 70 % de Sermamagny et le reste de Mathay. Lorsque l'étiage est sévère sur la Savoureuse, les ressources de Mathay viennent compenser ce qui ne peut être prélevé à Sermamagny.

Plus largement, le Nord Franche-Comté est sensible aux épisodes de sécheresse pour son approvisionnement en eau potable. Des études en cours, telles que la sécurisation de l'alimentation en eau potable, ont mis en évidence la nécessité d'améliorer le rendement du réseau de distribution (résorption des fuites) qui est parfois ancien et la préservation d'un débit dit réservé dans les rivières de manière à maintenir en permanence l'équilibre biologique et les usages de l'eau en aval.

Le stockage et la distribution

L'eau en provenance de l'agglomération de Montbéliard est acheminée jusqu'à l'usine de production d'eau potable de Belfort par une conduite de diamètre 600mm soit une distance de 23 km : le "feeder de Mathay" depuis le réservoir de St Symphorien de Mathay.

Seule l'eau provenant de Sermamagny est traitée à l'usine de Belfort. L'eau est ensuite refoulée vers les deux réservoirs de stockage Bas et Haut Service.

Le sous réseau de Belfort dessert 12 communes de la CAB soit, Bavilliers, Belfort, Cravanche, Danjoutin, Denney, Eloie, Essert, Offemont, Pérouse, Roppe, Valdoie, Vétrigne et Bessoncourt, commune extérieure de l'intercommunalité.

Le réservoir Bas Service qui alimente la Ville de Belfort dispose d'une capacité de stockage de 6.000 m³. Le réservoir Haut Service qui alimente les points hauts de Belfort et la première couronne de communes contient quant à lui 10 000 m³.

La consommation

La consommation totale de la ville de Belfort est de 2 800 000 m³ pour 2010, et légèrement moins pour 2011, 2 715 000 m³.

La consommation moyenne est donc située autour de 55m³ par habitant et par an, soit 150 litres par jour et par habitant. Cette valeur est conforme à la consommation en eau potable au niveau national : la consommation moyenne des ménages s'établit à 151 litres par jour et par habitant en 2008 (observation et statistiques du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie).

Ce volume correspond à la consommation des particuliers et des entreprises raccordés au réseau de distribution et comptabilisé par la CAB. Depuis une dizaine d'années, on constate une baisse de la consommation de 5 à 10 % sans doute due aux entreprises qui ont modifié leur process pour privilégier le réemploi de l'eau en circuit fermé grâce à des systèmes de retraitement. La fermeture d'une partie de la société « Le Francomtois » a également diminué la consommation globale.

Les projections démographiques prévues pour Belfort présentent une évolution modérée de la population d'ici 2040, voire une possible stabilisation.

Dans cette perspective, il est probable que les besoins en eau potable liés à l'augmentation de la population soient compensés par la baisse de la consommation constatée ces dernières années et par l'amélioration du rendement du réseau.

Traitement et qualité de l'eau

L'eau, en provenance de Sermamagny, faiblement minéralisée et agressive, est traitée à l'usine de Belfort pour atteindre la conductivité et l'équilibre calco-carbonique requis par les normes sanitaires.

Le rapport annuel des services de la CAB montre la bonne qualité de l'eau sur le réseau de Belfort, avec 99 % de conformité bactériologique et physico-chimique (sur 230 analyses en 2009) et 100 % pour le réseau de Mathay (sur 98 analyses en 2009)⁹.

Les évolutions du réseau et de la ressource

Le débit d'étiage de la Savoureuse ne permettant qu'un prélèvement limité sur les puits, une étude prospective est en cours afin de rechercher de nouvelles ressources en vue de soulager les captages de Sermamagny. L'objectif est de limiter également la dépendance de la collectivité à la ressource du Doubs, déjà sensible à la pollution.

Pour sécuriser la distribution sur Belfort, des travaux d'interconnexion sont prévus entre le réseau des réservoirs Bas Service et Haut Service.

La lutte contre les fuites dans le réseau constitue une priorité constante de la collectivité afin d'améliorer le rendement d'un réseau ancien et parfois vétuste.

⁹ « Rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de l'eau potable en 2009 », CAB.

La défense incendie

Aucun problème majeur n'est à souligner en matière de défense incendie sur la ville de Belfort.

Contrôle au titre de 2012 des poteaux incendie sur la ville : en cours, en attente d'information par le PAC.

4.4.2. Une station d'épuration suffisante en capacité avec une amélioration du traitement des eaux pluviales

Les eaux usées :

La commune de Belfort fait partie de la Communauté de l'Agglomération Belfortaine qui a compétence en matière de collecte et de traitement des eaux usées.

La commune est dotée d'un réseau essentiellement unitaire et l'ensemble des eaux usées sont traitées à la Station d'épuration de Belfort d'une capacité de 110 000 équivalent habitant (eq.hab.).

La capacité est suffisante : la charge polluante maximum traitée en 2012 correspond à 75 000 eq.hab. Les rejets sont conformes. Le problème principal réside dans sa surcharge hydraulique lors d'épisodes fortement pluvieux.

En effet, le réseau unitaire implique une collecte des eaux pluviales et des eaux usées dans les mêmes canalisations. Lors d'épisodes pluvieux très importants, le réseau se met en charge et oblige la collectivité à rejeter dans le milieu naturel des eaux non traitées.

Cependant, au-delà du fait que dans ces conditions, la charge polluante est fortement diluée, le point de rejet se fait dans la Savoureuse en accord avec l'Etat et l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse.

Pour limiter cette situation, un bassin d'orage à l'amont de la station d'épuration de 10 000 m³ permet de stocker temporairement et de prétraiter l'eau avant son rejet. Localement, lors de nouveaux aménagements, il est demandé que les eaux pluviales soient traitées à la parcelle. L'exutoire reste pour autant le réseau unitaire.

Les eaux pluviales :

La gestion des eaux pluviales a fortement évolué ces dernières années et se doit de respecter les orientations du SDAGE et la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006 (LEMA) à savoir :

- Prendre en compte les eaux pluviales dans la conception de dispositifs d'assainissement dans une optique d'efficacité du système en temps de pluie, en privilégiant la décantation des eaux pluviales pour limiter le rejet des matières en suspension (MES) ;
- Eviter toute infiltration directe des eaux pluviales en milieu karstique ;
- Encourager les techniques alternatives de traitement du ruissellement urbain, moins pénalisantes.

Les nouvelles opérations d'aménagement sont traitées en réseau séparatif :

- Si le rejet se fait dans le milieu naturel, des débits maximum sont fixés ;
- Si l'exutoire est le réseau d'assainissement, la collectivité fixe les rejets admissibles en fonction de la contrainte hydraulique en aval.

Par ailleurs, la gestion alternative des eaux pluviales en extérieur assure une plus-value dans un projet d'aménagement qui se traduit par :

- Une composition esthétique et paysagère de bassins ou de noues ;
- Une valorisation des essences végétales plantées pouvant contribuer à l'amélioration de la trame verte et bleue ;
- La mise en eau de certains secteurs qui sensibilise la population aux risques inondations.

Enjeux :

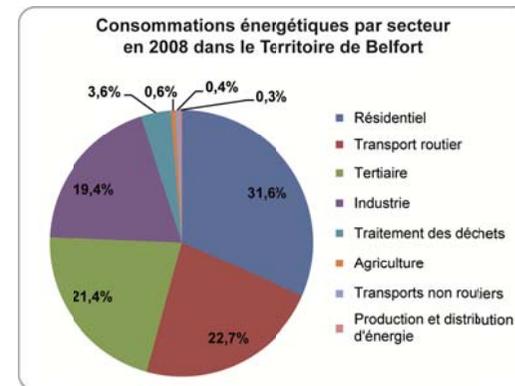
La sécurisation de la ressource et la recherche de nouvelles ressources constituent l'enjeu principal pour l'alimentation en eau potable, toutefois, les objectifs de population inscrits dans le PLU n'ont pas de conséquences sur les capacités d'alimentation en eau potable grâce notamment à l'augmentation du rendement du réseau (lutte contre les fuites).

La réutilisation de l'eau pluviale pour certains usages (arrosage, nettoyage extérieur,...).

La surcharge hydraulique lors de forts épisodes pluvieux, gestion alternative des eaux pluviales in situ, réduction du ruissellement et des infiltrations d'eau polluantes (parking...).

4.5. Des consommations d'énergie marquées par les secteurs du bâtiment et des transports

Au niveau départemental (données OPTÉER 2008), la consommation énergétique est importante pour le résidentiel (32 %) et s'explique 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.



La loi Grenelle 2 impose aux collectivités de plus de 50 000 habitants de réaliser un diagnostic des émissions de gaz à effet de serre et d'adopter un plan d'actions pour réduire celles-ci sous la forme du Plan Climat Energie Territorial (PCET).

Le PCET mis en place par la place a pour objectif de réduire d'ici 2020 de 20 % les émissions de gaz à effet de serre, de 20 % la consommation en énergie et d'utiliser 20 % d'énergies renouvelables.

La ville de Belfort a également réalisé un Bilan carbone® Patrimoine et Services.

Les deux fiches ci-après synthétisent les résultats sur la ville de Belfort concernant :

- Les émissions de CO₂ qui déterminent les émissions de gaz à effet de serre
 - o Pour plus de la moitié (57 %), la source de ces émissions est liée au résidentiel et au tertiaire (combustion des combustibles, qu'ils soient d'origine fossile ou d'origine biomasse, comme le bois) ;
 - o Les transports routiers et l'industrie se partagent les presque 40 % restants.
- Les consommations d'énergie qui font apparaître une domination du secteur résidentiel et tertiaire.

Ce constat montre que les secteurs résidentiel et tertiaire sont à 60 % responsables des émissions de gaz à effet de serre et des consommations d'énergie.

Le plan d'actions¹⁰ du PCET de la CAB disposent d'orientations en réelle cohérence avec le PLU :

N°3: Lutter contre l'étalement urbain,

N°4 et 5 : Réduire les déplacements en véhicule particulier,

N°12 : Augmenter l'attractivité du territoire,

N°16 : Réduire les déchets,

N°18 : Améliorer la qualité de l'air.

La construction et la réhabilitation (Action N°2 du PCET), pour obtenir des bâtiments à basse consommation énergétique (BBC, BEPOS), sont également un levier majeur pour diminuer les consommations d'énergie et agir sur les émissions de CO₂.

Des efforts en faveur de la réduction des transports quotidiens de faible kilométrage en voiture individuelle permettent de limiter également les besoins en énergie et de réduire les effets négatifs sur la qualité de l'air liés à la combustion des carburants.

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 ces consommations est prioritaire à l'investissement en énergie renouvelable. La complémentarité des solutions doit être recherchée.

Enjeux :

La réduction de la dépendance énergétique en s'appuyant sur deux leviers principaux :

- *le résidentiel et les bâtiments en fixant des objectifs ambitieux à poursuivre pour la construction et la rénovation : RT 2012, bâtiment passif ou encore positif (BEPOS)*
- *des transports en voiture individuelle à limiter en favorisant le transport collectif et les modes doux.*

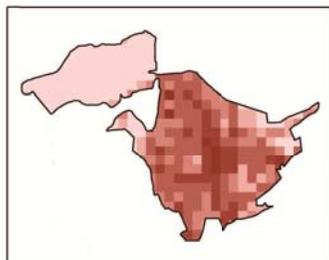
¹⁰ *Fiches action du Plan Climat Energie Territorial*



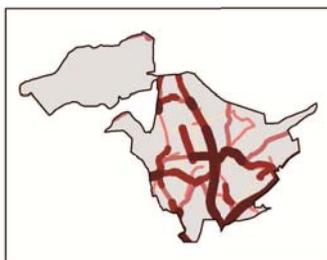
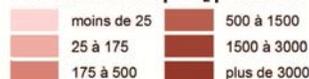
COMMUNE DE BELFORT

217,4 kilotonne éq CO₂ par an

La commune de Belfort concentre plus de la moitié de la population de l'agglomération tout en ayant conservé des activités industrielles significatives et de nombreuses zones d'activités.



PRG en tonne éq CO₂ par maille



PRG en tonne éq CO₂ par km

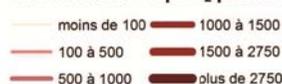


Figure 1: Carte des émissions de pouvoir de réchauffement global (PRG) par maille de 250x250 mètres

Figure 2: Carte des émissions de pouvoir de réchauffement global (PRG) dues au transport routier

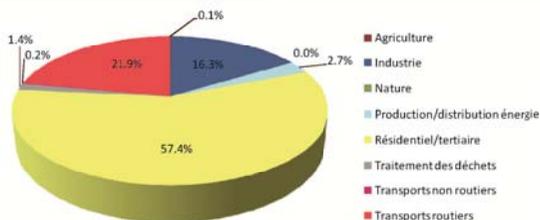


Figure 3: Origines des émissions de gaz à effet de serre sur la commune par secteur d'activité

| Secteurs d'activités | Unité: tonne | | | | Unité: kilogramme | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-------------------|--------------|----------------|-----------------|
| | Pouvoir de Réchauffement Global | CO ₂ (équivalent carbone) | CH ₄ (équivalent carbone) | N ₂ O (équivalent carbone) | PM10 | Benzène | Oxides d'azote | NO _x |
| Agriculture | 157 | 81 | 0 | 0 | 404 | 12 | 992 | |
| Industrie | 35 378 | 34 855 | 2 | 2 | 6 099 | 74 | 40 195 | |
| Nature | 31 | - | 1 | - | - | - | 43 | |
| Production/distribution énergie | 5 975 | 3 367 | 122 | 0 | 191 | 130 | 3 953 | |
| Résidentiel/tertiaire | 124 864 | 123 008 | 17 | 5 | 14 541 | 1 061 | 126 294 | |
| Traitement des déchets | 3 079 | 3 018 | 0 | 0 | - | - | - | |
| Transports non routiers | 344 | 307 | 0 | 0 | 871 | 9 | 3 815 | |
| Transports routiers | 47 599 | 47 074 | 4 | 1 | 22 444 | 2 566 | 220 157 | |
| Total | 217 427 | 211 709 | 147 | 8 | 44 550 | 3 852 | 395 449 | |

Tableau 1: Origines des émissions de gaz à effet de serre et de polluant sur la commune par secteur d'activité



COMMUNE DE BELFORT

1 520 880 MWh d'énergie primaire par an

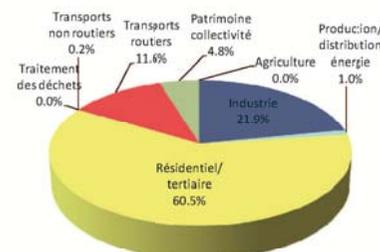


Figure 4: Répartition des consommations d'énergie par secteur d'activité sur la commune

| Energies | Energie primaire en MWh/an |
|---------------------------|----------------------------|
| Bois et déchets assimilés | 11 667 |
| Electricité | 602 274 |
| Essence | 50 238 |
| Essence aviation | - |
| Fioul domestique | 85 875 |
| Fioul lourd | 1 277 |
| Gaz de pétrole liquéfié | 11 013 |
| Gaz naturel | 628 289 |
| Gazole | 128 903 |
| Houille | 1 345 |
| Ordures ménagères | - |
| Total | 1 520 880 |

Tableau 2: Répartition des consommations par sources d'énergie sur la commune

Observations:

Le secteur résidentiel et tertiaire est responsable non seulement de la près de 60 % des émissions de GES mais aussi de plus de 60 % des consommations d'énergie (principalement de type gaz naturel et électricité). Le pôle industriel historique reste le deuxième secteur en terme de consommation électrique mais les émissions locales du trafic routier restent plus importantes même si la commune n'est pas trop impactée par une portion d'autoroute A36 relativement limitée sur son territoire.

Le patrimoine de la collectivité sur la commune de Belfort représente les trois quart de la consommation énergétique du patrimoine inventorié de la CAB et presque 5 % du total communal.

| Indicateur (tonne éq CO ₂) \ territoire | Commune | CAB | Franche-Comté | France |
|---|---------|-----|---------------|--------|
| PRG par habitant | 4.2 | 6.0 | 10.1 | 9.3 |
| PRG du secteur résidentiel / habitant | 1.2 | 1.4 | 2.0 | 1.4 |
| PRG du sous secteur véhicule particulier / habitant | 0.5 | 1.1 | 1.5 | 1.1 |

Tableau 3: Emissions de GES pour divers indicateurs de l'échelle de la commune à l'échelle du pays

Glossaire:

GES: Gaz à Effet de Serre: se dit des composés gazeux impliqués dans le processus de réchauffement climatique global.

PRG: Pouvoir de Réchauffement Global: cet indicateur regroupe les divers gaz à effet de serre pris en compte dans le protocole de Kyoto pour donner une émission globale équivalente, exprimée en équivalent d'émission de CO₂ et notée éq CO₂.

Référence / version des données: ces données sont pour l'année de référence 2008 avec la méthodologie de calcul de l'année 2010 (révision 1 de la base de données).

4.6. Aucune carrière, ni gravière sur Belfort

Belfort ne dispose pas de carrières ou de gravières.

Les carrières de Pérouse pour la roche calcaire et Lepuix pour la roche éruptive sont des ressources proches de Belfort, ce qui permettant de limiter les déplacements pour des besoins sur des chantiers en ville.

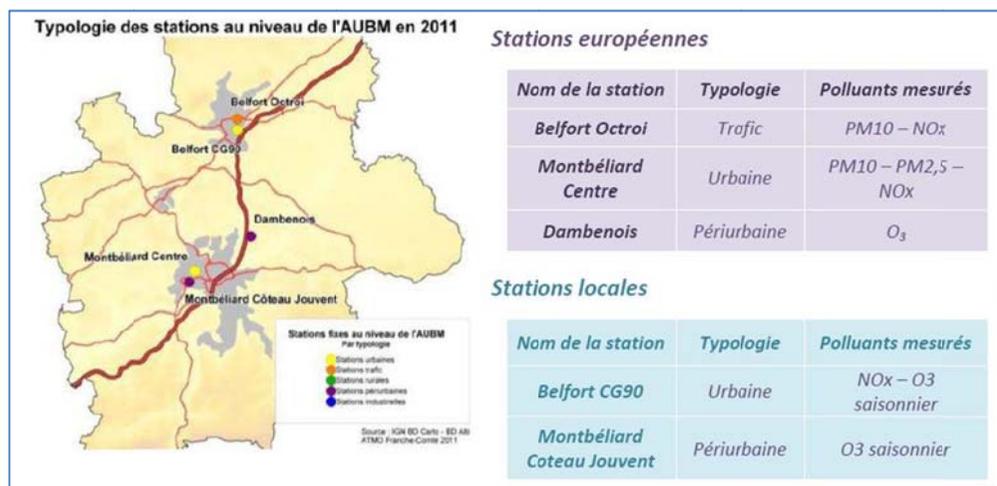
5. La gestion des risques et des nuisances

5.1. Une bonne qualité de l'air mais des enjeux au niveau du trafic routier et des modes de chauffage émettant des particules fines

La région Franche-Comté dispose d'une association agréée de surveillance de la qualité de l'air (AASQA), ATMO Franche-Comté.

La surveillance fait ensuite l'objet de diffusion de résultats et de prévisions par des documents écrits et par le site internet ATMO que chacun peut consulter.

Belfort dispose de deux stations de mesure :



La station « Belfort Octroi », dite « européenne », a pour objectif le suivi de l'exposition de la population aux phénomènes de pollution dans les zones urbaines (proximité du trafic urbain en partielier).

Elle mesure les poussières (PM10) et les oxydes d'azote (NOx).



La deuxième station, dite locale, mise en place récemment, est située Faubourg de Montbéliard, sur le site du Conseil général. Cette station mesure les oxydes d'azote et l'ozone (O₃) et elle fonctionne de manière saisonnière.

Les oxydes d'azote sont 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 poussières (PM10) sont des 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'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.

Les dépassements sont peu fréquents, voire inexistants pour les NOx. En revanche, le seuil d'information est franchi à plusieurs reprises dans l'Aire

urbaine concernant les particules (PM10). Quant à l'Ozone, les valeurs cibles sont parfois atteintes et dépassées sur les mois de printemps et d'été.

La ville de Belfort est principalement concernée par le trafic routier qui reste le principal émetteur de polluants dégradant la qualité de l'air.

S'il est difficile d'agir sur les transports de marchandises et de transit, une ville peut encourager la réduction des déplacements automobiles, en particulier pour des distances courtes.

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

L'Aire Urbaine de Belfort-Montbéliard-Héricourt-Delle fait partie des zones visées par le contentieux européen en particulier pour le dépassement des valeurs limites pour les particules de diamètre aéroulque inférieur à 10 µm (PM10).

Afin de pouvoir prendre rapidement des mesures de réduction des concentrations de PM10 dans l'environnement, le préfet du Doubs, coordonnateur du plan, a souhaité mettre en place un PPA sur l'Aire Urbaine de Belfort-Montbéliard-Héricourt-Delle.

Ce document a été soumis à enquête publique jusqu'en février 2013. Il définit notamment les causes telle que la concentration urbaine, le transport et le chauffage au bois et propose des actions à l'échelle de l'Aire urbaine.

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]

Plus problématique, le pollen d'ambrosie est très allergisant et provoque de graves symptômes. Afin d'enrayer son expansion, qui pour l'instant touche peu le territoire de Belfort, l'ARS recommande une attention particulière lors de travaux d'aménagement en particulier lors d'apports de terre.

Enjeux :

La réduction de la circulation automobile et la poursuite du développement de voies douces et de transport en commun.

L'accroissement de l'isolation des bâtiments pour réduire la consommation et donc diminuer la part des polluants délivrés dans l'atmosphère.

L'information à propos des végétaux allergènes.

5.2. Des nuisances sonores liées spécifiquement aux infrastructures routières et ferroviaires

Les nuisances sonores sont assimilées à des risques graves, 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.

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.

5.2.1. La ville de Belfort est soumise fortement aux nuisances sonores des infrastructures routières et ferroviaires

• Le classement sonore des infrastructures de transports terrestres

L'arrêté ministériel du 30 mai 1996 a défini les modalités de classement sonore des infrastructures de transports terrestres, 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 de 1996 a pour objet, en application des dispositions du décret n° 95-21 du 9 janvier 1995 sur le classement sonore des infrastructures de transports terrestres (décret d'application de la loi sur le bruit n° 92-1444 du 31 décembre 1992) de :

- déterminer, en fonction des niveaux sonores de référence diurnes et nocturnes, les cinq catégories dans lesquelles sont classées les infrastructures de transports terrestres recensées ;
- fixer la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit situé de part et d'autre de ces infrastructures ;
- fixer les modalités de mesure des niveaux sonores de référence, et les prescriptions que doivent respecter les méthodes de calcul prévisionnelles ;

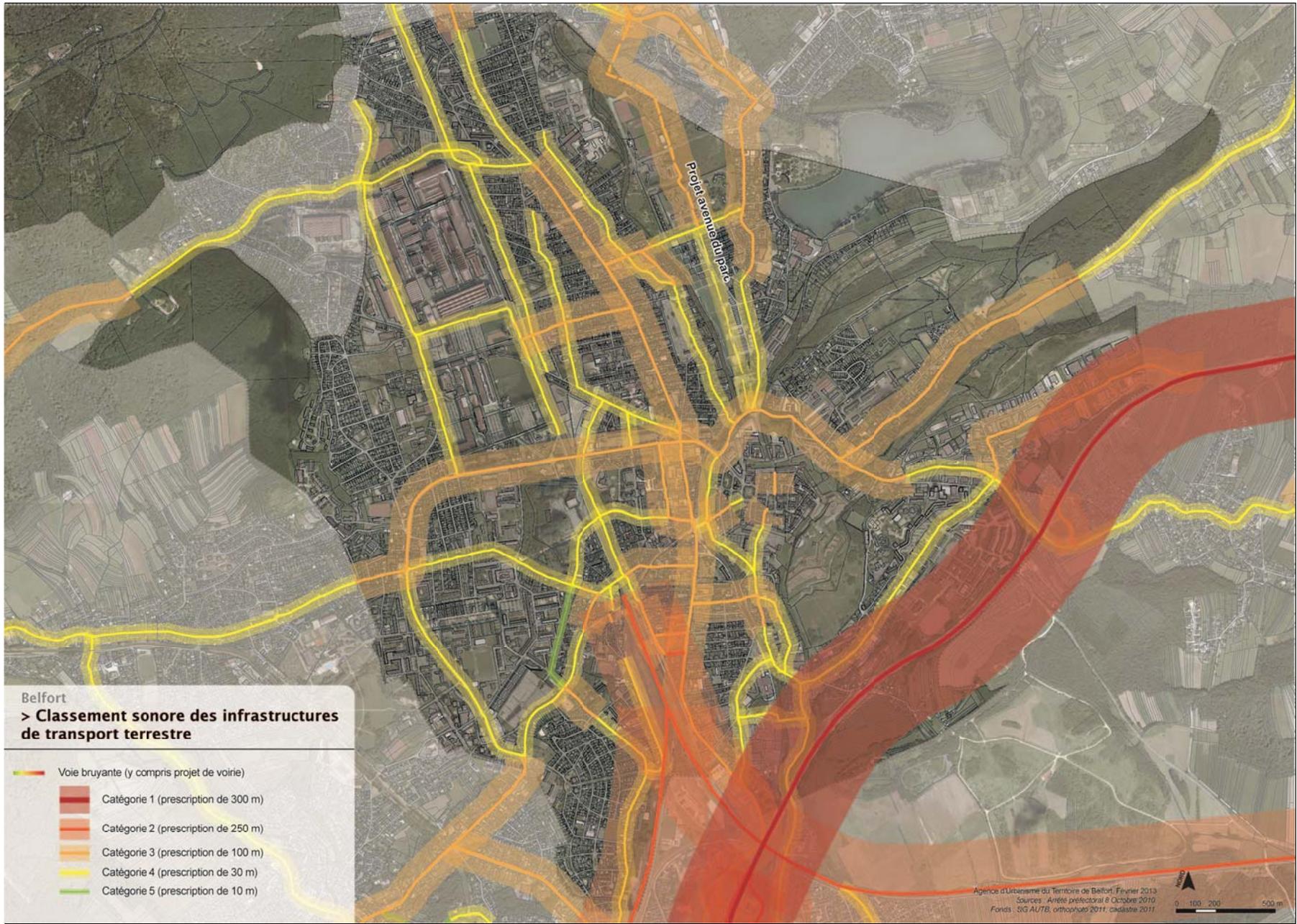
- déterminer, en vue d'assurer la protection des occupants des bâtiments d'habitation à construire dans ces secteurs, l'isolement acoustique minimal des façades, des pièces principales et cuisines contre les bruits des transports terrestres, en fonction des critères prévus à l'article 7 du décret susvisé.

Dans ce cadre, l'arrêté préfectoral n° 2010281-0005 du 8 octobre 2010 met à jour le classement sonore des infrastructures de transports terrestres dans le Territoire de Belfort et répertorie à Belfort de nombreuses infrastructures terrestres soumises aux prescriptions suivantes (carte ci-après) :

- Catégorie 1, prescriptions de 300 m de part et d'autre de l'axe routier ;
- Catégorie 2, prescriptions de 250 m de part et d'autre de l'axe routier ;
- Catégorie 3, prescriptions de 100 m de part et d'autre de l'axe routier ;
- Catégorie 4, prescriptions de 30 m de part et d'autre de l'axe routier ;
- Catégorie 5, prescriptions de 10 m de part et d'autre de l'axe routier.

Ce classement détermine l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation à construire dans ces secteurs. Celui-ci devient une norme applicable en matière de construction neuve.

Il est proposé de reporter le périmètre de bruit au plan dit « des contraintes d'urbanisme ». Les informations relatives au classement des voies bruyantes sont également annexées au PLU.



- **Les cartes stratégiques de bruit et les Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de l'autoroute A36, des routes départementales et des routes communales**

Les cartes stratégiques de bruit et les Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement sont élaborés en deux temps selon la directive européenne sur le bruit, transposée en droit français :

- Une première échéance concerne les routes dépassant 6 millions de véhicules par an, soit 16 400 véhicules par jour.
- Une seconde échéance prévoit la cartographie des voies routières dont le trafic est compris entre 3 millions et 6 millions de véhicules par an, soit 8 200 véhicules par jour.

Le PPBE n'est pas un document opposable mais il constitue un plan d'action et d'orientation dont l'objectif est la réduction des niveaux de bruit aux abords des infrastructures concernées.

La ville de Belfort est concernée par ces deux échéances :

- La première échéance a permis d'élaborer :
 - les cartes stratégiques de bruit de l'A36 approuvées par arrêté préfectoral du 13 juin 2008 assorti d'un PPBE de l'autoroute approuvé le 21 janvier 2011 ;
 - les cartes stratégiques de bruit des RD19 et RD 83 approuvées par arrêté préfectoral du 10 mars 2009 qui a débouché sur un PPBE des routes départementales approuvé par l'assemblée départementale le 19 septembre 2011.

Ces voies ont déjà fait l'objet de mesures de réduction des nuisances sonores (revêtements spécifiques, opérations de sécurité, ...).

- La seconde échéance a débuté par l'élaboration des cartes de bruit des routes départementales approuvé par arrêté préfectoral du 21 septembre 2012.

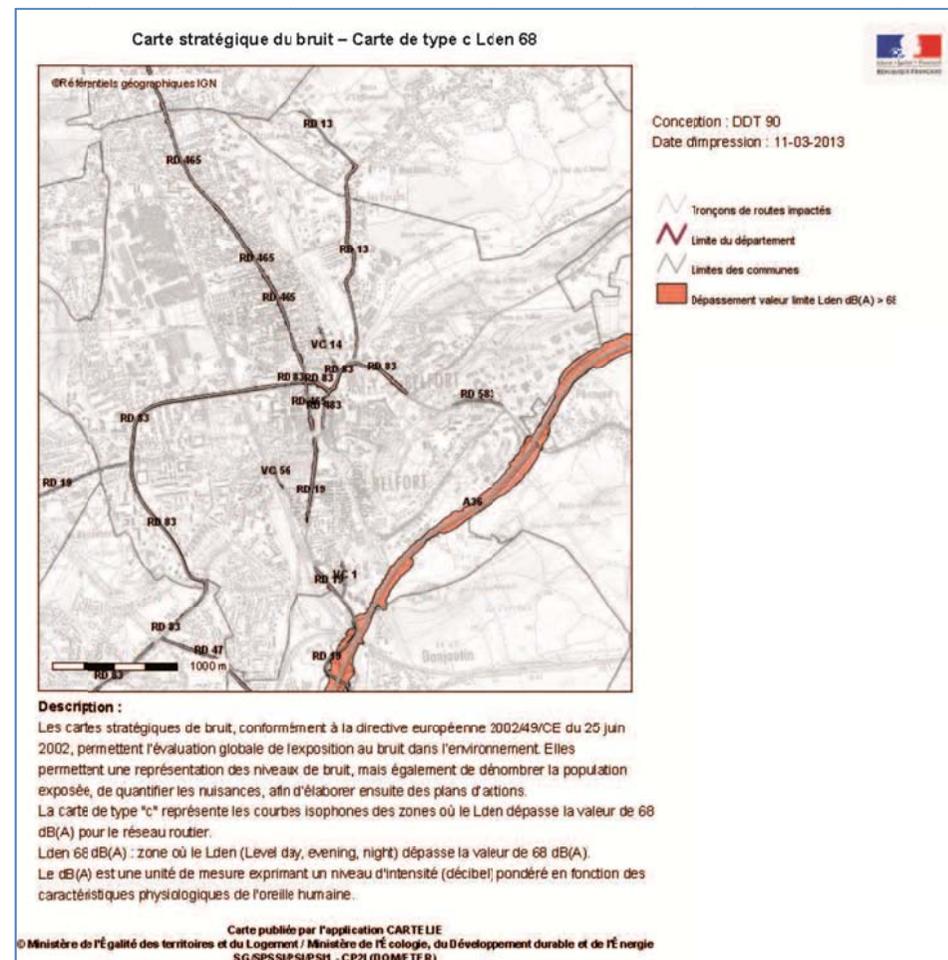
Cet arrêté doit permettre à l'assemblée départementale de réaliser un PPBE complémentaire et à la ville de Belfort d'en créer un pour ses voies communales avant le 18 juillet 2013.

Avec le projet OPTYMO phase II en cours de réalisation (travaux en 2012 et 2013), le plan de circulation est modifié en profondeur. A l'issue des travaux, certaines voies de circulation auront un trafic différent de l'existant, l'objectif

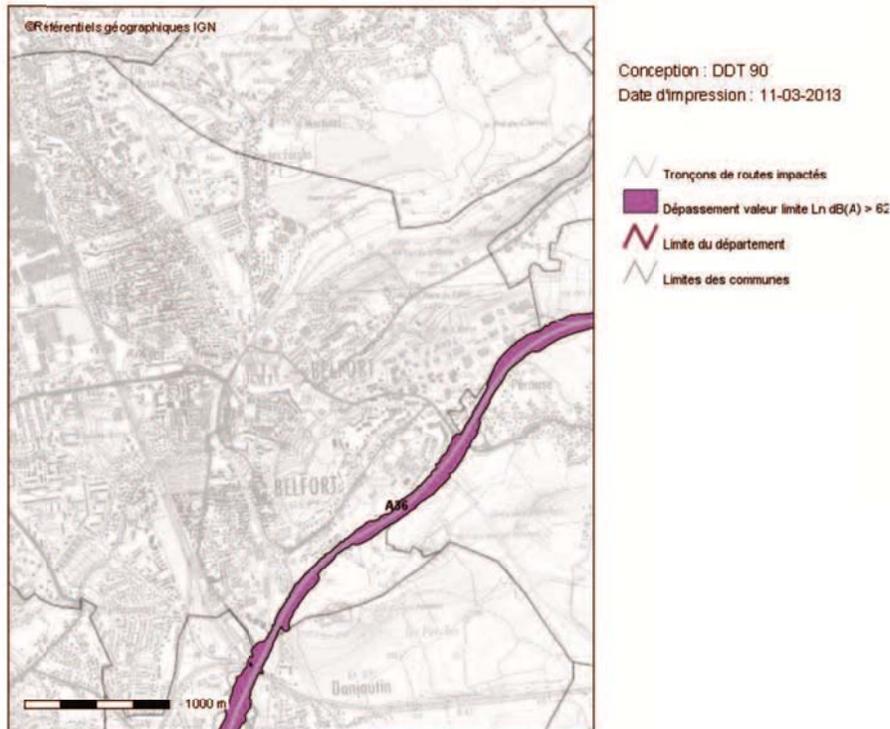
étant de réduire la circulation au profit des transports collectifs et des déplacements doux. La gêne sonore en sera par conséquent modifiée.

Les cartes stratégiques de bruit permettent d'appréhender l'exposition au bruit dans l'environnement représentant le niveau de gêne d'une zone en bordure de voies.

Pour la commune de Belfort, les cartes ci-après montrent les voies concernées par une gêne de jour et de nuit.



Carte stratégique du bruit – Carte de type c Ln 62



Description :

Les cartes stratégiques de bruit, conformément à la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002, permettent l'évaluation globale de l'exposition au bruit dans l'environnement. Elles permettent une représentation des niveaux de bruit, mais également de dénombrer la population exposée, de quantifier les nuisances, afin d'élaborer ensuite des plans d'actions.

La carte de type "c" représente les courbes isophones des zones où le Ln dépasse la valeur de 62 dB(A).

Ln 62 dB(A) : zone où le Ln (Level night) dépasse la valeur de 62 dB(A).

Le dB(A) est une unité de mesure exprimant un niveau d'intensité (décibel) pondéré en fonction des caractéristiques physiologiques de l'oreille humaine.

Carte publiée par l'application CARTELIE
Ministère de l'Égalité des territoires et du Logement / Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie
SG/SPSSI/PSH - CP2I (DOMESTER)

5.2.2. Autres nuisances sonores

D'autres sources de bruit comme les activités industrielles ou artisanales et les établissements de loisirs nocturnes peuvent générer des nuisances sonores.

S'y ajoutent les équipements de type « groupes froids » ou compresseurs sur bâtiments ou sur camions qui ponctuellement induisent une gêne.

Le code de l'environnement régit les nuisances sonores (article L.571-1 et suivants) :

- Les ICPE (Installations Classées par la Protection de l'Environnement) l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'Environnement par les ICPE, fixe les dispositions relatives aux émissions sonores des ICPE ;
- Les autres activités bruyantes sont réglementées par les articles L.571-6 et suivants du code de l'environnement et par le règlement sanitaire départemental ;
- Les établissements dits « lieux musicaux » disposent d'une réglementation spécifique du code de l'environnement (R.571-25 et suivants).

Il n'y a pas sur Belfort d'activités bruyantes qui ne soient pas encadrées par cette réglementation. Les entreprises et les équipements se doivent d'être conformes à la législation.

Prise en compte dans le PLU

- des nuisances sonores liées à la présence d'infrastructures routières à fort trafic.
- Des objectifs en matière de déplacement (projet Optymo, phase II) et des actions du PPBE

5.3. Une gestion des déchets organisée au niveau communautaire

5.3.1. Une gestion de la collecte et du traitement organisée par la CAB et le SERTRID

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.

(Ce plan est en cours de révision, sous la compétence du Conseil général)

La collecte des ordures ménagères est assurée par la Communauté de l'Agglomération Belfortaine. Les ordures ménagères résiduelles sont acheminées vers l'Ecopôle (usine d'incinération) à Bourogne gérée par le SERTRID (Syndicat d'Études et de Réalisations pour le Traitement Intercommunal des Déchets). Les emballages recyclables sont envoyés vers un centre de tri prestataire puis redirigés vers les filières de recyclage correspondantes.

5.3.2. Une évolution dans la démarche de tri qui accroît fortement la valorisation des déchets

Les habitants de Belfort disposent des trois déchèteries de la Communauté d'Agglomération Belfortaine. Pour des raisons de proximité, les habitants de Belfort se dirigeront vers les déchèteries de Danjoutin et de Sermamagny récemment mises en œuvre pour assurer la collecte sélective et la valorisation des déchets encombrants des ménages. Les encombrants ne sont donc plus ramassés à domicile depuis 2012.

Depuis septembre 2012, un nouveau système de collecte a été mis en place afin d'augmenter la part des déchets recyclables. En effet, les Belfortains bénéficient de la collecte sélective des déchets en porte-à-porte. Les camions de ramassage de la CAB passent d'habitation en habitation et collectent directement les déchets au pied des immeubles et des maisons.

Deux bacs poubelles sont mis à disposition des ménages, l'un contient les déchets ménagers non recyclables (qui sont donc incinérés) et l'autre (couvercle jaune) est destiné à recevoir les déchets triés pour le recyclage hormis le verre. Les deux sont collectés au porte à porte sauf le verre qui doit être collecté en apport volontaire.

La sensibilisation et les campagnes de communication restent importantes pour assurer une bonne qualité de tri et encourager les habitants à limiter la part de déchets à incinérer et produire du compost avec les déchets verts et putrescibles.

Quantitativement, les chiffres pour 2012 sont les suivants, en kg/habitant/an :

- Ordures ménagères résiduelles (Ordures Ménagères Résiduelles, bac brun) : 298
- Collecte sélective des emballages : 72 (avant tri), (63 en 2011)
- Encombrants déchèteries : 93
- Déchets verts : 68

Ce qui fait un total de 531 kg/habitant/an pour 2012.

Certains logements sur Belfort ne disposent pas assez de place pour rentrer les bacs sur leur parcelle. Pour ne pas ajouter de bacs jaunes à demeure sur les trottoirs, ces adresses ont été dotées de sacs jaunes transparents pour la collecte sélective en porte à porte. D'où l'importance pour toute nouvelle construction ou réaménagement de bien prévoir le local poubelle de taille suffisante pour accueillir les bacs bruns et jaunes.

Autre particularité depuis 2007, le règlement de collecte des déchets ménagers demande l'installation de conteneurs enterrés dans les nouveaux projets immobiliers de plus de 20 logements (L'annexe sanitaire précise le cadre des obligations pour la collecte des ordures ménagères).

La valorisation des déchets

Le flux multimatériaux des bacs jaunes est envoyé en centre de tri où le prestataire sépare les différents matériaux dans les filières correspondantes.

- les papiers cartons ;
- les bouteilles en plastique ;
- les métaux.

En déchèteries, le bois est recyclé.

Les déchets incinérables vont à l'usine d'incinération de Bourogne, le SERTRID, tandis que les déchets non incinérables et non recyclables sont enfouis en décharge à Fontaine les Clerval.

Les déchets toxiques de peinture et autres sont pris en charge pour être recyclés ou détruits.

Les Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques (DEEE) sont pris en charge par diverses sociétés qui les recyclent.

La valorisation s'est accrue fortement depuis la mise en place des « bacs jaunes » : +14 % en 2012 durant le déploiement, et on prévoit +40 % en 2013 par rapport à 2011.

Les conteneurs enterrés préfiguraient les bacs jaunes puisqu'ils sont déjà en flux multimatériaux et sont des points de regroupement destinés à rester. Pour les points d'apport volontaires (PAV), la plupart des conteneurs papiers/cartons (bleu) et plastique/métaux (rouge) sont ou seront retirés pour ne laisser que le verre en apport volontaire. Ces PAV subsisteront dans les endroits où il y a des adresses qui ne peuvent pas ranger leurs bacs hors du domaine public, et dans les centres commerciaux et les déchèteries.

Prise en compte dans le PLU

- La poursuite de la démarche de tri.
- La collecte par regroupement des locaux poubelles.

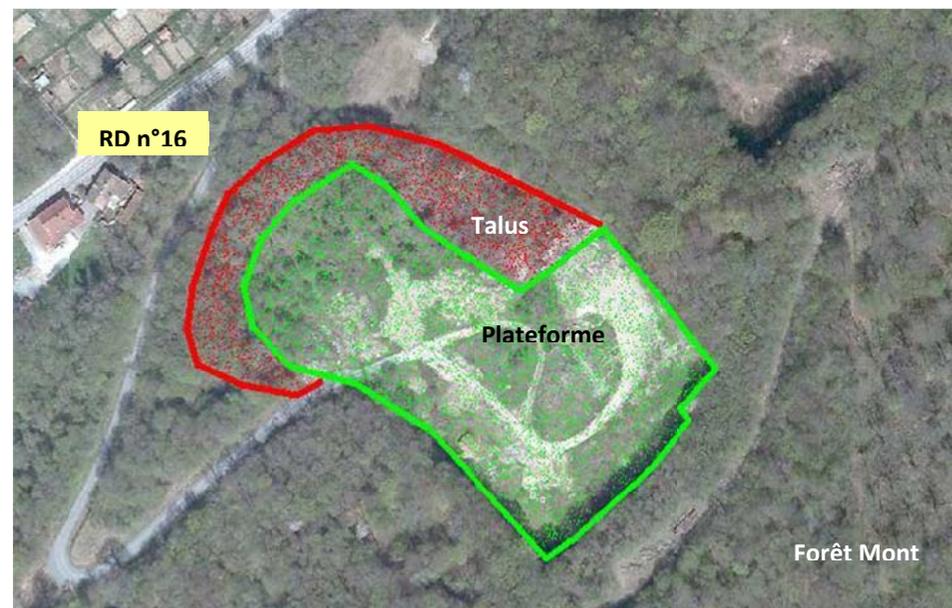
5.3.3. Réhabilitation et mise en valeur d'une ancienne décharge : Le Bois Joli

Le site de l'ancienne décharge au lieu-dit « le Bois Joli » est situé à l'ouest de la commune de Belfort dans la forêt du Mont, sur l'emplacement de carrières ayant servi à édifier les ouvrages militaires de la fin du XIX^{ème} siècle.

La décharge du Bois-Joli a été exploitée en continu de 1960 à 2005 par les services municipaux de la Ville de Belfort. Elle a servi, tour à tour, de dépôt d'encombrants (1960-1973), de décharge d'ordures ménagères (1973-1991), de décharge de gravats, déchets verts et encombrants (1991-2001) et enfin de dépôt de matériaux inertes (2001-2005). Lors de son exploitation, environ

474 000 m³ de déchets divers y ont été accumulés.

L'ancienne décharge est implantée sur les parcelles CD 3 et CD 4, propriétés de la Ville de Belfort.



Conformément aux préconisations établies dans les études diagnostiques préalables, la réhabilitation du site du Bois-Joli a été réalisée dans les années 2010-2011 :

- Nivellement du plateforme supérieure et reprofilage du talus principal : Cette intervention a permis d'une part de s'assurer de la stabilité du massif de déchets et d'autre part de permettre un écoulement des eaux de pluie dans les fossés d'évacuation ;
- Mise en place d'une couche d'étanchéité ;
- Revégétalisation : Plantation d'arbustes sur le talus principal pour maintenir la terre et éviter les éboulements. Ensemencement de la plateforme principale par un mélange pour prairie mellifère ;
- Récupération et évacuation des eaux pluviales : Réalisation de fossés pour évacuer les eaux pluviales en dehors du site pour infiltration ;

- Drainage du biogaz : Du fait de la faible concentration en méthane, aucune mesure de récupération n'est envisageable ;
- Clôture du site ;
- Mise en place d'une clôture ;
- Nettoyage des pieds de talus et évacuation des déchets visibles.

Un suivi pluriannuel est mis en place entre 2012 et 2015 afin de mesurer les impacts résiduels sur l'environnement au-delà de la réhabilitation de la décharge.

La réhabilitation, désormais achevée, a permis de mettre à disposition une prairie mellifère pour l'installation de ruches à destination des apiculteurs Belfortains ne disposant pas de foncier nécessaire à cette pratique.

Prise en compte dans le PLU

La valorisation de la prairie mellifère créée sur ce site.

(L'Etat propose d'instaurer une servitude d'utilité publique sur le site afin de conserver la mémoire de son usage passé.)

5.4. Des risques essentiellement naturels et quelques points de vigilance pour les risques technologiques

5.4.1. Le risque inondation encadré par un Plan de Prévention des Risques Inondation

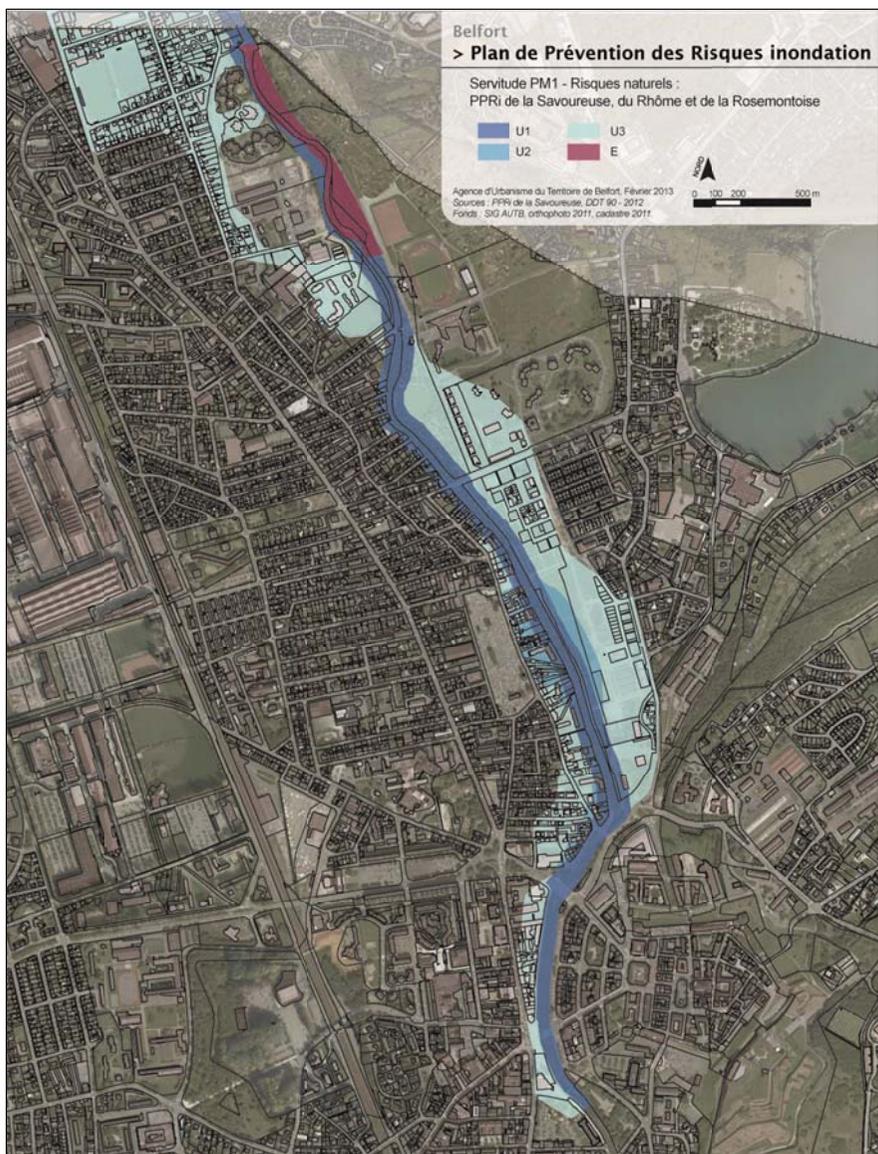
La commune de Belfort est concernée par le Plan de Prévention des Zones inondables (PPRi) du bassin versant de la Savoureuse, du Rhône et de la Rosemontoise, approuvé par arrêté préfectoral n°1602 du 14 septembre 1999.

Ce PPRi constitue une servitude d'utilité publique.

Le PPRi distingue quatre secteurs :

- E : zone d'expansion des crues. Ce secteur couvre une très faible partie de la superficie du PPRi. Il longe la Savoureuse, le long de la Promenade Mitterrand, vers les jardins familiaux.
- U1 : zone où les contraintes d'urbanisme sont fortes car la submersion peut atteindre plus d'un mètre d'eau. Ce secteur longe la Savoureuse sur une largeur peu importante.
- U2 : zone d'assez fortes contraintes d'urbanisme car la submersion est comprise entre 0,5 et 1 mètre. Ce secteur reste ponctuel aux abords de la rue du Magasin et de la Promenade François Mitterrand.
- U3 : Zone de faibles contraintes d'urbanisme car la submersion est inférieure à 0,5 mètre. Il s'agit du secteur qui concerne le plus largement Belfort.

Un règlement complète ce zonage et détermine les modalités d'urbanisation lorsqu'elles sont admises par le PPRi.



Cependant, le SDAGE a fixé dans son orientation fondamentale n°8 les principes suivants :

- préserver les zones d'expansion de crues, voire en recréer ;
- limiter le ruissellement à la source ;
- éviter d'aggraver la vulnérabilité en orientant l'urbanisation en dehors des zones à risque.

Ce dernier principe précise son objectif de maintenir en l'état des secteurs non urbanisés situés en zone inondable.

Rappelons que sept arrêtés de catastrophe naturelle ont été publiés entre 1983 et 2002.

La vulnérabilité de certains secteurs de la ville de Belfort face aux inondations de la Savoureuse nécessite de considérer les objectifs du SDAGE pour limiter l'exposition des habitants aux risques inondation.

De la limite communale au stade Serzian, la zone U1 ne touche pas de construction. La zone U3 s'étire de la rivière à l'avenue Jean-Jaurès et se rétrécit le long de la rue de Valdoie. La zone forme alors un renflement de la rue des Carrières à la rue Parmentier. L'étang qui y figure est classé en zone N.

Les parcelles ici concernées sont construites. A l'aval du pont du Garigliano, rive droite, la zone inondable touche les constructions de la rue de la Croix du Tilleul, de la Rue du Magasin et des quais jusqu'au centre-ville.

Le règlement du PPRi s'applique donc à l'évolution du bâti sur cette zone U3.

En revanche, rive gauche, le Parc F. Mitterrand et le Parc de la Savoureuse assurent une vaste zone non constructible sur les zones inondables U1, U2 et particulièrement en U3.

Les constructions réalisées ou en cours au Parc à Ballons sont en zone U3 du PPRi. Au sein de ce secteur, deux parcs assurent un rôle de tampon entre les secteurs urbanisés et la rivière.

Suite au lancement d'études hydrauliques et hydrologiques du bassin versant de l'Allan, un arrêté préfectoral du 21 décembre 2012 prescrit la révision et l'extension des plans de prévention des risques d'inondation du bassin de la Savoureuse.

Enjeux :

*La préservation des champs d'expansion des crues.
L'évolution du bâti dans les secteurs inondables (imperméabilisation des sols, ruissellement.*

5.4.2. Le risque sismique évalué comme modéré

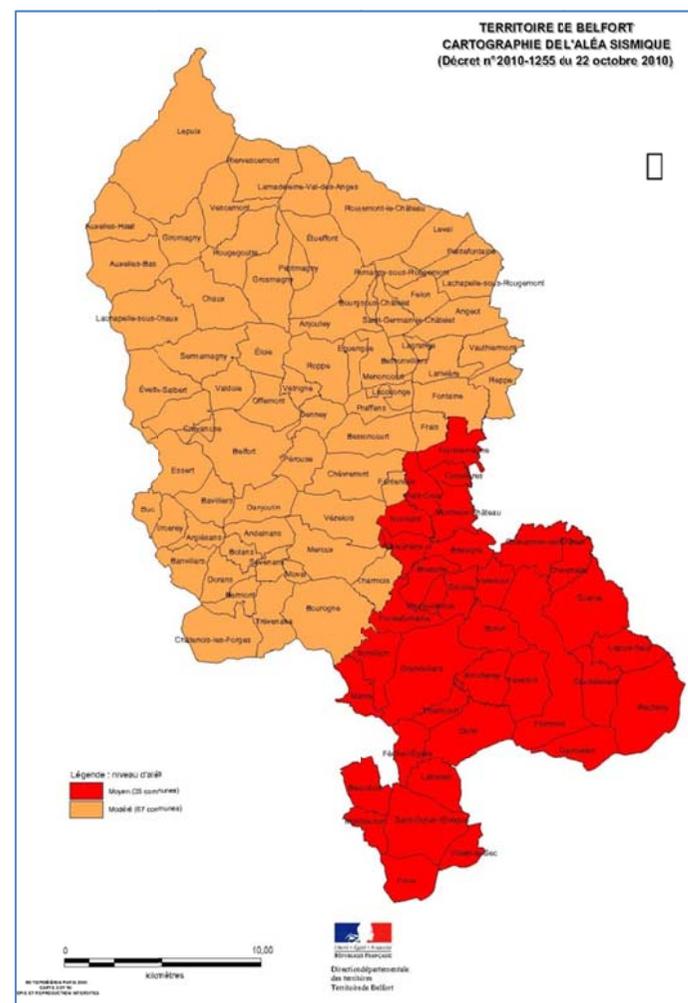
Depuis la parution du décret 2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique et du décret 2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire national (modifiant les articles R.563-2 à R.563-8-1 du code de l'environnement), la France dispose 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 (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 »).

Le département du Territoire de Belfort est concerné par les zones de sismicité 3 (modéré) et 4 (moyen).

Sur la commune de Belfort, le risque sismique est réglementairement évalué comme modéré¹¹.

Une plaquette relative à la réglementation sismique figurera en annexe du PLU.



La prise en compte dans le PLU

Les normes de construction s'imposent au regard de ce classement en zone d'aléa modéré.

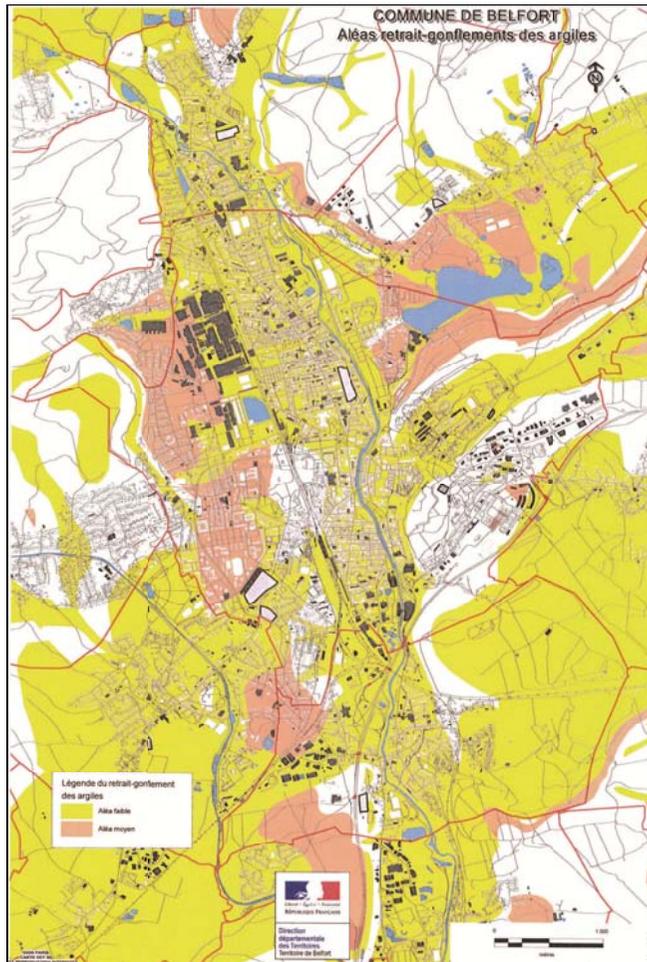
¹¹ Le décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique divise le territoire national en cinq zones de sismicité croissante :

- zone de sismicité 1 (très faible),
- zone de sismicité 2 (faible),
- zone de sismicité 3 (modérée),
- zone de sismicité 4 (moyenne),
- zone de sismicité 5 (forte).

5.4.3. *Le retrait-gonflement des argiles : Belfort concerné sur trois quartiers*

L'existence de sols argileux sur le territoire de la commune peut occasionner des dégâts et désordres sur les constructions. En effet, les sols argileux gonflent avec l'humidité, se rétractent avec la sécheresse et provoquent des variations.

Belfort est concerné dans ses quartiers du Mont, des Résidences et des Forges.



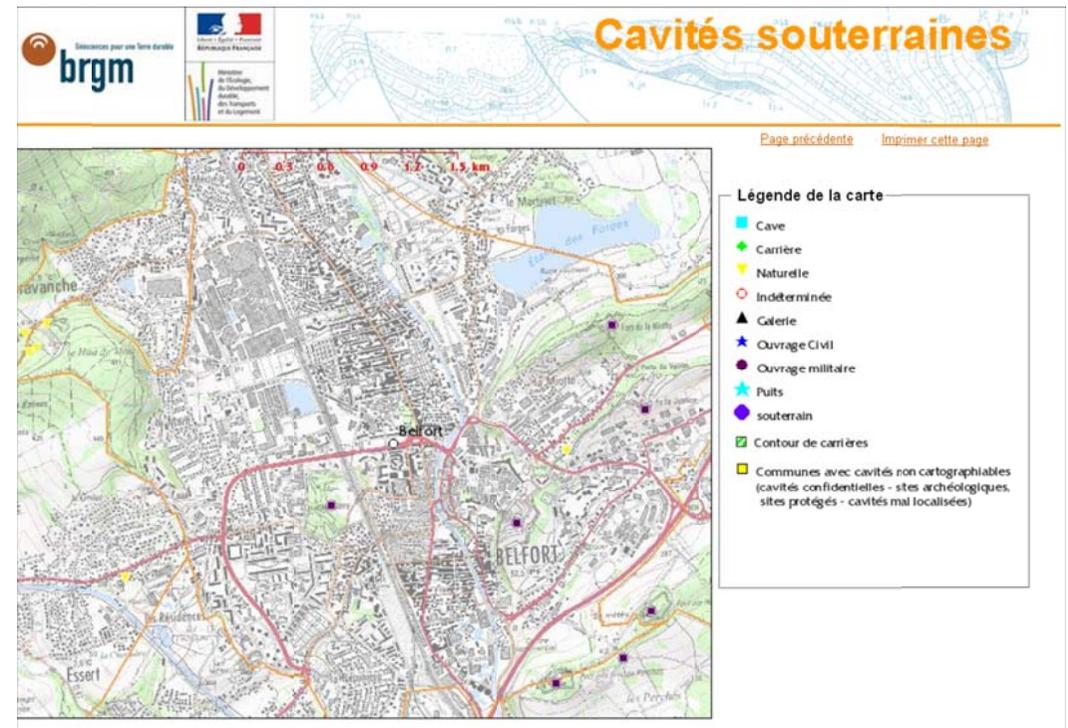
La prise en compte dans le PLU

Ces informations doivent notamment être rappelées dans le règlement du PLU.

5.4.4. *Des ouvrages militaires et des cavités naturelles recensés au titre des cavités souterraines*

Belfort recense 5 ouvrages militaires et 3 cavités naturelles (grottes, gouffres) au titre des cavités souterraines qui peuvent être considérées à risque en conséquence d'effondrements ou de désordres de surface.

Dans le cadre de la politique de prévention des risques naturels, le BRGM dispose d'un recensement national.



Parmi les ouvrages militaires, le BRGM recense les forts du Lion, de la Justice, de la Miotte, des Hautes Perches et du Fort Hatry.

En cavités naturelles, sont recensées une diaclase sur le chemin de la Justice et deux grottes sur le secteur du Bois Joli : la grotte de la Glacière à l'Ouest et la grotte dite de Cravanche à l'Est.

5.4.5. Des mouvements de terrain possibles principalement liés aux zones marneuses

Dans le cadre de la prévention des risques naturels, le phénomène des mouvements de terrain regroupe sur Belfort quatre aléa¹² :

- Aléa « affaissement – effondrement » dans la forêt du Mont en limite de Cravanche. Des cavités naturelles s'inscrivent dans ce contexte géologique de calcaires.
- Un effondrement ponctuel se situe également dans le secteur de la Pépinière.
- Aléa « éboulement » au niveau des murs de fortification et des remparts autour du Château, de la Miotte, de la Justice. Quelques « falaises ponctuelles » sont identifiées dans le secteur du Mont.
- Aléa « glissement » en zone marneuse sur pente moyenne. Les vastes surfaces inscrites sur Belfort recouvrent les secteurs identifiés au chapitre précédent de retrait gonflement des argiles d'aléa moyen.

L'enjeu consiste à maîtriser l'ensemble des rejets d'eau pour limiter l'accumulation d'eau dans les sols qui occasionne des déformations et de déplacements des terres.

Enjeux :

La gestion des eaux pluviales et le drainage des sols en zone urbaine pour prévenir les risques de glissement de terrain.

Le maintien d'une végétation au niveau des murs de fortification pour limiter les éboulements en stabilisant les sols.

¹² Aléa : probabilité que l'évènement survienne.

5.4.6. Gazoduc et infrastructures routières et ferroviaires utilisés pour transporter des matières dangereuses

Le Territoire de Belfort concentre, dans sa partie centrale notamment, les canalisations, les voies routières ou ferroviaires qui irriguent et permettent d'acheminer ces matières dangereuses.

La commune de Belfort est concernée par le transport routier de matières dangereuses, le transport ferroviaire et par un gazoduc.

Ces matières dangereuses en circulation font l'objet d'un suivi spécifique des services de l'Etat et figurent dans le Dossier Départemental des Risques majeurs de 2005.

Le transport routier et ferroviaire de matières dangereuses :

L'A36 fait l'objet d'un Plan de secours spécialisé qui peut être activé par le préfet.

La RN1019 en direction de la Haute-Saône, la RD483 (Boulevard Kennedy, Boulevard Anatole France et Boulevard Joffre), la RD83 et l'Avenue Jean Moulin sont principalement concernées par un trafic de poids lourds important potentiellement source d'accident.

La ligne Paris-Mulhouse et la ligne Dole-Belfort sont des axes de fret.

Le dépôt de gaz (Antargaz) à Bourogne est notamment desservi depuis la gare de Belfort. Cependant, ce site n'est plus desservi par voie ferrée depuis 2011, faute d'opérateurs ferroviaire.

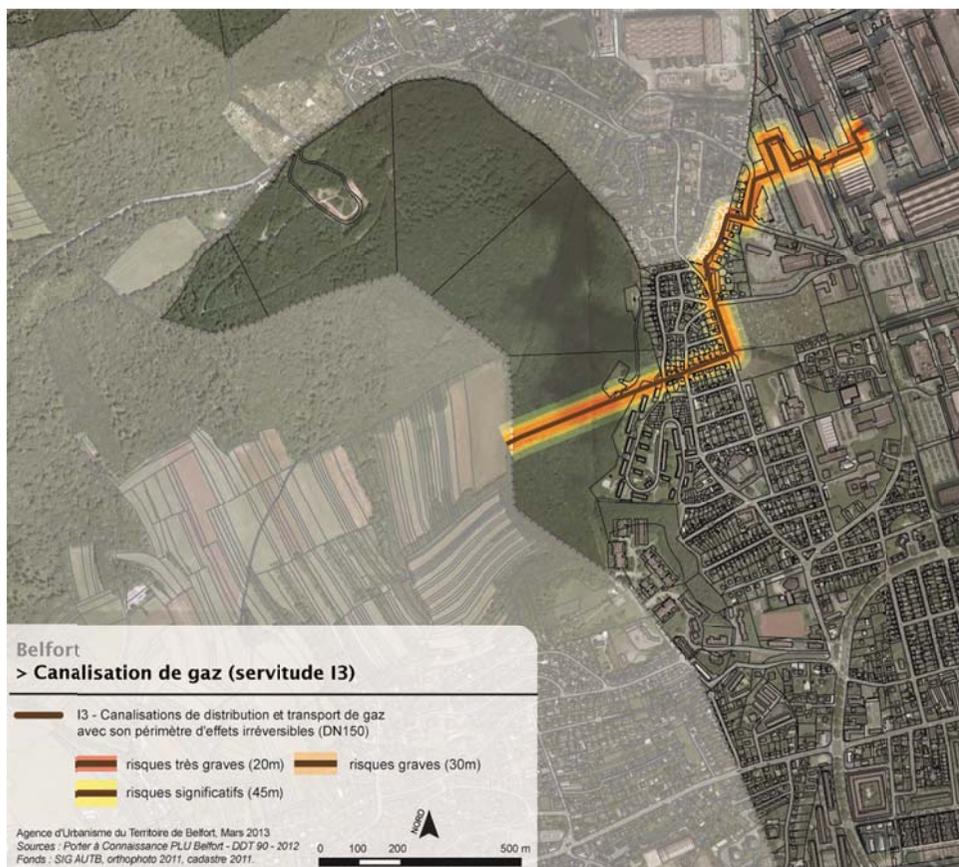
Le gazoduc :

Un gazoduc alimente le site Alstom en provenance de l'Ouest de Belfort.

En fonction des études de sécurité réalisées par les exploitants, trois zones de danger sont déterminées autour de ces ouvrages. Ces zones de danger sont centrées sur chaque demi-largeur, les demi-largeurs de ces bandes exprimées en mètres sont pour les canalisations susvisées :

| | Distance des effets irréversibles (dangers significatifs) | Distance des premiers effets létaux (dangers graves) | Distance des effets létaux significatifs (dangers très graves) |
|-----------------|---|--|--|
| Diamètre 150 mm | 45 m | 30 m | 20 m |

Données issues des études de sécurité réalisées par GRTgaz.



- la construction ou l'extension d'établissement recevant du public relevant des catégories 1 à 3 (correspondant aux établissements recevant plus de 300 personnes), d'immeubles de grande hauteur ainsi que d'installation nucléaire de base est à proscrire dans la zone des premiers effets létaux ;
- la construction ou l'extension de tout établissement recevant du public susceptible d'accueillir plus de 100 personnes est à proscrire dans la zone des effets létaux significatifs.

Le maire devra informer l'exploitant de la canalisation si la réalisation d'un projet d'aménagement ou de construction dans les zones de danger graves ou très graves devait être contraint par ces périmètres afin de pouvoir parvenir à la solution la plus adaptée.

Conformément à l'article R123-11 du Code de l'Urbanisme, les secteurs de danger engendrés par les canalisations de gaz apparaissent sur les documents graphiques du règlement (zonage).

La prise en compte dans le PLU

La vigilance pour de nouvelles opérations d'aménagement et de réhabilitation en matière d'habitat lorsque ces dernières sont à proximité immédiates des voies ou canalisations qui transportent des matières dangereuses.

Dans ces zones, l'urbanisation à proximité des canalisations doit être limitée en application de l'article R111-2 du Code de l'Urbanisme.

Dès lors, et conformément à la circulaire du 14/08/2007, dans ces 3 zones de dangers, il apparaît nécessaire d'être vigilant en matière de maîtrise de l'urbanisation, de façon proportionnée à chacun des trois niveaux de dangers.

Conformément à l'article R. 111-2 du code de l'urbanisme s'appliquant en réciprocité des dispositions de l'arrêté ministériel du 4 août 2006 qui interdit le passage des canalisations à proximité de certains établissements :

5.4.7. Quelques points de vigilance sur des sites où des risques de pollutions des sols existent

- **Les pollutions anthropiques**

Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

De nombreux établissements sont soumis au régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Un nombre plus limité est soumis au régime d'autorisation. Localisés principalement sur le site « Alstom » avec Alstom Logistique Globale Européenne, GE Energy, Milgred, Nipson et Dalkia, deux autres établissements complètent la liste : Le Francomtois et l'OPDHLM.

Sites anciens répertoriés et suivis

Certains de ces sites et d'autres ayant connus des activités polluantes sont répertoriés dans la base de données « BASOL » afin de conserver une mémoire des sites qui ont pu ou peuvent encore occasionner une pollution du sol et des eaux souterraines.

Les sites sont les suivants¹³ :

- Agence EDF-GDF – rue des usines : Ce terrain, d'une superficie d'environ 23000m², situé en zone urbaine, a accueilli de 1861 à 1971, une usine fabriquant du gaz à partir de la distillation de la houille. Aujourd'hui, le site accueille les bureaux d'une agence d'EDF-GDF Services. Suite aux travaux de dépollution réalisés, les mesures de surveillance des eaux souterraines ont été arrêtées en 2009. Pour les parcelles du site qui ont été cédées, GDF a établi des servitudes conventionnelles afin de garantir que l'usage du site reste en adéquation avec la réhabilitation menée.
- Alstom power turbomachines – rue des 3 chênes : Le site implanté depuis 1879 sur les communes de Belfort et de Cravanche a accueilli jusqu'en 1998 l'ensemble des activités de construction électromécaniques et électriques de la SA GEC ALSTHOM. Depuis, 31 sociétés sont représentées sur le site, dont 9 exploitent des installations classées pour la protection de l'environnement. Les productions majeures du site sont : turbines à vapeur et alternateurs,

locomotives électriques et diesels, turbines à gaz, remorques portuaires et d'aéroports, fils et aimants supraconducteurs. La Société ALSTOM POWER TURBOMACHINES a repris l'ensemble de la propriété des terrains.

Le site est soumis à une surveillance des eaux souterraines. Il n'y a aucune restriction d'usage car Alstom power systems continue d'exploiter le site et à traiter la pollution.

- Bolloré énergie – 35 rue de la fontaine : Le site a accueilli de 1967 à 2004 un dépôt de fuel oil domestique en 5 réservoirs représentant un volume de 3000m³. Un stockage de charbon entre 1958 et 1988 a été pratiqué sur les lieux. Les installations sont entièrement démantelées et les terres polluées ont été excavées en 2004. Le site est soumis à la surveillance des eaux souterraines. Des restrictions d'usage conventionnelles entre partie sont en cours.

- CAB (UIOM de Belfort) – 10 bd Dunant : Le site a accueilli de 1937 à 2002 une usine d'incinération d'ordures ménagères. Ces premières installations ont été remplacées en 1974 par un nouveau complexe d'incinération. L'arrêt des activités de la CAB sur ce site a eu lieu en mars 2002. Le terrain d'assiette de l'usine d'incinération couvre 16 500m².

Le site se trouve dans la plaine alluviale de la Savoureuse, siège d'une importante nappe superficielle située à une profondeur de 4m environ.

Le site a été imperméabilisé (enrobé de bitume) pour permettre la création d'une station-service et de parkings.

L'arrêté préfectoral du 5 août 2005 met en place des servitudes d'utilité publique sur le site de l'ancienne UIOM (code « PM2 » sur le plan de SUP).

Elles concernent :

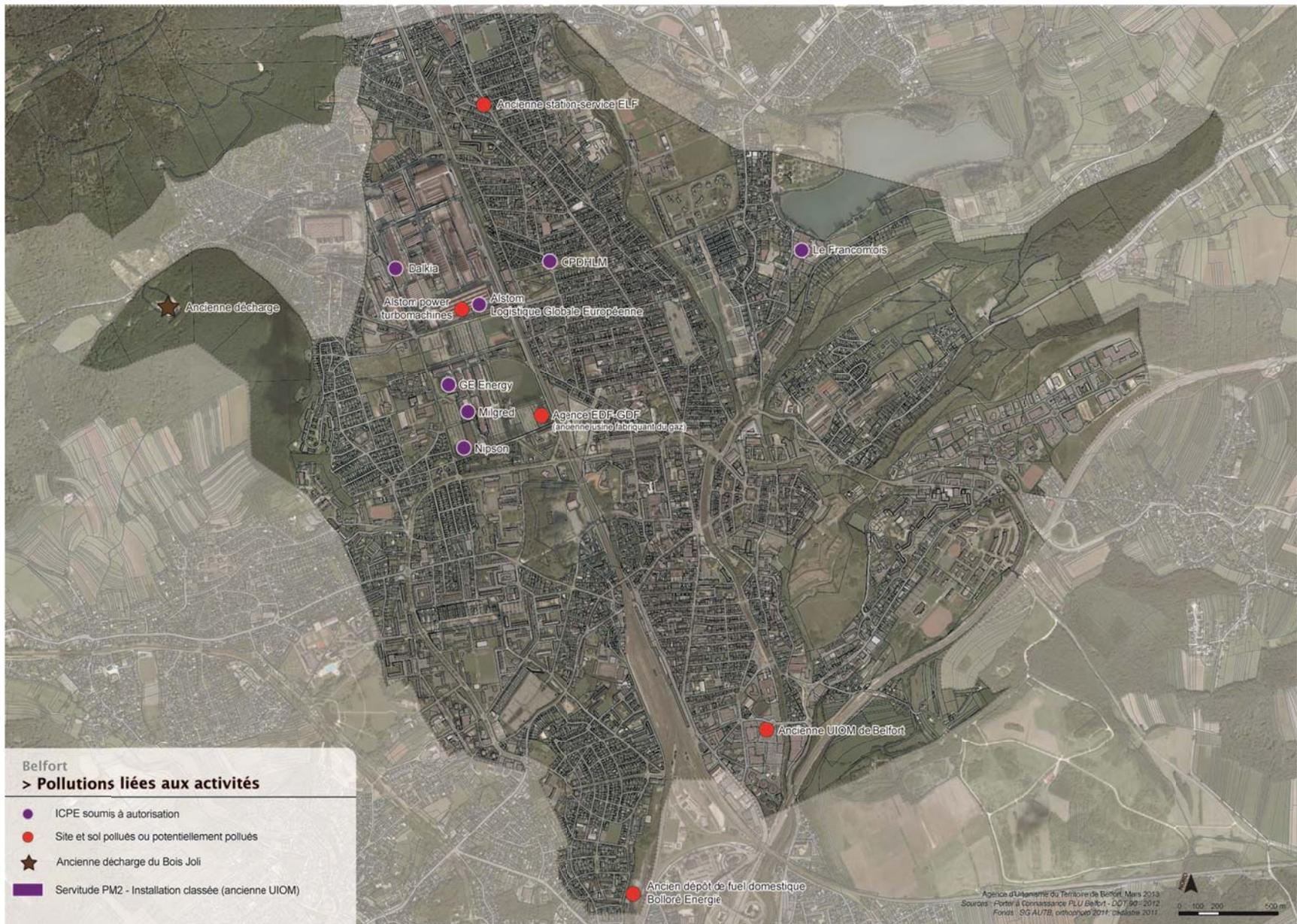
- l'usage de la zone (limité à un usage de type parking, voirie, station-service) ;
- les affouillements (interdits dans les terres situées sous le grillage avertisseur mis en place lors des travaux de réhabilitation – sauf en cas d'implantation de forages de surveillance) ;
- le maintien du confinement de la zone (imperméabilisation) ;
- l'accès aux ouvrages de surveillance.

Le site est soumis à la surveillance des eaux superficielles et souterraines.

¹³ Ces informations sont retranscrites du Porter à connaissance de l'Etat pour le PLU de BELFORT et mises à jour concernant les dates de fin d'activités des sites de Bolloré et de l'UIOM.

Il est également à noter que :

- la station-service ELF a effectué la notification de cessation définitive d'activité des installations présentes sur son site localisé 193 avenue Jean Jaurès et qu'il est envisagé de prescrire la mise en place de restriction d'usage en application de l'article R512-39-3 du code de l'environnement ;
- l'usage retenu par la ville de Belfort pour le site de l'ancienne décharge du lieu-dit « Le Haut du Mont » (Bois Joli) est une prairie naturelle mellifère. Des servitudes d'utilité publique doivent être prochainement instaurées pour ce site (voir chapitre 5.3.2.).



- **Les pollutions naturelles**

Les risques sanitaires liés au radon

Source : ORS Franche-Comté (Observatoire Régional de la Santé), note sur l'Exposition au radon dans l'habitat privé en Franche-Comté, 2007.

Le radon est un gaz radioactif, naturellement présent dans la croûte terrestre, notamment dans les sous-sols granitiques. Il se diffuse vers la surface, véhiculé par l'air ou l'eau, et peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées dans l'atmosphère confinée des logements. Le risque pour la santé publique est donc lié à l'exposition au radon à l'intérieur des locaux.

L'ensemble du département est classé à risque radon mais on observe de fortes concentrations dans le nord du département, attribuables notamment à la présence de granite. Le socle vosgien, constitué de granite, peut concentrer des noyaux uranifères précurseurs du radon.

A Belfort, le risque est plus faible que sur la partie vosgienne. Cependant, les dispositions réglementaires imposent pour certaines catégories d'établissements recevant du public (arrêté interministériel du 22 juillet 2004) de réaliser des mesures de radon, par prévention.

La prise en compte dans le PLU

Historiquement industrielle, la ville de Belfort dispose de sites, dont certains sont encore en activités, qui sont soumis à des mesures de protection (ICPE) et de suivi par les autorités compétentes. Afin de réduire le risque, le PLU prend en compte chaque site.

5.5. Les locaux de la SPA concernés par la règle de réciprocité vis-à-vis des exploitations agricoles

Aucune exploitation agricole ne figure sur la commune de Belfort.

En revanche, les locaux de la SPA (Société Protectrice des Animaux), localisée Faubourg de Brisach, chemin du Vallon, sont concernés par la règle de réciprocité. Un périmètre est de 100 mètres.

La prise en compte dans le PLU

Le périmètre de réciprocité touche quelques habitations du quartier de la rue du Lieutenant J. Martin. Lors de nouveaux permis de construire, une vigilance vis-à-vis de la présence de la SPA est requise.

En conclusion, certains risques et nuisances sont institués en Servitude d'Utilité Publique tels que le PPRi, le gazoduc, etc... et d'autres sont à considérer comme des contraintes d'urbanisme dans le sens où un périmètre impose aux constructions certaines règles que le PLU peut traduire.

C'est pourquoi, la carte ci-après présente les périmètres et contraintes d'urbanisme qui ne sont pas des Servitudes d'Utilité Publiques.

Cette carte des contraintes vient s'insérer dans les annexes du PLU.



Carte des périmètres et contraintes d'urbanisme

Ce qu'il faut retenir :

Un climat semi-continental, caractérisé par une pluviométrie relativement importante et de fortes variations de températures.

Une forte présence de l'eau mêlant atouts et risques :

- la plaine alluviale de la Savoureuse, débordant occasionnellement, constitue un atout majeur pour la ville avec, dans son prolongement, les canaux et les étangs ;
- les sols perméables sont sensibles aux infiltrations et donc aux pollutions ;
- l'imperméabilisation des sols favorise des ruissellements en surface.

Belfort pris dans un écrin de verdure où les lisières sont fragilisées par l'urbanisation. Le végétal dans la ville forme un maillage plus ou moins continu selon la densité et le caractère de l'urbain.

Une diversité de milieux naturels de qualité : des milieux secs au mieux humides, Belfort dispose de milieux de bonne valeur écologique. Ces milieux sont complétés par un ensemble d'espaces non urbanisés en ville. De valeur souvent banale, ces éléments de nature apportent une plus-value paysagère, temporisent l'imperméabilisation des sols et contribuent aux continuités écologiques à l'échelle de la ville.

La construction de la ville sur la ville : l'artificialisation des sols au cours des 10 dernières années à Belfort s'est faite principalement à l'intérieur de son emprise urbaine.

Des espaces agricoles réduits représentant une très faible part de l'activité des exploitants qui gèrent ces espaces.

Une forêt très présente source de biodiversité et d'aménités aux portes de la Ville.

Une ressource en eau potable fragile, qui fait l'objet d'études afin d'assurer sa sécurisation et de limiter les incidences sur le milieu naturel.

Le potentiel de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de consommation des énergies non renouvelables est important en matière de logements et de transports.

Des risques et des nuisances principalement liés à l'eau et au bruit : Belfort est concernée par les risques inondation de la Savoureuse et par des mouvements de terrain potentiels. Les nuisances sonores du trafic constituent la gêne principale pour les habitants.

Enjeux

La valorisation de la nature en ville : les milieux naturels à forts enjeux écologiques sont confortés par un maillage d'espaces verts, de ripisylves, de boisements, de parcs, d'alignements d'arbres, dans la ville. Ces espaces de nature contribuent à la qualité du cadre de vie, à la réduction des ruissellements, via la gestion des eaux pluviales, à la protection de la ressource en eau et de sa qualité.

La réduction de l'imperméabilisation des sols : la lutte contre les ruissellements, les inondations et les pollutions par infiltration doit passer par des modes alternatifs de gestion des eaux pluviales, par des traitements du bâti et des voiries moins imperméabilisants et par la valorisation des éléments végétalisés.

La réduction de la pression sur les ressources naturelles : la sécurisation de l'eau potable est un objectif déjà mis en œuvre par la collectivité. La protection d'espaces agricoles permet de préserver ces ressources pour l'avenir. Le maintien d'une agriculture de proximité devient fondamental. La ville doit poursuivre son développement sur elle-même.

La réduction de la consommation d'énergie non renouvelable : les actions engagées pour rénover le bâti notamment les logements (isolation par l'extérieur, panneaux solaires,...), et pour favoriser le transport en commun et les déplacements doux doivent se poursuivre

La protection de la population contre les risques et les nuisances : la qualité du cadre de vie, la sécurité des habitants et leur santé trouvent des leviers au niveau urbain : réduire et protéger les habitants des inondations, limiter les nuisances sonores, favoriser les plantations non allergènes, ...