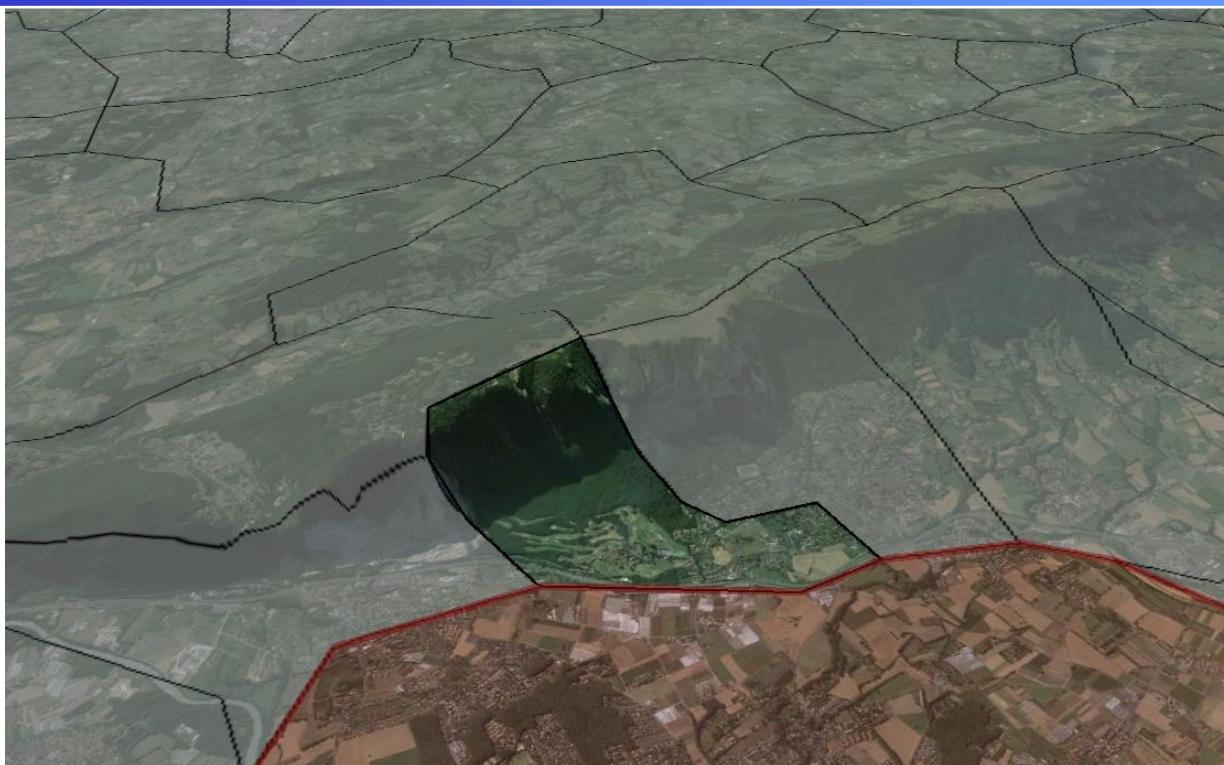


Commune de Bossey

Révision n°1 du Plan Local d'Urbanisme



DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

Etat initial

V1

19 Septembre 2017

Ref . 17.089.



SAGE Environnement
12 Avenue du Pré de Challes
Annecy-le-Vieux
74940 Annecy

SOMMAIRE

I PRESENTATION GENERALE	5
I.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE DU TERRITOIRE	5
I.2 LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DU GENEVOIS	9
I.3 LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIAL DU GENEVOIS	12
I.4 LE PLAN LOCAL DE L'HABITAT (PLH) DU GENEVOIS	14
II ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	15
II.1 CLIMAT.....	15
II.1.1 Les précipitations	15
II.1.2 Les températures	16
II.2 CONTEXTE GEOLOGIQUE.....	17
II.3 EAUX SOUTERRAINES.....	19
II.3.1 Ressources en eaux souterraines.....	19
II.3.2 Exploitations des eaux souterraines.....	19
II.4 EAUX SUPERFICIELLES / RESEAU HYDROGRAPHIQUE.....	20
II.4.1 Réseau hydrographique	20
II.4.2 Classement	22
II.4.3 Documents cadres	22
II.5 CADRE NATUREL.....	27
II.5.1 Le patrimoine écologique	27
II.5.2 L'armature écologique du territoire.....	38
II.5.3 Autres Documents	39
II.5.4 Les unités écologiques.....	41
II.5.5 Les espèces remarquables.....	51
II.6 PAYSAGE.....	55
II.7 PATRIMOINE HISTORIQUE ET ARCHEOLOGIQUE.....	55
II.7.1 Patrimoine esthétique	55
II.7.2 Patrimoine historique	55
II.7.3 Archéologie	55
II.8 RISQUES ET NUISANCES	56
II.8.1 Qualité de l'air.....	56
II.8.2 Contexte sonore.....	63
II.8.3 Risques naturels et technologiques.....	66
II.8.4 Sites et sols pollués	71
II.9 DEPLACEMENTS.....	73
II.9.1 Réseau viaire et trafic	73
II.9.2 Déplacements pendulaires	73
II.9.3 Transports en commun	75
II.9.4 Transport ferroviaire.....	76
II.9.5 Modes de déplacement doux	76
II.9.6 Aménagements touristiques.....	78
III RESEAUX.....	79
III.1 EAUX PLUVIALES	79
III.2 EAUX USEES	79
III.2.1 Assainissement collectif	79
III.2.2 Assainissement individuel	80
III.3 EAU POTABLE	80
III.4 GESTION DES DECHETS	80
III.4.1 Les déchets des ménages.....	80
III.4.2 Les déchets des entreprises.....	81
III.5 ENERGIE	82
III.5.1 Réseaux d'énergie	82
III.5.2 Energies renouvelables.....	82
IV BILAN DU DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL : LES ENJEUX	84
V ANNEXES.....	85

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Visualisation topographique du territoire communal (Source : topographic-map.com).....	5
Figure 2 : Situation géographique	7
Figure 3 : Territoire communal sur fond IGN	8
Figure 4 : Les communes de la CCG	11
Figure 5 : Définition des centralités et des secteurs de développement prioritaires à Bossey (SCOT du Genevois)	13
Figure 6 : Evolution intermensuelle des précipitations à Genève Cointrin	15
Figure 7 : Evolution intermensuelle des températures à Genève-Cointrin	16
Figure 8 : Carte géologique	18
Figure 9 : Réseau hydrographique	21
Figure 10 : Délimitation administrative du SAGE de l'Arve (Source: SM3A)	25
Figure 11 : Localisation de la zone Natura 2000 "Le Salève"	29
Figure 12 : Patrimoine écologique : zonages réglementaires	30
Figure 13 : Localisation de la ZNIEFF II "Mont Salève"	32
Figure 14 : Localisation de la ZNIEFF I "Le Salève"	33
Figure 15 : Patrimoine écologique : zonages d'inventaires	34
Figure 16 : Localisation des Espaces Naturels Sensibles	35
Figure 17 : Extrait de la cartographie de l'inventaire départemental des zones humides	37
Figure 18 : Extrait du SRCE, secteur de Bossey (délimitation en rouge) et périphérie	39
Figure 19 : Extrait du SRCE, composantes de la trame verte et bleue sur le territoire de Bossey	40
Figure 20 : Sondage 357 : carottage montrant la transition brutale de sol, et zone de pseudogley	42
Figure 21 : Sondage 363	42
Figure 22 : Sondage 384	42
Figure 23 : Boisements au niveau du secteur de l'Hôpital	44
Figure 24 : Verger de haute tige et prairie de fauche	44
Figure 25 : Petit verger de particulier au fond d'un jardin	45
Figure 26 : Vue sur la ripisylve et un Saule mort à fort potentiel biologique	45
Figure 27 : Prairie arborée	46
Figure 28 : Friche située route de Collonges	47
Figure 29 : Champ de grande culture céréalière après la moisson : la flore adventice se développe au ras du sol	47
Figure 30 : Jardin d'un particulier	48
Figure 31 : Cartographie des habitats	49
Figure 32 : Localisation des stations de mesures de qualité de l'air à Bossey à proximité de l'A40	59
Figure 33 : Concentrations de NO ₂ en moyenne annuelle à Bossey (2010), en proximité de l'A40 et à Annemasse (µg/m ³)	61
Figure 34 : Concentrations de PM ₁₀ en moyenne annuelle à Bossey (2010) , en proximité de l'A40 et à Annemasse (µg/m ³)	62
Figure 35 : Echelle des bruits	64
Figure 36 : Extrait de la carte de classement sonores des infrastructures de transport terrestre sur le territoire de Bossey	65
Figure 37 : Extrait de la cartographie du risque lié au retrait gonflement des argiles à Bossey	67
Figure 38 : Carte des principaux axes de communication	74
Figure 39 : Extrait de la carte du réseau départemental de transports LIHSA	75
Figure 40 : Itinéraires de randonnées aux alentours de Bossey (source: rando-saleve.net)	76
Figure 41 : Itinéraires de randonnée sur la commune de Bossey	77
Figure 42 : Carte du zonage pluvial de la commune de Bossey	79

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Evolution intermensuelle des précipitations à Genève Cointrin.....	15
Tableau 2 : Températures moyennes mensuelles à Genève-Cointrin	16
Tableau 3 : Liste des ouvrages du sous-sol « eau » recensés par le BRGM sur la commune de Bossey.....	19
Tableau 4 : Pressions et mesures identifiées par le SDAGE 2016-2021	24
Tableau 5 : Description des zones humides recensées à l'inventaire départemental.....	36
Tableau 6 : Hiérarchisation des enjeux écologiques des milieux prospectés	50
Tableau 7 : Statistiques qualité de l'air à Bossey en 2015	58
Tableau 8 : Activation des dispositifs préfectoraux de 2011 à 2015 à Bossey.....	58
Tableau 9 : Plan d'échantillonnage et paramètres mesurés	60
Tableau 10 : Largeur de la zone affectée par le bruit des différentes catégories de voie	65
Tableau 11 : Lieu de travail des actifs, Statistiques INSEE 2014	73
Tableau 12 : Récapitulatif des installations de production d'énergie renouvelable sur Bossey	82

GLOSSAIRE

CCG	Communauté de Communes du Genevois
AEP	Alimentation en Eau Potable
AOC	Appellation d'Origine Contrôlée
Avifaune	Ensemble de la faune ailée
BRGM	Bureau des Recherches Géologiques et Minières
CDDRA	Contrat de Développement Durable Rhône-Alpes
DDPP	Direction Départementale de la Protection des Populations
DDT	Direction Départementale des Territoires
DRAC	Direction Régionale des Affaires Culturelles
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
EH	Equivalent-Habitant
Entomofaune	Insectes
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IGP	Indication Géographique Protégée
INPN	Inventaire National du Patrimoine Naturel
INRAP	Institut National de Recherche Archéologies Préventives
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
ONEMA	Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
PADD	Plan d'Aménagement et de Développement Durable
PAF	Plan d'Aménagement Forestier
PDIPR	Plan Départemental d'Itinéraire de Promenade et de Randonnée
PLU	Plan Local d'Urbanisme
POS	Plan d'Occupation des Sols
PPR	Plan de Prévention des Risques
PRQA	Plan Régional de la Qualité de l'Air
Ripisylve	Végétation vivant aux abords et en lien avec un cours d'eau
RMC	Rhône –Méditerranée-Corse
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SIC	Site d'Intérêt Communautaire
SIVOM	Syndicat Intercommunal à vocations multiples
SPANC	Service Public d'Assainissement Non Collectif
SRA	Service Régional de l'Archéologie
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
STEP	Station de Traitement des Eaux Polluées
UTA	Unité de Travail Annuel
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPS	Zone de Protection Spéciale
ZSC	Zone Spéciale de Conservation

DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

I PRESENTATION GENERALE

I.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE DU TERRITOIRE

La commune de Bossey se situe à la frontière franco-helvétique dans le bassin genevois, au Nord-ouest du département de la Haute-Savoie. Son territoire d'une superficie de 3,81 km² présente une topographie contrastée entre une partie, au Nord-ouest, située en plaine et une partie, au Sud-est, installée sur les contreforts Nord de la montagne du Salève. L'altitude de la commune varie entre 431 et 1250 mètres.

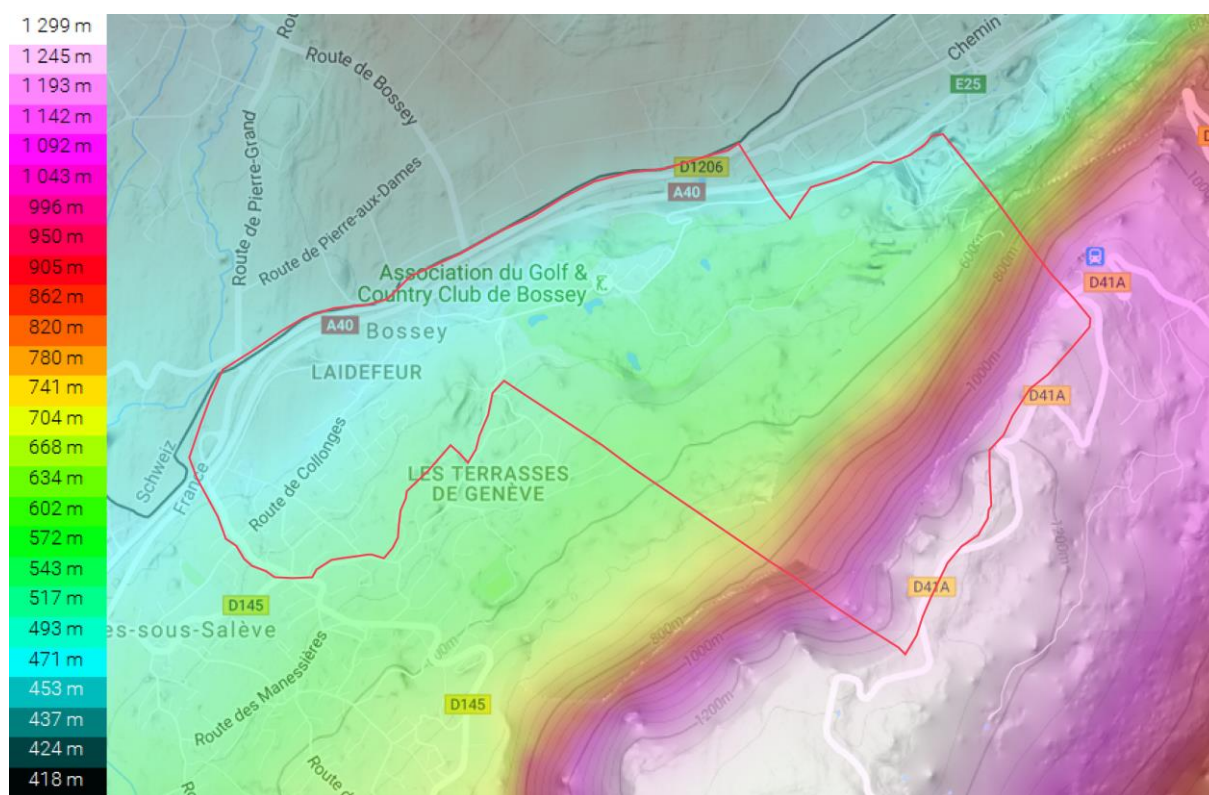


Figure 1 : Visualisation topographique du territoire communal (Source : topographic-map.com)

Du fait de la topographie, l'urbanisation de Bossey s'étend exclusivement sur le secteur Nord-ouest de la commune. Le Chef-lieu se situe à 460 mètres d'altitude. Le reste du territoire est essentiellement recouvert par un massif boisé qui s'étend jusqu'aux hautes strates calcaires de la Montagne du Salève. La commune accueille également un golf (18 trous) et une partie de la carrière du Salève.

Bossey, dont la limite Nord-ouest est marquée par la frontière franco-suisse, est limitrophe des communes suivantes :

- Etrembière au Nord,
- Monnetier à l'Est,
- Collonges-sous-Salève et la Muraz au Sud.

La commune est traversée par l'autoroute A 40, dont l'échangeur le plus proche est situé à environ 3 km à l'Ouest sur la commune d'Archamps, et la route départementale (RD) n°1206 qui représentent les deux axes routiers parallèles principaux desservant l'ensemble de la partie française du bassin genevois entre Annemasse et Bellegarde.

La commune est accessible par :

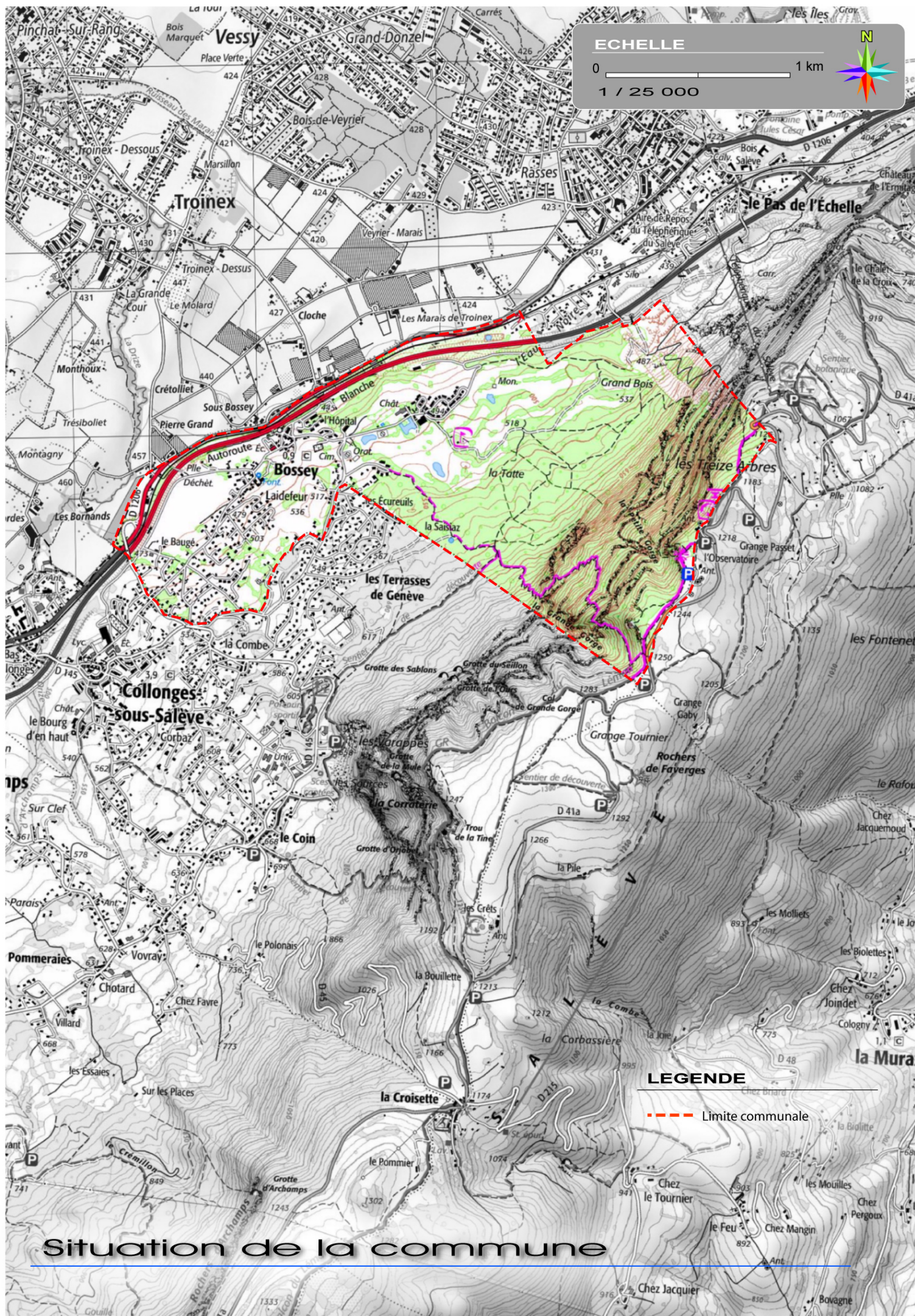
- Route :
 - 9 km d'Annemasse (centre)
 - 7 km de Saint-Julien-en-Genevois (centre)
- Voie ferrée, gares à :
 - 7 km à Saint-Julien-en-Genevois
 - 9 km à Annemasse
- Aéroport :
 - 11 km de l'altiport d'Annemasse
 - 14 km de l'aéroport international de Genève-Cointrin

Sur le plan administratif, ce village de 912 habitants¹ est rattaché au canton de Saint-Julien-en-Genevois et à l'arrondissement de Saint-Julien-en-Genevois. Il fait partie de la Communauté de Communes du Genevois (CCG).

Un SCoT couvre le territoire de la Communauté de Communes du Genevois, auquel est rattachée Bossey.

¹ Recensement 2014 de l'INSEE





I.2 LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DU GENEVOIS

La Communauté de Communes du Genevois (CCG) a été créée en janvier 1996. Elle compte 17 communes : Archamps, Beaumont, **Bossey**, Chênex, Chevrier, Collonges-sous-Salève, Dingy-en-Vuache, Feigères, Jonzier-Epagny, Neydens, Présilly, Savigny, St-Julien-en-Genevois, Valleiry, Vers, Viry et Vulbens, regroupant 41 482 habitants (INSEE, 2014) pour un territoire total de 151,45 km².

La Communauté de Communes exerce les compétences intéressant l'ensemble de la communauté suivantes :

Le développement économique :

- Construction, réalisation, gestion d'ateliers relais et de pépinières d'entreprises,
- Actions favorisant le rapprochement des collèges, lycées, universités et entreprises ainsi que les actions liées à l'apprentissage, soutien aux actions de formation professionnelle, actions favorisant la recherche scientifique sur les Sites d'Archamps et de Cervonnex, participation aux travaux de mise en place du très haut débit sur le territoire,
- Actions de développement avec des partenaires suisses dans le cadre d'un développement économique et scientifique transfrontalier,
- Création, réalisation de zones d'aménagement concerté sur les Sites d'Archamps (Archamps) et Cervonnex (St-Julien),
- Zones de développement économique : création, réalisation, gestion, promotion de zones d'activités économiques sur les Sites d'Archamps, de Cervonnex et de Le Châble-Beaumont.

L'aménagement du territoire :

- Suivi, mise en œuvre et révision du SCOT
- Participation aux procédures, partenariats et contrats menés dans le cadre de politiques de l'Europe, de l'Etat, de la Région ou d'autres collectivités publiques, visant à élaborer et mettre en œuvre des études et actions pour le développement durable, l'organisation, la promotion des territoires transfrontaliers

Protection et mise en valeur de l'environnement :

- Rivières : poursuite des actions menées dans le cadre du contrat de rivières entre Arve et Rhône et participation au contrat du Val des Usses.
- Corridors biologiques : élaboration et conduite du contrat corridors Champagne Genevois.
- Assainissement collectif : création, entretien, gestion et renouvellement des ouvrages d'eaux usées (y compris le transport et l'élimination des boues), sur le territoire de la Communauté de Communes et dans le cadre transfrontalier.
- Assainissement autonome : contrôle des installations privées.
- Eau : gestion du service d'eau potable qui comprend la production, le transport et la distribution d'eau potable ainsi que la réalisation de tous travaux et études nécessaires dans ce domaine.
- Ordures ménagères : collecte et traitement des ordures ménagères et activités associées
- Gestion des déchets inertes : étude d'une éventuelle décharge d'inertes à Feigères.

Tourisme :

- La CCG est Autorité Organisatrice de Transport Urbain (AOTU). Dans le cadre du périmètre de transport urbain, elle organise des services de transport urbain (loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982) y compris les transports scolaires.
- Création et exploitation de la ligne de tramway St Julien - Genève,
- Etude, création et gestion du Pôle d'Echange Multimodal de St-Julien-en-Genevois, dont les P+R correspondants.

Tourisme :

- Conduite d'opérations de promotion touristique par l'intermédiaire de l'office du tourisme intercommunal.

Politique du logement et du cadre de vie :

- Elaboration et suivi d'un Programme Local de l'Habitat (PLH),
- Action de collaboration avec des partenaires suisses dans le cadre d'un Plan Directeur de l'Habitat Transfrontalier (PDHT)
- Actions, par des opérations d'intérêt communautaire, en faveur du logement d'un public confronté à des difficultés : réalisation et gestion de résidences étudiantes et de résidences sociales ainsi que de logements d'urgence.

Le social :

- Elaboration d'un schéma d'organisation des structures d'accueil de la petite enfance,
- Création, aménagement et gestion d'un relais assistantes maternelles et de tout autre service d'accueil de la petite enfance (multi-accueil, micro-crèches, crèche familiale, jardins d'enfants),
- Appui et accompagnement des politiques publiques en faveur des populations en difficultés, dont la Mission Locale pour l'Emploi, l'association chargée de la prévention spécialisée,
- Coordination de l'implantation des structures d'accueil des personnes âgées dans le cadre du schéma gérontologique départemental.

La Culture :

- Information sur les activités culturelles qui concernent l'ensemble du territoire de la Communauté de Communes du Genevois

Les services à la population :

- Information juridique aux particuliers, création, gestion et développement d'une Maison de Justice et du Droit transfrontalière
- Participation aux réflexions sur les politiques d'aide à l'emploi

Politique en direction des associations et organismes :

- En matière culturelle et sportive, la CCG favorise et encourage l'accès à la culture et au sport pour tous à l'échelle du Genevois selon que les manifestations répondent à certains critères
- Participation au comité de jumelage du canton de St Julien - Mössingen (Bade Wurtemberg),
- Aide financière à des structures organisant la coordination d'activités sur son territoire
- En matière scolaire la CCG favorise l'intégration des jeunes à l'école en participant à une action générale de prévention
- Participation aux frais relatifs à la pratique de la natation, et aux transports permettant la pratique de cette activité,
- Appui aux activités des foyers socio-éducatifs et associations sportives des établissements publics et privés (sous contrat) du second degré situés sur le canton,
- Soutien à des projets d'actions éducatives et aux projets pédagogiques développés par les établissements du second degré publics et privés (sous contrat), ayant un intérêt environnemental, européen ou humanitaire.

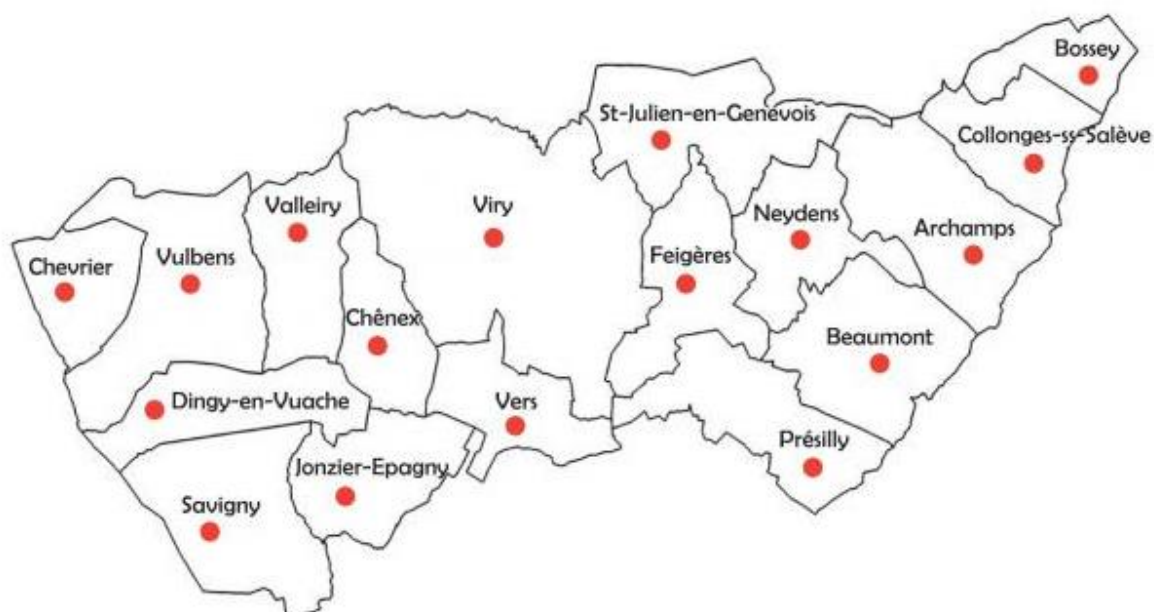


Figure 4 : Les communes de la CCG

I.3 LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIAL DU GENEVOIS

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) a pour objectif de permettre aux communes du Genevois de mettre en cohérence, dans le respect du principe de subsidiarité (respect des compétences des collectivités locales), leurs politiques dans les domaines de l'urbanisme, de l'habitat, des implantations commerciales, des déplacements et de l'environnement.

Le SCoT du Genevois a été approuvé le 16 décembre 2013 pour un délai de 10 ans (2014 - 2024). Il a fait l'objet d'une modification simplifiée approuvée le 12 septembre 2016.

Afin d'établir sa ligne de conduite, le SCoT met en place un Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) décomposé en 5 chapitres.

Les objectifs du PADD sont alors retranscrites sous la forme d'actions concrètes, décrites par le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO), qui constitue le document opérationnel et réglementaire du SCoT :

Un territoire durable

- Structurer le territoire
- Organiser une consommation foncière raisonnée
- Conditionner l'urbanisation à la desserte par les transports en commun
- Mettre en place une stratégie foncière pour garantir une production de logements et une qualité urbaine maîtrisées

Des richesses préservées

- Préserver la biodiversité & les milieux naturels
- Garantir le maintien de l'agriculture
- Maîtriser la gestion des ressources

Un territoire alliant ville et nature

- Révéler et gérer le paysage de grande nature
- Réinventer l'alliance entre campagnes et espace urbain
- Faire entrer la nature en ville
- Traduire l'armature du territoire par une diversité de typologies urbaines
- Tracer les limites entre campagnes et espaces urbains

La CCG, entrée Sud de l'agglomération

- Affirmer le positionnement de la CCG au sein du Grand Genève
- Renforcer la lisibilité économique du territoire
- Développer un tourisme d'affaires et de proximité
- Pourvoir le territoire d'une offre numérique efficiente
- Améliorer l'accessibilité externe du territoire

La CCG une offre de qualité et de proximité pour ses habitants

- Produire une offre en logements suffisante, accessible et répartie sur le territoire
- Développer un système de transports performant, attractif et adapté aux besoins
- Organiser une ville de la proximité

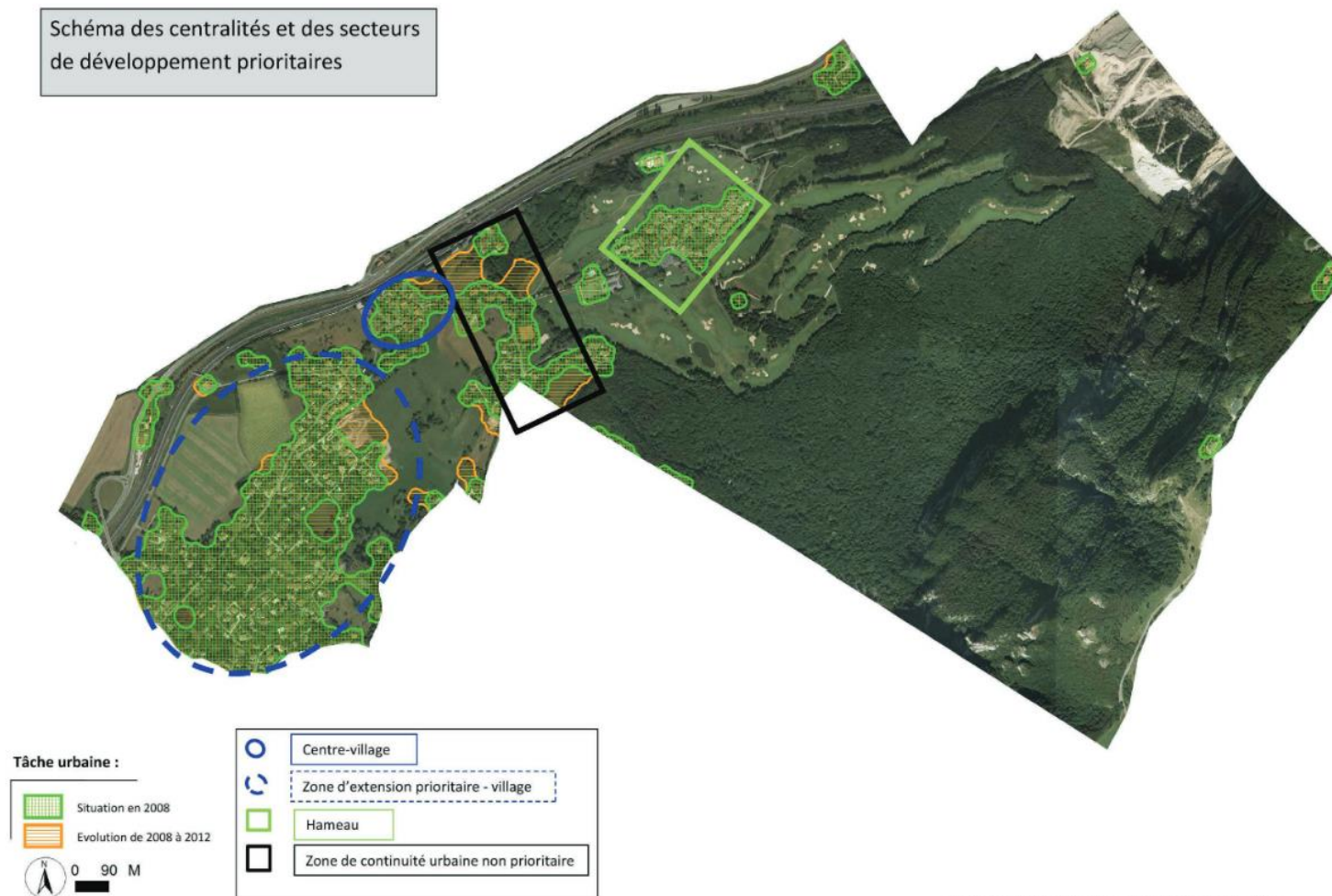
Afin de diriger ces prescriptions le document identifie pour chaque commune, les centralités et les zones d'extension à privilégier pour le développement de l'habitat (voir carte en page suivante).

Sur le plan environnemental, le SCoT identifie et cartographie :

- Les espaces à enjeu environnementaux (hiérarchisés en 3 classes d'importance)
- Les espaces agricoles à préserver
- Le potentiel du territoire en termes d'exploitation géothermique
- Le potentiel du territoire en termes d'exploitation solaire

Ces cartes liées au SCoT sont présentées en Annexe 1.

BOSSEY

Schéma des centralités et des secteurs
de développement prioritaires

Source : Ortho 2008, IGN / Tâche Urbaine 2012, DDT, mars 2013.

Figure 5 : Définition des centralités et des secteurs de développement prioritaires à Bossey (SCOT du Genevois)

I.4 LE PLAN LOCAL DE L'HABITAT (PLH) DU GENEVOIS

Le PLH du Genevois a été approuvé en septembre 2013 pour une durée de 6 ans succédant ainsi au dernier document qui couvrait la période 2005 - 2010. Ce document traite du besoin des différents types de ménages, de la qualité des logements et de son articulation avec les autres politiques publiques en cours, comme celle du SCoT.

A partir d'une analyse des caractéristiques générales du territoire, du contexte de sa croissance démographique et du développement de l'habitat et des tendances de l'évolution récente, le document émet des hypothèses sur l'évolution à venir du parc de logements et de ses principales composantes et caractéristiques (résidences principales, secondaires, logements vacants, construction en pavillon individuel, en collectif, etc.) ainsi que sa traduction en besoins fonciers.

A partir de ce diagnostic, il prévoit 6 grandes orientations stratégiques, au regard de l'évolution démographique prévue :

1. Homogénéiser les politiques, habitat et urbanisme, et construire la stratégie foncière intercommunale
2. Garantir la mixité de l'habitat et y apporter un soutien financier
3. Encourager la qualité des constructions et la diversité des formes urbaines
4. Améliorer la qualité énergétique du parc existant
5. Répondre aux besoins des populations spécifiques
6. Animer la politique d'habitat communautaire

Ces différentes orientations sont ensuite associées à 20 actions détaillées dans le programme d'action.

II ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

II.1 CLIMAT

Source : MétéoSuisse et Centre Départemental Météorologique de la Haute Savoie

Le climat de Bossey est de type semi-continental montagnard, marqué par des saisons très contrastées, avec des étés chauds et des hivers très frais.

Du fait de son emplacement au sein du bassin Genevois, Bossey est soumis à un « microclimat » engendré par le lac Léman et provoquant de fréquents brouillards sur la plaine. Par ailleurs, le caractère encaissé du secteur entre le massif du Jura et les Préalpes favorise des vents forts de direction Nord → Sud (bise) ou de direction Sud → Nord, en général accompagnés de dépressions.

Les caractéristiques climatiques locales sont appréciées sur la base des enregistrements effectués par METEO FRANCE sur la station de Genève-Cointrin (à 413 m d'altitude), la plus proche et la plus représentative de Bossey dont le chef-lieu est situé à 460 m d'altitude. Toutefois, compte tenu de la différence des caractéristiques géographiques entre les deux communes, ces données ne peuvent être totalement comparables.

II.1.1 Les précipitations

La répartition mensuelle des hauteurs de précipitations est enregistrée sur une période d'observation de 1981 à 2010.

Mois	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Pluviométrie moyenne (mm)	76	68	70	72	84	92	79	82	100	105	88	90	1 005

Tableau 1 : Evolution intermensuelle des précipitations à Genève Cointrin

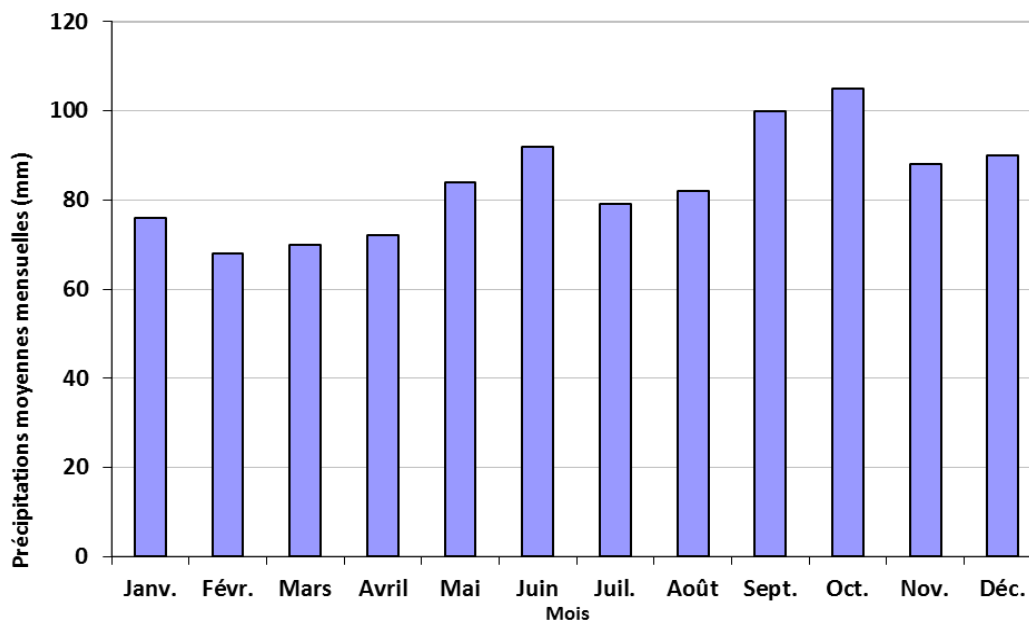


Figure 6 : Evolution intermensuelle des précipitations à Genève Cointrin

La hauteur des précipitations moyenne est de 1 005 mm par an pour 109 jours de pluie (hauteur de précipitation quotidienne > 1 mm). Les précipitations sont plus importantes aux mois de septembre et octobre alors qu'une période moins marquée se situe aux mois de février et mars. La lame d'eau moyenne annuelle est de 1 005 mm ce qui est au-dessous de la moyenne départementale (1 200 mm).

La pluviométrie de Bossey est certainement un peu plus élevée du fait de l'influence du Mont Salève. Cette supposition a été démontrée par une étude comparant les précipitations annuelles entre les stations de Genève-Cointrin, Archamps et Beaumont entre 2002 et 2004.

Il en est ressorti un cumul annuel moyen de précipitations à Archamps (2,5 km au Sud-ouest de Bossey) représentant 112% des observations faites à Genève-Cointrin (CCG, 2006).

II.1.2 Les températures

L'amplitude thermique de la commune avoisine les 19 °C. Entre septembre et novembre, la température chute rapidement (-9,9 °C) puis remonte de manière plus progressive au printemps. La saison froide (température moyenne inférieure à 10 °C) dure 5 mois avec des températures moyennes toujours supérieures à 0°C. A l'opposé, la saison chaude (température moyenne supérieure à 15 °C) dure 4 mois.

La période de gel, c'est-à-dire la période où les températures minimales moyennes sont inférieures à 0°C, dure 2 mois de janvier à février.

Les températures moyennes mensuelles définies sur la période 1981-2010 sont présentées ci-dessous :

°C	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
min	-1,3	-1	1,6	4,8	9,1	12,3	14,4	14	10,8	7,4	2,4	0,1	6,2
moy	1,5	2,5	6,2	9,7	14,2	17,7	20,2	19,5	15,4	11,1	5,5	2,6	10,5
max	4,5	6,3	11,2	14,9	19,7	23,5	26,5	25,8	20,9	15,4	8,8	5,3	15,2

Tableau 2 : Températures moyennes mensuelles à Genève-Cointrin

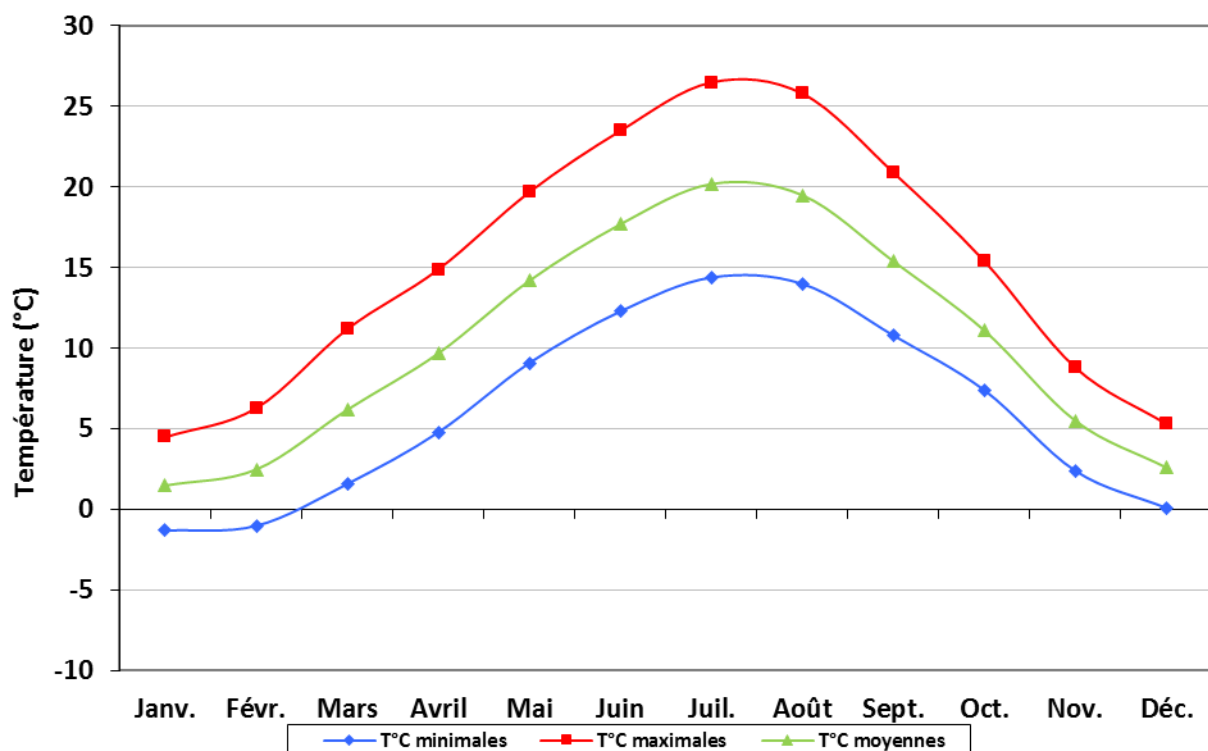


Figure 7 : Evolution intermensuelle des températures à Genève-Cointrin

II.2 CONTEXTE GEOLOGIQUE

Source : Notice explicative de la carte géologique n°654 Annemasse ; site Géol-alp

Bossey est situé dans l'avant-pays savoyard, caractérisé par un substratum molassique péri-Alpin. Cette zone s'étend entre Chambéry, Annecy et Genève et marque la transition entre le Jura et l'Arc Alpin. Ce substratum appelé plus communément « Molasse » et datant du Tertiaire, résulte de l'accumulation de dépôts deltaïques marins correspondant aux produits de démantèlement des reliefs Alpains émergeant.

Cette zone composée de matériaux affleurant plus tendres que ceux composant les reliefs environnants (Jura et Alpes) ont été plus largement creusés par les cycles d'avancée et de retrait des glaciers. Ce phénomène est à l'origine des dépressions occupées aujourd'hui par les grands lacs Alpains (Léman, Annecy, Bourget).

La partie Sud de la commune se situe sur les contreforts du Mont Salève. Ce massif de même composition que le massif du Jura est essentiellement composé de séries carbonatées allant du Séquanien-Kimméridien à l'Urgonien. Ainsi, le flanc occidental abrupt du massif laisse apparaître les séries géologiques suivantes :

- Tidaliltes de Vouglans (*Tithonien supérieur*)
- Purbeckien (*Tithonien terminal – Berriasien basal*)
- Formation de Pierre-Chatêl, Vions, Chambotte (*Berriasien – Valanginien basal*)
- Calcaires roux (*Valanginien*)
- Complexe de Marnes d'Hauterive et de la Pierre jaune de Neuchâtel (*Valanginien terminal – Hauterivien inférieur*)
- Calcaires Urgoniens (*Hauterivien supérieur – Barrémien supérieur*)

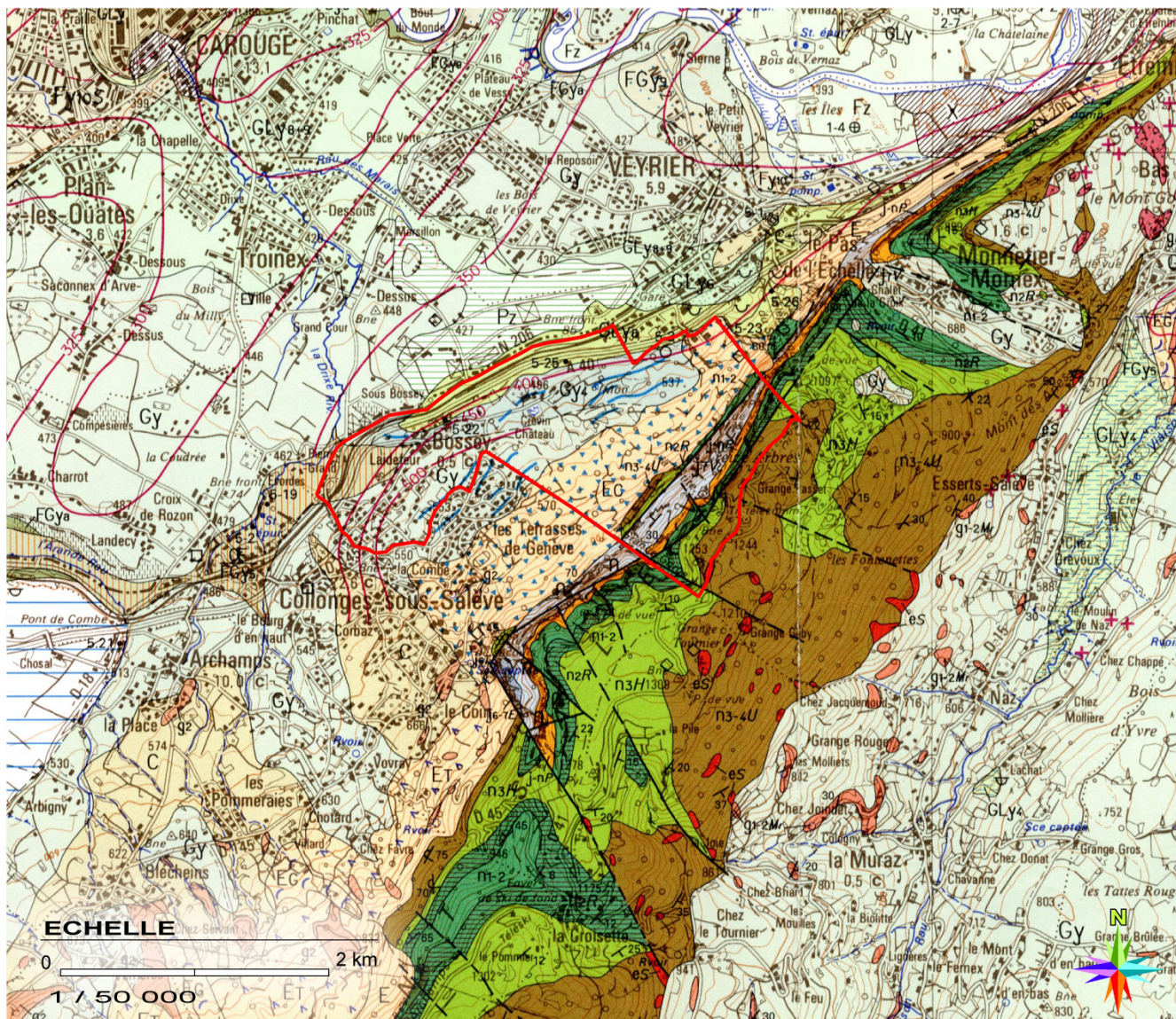
Du fait de la dernière glaciation (avancée et retrait du glacier du Rhône) et de l'évolution hydrographique du Quaternaire, le substratum molassique a alors été recouvert par des dépôts morainiques et glacio-lacustres. Ces formations sont retrouvées sur le bas de la commune avec des moraines de versants, les moraines « rhodaniennes » de Bossey et les dépôts glacio-lacustres de Bossey-Pas de l'Echelle.

Plus récemment (Holocène), l'érosion a marqué le massif du Salève, à l'origine de la vaste zone d'écroulement à très gros blocs calcaires anguleux retrouvés en aval. Ces formations recouvrent partiellement les alluvions glacio-lacustres et morainiques et ont ainsi formé les pentes douces du Mont Salève.

Enfin, le Nord-ouest de la commune repose sur des alluvions fluviales récentes (limons et argiles peu épais) des chenaux fossiles de l'Arande et de Machilly.

Un extrait de carte géologique est présenté en page suivante.

La ressource minérale de la commune est exploitée par les Carrières du Salève pour la production de granulats depuis 1840. L'exploitation s'étend sur les communes de Bossey et d'Etrembières.



LEGENDE

Quaternaire

Holocène

Limons des chenaux fossiles sur formation reconnue

Formations de versants non datées (Holocène et antérieur)

Écroulement à très gros blocs (Salève)

Terrains glissés stabilisés

Colluvions : limons superficiels, limons caillouteux des versants et dépressions

Wurmien

Dépôts lacustres et glacio-lacustres

GLy4 - Bossey - Pas-de-l'Échelle

Wurmien

Dépôts morainiques

Gy4 - Moraines "rhodaniennes" de Bossey

Gy - Moraines de versant :
1 - indifférenciées
2 - épaisses, de fond de vallée

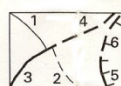
SALEVÉ

Grès sidérolitiques (Bartonien? - Priabonien?)

Complexe des Marnes d'Hauterive et de la Pierre jaune de Neuchâtel (Valanginien terminal - Hauterivien inférieur)

Calcaires roux s.l. (Valanginien)

Formations de Pierre-Châtel, Vions, Chambotte (Berriasien - Valanginien basal)



- 1 - Contour géologique
- 2 - Contour géologique masqué ou supposé
- 3 - Faille visible
- 4 - Faille masquée ou supposée
- 5 - Chevauchement
- 6 - Chevauchement supposé

Isohypses du contact Molasse / Quaternaire :
Courbe principale, équidistance 25m
 Courbe accessoire

Extrait carte géologique

Extrait de carte géologique de la France au 1/50 000 du BRGM
Feuille 654 ANNEMASSE

II.3 EAUX SOUTERRAINES

II.3.1 Ressources en eaux souterraines

Le régime des eaux souterraines dépend essentiellement du substratum, de l'importance et de l'organisation des écoulements superficiels, en particulier en montagne où l'on trouve des formations d'éboulis et de moraines.

Le Mont Salève, du fait de sa nature calcaire, est caractérisé par une structure complexe de type « karst ». De ce fait, le massif ne présente aucun drainage superficiel dans la limite des affleurements calcaires car les écoulements se font de manière verticale et souterraine. Par ailleurs, avec des séries calcaires de pentes Nord-ouest Sud-est, les eaux captées par le relief présenteraient plutôt des résurgences à l'Est du Salève (Duran, 2012).

Sur les pentes occidentales du Salève composées d'écroulements à très gros blocs à matrices limoneuse, jusqu'en plaine occupée par des moraines argileuses, la faible perméabilité donne souvent cours à des rétentions superficielles (zones humides) des écoulements superficiels (cours d'eau) ou des écoulements en nappe captive impliquant des émergences d'eau ponctuelles ou diffuses (source) plus en aval.

II.3.2 Exploitations des eaux souterraines

Source : services.eaufrance.fr

Sur le territoire de Bossey, le captage du « Creux du Mulet » est exploité pour l'alimentation en eau potable :

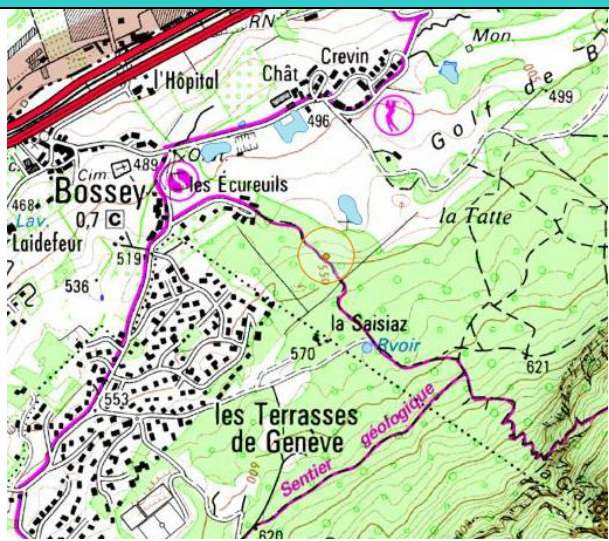
Code	Localisation	Altitude NGF	Coordonnées Lambert 93	Nature	Visualisation cartographique (source : géoportail)
06545X0051/S044A	Lieu-dit Le Creux Mulet	550	X = 944529 Y = 6565968	Source Eau collective	

Tableau 3 : Liste des ouvrages du sous-sol « eau » recensés par le BRGM sur la commune de Bossey

Toutes les procédures de protection du captage d'Alimentation en Eau Potable (AEP) de la commune de Bossey sont aujourd'hui achevées². Elles ont été instituées par l'arrêté préfectoral de DUP n°11-2009 du 15/01/2009.

Les périmètres de protection du captage qui concernent le territoire communal de Bossey sont visibles sur la carte des zonages environnementaux du Porter à Connaissance de l'Etat présenté en Annexe 5.

² Eau potable- département de la Haute-Savoie, Bilan 2010-2012, ARS Rhône-Alpes, septembre 2013

II.4 EAUX SUPERFICIELLES / RESEAU HYDROGRAPHIQUE

II.4.1 Réseau hydrographique

Le territoire de Bossey ne comprend pas de cours d'eau d'importance. Le réseau hydrographique est limité au « ruisseau des Moulins » et son affluent principal ayant essentiellement un rôle d'évacuation des eaux pluviales. Ces derniers sont situés dans le bassin versant de la Drize, cours d'eau prenant sa source sur la commune d'Archamps et qui s'écoule le long de Bossey sur le territoire helvétique pour se jeter dans l'Arve juste avant sa confluence avec le Rhône.

Plusieurs zones humides sont recensées sur la commune de Bossey dont une partie (7 ensembles) est répertoriée à l'inventaire des zones humides de Haute-Savoie (cf. page 36).

II.4.2 Classement

La commune de Bossey n'est concernée par aucun classement en **zone sensible** à l'eutrophisation, en **zone vulnérable** ou en **zone de répartition des eaux**.

II.4.3 Documents cadres

II.4.3.1 SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021

Source : SDAGE 2016-2021 du bassin Rhône-Méditerranée, novembre 2015 ; Programme de mesures 2016-2021 du bassin Rhône-Méditerranée, novembre 2015 ; Etat des lieux du bassin Rhône-Méditerranée, décembre 2013

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône - Méditerranée, approuvé le 20 novembre 2015 et arrêté le 3 décembre 2015 par le préfet coordonnateur de bassin, est une démarche prospective et cohérente pour gérer l'eau et les milieux aquatiques. Il concerne l'ensemble des fleuves français et leurs affluents qui se déversent en Méditerranée ainsi que les eaux souterraines, le littoral, les plans d'eau et lagunes littorales.

Faisant suite au document antérieur de 2009-2015, il définit pour une période de 6 ans les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité des milieux aquatiques et de quantité des eaux à maintenir ou à atteindre dans le bassin.

Le SDAGE détermine les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les aménagements à réaliser pour les atteindre. Ces orientations sont déclinées en objectifs et règles de gestion précises et sont l'expression politique de la volonté de tous les acteurs et gestionnaires de l'eau.

9 orientations fondamentales (OF) ont été définies, accompagnées d'un programme de mesures décliné par territoire :

- OF 0 : S'adapter aux effets du changement climatique
- OF 1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité,
- OF 2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques,
- OF 3 : Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement,
- OF 4 : Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau,
- OF 5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé,
- OF 6 : Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides,
- OF 7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir,
- OF 8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

En complément des 9 orientations fondamentales du SDAGE organisées de façon thématique, les préconisations qui suivent ont pour objectif de guider les acteurs et les gestionnaires pour la meilleure prise en compte possible de certaines spécificités des différents types de milieu. A ce titre, le SDAGE se focalise sur quelques éléments clefs qui devront être utilisés dans les démarches locales de reconquête ou de préservation des milieux. Trois facteurs essentiels interviennent dans le fonctionnement des cours d'eau : les flux d'eau, les flux de sédiments et les flux de matières organiques. Les pressions et dégradations essentielles qui affectent ces flux sont liées à l'artificialisation des milieux (rectifications, enrochements, seuils, ouvrages transversaux, urbanisation), aux prélèvements d'eau et aux rejets, et ceci à l'échelle de l'ensemble du bassin versant. Ainsi, deux principes de travail apparaissent essentiels :

- aborder les problèmes avec une vision globale du bassin versant de façon à retenir des solutions techniques et durables du meilleur rapport coût/efficacité;
- mieux identifier les bénéfices apportés par les différentes composantes du bassin versant pour faire jouer au maximum les synergies d'actions entre les différentes problématiques : bon fonctionnement des cours d'eau et des eaux souterraines, épanchement des crues, préservation des zones humides et des têtes de bassin...

Les points clefs pour l'atteinte des objectifs du SDAGE 2016-2021 sont les suivants :

- pour les masses d'eau qui sont aujourd'hui en bon état, une vigilance particulière est à porter à l'objectif de non dégradation, notamment au niveau des très petits cours d'eau qui jouent souvent un rôle déterminant dans le bon fonctionnement biologique du bassin versant ;
- la restauration physique des cours d'eau (transit sédimentaire, continuité biologique, communication avec les milieux du lit majeur) et la lutte contre la pollution domestique (eutrophisation), industrielle et agricole (substances dangereuses et pesticides) constituent deux axes de travail majeurs pour l'atteinte des objectifs des cours d'eau ;
- l'amélioration de la connaissance reste un objectif important, afin de combler les lacunes actuelles dans le diagnostic que ce soit pour les très petits cours ou les cours d'eau à régime très contrasté.

Concrètement, le programme de mesures accompagnant le SDAGE indique pour le territoire « Alpes du Nord » et le sous-bassin versant HR_06_01 « Arve » les actions suivantes :

Pressions à traiter	Mesures proposées
Altération de la continuité	MIA0101 – Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques MIA0301 – Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)
Altération de la morphologie	MIA0101 – Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques MIA0202 – Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau MIA0204 – Restaurer l'équilibre sédimentaire et le profil en long d'un cours d'eau MIA0601 – Obtenir la maîtrise foncière d'une zone humide MIA0602 – Réaliser une opération de restauration d'une zone humide
Altération de l'hydrologie	RES0602 – Mettre en place un dispositif de soutien d'étiage ou d'augmentation du débit réservé allant au-delà de la réglementation RES0801 – Développer une gestion stratégique des ouvrages de mobilisation et de transfert d'eau
Autres pression	MIA0703 – Mener d'autres actions diverses pour la biodiversité
Pollution diffuse par les pesticides	AGR0202 – Limiter les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la Directive nitrates AGRE0401 – Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière) AGR0802 – Réduire les pollutions ponctuelles par les pesticides agricoles COL0201 – Limiter les apports diffus ou ponctuels en pesticides non agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives
Pollution diffuse par les substances (hors pesticides)	ASS0201 – Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement GOU0101 – Réaliser une étude transversale (plusieurs domaines possibles) IND0201 – Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant principalement à réduire les substances dangereuses (réduction quantifiée) IND0601 – Mettre en place des mesures visant à réduire les pollutions des « sites et sols pollués » (essentiellement liées aux sites industriels) IND0901 – Mettre en compatibilité une autorisation de rejet avec les objectifs environnementaux du milieu ou avec le bon fonctionnement du système d'assainissement récepteur

Pressions à traiter	Mesures proposées
Pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substances	ASS0301 – Réhabiliter un réseau d’assainissement des eaux usées dans le cadre de la Directive ERU (agglomération $\geq$ 2000 EH) ASS0302 – Réhabiliter et/ou créer un réseau d’assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomération de toute taille) ASS0402 – Reconstruire ou créer une nouvelle STEP hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles) ASS0502 – Equiper une STEP d’un traitement suffisant hors Directive ERU (agglomération $\geq$ 2000 EH)
Prélèvements	RES0101 – Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau RES0303 – Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau RES0602 – Mettre en place un dispositif de soutien d’étiage ou d’augmentation du débit réservé allant au-delà de la réglementation
Réduction des émissions de substances	IND12 – Mesures de réduction des substances dangereuses

Tableau 4 : Pressions et mesures identifiées par le SDAGE 2016-2021

L’Etat des lieux révisé a été adopté à la fin de l’année 2013 par le comité de bassin Rhône-Méditerranée. En ce qui concerne les masses d’eau souterraines qui concerne la commune, aucun Risque de Non Atteinte du Bon Etat (RNABE) 2015 et Risque de Non Atteinte des Objectifs Environnementaux (RNAOE) 2021 n’est signalé pour la masse d’eau souterraine profonde « Calcaires jurassiques sous couvertures du Pays de Gex » (FRDG208) ni pour les masses d’eau souterraines affleurantes « Domaine sédimentaire du genevois (molasse et formations quaternaires » (FRDG517) et « Formation variées de l’Avant-Pays savoyard dans BV Rhône » (FRDG511).

Aucun des cours d’eau de la commune n’est concerné par le classement des cours d’eau pour la continuité écologique.

II.4.3.2 Le Schéma d’Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l’Arve

Les Schémas d’Aménagement et de Gestion des Eaux sont des documents d’orientation et de planification de la gestion de la ressource en eau à l’échelle d’une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère, ...). Il a pour objectif d’allier, l’utilisation, la mise en valeur et la protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. Ce document doit être compatible avec le SDAGE auquel il appartient et pour le compte de qui il est mis en place afin d’atteindre les objectifs de bon état fixés à plus grande échelle.

Le SAGE de l’Arve, géré par le Syndicat Mixte d’Aménagement de l’Arve et de ses Abords (SM3A) est actuellement en cours d’élaboration. Son périmètre, validé par arrêté du 6 octobre 2009 comprend un total de 106 communes pour 2 164 km² et 1 400 km de linéaire de cours d’eau décomposé en 57 masses d’eau.

Le projet de SAGE a été validé par la Commission Locale de l’Eau le 30 juin 2016. Il est en cours d’approbation.

Le SAGE est construit autour de deux documents principaux :

- le Plan d’Aménagement et de Gestion Durable (PAGD), déclinant des dispositions ;
- le Règlement, formé de règles.

La portée juridique du Règlement est plus forte que celle du PAGD. Il constitue donc un outil pour la CLE permettant d’agir sur les enjeux particulièrement forts du territoire. Afin d’apporter une réponse adaptée aux enjeux locaux, sept objectifs généraux sont poursuivis à travers le PAGD du SAGE de l’Arve :

- Garantir sur le long terme l’adéquation entre la satisfaction des usages et les besoins en eau du milieu ;
- Poursuivre la préservation et l’amélioration de la qualité des eaux superficielles ;

- Garantir à long terme la préservation des principales ressources du territoire pour l'AEP, constituant également l'objectif général du Règlement ;
- Préserver les fonctionnalités et les espaces nécessaires aux cours d'eau et aux zones humides et restaurer les milieux dégradés ;
- Réduire le risque dans les secteurs exposés et ne pas générer de nouveaux risques ;
- Enrayer l'aggravation des risques par les eaux pluviales et réduire leurs impacts sur les milieux aquatiques et la qualité des eaux ;
- Poursuivre le développement d'une gestion intégrée et concertée des ressources en eau et des milieux aquatiques.

Ces objectifs généraux sont eux-mêmes déclinés en 20 sous-objectifs, 50 dispositions et 4 règles.

Le PAGD regroupe ainsi des dispositions, qui peuvent être précisées par l'atlas cartographique et complétées par des règles, et qui peuvent être de trois types :

- Disposition de mise en compatibilité : Ces dispositions requièrent une obligation de mise en compatibilité avec les décisions prises dans le domaine de l'eau, avec les programmes publics et les documents d'orientation (SCOT, PLU...). **Les dispositions de mise en compatibilité seront accompagnées par l'élaboration d'un guide de mise en œuvre du SAGE au travers des PLU et des SCOT.**
- Disposition d'action : Actions de connaissances (études, suivis...), opérations de travaux, communication... Ces dispositions fixent un objectif et un cadre d'actions aux maîtres d'ouvrages potentiels. Elles ont une vocation planificatrice sans portée juridique.
- Disposition de gestion : Conseils et recommandations relatives à des actions récurrentes. Elles n'ont pas de portée juridique contraignante.



II.4.3.3 Le contrat de milieu Arve (2^{ème} contrat)

La commune de Bossey étant incluse dans le bassin versant de l'Arve, celle-ci est concernée par le contrat de rivière « Arve ». Ce contrat a été signé en 1995 pour une durée de 10 ans. Il est donc aujourd'hui achevé mais un deuxième contrat est projeté afin de continuer les actions opérationnelles répondant aux objectifs suivants :

- Redonner à l'Arve un espace de liberté,
- Améliorer la qualité des eaux et lutter en particulier contre la pollution industrielle,
- Préserver et valoriser le milieu naturel,
- Mettre en place une structure d'entretien des ouvrages,
- Sensibiliser la population.

CADRE PHYSIQUE : CONSTATS MAJEURS & ENJEUX

Bossey se trouve dans la plaine molassique genevoise. La commune occupe en partie sur les contreforts Nord-ouest de la montagne du Salève, massif géologiquement similaire à la chaîne jurassienne et caractérisé par une succession de strates sédimentaire calcaires.

La géologie de Bossey a également été fortement marquée par les événements du quaternaire et notamment par les avancées et reculs du glacier du Rhône qui ont déposé des matériaux morainiques et glacio-lacustres recouvrant les entités géologiques plus anciennes. Enfin l'érosion du Salève a également affecté le secteur en restituant une zone d'écroulement à gros bloc à l'interface entre les falaises calcaires du Salève et la plaine morainique

La ressource en eau souterraine est exploitée sur la commune (1 captage AEP).

Le réseau hydrographique de Bossey se compose d'un cours d'eau non pérenne « le ruisseau des Moulins » et son affluent, se rejetant dans la Drize. Bossey s'inscrit dans le bassin versant de l'Arve.

Le territoire communal comporte plusieurs zones humides regroupées en 7 ensembles, répertoriés à l'inventaire départemental des zones humides.

La gestion de l'eau est encadrée par le SDAGE Rhône-Méditerranée.

Les enjeux relatifs au cadre physique sont les suivants :

- Préserver la ressource en eau superficielle et souterraine.
- Protéger et valoriser les abords des cours d'eau : urbanisation proche à éviter (imperméabilisation, rejets), maîtrise des rejets (domestiques, agricoles, industrielles, eaux pluviales), découverte à favoriser.
- Préserver les zones humides.

II.5 CADRE NATUREL

De par leur intérêt sur le plan naturel, écologique, faunistique et floristique, certains territoires géographiques peuvent bénéficier de statuts administratifs. On distingue alors deux types de zone :

- Les zonages réglementaires : ceux-ci sont opposables et constituent des secteurs dans lesquels tout projet d'aménagement ou manifestation peut être interdit ou contraint. Parmi ces zones figurent : les sites Natura 2000, les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotopie (APPB), les réserves naturelles, les forêts de protection.
- Les zonages d'inventaires : contrairement aux précédents, ils n'ont aucune portée réglementaire et constituent des statuts à titre informatif justifiant d'une valeur écologique floristique et faunistique avérée. Néanmoins, certaines peuvent, à terme, être requalifiées en zones réglementaires. Il s'agit notamment des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), des Espaces Naturels Sensibles (ENS), des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

Malgré sa petite superficie et son artificialisation partielle, du fait de son gradient altitudinal important, le territoire de Bossey offre une mosaïque d'habitats remarquables et typiques des milieux montagnards. Répartis dans les zones de végétation allant du collinéen au montagnard, ce territoire comprend ainsi une grande variété de milieux naturels et d'espèces, dont plusieurs présentent des intérêts patrimoniaux remarquables (paysager, écologique), pour partie reconnus de longue date, aux échelles européenne, nationales et locales (Natura 2000, ZNIEFF, etc.).

Les principales caractéristiques des espaces naturels remarquables bénéficiant d'inventaire et/ou de protection sont présentées à la suite, ainsi que les différentes unités écologiques observées sur le territoire communal.

II.5.1 Le patrimoine écologique

II.5.1.1 Les sites Natura 2000

Un intérêt européen reconnu à travers Natura 2000

La mise en place du réseau écologique européen Natura 2000 a pour objectifs la conservation des habitats naturels de la faune et la flore sauvages considérées comme rares ou menacées à l'échelle européenne, ainsi que la conservation des habitats des espèces d'oiseaux définies comme d'intérêt communautaire.

Le réseau NATURA 2000 est constitué de zones spéciales de conservation de deux types :

- les *Zones de Protection Spéciale (ZPS)* destinées à la conservation des habitats des espèces d'oiseaux définies comme d'intérêt communautaire. Créées en application de la directive européenne « Oiseaux » 79/409/CEE relative à la conservation des oiseaux sauvages, ces sites sont désignés sur la base de l'inventaire scientifique des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux.
- les *Zones Spéciales de Conservation (ZSC) ou Sites d'Intérêt Communautaire (SIC)*, qui visent la conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvages considérées comme rares ou menacées à l'échelle de la communauté européenne.

Sur le territoire de Bossey on dénombre une zone Natura 2000 : le « Salève » classée au titre de la directive « Habitats, faune, flore », qui recoupe le secteur d'altitude de la commune, à l'Est.

II.5.1.1.1 ZSC n°FR8201712 « Le Salève »

Source : Formulaire Standard de données (FSD), FR8201712 – Le Salève

Description du site :

« Géographiquement distinct du Jura, le Mont Salève s'y rattache pourtant d'un point de vue géologique (calcaire). Totalemment isolé des reliefs avoisinants (Jura, nappes chablaisiennes, chaînes subalpines), il constitue une émergence dominant les bassins molassiques des chaînes préalpines. Il est constitué principalement d'une épaisse série carbonatée, allant du Jurassique supérieur au Crétacé inférieur, sur laquelle se sont déposés à l'Eocène des dépôts continentaux (Sidérolithique) remplissant les cavités d'un paléokarst. Une flore acidophile s'y développe ainsi que les rares mares, tourbières et bas marais. Les forêts collinéennes et montagnardes (hêtraies) constituent l'habitat principal. On relève également des prairies sèches, des falaises et des éboulis ainsi que de nombreuses cavités souterraines liées au karst.

Vulnérabilité : Le Salève est une montagne riche en habitats naturels remarquables mais où les enjeux sont multiples, à la fois économiques, écologiques et touristiques. La présence de l'homme sur ce massif constitue une nécessité pour le maintien des habitats d'intérêt communautaire. Cependant certaines de ses pratiques sont de réelles menaces qui pourraient remettre en question le fragile équilibre à l'origine de cette richesse écologique :

- L'abandon des pratiques agricoles extensives, comme la fauche ou le pâturage, sur le plateau sommital entraînerait une fermeture des prairies sèches les moins intéressantes pour l'agriculture, par la densification des strates ligneuses au sein des formations végétales. L'intensification de certaines pratiques agricoles sur les prairies de fauches et les prairies semi-sèches peut également s'avérer préjudiciable. L'enjeu est donc de maintenir une pression d'intervention suffisante afin de maintenir les habitats herbacés à leur stade, tout en évitant une intensification excessive des pratiques ;
- La dynamique progressive d'assèchement des zones humides (mares, tourbières) et le phénomène de comblement peuvent aboutir à l'assèchement total de la pièce d'eau, avec une évolution du cortège floristique et faunistique, tendant vers leur banalisation ; Ces mares autrefois utilisées par l'agriculture ne sont plus entretenues ;
- La fréquentation touristique (escalade, randonnées) peut perturber la tranquillité ou la qualité des habitats ;
- Certaines pratiques agricoles ou forestières peuvent également s'avérer dangereuses pour le maintien d'habitats ou d'espèces d'intérêt communautaire très localisées comme les marais, tourbières, stations botaniques, mares forestières notamment. »

Qualité et importance :

« Le Salève apparaît comme un massif isolé entre la chaîne du Jura et les Préalpes du Nord, séparé respectivement par la plaine genevoise et le plateau des Bornes. La richesse du milieu naturel est essentiellement liée à sa diversité aussi bien en termes de conditions climatiques que géologiques, de son relief et de son exposition.

Ces conditions abiotiques ne sont pas les uniques facteurs explicatifs de cette richesse. En effet la présence de l'Homme depuis des millénaires sur le massif (moins 12000 avant JC) est à l'origine d'une mosaïque diversifiée de milieux (activité pastorale, exploitation forestière, exploitation des sables pour la fabrication du verre et du fer, viticulture). Les activités humaines ayant eu cours sur le site ont structuré le paysage et ont su lui attribuer cette identité si particulière tant recherchée par les citoyens des alentours, de Genève et d'Annemasse.

Le site présente en conséquence une grande diversité physionomique, où alternent des zones de falaises, des secteurs boisés, des zones ouvertes (pelouses, landes, prairies de fauche) ponctuées de mares et de tourbières, des milieux calcicoles et d'autres siliceux.

Sa grande richesse en habitats naturels inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats (14 habitats d'intérêt communautaire, dont quatre prioritaires) et sa richesse en habitats d'espèces (11 espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats) ont conduit à sa désignation comme site d'intérêt communautaire.

L'influence méridionale est ici très marquée du fait de la position excentrée du Mont Salève par rapport à l'axe alpin. Ceci s'exprime par la présence de prairies sèches riches en orchidées puisque plus d'une vingtaine d'espèces y est connue et notons la présence localement de buis. Historiquement le Salève a été le site de nidification du Vautour percnoptère le plus septentrional pour l'espèce ; le Merle bleu, la Fauvette orphée et le Bruant ortolan, autres espèces " méridionales ", ont également disparu.

Une espèce continentale est ici en limite de répartition occidentale : la Clématite des Alpes (*Clematis alpina*), qui ne compte que deux stations en Haute-Savoie dont celle du Salève. Le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) établit ici un record d'altitude à 1250 m dans une mare.

Les intérêts entomologiques et ornithologiques du site sont importants (papillons et libellules remarquables, 84 espèces d'oiseaux nicheurs).

Cinq espèces de chauves-souris d'intérêt communautaire sont recensées, déjà citées comme critiques par des études il y a vingt ans. En 2010 un total de 20 espèces de chauves-souris a été répertorié au Salève sur les 33 espèces connues en France, dont des espèces figurant sur les listes rouges mondiale (UICN 2008), nationale (2009) et régionale (2008) : Noctule commune (*Nyctalus noctula*), Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*).

Les hêtraies neutrophile et acide abritent chacune quatre espèces visées par la directive (Buxbaumie verte, Barbastelle, Sonneur à ventre jaune, Sabot de Vénus).

La présence de deux tourbières acides à sphaignes est à souligner.

La forêt de pins à crochet présente sur le site est la station abyssale la plus basse en altitude connue en France.

Le Sabot de Vénus n'est présent qu'en deux points situés sur le piémont et comptabilise une quarantaine de pieds. Une des stations est en mauvais état de conservation du fait de la fermeture du milieu.

Notons la présence d'autres espèces végétales remarquables, et notamment d'espèces protégées au niveau national comme le Lycopode inondé (*Lycopodiella inundata*), ou figurant sur la liste rouge de Haute-Savoie comme la Serratule à tiges nues (*Serratula nudicaulis*) ou la Clématite des Alpes (*Clematis alpina*).

La position de ce massif à mi-chemin entre le Jura et les Alpes lui confère également un rôle de pont ou de corridor important notamment pour le Lynx observé dans la région depuis les années 1980 et observé régulièrement au Salève depuis 2000. Les observations entre Vuache, Salève, Mandallaz et Bornes laissent penser que le Salève se trouve sur l'un des axes principaux d'échanges entre la population jurassienne et alpine du Lynx.

Le Salève est également protégé par une directive paysagère (décret du 27 février 2008).

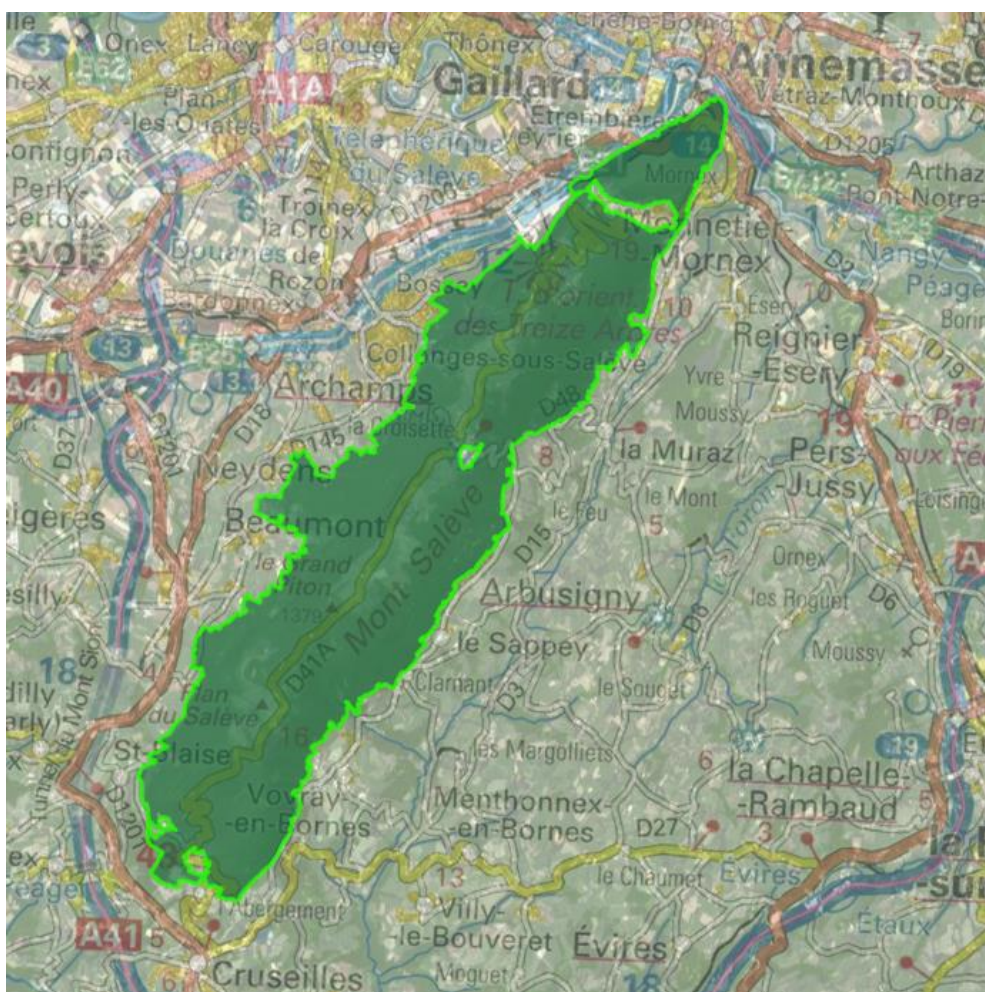
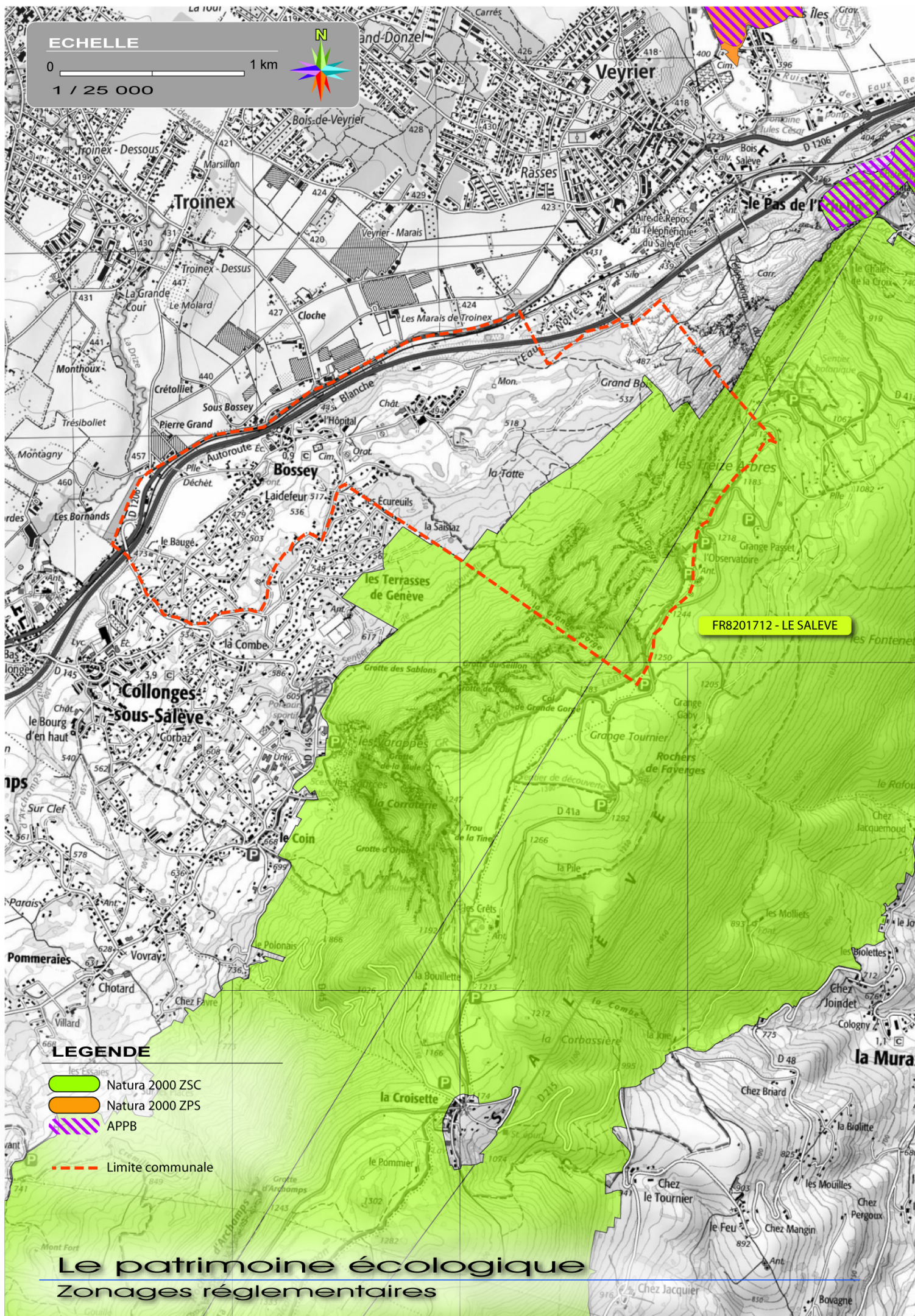


Figure 11 : Localisation de la zone Natura 2000 "Le Salève"



II.5.1.2 Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Source : Cartographie en ligne de la DREAL Rhône-Alpes, Fiches ZNIEFF publiées conjointement par le ministère de l'écologie et le muséum d'histoire naturelle disponibles sur le site internet de l'INPN.

Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. L'inventaire des ZNIEFF identifie, localise et décrit les sites d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats.

L'existence d'une ZNIEFF n'est pas une mesure de protection réglementaire en soi. Il s'agit d'un inventaire réalisé dans le but de constituer une banque de données sur le patrimoine naturel de la France. Une ZNIEFF est définie par l'identification d'un milieu naturel jugé remarquable sur le plan scientifique ; deux catégories sont distinguées :

- les ZNIEFF de type I sont des secteurs de superficie limitée possédant un intérêt biologique remarquable ;
- les ZNIEFF de type II constituent des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent d'importantes potentialités biologiques.

La commune de Bossey est incluse dans le périmètre de plusieurs ZNIEFF :

- De type II, « Mont Salève » n°7413.
- De type I, « Salève » n°74130001.

II.5.1.2.1 ZNIEFF de type II

➤ n°7413 Mont Salève

Description et intérêt du site : « Long d'une vingtaine de kilomètres, le Salève est le principal maillon d'un lourd anticlinal faillé et divisé en plusieurs tronçons (auquel appartient également la Montagne de la Mandallaz), géologiquement plutôt rattaché à l'arc jurassien.

Très dissymétrique, Il oppose un versant est (aux pentes assez douces) et un versant ouest (rocheux et presque vertical). Une succession de décrochements de faille transversaux coïncide par ailleurs avec des falaises bien exposées, très favorables à l'installation d'espèces à affinités méridionales (le Vautour percnoptère a niché autrefois ici, en limite extrême de son aire de répartition).

En dépit d'une altitude modeste (il n'atteint pas 1400 m), le Salève présente ainsi une grande variété de milieux naturels remarquable, jouant un rôle d'avant-poste pour de nombreuses espèces de faune et de flore. Il bénéficie d'une bonne connaissance sur le plan naturaliste.

En matière d'habitats, on y observe de belles pelouses calcaires semi-arides.

S'agissant de la flore, citons pêle-mêle quelques espèces alpines en limite d'aire (Clématite des Alpes, Pulsatille de Haller), des plantes inféodées aux milieux secs (Trinie glauque, œillet giroflée), le Cyclamen d'Europe, ou une grande variété d'épipactis.

La faune est riche de nombreux oiseaux rupicoles (Faucon pèlerin), ongulés (Chamois) ou batraciens (crapaud Sonneur à ventre jaune).

Le secteur abrite enfin un karst de type jurassien. Ce type de karst se développe sur un substrat tabulaire ou plissé ; il est caractérisé par l'abondance des dolines, l'existence de vastes « poljé » dans les synclinaux, la formation de cluses, et le développement de vastes réseaux spéléologiques subhorizontaux.

Le zonage de type II souligne les multiples interactions existant au sein de ce réseau dont le noyau le plus représentatif en terme d'habitats ou d'espèces remarquables est retranscrit à travers une vaste zone de type I éclatée.

L'ensemble remplit une évidente fonction de corridor écologique, formant l'une des principales liaisons naturelles entre les massifs subalpins et l'arc jurassien. C'est d'autant plus vrai qu'il communique avec la chaîne du Vuache par le seuil de la « Montagne de Sion », resté encore à l'écart de l'urbanisation genevoise, ainsi qu'avec ses satellites méridionaux successifs (Montagne de Mandallaz, Montagne d'Age) en bordure de l'agglomération d'Annecy.

Le zonage de type II traduit ainsi particulièrement les fonctionnalités naturelles liées à la préservation des populations animales ou végétales, en tant que corridor écologique, mais aussi zone d'alimentation ou de reproduction pour de nombreuses espèces, dont celles précédemment citées.

La sur-fréquentation des grottes, le vandalisme des concrétions peuvent de plus rendre le milieu inapte à la vie des espèces souterraines. Les aquifères souterrains sont sensibles aux pollutions accidentelles ou découlant de l'industrialisation, de l'urbanisation et de l'agriculture intensive.

L'ensemble présente par ailleurs un grand intérêt paysager, géologique, géomorphologique, biogéographique (avec les stations botaniques en situation marginale) et pédagogique du fait de la proximité de l'agglomération genevoise et de ses établissements universitaires, qui lui vaut d'être particulièrement étudié par les naturalistes et géologues locaux. »

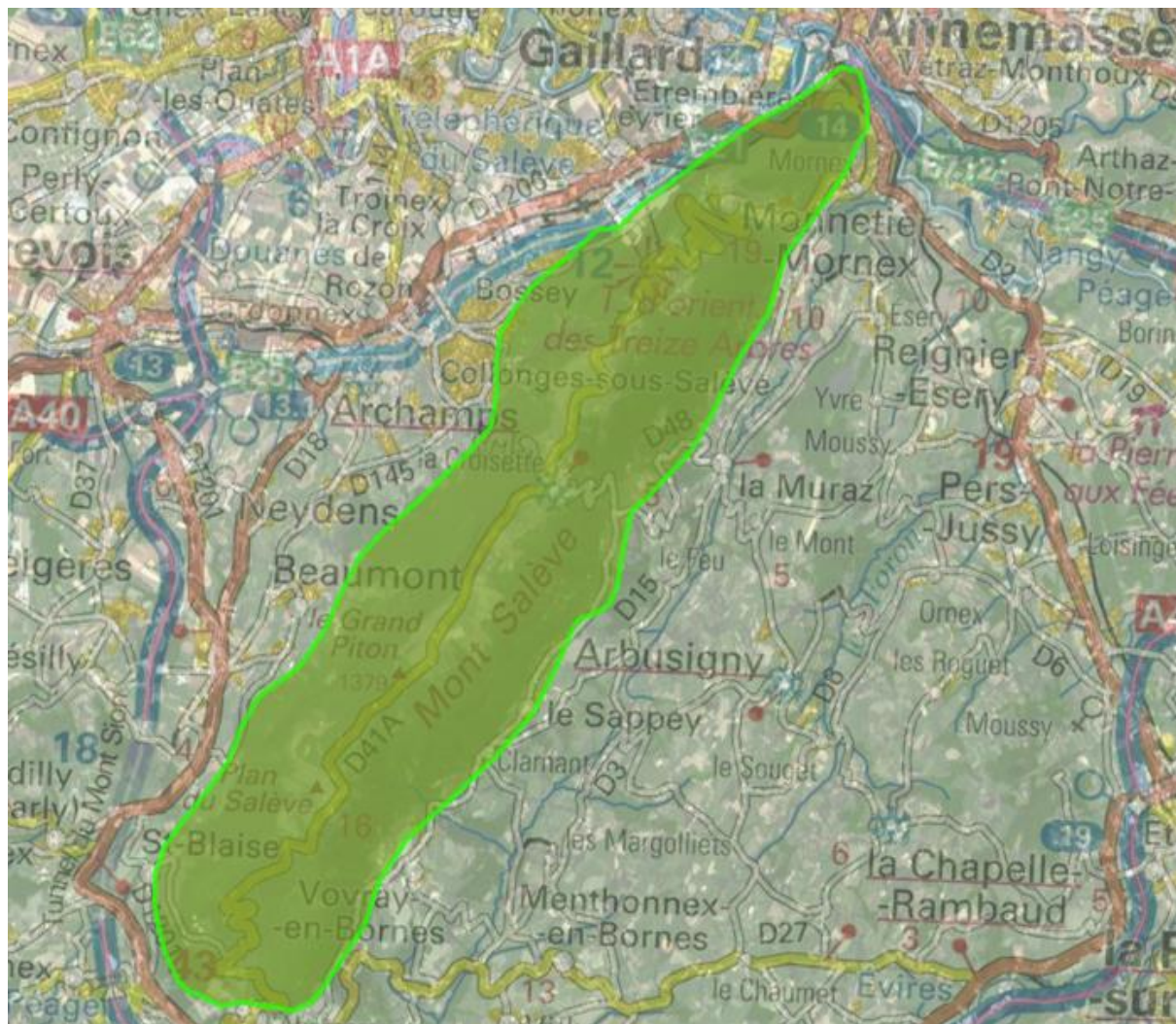


Figure 13 : Localisation de la ZNIEFF II "Mont Salève"

II.5.1.2.2 ZNIEFF de type I

➤ n°74130001 Le Salève

Description et intérêt du site : « Le Salève est un chaînon calcaire rattaché aux Préalpes mais d'allure jurassienne, qui s'étire sur plus de quinze kilomètres entre Annemasse au nord-est et Cruseilles au sud-ouest. Il forme un anticlinal opposant un versant est en pente assez douce et un versant ouest rocheux et presque vertical. Une très ancienne cluse de l'Arve sépare le Petit Salève (857 m d'altitude) du Grand Salève qui culmine à 1380 m. Le sommet forme un long et étroit plateau recouvert de pâturages parsemés de quelques fermes.

Le versant est recouvert de forêts (hêtraie à orchidées, hêtraie-sapinière, boisements de chêne en expositions chaudes). Le versant "genevois" également boisé ; on y remarque la présence de quelques îlots de pin à crochets. Il est traversé au nord par d'imposantes barres rocheuses qui lui procurent un cachet particulier. De nombreux éboulis se sont constitués au pied de ce versant rocheux, certains plus ou moins actifs et faiblement végétalisés (Beaumont), d'autres recouverts par la végétation et largement exploités de nos jours, comme ceux du Pas de l'Echelle à Etrembières. Majoritairement calcaire, le Salève offre sur son versant est quelques placages de grès éocènes et oligocènes siliceux et sur quelques points (notamment au Petit Salève) des matériaux cristallins d'origine glaciaire. Il s'ensuit la présence d'îlots de végétation silicicole abritant quelques plantes de grand intérêt, au sein d'un vaste massif à flore très majoritairement calcicole. Le Salève souffre d'un manque d'eau notamment sur le plateau sommital. Les rares zones humides du massif (mares-abreuvoir des pâturages, et une seule petite tourbière connue) en sont d'autant plus précieuses, entre autres en raison de leur végétation caractéristique. Le Salève a été intensément prospecté depuis le dix-neuvième siècle, notamment par les naturalistes genevois. On peut donc le considérer comme très bien connu, qu'il s'agisse des espèces animales et végétales (en tout cas dans les groupes les plus usuels), ou des milieux naturels. »

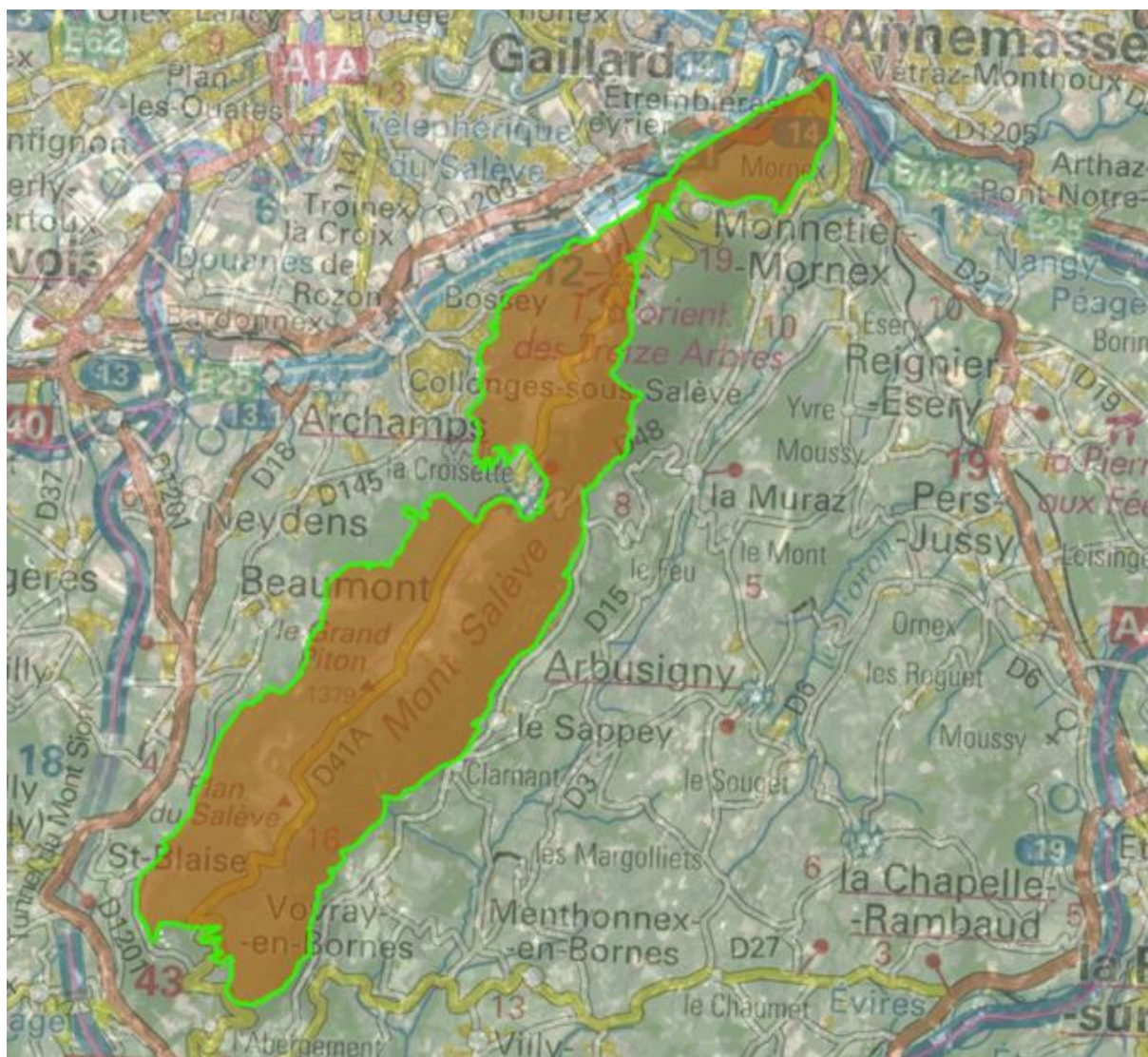
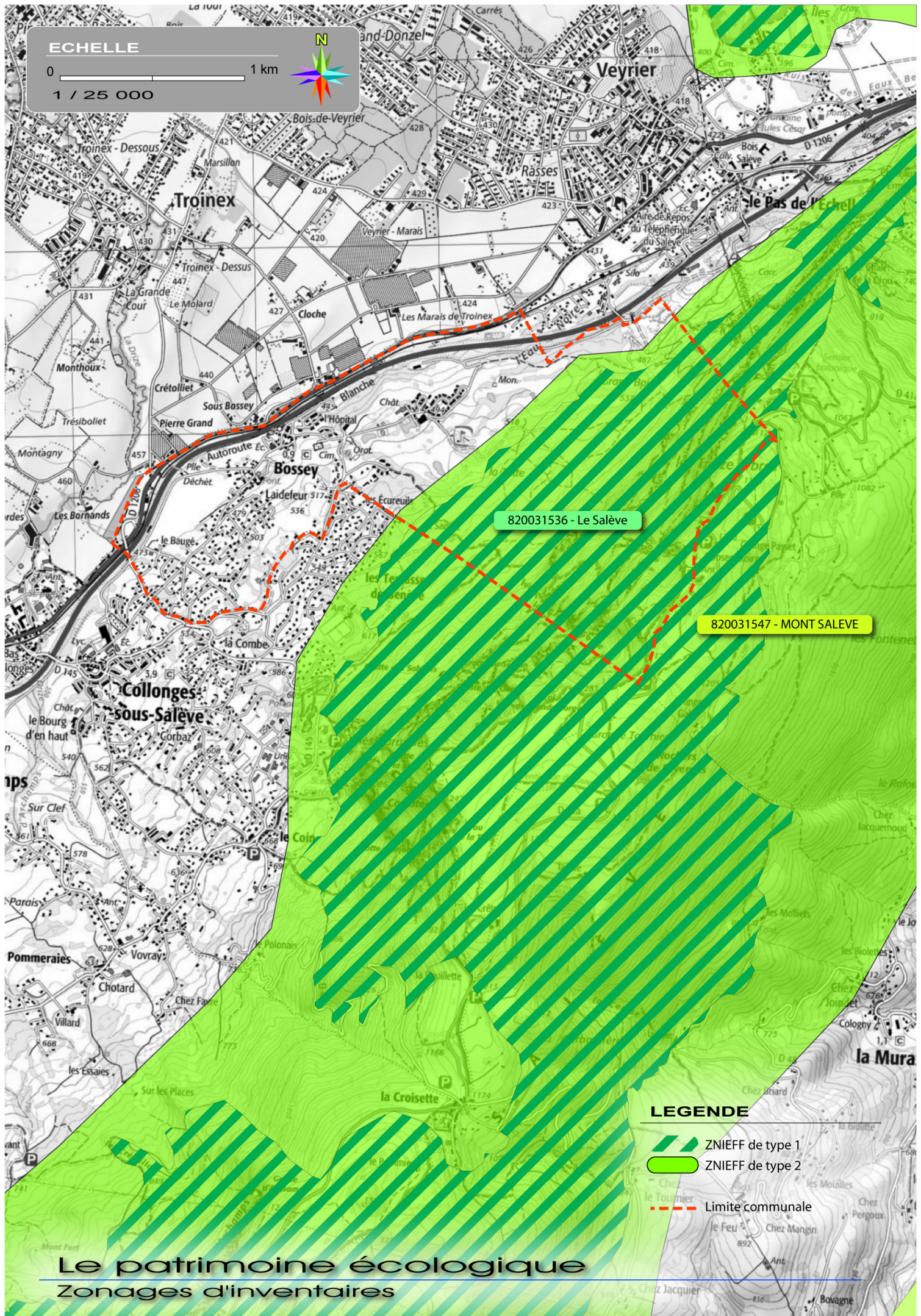


Figure 14 : Localisation de la ZNIEFF I "Le Salève"

II.5.1.3 Les Arrêtés de Protection de Biotope (APPB)

Il n'y a pas de zone classée en arrêté de Protection de Biotope sur le territoire de Bossey.



II.5.1.4 Les Espaces naturels sensibles

D'après l'article L.113-8 du code de l'Urbanisme « Le département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non, destinée à 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.101-2. »

La commune de Bossey présente plusieurs sites inscrits en tant qu'Espace Naturel Sensible (ENS) et gérés par le Syndicat Mixte du Salève :

- « Vergers de hautes tiges du Salève » inscrit comme site de Nature Ordinaire (NatO) depuis 2008 (cf. en violet sur la carte ci-dessous). Il s'agit de 27 ha de vergers en de multiples entités autour du Salève, dont une située au lieu-dit « La Combe » à Bossey, et une autre située sur le territoire de Collonges sous-Salève.
- « Massif du Salève » inscrit au Réseau Ecologique Départemental (RED) et qui englobe le secteur Est de la commune (cf. en rouge sur la carte ci-dessous).

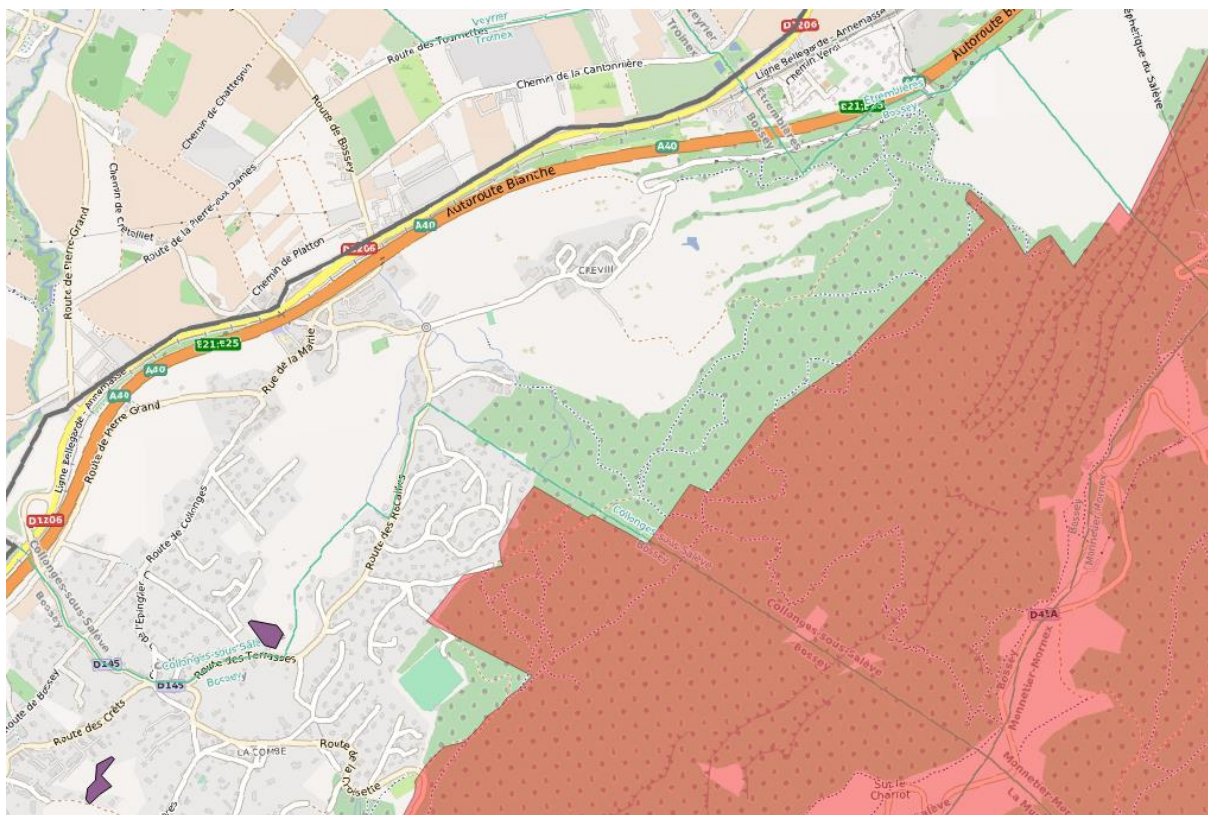


Figure 16 : Localisation des Espaces Naturels Sensibles

II.5.1.5 La Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Ces zones ont été créées en réponse à la directive européenne n°79-409 du 6 avril 1979 relative à la conservation des oiseaux sauvages. Elles correspondent à des sites d'intérêt majeur, hébergeant des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne. L'aboutissement de ces zones d'inventaire est de définir des Zones de Protection Spéciale (ZPS) qui constituent des zonages réglementaires.

La commune de Bossey n'est concernée par aucune Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux ; la plus proche (« Forêt d'altitude du Jura : Forêt du Massacre ») se trouve à plus de 14 km.

II.5.1.6 L'inventaire départemental des zones humides de Haute-Savoie

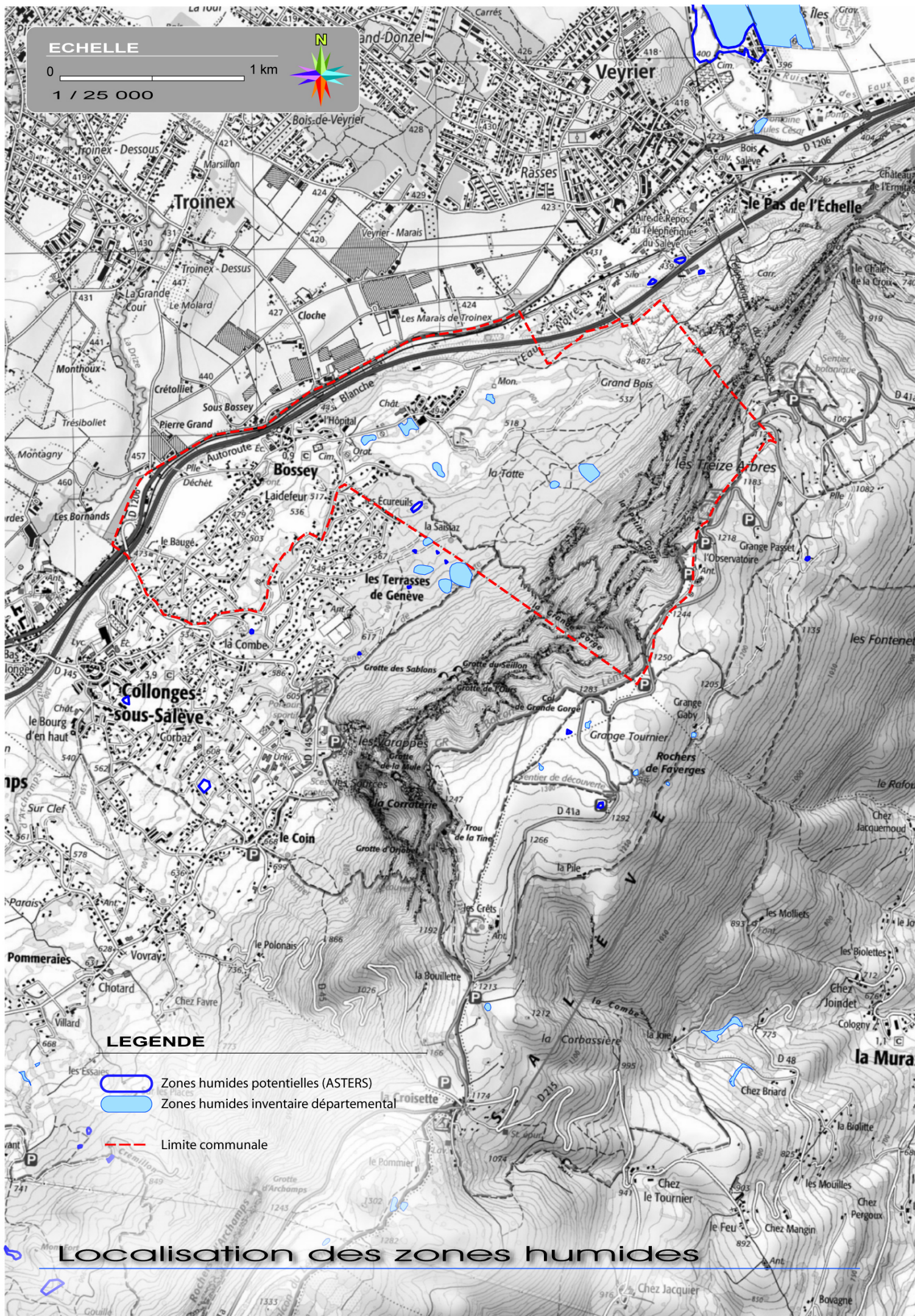
Source : Fiches descriptives des zones humides, Inventaire des zones humides de Haute-Savoie.

L'inventaire départemental des zones humides identifie 7 zones humides sur le territoire de Bossey :

Identifiant	Dénomination	Superficie (ha)	Altitude (m)	Habitats
74ASTERS3194	Golf de Bossey	0,26	-	22 Lacs, étangs, mares (eau douce)
74ASTERS2163	La Tatte Est	0,75	610	37.3 Prairies humides oligotrophes
74ASTERS2162	La Tatte ESE / 340 m au NNE du point 621 m	0,15	570	22 Lacs, étangs, mares (eau douce)
74ASTERS2160	La Saisiaz / au poitn coté 570 m	0,15	570	22 Lacs, étangs, mares (eau douce)
74ASTERS2061	La Tatte Ouest / la saisiaz Nord	0,28	520	22 Lacs, étangs, mares (eau douce)
74ASTERS2060	Crevin Est / lac Noir	0,15	495	22 Lacs, étangs, mares (eau douce)
74ASTERS2059	Crevin sud / au Sud du château	0,47	495	22 Lacs, étangs, mares (eau douce)

Tableau 5 : Description des zones humides recensées à l'inventaire départemental

L'ensemble des zones humides de la commune figurant à l'inventaire départemental sont cartographiées sur la carte en page suivante.



II.5.2 L'armature écologique du territoire

Source : Cartographie en ligne du SRCE, DREAL Rhône-Alpes

Le terme de « corridor écologique » désigne un ou des milieux reliant fonctionnellement entre eux différents habitats vitaux pour une espèce ou un groupe d'espèce (habitats, sites de reproduction, de nourrissage, de repos, de migration, etc.).

II.5.2.1 Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Rhône-Alpes a été adopté par arrêté préfectoral le 16 juillet 2014.

Le SRCE Rhône Alpes identifie trois éléments composant la trame verte et bleue :

- les réservoirs de biodiversité qui constitue des espaces composés d'une biodiversité riche ou bien représentée, rare ou commune et menacée ou non,
- les corridors écologiques qui relient les réservoirs de biodiversité par une interconnexion facilitant le déplacement des espèces,
- la composante aquatique qui est constituée des cours d'eau, plan d'eau et zone humide.

Ce document a pour objectif de limiter la fragmentation du paysage par la prise en compte et le respect de ces éléments dans les décisions d'aménagement. De cette manière, il permet de tenir compte du fonctionnement écologique d'un secteur considéré, avec une perception à une échelle plus large que celle du territoire communal.

Les cartes suivantes présentent les composantes de la trame verte et bleue du SRCE.

A l'Est du territoire de Bossey, est identifié un vaste réservoir de biodiversité, correspondant à la zone Natura 2000 (Le Salève) et à la ZNIEFF de type I (Le Salève). Le reste de la commune est essentiellement inscrit en zone artificialisée avec quelques espaces perméables³ minoritaires.

L'autoroute A 40 représente ici une barrière écologique.

Un corridor en fuseau à remettre en bon état est recensé sur le territoire communal. Celui-ci relie le réservoir de biodiversité du Salève et les espaces perméables helvétiques en passant par le golf.

II.5.2.2 Le Contrat corridors transfrontalier Champagne-Genevois

Le contrat corridors est né à la suite des études préalables du Projet d'agglomération franco-valdo-genevois (PAFVG) qui ont eu lieu sur 2 secteurs : Salève – Plaine (dont Bossey) et Vuache – Etournel – Laire. Son périmètre se situe sur 19 communes en France et 13 en Suisse, soit 22 465 hectares, et s'étend des crêtes du Salève, du Mont Sion et du Vuache jusqu'à l'Arve et au Rhône.

Le diagnostic du secteur « Salève-Plaine » a identifié un corridor à enjeu sur le territoire de Bossey. Il propose des mesures pour améliorer la connectivité écologique de la commune et en particulier le franchissement de la RD1206, de l'A40 et de la voie ferrée.

Ainsi, il suggère la réalisation de sous-voies à l'Est (Hôpital) et à l'Ouest (Pierre Grande) de Bossey pouvant servir de points de perméabilité, et la réalisation de passage entre Bossey et à l'Est de l'Hôpital vers plaine de Troinex. Il recommande également le développement du réseau de milieux humides (mares en tête de bassin de ruisseaux) et prairies sèches le long du piémont du Salève.

Plus concrètement, dans le cadre de la mesure n°1 « Maintenir et renforcer la perméabilité entre le golf de Bossey et la plaine de Troinex au niveau de l'Aigle noire » du contrat franco-suisse des corridors biologiques, le Syndicat mixte du Salève accompagne les gestionnaires du golf pour favoriser la biodiversité sur les 65 hectares du green.

³ Espaces de nature agricole, forestière ou naturelle dont la connectivité globale est reconnue et favorable au déplacement de la faune.

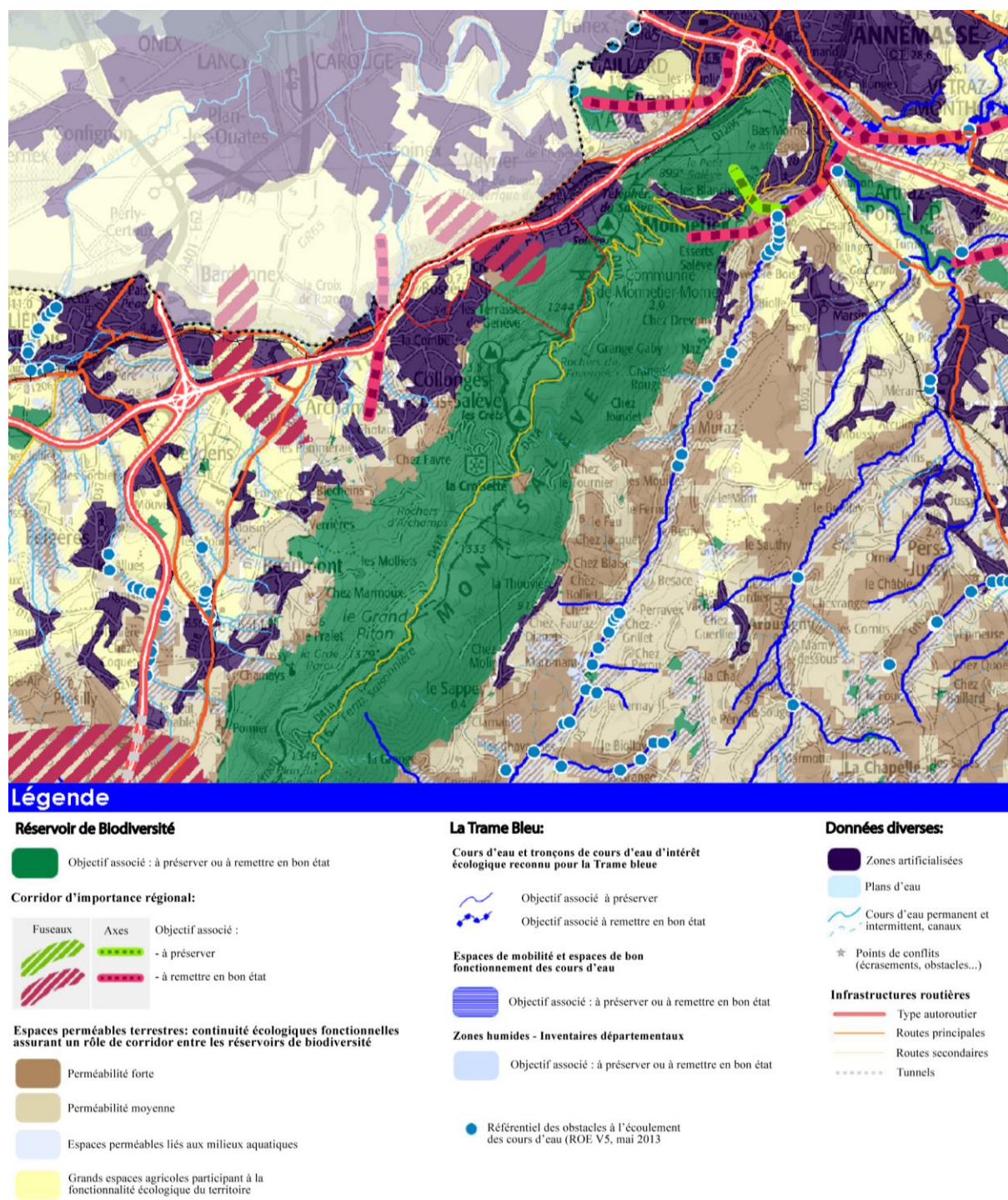
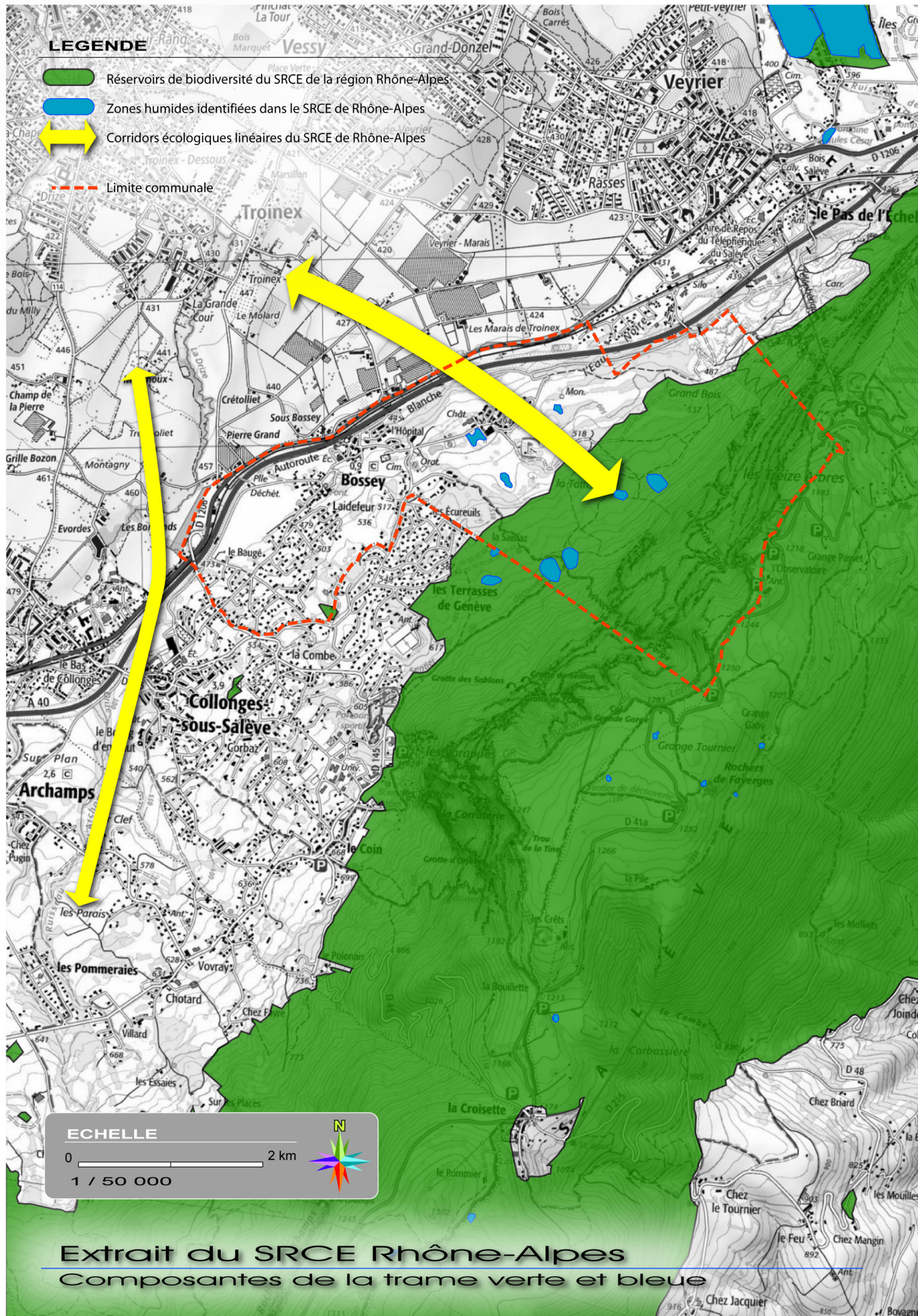


Figure 18 : Extrait du SRCE, secteur de Bossey (délimitation en rouge) et périphérie

II.5.3 Autres Documents

Le porter à connaissance des services de l'Etat d'avril 2016, pour la révision du plan local d'urbanisme de Bossey, donne en annexes les cartes de continuités écologiques et de connaissance environnementale (cf. annexes 3 et 4). On notera sur ces documents les zones d'observation du Grand-Duc d'Europe (*Bubo bubo*) dont les sites de nidification sont présents à l'Est du territoire ainsi que le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) dont une quarantaine de couples sont présents sur le département de la Haute-Savoie.



II.5.4 Les unités écologiques

Sources : BD Hydro, Inventaire départemental des zones humides, et reconnaissances complémentaires de terrain réalisées en août 2017

II.5.4.1 Les cours d'eau et zones humides

Le réseau hydrographique de Bossey est très peu important et se limite à un cours d'eau non pérenne et son affluent (Code Corine Biotope des cours d'eau : 24.1).

Cependant, ces biefs et les formations riveraines associées sont des écosystèmes aquatiques et humides, et ils constituent des corridors biologiques. Ce sont des habitats d'espèces d'une grande richesse et des corridors privilégiés pour la faune terrestre et amphibie.

Les formations riveraines associées à ces éléments hydrographiques, bordant le lit mineur sont appelées ripisylves (Code Corine Biotope : 44), lorsqu'il s'agit de ligneux.

Outre ces formations installées en linéaire des écoulements d'eau, d'autres zones humides recensées se situent en milieu ouvert agricole ou dans des zones naturelles en altitude.

Elles sont alimentées soit par des eaux provenant de circulations au travers de matériaux plus ou moins filtrants (moraines à blocs), soit par des circulations d'eau diffuses de surface. Elles permettent le plus souvent de stocker temporairement les eaux de ruissellement, et accueillent ainsi des espèces de faune et de flore au sein de formations végétales remarquables. Ces zones humides peuvent également être liées à la présence de glissements de terrain.

L'inventaire départemental recense 7 entités de zones humides.

Grace à leur fonctionnement, les services rendus par les zones humides sont nombreux, à savoir :

- recharge des nappes phréatiques,
- réservoirs de biodiversité (habitat pour la faune sauvage),
- épuration des eaux superficielles,
- puits de carbone,
- écrêtage des crues,
- frein à l'érosion,
- rétention des nutriments,
- fonction récréative, diversification des paysages, etc.

A l'interface entre terre et eau, les divers types de zones humides hébergent de riches cortèges de faune et de flore, dont de nombreuses espèces sont spécialement adaptées à la présence de l'eau (espèces végétales hygrophiles). Au niveau faunistique, plusieurs espèces nécessitent, soit pour la totalité de leur cycle de développement, soit pour une partie, la présence de l'eau de manière permanente ou temporaire. C'est le cas notamment des amphibiens qui en sont tributaires pour la reproduction et le développement des stades larvaires et juvéniles, et pour lesquels toutes les espèces sont protégées, des Libellules et demoiselles, etc. Ce sont des milieux remarquables, qu'il convient de respecter.

7 zones humides sont recensées à l'Inventaire Départemental des Zones Humides sur le territoire de Bossey. Celles-ci représentent environ 2,21 hectares soit 0,58 % du territoire communal (cf. page 36).

Les investigations de terrain ont permis de compléter les informations sur la présence éventuelle de zones humides au sein des secteurs précis au niveau des dents creuses et des secteurs prioritaires d'extension urbaine. Des sondages pédologiques, complétés par des relevés de végétation, ont été réalisés lorsque la topographie ou la végétation laissaient présager la présence d'une zone humide.

Le résultat des relevés pédologiques est décrit ci-dessous :

WP n°	Profondeur	Description	Classe GEPPA
348	60 cm	Terre végétale avec des éléments grossiers, remblais. Aucune tache d'oxydo-réduction n'est détectée.	III
357	110 cm	Le sondage montre une terre fine brun clair, sans éléments grossiers sur les 30 premiers centimètres, avec de rares taches d'oxydation, occupant largement moins de 5% de la carotte. Un brusque changement est observé à 30 cm, avec l'apparition d'un net pseudogley, qui se maintient jusqu'à 1m10 de profondeur, à l'arrêt du sondage. Le gley n'ayant pas été atteint, le sondage n'est pas caractéristique de zone humide.	IVc
363	60 cm	Terre végétale avec de rares éléments grossiers de diamètre compris entre 0.5 et 0.7 cm. Des débris de verre sont également trouvés. La terre s'éclaircit progressivement et la texture devient de plus en plus sableuse. Aucune trace d'oxydation ou de réduction des composés de fer n'apparaît.	III
384	<20 cm	Plusieurs essais de sondage, refus systématiques à moins de 20 centimètres de profondeur (substrat trop caillouteux)	N. D.

Les sondages pédologiques sont localisés sur la carte des habitats en page 48.



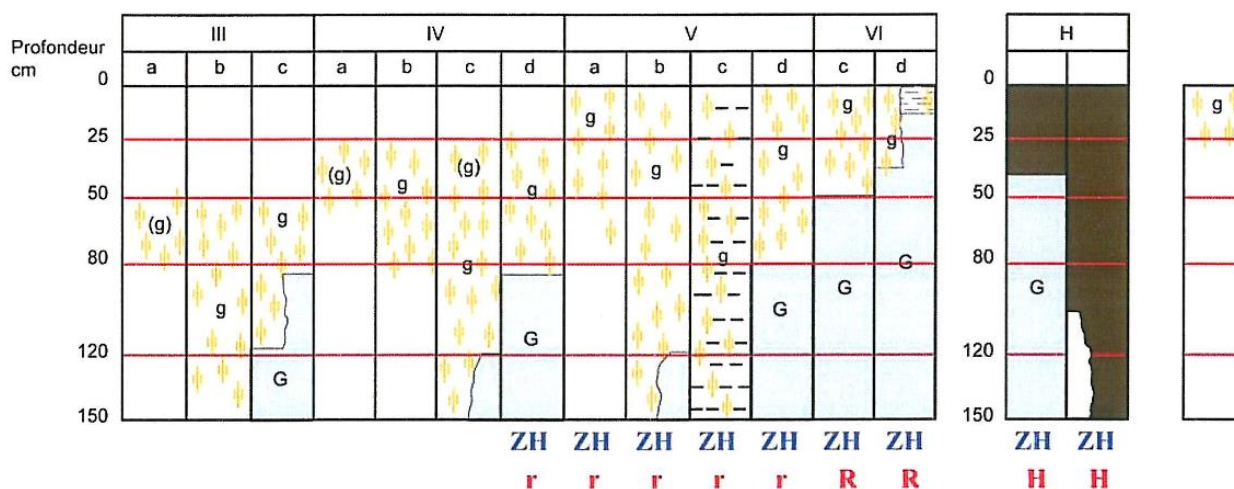
Figure 20 : Sondage 357 : carottage montrant la transition brutale de sol, et zone de pseudogley



Figure 21 : Sondage 363

Figure 22 : Sondage 384

Aucune zone humide n'a été relevée grâce à ces mesures. L'ensemble des relevés de flore à vocation de détermination de zone humide a fait ressortir une végétation majoritairement caractéristique de terrains remaniés ou sous gestion humaine (milieux de friches, cultures, espaces anthropiques de loisirs), qui ne permet pas de caractériser le caractère humide ou non du sol en application de l'arrêté du 24 juin 2008. Parmi les espèces spontanées présentes, aucune n'était déterminante de zone humide au sens de l'arrêté.



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

(g)	caractère rédoxique peu marqué	(pseudogley peu marqué)
g	caractère rédoxique marqué	(pseudogley marqué)
G	horizon réductique	(gley)
H	Histosols	R Réductisols
r	Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)	

d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Caractéristiques des sols de zones humides selon le GEPPA

II.5.4.2 Les formations boisées

Sources : Corine Land Cover, Plan d'Aménagement Forestier (PAF) de Bossey

Les formations boisées recouvrent environ 63 % du territoire communal soit approximativement 240 ha. La forêt communale, soumise au régime forestier, représente une superficie de 129,46 ha, le reste appartient au domaine privé.

La forêt communale est située essentiellement dans l'étage collinéen. En conséquence, la flore appartient au groupe écologique des espèces de basses altitudes et la forêt est composée presque exclusivement d'essences feuillues avec en majorité du chêne (44 % de la surface boisée) puis le tilleul à grandes feuilles (18%), l'érable à feuilles d'obier (13%), le frêne (11%), le hêtre, le charme, le merisier, ... Du noyer, du robinier faux-acacia, du peuplier blanc ou encore du noisetier, viennent localement compléter ce cortège.

Le PAF 2008-2022 indique que sont présents sur la forêt communale de Bossey : le Faucon pèlerin, le Faucon crécerelle, le Milan noir, le Grand Corbeau, le Pouillot siffleur, le Pouillot phytis, le Pouillot de Bonelli, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière et la Sittelle torchepot. Parmi les espèces de gibier sont présentes les espèces suivantes : chamois, chevreuil, cerf, sanglier, lièvre, bécasse, renard, ... Toutefois, la forêt communale de Bossey ne constitue pas un biotope favorable aux ongulés. En effet, le territoire de chasse est limité au Sud par la falaise du Salève, à l'Est par les carrières du Salève et au Nord par le golf de Bossey.

Les massifs boisés constituent également des entités de protection contre les risques naturels (avalanche, glissement de terrain, chutes de pierres) grâce à l'ancrage racinaire des arbres, leur conférant des propriétés relatives à la tenue du terrain, limitant l'érosion ou piégeant les blocs. Pour cela, depuis les documents d'urbanisme précédents, une partie des milieux forestiers de la commune font l'objet d'un classement en Espaces Boisés Classés (EBC), au titre de l'article L.113-1 et L.113-2 du code de l'Urbanisme.



Figure 23 : Boisements au niveau du secteur de l'Hôpital

Plusieurs zones de vergers, parfois de petite taille à l'extrémité de parcelles de jardins, mais aussi sur des surfaces importantes en mélange avec des prairies de fauche ou pâturées, font aussi partie du patrimoine arboré de la commune. Outre leur dimension structurante au niveau de l'identité paysagère de Bossey, ces milieux sont aussi favorables à un cortège tout à fait particulier d'espèces de faune, qui apprécient les milieux peu denses formés par ces plantations. Des oiseaux d'intérêt, comme la Huppe fasciée, le Rouge queue à front blanc ou la Chevêche d'Athéna, peuvent couramment nicher et être observés dans les vergers, et sont mentionnés à Bossey. Sur la commune, les arbres les plus souvent plantés dans les vergers sont les Cerisiers, Pruniers, Pommiers et Poiriers.



Figure 24 : Verger de haute tige et prairie de fauche



Figure 25 : Petit verger de particulier au fond d'un jardin

Une formation boisée singulière est aussi observable le long du ruisseau du Moulin. Il s'agit d'une ripisylve, assez peu développée en largeur autour du cours d'eau, mais comportant des espèces très représentatives de ce type de milieu. On y trouve ainsi du Saule fragile, du Frêne commun, de l'Erable champêtre et du Chêne pédonculé, cortège complété par une strate arbustive assez importante, composée de Noisetiers, Sureau noir et Ronces. La strate herbacée comporte de l'Eupatoire chanvrine, de la Prêle des bois, de la Laîche pendante, ainsi que du Liseron des haies. Ce milieu est dans un état de conservation intéressant pour la faune locale, avec notamment des branches ou des individus morts ou sénescents, des décollements d'écorce, et des cavités. Les abris fournis par le Lierre grimpant autour des troncs sont aussi très favorables à certaines espèces de papillons, de pollinisateurs sauvages (abeilles) et d'oiseaux.



Figure 26 : Vue sur la ripisylve et un Saule mort à fort potentiel biologique

II.5.4.3 Milieux ouverts et semi-ouverts : prairies, friches, jardins d'agrément

L'intérêt des prairies repose notamment sur la diversité de leur cortège floristique qui va conditionner la présence ou l'absence d'espèces animales (insectes, amphibiens, oiseaux, etc.), mais aussi plus largement, sur le fait qu'elles soient en mosaïque avec des éléments permettant une hétérogénéité des structures paysagères, créant ainsi des lisières, écotones (îlots d'arbres, points d'eau et zones humides, haies, ...).

Ces formations végétales ouvertes et semi-ouvertes composées d'herbacées sont, pour l'essentiel, issues d'activités agricoles et pastorales actuelles, ou plus anciennes actuellement en déprise. Leur composition végétale et leur physionomie dépendent donc, non seulement des caractéristiques physiques du milieu (exposition, nature du sol, étage de végétation, etc...), mais également de la conduite agricole des parcelles (fauche-pâturage-fertilisation- intensité d'exploitation...).

Sur le territoire de Bossey, les formations de prairie sont globalement assez diversifiées, avec une bonne représentation des espèces à fleurs : Achillée millefeuille, Centaurée noire, Luzerne, Sainfoin, Pissenlit, Renoncules, Lotier corniculé, Sauge des prés... Les graminées dominantes sont le Raygrass anglais et le Dactyle aggloméré, avec localement de la Fétuque faux-roseau ou de la Canche cespiteuse. Certaines prairies à la gestion plus intensive montrent un faciès moins diversifié, mais où l'on trouve encore des Trèfles ou du Plantain en plus des graminées.

Ces milieux offrent un bon potentiel d'accueil pour diverses espèces de faune, en particulier les invertébrés (lépidoptères, orthoptères). Les prairies en mélange avec des vergers représentent aussi des milieux intéressants, notamment de par leur variété structurale qui permet d'abriter une plus grande quantité d'espèces de faune et de flore.



Figure 27 : Prairie arborée

Le territoire de Bossey offre aussi quelques zones de friches, notamment sur d'anciennes constructions détruites puis abandonnées. Les friches sont des milieux où la flore peut être assez riche et diversifiée, bien que n'abritant que rarement des espèces d'intérêt patrimonial fort. On y trouve en effet majoritairement des espèces pionnières à prairiales, comme le Mélilot élevé, le Cirse commun, la Cardère, la Vesce commune, la carotte sauvage, la Tanaïsie, le Panais... Des espèces lianescentes comme la Ronce commune, la Clématite des haies et des Liserons sont aussi communément trouvés dans les friches de la commune. Enfin, en fonction des environs, des recrus boisés peuvent être observés : les espèces à croissance rapide dominent là encore, avec par exemple de jeunes formations à Peuplier blanc, à Noisetiers ou à Frêne commun. Les friches s'installent souvent sur des terrains remaniés, facilitant l'installation d'espèces indésirables par leur potentiel envahissant : sur la commune, des pousses de Robinier faux-acacia, d'Ailante glanduleux, mais aussi de Solidage glabre, ont ainsi été identifiées. On peut aussi trouver des espèces ornementales, échappées des jardins alentours ou relictuelles d'anciennes plantations : elles ne se maintiennent généralement que quelques années et disparaissent au fur et à mesure que la végétation spontanée retrouve un équilibre naturel.



Figure 28 : Friche située route de Collonges

Certains espaces sont occupés par des grandes cultures : de large surfaces sont alors majoritairement occupées par une seule espèce, ici surtout des variétés céréalières. On peut cependant y trouver quelques espèces spontanées, adventices des cultures, comme la Pensée des champs, le Laiteron maraîcher, le Coquelicot, la Mercuriale annuelle, ou encore la Sétaire verte. Ces milieux ne sont généralement que des lieux de passage pour la faune locale, entre deux zones plus favorables. Certaines espèces d'oiseaux peuvent cependant être inféodées aux plantations céréalières.



Figure 29 : Champ de grande culture céréalière après la moisson : la flore adventice se développe au ras du sol

Enfin, les jardins d'agrément forment la majeure partie des dents creuses non urbanisées identifiées en milieu urbain : on y trouve généralement des pelouses, régulièrement tondues et assez peu diversifiées (flore commune supportant bien le piétinement et la tonte, comme la pâquerette, le plantain lancéolé, le raygrass anglais ou italien, le trèfle rampant...). Les espèces d'arbres sont majoritairement des espèces d'ornement, même si des espèces locales non cultivées sont aussi couramment observées (Chênes, Charmes, Frênes ou Erables) ... Certaines parcelles sont aussi occupées par des petites plantations de vigne ou des potagers de subsistance. Les jardins présentent des capacités d'accueil pour la faune et la flore naturelles très disparates, selon que le mode de gestion favorise ou non l'implantation des espèces : gestion peu intensive, structure variée avec des arbres, arbustes, plantes plus ou moins hautes, implantation d'espèces indigènes de flore qui intègrent mieux le cycle de la faune locale...



Figure 30 : Jardin d'un particulier

A la suite, sont présentés la carte des habitats sur les secteurs potentiellement urbanisables qui ont fait l'objet d'investigations, ainsi qu'un tableau de hiérarchisation des enjeux écologiques des milieux répertoriés au niveau de ces secteurs potentiellement urbanisables prospectés.

Cartographie des habitats

LEGENDE

Habitats	Code Corine Biotope
Jardins, pelouses	85.31
Bâti	86.2
Cultures	82.11
Prairies	38.22
Friches	87.1
Ripisylve	44.3
Forêt	41.2
Terrains de sport	8
Routes, parkings	86.2

348 —● Sondage pédologique

ECHELLE

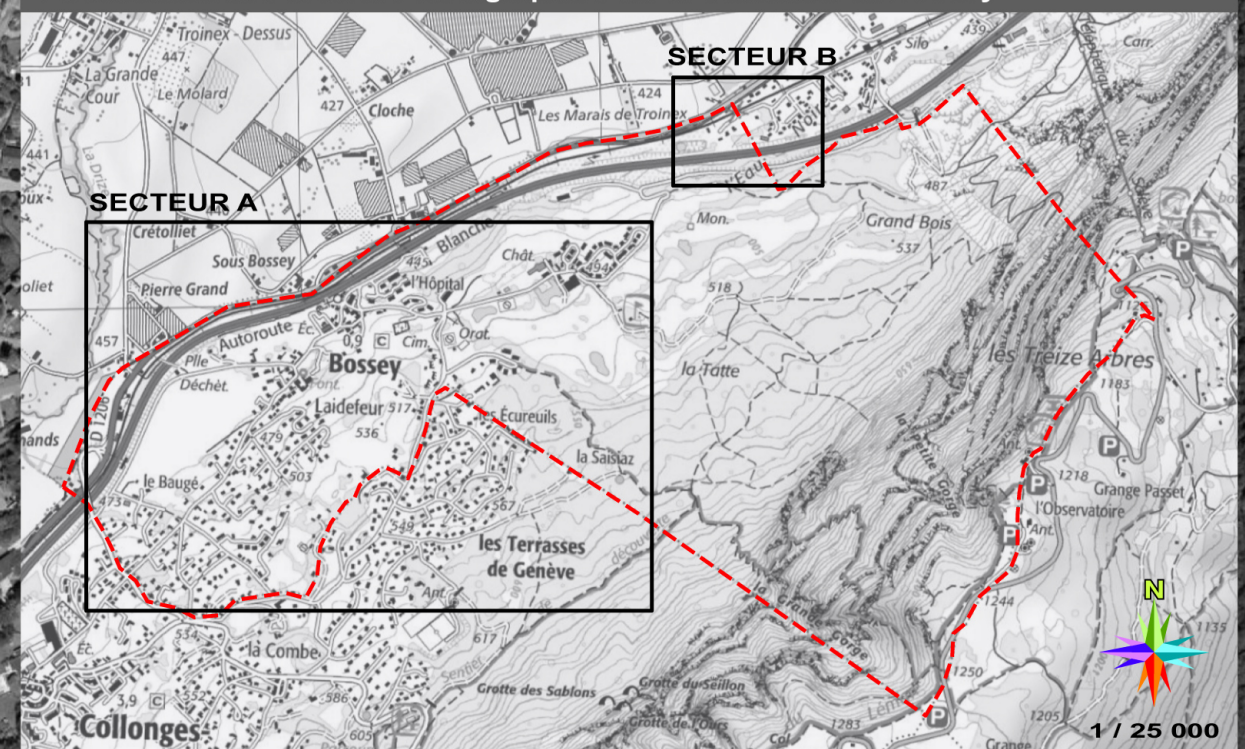
200 m

100 m

P



Localisation des secteurs cartographiés sur la commune de Bossey



Types de milieux	Codes Corine Biotopes	Commentaire	Conclusion
Bâti, terrains de sport, routes et parkings	86.2 ; 8	Ces milieux sont bien représentés dans le cœur urbanisé de la commune ainsi que dans un secteur plus large. On y retrouve de très faibles enjeux écologiques, l'imperméabilisation des sols entraînant la disparition d'une grande partie de la biodiversité, à l'exception des espèces s'accommodant le mieux de la présence humaine. Les capacités d'accueil de ces milieux peuvent être améliorées à l'aide de menus aménagements (nichoirs, points d'eau) et d'une gestion douce : peu d'entretien pour laisser le temps aux espèces d'accomplir l'intégralité de leur cycle de vie.	Enjeu écologique actuel nul à faible
Jardins, pelouses, cultures, friches	85.31 ; 82.11 ; 87.1	Des surfaces importantes du territoire sont occupées par ces milieux, où compte tenu de la forte hétérogénéité de ceux-ci, les enjeux peuvent s'avérer plus ou moins importants selon la représentation d'espèces indigènes de flore et la pression de gestion. En général, les cultures présentent une biodiversité plus faible, tandis que les friches peuvent être intéressantes en termes de variétés d'espèces et de tranquillité. Les espèces de milieux ouverts moyennement sensibles au dérangement pourront y trouver refuge, mais sur la commune l'impact anthropique passé détériore globalement l'intérêt patrimonial des espèces qui y sont trouvées.	Enjeu écologique actuel faible à moyen
Prairies, ripisylve, forêts	38.22 ; 44.3 ; 41.2	Ces milieux absorbent la majorité des enjeux écologiques du territoire potentiellement urbanisable : en effet, c'est là que les pratiques de gestion sont le moins impactantes et le milieu le plus proche d'un équilibre naturel (certaines prairies, fauchées trop régulièrement, perdent néanmoins une partie de leur potentiel d'accueil). La diversité floristique y est généralement élevée, et le dérangement pour la faune y est relativement faible.	Enjeu écologique actuel moyen à élevé

Tableau 6 : Hiérarchisation des enjeux écologiques des milieux prospectés

Remarque : les milieux de montagne, bien que n'ayant pas été prospectés pour la révision du PLU, forment les milieux aux sensibilités écologiques les plus élevées, avec de nombreuses espèces déterminantes de ZNIEFF et plusieurs espèces protégées réglementairement, du niveau départemental au niveau national.

II.5.5 Les espèces remarquables

Les espèces remarquables sont l'ensemble des espèces protégées, des espèces menacées (liste rouge) et des espèces rares, ainsi que (parfois) des espèces ayant un intérêt scientifique ou symbolique.

II.5.5.1 Flore

Sources : Pôle d'Information Flore-Habitats – Observatoire de la biodiversité en Rhône Alpes. Consultation du portail internet le 19/09/2016.

Sur le territoire communal de Bossey, il a été recensé **52** espèces de flore à statut. Parmi celles-ci, **19 espèces végétales** bénéficient de statut de protection, au niveau national ou régional, et un certain nombre sont des observations historiques. A noter qu'une partie de ces plantes « à statut » sont des orchidées : l'ensemble de cette famille de végétaux, quel que soit l'état de conservation et la répartition des espèces, est citée dans la convention de Washington (convention CITES) sur le commerce international des espèces menacées ; elles figurent à l'annexe 2 qui autorise les transactions internationales mais de manière encadrée, qui vise des espèces non menacées directement mais qui pourraient le devenir sans ce cadrage des pratiques commerciales. Ce statut n'implique donc pas de menace sur l'état de conservation local de ces espèces.

Un tableau de synthèse de l'ensemble des espèces floristiques remarquables présentes sur le territoire communal, ainsi que leurs statuts de protection et de menace, est présenté en Annexe 2.

Les principales zones à espèces sensibles sont situées sur les zones humides et les zones d'altitude bien conservées : en effet, la raréfaction globale de ces milieux a entraîné au cours du siècle dernier de nombreuses disparitions et régressions d'espèces à l'échelle française et européenne. Une station d'*Epipactis* à petites feuilles (*Epipactis microphylla*), espèce protégée au niveau régional, représente l'enjeu principal de flore sur la commune ; sa dernière observation connue remonte néanmoins à 1955 et l'espèce est globalement en régression sur le territoire régional, en raison de l'intensification des pratiques sylvicoles, qui peut entraîner de fortes éclaircies ou des ouvertures trop brutales des milieux forestiers, tandis que l'espèce affectionne les stations ombragées des hêtraies et chênaies calcicoles chaudes. D'autres espèces protégées sont aussi répertoriées, mais leur observation est encore plus ancienne, et beaucoup dépendent de milieux humides (tourbières acides et bas-marais alcalins) potentiellement dégradés depuis, ce qui expliquerait le manque de données récentes. C'est par exemple le cas d'une station de Droséra à longues feuilles (*Drosera longifolia*), cueillie sur la commune pour un herbier en 1889, ou de la Fougère des marais (*Thelypteris palustris*), le Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*) et de la Petite utriculaire (*Utricularia minor*), toutes trois présentes en 1928 mais non signalées depuis lors. Hormis ces quelques espèces protégées de mentions anciennes, les enjeux de conservation de flore sur la commune reposent sur des espèces déterminantes de ZNIEFF, d'importance écologique plus localisée.

Les investigations réalisées sur les zones potentiellement urbanisables étudiées n'ont pas permis de révéler la présence d'espèces protégées ou patrimoniales (inventaires non exhaustifs). L'ensemble des espèces relevées est classé en catégorie LC (préoccupation mineure) dans la Liste rouge du catalogue des végétations de Rhône-Alpes, et aucune ne présente un enjeu de conservation au niveau départemental. L'enjeu en termes de conservation de flore au sein de la zone d'urbanisation de la commune porte donc sur la préservation et sur la répartition variée des habitats naturels pour permettre l'expression des cortèges communs.

II.5.5.2 Faune

II.5.5.2.1 Insectes

Les investigations de terrain sur les secteurs identifiés comme potentiellement urbanisables n'ont pas permis d'observer d'Odonates (libellules et demoiselles). Les terrains investigués sont d'ailleurs peu favorables, à l'exception des abords du ruisseau du Moulin, dont les abords sont cependant très boisés, le manque d'ensoleillement limitant très fortement la fréquentation probable par ce groupe. Des espèces sont vraisemblablement présentes au sein du golf, si la gestion du pourtour du plan d'eau laisse la végétation spontanée se développer.

Le cortège de papillons de jour était assez peu développé lors des investigations de terrain, mais les habitats observés (prairies) offrent des potentialités d'accueil pour un nombre plus important d'espèces. La météorologie du jour de passage (pluie en matinée), de même que la période un peu tardive, n'étaient en effet pas optimales pour l'observation de ce groupe d'insectes. Un certain nombre d'espèces communes sont cependant été observées : Piéride de la rave, Petite violette, Myrtil, Procris, Tristan, Azuré commun. Il est probable que ce cortège soit assez largement complété, avec par exemple une fréquentation par le Demi-deuil, le Citron, le Paon du jour, l'Aurore, l'Amarylles, le Tircis...

II.5.5.2.2 Oiseaux

Sources : dernière consultation en date du 02/02/2016 de la liste d'espèces observées à l'échelle communale d'après le portail internet de la Ligue de Protection des Oiseaux 74.

94 espèces différentes ont été observées sur le territoire communal de Bossey (cf. liste en annexe 3), dont la majorité fait l'objet de statut de protection et de patrimonialité (espèces rares, menacées, emblématiques). En effet, ce territoire communal, échelonné sur plusieurs étages de végétation, offre une grande variété de milieux, pour des espèces aux écologies variées.

Parmi celles-ci, 43 espèces d'oiseaux se reproduisent de façon certaine sur le territoire, et 24 espèces se reproduisent probablement.

Deux de ces espèces présentent un statut de conservation « critique » : la Huppe fasciée (*Upupa epops*) et le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*).

La majeure partie des espèces les plus remarquables de la commune sont cantonnées aux milieux montagnards.

Lors des investigations de terrain, qui ont eu lieu tardivement dans la saison, seul un cortège d'oiseaux commun, peu sensibles à l'anthropisation, a pu être observé : Pigeon ramier, Pie bavarde, Geai des chênes, Moineau domestique, Rougequeue noir, Mésange charbonnière, Hirondelle rustique...

II.5.5.2.3 Amphibiens et reptiles

Les prospections de terrain n'ont pas permis de détecter d'individus d'amphibiens ou de reptiles. Une étude menée conjointement par la LPO et la FRAPNA⁴ permet de pointer la présence d'un nombre important de reptiles sur la zone de Bossey (plus de 8 espèces de reptiles). Le statut de conservation des espèces de reptiles présentes en Haute-Savoie est assez varié, certaines espèces étant en danger critique d'extinction, comme la Vipère péliade, tandis que d'autres se maintiennent dans des effectifs suffisants, comme le Lézard des murailles ou la Couleuvre à collier. Parmi les espèces connues sur la commune, citons l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*), le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), la Coronelle lisse (*Coronella austriaca*), ou encore la Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*).

Nom vernaculaire	Nom latin	Statut de conservation évalué à l'échelle de la Haute-Savoie
Lézard des souches	<i>Lacerta agilis</i>	VU : vulnérable
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	LC : préoccupation mineure
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	LC : préoccupation mineure
Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	NT : quasi menacée
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	LC : préoccupation mineure
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	LC : préoccupation mineure
Couleuvre mauresque	<i>Natrix maura</i>	EN : en danger
Couleuvre tessellée	<i>Natrix tessellata</i>	NA : non applicable (espèce introduite)
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	VU : vulnérable
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	DD : données insuffisantes
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	NT : quasi menacée
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	VU (en plaine) : vulnérable LC (en montagne) : préoccupation mineure
Vipère péliade	<i>Vipera berus</i>	CR : en danger critique

⁴ Plan d'action en faveur des amphibiens et reptiles de Haute Savoie, FRAPNA – LPO 2012

Pour les amphibiens, la même étude recense du Crapaud commun (*Bufo bufo*), de la Grenouille agile et de la Grenouille rousse (*Rana dalmatina*, *R. temporaria*), des Grenouilles vertes (*Pelophylax sp.*), de la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), ainsi que du Triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris*).

II.5.5.2.4 Mammifères

Plusieurs espèces de mammifères sont recensées sur la commune : il s'agit d'espèces banales comme le Chevreuil, le Chamois, le Sanglier et le Renard roux. La chasse est autorisée pour chacune de ces espèces, dont le statut local sur la liste rouge est LC (préoccupation mineure). Des micromammifères sont aussi sans doute présents, comme les campagnols et mulots, la Fouine, le Loir, ou encore la Taupe. Bien que ne figurant sur aucun inventaire, des espèces protégées sont aussi vraisemblablement présentes : Hérisson d'Europe, Ecureuil roux, et des espèces de chiroptères comme la Pipistrelle commune. Lors des prospections de terrain, aucun mammifère n'a été directement repéré.

SENSIBILITES ENVIRONNEMENTALES : CONSTATS MAJEURS & ENJEUX

L'intérêt patrimonial de Bossey s'articule autour des nombreuses zones humides (inventoriées et observées) qui hébergent une flore et une faune remarquables, endémiques et sensibles.

Le reste du territoire communal n'est pas en marge de cette richesse biologique puisqu'il offre, du fait de son amplitude altitudinale, une mosaïque d'habitats intéressante, source de diversité biologique (prairies, boisements, cours d'eau, ripisylves et haies). Ainsi, le secteur d'altitude de la commune (Mont Salève) présente une qualité environnementale telle qu'il est inscrit au réseau Natura 2000 et en ZNIEFF.

Les enjeux liés au cadre naturel sont les suivants :

- protéger les zones humides qui représentent un patrimoine naturel exceptionnel (urbanisation proche à éviter, maintien de l'ouverture des milieux),
- maintenir la diversité des milieux naturels en préservant : les zones humides et leur périphérie, le réseau de haies/boisements, les espaces boisés, ainsi que les milieux prairiaux diversifiés,
- maintenir la continuité écologique notamment par la conservation des boisements, des zones humides et des espaces agricoles.

Les documents d'urbanisme doivent intégrer et traduire les protections réglementaires qui s'appliquent aux sites naturels, notamment quant à leur délimitation précise, ainsi que les prescriptions relatives aux plans de gestion lorsque ceux-ci sont élaborés. En tout état de cause, un classement en zone naturelle et/ou agricole s'imposera aux documents d'urbanisme locaux, pour les ensembles naturels d'intérêt majeurs identifiés ci-avant (réservoir de biodiversité et corridors), en dehors des espaces déjà reconnus comme urbanisés.

L'orientation fondamentale n°6-B du SDAGE Rhône Méditerranée est la suivante : « Préserver, restaurer et gérer les zones humides ». Le SDAGE 2016-2021 réaffirme l'objectif d'enrayer la dégradation des zones humides du bassin Rhône-Méditerranée, et d'améliorer l'état des zones humides aujourd'hui dégradées. Il s'agit en particulier :

- de préserver les zones humides en respectant l'objectif de non-dégradation ;
- de disposer d'un suivi de l'effet des actions de restauration engagées, de l'état des zones humides et de leur évolution à l'échelle du bassin ;
- de restaurer les zones humides en engageant des plans de gestion stratégiques des zones humides afin de disposer d'un diagnostic global et d'une vision des actions (non dégradation, restauration, reconquête) à conduire en priorité sur des territoires en cours de dégradation, aujourd'hui dégradés ou bien faisant l'objet de projets d'aménagement ou d'infrastructure ;
- d'assurer l'application du principe « éviter-réduire-compenser » dans une volonté de cibler au plus juste cette compensation par fonction. La compensation doit constituer un recours ultime, ce qui nécessite un travail en amont des projets pour étudier d'autres options qui permettent d'éviter puis, à défaut, de réduire l'impact avant d'envisager une compensation ;
- de créer des conditions économiques favorables à la bonne gestion des zones humides par les acteurs concernés (soutien à l'élevage, sylviculture, conchyliculture, filières économiques et emplois...).

Dans la disposition 6B-02 « Mobiliser les outils financiers, foncier et environnementaux en faveur des zones humides », il est inscrit que les structures publiques sont encouragées à développer des stratégies foncières en faveur des zones humides pour pérenniser les actions. Ces stratégies impliquent **la maîtrise des usages, qui est privilégiée, ou l'acquisition foncière**. Elles sont mobilisées en priorité sur les zones humides en relation étroite avec les masses d'eau et dont les fonctions contribuent à l'atteinte du bon état. **Il stipule également que les PLU, au même titre que les SCoT, prévoient, dans leur projet d'aménagement et de développement durable des territoires et leur document d'orientation et d'objectifs, les mesures permettant de respecter l'objectif de non dégradation des zones humides et de leurs fonctions et de les protéger sur le long terme.**

II.6 PAYSAGE

Cf. diagnostic Atelier Axe

La DIREN (aujourd'hui DREAL) Rhône-Alpes a réalisé en septembre 2005 un référentiel qui identifie, nomme et désigne les divers paysages régionaux. La commune est concernée par une unité paysagère :

- « Le Mont Salève » (110-HS) paysage rural patrimonial
- « Agglomération d'Annemasse – St Julien en Genevois » (099-HS) paysages urbains et périurbains

Par ailleurs, Bossey est situé dans le périmètre d'application de la Directive de protection et de mise en valeur des paysages du Salève approuvé par le décret n°2008-189 du 27 février 2008. Cette directive, constituée dans le but de préserver l'identité du massif du Salève par une protection de ses paysages naturels et culturels, fait part de recommandation répondant aux orientations suivantes :

- Maintenir le caractère ouvert et naturel du plateau sommital
- Protéger l'aspect des versants dans la silhouette du massif
- Préserver la structure paysagère du piémont
- Préserver la qualité particulière des itinéraires d'accès au plateau sommital
- Protéger et mettre en valeur le réseau des curiosités géologiques

II.7 PATRIMOINE HISTORIQUE ET ARCHEOLOGIQUE

Sur la commune il existe plusieurs monuments et oratoires de valeur historique à préserver. Parmi ceux-ci on retrouve :

- l'église Saint Pierre construite au XV^{ème} siècle,
- l'oratoire de Bellevue datant de 1960,
- le château de Crevin, accueillant aujourd'hui le « Club House » du golf de Bossey,
- quelques croix et bassins sont disposés le long des routes communales sur l'ensemble des hameaux de la commune.

II.7.1 Patrimoine esthétique

Aucun site classé ou inscrit n'est recensé sur la commune.

II.7.2 Patrimoine historique

Aucun élément de bâti n'est classé ou inscrit à l'inventaire des monuments historiques à Bossey.

II.7.3 Archéologie

La commune n'est concernée par aucun arrêté préfectoral de zones de présomption archéologique sur les projets d'aménagement ou de construction.

II.8 RISQUES ET NUISANCES

II.8.1 Qualité de l'air

II.8.1.1 Contexte réglementaire

En matière de qualité de l'air, trois échelles de réglementations imbriquées peuvent être distinguées (européen, national et régional/local). L'ensemble de ces réglementations a pour principales finalités :

- d'évaluer l'exposition de la population et de la végétation à la pollution atmosphérique,
- de constater l'efficacité des actions entreprises dans le but de limiter cette pollution,
- d'informer sur la qualité de l'air.

II.8.1.1.1 Au niveau européen

La stratégie communautaire de surveillance de la qualité de l'air se fonde aujourd'hui sur la directive européenne du 14 avril 2008 (2008/50/CE) et sur la 4^{ème} directive fille 2004/107/CE. Ces directives établissent des mesures visant à :

- définir et fixer des objectifs concernant la qualité de l'air ambiant, afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs pour la santé humaine et pour l'environnement dans son ensemble ;
- évaluer la qualité de l'air ambiant dans les États membres sur la base de méthodes et critères communs ;
- obtenir des informations sur la qualité de l'air ambiant afin de contribuer à lutter contre la pollution de l'air et les nuisances et de surveiller les tendances à long terme et les améliorations obtenues grâce aux mesures nationales et communautaires ;
- faire en sorte que ces informations sur la qualité de l'air ambiant soient mises à la disposition du public ;
- préserver la qualité de l'air ambiant, lorsqu'elle est bonne, et l'améliorer dans les autres cas.

II.8.1.1.2 Au niveau national

Les finalités de la surveillance de la qualité de l'air et de l'information du public sont définies dans le Code de l'Environnement issu de la loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie. L'article L.220-1 reconnaît que "L'Etat et ses établissements publics, les collectivités territoriales et leurs établissements publics ainsi que les personnes privées concourent, chacun dans leur domaine de compétence et la limite de sa responsabilité, à une politique dont l'objectif est la mise en œuvre du droit reconnu à chacun à respirer un air qui ne nuise pas à sa santé". Par ailleurs le droit à l'information sur la qualité de l'air et ses effets sur la santé et l'environnement est reconnu à chacun sur l'ensemble du territoire.

Les modalités de mise en œuvre de la surveillance sont prévues dans le décret n° 2010-1250 du 21 octobre 2010 et l'arrêté du 21 octobre 2010 associé.

Le Code de l'Environnement (L.222) prévoit une planification réglementaire associée spécifiquement à la qualité de l'air, indépendamment d'éléments d'évaluation liés à la planification territoriale, notamment associés au Code de l'Urbanisme (le SRCAE : Schéma Régional Climat Air Energie, les PPA : Plans de Protection de l'Atmosphère et les PDU : Plans de Déplacement Urbains). Ces différents plans ont pour vocation notamment de dresser un bilan de la qualité de l'air, de définir et d'évaluer à l'aide d'indicateurs les orientations/actions visant à baisser les niveaux de pollution.

Par ailleurs, les Plans Nationaux Santé Environnement (PNSE) ont pour but de définir des actions prioritaires pour réduire les atteintes à la santé liées à la dégradation de notre environnement. En matière de qualité de l'air, le PNSE II a déployé sur une période sensiblement équivalente aux Plans Régionaux de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQLA), met l'accent sur les particules, les pesticides, l'intérieur des lieux publics, les transports et l'identification des zones de surexposition. Différentes actions portent aussi sur la réduction des émissions. Par ailleurs, des valeurs seuils de gestion ont été édictées dans le domaine de l'air intérieur servant de guides pour la surveillance et l'action.

Le dispositif national repose sur :

- une coordination technique nationale assurée par le LCSQA (Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air) qui a également en charge l'harmonisation des méthodes et l'organisation des contrôles métrologiques visés par article L221-4 du Code de l'Environnement,
- les organismes agréés au niveau régional, chargés du déploiement de la surveillance sur le territoire, et constitués sous forme associative quadripartite conformément à l'article L.221-3 du Code de l'Environnement et le décret n°98-361 du 6 mai 1998 relatif à l'agrément des organismes de surveillance de la qualité de l'air.

II.8.1.1.3 Au niveau régional

La stratégie de surveillance au niveau régional se fonde sur la déclinaison de la réglementation nationale, et notamment l'ensemble des documents de planification réglementaire :

- le PRQA présenté en 2001 par le Préfet de Région Rhône Alpes et qui a été remplacé par le SRCAE Rhône Alpes arrêté par le Préfet de Région le 24 avril 2014,
- les PPA des agglomérations de Lyon, de Grenoble, de St Etienne et de la vallée de l'Arve,
- les arrêtés interpréfectoraux du 6 juillet 2006 relatif à l'information et aux actions en cas d'épisodes pollués.

Le Plan Régional Santé Environnement n°2 (PRSE2) Rhône-Alpes a été approuvé par le Préfet de Région le 18 octobre 2011 et s'est achevé en 2014. Le PRSE3 est en cours d'élaboration.

L'ex région Rhône-Alpes comporte 7 villes soumises réglementairement à un PDU.

De manière plus précise, la DREAL dresse la liste des communes placées en « zones sensibles à la qualité de l'air ». Cette liste est établie en tenant compte du risque de dépassement des valeurs limites réglementaires et de la vulnérabilité du secteur (population, écosystèmes). Bossey figure dans cette liste.

II.8.1.2 Surveillance de la qualité de l'air

II.8.1.2.1 Réseau de surveillance

Depuis le 1^{er} juillet 2016, Atmo Auvergne-Rhône-Alpes est la structure qui s'occupe de la surveillance de la qualité de l'air dans la région Auvergne-Rhône-Alpes. L'association compte près de 100 stations de mesure fixes classées selon plusieurs catégories :

- Périurbaine/Fond
- Périurbaine/Industrielle
- Périurbaine/Trafic
- Urbaine/Fond
- Urbaine//Industrielle
- Urbaine/Trafic
- Rurale/Fond
- Observation spécifique

Le département de la Haute-Savoie est aujourd'hui surveillé par quatorze stations fixes qui mesurent en continu la qualité de l'air ambiant. Ce dispositif est complété par des stations mobiles déployées sur le territoire et des outils de modélisation qui permettent de cartographier la qualité de l'air.

Aucune des stations fixes de suivi de la qualité de l'air n'est située sur la commune, les plus proches sont situées dans l'agglomération d'Annemasse. Ces stations situées en contexte urbain, mesurent la pollution de fond et du trafic.

II.8.1.2.2 Modélisation Air Rhône-Alpes (V2015.rf.a)

Les statistiques annuelles de pollution à l'échelle communale suivantes sont issues de la modélisation réalisée par Air Rhône-Alpes en 2015.

Valeurs réglementaires annuelles					
Polluant	Paramètre	Valeur minimum sur la commune	Valeur moyenne sur la commune	Valeur maximum sur la commune	Valeur réglementaire À respecter
Dioxyde d'azote (NO ₂)	Moyenne annuelle	12	20	70	Valeur limite annuelle : 40 microgrammes par m ³
Ozone (O ₃)	Nb J>120 µg/m ³ /8h (sur 3 ans)	20	21	21	Valeur cible santé - 3 ans : 25 jours
	AOT40 (sur 5 ans)	13270	13755	14614	Valeur cible végétation - 5 ans : 18000 microgrammes par m ³ .heure
Particules fines (PM ₁₀)	Moyenne annuelle	15	17	26	Valeur limite annuelle : 40 microgrammes par m ³
	Nb J>50 µg/m ³	0	2	11	Valeur limite journalière : 35 jours
Particules fines (PM _{2,5})	Moyenne annuelle	10	11	19	Valeur limite annuelle : 25 microgrammes par m ³

Tableau 7 : Statistiques qualité de l'air à Bossey en 2015

Sur les paramètres modélisés, il n'est observé aucun dépassement des valeurs réglementaires à respecter pour ces principaux polluants.

II.8.1.2.3 Les épisodes de pollution

La gestion des épisodes de pollution s'appuie sur un arrêté inter préfectoral, qui a pour objectif de limiter l'exposition des populations lors des épisodes de pollution avec deux niveaux gradués de gestion :

- Information et recommandations : vise à protéger en priorité les personnes les plus sensibles à la pollution atmosphérique (patients souffrant d'une pathologie chronique, asthmatiques, insuffisants respiratoires ou cardiaques, personnes âgées, jeunes enfants...) ;

- Alerte : vise à protéger toute la population ; à ce niveau, des actions contraignantes de réduction des rejets de polluants sont mises en œuvre par le Préfet, ciblant les différentes sources concernées (trafic routier, industries, secteurs agricole et domestique, ...).

Les mesures appliquées en cas de pic de pollution sont régies par deux arrêtés inter-préfectoraux (celui du 1^{er} décembre 2014 concernant toute la région Rhône-Alpes et celui du 18 juillet 2014 concernant la Savoie et la Haute-Savoie). Cette gestion régionale est rendue nécessaire par l'interaction entre les différentes vallées et bassins d'air concernés.

Le tableau suivant indique le nombre de jour d'activation du seuil d'information et du seuil d'alerte à Bossey entre 2011 et 2015.

Activation des dispositifs préfectoraux de 2011 à 2015						
Année	Journées avec un dispositif d'information activé	Journées avec un dispositif d'alerte	Polluant à l'origine des activations			
			PM ₁₀	NO ₂	O ₃	SO ₂
2011	8	25	94%	0%	6%	0%
2012	19	8	79%	0%	21%	0%
2013	11	19	100%	0%	0%	0%
2014	3	5	100%	0%	0%	0%
2015	6	2	67%	0%	33%	0%

Tableau 8 : Activation des dispositifs préfectoraux de 2011 à 2015 à Bossey

On notera qu'un important épisode pollué d'ampleur régionale a été observé sur le dernier trimestre 2016, en particulier au cours du mois de décembre, dû à la persistance d'un temps anticyclonique stable, froid et sec, favorable à l'accumulation des particules émises par le chauffage au bois, le trafic et les activités industrielles.

II.8.1.2.4 Etat initial de la qualité de l'air en proximité de l'A40, Air-APS février 2011

L'Air de l'Ain et des Pays de Savoie (Air-APS) qui avait en charge la surveillance de la qualité de l'air sur l'Ain et les Pays de Savoie, dans le cadre de la mise en œuvre de son Plan de Surveillance de la Qualité de l'air, a souhaité appréhender la charge polluante en proximité des principales infrastructures de transport.

Dans le cadre des études concernant la possibilité d'élargir la section d'autoroute Blanche A40 entre Saint-Julien-en-Genevois et Annemasse, ATMB a souhaité connaître quel est l'état de la qualité de l'air aux abords de cet axe de trafic (MJA de 41228 véhicules en 2009 au point de comptage le plus proche).

Pour mémoire, les comptages effectués en 2016 donnent des trafics de 12 718 véhicules/jour sur la RD 1206 au niveau de Collonges-sous-Salève et 49 419 véhicules/jour sur l'A40 sur sa portion au niveau de Bossey.

Des campagnes d'analyses de l'air ont été réalisées au niveau d'un site de mesures choisi à proximité d'un lieu de vie sous l'influence de l'A40. La commune de Bossey où passe l'autoroute est représentative des communes sous l'influence de cet axe et le point de mesure situé sur le parking de l'école communale est représentatif de la qualité de l'air respirée par un grand nombre d'habitants. Un point de mesure où les effets du trafic sont maximums a également été instrumenté au niveau du parking de l'église de Bossey, juste au-dessus de l'autoroute pour les oxydes d'azote et les poussières PM10. Ce point de mesure est représentatif des concentrations maximales en polluant lié à l'autoroute. En complément, un transect de mesures a été réalisé à l'aide d'une dizaine de points avec des tubes à diffusion passive pour l'analyse du NO2. Ces mesures permettent d'étudier la décroissance des oxydes d'azote (principalement émis par le trafic routier), et de caractériser la distance, à partir du bord de la chaussée, qui est soumise à l'influence de l'autoroute. Les différents points de mesure sont représentés ci-dessous.



Figure 32 : Localisation des stations de mesures de qualité de l'air à Bossey à proximité de l'A40

Les paramètres mesurés et les périodes de mesures sont présentées dans le tableau ci-contre.

Les mesures ont été réalisées au cours de l'année 2010.

	hiver	printemps	été	automne
Benzène	2 x 1 semaine	2 x 1 semaine	2 x 1 semaine	2 x 1 semaine
1,3-butadiène	2 x 1 semaine	2 x 1 semaine	2 x 1 semaine	2 x 1 semaine
Aldéhydes	2 x 1 semaine	2 x 1 semaine	2 x 1 semaine	2 x 1 semaine
Benzo(a)Pyrène	14 x 1 jour	14 x 1 jour	14 x 1 jour	14 x 1 jour
Métaux	2 x 1 semaine	2 x 1 semaine	2 x 1 semaine	2 x 1 semaine
Dioxyde d'azote (transect)	2 x 1 semaine	2 x 1 semaine	2 x 1 semaine	2 x 1 semaine
Dioxyde d'azote	Mesure horaire en continu pdt 2 semaines	Mesure horaire en continu pdt 2 semaines	Mesure horaire en continu pdt 2 semaines	Mesure horaire en continu pdt 2 semaines
Dioxyde de soufre	Mesure horaire en continu pdt 2 semaines	Mesure horaire en continu pdt 2 semaines	Mesure horaire en continu pdt 2 semaines	Mesure horaire en continu pdt 2 semaines
Poussières	Mesure horaire en continu pdt 2 semaines	Mesure horaire en continu pdt 2 semaines	Mesure horaire en continu pdt 2 semaines	Mesure horaire en continu pdt 2 semaines

Tableau 9 : Plan d'échantillonnage et paramètres mesurés

Le bilan des analyses montre que la majorité des composés réglementés respectent en tout point les normes à l'exception :

- du dioxyde d'azote en proximité routière qui dépasse la valeur limite dans une bande d'environ 25 mètres de part et d'autre de l'autoroute,
- de l'ozone, qui ne respecte ni la valeur cible, ni l'objectif à long terme, ce qui est le cas sur la majorité du territoire Rhône-Alpin.

Les composés non réglementés qui ont été mesurés (certains COV, aldéhydes et métaux) montrent des concentrations faibles à très faibles comparativement à d'autres sites de mesures.

Plus dans le détail pour les principaux polluants :

NO₂ : les mesures réalisées sur le site représentatif des lieux de vie sous influence de l'A40 (école de Bossey) montrent des concentrations du même ordre de grandeur au printemps, en été et en automne. Les valeurs mesurées en hiver sont par contre les plus importantes, comme attendu (masse d'air plus souvent stagnante et photochimie ralentie). Les concentrations maximales pour ce site présentent un risque faible de dépassement du niveau d'information et de recommandations. En moyenne annuelle, les niveaux en NO₂ sont du même ordre de grandeurs que ceux mesurés à Annemasse, station fixe de mesures la plus proche de Bossey. A chaque saison de l'année 2010, les mesures réalisées en proximité routière montrent des concentrations plus élevées qu'au niveau de l'école de Bossey. Les mesures réalisées sur ce site (représentatif du niveau maximum d'exposition) présentent un risque de dépassement du niveau d'information et de recommandations. De plus, en moyenne annuelle, les concentrations sont élevées (51 µg/m³) et dépassent la valeur limite fixée à 40 µg/m³.

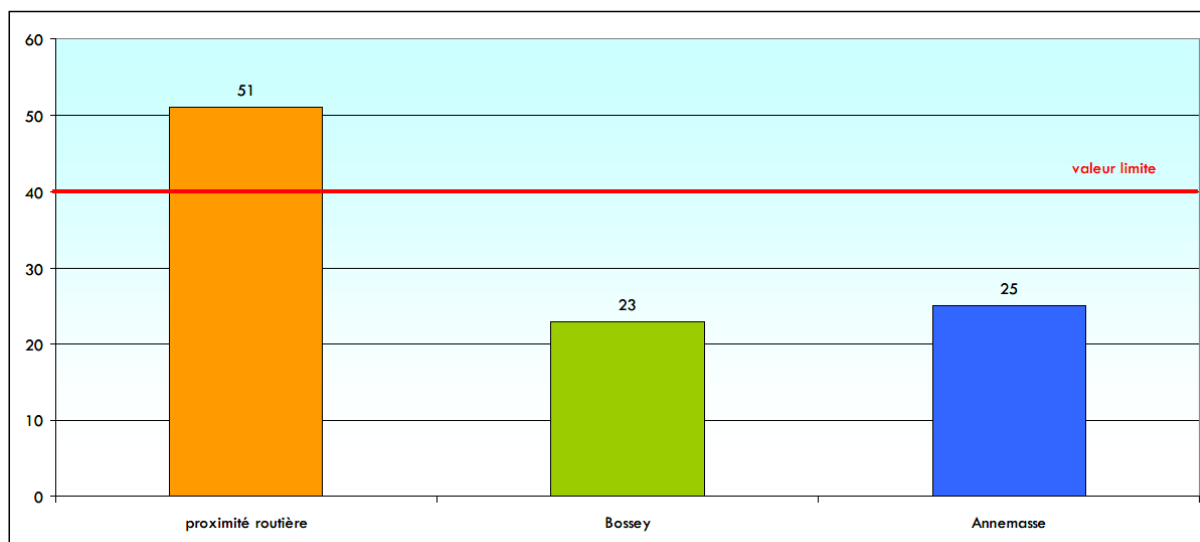


Figure 33 : Concentrations de NO₂ en moyenne annuelle à Bossey (2010), en proximité de l'A40 et à Annemasse (µg/m³)

Les profils journaliers et horaires des concentrations sur les stations de proximité et de Bossey montrent des concentrations plus élevées en proximité routière quel que soit le jour ou l'heure (en moyenne). Ces profils sont caractéristiques du trafic avec des maxima aux heures de pointe et des concentrations plus basses le week-end que la semaine. Le site de l'école de Bossey est soumis à l'influence du trafic de l'A40 mais dans une moindre mesure, par rapport au site de proximité routière, puisque ce site respecte la réglementation.

Des tubes à diffusion passive ont été placés de part et d'autre de l'autoroute afin d'évaluer la dispersion du NO₂ le long de l'axe routier (Figure 1). Ces tubes ont été exposés à chaque saison puis analysés en laboratoire. Par convention sont comptées positivement les distances du côté français et négativement les distances en allant vers la Suisse.

Les résultats des mesures des tubes à diffusion passive placés de part et d'autre de l'autoroute montrent une décroissance quasi exponentielle des concentrations en s'éloignant de l'autoroute. Les concentrations côté Suisse ont une décroissance moins rapide en lien avec la présence de la RD 1206 qui longe l'autoroute à l'emplacement des mesures. Les résultats des mesures des tubes à diffusion passive confirment le dépassement de valeur limite à proximité du trafic. Ainsi dans une bande d'environ 25 mètres de part et d'autre de la chaussée les concentrations sont supérieures à la valeur limite et l'effet des concentrations de l'autoroute se fait ressentir jusqu'à environ 100 m de l'axe routier pour ce polluant. En hiver, la décroissance des concentrations est moins importante en lien avec un niveau de fond plus élevé.

O₃ : les concentrations d'ozone mesurées au niveau de l'école de Bossey montrent, comme attendu, des valeurs plus importantes en été qu'en hiver à cause de l'activité photochimique beaucoup plus importante avec la chaleur et le rayonnement solaire. Le coefficient de corrélation (R) pour les concentrations horaires de l'ozone entre Annemasse et Bossey est de 0.93. Le comportement des 2 sites est donc très sensiblement le même : les minima et maxima sont du même ordre de grandeur et arrivent au même moment de la journée. La station de Bossey est donc pour ce polluant dans le même bassin d'air qu'Annemasse. Il existe sur le territoire de Bossey, un risque fort de dépassement du niveau d'information et de recommandations des personnes sensibles (comme sur Annemasse). Un dépassement de ce niveau a d'ailleurs été constaté lors des campagnes des mesures à Bossey en 2010. Pour l'ozone, ni la valeur cible, ni l'objectif à long terme ne sont respectés ce qui est le cas sur la majorité du territoire Rhône-Alpin.

PM₁₀ : les concentrations de poussières en suspension relevées au niveau de l'école de Bossey et en proximité routière montrent des niveaux de particules plus élevées en hiver que le reste de l'année et qui sont du même ordre de grandeur que celles relevées sur la station fixe de Gaillard. En moyenne annuelle, la concentration à Bossey est moins élevée qu'à Gaillard et qu'en proximité routière. La valeur limite, fixée à 35 µg/m³ en moyenne journalière, n'est pas atteinte mais est très dépendante des conditions météorologiques puisque qu'en hiver lorsque la masse d'air est stable et que les émissions du chauffage sont les plus importantes,

des dépassements fréquents du $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sont présents. Il existe donc un risque moyen de dépassement de la valeur limite, que ce soit au niveau de Bossey ou de la station de proximité de l'A40. En moyenne annuelle, les concentrations mesurées en proximité routière et à Bossey respectent la valeur limite et l'objectif de qualité.

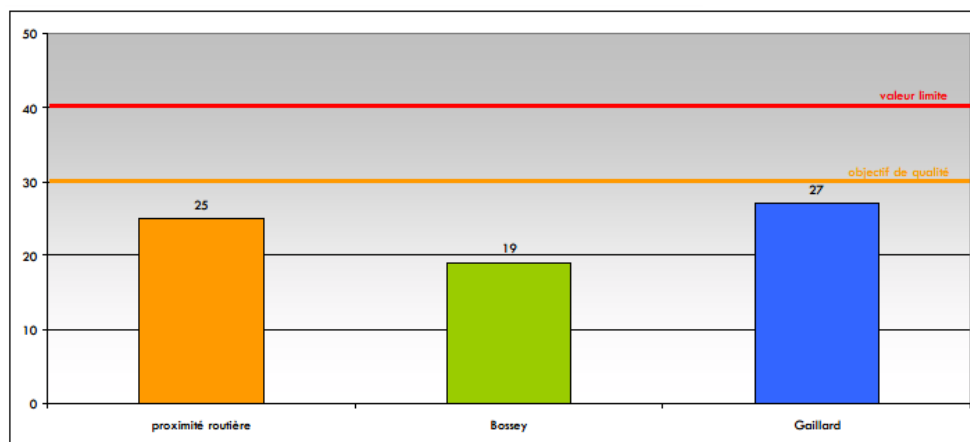


Figure 34 : Concentrations de PM10 en moyenne annuelle à Bossey (2010), en proximité de l'A40 et à Annemasse ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

II.8.1.3 Sources principales d'émission

Source : Registre français des émissions polluantes

Les principales sources d'émissions atmosphériques sur le territoire communal sont :

- la circulation routière,
- les émissions provenant des secteurs résidentiel et artisanal,
- le secteur agricole.

Aucun établissement émettant des rejets industriels de polluant n'est recensé à Bossey.

Pollution automobile

La pollution atmosphérique d'origine automobile est issue de la combustion des carburants (« gaz d'échappement »). En termes quantitatifs, elle dépend du type de carburant, des conditions de combustion (moteur), des flux de véhicules, des conditions de trafic (fluidité).

Les principaux polluants émis par les voitures sont :

- les oxydes d'azote (NO_x) formés à haute température dans la chambre de combustion des moteurs thermiques ; en sortie du pot d'échappement, ils sont principalement composés de monoxyde d'azote (60 à 80 %) et de dioxyde d'azote,
- le monoxyde de carbone (CO) provenant d'une combustion imparfaite du carburant,
- les carbones organiques volatils (COV) dont le benzène,
- les particules en suspension (PM) issues d'une combustion incomplète du carburant.

Soulignons qu'un certain nombre de polluants sont réglementés au niveau de l'émission du véhicule : CO, NO_x , hydrocarbures, particules qui sont mesurés lors du fonctionnement de cycles normalisés et SO_2 , réglementé indirectement par le seuil de soufre dans la composition des carburants.

La commune est traversée par un axe de communication majeur, l'autoroute A40 mais aussi par la RD 1206, engendrant des forts trafics, en particulier lors des périodes touristiques (en 2016, 49 419 véhicules/jour sur l'A40 avec une pointe relevée à 75 848 véhicules/jour). Les émissions polluantes ont été mesurées aux abords de l'A40 sur le territoire de Bossey par Air-APS en 2010 (voir II.8.1.2.4).

Pollution des secteurs résidentiel et artisanal

Les émissions des secteurs résidentiel et artisanal sont principalement liées au chauffage, à la production d'eau chaude et, de manière secondaire, à la climatisation. Ces secteurs produisent une part importante des émissions de CO₂, SO₂ et poussières. Précisons que ces émissions sont saisonnières avec un maximum durant la période hivernale.

Pollution agricole

L'activité agricole est source d'émissions de polluants tels que :

- le protoxyde d'azote (N₂O), émis essentiellement à la suite des épandages d'engrais,
- le méthane (CH₄) produit par les processus digestifs de la plupart des espèces animales et particulièrement des bovins,
- l'ammoniac lié essentiellement aux élevages,
- les oxydes d'azote, principalement produits par les véhicules agricoles,
- les phytosanitaires ; transférés dans l'atmosphère lors de leur application, par érosion éolienne et surtout par volatilisation, ils s'y trouvent sous différentes formes : en vapeur, associés à des aérosols, dissous dans des gouttelettes de brouillard ou de pluie des nuages. Ils y sont plus ou moins dégradés puis retombent au sol.

II.8.2 Contexte sonore

II.8.2.1 Rappels : Définition et caractéristique du bruit

Le bruit est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère. Il est caractérisé par sa fréquence (grave, médium, aiguë) et par son intensité, ou niveau, exprimée en décibel (A).

La mesure de l'ambiance sonore se fait grâce à du matériel spécifique permettant de disposer d'indices (valeurs du niveau) dans des unités qui sont :

- le Leq ou niveau énergétique équivalent, permettant d'apprécier les fluctuations temporelles du bruit en le caractérisant par une valeur moyenne sur un temps donné.
- le décibel (A) [dB(A)] qui est l'unité de mesure du niveau de bruit corrigé par une courbe de pondération notée A, afin de tenir compte de la sensibilité de l'oreille humaine, inégale aux différentes fréquences.

Le niveau sonore exprimé en dB(A) représente donc effectivement la sensation de bruit perçue par l'oreille humaine qui s'étend de 0 dB (seuil de détection) à 120 dB (seuil de douleur).

On admet en général les valeurs de référence suivantes :

- Leq > 65 dB(A) : ambiance de mauvaise qualité, gêne quasi certaine,
- 60 dB(A) < Leq < 65 dB(A) : ambiance passable, début de gêne,
- 50 dB(A) < Leq < 60 dB(A) : ambiance d'assez bonne qualité, absence de gêne,
- Leq < 50 dB(A) : ambiance calme.

L'acoustique obéit à une arithmétique particulière (échelle logarithmique) : l'addition de deux bruits d'égale intensité augmente le niveau sonore de 3 décibels ($60 \oplus 60 = 63$).

L'échelle des bruits suivante renseigne sur les situations à l'origine de différents niveaux de bruit (source Site Internet de la journée internationale « Qualité de vie »), et le tableau suivant présente les durées d'exposition tolérées

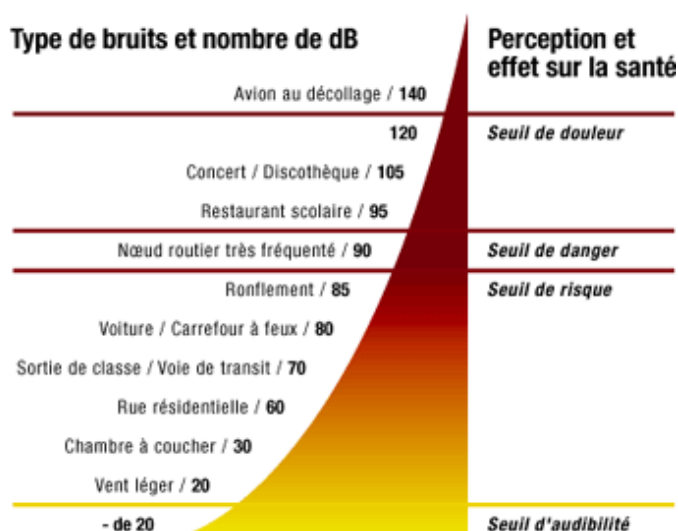


Figure 35 : Echelle des bruits

La gêne vis-à-vis du bruit est affaire d'individu, de situation, de durée. Toutefois, on admet généralement qu'il y a gêne lorsque le bruit perturbe les activités habituelles (conversation, repos).

Le danger d'une exposition au bruit dépend de deux facteurs :

- le niveau sonore,
- la durée d'exposition.

Plus l'intensité et la durée d'exposition sont élevées, plus le risque de lésion de l'audition augmente.

II.8.2.2 Sources de bruit

Plusieurs sources de bruit principales peuvent affecter le territoire communal :

- la circulation routière,
- les activités agricoles et forestières,
- les activités artisanales et industrielles.

Nuisances liées au trafic routier

L'article 13 de la loi bruit, précisé par le décret d'application 95-21 du 9 janvier 1995 et l'arrêté du 30 mai 1996, a posé les principes de la prise en compte des nuisances sonores pour la construction de bâtiments à proximité d'infrastructures.

Ces principes sont basés sur deux étapes, l'une concernant l'urbanisme et l'autre la construction :

- les infrastructures sont classées en fonction de leur niveau d'émission sonore (classement reporté dans les documents d'urbanisme),
- les nouvelles constructions situées dans les secteurs de nuisance doivent respecter des dispositions techniques de protection contre le bruit. Sont concernés les habitations, les établissements d'enseignement, les bâtiments de soins et d'action sociale, les bâtiments d'hébergement à caractère touristique.

Ces dispositions sont à prendre dans un secteur dit « affecté par le bruit », qui correspond à une bande de part et d'autre de la voie, plus ou moins large selon sa catégorie. Précisons que le niveau d'isolation exigé dépend du type de bâtiment (usage).

Catégorie de la voie	Largeur de la zone affectée par le bruit
1	300 m
2	250 m
3	100 m
4	30 m
5	10 m

Tableau 10 : Largeur de la zone affectée par le bruit des différentes catégories de voie

Dans les secteurs affectés par le bruit, les bâtiments d'habitation, les bâtiments d'enseignement, les bâtiments de santé, de soins et d'action sociale, ainsi que les bâtiments d'hébergement à caractère touristique à construire, doivent présenter un isolement acoustique minimum contre les bruits extérieurs conformément à l'article R.571-43 du Code de l'Environnement. L'isolement acoustique minimum est déterminé selon les articles 5 à 9-1 de l'arrêté du 30 mai 1996 modifié. Les arrêtés du 25 avril 2003 relatifs à la limitation du bruit précisent les valeurs d'isolement acoustique à prendre en compte pour les établissements de santé, les établissements d'enseignement et les hôtels.

Afin d'identifier les voies et axes de transport « affectés au bruit » et à considérer pour les règles d'urbanisation voisine, chaque département met en place un classement sonore des infrastructures de transports terrestres⁵. Ce classement concerne :

- les routes dont le trafic est supérieur à 5 000 véhicules/jour,
- en contexte interurbain, les voies ferroviaires empruntées par plus de 50 trains/jour,
- en contexte urbain, les voies ferroviaires et lignes de transports collectifs empruntées par plus de 100 trains ou bus/jour.

Suivant l'arrêté préfectoral n°2015063-0010 du 4 mars 2015, modifiant le classement sonore des infrastructures de transports terrestres sur la commune de Bossey :

- l'autoroute A 40 est classée en catégorie 1,
- la RD 1206 est classée en catégorie 3,
- la voie ferrée classée en catégorie 4.

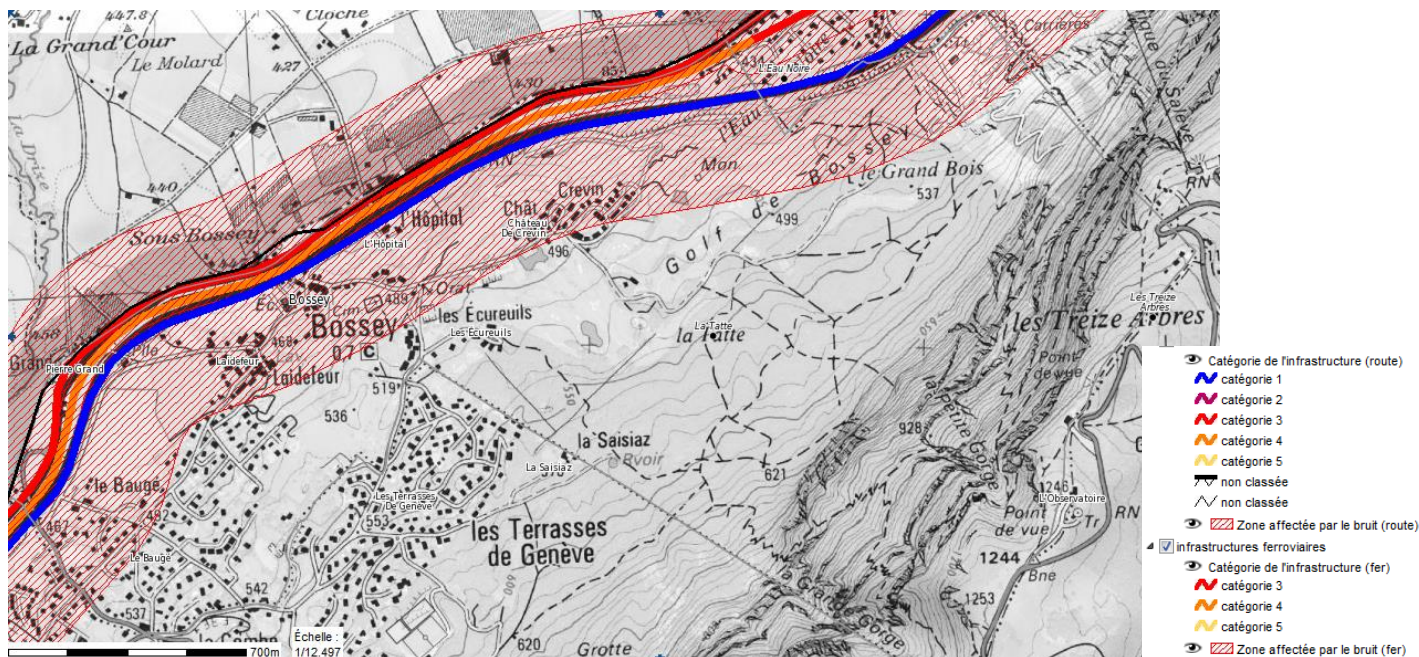


Figure 36 : Extrait de la carte de classement sonore des infrastructures de transport terrestre sur le territoire de Bossey

⁵ Classement des infrastructures de transport terrestres et carte de localisation des voies classées, haute-savoie.gouv.fr

Autres nuisances sonores

L'ensemble des activités humaines comme l'industrie, les lieux musicaux, les commerces ou encore les activités liées aux productions agricoles (conditionnement, transport) sont source de bruit, à des puissances, fréquences, durées et périodes différentes.

La gestion des bruits de voisinage est du ressort de la commune et de l'Agence Régionale de Santé.

Les bruits liés aux établissements classés « ICPE », font l'objet d'un examen par la DREAL ou la DDPP dans le cadre des procédures d'autorisation et de déclaration. L'Inspection des Installations Classées a un rôle de police et de contrôle éventuel des dépassements réglementaires.

II.8.3 Risques naturels et technologiques

II.8.3.1 Risques naturels

Le risque est la résultante du croisement entre un aléa et un enjeu (secteur vulnérable).

La commune ne dispose d'aucun Plan de Prévention des Risques (PPR). Cependant une carte de localisation des aléas auxquels la commune est exposée, a été réalisée en novembre 2011 (cf. Annexe 6). Celle-ci recense les risques connus à l'échelle de la commune et leur intensité (faible (1), moyen (2) et fort (3)), pour l'information des populations.

Les différents risques connus sur la commune de Bossey sont :

- le risque sismique,
- le risque mouvement de terrain,
- le risque inondation.

II.8.3.1.1 Risque sismique

Bossey, comme la majeure partie du département de Haute-Savoie, est située en zone de risque sismique 4 (moyen)⁶. Le zonage sismique de la Haute-Savoie est entré en vigueur le 1^{er} mai 2011.

Ce zonage permet d'identifier les règles de construction parasismique à mettre en œuvre sur le territoire considéré, fixées par les normes de l'Eurocode 8⁷ et ce, en fonction du type de bâtiment envisagé décrit par l'arrêté du 15 septembre 2014 modifiant l'arrêté du 22 octobre 2010.

II.8.3.1.2 Risque mouvement de terrain

Ce type d'aléa est caractérisé par un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol. Ce phénomène est fonction des caractéristiques géologique et pédologique du terrain avec une influence de l'eau et de la pente.

Du fait de la pente globale et de la nature géologique (dépôts morainique) dominante qui compose les sols de son territoire, la commune est particulièrement touchée par le risque mouvement de terrain.

Différentes manifestations de ces phénomènes se présentent sur la commune :

- Les glissements de terrain à proprement parler affectant les terrains de formation récente (quaternaire) fluvio-glaciaire.
- Les ravinements de talus.
- Les solifluxions ou fluages qui correspondent à des déplacements lents du terrain, sans rupture.

⁶ D'après l'annexe des articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement modifiés par les Décret no 2010-1254 et no 2010-1255 du 22 octobre 2010 ainsi que par l'Arrêté du 22 octobre 2010 lui-même modifié par l'arrêté du 15 septembre 2014.

⁷ Normes harmonisées à l'échelle européenne en matière d'urbanisation pour la résistance aux séismes.

- Les chutes de pierres ou de blocs qui affectent les falaises du Mont Salève et en particulier les couloirs encaissés et la carrière du Salève.
- Les effondrements karstiques sur les hautes strates calcaires du Mont Salève, sont liés à des ruptures du sol par dissolution profonde des calcaires.

Ils sont décrits par les lettres « G et P » sur la carte des aléas naturels en Annexe 6.

II.8.3.1.3 Risque crue torrentielle et inondation

Les débordements torrentiels connaissent deux origines majeures :

- suite à une période de redoux provoquant une fonte accélérée du manteau neigeux couplée à des précipitations,
- lors de précipitations orageuses provoquant de forts ruissellements apportant d'importants débits liquides et des charriages solides.

Sur la commune, ce phénomène est localisé dans le secteur Nord où des ravinements peuvent affecter les talus de l'autoroute pouvant être à l'origine de coulées boueuses. Ces risques sont désignés par la lettre « I » sur la carte des aléas naturels.

II.8.3.1.4 Autres risques

Les zones humides contribuent au maintien et à l'amélioration de la qualité des eaux en agissant comme un filtre épurateur (physique et biologique). Elles ont également un rôle déterminant dans la régulation des régimes hydrologiques en « absorbant » momentanément l'excès d'eau puis en le restituant progressivement lors de périodes de sécheresse. Elles diminuent ainsi l'intensité des crues et soutiennent les débits des cours d'eau en période d'étiage. Elles constituent par ailleurs un réel réservoir de diversité biologique.

Ainsi, elles ne représentent pas un risque en elles-mêmes. Cependant leur disparition peut aggraver localement les risques d'inondation et de crues torrentielles.

Par ailleurs, leur présence peut représenter une source de mouvements de terrain potentiels ou une contrainte dans l'optique d'un aménagement futur.

La zone humide présente donc 2 aspects : un effet défavorable vis-à-vis de la construction qu'il ne faut pas négliger et un effet tampon vis-à-vis des cours d'eau qui doit être préservé.

Les zones humides sont identifiées par la lettre « H » sur la carte des aléas naturels.

Le risque de retrait gonflement des argiles est moyen à nul sur le territoire communal de Bossey.
(Source : géorisques.gouv.fr).

GÉORISQUES
Mieux connaître les risques sur le territoire

Argiles

- Aléa fort
- Aléa moyen
- Aléa faible
- A priori nul

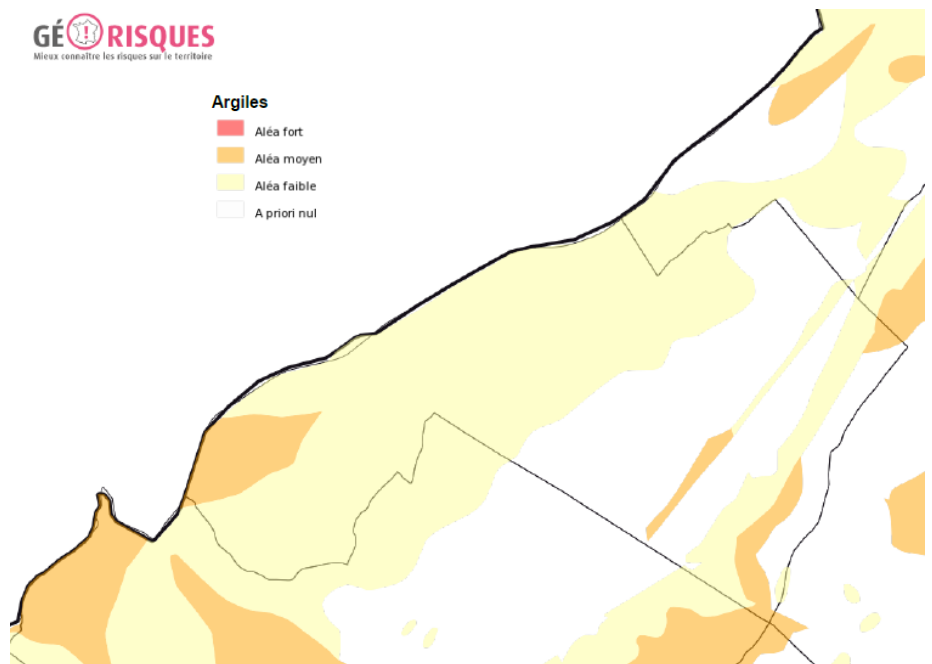


Figure 37 : Extrait de la cartographie du risque lié au retrait gonflement des argiles à Bossey

Développée en partie sur le massif karstique du Mont Salève, la commune compte deux cavités : la Grotte fossile du Lyonnais, de l'Edelweiss, du Puits et la Grotte du Lyonnais (source : géorisques.gouv.fr).

Certains des événements historiques survenus sur la commune ont conduit à la prise d'arrêtés préfectoraux de catastrophe naturelle : pour séisme le 1 octobre 1996 et pour sécheresse et mouvement de terrain le 9 janvier 2006.

II.8.3.2 PGRI du bassin Rhône Méditerranée

La directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite "directive inondation" propose une refonte de la politique nationale de gestion du risque d'inondation. Elle vise à réduire les conséquences potentielles associées aux inondations dans un objectif de compétitivité, d'attractivité et d'aménagement durable des territoires exposés à l'inondation.

En France, cette directive a été retranscrite dans le cadre de la Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation (SNGRI).

Arrêtée en octobre 2014, cette stratégie fixe trois grands objectifs :

- augmenter la sécurité des populations,
- réduire le coût des dommages,
- raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.

La SNGRI s'appuie sur les Plans de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI), prévus par l'article L.566-7 du Code de l'Environnement, élaborés à l'échelle du bassin (ou district) hydrographique (échelle d'élaboration des SDAGE).

Le PGRI définit les objectifs de la politique de gestion des inondations à l'échelle du bassin et fixe les dispositions permettant d'atteindre ces objectifs. Il définit également des objectifs et des dispositions spécifiques pour chaque territoire à risque important d'inondation (TRI) du bassin.

Ce plan traite de l'ensemble des aspects de la gestion des inondations : prévention, surveillance, prévision, réduction de la vulnérabilité des territoires, information préventive, éducation, résilience et conscience du risque.

Le PGRI a une portée juridique importante, puisque les décisions et documents suivants doivent lui être compatibles :

- les schémas de cohérence territoriale (SCoT) et en l'absence de SCoT compatible, les plans locaux d'urbanisme (PLU) et les cartes communales,
- les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau (décisions prises au titre de la loi sur l'eau ou de la police des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE),
- les plans de prévention des risques d'inondation (PPRI).

Le PGRI (les grands objectifs, les objectifs et les dispositions) est opposable à toutes les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau et aux PPRI, ainsi qu'aux documents d'urbanisme (SCoT et, en l'absence de SCoT, PLU et PLUi), dans un rapport de compatibilité de ces décisions avec le PGRI. Lorsque le PGRI est approuvé, ces décisions administratives doivent être, si nécessaire, mises en compatibilité dans un délai de 3 ans. Cette notion de compatibilité est moins contraignante que celle de conformité puisqu'il s'agit d'un rapport de non-contradiction avec les options fondamentales du plan de gestion. Cela suppose qu'il n'y ait pas de contradiction majeure entre le PGRI et la décision concernée.

Le PGRI du bassin Rhône-Méditerranée a été arrêté par le Préfet coordonnateur de bassin le 7 décembre 2015.

Le PGRI prévoit 5 grands objectifs de gestion des risques d'inondation pour le bassin Rhône-Méditerranée listés ci-après :

5 grands objectifs pour le bassin Rhône-Méditerranée	Principaux leviers mobilisés de la politique de gestion des risques d'inondation							
	Gouvernance	Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque	Surveillance et prévision des phénomènes	Alerte et gestion de crise	Prise en compte du risque dans l'urbanisme	Réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens	Ralentissement des écoulements	Gestion des ouvrages de protection hydrauliques
3 grands objectifs en réponse à la stratégie nationale								
G01 : Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation								
G02 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques								
G03 : Améliorer la résilience des territoires exposés								
2 grands objectifs transversaux								
G04 : Organiser les acteurs et les compétences								
G05 : Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation								

Le territoire de Bossey est situé en dehors du champ d'expansion des crues du Rhône et de la Saône, et n'est pas inclus dans l'un des 31 territoires à risque important d'inondation (TRI) définis sur le bassin Rhône-Méditerranée.

L'objectif n°2 « augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques » comprend notamment l'objectif référencé D2-4 de limiter le ruissellement à la source : en milieu urbain comme en milieu rural, des mesures doivent être prises, notamment par les collectivités par le biais des documents et décisions d'urbanisme et d'aménagement du territoire, pour limiter les ruissellements à la source, y compris dans des secteurs hors risques mais dont toute modification du fonctionnement pourrait aggraver le risque en amont ou en aval. Ces mesures qui seront proportionnées aux enjeux du territoire, doivent s'inscrire dans une démarche d'ensemble assise sur un diagnostic du fonctionnement des hydrosystèmes prenant en compte la totalité du bassin générateur du ruissellement, dont le territoire urbain vulnérable (« révélateur » car souvent situé en point bas) ne représente couramment qu'une petite partie. La limitation du ruissellement contribue également à favoriser l'infiltration nécessaire au bon rechargement des nappes.

Il s'agit, en complément des dispositions 5A-03, 5A-04 et 5A-06 du SDAGE, notamment au travers des documents d'urbanisme, de :

- limiter l'imperméabilisation des sols et l'extension des surfaces imperméabilisées ;
- favoriser ou restaurer l'infiltration des eaux ;
- favoriser le recyclage des eaux de toiture ;
- favoriser les techniques alternatives de gestion des eaux de ruissellement (chaussées drainantes, parking en nid d'abeille, toitures végétalisées...) ;

- maîtriser le débit et l'écoulement des eaux pluviales, notamment en limitant l'apport direct des eaux pluviales au réseau ;
- préserver les éléments du paysage déterminants dans la maîtrise des écoulements, notamment au travers du maintien d'une couverture végétale et des zones tampons pour éviter l'érosion et l'aggravation des débits en période de crue ;
- préserver les fonctions hydrauliques des zones humides ;
- éviter le comblement, la dérivation et le busage des vallons dits secs qui sont des axes d'écoulement préférentiel des eaux de ruissellement.

Dans certains cas l'infiltration n'est pas possible techniquement, ou peut présenter des risques (instabilité des terrains, zones karstiques...) Il convient alors de favoriser la rétention des eaux.

Les collectivités délimitent les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement, telles que prévues à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales. Il est recommandé que ce zonage soit mis en place, révisé et mis à jour à l'occasion de l'élaboration ou de la révision des documents d'urbanisme. Sans préjudice des éléments prévus par la disposition 5A-06 du SDAGE relative aux schémas directeurs d'assainissement, il est recommandé que ces schémas intègrent un volet « gestion des eaux pluviales » assis sur un diagnostic d'ensemble du fonctionnement des hydrosystèmes établi à une échelle pertinente pour tenir compte de l'incidence des écoulements entre l'amont et l'aval (bassin versant contributeur par exemple).

II.8.3.3 Risques technologiques

II.8.3.3.1 Risque lié au transport de matière dangereuse (TMD)

Source : Carte de localisation des canalisations de transport de matières dangereuses DREAL

La commune de Bossey est concernée par le risque lié au TMD car elle est traversée par des infrastructures routière (autoroute et RD 1206) empruntées pour le transport de marchandises dangereuses.

Par ailleurs, la commune est traversée par le pipeline Méditerranée-Rhone (transport d'hydrocarbures liquides depuis la Méditerranée vers la Suisse). Le risque concernant cette structure est lié à deux scénarios accidentels :

- Une rupture franche suite à une agression externe
- Une fuite pouvant aboutir à l'inflammation des produits répandus ou à l'explosion d'un nuage de vapeur d'hydrocarbure.

La canalisation entraîne en domaine privé une zone non aedificandi et non plantandi de 5 m de largeur portée à 10 m maximum en zone boisée (constructions et plantations de plus de 0,60 m de profondeur interdites) et une servitude de passage pour les travaux de 15 m de largeur dans laquelle est incluse la bande de servitude non aedificandi pour permettre la surveillance et les travaux d'entretien et réparation (obligation d'essartage dans ces bandes de servitude).

On notera toutefois que la canalisation n'est plus en service et qu'elle devrait être déposée à terme.

II.8.3.3.2 Risque industriel

Source : Site internet des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

L'inspection des installations classées, chargée de veiller au respect de la réglementation, a défini une liste d'établissements concentrant les principaux risques technologiques ou les potentiels de pollution ou de nuisance élevés et nécessitant une attention particulière et d'une surveillance renforcée et régulière.

Les établissements prioritaires se composent :

- des établissements SEVESO seuil haut,
- des installations de stockage ou d'élimination de déchets d'une capacité autorisée de plus de 20 000 t/an pour les déchets industriels spéciaux et de plus de 40 000t/an pour les ordures ménagères,

- des installations à rejets importants dans l'atmosphère,
- des installations dont les rejets dans le milieu naturel ou vers une station d'épuration collective dépassent certaines valeurs en DCO*, hydrocarbures, métaux lourds.

Un établissement en cessation d'activité est classé Installation Classée pour la Protection de l'Environnement non SEVESO à Bossey : Chavaz père et fils SARL dont l'activité est l'extraction de minéraux dans la carrière du Salève.

II.8.4 Sites et sols pollués

La pression démographique et la concentration des populations dans les zones urbanisées créent une demande foncière forte : des terrains laissés sans usage depuis de nombreuses années sont alors redécouverts, parfois pour y implanter de nouvelles activités industrielles, mais également pour y construire de l'habitat. La découverte de pollutions oubliées à cette occasion appelle une réponse adaptée à ces enjeux qui sont au croisement des préoccupations de santé publique, de protection de l'environnement et d'utilisation durable de l'espace.

Deux bases de données du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire (MEEDDAT) recensent les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) :

- BASIAS (Base de données d'Anciens Sites Industriels et Activités de Service) ; réalisée avec le BRGM ;
- BASOL, sites pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Remarque importante : L'inscription d'un site dans la banque de données BASIAS ne signifie pas obligatoirement qu'une pollution du sol existe à son endroit, mais seulement qu'une activité polluante a occupé ou occupe le site et qu'en conséquence les sols peuvent avoir été souillés ou peuvent l'être.

Qu'est-ce qu'un site pollué ?

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement. Ces situations sont souvent dues à d'anciennes pratiques sommaires d'élimination des déchets, mais aussi à des fuites ou à des épandages de produits chimiques, accidentels ou pas. Il existe également autour de certains sites des contaminations dues à des retombées de rejets atmosphériques accumulés au cours des années voire des décennies. La pollution présente un caractère concentré, à savoir des teneurs souvent élevées et sur une surface réduite (quelques dizaines d'hectares au maximum). Elle se différencie des pollutions diffuses, comme celles dues à certaines pratiques agricoles ou aux retombées de la pollution automobile près des grands axes routiers. De par l'origine industrielle de la pollution, la législation relative aux installations classées est la réglementation la plus souvent utilisée pour traiter les situations correspondantes

II.8.4.1 Base de données BASIAS

BASIAS est la base de données du BRGM, recensant les sites industriels et des activités de services, en activité ou non, susceptibles d'engendrer une pollution. Les activités sont classées en 3 groupes définis en fonction de leur dangerosité potentielle décroissante (1>2>3), selon la circulaire du 3 avril 1996 du Service de l'Environnement Industriel.

Aucun site BASIAS n'est recensé sur la commune de Bossey.

* DCO : Demande Chimique en Oxygène

II.8.4.2 Base de données BASOL

BASOL est une base de données établie par le ministère en charge de l'environnement présentant les sites et sols pollués ou potentiellement pollués, qui appellent une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif.

Sur le territoire de Bossey, aucun site BASOL n'est répertorié.

RISQUES ET NUISANCES : CONSTATS MAJEURS & ENJEUX

La commune est soumise à des risques de mouvements de terrain, d'inondation ainsi qu'à des risques sismiques (sismicité moyenne). Par ailleurs, deux cavités sont recensées à Bossey.

Des risques technologiques liés au transport de matières dangereuses sont recensés sur la commune. Il concerne les infrastructures de transports terrestres qui parcourent son territoire, et la traversée de la commune par le pipeline Méditerranée-Rhône (aujourd'hui hors service ; la canalisation doit être déposée).

L'enjeu essentiel relatif aux risques et nuisances réside dans leur prévention par le choix de localisation des secteurs d'habitat au regard des voies de circulation, de la nature des activités et des équipements (notamment vis-à-vis des nuisances engendrées en matière de nuisances sonores et pollution de l'air), et des zones à risques identifiées (zones exposées au mouvement de terrain, au ravinement,...), et la mise en œuvre de mesures de prévention (sauvegarde des zones boisées, réalisation de dispositifs de protection,...) et d'information auprès de la population locale.

Il va de soi que les perspectives d'urbanisation ne doivent pas encourir à la création de vulnérabilités supplémentaires face aux aléas et risques connus sur la commune.

II.9 DEPLACEMENTS

II.9.1 Réseau viaire et trafic

II.9.1.1 Réseau viaire

Autoroute

Bossey est traversé de Sud-ouest en Nord-est par l'autoroute A 40 (Mâcon et le Fayet). Aucun échangeur ne dessert directement Bossey, le plus proche « Parc d'affaire international » se situe à environ 3 km à l'Ouest sur la commune d'Archamps.

Routes Départementales

L'axe de communication principal traversant la commune est la RD 1206. Parallèlement à l'autoroute A 40, cette route traverse le bassin genevois en longeant la frontière franco-helvétique et permet ainsi une jonction entre Bellegarde et Annemasse.

Routes Communales

Le réseau de voies communales est bien établi sur le bas de la commune où l'urbanisation s'est développée, assurant ainsi une desserte de l'ensemble des hameaux de Bossey. Au-delà des routes communales goudronnées, quelques routes carrossables et forestières complètent le réseau viaire du territoire communal.

II.9.1.2 Trafic

Source : *Trafic Routier 2016, Haute-Savoie, DDT Haute-Savoie*

Des données routières existent sur l'autoroute A 40 et sur la RD 1206 pour l'année 2016 :

- Sur l'autoroute A 40 entre Annemasse et Collonges-sous-Salève, la moyenne journalière est de 49 419 véhicules dont 5,60 % de poids lourds, avec un pic journalier atteignant 75 848 véhicules.
- Sur la RD 1206 au niveau de Collonges-sous-Salève, la moyenne journalière est de 12 718 véhicules dont 3,22 % de poids lourds.

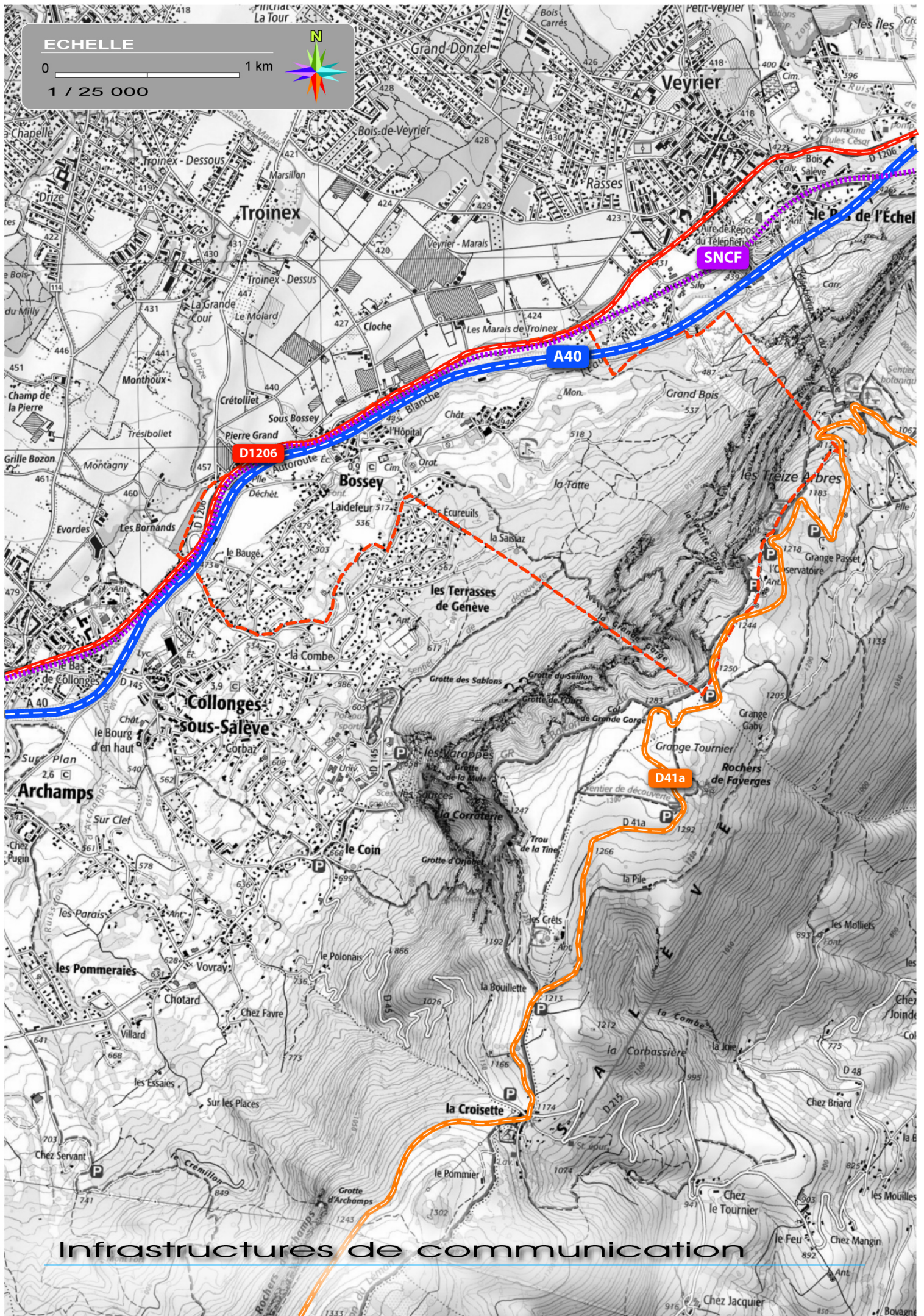
II.9.2 Déplacements pendulaires

Source : *Fiches statistiques INSEE commune de Bossey et département de Haute-Savoie, mise à jour le 30 juin 2016*

En 2014, plus de 88 % des 458 actifs Bossatis ayant un emploi, travaillent dans une autre commune du département et pour l'essentiel, hors du territoire français (Suisse). 77 % des actifs Bossatis ayant un emploi sont des travailleurs frontaliers (355 frontaliers recensés en 2014). Les déplacements pendulaires (domicile-travail) sont, par conséquent, élevés et supérieurs à la moyenne départementale.

		Bossey	Département Haute-Savoie
Actifs ayant un emploi, travaillent et résidant :	dans la même commune	11,9 %	28 %
	dans des communes différentes :	88,1 %	72 %

Tableau 11 : Lieu de travail des actifs, Statistiques INSEE 2014



II.9.3 Transports en commun

II.9.3.1 Lignes régulières

Le réseau départemental LIHSA est un réseau interurbain qui irrigue l'ensemble du département de la Haute-Savoie. Le réseau compte 50 lignes régulières. Plusieurs lignes se veulent de véritables alternatives à l'utilisation de la voiture particulière. Elles permettent également des connexions avec le réseau ferroviaire (Grandes Lignes, TGV et TER), les bus urbains et d'autres lignes d'autocars.

Bossey est desservi par une ligne de ce réseau, la ligne 11, reliant Annemasse et Saint-Julien-en-Genevois, qui marque un arrêt à « Sous Bossey » au niveau de la RD 1206.

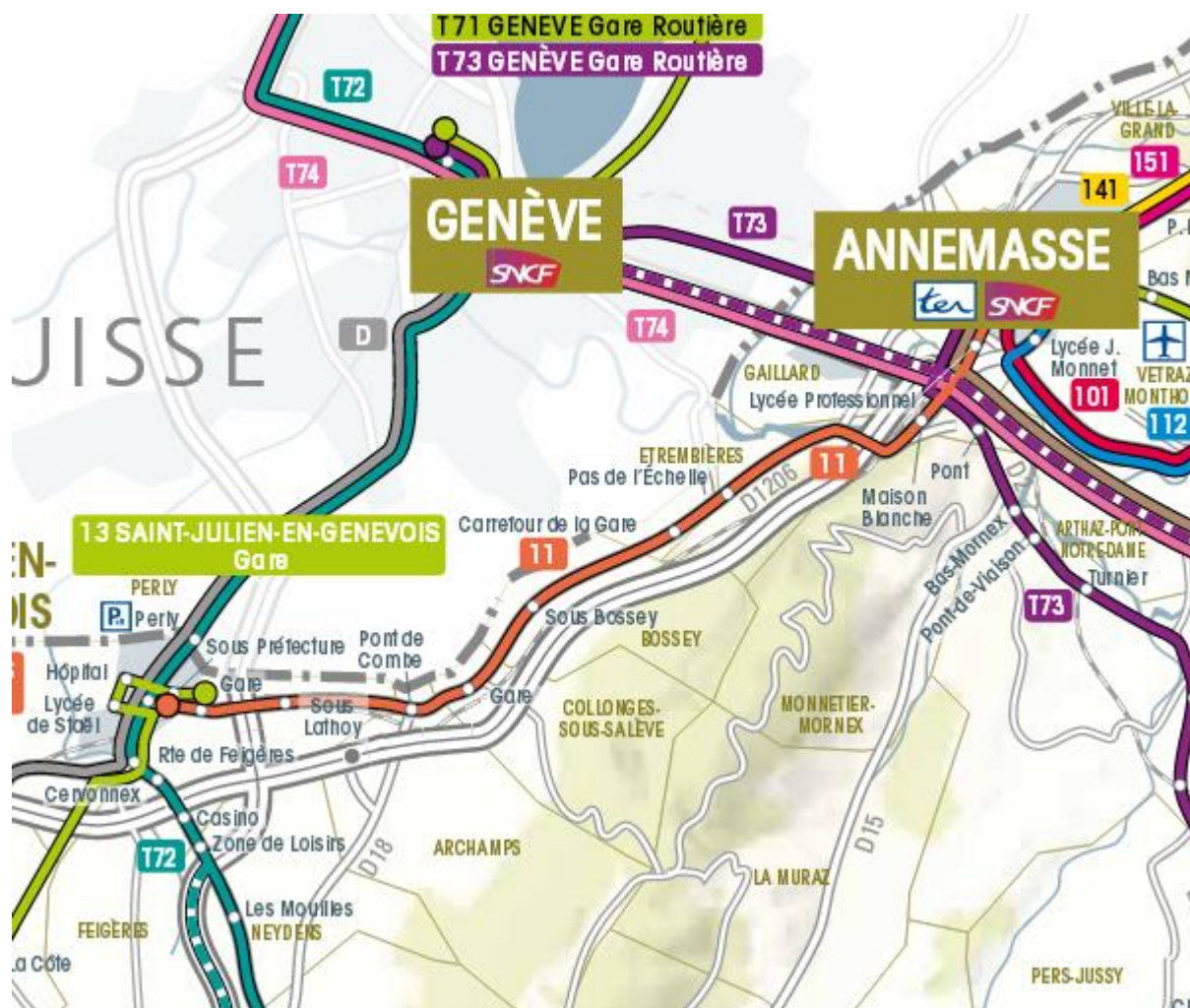


Figure 39 : Extrait de la carte du réseau départemental de transports LIHSA

II.9.3.2 Transport à la demande

Un service de transport à la demande (Proxigem) a été mis en place par la Communauté de Commune du Genevois (CCG). Il permet de se déplacer sur l'ensemble des 17 communes de la CCG du lundi au vendredi de 9h à 18h moyennant réservation.

II.9.3.3 Transport scolaire

La commune de Bossey dispose d'une école primaire qui compte environ 90 élèves.

La Communauté de Communes du Genevois (CCG) organise et gère le transport des élèves domiciliés sur son territoire et scolarisés dans les établissements secondaires – publics et privés sous contrat - de Saint-Julien-en-Genevois, du lycée de Saint-Vincent de Collonges-sous-Salève, des lycées d'Annemasse et des élèves de primaire des regroupements pédagogiques de Lathoy/Thairy et Jonzier-Epagny/Savigny.

II.9.4 Transport ferroviaire

La commune est traversée par une voie ferrée sur laquelle transitent les lignes SNCF circulant entre Annemasse et Bellegarde. Le territoire de Bossey est concerné par le projet d'élargissement de la voie ferrée assurant la liaison entre Bellegarde et Evian (ligne Longera-Léaz au Bouveret).

Le zonage actuel spécifique "Uf" préserve l'emprise ferroviaire et donc maintient les possibilités de doublement de la voie ferrée à long terme.

II.9.5 Modes de déplacement doux

II.9.5.1 Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée

Le Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR) poursuit deux objectifs majeurs :

- la protection juridique des chemins et leur préservation dans le temps,
- la valorisation touristique des chemins.

Actuellement, plusieurs itinéraires passant par le territoire communal sont répertoriés au PDIPR :

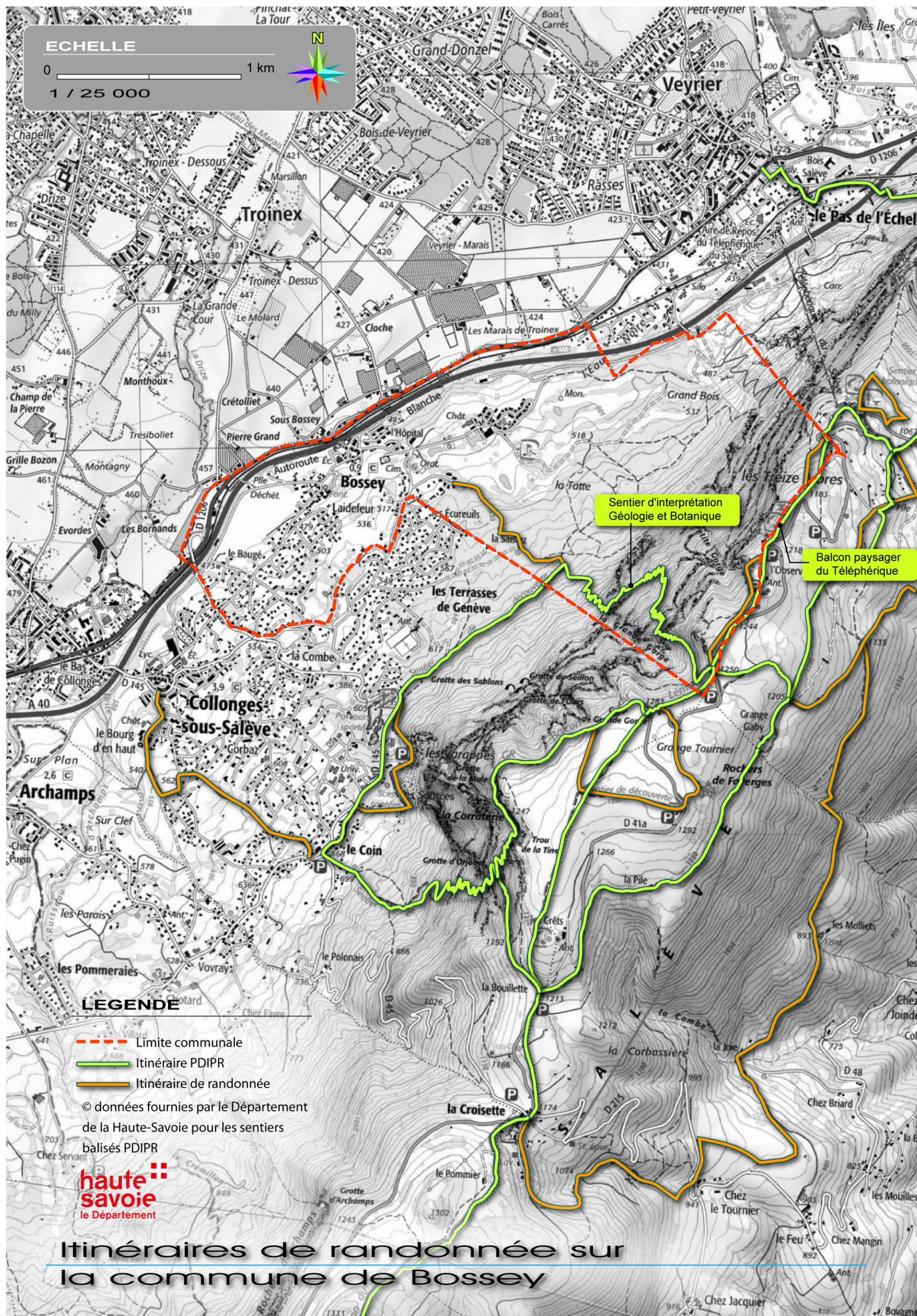
- Le GR Balcon du Léman (n°50) qui traverse le Salève par sa ligne de crête ;
- Le Sentier de la Grande Gorge (n°30), permet de rejoindre les hauteurs du Salève depuis le départ de la remontée mécanique du Salève.
- Le Sentier d'interprétation géologique et botanique de la Grotte d'Orjobet (n°9). Itinéraire de 11 km et 820 m de dénivelés, très bien tracé au départ du Coin (Collonges-sous-Salève) et passant par la grotte d'Orjobet pour rallier le sommet du Salève. Ce sentier se trouve sur les communes de Collonges-sous-Salève, Bossey et La Muraz ; il est le fruit d'une coopération franco-suisse scientifique et financière. Son but est de mettre à disposition du public, et notamment des écoles, les richesses géologiques et quelques particularités botaniques du Salève. Des informations sur pupitres et tablettes jalonnent le parcours.



Figure 40 : Itinéraires de randonnées aux alentours de Bossey (source: rando-saleve.net)

ECHELLE

0 1 km
1 / 25 000



LEGENDE

- Limite communale
- Itinéraire PDIPR
- Itinéraire de randonnée

© données fournies par le Département
de la Haute-Savoie pour les sentiers
balisés PDIPR

**haute
savoie**
le Département

Itinéraires de randonnée sur
la commune de Bossey

Deux autres itinéraires de randonnées non recensés au PDIPR sont présents sur le territoire de Bossey :

- Chemin des Moulins (n°47)
- Liaison Téléphérique inférieur – Grande Gorge (n°53)

II.9.5.2 Infrastructures cyclables

La commune de Bossey est traversée par la piste cyclable « la Frontalière » identifiée dans le SCoT, dont la partie Sud-ouest est en projet.

II.9.6 Aménagements touristiques

Le golf de Bossey a été créé en 1983 et offre un parcours de 18 trous d'une longueur totale maximale (niveau le plus élevé) de 5 891 mètres sur un green qui s'étend sur 65 hectares.

DEPLACEMENTS : CONSTATS MAJEURS & ENJEUX

Bossey est traversée par l'autoroute A 40 et la route départementale n° 1206 qui parcourent la commune du Sud-ouest au Nord-est et traversent tout le bassin genevois.

Près de 87 % des actifs travaillent à l'extérieur de la commune, dont principalement des frontaliers (trafic pendulaire supérieur à la moyenne départementale). Bossey est desservi par les services de transport en commun du réseau département LIHSA et possède un service de transports scolaires géré par la Communauté de communes du Genevois.

La commune présente des itinéraires et activités de loisirs : randonnées, piste cyclable, golf....

Les enjeux relatifs aux déplacements sont les suivants :

- sécuriser les déplacements sur les principaux axes,
- réserver les emplacements nécessaires aux futures voies de desserte, recalibrage des voies existantes et intégration des déplacements en mode doux,
- maintenir le cadrage paysager des itinéraires de loisirs,
- développer l'offre de transport en commun (en lien avec la CC du Genevois),
- favoriser l'utilisation du covoiturage.

III RESEAUX

A compléter avec diag des annexes sanitaires cabinet Nicot

III.1 EAUX PLUVIALES

La gestion des eaux pluviales est de la compétence de la commune. La Communauté de Communes a réalisé en octobre 2011 un Schéma Directeur des Eaux Pluviales qui fixe les recommandations en termes de gestion des eaux pluviales sur l'ensemble de son territoire. Par conséquent, Bossey dispose d'un zonage pluvial sur lequel est identifiée l'aptitude des sols à l'infiltration.

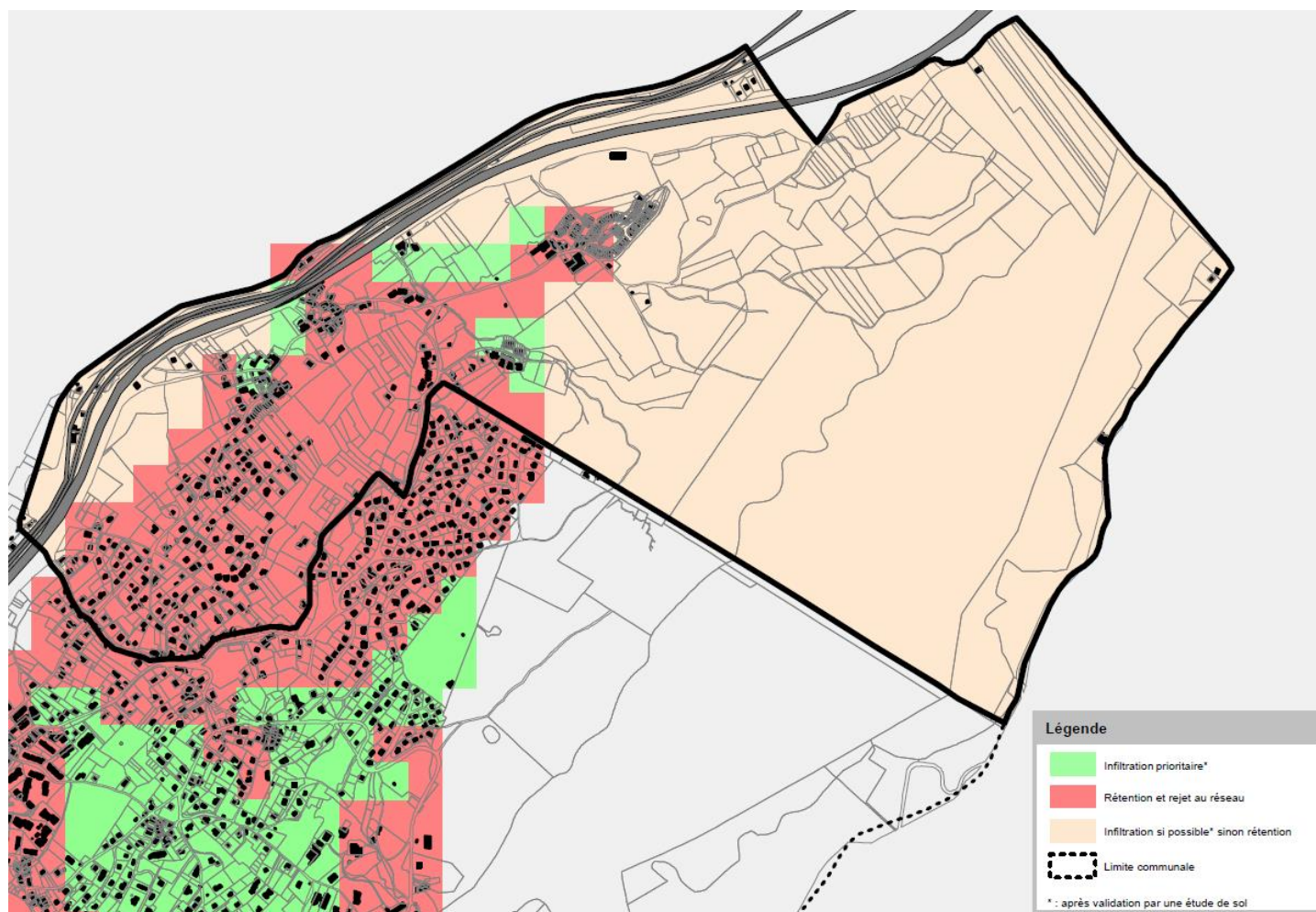


Figure 42 : Carte du zonage pluvial de la commune de Bossey

Sur l'ensemble du territoire communal, la contrainte de rejet est de 5l/s/ha.

III.2 EAUX USEES

III.2.1 Assainissement collectif

L'assainissement des eaux usées sur la commune de Bossey est géré par la Communauté de Communes du Genevois depuis 2003. Ainsi, la CCG a la charge de la conduite des stations d'épuration, le curage des réseaux,

les analyses et les prélèvements réalisés dans le cadre de l’auto surveillance réglementaire et le traitement des boues.

La quasi-totalité de la commune est raccordable au réseau d’assainissement collectif. Les eaux usées sont traitées à la station d’épuration d’Aire, en Suisse dont la capacité de traitement est de 600 000 équivalents habitant. Cette station exploitée par les Services Industriels de Genève est la station majeure du canton de Genève. Elle traite les eaux usées de la ville de Genève, de 24 communes du canton et des villes frontalières de Saint-Julien-en-Genevois, Collonges-sous-Salève, Archamps et Bossey. Les eaux épurées se rejettent par la suite dans le Rhône.

III.2.2 Assainissement individuel

La gestion du Service Public d’Assainissement Non Collectif (SPANC) pour Bossey, est opérée par le Communauté de Communes du Genevois. Quelques constructions sont situées en zone d’assainissement non collectif.

III.3 EAU POTABLE

La gestion du service d’Alimentation en Eau Potable (AEP) de Bossey a été déléguée par la CCG, à la société VEOLIA Eau.

L’alimentation en eau potable est en partie réalisée à partir de la ressource communale captée : le Creux Mulet ; les compléments sont assurés par le réseau de la Communauté de Communes.

L’eau distribuée présente une bonne qualité bactériologique et physico-chimique.

III.4 GESTION DES DECHETS

III.4.1 Les déchets des ménages

Source : Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux de Haute-Savoie

Le Plan départemental d’élimination des déchets ménagers de Haute-Savoie datant de juillet 2005 a été annulé par décision de justice. Il a été remplacé par le Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (PDPGDND) approuvé le 3 novembre 2014.

Les principaux objectifs sont les suivants :

- Réduire à 214kg/hab/an la production d’ordures ménagères (23%),
- Porter à 47 kg/hab/an la collecte de déchets recyclables,
- Proposer un service adapté à tous les publics, développer les solutions de proximité,
- Développer une filière de méthanisation,
- Développer la valorisation matière et énergétique,
- Créer une filière de stockage pour les déchets non dangereux.

III.4.1.1 Collecte des déchets

La collecte est assurée par les services de la Communauté de Communes du Genevois (CCG). Les ordures ménagères sont déposées dans des sacs en matière plastique qui sont placés à l’intérieur de containers semi-enterrés (moloks) répartis sur l’ensemble du territoire communal ou dans les containers privés.

La collecte sur la commune de Bossey est organisée de la manière suivante :

- Les lundis aux points d’apport volontaire
- Les jeudis en porte à porte

La commune de Bossey a délégué la gestion du traitement, du tri et de l'incinération au Syndicat mixte Intercommunal de GEstion des dechets du FAucigny GENEvois - étendu depuis sa création au Bassin Bellegardien, Pays de Gex, Pays de Seyssel et Haut Bugey (SIDEFAGE).

Les déchets issus de la collecte sélective sont compactés puis envoyés au centre de tri, pour y être triés avant d'être envoyés vers les usines de recyclage.

Les habitants de Bossey ont accès aux deux déchèteries intercommunales gérées par la CCG : les déchèteries de Neydens et Vulbens.

Les types de déchets acceptés diffèrent selon les déchetteries mais à elles quatre elles permettent le recueil :

- les déchets toxiques : batteries, piles, huiles de moteur, solvants, aérosols,
- les encombrants : mobiliers, appareils ménages électriques et électroniques,
- les gravats,
- plâtre,
- les ferrailles,
- le bois,
- les textiles,
- les cartons / papiers,
- les verres,
- les déchets verts,
- les déchets résiduels incinérables

L'accès des déchetteries concernées est réservé :

- Aux particuliers résidants des communes de la Communauté de Communes du Genevois.
- Aux professionnels moyennant une participation financière.

III.4.1.2 Traitement et valorisation

Le SIDEFAGE exploite l'usine d'incinération de Bellegarde sur Valserine dans le département de l'Ain.

L'usine de Bellegarde⁸ traite chaque année 120 000 tonnes de déchets ménagers. Elle valorise l'incinération des déchets par la production d'énergie électrique.

Les déchets issus du tri sélectif et des décharges sont valorisés dans des centres spécialisés.

III.4.2 Les déchets des entreprises

III.4.2.1 Les déchets non dangereux

Le terme « Déchets non dangereux » remplace l'appellation « Déchets Industriels Banals ». Les déchets des professionnels assimilables aux déchets ménagers sont collectés, selon la même organisation que les déchets des ménages, jusqu'à une certaine quantité. Au-delà de cette limite, l'entreprise devra mettre en place un moyen d'évacuation personnel de ses déchets.

III.4.2.2 Les déchets de soin

Les deux déchèteries accessibles aux habitants et professionnels de Bossey ne prennent pas en charge les Déchets d'Activité de Soins à Risque Infectieux (DASRI).

III.4.2.3 Les déchets agricoles

Les déchèteries acceptent le dépôt de déchets verts.

⁸ Rapport d'activités 2013, SITOM des Vallées du Mont-Blanc

III.4.2.4 Les déchets inertes

Les déchets inertes sont les déchets issus des bâtiments et des travaux publics (BTP). Un plan départemental d'élimination des déchets du BTP a été approuvé par arrêté préfectoral du 21 juin 2004. Il n'y a pas de site de dépôt répertorié sur la commune de Bossey.

III.4.2.5 Les déchets dangereux

Le terme « Déchets dangereux » remplace l'appellation « Déchets Industriels Spéciaux ». La collecte et le traitement des déchets dangereux relèvent de la responsabilité de chaque entreprise, qui fait appel à des prestataires privés. Les déchets dangereux sont stockés dans des centres de stockage de classe I, suivis par la DREAL.

III.5 ENERGIE

III.5.1 Réseaux d'énergie

La commune est desservie en électricité. Aucune ligne à haute tension ne traverse le territoire de Bossey.

Tel qu'il l'est présenté plus tôt dans ce rapport, la commune est traversée par le pipeline Méditerranée-Rhône qui permettait d'alimenter la Suisse et les deux Savoie en hydrocarbure liquides provenant de la Méditerranée. Le pipeline n'est plus exploité sur le territoire de Bossey et sera déposé à terme.

III.5.2 Energies renouvelables

Source : Indicateurs par commune, Observatoire de l'Energie et des gaz à effet de serre de Rhône Alpes, Mai 2015

Concernant les énergies renouvelables, plusieurs projets privés ont abouti sur la commune de Bossey. Les installations connues en 2014 sont rassemblées dans le tableau qui suit.

Type d'équipement	Bossey
Bois énergie	
Chaudière bois énergie individuelle	1
Chaudière bois énergie collective	2
Production énergétique	2 573 kWh
Solaire Thermique	5 m ²

Tableau 12 : Récapitulatif des installations de production d'énergie renouvelable sur Bossey

A l'échelle de la Communauté de Communes du Genevois, sont recensés :

- 288 installations Photovoltaïques pour une puissance produite de 1217 kWh
- 29 chaudières à bois (24 individuelles, 5 collectives)
- 1 usine hydroélectrique
- 1 003 m² d'installations solaires thermiques

RESEAUX : CONSTATS MAJEURS & ENJEUX

La commune dispose d'un système d'assainissement collectif géré par la Communauté de Communes du Genevois (CCG). Les eaux usées de Bossey sont traitées par la station d'épuration de l'Aire en Suisse.

L'alimentation en eau potable de la commune se fait principalement à partir du captage communal et géré par Veolia eau. **A vérifier avec diag annexes sanitaires du cabinet Nicot**

Les principaux équipements utilisant les énergies renouvelables concernent les filières bois-énergie et le solaire. Ils sont cependant peu représentés sur la commune.

Les enjeux liés aux réseaux sont les suivants :

- anticiper le niveau de service et les besoins en matière d'eaux usées, d'eau potable et de déchets,
- l'imperméabilisation des sols, la gestion des eaux pluviales,
- favoriser l'utilisation des énergies renouvelables de façon individuelle ou collective (privé/public).

IV BILAN DU DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL : LES ENJEUX

THEMATIQUE	ENJEUX DEFINIS
RESSOURCES EN EAU	– protéger les milieux participant à l'épuration des eaux et à leur régulation (zones humides) – protéger le réseau hydrographique représenté par les biefs non pérennes et fossés d'eaux pluviales – respecter les périmètres de protection des captages AEP
PATRIMOINE NATUREL	– préserver et protéger les zones humides – maintenir la continuité des corridors écologiques (espaces boisés, ripisylve) et remettre en bon état le grand corridor identifié au SRCE reliant le réservoir de biodiversité du Salève et les espaces perméables helvétiques en passant par le golf – protéger les espaces boisés significatifs – limiter l'extension de l'urbanisation aux secteurs en continuité de l'urbanisation existante – et de façon générale, protéger les espaces d'intérêt écologique remarquable (Natura 2000, ZNIEFF, zones humides, ...)
PAYSAGE ET PATRIMOINE	– maintenir le caractère propre à l'unité paysagère du territoire – mettre en place des précautions fortes pour préserver et promouvoir le paysage et les monuments à valeur patrimoniale – protéger les espaces agricoles pour leur valeur paysagère
RISQUES ET NUISANCES	– prévenir les risques de mouvements de terrain et les risques d'inondations – prévenir les nuisances sonores et la pollution de l'air, en particulier aux abords des principaux axes de communication traversant le territoire communal (A40, RD 1206 et voie ferrée)
EQUIPEMENTS	– développer les équipements publics en cohérence avec le développement de population
DEPLACEMENTS	– développer les cheminements doux (pistes cyclable) ou sentiers piétonniers – développer l'offre de transport en commun (en lien avec la CC du Genevois) – encourager le covoiturage
RESEAUX – DECHETS ENERGIE	– maîtriser la production de déchets et les valoriser au maximum – maîtriser les consommations et les rejets – limiter les consommations d'énergies et développer le recours aux énergies renouvelables

V ANNEXES

Annexe 1 : Cartographie du SCoT du Genevois

Annexe 2 :: Liste des espèces floristiques remarquables de Bossey

Annexe 3 : Liste des espèces avifaunes de Bossey

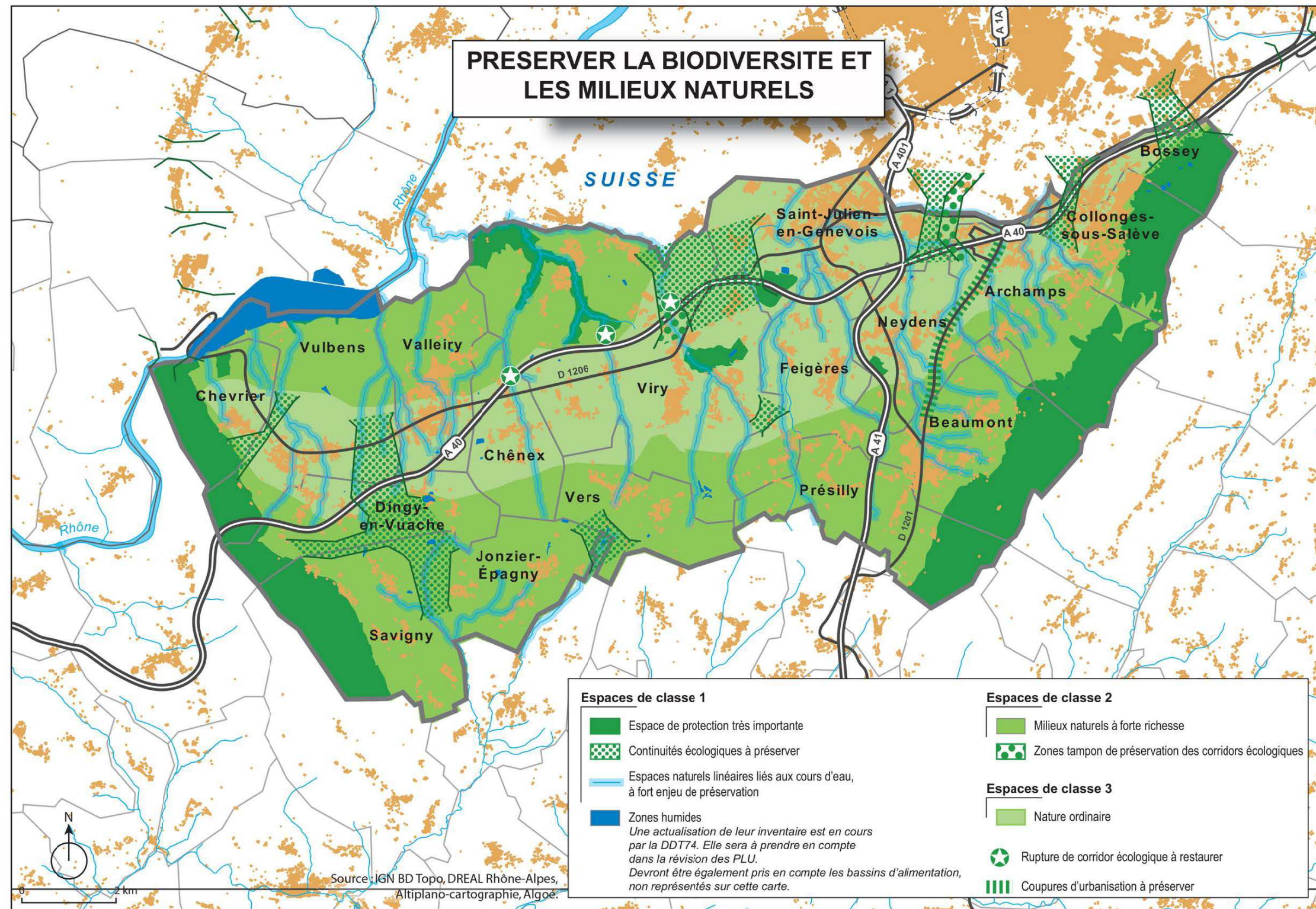
Annexe 4 : Carte de la continuité écologique du Porter à Connaissance

Annexe 5 : Carte des zonages environnementaux du Porter à Connaissance

Annexe 6 : Carte des aléas naturels de Bossey

Annexe 1. Cartographie du SCoT
--

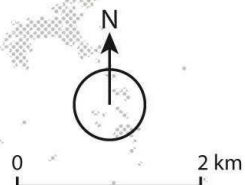
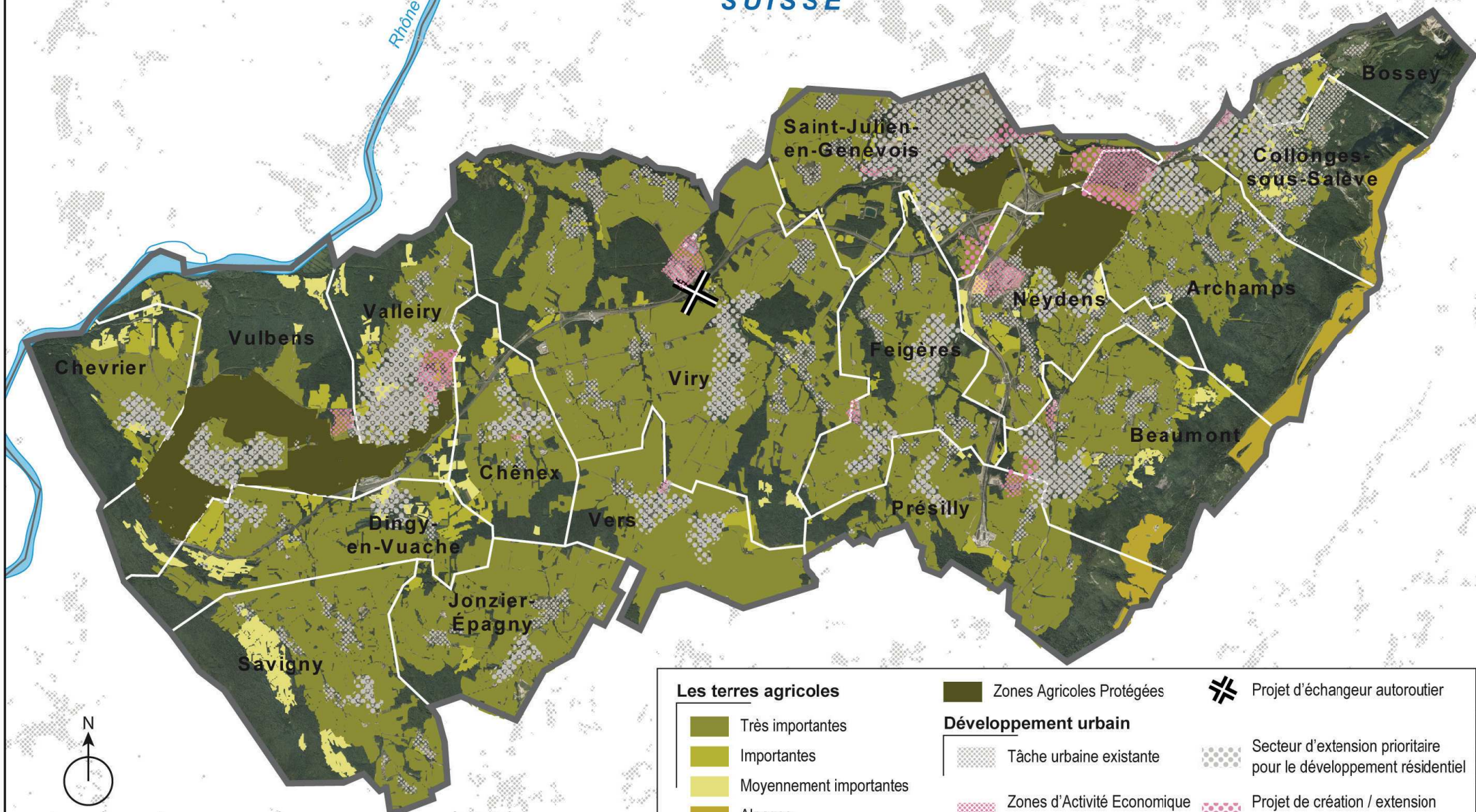
PRESERVER LA BIODIVERSITE ET LES MILIEUX NATURELS



Source: IGN BD Topo, DREAL Rhône-Alpes,
Altiplano-cartographie, Algae.

PRESERVER LES TERRES AGRICOLES

SUISSE



Source : IGN BD Topo, CCG, Altiplano-cartographie, Algoé.

Légende

Ressource Géothermique

Géothermie sur sondes verticales peu profondes (50 à 250 m)

■ Zones favorables

■ Zones agricoles prioritaires potentiellement exploitables

■ Zones forestières potentiellement exploitables

Géothermie profonde (500 à 5000 m)

■ Zone d'influence faille de Cruseilles

■ Zone d'influence faille du Coin

■ Zone d'influence faille du Vuache

Géothermie sur nappe

■ Forages interdits hors forages captages AEP (uniquement CCG)

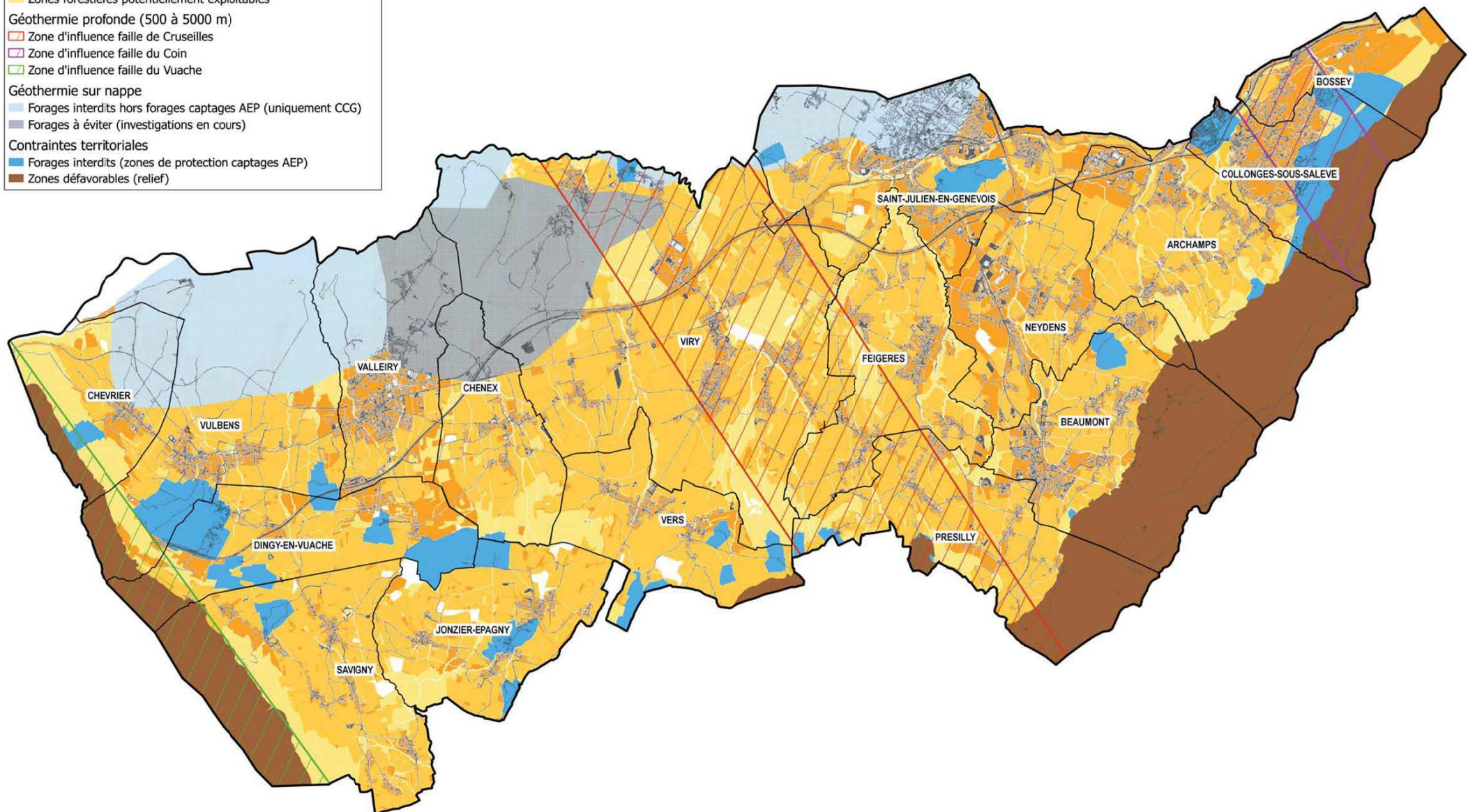
■ Forages à éviter (investigations en cours)

Contraintes territoriales

■ Forages interdits (zones de protection captages AEP)

■ Zones défavorables (relief)

0 1000 2000 3000 4000 m



Projet No.	SF7625.01
Version	1
Date	Mars 2013
Dessinateur	Gidn/Mrux
ChP	Lpg

Communauté de Communes du Genevois

Potentiel énergétique du territoire

Orientations énergétiques

Géothermie



BG Ingénieurs conseils SA
Technoparc Pays de Gex
15, rue Lumière
01630 St-Genis-Pouilly

Sources:

- INSEE, Cadastre 2012 (topographie, rivières, bâti)
- SITG, AGGLOMERATION (Franco-Valdo-Genevoise), 02.02.1013
- CCG

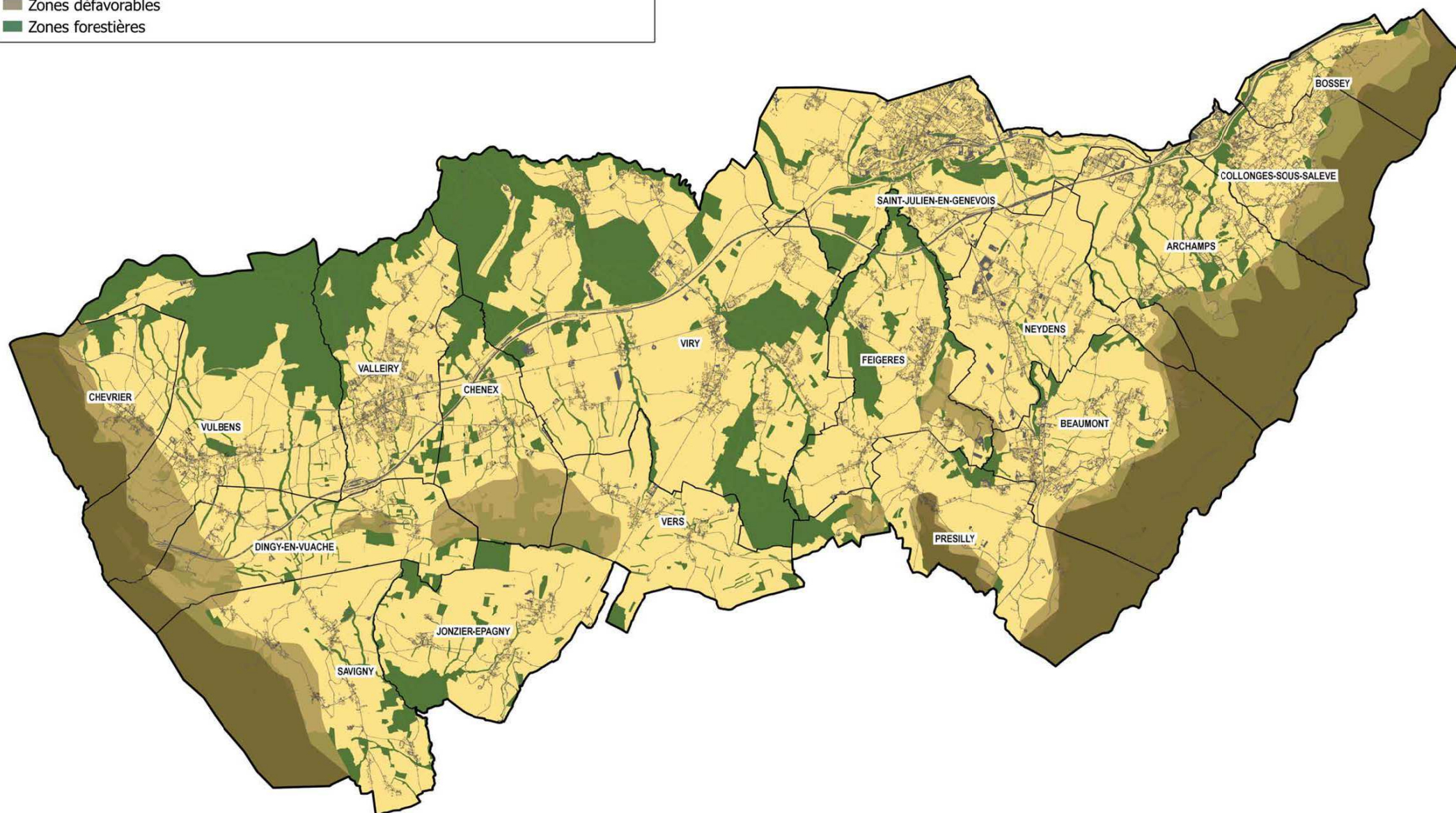


Légende

Ressource Solaire

- Zones favorables aux capteurs thermiques et photovoltaïques
- Zones favorables aux capteurs thermiques et peu favorables aux capteurs photovoltaïques
- Zones défavorables
- Zones forestières

0 1000 2000 3000 4000



Projet No.	SF7625.01
Version	1
Date	Mars 2013
Dessinateur	Gidn/Mrux
ChP	Lpg

Communauté de Communes du Genevois

Potentiel énergétique du territoire

Orientations énergétiques

Solaire



BG Ingénieurs conseils SA
Technoparc Pays de Gex
15, rue Lumière
01630 St-Genis-Pouilly

Sources:

- INSEE, Cadastre 2012 (topographie, rivières, bâti)
- SITG, AGGLOMERATION (Franco-Valdo-Genevoise), 02.02.1013
- CCG

Annexe 2. : Liste des espèces floristiques remarquables de Bossey

Export liste d'espèces patrimoniales de Bossey / PIFH 19-09-2016					
Taxon	Nom français	Statut réglementaire	LR RA	Nombre observations	Dernière observation
Aconitum lycoctonum L., 1753	Aconit tue-loup		LC	1	1977
Anthyllis montana L., 1753	Anthyllide des montagnes		LC	3	1984
Arabis scabra All., 1773	Arabette dressée		LC	4	2007
Arabis serpillifolia Vill., 1779			LC	1	2001
Arctostaphylos uva-ursi (L.) Spreng., 1825	Raisin d'ours		LC	1	1982
Asarum europaeum L., 1753	Asaret		LC	1	1977
Asplenium fontanum (L.) Bernh., 1799	Doradille de Haller		LC	3	2007
Calamagrostis varia (Schrad.) Host subsp. varia	Calamagrostide des montagnes		LC	1	2002
Cardamine heptaphylla (Vill.) O.E.Schulz, 1903	Dentaire pennée		LC	2	2007
Carex dioica L., 1753	Laîche dioïque		EN	1	1928
Carex montana L., 1753	Laîche des montagnes		LC	2	2007
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch, 1888	Céphalanthère à feuilles étroites	Convention de Washington (annexe II)	LC	1	1977
Cyclamen purpurascens Mill., 1768	Cyclamen rouge pourpre	Convention de Washington (annexe II)	LC	6	2007
Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soó, 1962	Orchis de Fuchs	Convention de Washington (annexe II)	LC	1	1984
Daphne alpina L., 1753	Daphné des Alpes		LC	2	1977
Dianthus armeria L., 1753	Oeillet velu		LC	1	1917
Drosera longifolia L., 1753	Droséra à longues feuilles	Protection nationale (annexe II)	EN	2	1889
Epipactis atrorubens (Hoffm.) Besser, 1809	Épipactis rouge sombre	Convention de Washington (annexe II)	LC	1	1977
Epipactis microphylla (Ehrh.) Sw., 1800	Épipactis à petites feuilles	Protection régionale Rhône-Alpes, Convention de Washington (annexe II)	LC	1	1999
Galium glaucum L., 1753	Gaillet glauque		NT	1	1917
Gentiana lutea L., 1753	Gentiane jaune	Directive Habitats (annexe V)	LC	1	1977
Gymnadenia conopsea (L.) R.Br., 1813	Gymnadénie moucheron	Convention de Washington (annexe II)	LC	1	1984
Lathyrus vernus (L.) Bernh., 1800	Gesse printanière		LC	2	2007
Lilium martagon L., 1753	Lis martagon		LC	2	2007
Limodorum abortivum (L.) Sw., 1799	Limodore avorté	Convention de Washington (annexe II)	LC	1	1889
Liparis loeselii (L.) Rich., 1817	Liparis de Loesel	Protection nationale (annexe I), Directive Habitats (annexe II), Convention de Berne (annexe I), Convention de	EN	1	1928

		Washington (annexe II)			
<i>Lycopodium clavatum</i> L., 1753	Lycopode en massue	Protection départementale Loire, Directive Habitats (annexe V)	NT	1	1889
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich., 1817	Néottie nid d'oiseau	Convention de Washington (annexe II)	LC	1	1977
<i>Neottia ovata</i> (L.) Bluff & Fingerh., 1837	Listère ovale	Convention de Washington (annexe II)	LC	1	1984
<i>Oenanthe lachenalii</i> C.C.Gmel., 1805	Oenanthe de Lachenal		NT	2	1917
<i>Orchis mascula</i> (L.) L., 1755	Orchis mâle	Convention de Washington (annexe II)	LC	1	1977
<i>Orchis simia</i> Lam., 1779	Orchis singe	Convention de Washington (annexe II)	LC	1	2002
<i>Orobancha laserpitii-sileris</i> Reut. ex Jord., 1846	Orobanche du Sermontain		LC	1	1889
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich., 1817	Platanthère à deux feuilles	Convention de Washington (annexe II)	LC	2	1977
<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb., 1828	Orchis vert	Convention de Washington (annexe II)	LC	1	1977
<i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth, 1799	Polystic à aiguillons		LC	1	1977
<i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth, 1799	Polystic lonchyte		LC	1	1977
<i>Pyrola rotundifolia</i> var. <i>rotundifolia</i>	Pirole à feuilles rondes		LC	1	2008
<i>Ranunculus thora</i> L., 1753	Renoncule Thora		LC	3	2001
<i>Rhamnus alpina</i> L., 1753	Nerprun des Alpes		LC	1	1977
<i>Rosa ferruginea</i> Vill., 1779	Rosier des Vosges		LC	3	1977
<i>Seseli annuum</i> subsp. <i>carvifolium</i> (Vill.) P.Fourn., 1937	Séséli à feuilles de Carvi	Protection départementale Haute-Savoie	NT	1	1917
<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poir.) Rich., 1817	Spiranthe d'été	Protection nationale (annexe I), Directive Habitats (annexe IV), Convention de Berne (annexe I), Convention de Washington (annexe II)	EN	1	1889
<i>Thelypteris palustris</i> Schott, 1834	Fougère des marais	Protection régionale Rhône-Alpes	NT	1	1928
<i>Traunsteinera globosa</i> (L.) Rchb., 1842	Orchis globuleux	Convention de Washington (annexe II)	LC	1	1979
<i>Trifolium rubens</i> L., 1753	Trèfle rougeâtre		LC	1	2002
<i>Trinia glauca</i> (L.) Dumort., 1827	Trinie commune		LC	1	2007
<i>Utricularia minor</i> L., 1753	Petite utriculaire	Protection régionale Rhône-Alpes	EN	2	1928
<i>Viola canina</i> L. subsp. <i>canina</i>	Violette des chiens		LC	1	1984
<i>Viola mirabilis</i> L., 1753	Violette étonnante		LC	1	1889
<i>Viola pumila</i> Chaix, 1785	Petite violette		CR	1	1889
<i>Viola suavis</i> M.Bieb., 1819	Violette suave		LC	1	1917

Annexe 3. : Liste des espèces avifaunes de Bossey

Espèces (LPO 74)	Statuts	Dernière observation	Nicheur
Accenteur mouchet (<i>Prunella modularis</i>)		21.03.2013	
Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)	Vulnérable	02.07.2011	
Autour des palombes (<i>Accipiter gentilis</i>)		01.12.2015	
Bécasse des bois (<i>Scolopax rusticola</i>)		06.02.2011	
Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>)		25.04.2015	certaine
Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)		01.07.2013	probable
Bouvreuil pivoine (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)		14.05.2013	certaine
Bruant jaune (<i>Emberiza citrinella</i>)		24.06.2012	certaine
Bruant zizi (<i>Emberiza cirrus</i>)	Vulnérable	24.03.2013	
Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)		24.04.2016	
Busard des roseaux (<i>Circus aeruginosus</i>)		28.03.1993	
Buse variable (<i>Buteo buteo</i>)		05.06.2016	certaine
Canard colvert (<i>Anas platyrhynchos</i>)		01.07.2013	certaine
Cassenoix moucheté (<i>Nucifraga caryocatactes</i>)		23.11.2012	
Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)		01.06.2016	certaine
Chouette hulotte (<i>Strix aluco</i>)		11.11.2014	probable
Cigogne noire (<i>Ciconia nigra</i>)		28.05.2016	
Cincle plongeur (<i>Cinclus cinclus</i>)		14.05.2013	certaine
Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	En Danger	20.05.2015	
Corbeau freux (<i>Corvus frugilegus</i>)		29.01.2016	
Corneille noire (<i>Corvus corone</i>)		05.06.2016	certaine
Coucou gris (<i>Cuculus canorus</i>)		05.06.2016	probable
Épervier d'Europe (<i>Accipiter nisus</i>)		30.05.2015	probable
Étourneau sansonnet (<i>Sturnus vulgaris</i>)		01.07.2013	certaine
Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)		17.04.2016	certaine
Faucon hobereau (<i>Falco subbuteo</i>)		14.05.2013	
Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>)		05.06.2016	certaine
Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>)		05.06.2016	probable
Fauvette des jardins (<i>Sylvia borin</i>)		12.05.2015	probable
Geai des chênes (<i>Garrulus glandarius</i>)		07.08.2014	probable
Gobemouche gris (<i>Muscicapa striata</i>)		04.07.1992	certaine
Goéland leucopnée (<i>Larus michahellis</i>)	Vulnérable	31.10.2011	
Grand Corbeau (<i>Corvus corax</i>)		05.06.2016	certaine

Grand Cormoran (Phalacrocorax carbo)		25.04.2015	
Grand-duc d'Europe (Bubo bubo)	Vulnérable	11.02.2011	
Grimpereau des bois (Certhia familiaris)		18.04.1992	probable
Grimpereau des jardins (Certhia brachydactyla)		01.07.2013	probable
Grive draine (Turdus viscivorus)		20.05.2016	probable
Grive litorne (Turdus pilaris)		02.12.2007	
Grive musicienne (Turdus philomelos)		01.07.2013	certaine
Grosbec casse-noyaux (Coccothraustes coccothraustes)		01.07.2013	probable
Héron cendré (Ardea cinerea)		01.07.2013	
Hibou moyen-duc (Asio otus)		18.04.1992	probable
Hirondelle de fenêtre (Delichon urbicum)		28.05.2015	certaine
Hirondelle de rochers (Ptyonoprogne rupestris)		05.06.2016	certaine
Hirondelle rustique (Hirundo rustica)		13.08.2010	certaine
Huppe fasciée (Upupa epops)	En Critique Danger	20.05.2013	
Linotte mélodieuse (Carduelis cannabina)		08.07.2014	certaine
Martinet à ventre blanc (Apus melba)		05.06.2016	certaine
Martinet noir (Apus apus)		05.06.2016	certaine
Merle noir (Turdus merula)		05.06.2016	certaine
Mésange à longue queue (Aegithalos caudatus)		08.11.2015	certaine
Mésange bleue (Cyanistes caeruleus)		30.05.2015	certaine
Mésange boréale (Poecile montanus)		23.11.2012	certaine
Mésange charbonnière (Parus major)		05.06.2016	certaine
Mésange huppée (Lophophanes cristatus)		03.06.1994	
Mésange noire (Periparus ater)		16.07.2013	probable
Mésange nonnette (Poecile palustris)		01.04.2014	certaine
Milan noir (Milvus migrans)		25.06.2016	certaine
Milan royal (Milvus milvus)		15.02.2015	
Moineau domestique (Passer domesticus)		05.06.2016	certaine
Moineau friquet (Passer montanus)		04.07.1992	certaine
Mouette rieuse (Chroicocephalus ridibundus)	Vulnérable	31.10.2011	
Pic épeiche (Dendrocopos major)		08.11.2015	certaine
Pic vert (Picus viridis)		15.02.2014	certaine
Pie bavarde (Pica pica)		28.02.2015	certaine

Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)		20.05.2016	certaine
Pigeon biset domestique (<i>Columba livia</i> f. domestica)		26.06.2013	
Pigeon ramier (<i>Columba palumbus</i>)		05.06.2016	certaine
Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>)		05.06.2016	certaine
Pinson du Nord (<i>Fringilla montifringilla</i>)		11.11.2014	
Pipit des arbres (<i>Anthus trivialis</i>)		16.07.2013	certaine
Pouillot de Bonelli (<i>Phylloscopus bonelli</i>)		12.05.2015	probable
Pouillot fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)		21.05.2009	probable
Pouillot siffleur (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)		12.05.2015	probable
Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>)		30.05.2015	probable
Roitelet à triple bandeau (<i>Regulus ignicapilla</i>)		30.05.2015	probable
Roitelet huppé (<i>Regulus regulus</i>)		18.04.1992	probable
Rossignol philomèle (<i>Luscinia megarhynchos</i>)		04.07.1992	probable
Rougegorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>)		25.05.2016	certaine
Rougequeue à front blanc (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)		09.06.2014	certaine
Rougequeue noir (<i>Phoenicurus ochruros</i>)		05.06.2016	certaine
Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)		05.06.2016	certaine
Sittelle torchepot (<i>Sitta europaea</i>)		24.06.2014	certaine
Tarier pâle (<i>Saxicola rubicola</i>)		29.05.2013	probable
Tarin des aulnes (<i>Carduelis spinus</i>)	En Danger	23.02.2012	
Tichodrome échelette (<i>Tichodroma muraria</i>)		18.12.2004	
Torcol fourmilier (<i>Jynx torquilla</i>)	En Danger	13.05.2013	probable
Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)	Vulnérable	04.07.1992	probable
Tourterelle turque (<i>Streptopelia decaocto</i>)		27.05.2014	certaine
Troglodyte mignon (<i>Troglodytes troglodytes</i>)		25.04.2015	probable
Vanneau huppé (<i>Vanellus vanellus</i>)	En Critique Danger	13.03.2016	
Vautour fauve (<i>Gyps fulvus</i>)		27.06.2012	
Verdier d'Europe (<i>Carduelis chloris</i>)		30.05.2015	certaine

Annexe 4. : Carte de la continuité écologique du Porter à Connaissance
--



Commune de BOSSEY

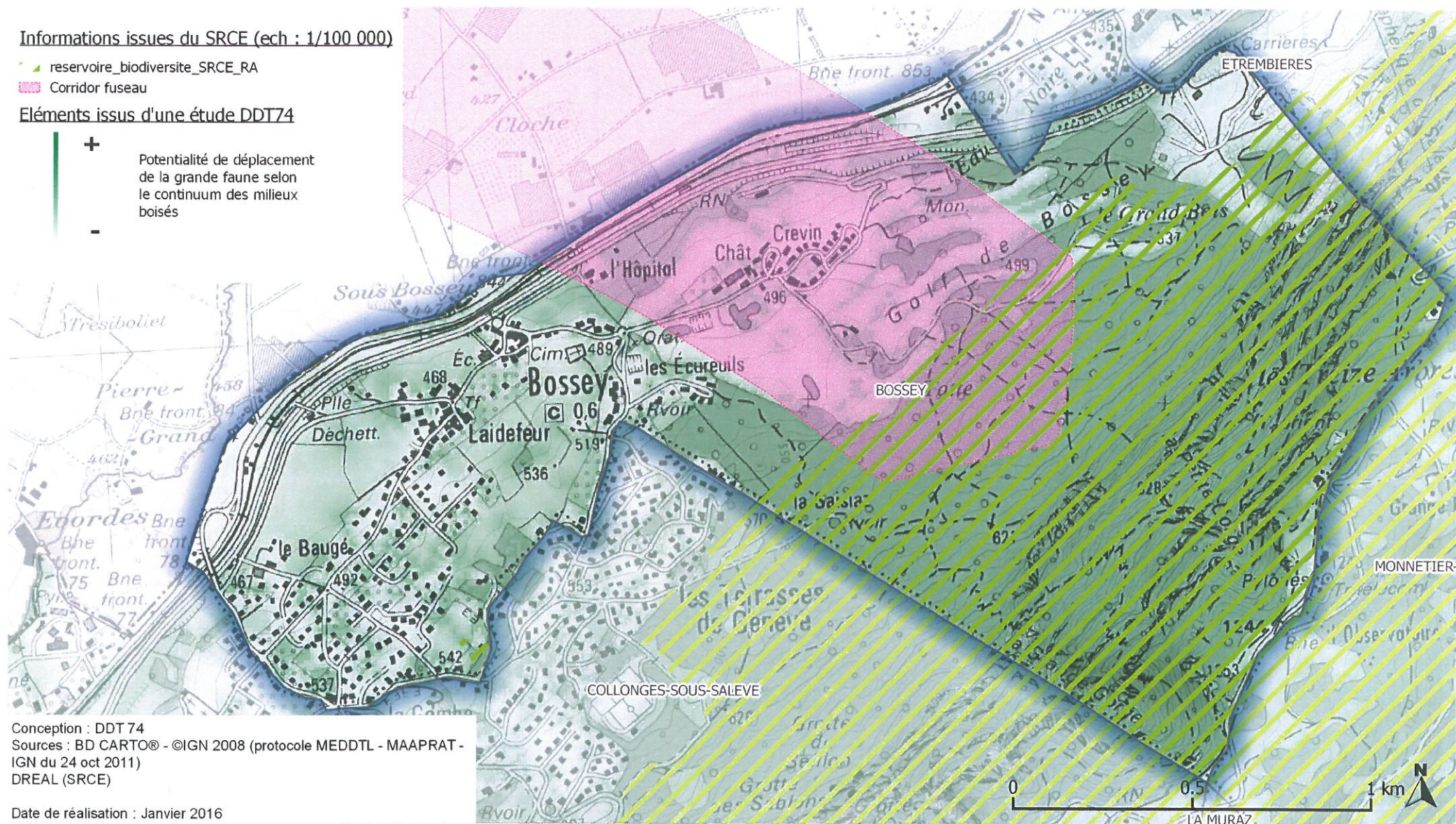
Continuités écologiques

Informations issues du SRCE (ech : 1/100 000)

- ▲ réservoir_biodiversite_SRCE_RA
- Corridor fuseau

Eléments issus d'une étude DDT74

- + Potentialité de déplacement de la grande faune selon le continuum des milieux boisés
-



Conception : DDT 74
Sources : BD CARTO® - ©IGN 2008 (protocole MEDDTL - MAAPRAT-IGN du 24 oct 2011)
DREAL (SRCE)

Date de réalisation : Janvier 2016

**Annexe 5. : Carte des zonages
environnementaux du Porter à Connaissance**



Commune de BOSSEY

Éléments de connaissance environnementale

Eaux et milieux aquatiques

- Zones humides
- Périmètre AEP
- Périmètres AEP rapprochés
- Périmètres AEP éloignés

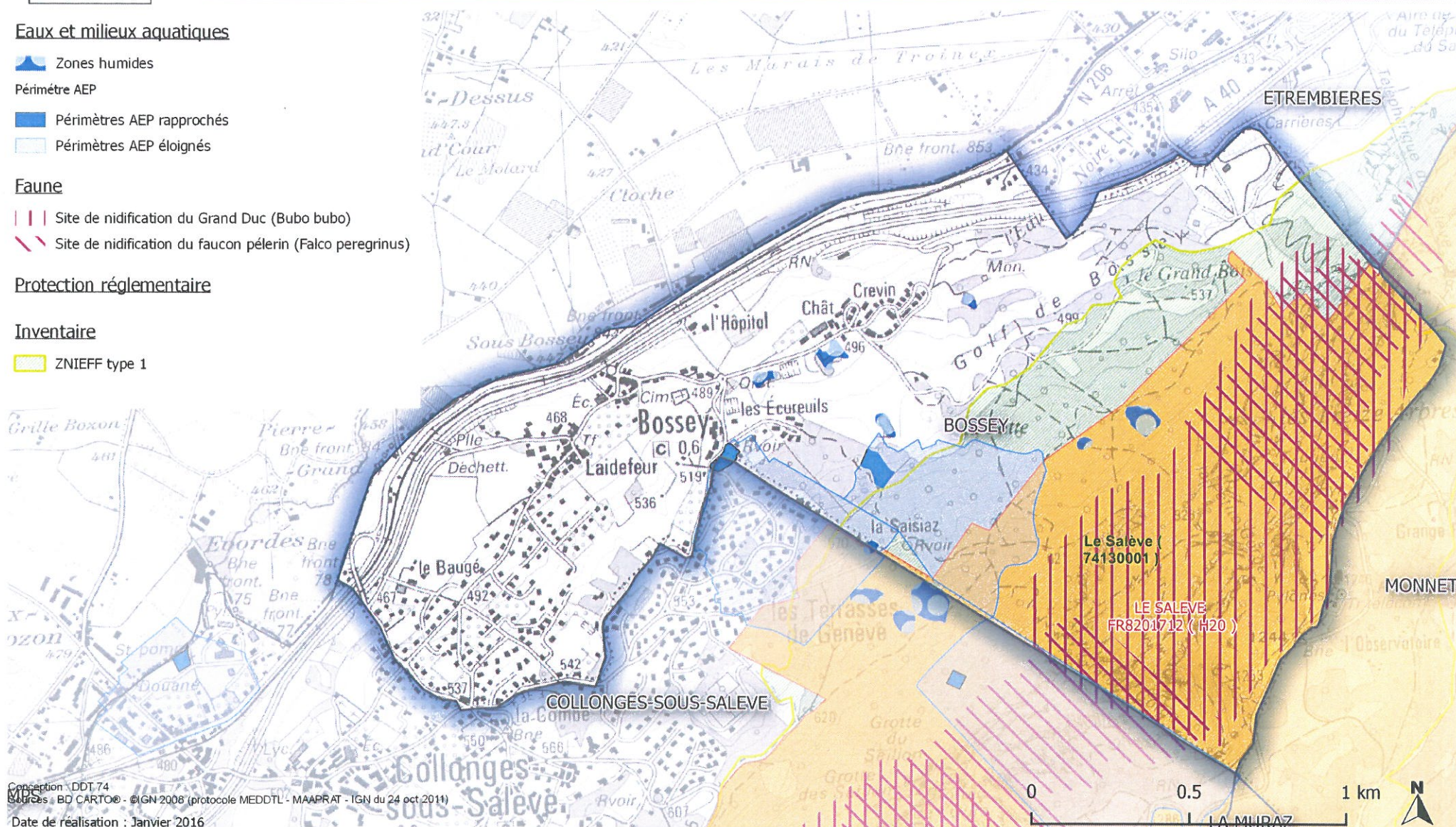
Faune

- Site de nidification du Grand Duc (*Bubo bubo*)
- Site de nidification du faucon pèlerin (*Falco peregrinus*)

Protection réglementaire

Inventaire

- ZNIEFF type 1



Annexe 6. : Carte des aléas naturels de Bossey

Commune de Bossey
Carte des aléas naturels

Echelle : 1 / 10 000

CARACTÉRISATION DES ZONES

Exemple : **G3**

Degré d'aléas



— Limite communale

Type de phénomène :

- G** Glissement de terrain
- I** Inondation
- P** Chute de pierres
- H** Zone humide

Degré d'aléas :

- 3**
 - 2**
 - 1**
 - 0**
- (voir définition ci-contre)

carte réalisée dans le cadre de l'élaboration du dossier d'information préventive notifié par le Préfet le 07 novembre 2011
COPYRIGHT IGN BD CARTO © - "Reproduction interdite"