

Evaluation environnementale.

PLU de la commune de Groslée/Saint Benoit

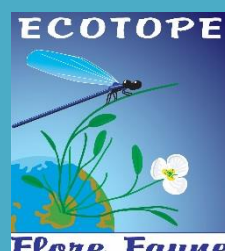
ECOTOPE FLORE FAUNE

2016/2025

*Vu pour rester annexé à la délibération du 7
avril 2025*

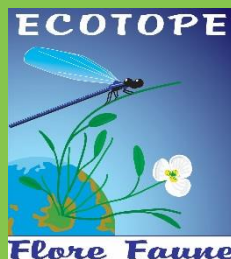
Le maire,

Henri Soudan



Version du 7/03/2016 : diagnostic initial.

Version du 27/03/2022 : évaluation environnementale (reprise du rapport en septembre)



Écotope Flore Faune

Bureau spécialisé dans l'étude des milieux naturels

SARL au capital de 40 000 €
R.C.S. Bourg en Bresse 51380001100027
TVA intracommunautaire FR 11513800011

138 Rue des écoles 01150 Villebois
Tél. : 04.74.36.66.38

www.ecotope-flore-faune.com

Sommaire

INDEX DES FIGURES	4
INDEX DES TABLEAUX	4
I. INTRODUCTION	5
II. ARTICULATION AVEC LES AUTRES DOCUMENTS D'URBANISME, PLAN ET PROGRAMMES	5
II.A.1 Le SCOT du Bugey	5
II.A.2 Schéma Directeur des carrières de l'Ain	6
II.A.3 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée	6
II.A.4 Le Schéma Régional d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) Auvergne Rhône Alpes	7
III. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	8
III.A Contexte géographique	8
III.B II.2. Contexte climatique	9
III.C II.3. Géologie	12
III.D Eau	14
III.D.1 Le réseau hydrographique de la commune	14
III.D.2 Les zones humides	19
III.D.3 . Cadre réglementaire et administratif	20
III.E Eau potable	21
III.F Assainissement	24
III.F.1 Assainissement des eaux usées	24
III.F.2 Assainissement des eaux pluviales	27
III.G Cadre de vie	28
III.G.1 Sites remarquables	28
III.G.2 L'air et la pollution atmosphérique	28
III.G.3 II.4.3. L'ambiance sonore.	29
III.H L'occupation des sols	31
III.I Les risques	34
III.I.1 Contexte réglementaire	34
III.I.2 Le risque inondation	34
III.I.3 Le risque sismique	42
III.I.4 Le risque hydraulique	42
III.I.5 Risque mouvement de terrain	42
III.I.6 Le risque industriel	43
III.I.7 Le risque de transport de matières dangereuses	43
III.I.8 Le risque nucléaire	44
III.J La biodiversité et le contexte écologique	44
III.J.1 Zonages	44
III.J.2 Le réseau écologique	59
III.J.3 La richesse spécifique de la commune	66
III.K II.8. Les déchets	71
III.L II.9. Les transports	71
III.L.1 Voies de communication	71
III.L.2 Transports collectifs	71
III.L.3 Les modes doux de déplacements	71
III.M La lutte contre le changement climatique	72
III.M.1 SRCAE Rhône-Alpes	72
III.N Les enjeux de la commune	75
III.O Les réflexions à mener dans le cadre du PLU	76
IV. EVALUATION DES INCIDENCES DU PLU	77
IV.A Analyse des incidences sur l'environnement (sauf Natura 2000)	77
IV.A.1 Projet d'Aménagement et de Développement Durables	77
IV.A.2 Règlement et zonage	81
IV.A.3 OAP 87	
IV.B Evaluation des incidences Natura 2000	95

IV.B.1	Présentation des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés	96
IV.B.2	Analyse des incidences du PLU sur le site Natura 2000	99
IV.B.3	Evaluation des incidences résiduelles	99
V.	EXPOSES DES MOTIFS POUR LESQUELS LE PROJET DE PLU A ETE RETENU AU REGARD DES OBJECTIFS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	100
VI.	MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET, SI POSSIBLE COMPENSER S'IL Y A LIEU LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU DOCUMENT SUR L'ENVIRONNEMENT	100
VI.A	Séquence éviter	100
VI.B	Séquence réduire	100
VI.B.1	Zone U et règlement lié	100
VI.B.2	OAP, conditions d'ouverture	101
VI.B.3	OAP Trame verte	101
VI.B.4	STEP de St benoit	101
VII.	EVALUATION DES INCIDENCES RESIDUELLES	101
VII.A.1	Zone U et règlement lié	101
VIII.	SEQUENCE COMPENSER	101
IX.	INDICATEURS DE SUIVIS	102
X.	RESUME NON TECHNIQUE	104
XI.	ANNEXE	105
XI.A	Les polluants de l'air, quelques explications	105
XI.A.1	Le Dioxyde de soufre (SO2)	105
XI.A.2	Les particules en suspension PM10 et PM 2.5	105
XI.A.3	Les Oxydes d'Azotes (NOX)	106
XI.A.4	L'Ozone (N3)	106
XI.A.5	Le Monoxyde de carbone	106
XI.A.6	Les métaux toxiques	107
XI.A.7	Les composés organiques volatiles (COV)	107

Index des figures

Figure 1.	Contexte géographique de Groslée-Saint-Benoit	8
Figure 2.	Contexte topographique	9
Figure 3.	Carte issue de Géoportail	12
Figure 4.	Légende de la carte géologique issue de Géoportail.....	13
Figure 5.	Réseau hydrographique de Groslée-Saint-Benoit.....	14
Figure 6.	Les caractéristiques des masses d'eau superficielle	15
Figure 7.	Etat des eaux du ruisseau de la Gorge à Groslée	16
Figure 8.	Etat des eaux du ruisseau du Gland à Saint-Benoit	16
Figure 9.	Source : Site Rhône-Méditerranée, juin 2016	16
	Périmètre de la collectivité	21
Figure 10.	Résultats des analyses du contrôle sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine	22
Figure 11.	Localisation des mouvements de terrain	43
Figure 12.	Réserves Naturelles Nationales	45
Figure 13.	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope	46
Figure 14.	Sites Natura 2000	49
Figure 15.	ZNIEFF de type 1 et 2	58
Figure 16.	Détail du SRADDET sur la commune	65
Figure 17.	Extrait du site internet du Portail géographique du département de l'Ain	72
Figure 18.	Localisation de l'OAP 1 (source Agnès Dally-Martin).....	87
Figure 19.	Localisation de l'OAP2 (source Agnès Dally-Martin).....	89
Figure 20.	Localisation de l'OAP (source Agnès Dally-Martin).....	93
Figure 21.	Localisation de l'OAP 4 (source Agnès Dally-Martin).....	92
Figure 22.	Localisation de l'OAP5a (source Agnès Dally-Martin).....	88
Figure 23.	Localisation de l'OAP5c (source Agnès Dally-Martin).....	90
Figure 24.	Localisation de l'OAP5b (source Agnès Dally-Martin).....	91
Figure 25.	Localisation de l'OAP6 (source Agnès Dally-Martin).....	94
Figure 26.	Sites Natura 2000	98
Figure 27.	Source : DREAL Auvergne-Rhône-Alpes	98

Index des tableaux

Tableau 1.	Valeurs minimales, maximales et moyennes sur Groslée-Saint-Benoit.....	29
------------	--	----

I. Introduction

Mise en garde : l'évaluation environnementale compile des données bibliographiques issues de bases de données internet des services de l'état. Elle ne saurait en aucun cas remplacer des études précises de terrain en particulier des études géotechniques sur des terrains destinés à être construits. L'évaluation environnementale définit les effets de la modification de destination d'une parcelle dans le PLU mais non les incidences du projet demandant des études plus poussées (risque, qualité de l'air, étude de dangers etc), pouvant prendre place dans des études d'impacts.

L'évaluation environnementale a pour objectif d'examiner la cohérence entre les objectifs et les orientations du PLU et les enjeux environnementaux de la commune identifiés dans l'état initial de l'environnement. Ainsi, l'évaluation environnementale doit définir les incidences prévisibles sur l'environnement, et définir si besoin était des mesures pour les éviter, réduire ou compenser. Elle doit aussi contenir l'étude d'incidence du PLU sur le ou les sites Natura 2000 ; ainsi que proposer des indicateurs de suivis du PLU. De façon plus générale, l'évaluation environnementale doit aussi être un document d'information pour le public sur les enjeux environnementaux et les effets de la mise en œuvre du PLU en particulier à l'aide d'un résumé non technique.

II. Articulation avec les autres documents d'urbanisme, plan et programmes

La présente évaluation environnementale analyse la compatibilité du PLU avec :

- Le SCOT du Bugey ;
- Le Schéma directeur des carrières de l'Ain
- Les orientations fondamentales du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée ;
- Le Schéma Régional d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) Auvergne Rhône Alpes ;
- Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) Rhône Alpes.

II.A.1 Le SCOT du Bugey

Le SCOT du Bugey a été approuvé le 26/09/2017 ; depuis 2019 le territoire du SCOT du Bugey correspond au périmètre de la communauté de communes Bugey Sud, qui en est la structure porteuse.

Le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) inclut plusieurs orientations et objectifs.

La trame verte et bleue est ciblée avec l'orientation (1.2) « Le fonctionnement écologique des espaces naturels et agricoles pour valoriser la trame verte et bleue qui fonde l'identité du Bugey ». Le PLU est défini en prenant bien en compte les corridors la trame verte et bleue.

La biodiversité est ciblée avec l'orientation 1.2.1 « Protéger les réservoirs de biodiversité » et cible les ZNIEFF, les zonages Natura Le PLU a bien pris en compte cette orientation. Néanmoins un zonage U est en znieff 1 : des mesures seront à prévoir pour être bien conforme au SCOT.

Le PLU a bien pris en compte l'agriculture et les zones agricoles sont zonées en A (voir les chapitres concernés en particulier le chapitre IVA), ainsi que la trame verte et bleue, en particulier l'hydrosystème lié au fleuve Rhône.

La modification du PLU est donc compatible avec le SCOT du Bugey.

II.A.2 Schéma Directeur des carrières de l'Ain

Le Schéma Départemental des Carrières doit constituer un document d'orientation pour la profession de l'industrie extractive et un instrument d'aide aux avis administratifs. Les autorisations délivrées doivent être compatibles avec les orientations du Schéma.

Le Schéma Départemental des Carrières doit tenir compte des espaces protégés au titre de l'environnement. Suite à la réflexion conduite par la Commission Départementale des Carrières, les contraintes d'environnement ont été regroupées en trois grandes catégories :

Classe 1 : interdiction réglementaire directe ou indirecte

Cette classe comprend les espaces bénéficiant d'une protection juridique forte, au sein desquels l'exploitation des carrières est interdite. Cette interdiction pourra être explicite dans le texte juridique portant protection (interdiction réglementaire à caractère national ou interdiction découlant de règlements particuliers), ou se déduire de celui-ci (interdiction indirecte).

Classe 2 : espaces d'intérêt majeur

Cette classe comprend les espaces présentant un intérêt et une fragilité environnementale majeurs, concernés par des mesures de protection, des inventaires scientifiques, ou d'autres démarches visant à signaler leur valeur patrimoniale. Des ouvertures de carrières ne peuvent y être autorisées que sous réserve que l'étude d'impact démontre que le projet n'obère en rien l'intérêt patrimonial du site : en particulier, des prescriptions particulières très strictes pourront y être demandées.

Classe 3 : espaces sensibles inventoriés ou à étudier

Cette classe comprend des espaces de grande sensibilité environnementale, les autorisations de carrières dans ces zones devront être accompagnées de prescriptions particulières adaptées au niveau d'intérêt et de fragilité du site.

Concernant la carrière ciblée par le zonage du PLU celle-ci est bien répertoriée dans le Schéma. Rajoutons de plus qu'elle est classée en classe 2, et donc que sa réouverture est possible sous réserves d'études poussées, en particulier faune flore et habitats. Une étude 4 saisons est actuellement demandée par les services de l'état.

En l'état le PLU est donc conforme avec ce schéma.

II.A.3 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée

Le SDAGE Rhône méditerranée 2022-2027 est entré en vigueur le 4 avril 2022. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) constitue un « plan de gestion » des eaux. Institué par la loi sur l'eau de 1992, ce document de planification a évolué suite à la Directive Cadre sur l'Eau. Il fixe pour six ans les orientations qui permettent d'atteindre les objectifs attendus en matière de bon état des eaux. Les programmes de mesures, qui y sont associés, sont des actions opérationnelles à réaliser pour atteindre ces objectifs au niveau de chaque bassin.

Les 9 orientations fondamentales sont notifiées ci-dessous :

1. S'adapter aux effets du changement climatique.
2. Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité.
3. Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques.
4. 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.
5. Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau.

6. Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé.
7. Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides.
8. Atteindre et pérenniser l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir.
9. Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Le PLU au regard des différents éléments mis en œuvre (règlement Zonage) est compatible avec le SDAGE. Nous renvoyons aux chapitres considérés.

II.A.4 Le Schéma Régional d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) Auvergne Rhône Alpes

Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Auvergne-Rhône-Alpes a été adopté par le Conseil régional les 19 et 20 décembre 2019 et a été approuvé par arrêté du préfet de région le 10 avril 2020.

« La loi portant nouvelle organisation territoriale de la République dite loi Notre crée un nouveau schéma de planification dont l'élaboration est confiée aux régions : le "Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires" (SRADDET).

Ce schéma doit respecter les règles générales d'aménagement et d'urbanisme à caractère obligatoire ainsi que les servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation des sols. Il doit être compatible avec les Sdage, ainsi qu'avec les plans de gestion des risques inondations. Il doit prendre en compte les projets d'intérêt général, une gestion équilibrée de la ressource en eau, les infrastructures et équipements en projet et les activités économiques, les chartes des parcs nationaux sans oublier les schémas de développement de massif. Il se substitue ainsi aux schémas préexistants tels que le schéma régional climat air énergie, le schéma régional de l'intermodalité, et le plan régional de prévention et de gestion des déchets, le schéma régional de cohérence écologique.

Les objectifs du SRADDET s'imposent aux documents locaux d'urbanisme (SCoT et, à défaut, des plans locaux d'urbanisme, des cartes communales, des plans de déplacements urbains, des plans climat-énergie territoriaux et des chartes de parcs naturels régionaux) dans un rapport de prise en compte, alors que ces mêmes documents doivent être compatibles avec les règles générales du SRADDET. » source DREAL

Le SRADDET en particulier : concernant la trame verte et bleue est présenté puis analysé dans les chapitres correspondants (IIID1f et g ; IV)

Concernant le climat est présenté puis analysé dans les chapitres correspondants (IIIE10 ; IV).

Il est démontré que le PLU est compatible avec le SRADDET.

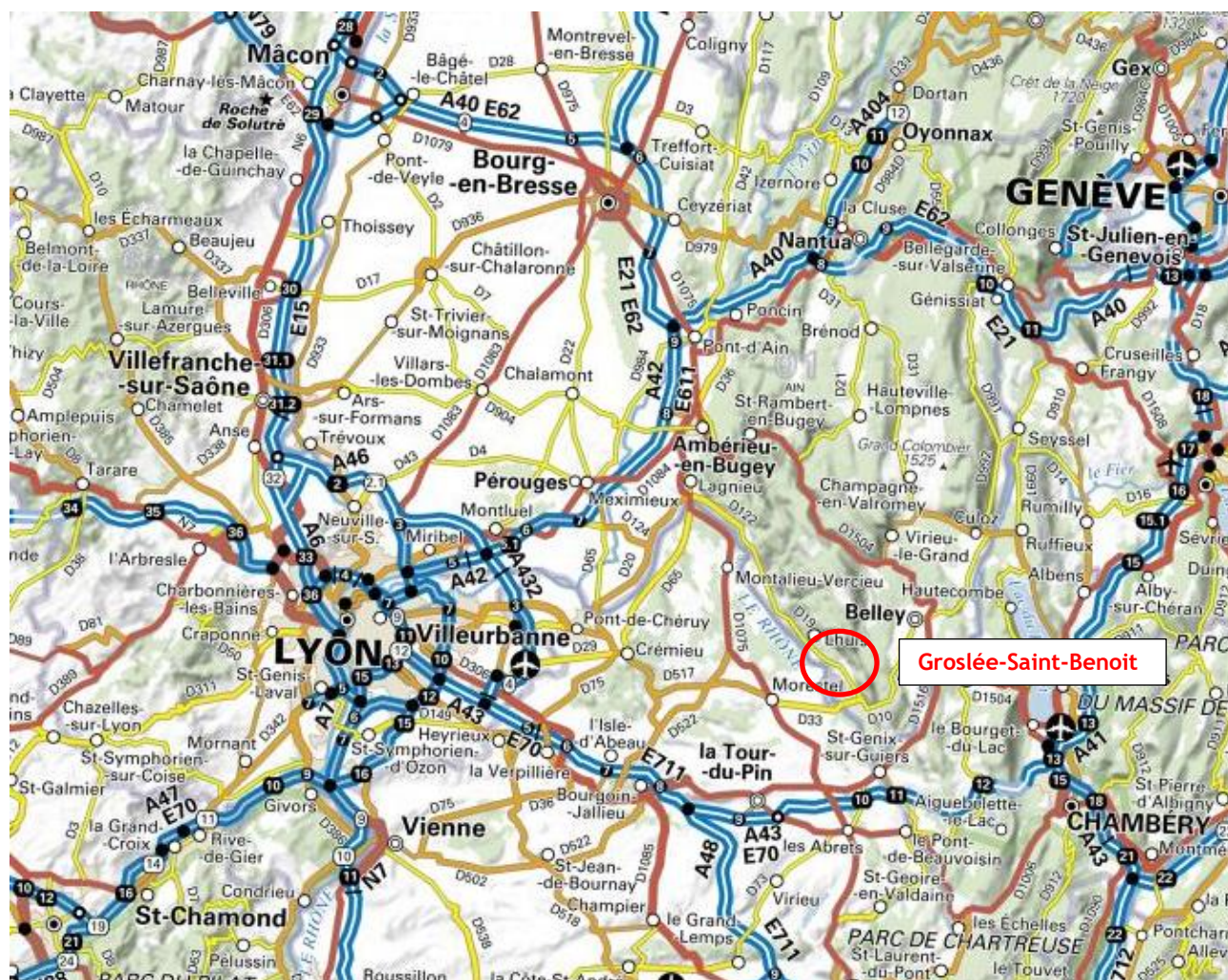
III. Etat initial de l'environnement

III.A Contexte géographique

Groslée-Saint-Benoit est une commune de l'Ain, qui s'inscrit dans la plaine du Rhône et dans le secteur du Bas-Bugey. Elle est à l'interface deux entités géographiques distinctes la plaine du Rhône et le Bugey mais également deux départements : l'Ain et l'Isère. Par sa position géographique, la commune bénéficie d'un cadre de vie et d'un environnement exceptionnel et de l'attractivité de Belley et de Chambéry et Lyon via la proximité de l'A43.

Cette nouvelle commune -issue du regroupement des communes de Groslée et de Saint-Benoit - est desservie uniquement par le réseau viaire, réseau décrit dans le chapitre déplacement.

Figure 1. Contexte géographique de Groslée-Saint-Benoit



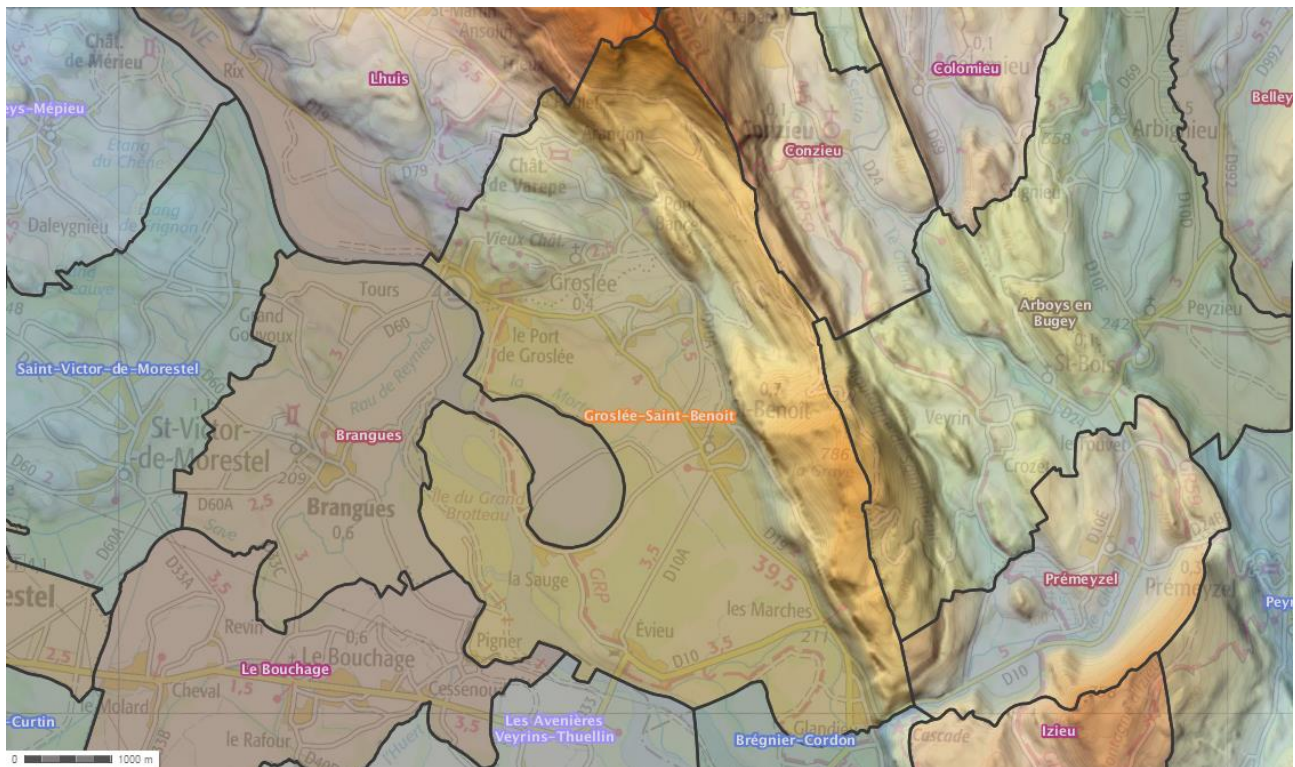
Source : Géoportail, juillet 2016

Située en plaine du Rhône et aux portes du Bugey, la commune présente une topographie variée. Plusieurs entités topographiques peuvent être identifiées :

- La plaine du Rhône marquée par une topographie plane ;
- les premiers contreforts du Bugey ;
- des points hauts.

Cette topographie a marqué et contraint l'urbanisation, avec le développement des bourgs ou des hameaux dans les secteurs plus hauts afin d'éviter les inondations de la plaine et sur les plateaux du bas Bugey car les coteaux rendent difficiles les constructions.

Figure 2. Contexte topographique



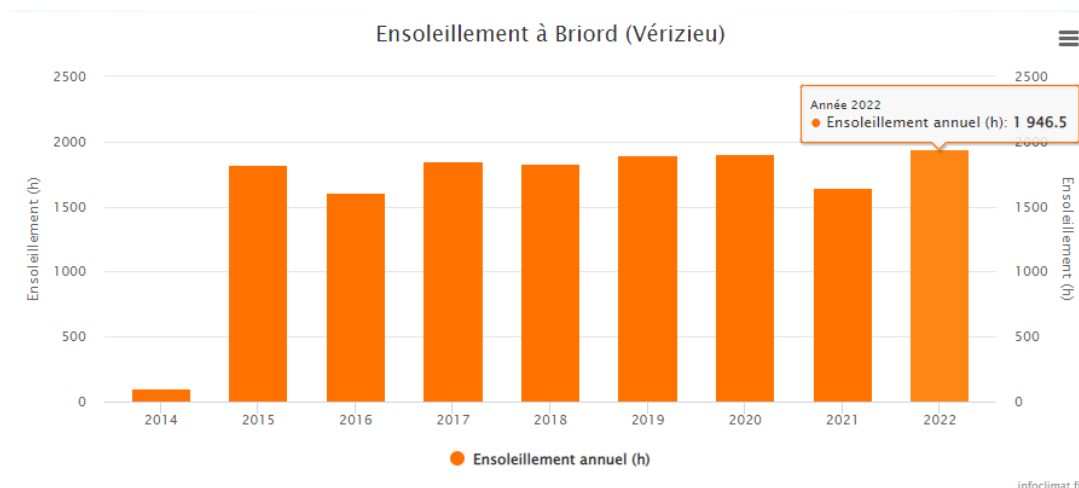
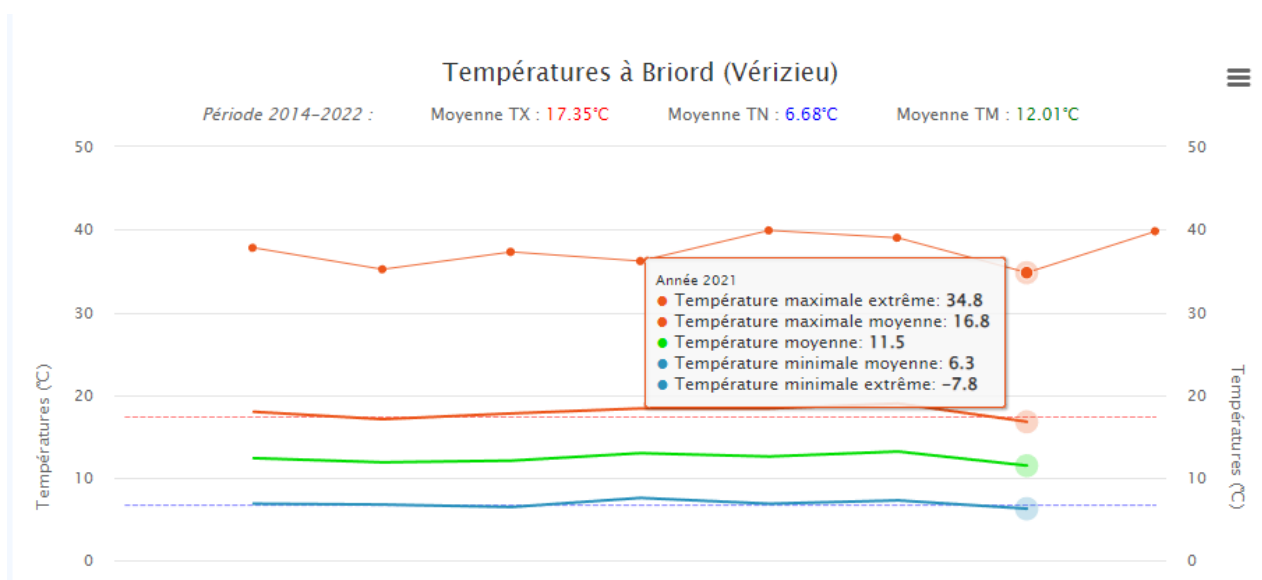
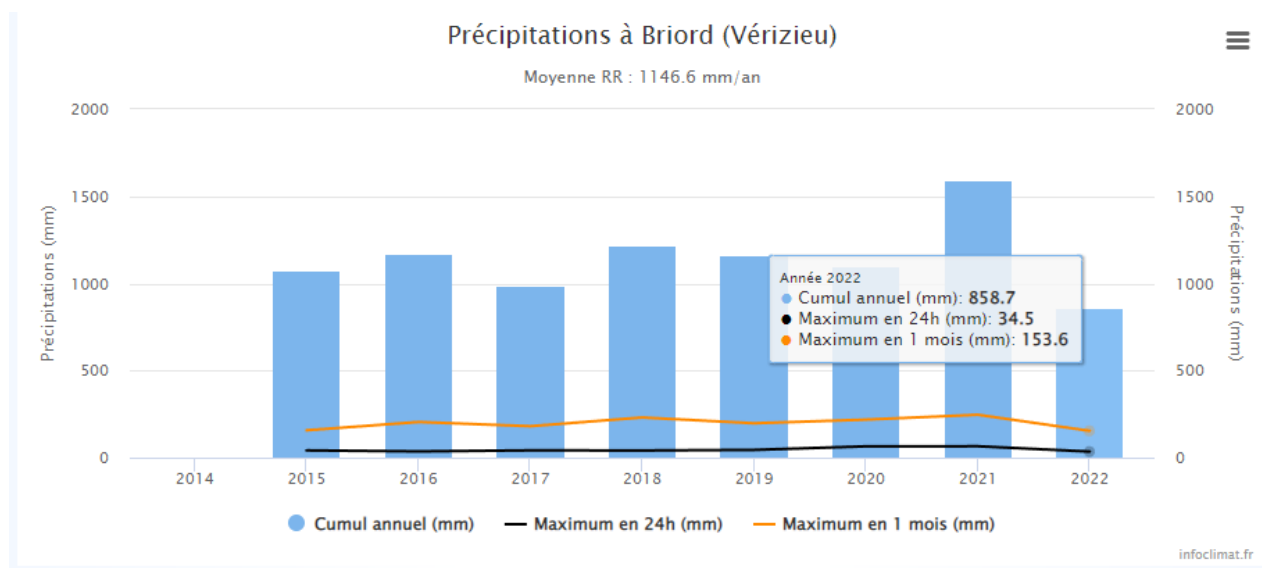
Source : Géoportail, juillet 2016

III.BI.2. Contexte climatique

La station météorologique, la plus proche, est la station de la commune de Vérizieu, située à environ 14 km.

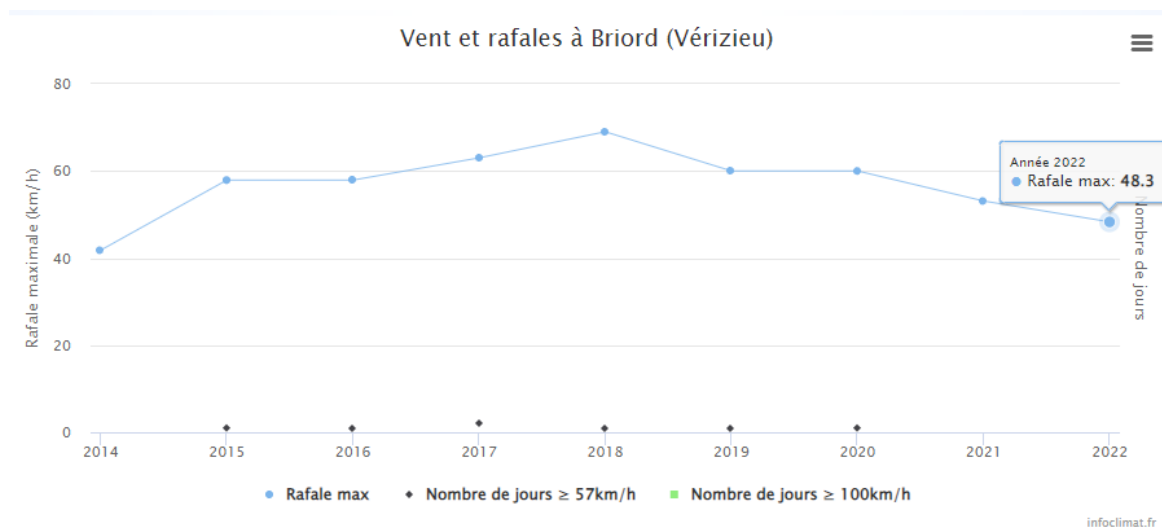
Le climat y est chaud et tempéré (classé Cfb d'après Köppen et geiger). Les précipitations à Briord sont assez importantes. Même lors des mois les plus secs, des averses persistent encore. La température moyenne annuelle y est de 13.2 °C. Chaque année, les précipitations sont en moyenne de 1120.37 mm. Il y a peu de variations inter-annuelles au niveau des moyennes de température et précipitations.

Graphes et tableaux provenant du site : infoclimat.fr ; climatologie globale :



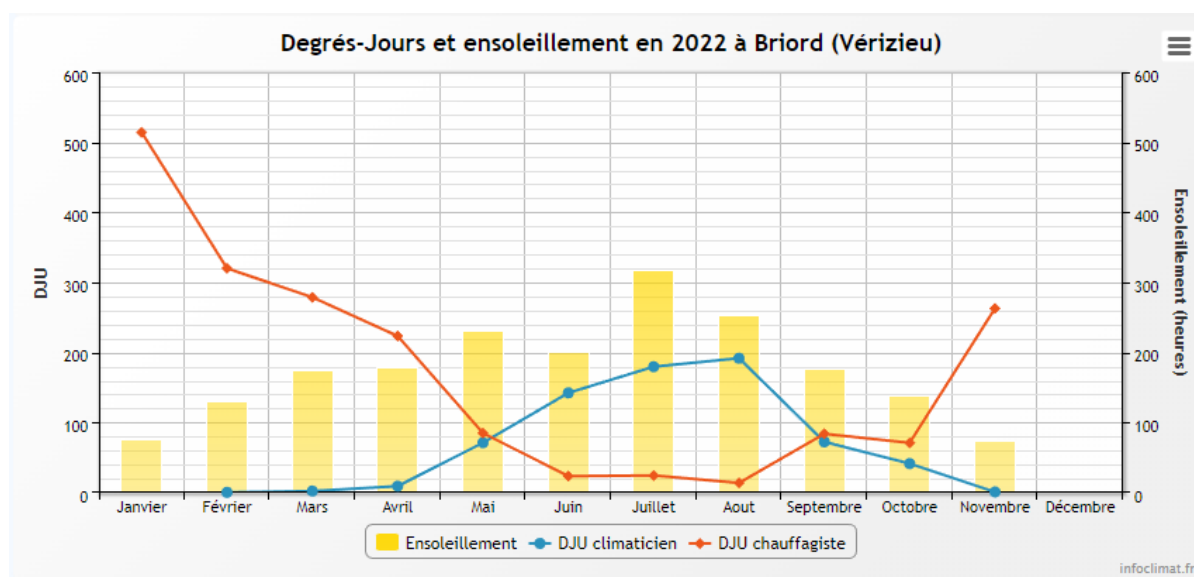
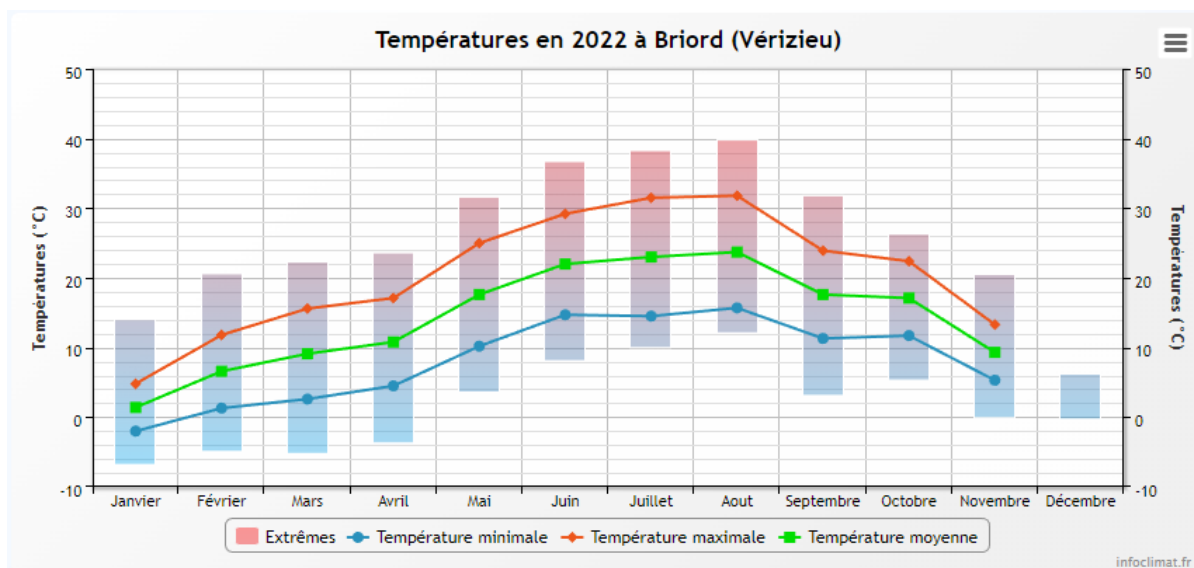
L'ensoleillement a été de 1946.5h cette année, ce qui semble relativement stable depuis quelques années

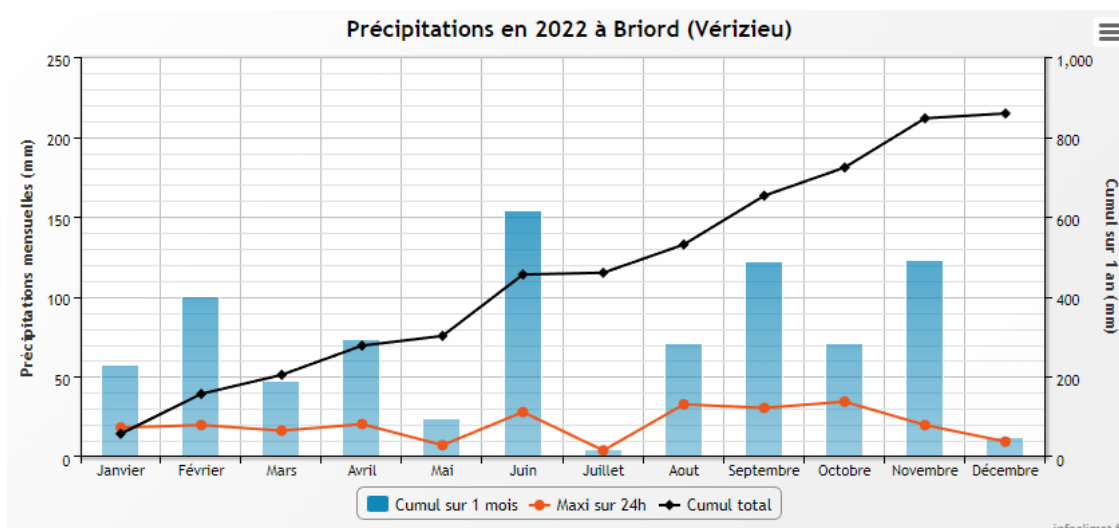
mis à part l'an dernier.



La vitesse du vent semble connaître un fléchissement depuis 2018.

Plus en détails sur l'année 2022 :





Le mois de juillet est le plus sec mois de l'année 2022 et a été vraiment très sec avec seulement 4.2 mm de cumul. Le mois d'août a été le mois du record de chaleur (39,8 °C) et a été aussi le mois le plus chaud avec 23.7 °C de moyenne.

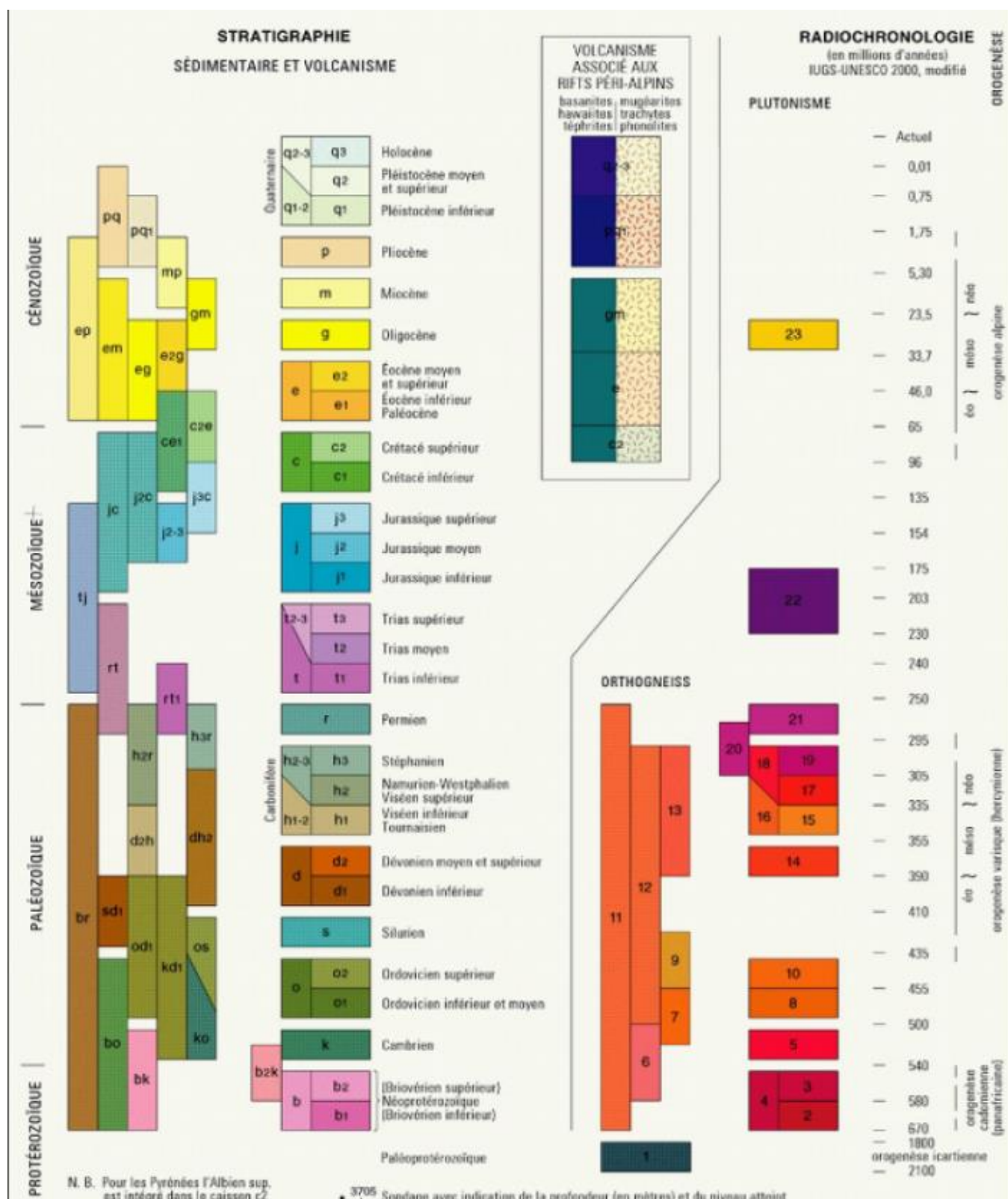
Les précipitations ont varié en moyenne entre 4 mm en juillet et 34.5 mm en octobre.

Il est à noter que la commune a fait l'objet d'un arrêté de catastrophe naturelle reconnue sur la commune en septembre 2022.

III.C II.3. Géologie



Figure 3. Carte issue de Géoportail


 Figure 4. Légende de la carte géologique issue de Géoportail

La commune se localise dans l'unité géographique dite du « Bas-Bugey » qui fait partie du Jura méridional, correspondant à la zone plissée du Jura externe. Il se caractérise par un faisceau de plis avec des anticlinaux en relief et des synclinaux en creux. Ce sont des structures resserrées, souvent tronquées par des accidents de même direction qui créent une ligne de relief.

Le substratum se compose de calcaires divers datés du Jurassique moyen : à entroques et débris coquillers, oolithiques, à silex. Dans ces calcaires s'intercalent des formations plus marneuses voire des calcaires argileux. Les couches rocheuses sont tapissées de formations du quaternaire : des moraines disposant d'une matrice limono-argileuse avec des petits blocs, des éboulis provenant de l'alimentation des falaises, des dépôts de glissement ou d'éboulement provenant d'accidents majeurs.

La plaine du Rhône quant à elle est tapissée d'alluvions d'origine fluviatile post-würmiennes et récentes. Ces formations sont composées d'éléments caractérisés par une granulométrie particulièrement étendue.

III.D Eau

Définition : Pour la directive cadre sur l'eau, l'unité d'évaluation de l'état des eaux et des objectifs à atteindre est la masse d'eau (souterraine ou superficielle).

La masse d'eau correspond à tout ou partie d'un cours d'eau ou d'un canal, un ou plusieurs aquifères, un plan d'eau (lac, étang, retenue, lagune), une portion de zone côtière. Chacune des masses d'eau est homogène dans ses caractéristiques physiques, biologiques, physico-chimiques et son état.

III.D.1 Le réseau hydrographique de la commune

La commune est drainée par le Rhône. L'ensemble du réseau hydrologique de Groslée-Saint-Benoit appartient au bassin versant du Rhône. Les principaux cours drainent le territoire communal sont :

- Le Rhône.
- Le ruisseau de la Gorge.
- La Morte.
- Le Gland.

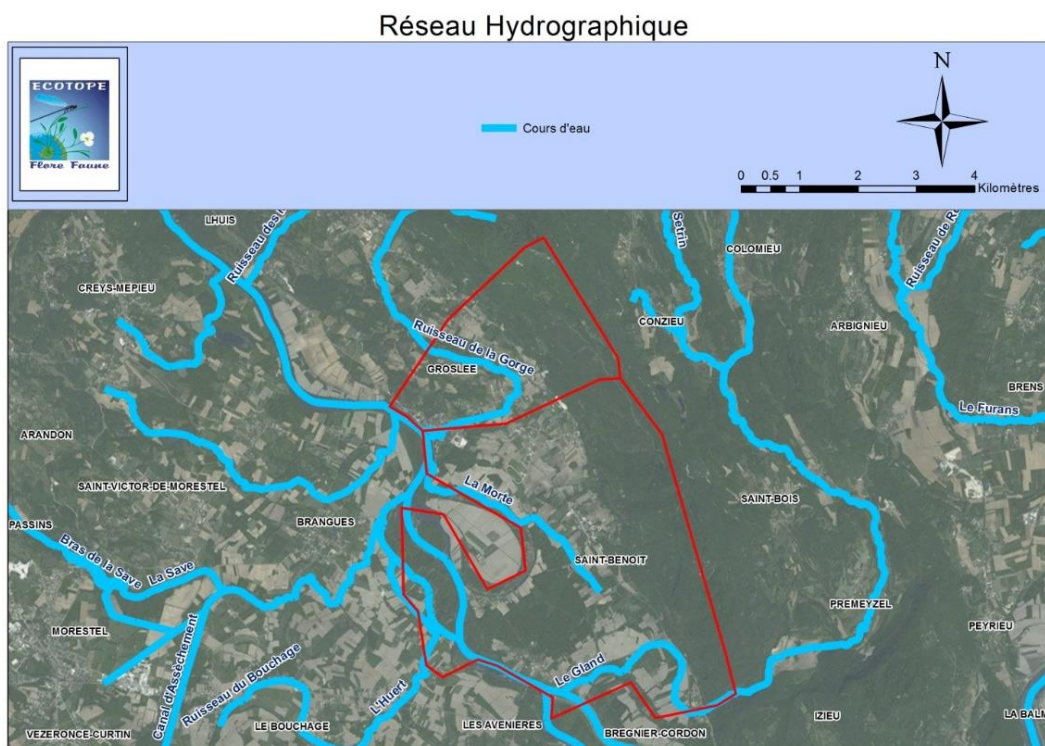


Figure 5.

Réseau hydrographique de Groslée-Saint-Benoit

Source : DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, juin 2016

Figure 6. Les caractéristiques des masses d'eau superficielle

MASSES D'EAU			ÉTAT ÉCOLOGIQUE						ÉTAT CHIMIQUE					
N°	NOM	STATUT	2009			OBJ. BE ①	MOTIFS DU REPORT ①		2009			OBJ. BE ①	MOTIFS DU REPORT ①	
			ÉTAT ①	NC ①	NR NQE ①		CAUSES	PARAMÈTRES	ÉTAT ①	NC ①			CAUSES	PARAMÈTRES
FRDR511	La Perna	MEN	TBE	2		2015			BE	2	2015			
FRDR512	Le Gland	MEN	TBE	2		2015			BE	2	2015			
FRDR519	Le Furans de l'Arène au Rhône	MEN	BE	2		2015			BE	3	2015			
FRDR520	Le Furans de sa source à la confluence avec l'Arène	MEN	TBE	1		2015			BE	1	2015			
FRDR10206	ruisseau du moulin	MEN	MOY	1		2021	FTr	cond. morpholog./ichtyofaune	BE	2	2015			
FRDR10452	ruisseau le rioux	MEN	BE	2		2015			BE	2	2015			
FRDR10461	ruisseau l'agnin	MEN	BE	2		2015			BE	2	2015			
FRDR10979	ruisseau de la gorge	MEN	MOY	1		2021	FTr	morpholog./ichtyofaune	BE	2	2015			
FRDR11027	rivière la brive	MEN	BE	2		2015			BE	2	2015			
FRDR11032	ruisseau l'arodin	MEN	TBE	2		2015			BE	2	2015			
FRDR11105	ruisseau le rhéby	MEN	BE	2		2015			BE	2	2015			
FRDR11326	ruisseau la morte	MEN	MOY	1		2021	FTr	cond. morpholog./ichtyofaune	BE	2	2015			
FRDR11409	ruisseau le setrin	MEN	TBE	2		2015			BE	2	2015			
FRDR11415	ruisseau l'ousson*	MEN	MOY	1		2027	FTr	cond. morpholog./ichtyofaune	BE	2	2015			
FRDR11748	ruisseau d'armaille	MEN	TBE	2		2015			BE	2	2015			
FRDR11806	rivière l'arène	MEN	MOY	1		2021	FTr	cond. morpholog./ichtyofaune	?		2015			

État écologique

TBE	Très bon état
BE	Bon état
MOY	État moyen
MED	État médiocre
MAUV	État mauvais
?	État indéterminé : absence actuelle de limites de classes pour le paramètre considéré ou absence actuelle de référence pour le type considéré (biologie). Pour les diatomées, la classe d'état affichée sera "indéterminé" si l'indice est calculé avec une version de la norme différente de celle de 2007 (Norme AFNOR NF T 90-354)
	Absence ou insuffisance de données

État chimique

BE	Bon état
MAUV	État mauvais
?	Information insuffisante pour attribuer un état
	Absence ou insuffisance de données

Statut

MEN	Masse d'eau naturelle (non MEFM)
MEFM	Masses d'eau fortement modifiées au sens de l'art. 4.3 de la DCE
MEA	Masse d'eau artificielle

Source : Site Rhône-Méditerranée, juin 2016

Des stations de suivi de la qualité des eaux superficielles sont présentes sur la commune pour quelques cours d'eau. Ainsi, selon les derniers résultats disponibles, la Gorge et le Gland présentent un bon état voire un très bon état physico-chimique.

Figure 7. Etat des eaux du ruisseau de la Gorge à Groslée

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments		Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Macrophytes	Poissons	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
			Nutriments N	Nutriments P											
2013	BE	TBE	TBE	TBE	TBE						TBE		Ind		
2012	BE	TBE	TBE	TBE	TBE						TBE		Ind		
2011	BE	TBE	TBE	TBE	TBE						TBE		Ind		

Source : Site Rhône-Méditerranée, juin 2016

Figure 8. Etat des eaux du ruisseau du Gland à Saint-Benoit

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments		Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Macrophytes	Poissons	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
			Nutriments N	Nutriments P											
2014	TBE	TBE	BE	TBE	BE		BE	TBE					BE		
2013	TBE	TBE	BE	TBE	BE		BE	TBE					BE		
2012	TBE	TBE	BE	TBE	BE		BE	TBE					BE		
2011	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE								Ind		
2010	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE								Ind		
2008	TBE	TBE	BE	TBE	TBE								Ind		
2007	TBE	TBE	BE	TBE	TBE								Ind		
2006	BE	TBE	BE	TBE	BE								Ind		

État écologique

TBE	Très bon état
BE	Bon état
MOY	État moyen
MED	État médiocre
MAUV	État mauvais
Ind	État indéterminé : absence actuelle de limites de classes pour le paramètre considéré, ou absence actuelle de référence pour le type considéré (biologie), ou données insuffisantes pour déterminer un état (physicochimie). Pour les diatomées, la classe d'état affichée sera "indéterminé" si l'indice est calculé avec une version de la norme différente de celle de 2007 (Norme AFNOR NF T 90-354)
NC	Non Concerné
	Absence de données

État chimique

BE	Bon état
MAUV	Non atteinte du bon état
Ind	Information insuffisante pour attribuer un état
	Absence de données

Figure 9. Source : Site Rhône-Méditerranée, juin 2016

II.3.2. Les masses d'eaux souterraines

Le territoire communal est concerné par 2 masses d'eaux souterraines qui se rencontrent à différentes profondeurs :

- Masses d'eau à l'affleurement
 - Alluvions du Rhône de Gorges de la Balme à l'île de Miribel (FRDG326)
- Masse d'eau profonde
 - Calcaire et marnes jurassiques du haut Jura et Bugey (FRDG149)

✓ Alluvions du Rhône de Gorges de la Balme à l'île de Miribel (FRDG326)

Cette masse d'eau, entièrement affleurante, correspond aux alluvions de la plaine du Rhône depuis sa sortie de la Cluse de la Balme ou Pierre Chatel jusqu'à la ville de Miribel. Elle a une superficie totale de 217,79 km² dont 109,88 km² dans l'Ain.

Cette masse d'eau peut être décomposée en 6 sous-systèmes :

- La plaine du Rhône à l'aval des gorges de la Balme ;
- la plaine alluviale d'Aoste, confluence du Guiers et du Rhône ;
- le couloir alluvial des Avenières, ancien lit du Rhône ;
- la plaine alluviale de Morestel ;
- les petites plaines alluviales : Malville, Montalieu, Porcieu ;
- la plaine alluviale du Rhône en aval de la commune de Vertrieu.

La commune s'inscrit dans le sous-système de : La plaine du Rhône à l'aval des gorges de la Balme.

Selon la fiche descriptive de ce sous-système, les alluvions grossières rhodaniennes deltaïques et fluviales recouvertes de limons forment l'aquifère. Il en résulte une nappe d'accompagnement du Rhône. De nombreux apports karstiques provenant du massif carbonaté oriental du Mont Tournier se font en direction de la Plaine du Rhône. De La Balme au lieu-dit Les Carottes, le Rhône alimente la nappe à l'amont et la draine à l'aval. De La Carotte à Leschaux, le Rhône alimente la nappe qui s'écoule parallèlement à la vallée. Le battement de la nappe est faible près du Rhône et dans la plaine mais peut s'accroître en bordure du chaînon du Mont Tournier qui apporte de l'eau en hautes eaux. De Leschaux à Saint Genix, les apports de la nappe proviennent du Rhône à l'amont nord-est de Leschaux, du versant de Champagnieux dans la partie médiane et de la vallée du Guiers au sud.

MASSES D'EAU		ÉTAT QUANTITATIF				ÉTAT CHIMIQUE			
N°	NOM	2009	OBJ.	MOTIFS DU REPORT ①		2009	TEND.	OBJ.	MOTIFS DU REPORT ①
		ÉTAT ①	NC ①	BE ①	CAUSES	ÉTAT ①	NC ①	BE ①	CAUSES
FRDG326A	Plaines alluviales aval Vertrieu	?				?			
FRDG326	Alluvions du Rhône entre le confluent du Guiers et de la Bourbre	BE		2015		BE		2015	

✓ Calcaire et marnes jurassiques du haut Jura et Bugey (FRDG149)

L'ensemble du Bas-Bugey appartient au faisceau plissé du Jura externe et constitue l'extrémité méridionale du Jura. Ce massif a une orientation générale nord-ouest/sud-est et présente des reliefs conformes à la structure avec des altitudes pouvant atteindre 1 200 m. Le niveau de base du massif est déterminé par les trois cours d'eau ceinturant le massif : le Rhône, le Furans et l'Albarine. Il est limité à l'ouest, au sud-ouest et au sud par le Rhône, au nord-est par la cluse des Hôpitaux, à l'est par le bassin tertiaire de Belley et au nord-ouest par la plaine de Lagnieu.

Les terrains constituant l'ensemble du Bas-Bugey sont d'âge mésozoïque (essentiellement jurassique) et

représentent plus de 1 000 mètres de dépôts carbonatés et marneux, constitués de bas en haut :

- de formations liasiques et aaléniennes, à dominante marneuses, épaisses de 150 à 200m ;
- de la formation des calcaires à débris ou des calcaires bio-construits datant du Bajocien et du Bathonien inférieur, épais de 200m ;
- d'un ensemble marneux et marno-calcaire d'une épaisseur de 150m et datant du Bathonien supérieur, du Callovien et de l'Oxfordien inférieur ;
- d'un ensemble calcaire formé par les dépôts du Jurassique supérieur (Oxfordien supérieur, Kimméridgien et Portlandien) et du Crétacé inférieur (Berriasien moyen, Valanginien, Hauterivien et Barrémien), épais d'environ 350m.

La masse d'eau est drainée par les nombreuses sources karstiques, réparties à la périphérie du massif, et par les cours d'eau qui y prennent leur source. Les sources issues de ces karsts sont à l'origine d'importantes accumulations de tufs et de travertins comme la résurgence de la Tuffière ou la source de Darroz. Les plis anticlinaux sont armés de calcaires qui alimentent des sources situées :

- sur leur flanc : des sources de débordement qui sortent à la limite du Jurassique et du Crétacé redressés ;
- dans les zones d'abaissement d'axe des plis ;
- ou le long des grandes failles transverses aux plis, qui sont entaillées par des cours d'eau et jalonnées de sources.

De grosses résurgences sortent également à la base des calcaires :

- au contact des marnes oxfordiennes pour le Jurassique supérieur, le plus souvent situées à la base de falaises et associées à des grottes ;
- au contact des marnes liasiques pour le Jurassique moyen.

Les conditions aux limites peuvent être résumées ainsi :

- à la recharge : infiltration directe et pertes d'écoulement de surface concentrées,
- à la décharge : sources multiples et parfois dans le lit de rivière, rares sources uniques.

Les écoulements étant de type karstique, il existe de fortes hétérogénéités dans les caractéristiques hydrodynamiques et dans les vitesses de transfert. Les modalités de drainage des différentes unités lithostratigraphiques sont conditionnées par la structuration du massif en longues lanières étroites. Les principaux systèmes karstiques connus se rencontrent donc au sein de ces lanières carbonatées. De plus, le sens d'écoulement est guidé par la pente structurale de l'axe des plis au contact avec le substratum marneux callovo-oxfordien ou liasique. Des combes marneuses situées au droit des axes anticlinaux engendrent des surfaces non karstiques qui sont drainées par des pertes au contact des formations calcaires. Les systèmes karstiques sont donc définis comme de type binaire. Compte-tenu de la complexité structurale et du peu de connaissances, les bassins d'alimentation des sources sont difficilement délimitables.

MASSES D'EAU		ÉTAT QUANTITATIF					ÉTAT CHIMIQUE					
N°	NOM	2009		OBJ. BE ①	MOTIFS DU REPORT ①		2009		TEND. ①	OBJ. BE ①	MOTIFS DU REPORT ①	
		ÉTAT ①	NC ①		CAUSES	PARAMÈTRES	ÉTAT ①	NC ①			CAUSES	PARAMÈTRES
FRDG114A	Alluvions Gorges de l'Ain Coiselet et Corcelles	?					?					
FRDG114	Calcaires et marnes jurassiques chaîne du Jura et Bugey - BV Ain et Rhône RD	BE		2015			BE			2015		

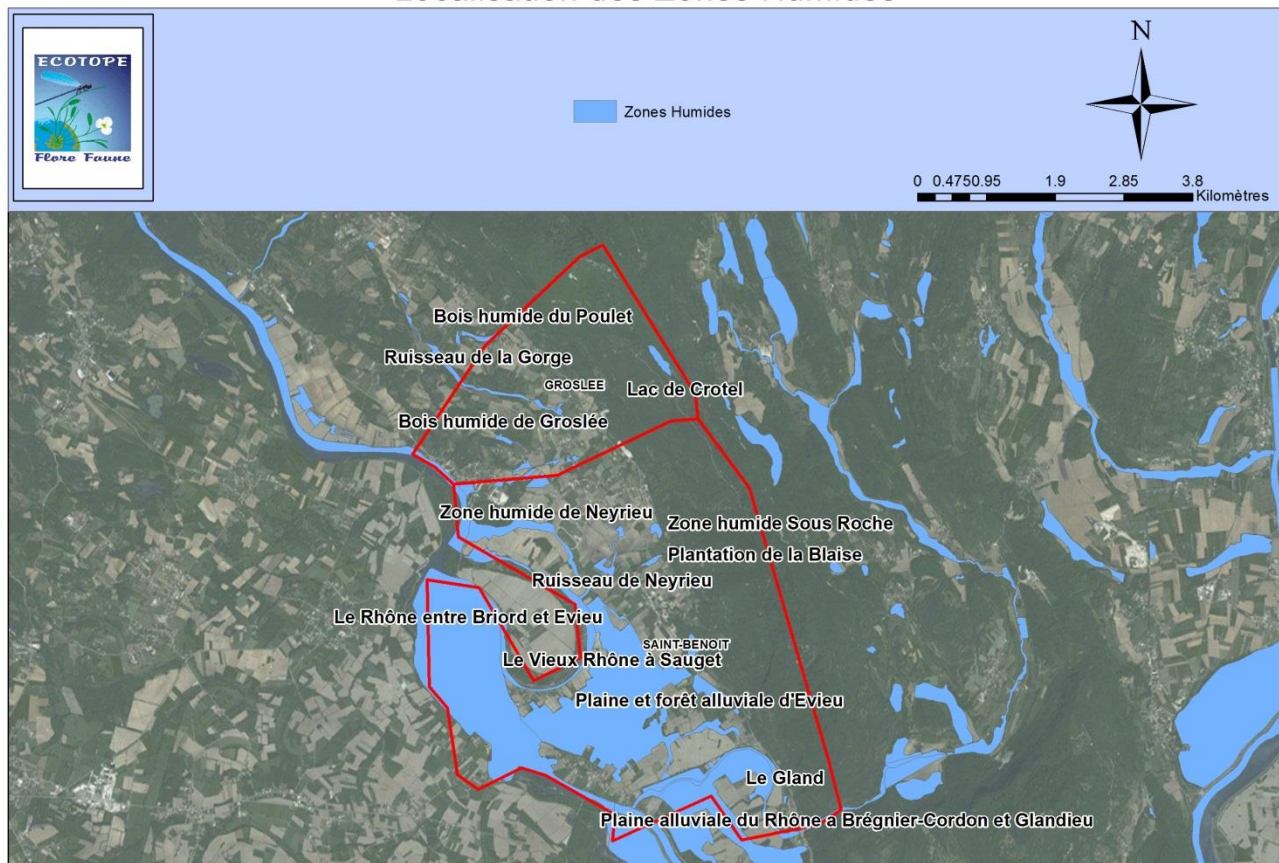
III.D.2 Les zones humides

Sont considérées comme zones humides, tous les « *terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

Dans l'Ain, un inventaire des zones humides d'une surface supérieure à 1 ha a été conduit et mis à jour en 2013. Cet inventaire des zones humides constitue un élément de base et n'a pas de valeur réglementaire mais un élément de connaissance validé.

Selon l'inventaire validé en 2013, la commune nouvelle présente de nombreuses zones humides sur son territoire. Ces zones humides s'inscrivent essentiellement le long des cours d'eau ou des biefs.

Localisation des Zones Humides



Source : DREAL Rhône-Alpes, juin 2016

III.D.3 . Cadre réglementaire et administratif

III.D.3.a.i *II.3.4.1. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée.*

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) constitue un « plan de gestion » des eaux. Institué par la loi sur l'eau de 1992, ce document de planification a évolué suite à la Directive Cadre sur l'Eau. Il fixe pour six ans les orientations qui permettent d'atteindre les objectifs attendus pour 2021 en matière de bon état des eaux. Les programmes de mesures, qui y sont associés, sont des actions opérationnelles à réaliser pour atteindre ces objectifs au niveau de chaque bassin.

La **zone d'étude** appartient au **bassin Rhône-Méditerranée**. Le document de planification pour l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin, le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 est entré en vigueur le 21 décembre 2015. Ce document fixe pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, la directive inondation et les orientations du Grenelle de l'Environnement pour un bon état des eaux d'ici 2021.

En ce qui concerne la version du SDAGE 2022-2027, Les consultations du public et des partenaires institutionnels ont été lancées le 1er mars 2021. La consultation du public était ouverte jusqu'au 1er septembre. Celle des partenaires institutionnels était ouverte jusqu'au 30 juin 2021. Ces consultations étaient articulées avec celles qui concernent le projet de PGRI Rhône-Méditerranée (Plan de gestion des risques d'inondation).

Les 9 orientations fondamentales restent les mêmes que précédemment avec quelques ajustements et sont notifiées ci-dessous :

10. S'adapter aux effets du changement climatique.
11. Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité.
12. Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques.
13. 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.
14. Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau.
15. Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé.
16. Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides.
17. Atteindre et pérenniser l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir.
18. Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

III.D.3.a.ii *II.3.4.2. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux*

Le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère, ...). Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et il doit être compatible avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).

Le territoire n'est pas couvert par un SAGE.

III.D.3.a.iii **II.3.4.3. Contrat de milieu**

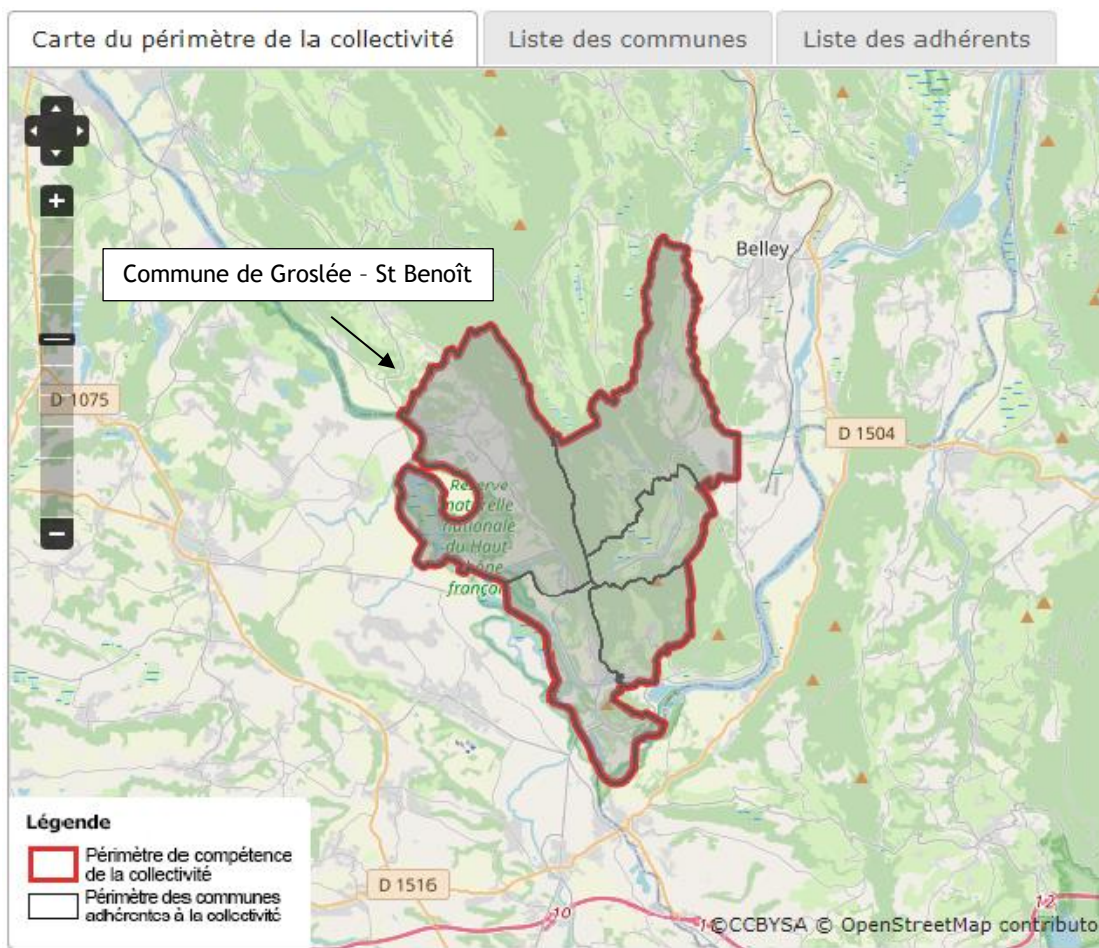
Un contrat de milieu (généralement contrat de rivière, mais également de lac, de baie ou de nappe) est un accord technique et financier entre partenaires concernés pour une gestion globale, concertée et durable à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. Avec le SAGE, le contrat de milieu est un outil pertinent pour la mise en œuvre des SDAGE et des programmes de mesures approuvés en 2009 pour prendre en compte les objectifs et dispositions de la directive cadre sur l'eau. Il peut être une déclinaison opérationnelle d'un SAGE. C'est un **programme d'actions volontaire** et concerté sur 5 ans avec engagement financier contractuel (désignation des maîtres d'ouvrage, du mode de financement, des échéances des travaux, etc).

Ces contrats sont signés entre les partenaires concernés : préfet(s) de département(s), agence de l'eau et les collectivités locales (conseil général, conseil régional, communes, syndicats intercommunaux ...).

Le territoire n'est pas couvert par un contrat de milieux.

III.E Eau potable

La Compétence eau potable a été transférée à la CCBS depuis le 01/01/23 et non plus SIEBB (Syndicat Intercommunal des Eaux du bas Bugey).



Périmètre de la collectivité

Selon les données de l'agence de l'eau, des prélèvements des eaux souterraines sont réalisés sur la commune, au niveau de 5 lieux de ponction, tous utilisés pour l'alimentation en eau potable :

Groslée Arandon est alimenté par la source de Bittimont (source karstique influencée par les eaux superficielles), Groslée le Bourg par la source d'Arandon, St Benoît Bourg par la source de Sous-roche, St Benoît Evieu la Sauge, le Sauget et Glandieu par le puits de Prémeyzel et les Brotteaux, Villeneuve et Neyrieu par la source de Pierre Feu.

La source de Sous-Roche ayant un débit trop faible en été une interconnexion avec le réseau de Prémeyzel est réalisée. Le syndicat des Abrets approvisionne le hameau de l'Isle.

La commune de Groslée-Saint-Benoit est donc impactée par les périmètres de protection de captage d'eau potable des sources d'Arandon, de Bittimont, de Pierre-à-Feu et de Sous-Roche.

Figure 10. Résultats des analyses du contrôle sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine

Source : Ministères des Affaires Sociales, de la Santé et des Droits des Femmes

i Informations générales

Date du prélèvement	10/11/2022 11h20
Commune de prélèvement	GROSLEE-SAINT-BENOIT
Installation	GROSLEE ARANDON
Service public de distribution	GROSLEE-SAINT-BENOIT
Responsable de distribution	SOGEDO LYON
Maître d'ouvrage	MAIRIE DE GROSLEE-SAINT-BENOIT

Conformité

Conclusions sanitaires	Eau d'alimentation conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés.
Conformité bactériologique	oui
Conformité physico-chimique	oui
Respect des références de qualité	oui

i Informations générales

Date du prélèvement	10/11/2022 11h07
Commune de prélèvement	GROSLEE-SAINT-BENOIT
Installation	GROSLEE BOURG
Service public de distribution	GROSLEE-SAINT-BENOIT
Responsable de distribution	SOGEDO LYON
Maître d'ouvrage	MAIRIE DE GROSLEE-SAINT-BENOIT

Conformité

Conclusions sanitaires	Eau d'alimentation conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés.
Conformité bactériologique	oui
Conformité physico-chimique	oui
Respect des références de qualité	oui

i Informations générales

Date du prélèvement	11/10/2022 09h01
Commune de prélèvement	GROSLEE-SAINT-BENOIT
Installation	SAINT-BENOIT DOURO (100%)
Service public de distribution	GROSLEE-SAINT-BENOIT
Responsable de distribution	SOGEDO LYON
Maître d'ouvrage	MAIRIE DE GROSLEE-SAINT-BENOIT

Conformité

Conclusions sanitaires	Eau d'alimentation conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés.
Conformité bactériologique	oui
Conformité physico-chimique	oui
Respect des références de qualité	oui

Informations générales

Date du prélèvement	02/09/2022 10h46
Commune de prélèvement	GROSLEE-SAINT-BENOIT
Installation	SAINT-BENOIT EVIEU LA SAUGE
Service public de distribution	GROSLEE-SAINT-BENOIT
Responsable de distribution	SOGEDO LYON
Maître d'ouvrage	MAIRIE DE GROSLEE-SAINT-BENOIT

Conformité

Conclusions sanitaires	Eau d'alimentation conforme aux limites de qualité et non conforme aux références de qualité.
Conformité bactériologique	oui
Conformité physico-chimique	oui
Respect des références de qualité	non

Informations générales

Date du prélèvement	02/09/2022 11h27
Commune de prélèvement	GROSLEE-SAINT-BENOIT
Installation	SAINT-BENOIT L'ISLE
Service public de distribution	GROSLEE-SAINT-BENOIT
Responsable de distribution	SOGEDO LYON
Maître d'ouvrage	MAIRIE DE GROSLEE-SAINT-BENOIT

Conformité

Conclusions sanitaires	Eau d'alimentation conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés.
Conformité bactériologique	oui
Conformité physico-chimique	oui
Respect des références de qualité	oui

Informations générales

Date du prélèvement	02/09/2022 11h05
Commune de prélèvement	GROSLEE-SAINT-BENOIT
Installation	SAINT-BENOIT NEYRIEU BONNARD
Service public de distribution	GROSLEE-SAINT-BENOIT
Responsable de distribution	SOGEDO LYON
Maître d'ouvrage	MAIRIE DE GROSLEE-SAINT-BENOIT

Conformité

Conclusions sanitaires	Eau d'alimentation conforme aux limites de qualité et non conforme aux références de qualité.
Conformité bactériologique	oui
Conformité physico-chimique	oui
Respect des références de qualité	non

La commune est alimentée en eau potable par des sources, des puits ou des interconnexions. Concernant le territoire de Saint-Benoît, il s'agit du puits de Prémeyzel pour les hameaux de la Sauge et Glandieu. La source de Pierre à Feu alimente le hameau de Neyrieu.

Le bourg de Saint-Benoît est alimenté par la source de Sous-Roche, source ayant un débit trop faible en été (une interconnexion avec le réseau de Prémeyzel est réalisée). Le syndicat des Abrets approvisionne le hameau de l'Isle.

Concernant le territoire de Groslée, le bourg est alimenté par la source d'Arandon et le hameau d'Arandon par la source de Bittimont. Cette dernière est une source karstique influencée par les eaux superficielles.

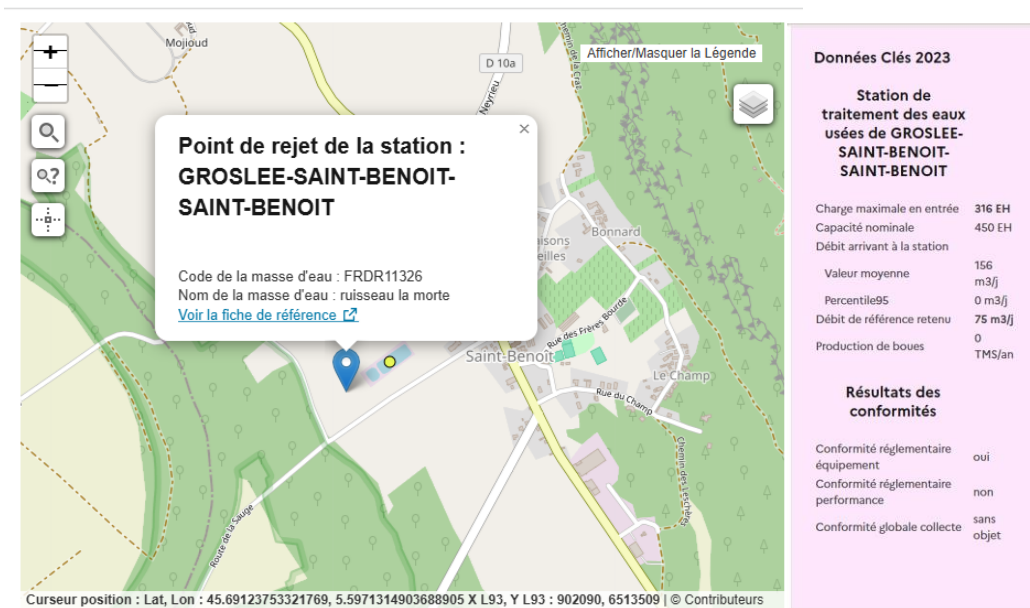
III.F Assainissement

III.F.1 Assainissement des eaux usées

Les eaux usées sont traitées dans 6 stations d'épuration (STEP) de gestion CCBS (Communauté de Communes Bugey sud) et 1 STEP gérée par la commune de Lhuis (STEP du Creux).

- STEP de St Benoît

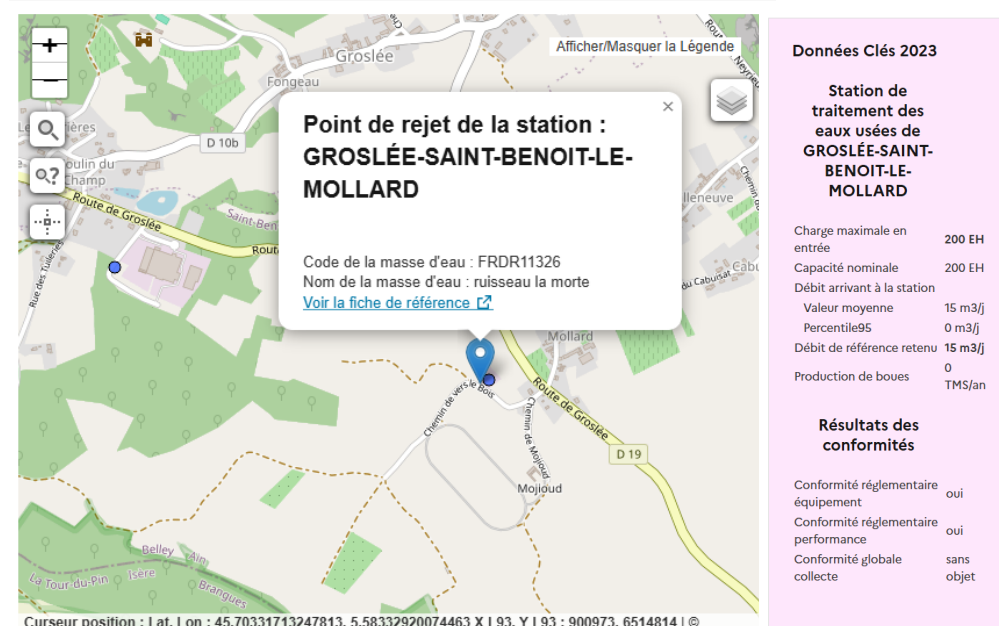
Cette station a une capacité de 450 EH et son débit de référence est de 75 m³/j. Les charges entrantes maximales en 2023 sont de 316 EH. Le traitement est le prétraitement et le lagunage et le milieu récepteur est le Bief du Creux du Mont, affluent du Rhône. Elle a été mise en service en 1993.



Source : eaufrance.fr

- Neyrieu (hameau de Sous roche)

Station du mollard dont le réseau a été étendu récemment (fin 2020) avec un raccordement gravitaire sur la station existante (filtre planté de roseaux). Capacité de base à 250 EH.



Source : eaufrance.fr

o Glandieu

Cette station a été mise en service en 1999, elle a une capacité de 250 EH et son débit de référence est de 38 m³/j. Les charges entrantes en 2014 sont de 180 EH. La filière de traitement est le prétraitement et les filtres plantés. Le milieu récepteur est le ruisseau du « Gland Bief » affluent du Rhône.



Source : eaufrance.fr

o Evieu

Cette station, d'une capacité de 200 EH et d'un débit de référence de 30 m³/j, a été mise en service en 2002. La filière de traitement est les filtres plantés. Les charges entrantes sont 64 EH pour un débit entrant moyen de 32 m³/j. L'exutoire est un fossé du Rhône.



Source : eaufrance.fr

○ Groslée

Une station y a été mise en service en 2010. Elle a une capacité de 250 EH, pour un débit de référence de 41 m³/j.

Il s'agit d'un filtre planté de roseaux à étage unique. Actuellement 90 % des 101 foyers raccordables le sont.



Données Clés 2023

Station de traitement des eaux usées de GROSLEE-SAINT-BENOIT-GROSLÉE

Charge maximale en entrée	35 EH
Capacité nominale	250 EH
Débit arrivant à la station	
Valeur moyenne	26 m³/j
Percentile95	0 m³/j
Débit de référence retenu	41 m³/j
Production de boues	0 TMS/an

Résultats des conformités

Conformité réglementaire équipement	oui
Conformité réglementaire performance	oui
Conformité globale collecte	sans objet

Source : eaufrance.fr

○ STEP des Brotteaux

Il s'agit d'une installation dédiée au traitement des eaux usées de la zone d'activité. Il s'agit d'une microstation à culture libre. Cette station est d'une capacité de 50 EH et d'un débit de référence de 8 m³/j, a été mise en service en 2012.



Données Clés 2023

Station de traitement des eaux usées de GROSLÉE-SAINT-BENOIT-LES-BROTTEAUX

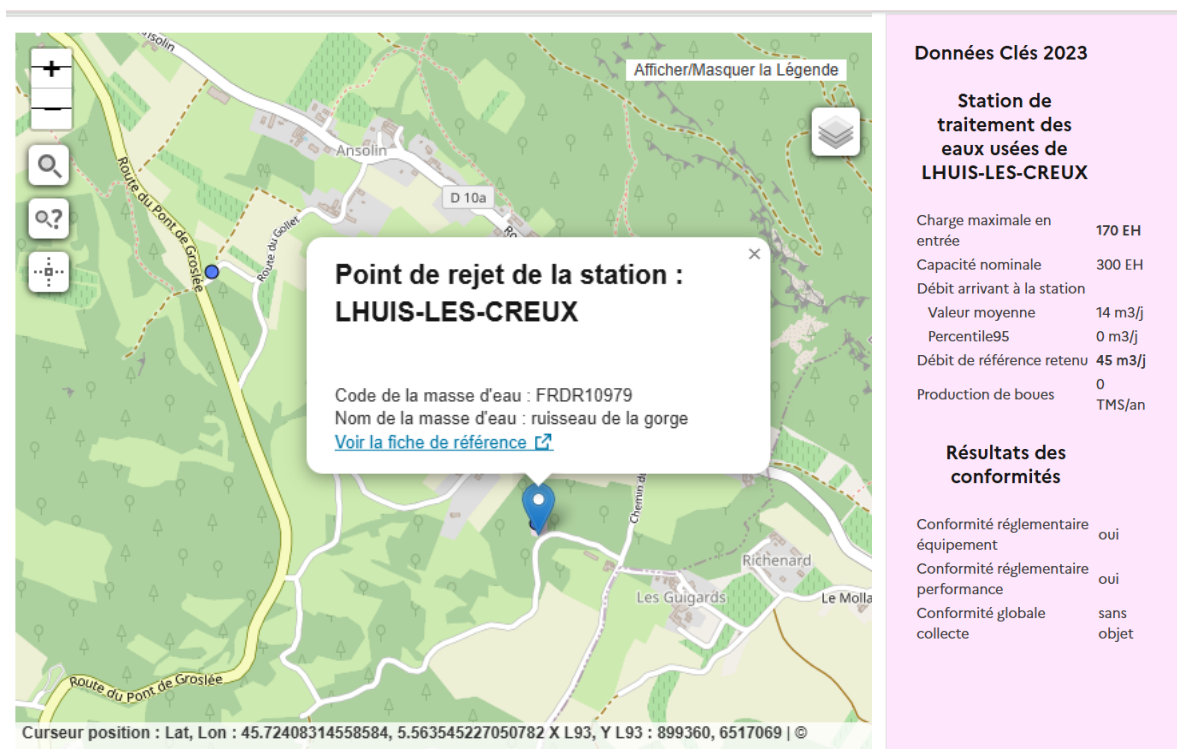
Charge maximale en entrée	50 EH
Capacité nominale	50 EH
Débit arrivant à la station	
Valeur moyenne	8 m³/j
Percentile95	0 m³/j
Débit de référence retenu	8 m³/j
Production de boues	0 TMS/an

Résultats des conformités

Conformité réglementaire équipement	oui
Conformité réglementaire performance	oui
Conformité globale collecte	sans objet

Source : eaufrance.fr

- Un second réseau est fonctionnel depuis 2007, il s'agit du réseau d'Arandon-le Richenard qui est une station de refoulement implantée au Clos Chevelu et destinée à remonter les eaux usées collectées sur la station (filtre de roseaux) du hameau du Creux. Une convention passée avec la commune de Lhuis permet d'assurer le traitement de ces effluents.



Source : eaufrance.fr

III.F.2 Assainissement des eaux pluviales

Le réseau de collecte des Eaux Pluviales est composé d'ouvrages aériens de type fossés, de quelques réseaux enterrés, et de puits d'infiltration.

III.G Cadre de vie

III.G.1 Sites remarquables

La loi de 1906 sur la protection des monuments naturels et des sites, plus connue sous l'appellation de la loi du 2 mai 1930 est l'une des premières lois sur la protection de l'environnement. Cette législation s'intéresse aux monuments naturels et aux sites « dont la conservation ou la préservation présente un intérêt général au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque ».

Les sites classés ou inscrits sont définis par les articles L.341-1 à L.341-22 du Code de l'Environnement. Il s'agit d'une protection au niveau national dont l'objectif est la conservation d'un espace naturel, rural ou plus rarement bâti, quelle que soit son étendue d'intérêt patrimonial en tant que monument naturel ou « site » à caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Le caractère pittoresque est le plus fréquent.

La commune de Groslée-Saint-Benoit présente deux sites classés ou inscrits sur la commune déléguée de Groslée : Le château et la maison forte de Vareppe (demeure bâtie à la fin du XIV^{ème} siècle et achevée au XV^{ème}).

III.G.2 L'air et la pollution atmosphérique

La pollution atmosphérique est due à la circulation routière et au développement du tertiaire (chauffage, chantiers de construction, climatisation...). Le chauffage au bois peut être également une source de pollution (particules). Elle a à la fois des effets sur la santé humaine causant des problèmes respiratoires et cardiovasculaires, et sur la croissance et le développement des végétaux. Outre les pics de pollution, l'exposition chronique à des niveaux modérés de polluants a des effets néfastes à long terme comme le montrent les études épidémiologiques.

La surveillance de la qualité de l'air en Rhône -Alpes est assurée par AIR Rhône-Alpes.

Le tableau ci-dessous précise les valeurs minimales, maximales et moyennes sur Saint-Denis-en-Bugey, des statistiques réglementaires en vigueur, pour les principaux polluants réglementés.

Ces statistiques sont calculées à partir des résultats issus de la plateforme de modélisation fine d'Air Rhône-Alpes. Les valeurs maximales estimées tiennent compte de l'influence de la proximité automobile.

La qualité de l'air sur Groslée-Saint-Benoit peut être jugé comme moyenne à bonne. Les principales sources polluantes sont :

- Le secteur résidentiel ;
- Le transport ;
- L'agriculture ;
- L'industrie.

Tableau 1. Valeurs minimales, maximales et moyennes sur Groslée-Saint-Benoit

Valeurs repères - Groslée-Saint-Benoit

Année 2021					
Le tableau ci-dessous précise les valeurs minimales, maximales et moyennes relatives aux zones habitées de la commune afin d'être en lien avec les valeurs réglementaires des principaux polluants, définies pour la protection de la santé.					
Ces statistiques sont calculées à partir de la modélisation fine échelle (V2021.rf.a.10m). Les cartes associées sont consultables ici					
Polluant	Paramètre	Valeur min	Valeur moyenne	Valeur max	Valeur réglementaire à respecter
Dioxyde d'azote (NO ₂)	Moyenne annuelle	7	8	10	valeur limite annuelle : 40 microgramme par m ³
Ozone (O ₃)	Nb J>120 µg/m ³ /8h (sur 3 ans)	15	17	18	valeur cible santé - 3 ans : 25 jours
Particules fines (PM ₁₀)	Moyenne annuelle	12	13	14	valeur limite annuelle : 40 microgramme par m ³
	Nb J>50 µg/m ³	2	3	4	valeur limite journalière : 35 jours
Particules fines (PM _{2,5})	Moyenne annuelle	8	9	10	valeur limite annuelle : 25 microgramme par m ³

Source : Air Rhône-Alpes

III.G.3 II.4.3. L'ambiance sonore.

Le bruit est la nuisance la plus ressentie par les français. Celui-ci a un impact potentiel sur la santé : fatigue chronique, impact sur le système cardio-vasculaire, baisse de vigilance pouvant en être la cause d'accidents.

La gêne sonore ressentie par la population n'est pas seulement due aux niveaux sonores émis par les différentes sources, elle est aussi fonction de nombreux facteurs dont certains sont subjectifs : caractéristiques physiques du bruit, aspects physiologiques, psychologiques, facteurs sociologiques, facteurs contextuels, ...

Les sources de bruit sont multiples : bruit au travail, bruit de voisinage, animaux domestiques, etc. Parmi ces différentes sources de bruit, les transports sont cités comme étant la première source incommode.

III.G.3.a.i II.4.3.1. Classement sonore

Dans chaque département, le préfet est chargé de recenser et de classer les infrastructures de transports terrestres selon leurs caractéristiques acoustiques et du trafic (articles L 571-10 et R571-43 du code de l'environnement).

Les infrastructures concernées sont :

- les voies routières recevant plus de 5 000 veh/j en moyenne annuelle ;
- les voies ferrées interurbaines assurant un trafic de plus de 50 trains/j en moyenne annuelle ;
- les lignes en site propres de transport en commun et les lignes ferroviaires urbaines dont le trafic moyen journalier est supérieur à 100 autobus ou trains.

La commune Groslée-Saint-Benoit ne présente aucune voie et/ou infrastructure classée comme infrastructure sonore selon l'arrêté du 7 janvier 1999 ou selon le projet de classement révisé.

III.G.3.a.ii **II.4.3.2. Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) et Carte de Bruit Stratégiques associées**

La directive européenne relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement impose l'élaboration de Cartes de Bruit Stratégiques (CBS) routières et ferroviaires, et à partir de ce diagnostic, de Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE).

L'objectif est de protéger la population et les établissements scolaires ou de santé des nuisances sonores excessives, de prévenir de nouvelles situations de gêne sonore et de préserver les zones de calmes. L'ambition de cette directive est de garantir une information des populations sur leur niveau d'exposition sonore et sur les actions prévues pour réduire cette pollution.

Le Plan de Prévention du bruit dans l'Environnement (PPBE) de l'Etat dans l'Ain a été approuvé par l'arrêté préfectoral du 22 juillet 2013. Le Plan de Prévention du Conseil Départemental de l'Ain a été approuvé par la délibération du 9 décembre 2014.

Les cartes de bruit stratégiques comportent 5 documents graphiques pour chaque type d'infrastructure (routière et ferroviaire) :

- 2 cartes dites de type a qui ont pour objectif de décrire les zones exposées au bruit à l'aide de courbes isophones. Elles sont établies séparément par source de bruit (route et fer) et selon les deux indicateurs le Lden (niveau de bruit moyen sur les 3 périodes jour-soir-nuit) et le Ln (niveau de bruit moyen de nuit entre 22h et 6h). Elles constituent un référentiel ou état des lieux de l'environnement sonore.
- 1 carte de type b qui représente les informations contenues dans les arrêtés préfectoraux de classement sonore des voies du 7 janvier 1999. Elle présente les largeurs de secteurs affectés par le bruit, arrêtées le long des routes et voies ferrées classées.
- 2 cartes de type c qui ont pour objectif de définir les zones où certaines valeurs limites (définies par l'arrêté du 4 avril 2006) sont dépassées. Elles fournissent une base d'expertise pour l'établissement du PPBE.

Les infrastructures routières et ferroviaires concernées dans l'Ain au titre de la 2^e échéance sont :

- Toutes les autoroutes.
- 378 km de route départementales.
- 10 km de voies communales.

Le département de l'Ain n'accueille plus aucune section du réseau national non concédé.

Concernant les infrastructures ferroviaires, le PPBE 2^e échéance concerne :

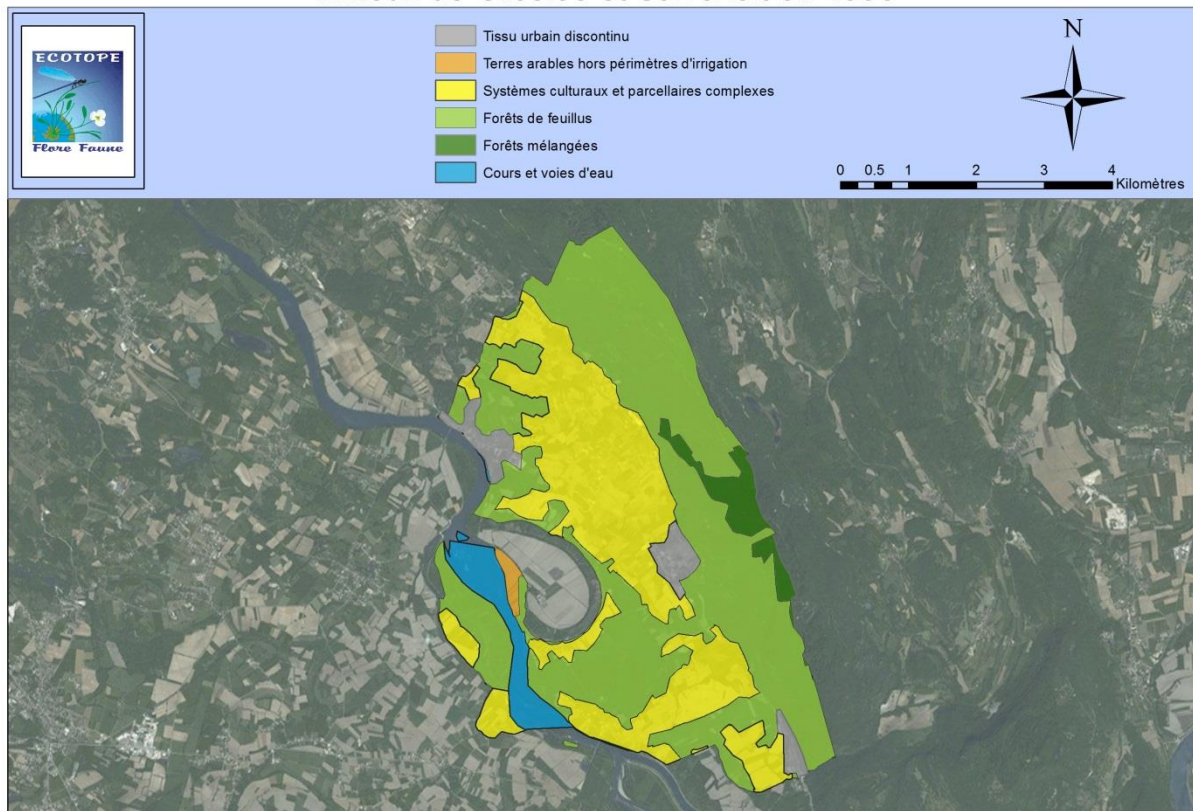
- Ligne n°752000 : ligne à grande vitesse (LGV) qui traverse l'intégralité du département
- Ligne n°883000 : ligne Mâcon -Ambérieu-en-Bugey, entre Bourg-en-Bresse et Ambérieu-en-Bugey
- Ligne n°890000 : ligne Lyon-Genève, entre la limite de département et Culoz et entre Bellegarde-sur-Valserine et Léaz (embranchement de la ligne n°892000)
- Ligne n°900000 : ligne Culoz - Modane entre Culoz et la limite du département.

Les cartes de bruit stratégiques 3^e échéance ont été approuvées en 2017. Elles ne concernent pas le territoire communal.

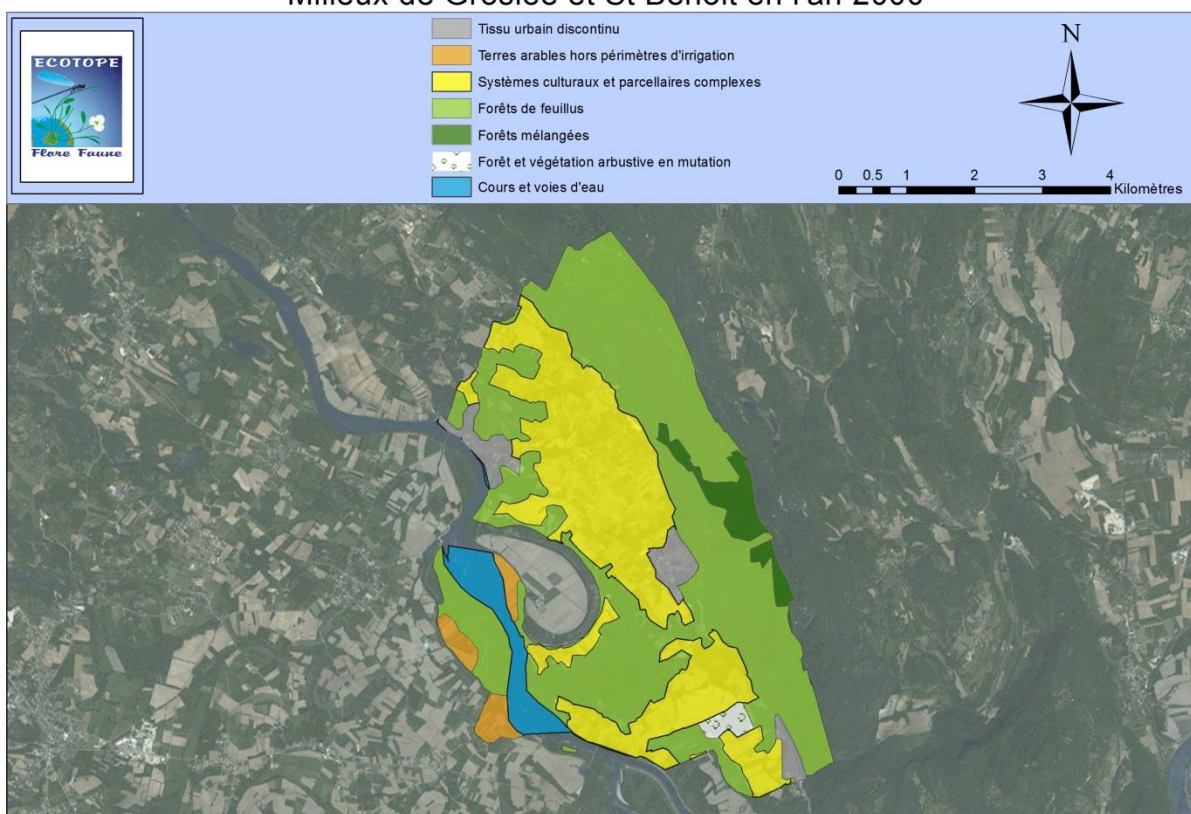
III.H L'occupation des sols

Selon les données Corine Land Cover, l'occupation des sols de la commune a fortement varié entre 1990 et 2012.

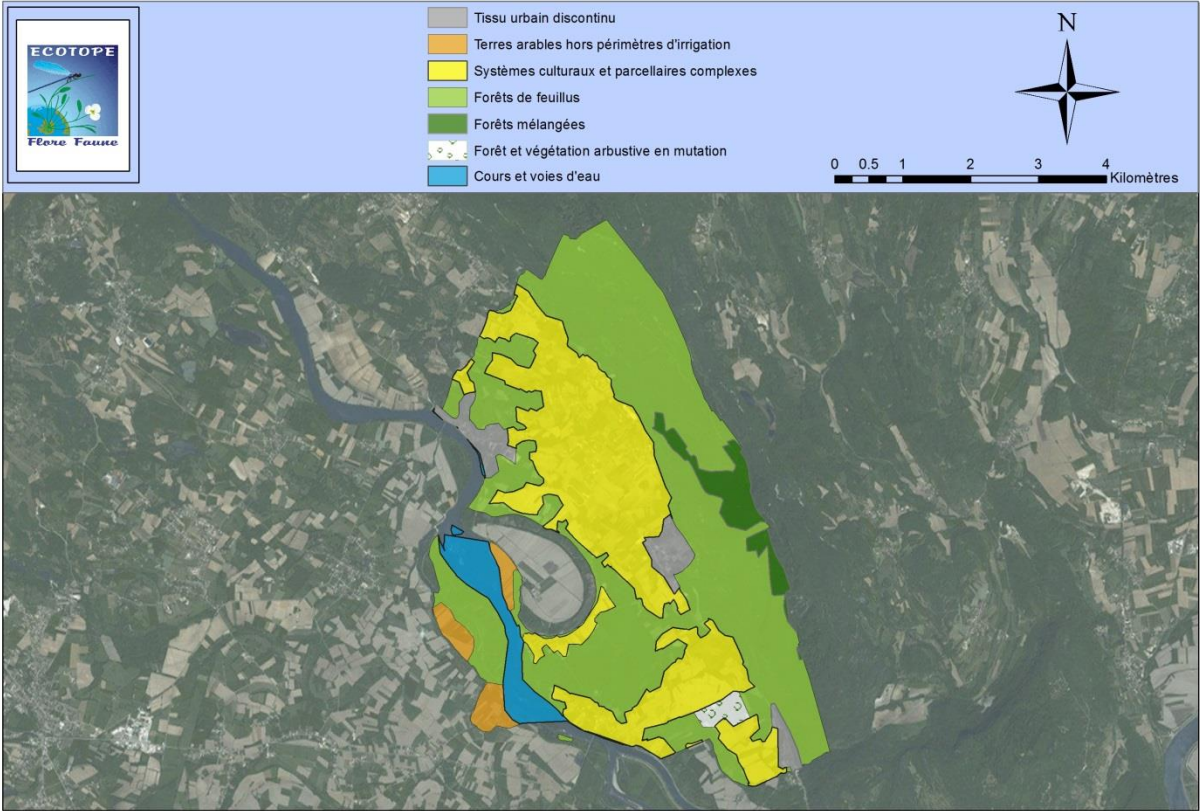
Milieus de Groslée et St Benoit en 1990



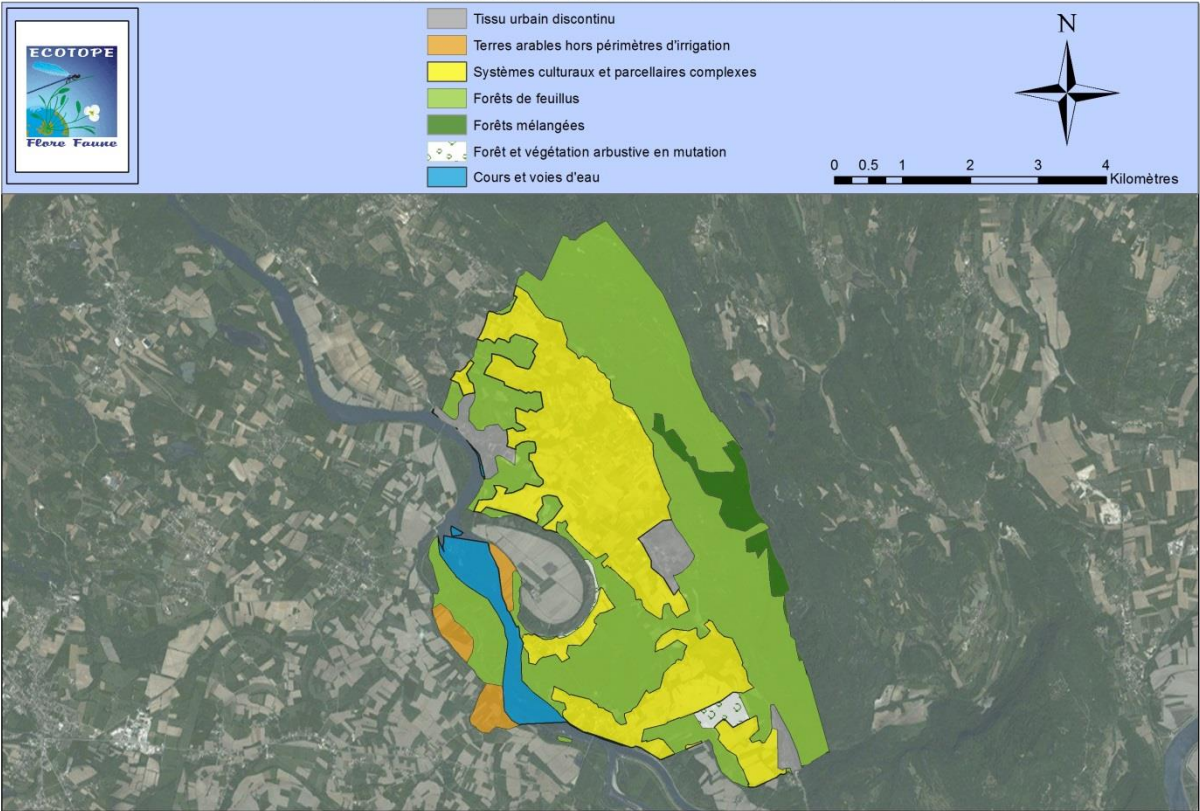
Milieus de Groslée et St Benoit en l'an 2000



Milieux de Groslée et St Benoit en l'an 2006



Milieux de Groslée et St Benoit en l'an 2012



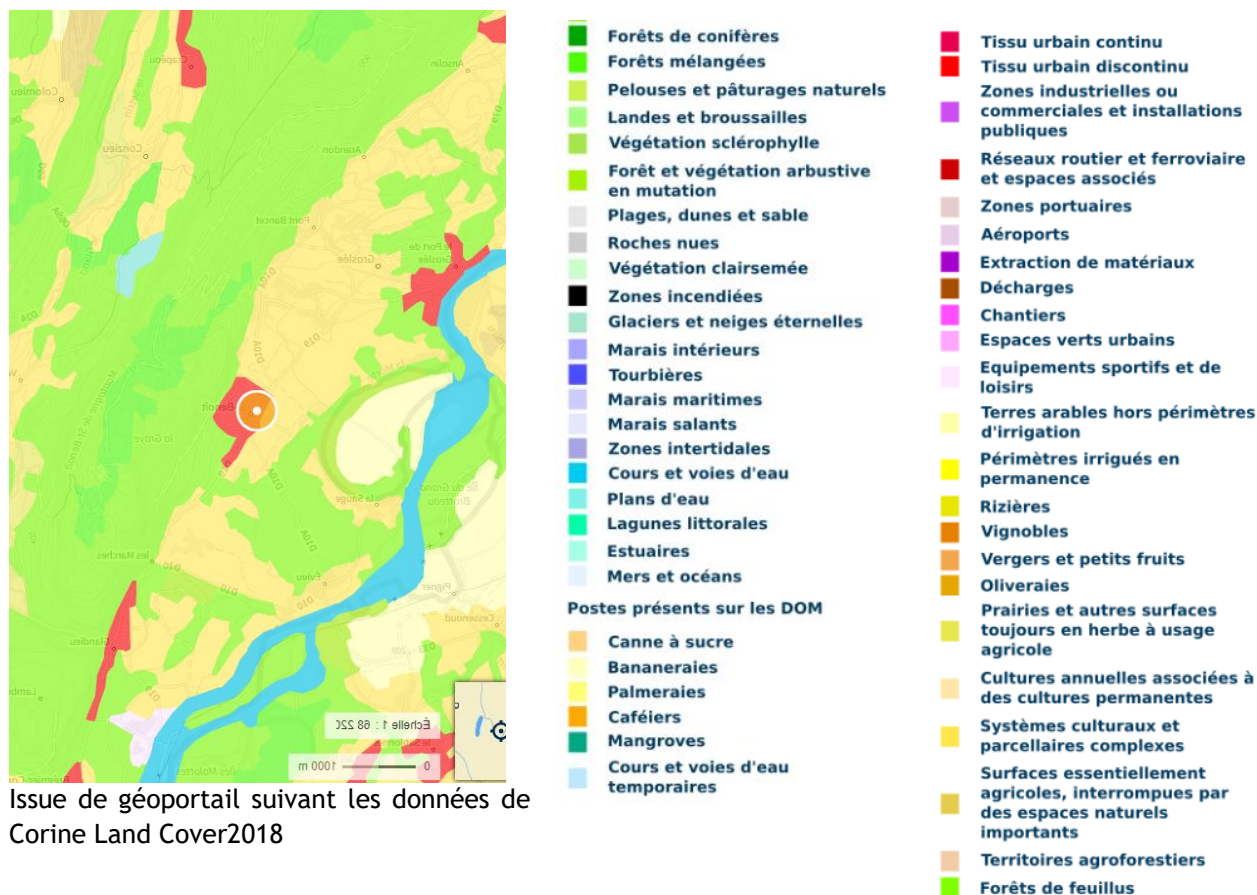
Milieu	1990 (%)	2000 (%)	2006 (%)	2012 (%)
Cours d'eau	4.34	4.34	4.34	4.34
Forêt et végétation arbustive en mutation	0	0.89	0.89	1.05
Forêts de feuillus	53.47	52.58	52.58	51.83
Forêts mélangées	3.52	3.52	3.52	3.52
Système culturaux et parcellaires complexes	34.12	32.22	32.22	32.66
Terres arables	0.61	2.51	2.51	2.51
Tissu urbain discontinu	3.94	3.94	3.94	4.09

Au cours des trente dernières années, la nature de l'occupation des sols a peu muté. Les milieux qui se sont développés entre 1990 et 2012 sont :

- La forêt et la végétation arbustive en mutation (en 1990, on avait 0% de ce type de milieu sur la commune et en 2012, 1,05 % de la surface de la commune est occupée par ce type de milieu).
- Une perte de surface de forêts de feuillus qui correspond à la forêt et la végétation arbustive
- Une diminution des surfaces de prairies
- Une augmentation des grandes surfaces agricoles dédiées à la culture
- Un développement du tissu urbain discontinu, notamment entre 2006 et 2012.

Ces chiffres indiquent que la commune ne connaît pas un développement urbain intense (4ha en 6 ans) mais que les crises du secteur agricole ont des conséquences sur l'occupation du sol de la commune.

On peut également voir les effets de coupe de certains secteurs de forêts de feuillus qui sont occupés par une végétation arbustive.



III.1 Les risques

Le risque majeur se présente sous deux rubriques essentielles :

- Les risques naturels : Avalanche, Cyclone, Eruption volcanique, Feu de forêt, Inondation, Mouvement de terrain, Séisme, Tempête.
- Les risques technologiques : Affaissement minier, Industrie biologique, Industrie chimique, Industrie nucléaire, Industrie pétrolière, Rupture de barrage

III.1.1 Contexte réglementaire

Le Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) est l'outil de mise en œuvre de la directive inondation. Il vise à :

- Encadrer l'utilisation des outils de la prévention des inondations à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée ;
- Définir des objectifs prioritaires pour réduire les conséquences négatives des inondations des 31 Territoires à Risques Importants d'inondation du bassin Rhône-Méditerranée.

Le PGRI traite d'une manière générale de la protection des biens et des personnes. Les 5 grands objectifs complémentaires sont :

- Thème 1 : La prise en compte des risques dans l'aménagement et la maîtrise du coût des dommages liés à l'inondation par la connaissance et la réduction de la vulnérabilité des biens, mais surtout par le respect des principes d'un aménagement du territoire qui intègre les risques d'inondation.
- Thème 2 : La gestion de l'aléa en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques au travers d'une approche intégrée sur la gestion de l'aléa et des phénomènes d'inondation (les débordements des cours d'eau, le ruissellement, les submersions marines,...), la recherche de synergies entre gestion de l'aléa et restauration des milieux, la recherche d'une meilleure performance des ouvrages de protection, mais aussi la prise en compte de spécificités des territoires tels que le risque torrentiel ou encore l'érosion côtière.
- Thème 3 : L'amélioration de la résilience des territoires exposés à une inondation au travers d'une bonne organisation de la prévision des phénomènes, de l'alerte, de la gestion de crise mais également de la sensibilisation de la population.
- Thème 4 : L'organisation des acteurs et des compétences pour mieux prévenir les risques d'inondation par la structuration d'une gouvernance, par la définition d'une stratégie de prévention et par l'accompagnement de la GEMAPI.
- Thème 5 : Le développement et le partage de la connaissance sur les phénomènes, les enjeux exposés et leurs évolutions.

La commune ne s'inscrit pas dans le territoire à risque importants d'inondations (TRI). Toutefois, la commune doit respecter les objectifs du PGRI.

III.1.2 Le risque inondation

Une inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. Le risque d'inondation est la conséquence de deux composantes : l'eau qui peut sortir de son lit habituel d'écoulement ou apparaître (remontées de nappes phréatiques, submersion marine...), et l'homme qui s'installe dans la zone inondable pour y implanter toutes sortes de constructions, d'équipements et d'activités.

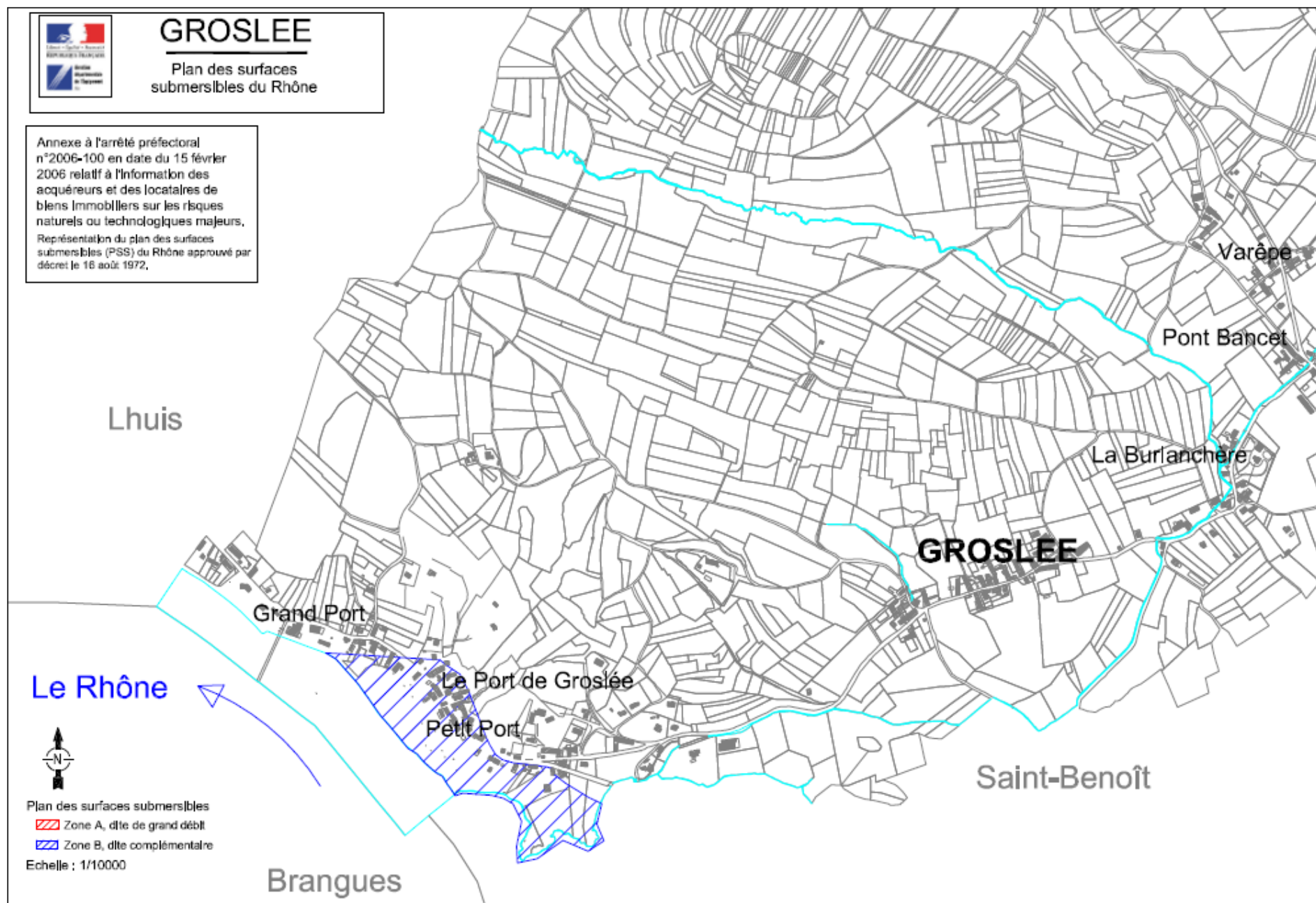
On distingue trois types d'inondations :

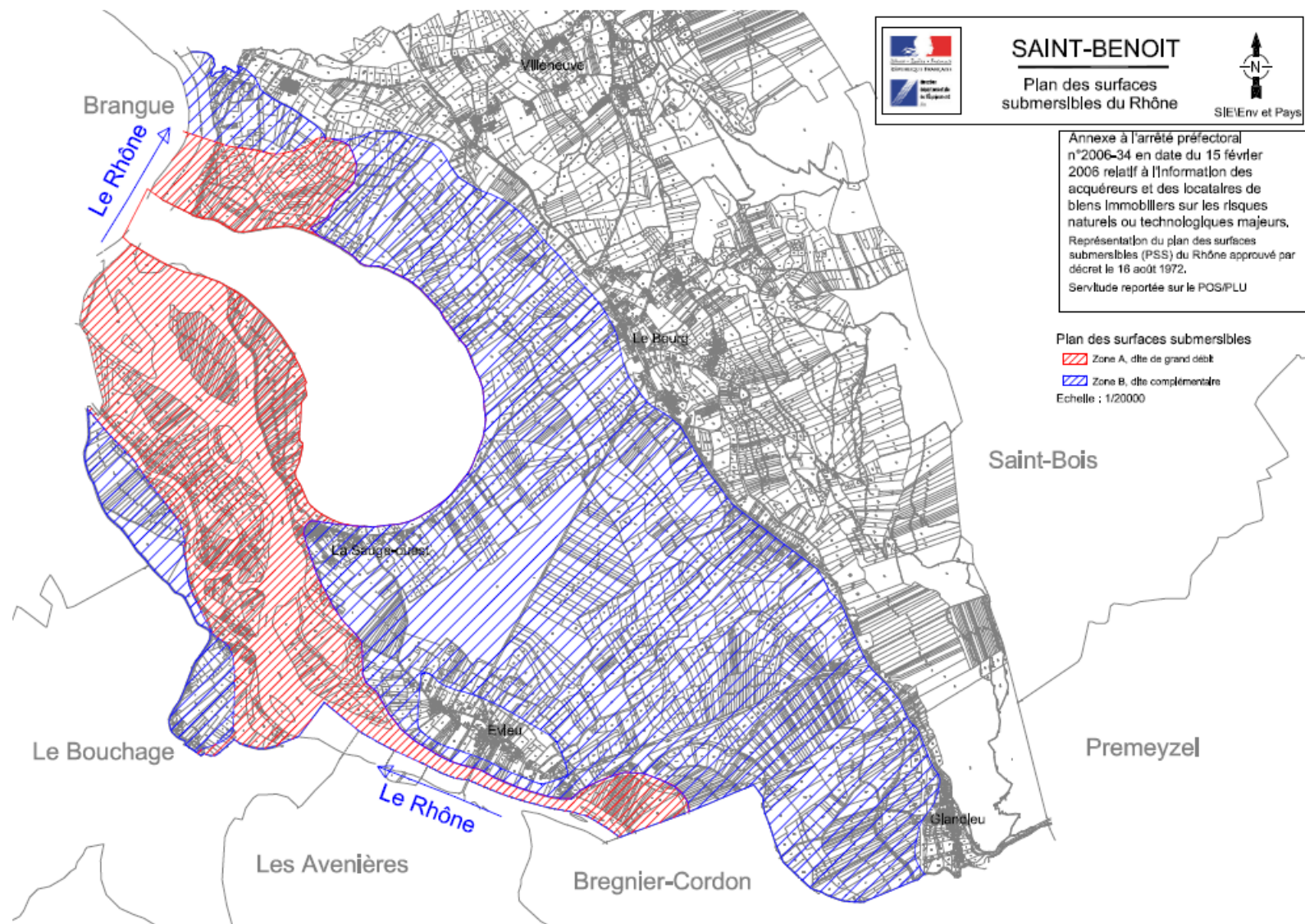
- La montée lente des eaux en région de plaine par débordement d'un cours d'eau ou remontée de la nappe phréatique,
- La formation rapide de crues torrentielles consécutives à des averses violentes,
- Le ruissellement pluvial renforcé par l'imperméabilisation des sols et les pratiques culturales limitant l'infiltration des précipitations.

Selon le DDRM de l'Ain, la commune est concernée par des inondations de plaine (secteurs de Groslée et de Saint-Benoît et crue torrentielle pour le secteur de Saint-Benoît). Le risque l'inondation de plaine est lié aux montées des eaux du Rhône et celle de crues torrentielles est liée aux inondations des cours d'eau, fossés sur Groslée.

Selon la fiche communale d'informations sur les risques naturels, miniers et technologiques, la commune est concernée par un Plan des Surfaces submersibles (PSS° de la vallée de la rivière Rhône, PSS approuvé le 16/08/72, et une Annexe à l'arrêté préfectoral n°2006-6 en date du 15 février 2006 relatif à l'information des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers sur les risques naturels ou technologiques majeurs.

Selon la cartographie du PSS, l'essentiel du territoire de la commune est en zone B : dite complémentaire. Les zones dites de grand débit se rencontrent essentiellement aux niveaux de la plaine du Rhône.





Depuis la date d'approbation du PSS, la Compagnie Nationale Rhône (CNR) a réalisé des travaux qui ont amené à la modification des zones exposées au risque d'inondation du Rhône.

Une carte des aléas d'inondation du Rhône, considérant les évolutions du risque a été portée à connaissance à la commune, le 24 octobre 2013 pour le secteur de Groslée et le 27 janvier 2015, pour Saint-Benoît.

Ainsi, cette carte d'aléa d'inondation doit être prise en compte dans l'établissement des documents d'urbanisme et l'instruction des autorisations d'occupation des sols.

Ce plan détermine les mesures de prévention particulières à mettre en œuvre contre les risques naturels prévisibles pris en compte dans le PPRN : les mouvements de terrain et les débordements torrentiels.

Le PPR divise le territoire en 3 zones :

- Les zones réputées dépourvues de risques prévisibles ou pour lesquelles le degré de risque éventuel est considéré comme négligeable ou très faible.
- Les zones à risque intermédiaire, d'activité prévisible plus modérée qu'en zone rouge et/ou de probabilité d'occurrence plus faible. Le risque y est considéré comme acceptable sous réserve de l'application de mesures de protection spécifiques, individuelles ou collectives, décrites dans le règlement et justifiables au regard des enjeux socio-économiques existants.
- Les zones réputées à risque élevé, tant en raison de l'intensité prévisible des risques que de leur forte probabilité d'occurrence. Il n'existe par ailleurs pas de système de protection efficace acceptable, au regard des enjeux socio-économiques existants.

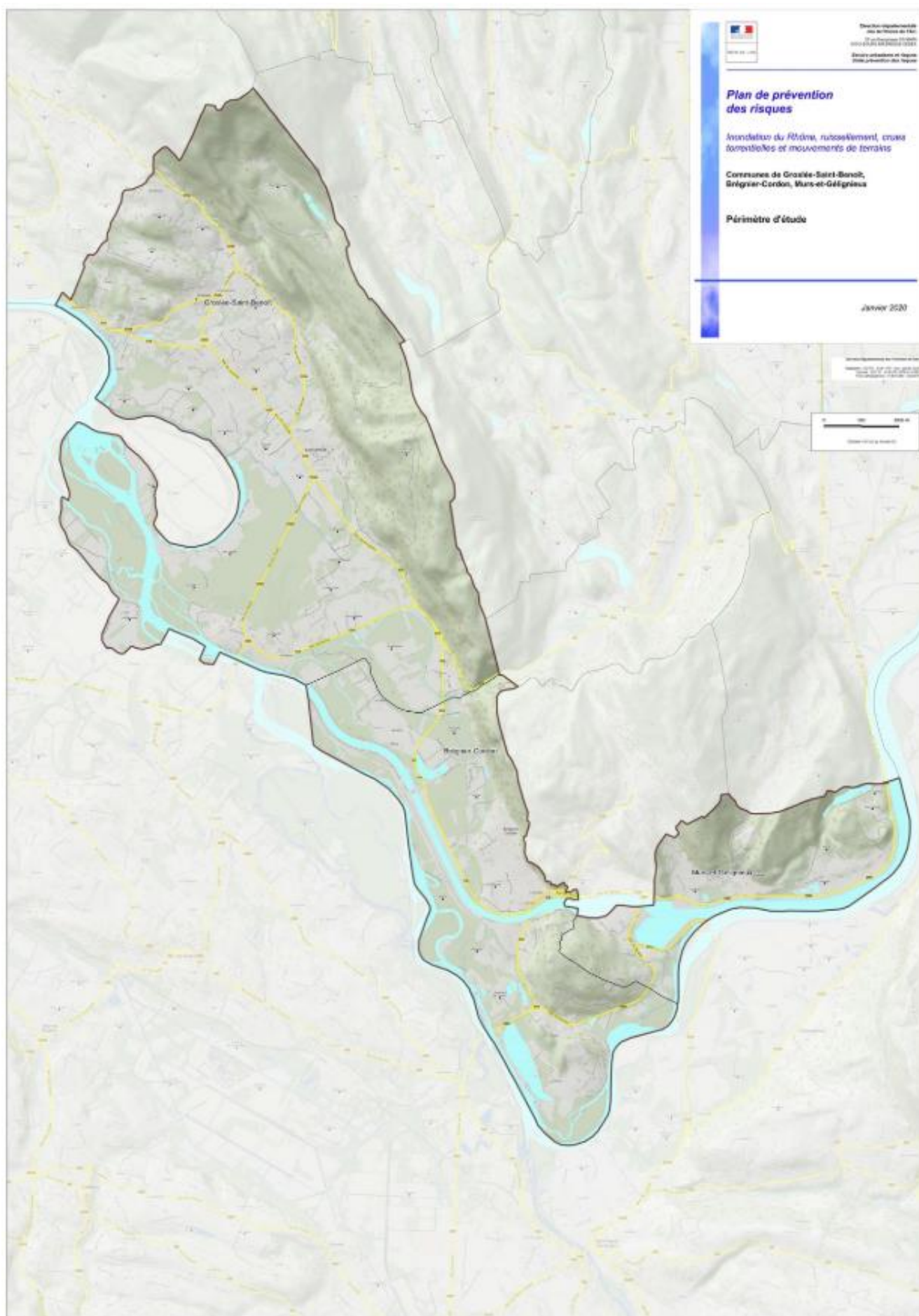
Dans les zones à risque élevé pour les mouvements de terrain et les débordements torrentiels, les occupations du sol autorisées sont :

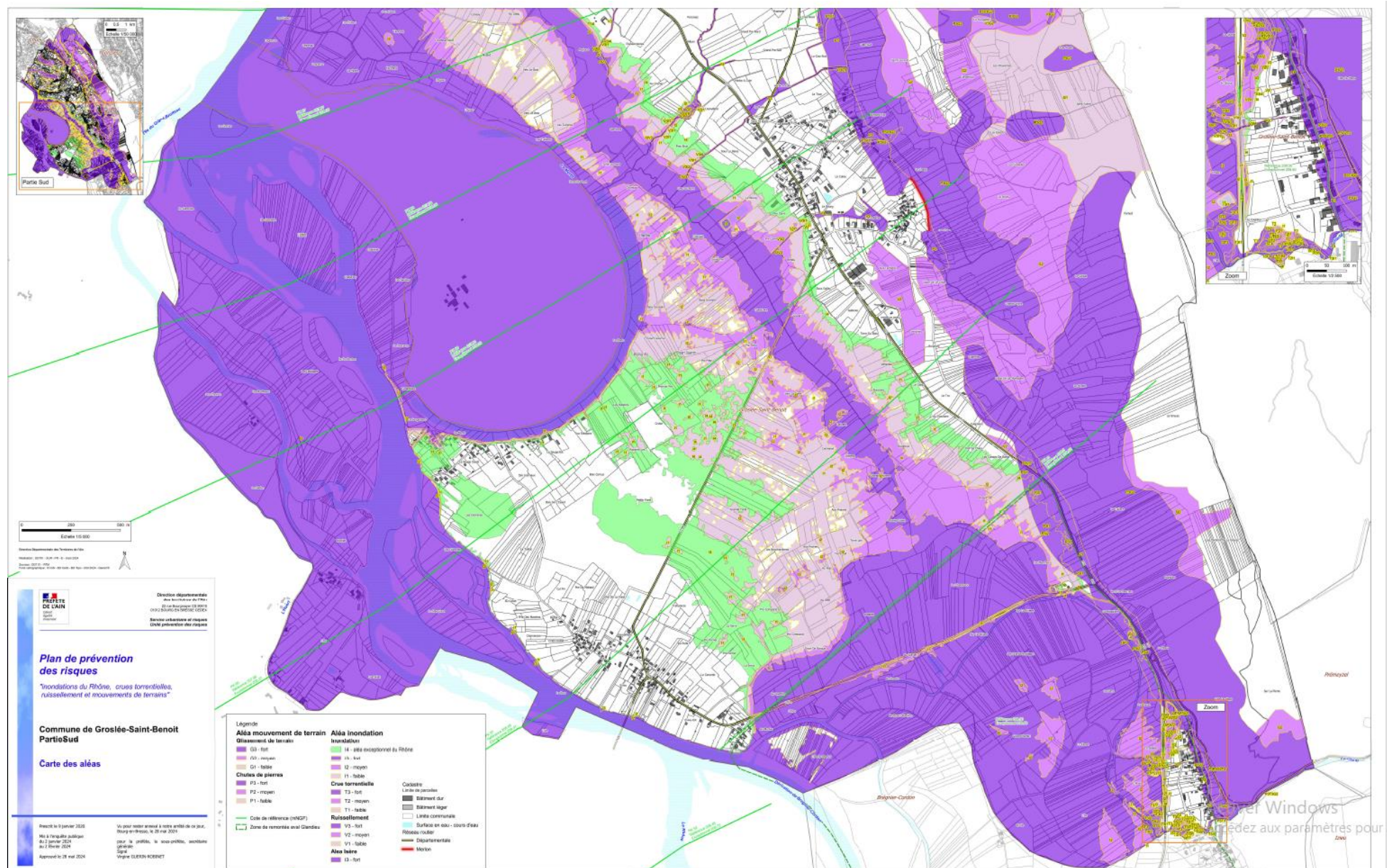
- Tous travaux d'entretien et de gestion courante de constructions ou installations implantées antérieurement à la publication du présent P.P.R., sous réserve qu'ils ne relèvent pas de la réglementation des permis de construire ;
- tous travaux et équipements destinés à réduire les effets du risque;
- tous travaux et ouvrages d'infrastructure publique sous réserve qu'ils n'aggravent pas le risque ou ses effets;
- tous ouvrages d'utilité publique sous réserve qu'ils n'offrent qu'une vulnérabilité restreinte et que les conditions d'implantation fassent l'objet d'une étude préalable par le Service compétent;
- les utilisations agricoles traditionnelles : parcs, prairies de fauche, cultures, dans la mesure où les parcelles concernées sont déjà exploitées ou l'ont été dans les vingt ans.

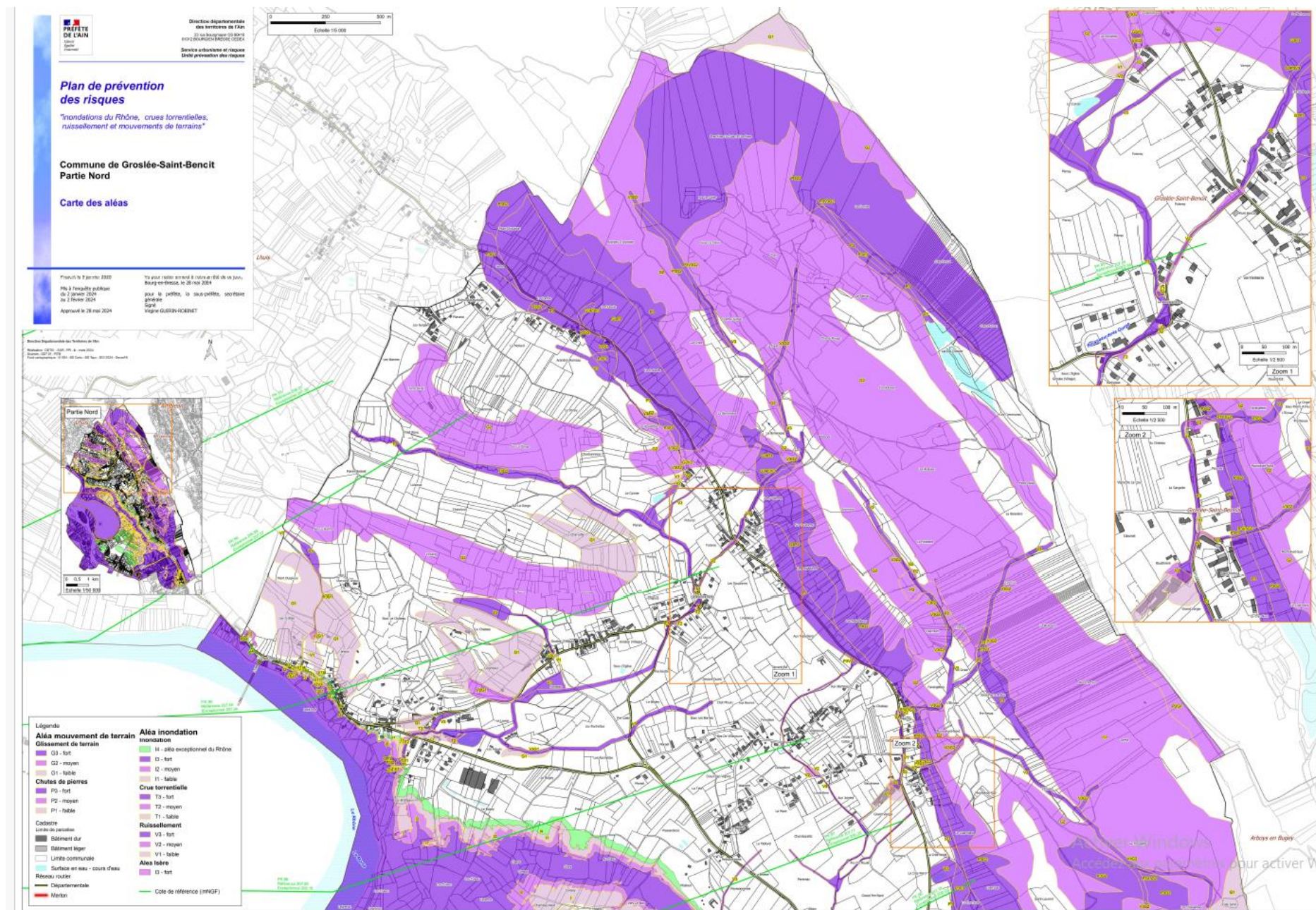
La commune de Groslée-Saint-Benoit ne s'inscrit pas dans le territoire à risques importants d'inondations (TRI). Toutefois, la commune doit respecter les objectifs du PGRI.

Le PPR « inondation du Rhône, crues torrentielles, ruissellement et mouvements de terrain » a été approuvé le 28/05/2024.

Deux arrêtés de catastrophe naturel inondations et/ou coulées de boue ont été pris depuis 1990. Aucun nouvel arrêté n'a été pris depuis le dernier en 1991 sur le territoire communal.







III.1.3 Le risque sismique

Un séisme est une fracturation brutale des roches en profondeur le long de failles en profondeur dans la croûte terrestre (rarement en surface). Le séisme génère des vibrations importantes du sol qui sont ensuite transmises aux fondations des bâtiments.

Les séismes sont, avec le volcanisme, l'une des manifestations de la tectonique des plaques. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué.

Concernant ce risque, l'ensemble du territoire est classé en niveau 3 (risque modéré).

III.1.4 Le risque hydraulique

Le phénomène de rupture de barrage ou de digue correspond à une destruction partielle ou totale de l'ouvrage.

Une rupture entraîne la formation d'une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval.

La commune n'est concernée pas concernée par ce risque.

III.1.5 Risque mouvement de terrain

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (quelques centaines de mètres par jour).

Sont différenciés :

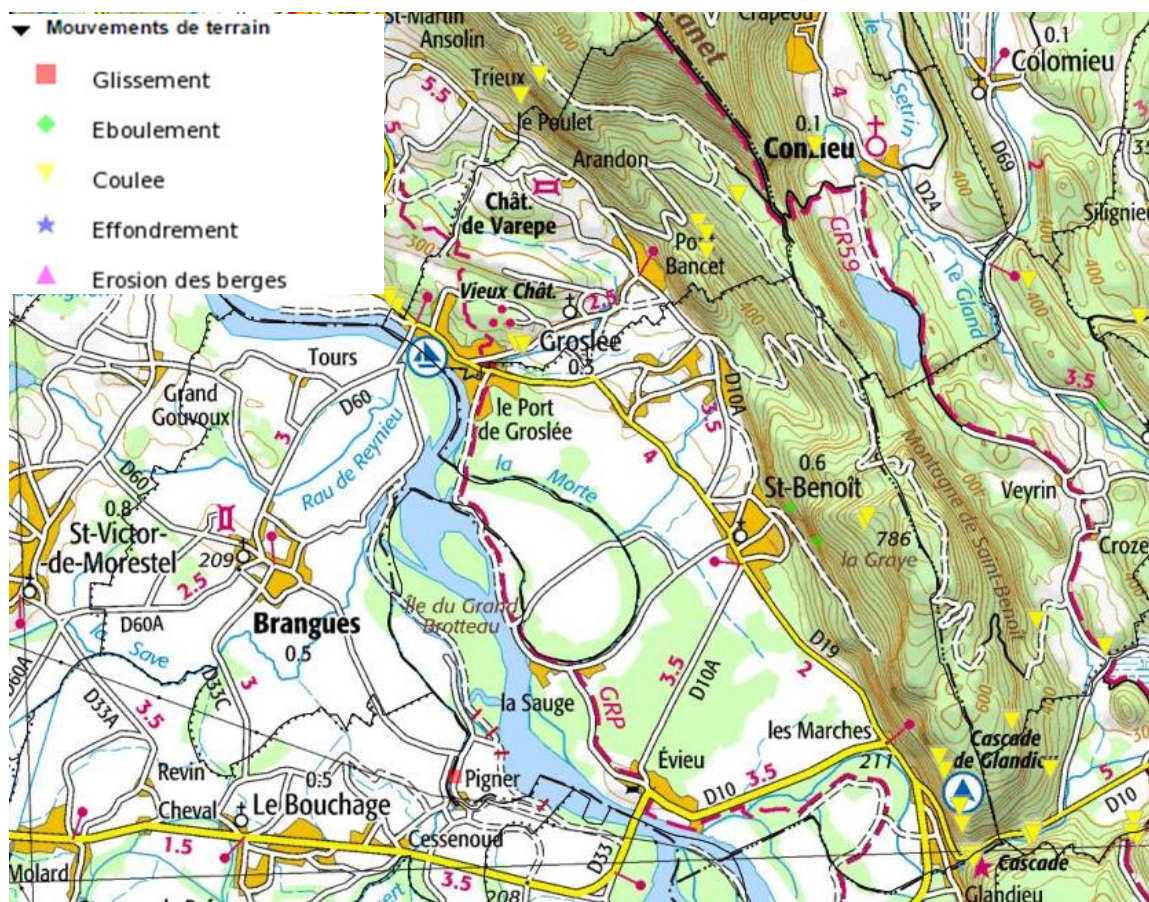
- Les mouvements lents et continus :
 - Les tassements et les affaissements de sols ;
 - Le retrait-gonflement des argiles ;
 - Les glissements de terrain le long d'une pente.
- Les mouvements rapides et discontinus :
 - Les effondrements de cavités souterraines naturelles ou artificielles (carrières et ouvrages souterrains) ;
 - Les écoulements et les chutes de blocs ;
 - Les coulées boueuses et torrentielles.
- L'érosion des berges.

Dans le DDRM de l'Ain, datant de 2010, le secteur de Saint-Benoit est concerné par les risques de mouvements de terrain et de chute de blocs. Ceci s'explique par la topographie et la nature du sous-sol (calcaire). Le couvert végétal (boisements, embuissonnement) dans les secteurs de coteaux et de falaises permet d'assurer une certaine protection des hameaux vis-à-vis de ces risques. Une réflexion devra être menée afin de maintenir ces couverts végétaux en amont des risques, dans le cadre du PLU.

Il sera également souligné la présence de cavités et d'éboulement sur le territoire de la commune. Ces éléments recensés par la BRGM sont localisés sur la carte ci-dessous. Il est à considérer l'ensemble du territoire communal comme présentant de nombreuses cavités non recensées. Cet inventaire n'est pas exhaustif.

Figure 11.

Localisation des mouvements de terrain



III.1.6 Le risque industriel

Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement.

La commune n'est concernée par aucun risque industriel lié à la présence de site SEVESO ou de leur périmètre de protection.

La base de données Installations Classées ne recense pas d'Installation Classée de Protection de l'Environnement sur le territoire.

III.1.7 Le risque de transport de matières dangereuses

Le risque de transport de marchandises dangereuses est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces marchandises par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisation.

Sont observés trois types d'effets :

- Une explosion ;
- Un incendie ;
- Un dégagement.

La commune n'est pas concernée par ce risque.

III.I.8 Le risque nucléaire

Le risque nucléaire est un événement accidentel, avec des risques d'irradiation ou de contamination pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens/ou l'environnement. Le risque nucléaire majeur est la fusion du cœur du réacteur d'une centrale nucléaire. Une centrale nucléaire est implantée à Saint-Vulbas.

En cas d'accident majeur, les risques sont de deux ordres :

- Risque d'irradiation par une source radioactive : ce risque concerne principalement le personnel d'une centrale nucléaire
- Risque de contamination par les poussières radioactives dans l'air respiré (nuage ou sur le sol, aliments frais, objets, ...).

Les conséquences pour l'individu sont fonction de la dose absorbée et de la durée d'exposition (proximité de la source radioactive,...). La protection contre l'irradiation s'effectue à l'aide par des écrans et la contamination par la mise à l'abri.

D'après Géorisque, la commune n'est pas concernée par ce risque et ne s'inscrit pas dans un périmètre de sécurité.

III.J La biodiversité et le contexte écologique

Plusieurs critères permettent d'apprécier la valeur du patrimoine naturel :

- La richesse de la faune et de la flore (en termes d'espèces) ;
- La présence d'habitats, d'espèces rares, d'espèces menacées, d'espèces protégées ;
- L'aspect fonctionnel de l'habitat qui conditionne la dynamique des milieux et le développement de la biodiversité.

III.J.1 Zonages

III.J.1.a Réserve Naturelle Nationale

Une réserve naturelle nationale correspond à tout ou une partie du territoire d'une ou plusieurs communes, dont la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles et, en général, du milieu naturel présente une importance particulière ou qu'il est nécessaire de soustraire à toute intervention artificielle qui serait susceptible de les dégrader.

La commune compte sur son territoire la réserve naturelle : Haut Rhône français.

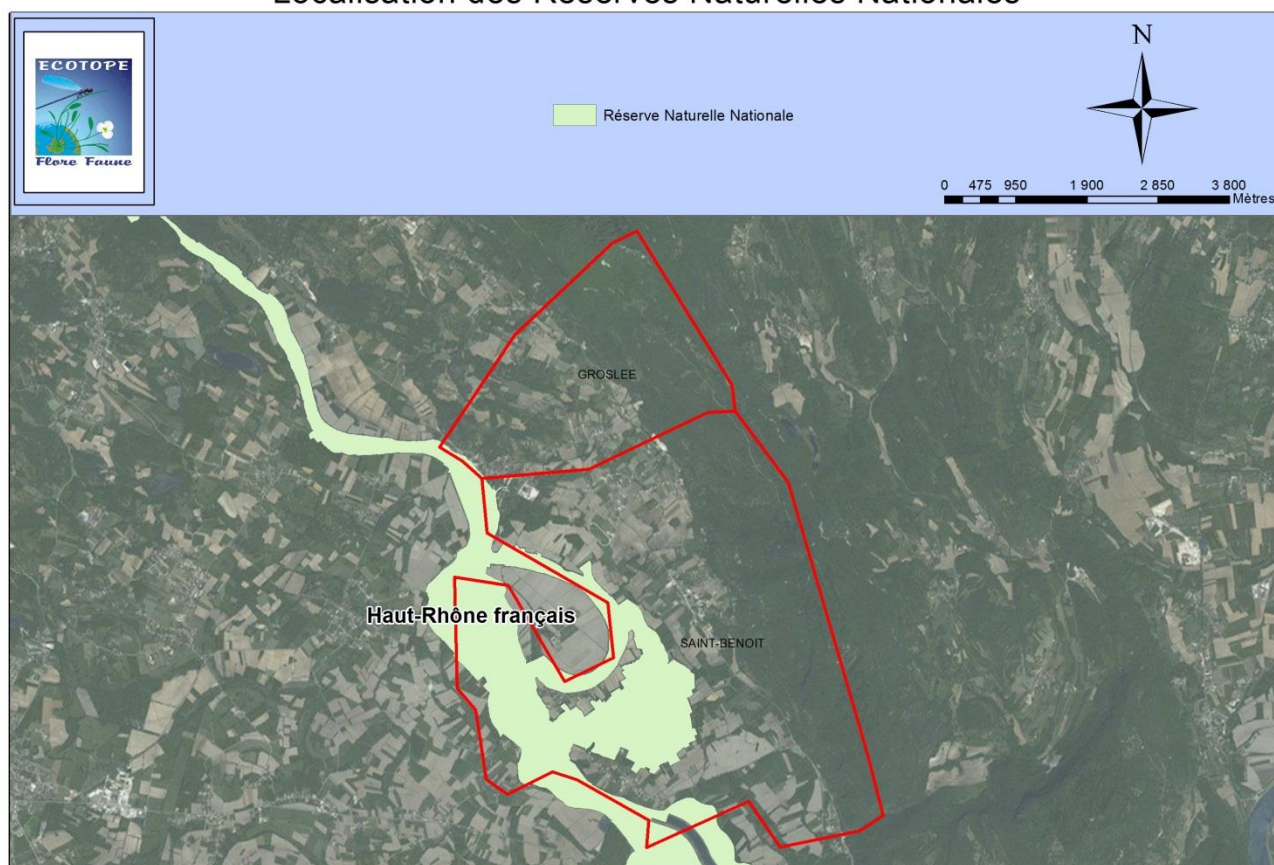
La réserve naturelle du Haut-Rhône français s'allonge sur 25 kilomètres entre le barrage de Champagneux et l'aval du défilé naturel de Malarage. Elle constitue la plus grande réserve fluviale forestière de France.

En amont de Lyon, entre la pointe sud du Bugey et les collines du Dauphiné, le Rhône a comblé de ses alluvions un vaste lac né lors de la fonte des glaciers quaternaires. Le fleuve a divagué ensuite plusieurs siècles en créant d'innombrables bras appelés localement « lônes », avant d'être canalisé par des digues et des cordons d'enrochements. La sauvegarde des écosystèmes originaux de forêts alluviales est devenue prioritaire car ils constituent des importants réservoirs de biodiversité.

L'ensemble représente une surface de 1707 ha. Le site accueille une grande diversité de milieux : ripisylves, saulaies, roselières, prairies inondables. Plus d'une dizaine de plantes remarquables ont été recensées, parmi lesquelles l'Hottonie des marais, la renoncule grande douve, la petite naïade, la fritillaire pintade. L'avifaune du site compte l'aigrette garzette, le faucon hobereau, le héron pourpre, le martin-pêcheur...

Figure 12. Réserves Naturelles Nationales

Localisation des Réserves Naturelles Nationales



Source : DREAL Auvergne-Rhône-Alpes

III.J.1.b Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

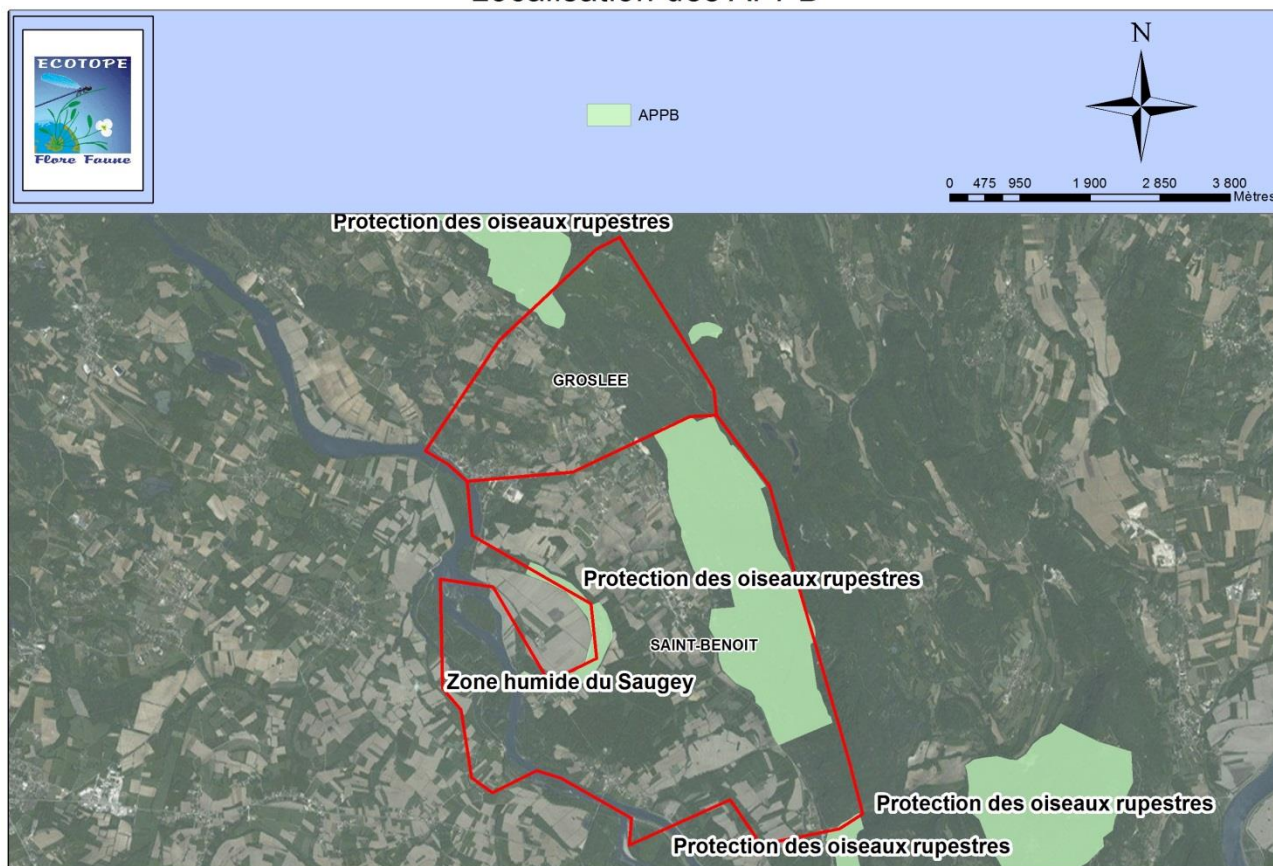
Un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope est défini par les milieux peu exploités par l'homme et abritant des espèces faunistiques non domestiques et/ou floristiques non cultivées protégées au titre des articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement.

La commune présente deux Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope :

- Protection des oiseaux rupestres
- Zones humides de Saugey

Figure 13. Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

Localisation des APPB



Source : DREAL Auvergne-Rhône-Alpes

III.J.1.c Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiées pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales et de leurs habitats. Natura 2000 concilie préservation de la nature et préoccupations socio-économiques.

La protection des espèces par le droit communautaire se fonde sur deux directives :

- *La Directive « Oiseaux » qui vise à conserver les oiseaux sauvages ;*
- *La Directive « Habitats-Faune-Flore » qui porte sur « la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage.*

La commune est concernée par deux sites Natura 2000 :

- *Une Zone de Protection Spéciale : Iles du Haut Rhône*
- *Un Site d'Intérêt Communautaire : Milieux remarquables du Bas Bugey*

III.J.1.c.i **ZSC : Milieux remarquables du Bas Bugey**

Le massif du Bas-Bugey présente un relief accusé qui contribue à de forts contrastes de climat, de pluviométrie et de végétation. Son altitude oscille de 250 m dans la plaine du Rhône à 1219 m au point culminant du massif, le Mollard de Don.

La végétation s'échelonne de la série xérophile (c'est-à-dire adaptée aux situations sèches) du Chêne pubescent jusqu'à celle de la hêtraie-sapinière montagnarde. La forêt domine globalement le paysage. Sur les versants les plus chauds dominant la vallée du Rhône, des espèces méditerranéennes (Aspérule de Turin, Pistachier térébinthe, Fougère capillaire, Grande Cigale...) parviennent à s'insinuer.

Les habitats agro-pastoraux (pelouses sèches et prairies de fauche) constituent une part importante du site. L'agriculture de montagne participe à la préservation de ces habitats.

L'intérêt souvent exceptionnel des lacs, marais et tourbières dissimulés dans le massif, notamment vers le sud, mérite d'être particulièrement signalé. D'autre part, les falaises qui bordent le massif de tous côtés constituent souvent de bons sites de nidification de rapaces.

Enfin, le secteur présente un karst de type jurassien. Un réseau très dense de cavités souterraines abrite des populations exceptionnelles de chauves-souris qui trouvent également des gîtes dans le bâti. Ce site présente donc un fort intérêt pour les chauves-souris, certaines espèces étant en limite de leur aire de répartition (Rhinolophe euryale).

Les Marais à *Cladium mariscus* sont bien représentés. On note enfin la présence d'habitats de tourbières hautes actives (habitat 7110*) en contexte géologique calcaire et de cours d'eau à Ecrevisses à pieds blancs.

Selon le Formulaire de Standard de Données, le site Natura 2000 abriterait les habitats d'intérêt communautaire suivant :

- 3150 : Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition
- 5110 : Formations stables wérothermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses
- 6110 : Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi
- 6210 : Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires
- 6410 Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux
- 6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude
- 7110 Tourbières hautes actives
- 7210 Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèce du Caricion davallianae
- 7220 Sources pétrifiantes avec formation de tuf
- 7230 Tourbières basses alcalines
- 8130 Eboulis ouest méditerranéens et thermophiles
- 8210 Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique
- 8310 Grottes non exploitées par le tourisme
- 91D0 Tourbières boisées
- 91E0 Forêt alluviale à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*
- 9130 Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum
- 9150 Hêtraies calcicoles medio-européennes du Cephalanthero-Fagion
- 9180 Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion

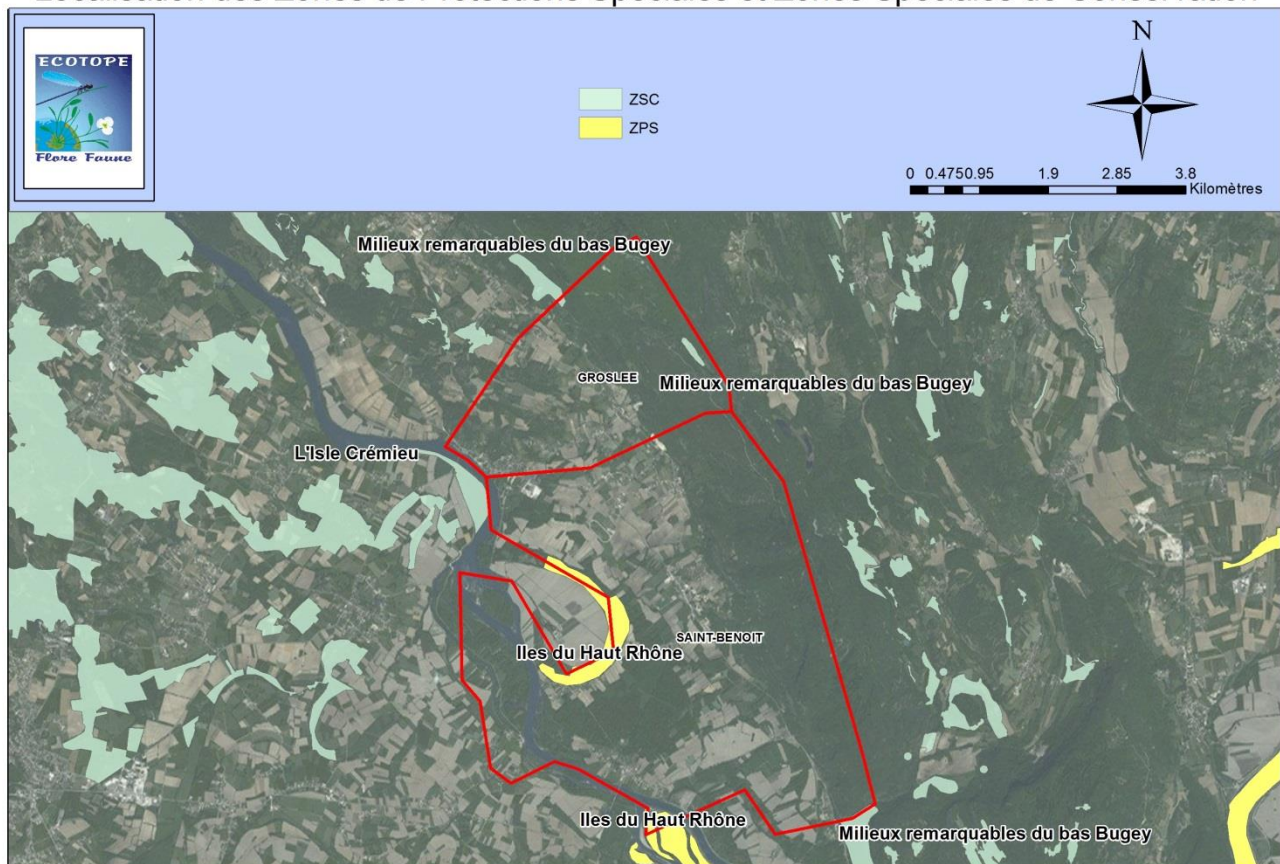
Pour les espèces, le site Natura 2000 constitue un habitat pour :

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| - <i>Vertigo angustior</i> | - <i>Rhinolophus hipposideros</i> |
| - <i>Coenagrion mercuriale</i> | - <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> |
| - <i>Lycaena dispar</i> | - <i>Rhinolophus euryale</i> |
| - <i>Euphydryas aurinia</i> | - <i>Myotis blythii</i> |
| - <i>Austropotamobius pallipes</i> | - <i>Barbastella barbastellus</i> |
| - <i>Lampetra planeri</i> | - <i>Miniopterus schreibersii</i> |
| - <i>Bombina variegata</i> | - <i>Myotis emarginatus</i> |

- *Myotis bechsteinii*
- *Myotis myotis*
- *Castor fiber*
- *Lynx lynx*
- *Liparis loeselii*
- *Hamatocaulis vernicosus*

Figure 14. Sites Natura 2000

Localisation des Zones de Protections Spéciales et Zones Spéciales de Conservation



Source : DREAL Auvergne-Rhône-Alpes

III.J.1.c.ii **ZPS : Iles du haut Rhône**

Situé aux portes du Bugey, les îles du Haut-Rhône constituent une halte et un réservoir de richesses naturelles sur le cours du Rhône.

Les espèces d'oiseaux communautaires ayant permis la désignation de cet espace comme site Natura 2000 sont :

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| - Tachybaptus ruficollis | - Circus aeruginosus |
| - Botaurus stellaris | - Circus cyaneus |
| - Ixobrychus minutus | - Pandion haliaetus |
| - Nycticorax nycticorax | - Rallus aquaticus |
| - Egretta egretta | - Gallinula chloropus |
| - Ardea cinerea | - Fulica atra |
| - Ardea pupurea | - Vanellus vanellus |
| - Cygnus olor | - Philomachus pugnax |
| - Anas strepera | - Gallinago gallinago |
| - Anas crecca | - Scolopax rusticola |
| - Anas platyrhynchos | - Numenius arquata |
| - Anas querquedula | - Tringa glareola |
| - Mergus merganser | - Alcedo atthis |
| - Milvus migrans | - Dryocopus martius |
| - Milvus milvus | - Luscinia svecica |
| - Circaetus gallicus | - Phalacrocorax carbo sinensis |

III.J.1.d **Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique**

« L'inventaire du patrimoine naturel est institué pour l'ensemble du territoire national terrestre, fluvial et marin. On entend par inventaire du patrimoine naturel l'inventaire des richesses écologiques, faunistiques, floristiques, géologiques, minéralogiques et paléontologiques. L'état en assure la conception, l'animation et l'évaluation. Les régions peuvent être associées à la conduite de cet inventaire dans le cadre de leurs compétences [...]. (L-411-5 du Code de l'Environnement). »

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique répond à l'article L.411-5 du Code de l'Environnement. Elle constitue l'identification scientifique d'un secteur du territoire national particulièrement intéressant sur le plan écologique. Deux types de ZNIEFF se distinguent :

Les ZNIEFF de type II définissent les ensembles naturels homogènes dont la richesse écologique est remarquable. Elles sont souvent de superficie assez importante et peuvent intégrer des ZNIEFF de type I.

Les ZNIEFF de type I recensent les secteurs de très grande richesse patrimoniale (milieux rares ou très représentatifs, espèces protégées...) et sont souvent de superficie limitée.

III.J.1.d.i **ZNIEFF de type I**

La commune compte 7 ZNIEFF de type 1 :

- Falaise de Conzieu
- Falaises de Saint-Benoit à Brégnier-Cordon
- Lac de Crotel
- Milieux alluviaux du Rhône du Pont de Groslée à Murs et Géligneux
- Montagne du Tentanet
- Prairie de Sous Roche
- Rivière et zone humide de l'Huert

III.J.1.d.i.1 Falaise de Conzieu

Le massif du Bugey est une région d'une très grande richesse biologique. A l'écart des principales voies de communication, au moins dans sa partie la plus au sud, il reste bien préservé. L'ensemble est particulièrement diversifié. Il offre, avec ses nombreuses falaises, bon nombre de sites favorables à la nidification de certains rapaces. Ainsi, ce secteur de falaise a été retenu pour la nidification d'un couple de Faucon pèlerin, suivie ici depuis de nombreuses années.

Falaise de Saint-Benoit à Brégnier-Cordon.

La physionomie du Bugey lui procure un grand intérêt. Ainsi, de la plaine du Rhône au sommet du massif (Molard Dedon, 1219 m), le dénivelé atteint près de 1000 m et les conditions climatiques rencontrées sur l'ensemble du massif sont particulièrement variées, permettant une grande diversité botanique. Les milieux rencontrés sont très divers avec des tourbières, des lacs, des forêts montagnardes, des pelouses sèches, des pâturages, des falaises...

Le Bas-Bugey offre, avec ses nombreuses falaises, de nombreux sites favorables à la nidification de certains rapaces. Le secteur retenu dans les limites de cette ZNIEFF comporte plusieurs barres rocheuses qui accueillent Faucon pèlerin et Grand-duc d'Europe.

Ces falaises voient également se développer une flore riche aux affinités méridionales, qui s'explique par la position géographique du site et les remontées d'espèces méditerranéennes par la vallée du Rhône.

Les espèces connues sur au sein de cette ZNIEFF sont :

- Pour la faune :
 - Le Grand-duc d'Europe
 - Le Circaète Jean-le-Blanc
 - Le Faucon crécerelle
- Pour la flore :
 - Capillaire de Montpellier
 - Ibéris à feuilles de lin

- Pistachier térébinthe

- Tulipe sauvage

III.J.1.d.i.2 Lac de Crotel

La situation du lac de Crotel en fond de combe, avec aux alentours des prairies et des boisements, procure une valeur paysagère notable au site. Le lac est entouré par une cladiaie (formation végétale dominée par le Marisque). Des bosquets de saules ponctuent l'espace, des moliniaies (pelouses à base de Molinie bleue) et des cariçaies (formations végétales dominées par les laïches) occupent certains secteurs du site...De tels milieux humides accueillent une flore diversifiée. On peut observer ici la Fougère des marais. Encore bien représentée en région Rhône-Alpes, elle reste menacée par la disparition de son habitat. Bien que peu d'espèces remarquables aient été citées, l'intérêt faunistique n'en est pas moins notable. L'entomofaune, en particulier, est bien représentée avec la présence de libellules telles que l'Agrion délicat sur tout le pourtour du lac. Le site reste intéressant bien que le milieu ait tendance à se fermer notamment du fait du développement du marisque.

Les espèces citées dans la fiche ZNIEFF sont :

- Pour la faune :
 - Agrion délicat
- Pour la flore
 - Fougère des marais

III.J.1.d.i.3 Milieux alluviaux du Rhône du Pont de Groslée à Murs et Géligneux

Ce vaste ensemble naturel illustre la plupart des milieux alluviaux qu'un fleuve est capable de générer. On passe ainsi de la forêt alluviale aux "lônes" (anciens bras du Rhône, parfois restés en connexion avec ce dernier), des falaises érodées aux prairies humides, en passant par les îles en perpétuelle transformation. Tous ces milieux sont très favorables à la faune et à la flore, ce qui peut expliquer en partie le nombre important d'espèces protégées. On en a en effet recensé près d'une trentaine, et des prospections complémentaires s'avèrent nécessaires pour de nombreux groupes d'espèces ; ainsi, six stations remarquables d'un gastéropode rare, *Anisus vorticulus*, ont été localisées récemment.

Sont recensées sur cet ensemble les espèces suivantes :

- Pour la faune :
 - Amphibiens
 - Sonneur à ventre jaune
 - Mammifères
 - Castor d'Europe
 - Vespertilion à moustache
 - Oiseaux

▪ Rousserolle turdoïde	▪ Aigrette garzette
▪ Martin-pêcheur d'Europe	▪ Bruant des roseaux
▪ Canard souchet	▪ Faucon hobereau
▪ Sarcelle d'été	▪ Locustelle tachetée
▪ Héron cendré	▪ Milan noir
▪ Héron pourpré	▪ Bihoreau gris
▪ Petit Gravelot	▪ Chevalier guignette
 - Poissons

▪ Brochet	▪ Loche d'étang
▪ Epinoche	▪ Bouvière
▪ Lote de rivière	▪ Ombre commun
 - Reptiles
 - Cistude d'Europe
 - Libellules

▪ Aesche isocèle	▪ Libellule fauve
▪ Aesche printanière	▪ Cordulie à taches jaunes
▪ Agrion de Mercure	

- Sympetrum à corps déprimé
- Pour la flore
 - Ail à tige anguleuse
 - Ail des ours
 - Buplèvre fausse renoncule
 - Laîche poilue
 - Laîche faux-souchet
 - Prêle d'hiver
 - Euphorbe des marais
 - Fritillaire pintade
 - Hottonie des marais
 - Hydrocharis morène
 - Gesse des marais
 - Léersie faux riz
 - Petite Naïade
 - Nénuphar jaune
 - Peucedan à feuilles de carvi
 - Peucedan des marais
 - Paturin des marais
 - Radiole faux lin
 - Renoncule Langue (Grande douve)
 - Renoncule scélérate
 - Groseiller rouge
 - Scirpe mucrone
 - Scirpe à tiges trigones
 - Séneçon aquatique
 - Séneçon des marais
 - Rubanier émergé
 - Pigamon jaune
 - Utriculaire négligée
 - Utriculaire commune

Tableau 1.

III.J.1.d.i.4 Montagne du Tentanet

Le secteur décrit ici est entièrement boisé et confirme l'importance du Bas-Bugey pour l'avifaune, notamment vis à vis des rapaces. La chênaie pubescente à Buis domine les secteurs de fortes pentes exposés au sud. Elle abrite l'Erythronée dents-de-chien, belle liliacée fréquente à l'étage montagnard dans le Bugey. Le Circaète Jean-le-Blanc y trouve un terrain de chasse riche en reptiles, même si son territoire s'étend certainement bien au-delà. Depuis plusieurs années un couple niche sur le secteur. Plus haut, la chênaie-charmaie s'installe peu à peu, avant de laisser place à une hêtraie sur les sommets. Bondrée apivore et Autour des palombes trouvent là aussi un milieu favorable. Le Pic noir apprécie particulièrement la hêtraie, et il est fort probable qu'une prospection plus importante le donnerait présent au-delà des limites retenues. Les barres rocheuses permettent la nidification du Faucon pèlerin. Ce secteur est d'un intérêt multiple pour l'avifaune. Il est également fréquenté par le Chat sauvage ; l'ensemble de la montagne du Tentanet offre de réelles potentialités biologiques, qui justifieraient des prospections complémentaires.

Les espèces citées dans la fiche ZNIEFF sont :

- Oiseaux
 - Autour des palombes
 - Circaète Jean-le-Blanc
 - Bruant fou
 - Faucon pèlerin

III.J.1.d.i.5 Prairie de sous Roche

Cette prairie, située en contrebas du massif boisé du mont Pela, présente une station botanique intéressante d'Orchis à fleurs lâches.

III.J.1.d.i.6 Rivière et zone humide de l'Huert

Cette zone humide s'articule autour d'un des tronçons de la rivière Huert. Celle-ci est bordée de part et d'autre par des boisements et des prairies humides. Il s'agit de l'une des seules stations en Isère de deux plantes très décoratives : la Fritillaire pintade et la Nivéole d'été. Ces espèces rares et protégées recherchent les zones humides, et notamment les prairies régulièrement inondées en hiver.

Les espèces citées sont :

- Pour la faune
 - Mammifères
 - Castor d'Europe
 - Poissons
 - Brochet

- Pour la flore
 - Fritillaire pintade
 - Hydrocharis morène
 - Nivéole d'été
 - Nénuphar jaune
 - Renoncule scélérate
 - Groseiller rouge
 - Pigamon jaune
 - Fougère des marais

III.J.1.d.ii **ZNIEFF de type II**

Les secteurs présentant le cortège le plus riche en termes d'habitats naturels et d'espèces de faune ou de flore remarquables sont identifiés ici par de très nombreuses ZNIEFF de type I (zones humides dont des tourbières, pelouses sèches, falaises...).

Le zonage de type II souligne tout d'abord les interactions multiples entre ces diverses zones, souvent constituées en véritable réseau (cas des pelouses sèches...). Il traduit également diverses fonctionnalités naturelles majeures, parmi lesquelles peuvent être citées :

- Celle de bassin versant peu perturbé alimentant des réseaux karstiques, ces derniers abritant des populations d'espèces troglobies remarquables. La surfréquentation 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 ;
- de zone abritant des espèces remarquables exigeant de vastes territoires vitaux (Lynx d'Europe...),
- de zone de passages, d'alimentation et de reproduction pour de nombreuses espèces, notamment parmi les libellules -bien représentés ici-, les oiseaux et la grande faune ...),
- en ce qui concerne les zones humides, celles de nature hydraulique (rôle dans l'expansion naturelle des crues, le ralentissement du ruissellement, le soutien naturel d'étiage, l'auto épuration des eaux).

III.J.1.d.ii.1 **Bas-Bugey**

Le massif du Bas-Bugey (ou « Bugey blanc ») reste, en dépit de la proximité de la vallée du Rhône et de l'agglomération lyonnaise, faiblement peuplé et il conserve des paysages globalement très bien préservés.

Entre la plaine du Rhône à 250 m d'altitude et le point culminant du massif, pourtant d'altitude modeste (Mollard de Don à 1219 m), il présente un relief accusé qui contribue à de forts contrastes de climat, de pluviométrie et de végétation. Celle-ci s'échelonne de la série xérophile (c'est à dire adaptée aux situations sèches) du Chêne pubescent jusqu'à celle de la hêtraie-sapinière montagnarde, avec des plantes telles que le Chèvrefeuille bleu. Certaines combes sont occupées par des pâturages à la flore vernale spectaculaire (Erythrone dent de chien...).

Sur les versants les plus chauds dominant la vallée du Rhône, des espèces méditerranéennes (Aspérule taurine, Pistachier térébinthe, fougère Capillaire, Grande Cigale...) parviennent à s'insinuer.

L'intérêt souvent exceptionnel des lacs, marais et tourbières dissimulés dans le massif, notamment vers le sud, mérite d'être particulièrement signalé. D'autre part, les falaises qui bordent le massif de tous côtés constituent souvent de bons sites de nidification de rapaces. L'entomofaune est également intéressante, et une espèce au moins est considérée comme spécifique au Bugey (le coléoptère *Pterostichus nodicornis*). Enfin, le secteur abrite 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 sub-horizontaux. Le peuplement faunistique du karst jurassien est relativement bien connu, et le Bas-Bugey est concerné par certains sites de recherche (réseau spéléologique de Dorvan, comprenant un ensemble de rivières souterraines et de zones noyées considéré comme l'un des plus importants de France en matière de patrimoine faunistique souterrain). Il apparaît néanmoins moins riche que celui du Vercors en espèces terrestres troglobies (c'est-à-dire vivant exclusivement dans les cavités souterraines).

Sont actuellement trois espèces de coléoptères et sept de collemboles ; certaines espèces (par exemple un coléoptère tréchiné) sont des endémiques dont la répartition est circonscrite au massif jurassien. Par contre, la faune stygobie (c'est-à-dire vivant dans les eaux souterraines) peut être diversifiée trois espèces de mollusques aquatiques sont connues dans le karst de Dorvan.

L'intérêt géologique et paléontologique de cet ensemble (avec les carrières de pierre lithographique de Cérin ainsi que la carrière de Villebois citées à l'inventaire des sites géologiques remarquables de la région Rhône-Alpes) est également notable.

Les espèces signalées dans cette ZNIEFF sont :

- Pour la faune :
 - Amphibien
 - Crapaud accoucheur
 - Crapaud commun
 - Grenouille rousse
 - Oiseau
 - Autour des palombes
 - Rousserolle turdoïde
 - Phragmite des joncs
 - Martin-pêcheur d'Europe
 - Martinet à ventre blanc
 - Grand-duc d'Europe
 - Engoulevent d'Europe
 - Grimpereau des bois
 - Circaète Jean-le-Blanc
 - Grand Corbeau
 - Bruant fou
 - Bruant ortolan
 - Bruant des roseaux
 - Faucon pèlerin
 - Alouette lulu
 - Milan noir
 - Traquet motteux
 - Bécasse des bois
 - Huppe fasciée
 - Poisson
 - Brochet
 - Reptile
 - Lézard vivipare
 - Vipère péliade
 - Crustacé
 - Ecrevisse à pattes blanches
 - Libellule
 - Aesche affine
 - Grande aesche
 - Aesche isocèle
 - Agrion délicat
 - Agrion de Mercure
 - Agrion gracieux
 - Gomphus gentil
 - Libellule fauve
 - Orthétrum à stylets blancs
 - Agrion à pattes larges
 - Cordulie à taches jaunes
 - Papillon
 - Damier de la Succise
 - Grand Sylvain
 - Azuré des moulières
- Pour la flore
 - Capillaire de Montpellier
 - Aïra élégant
 - Anacamptis pyramidal
 - Busserole (Raisin d'ours commun)
 - Aspérule de Turin
 - Doradille des sources
 - Aster amelle (Marguerite de la Saint Michel)
 - Lunetière à feuilles de chicorée
 - Campanule carillon
 - Dentaïre à sept folioles
 - Laîche paradoxale
 - Laîche à deux étamines
 - Laîche des tourbières
 - Laîche poilue
 - Laîche faux-souchet
 - Laîche puce
 - Petite Centaurée élégante
 - Centranthe Chaussée-trape
 - Cirse des ruisseaux
 - Liseron des Monts cantabriques
 - Orchis de Traunsteiner
 - Canche intermédiaire
 - Œillet arméria
 - Rossolis à feuilles longues
 - Rossolis à feuilles rondes

- Epipactis des marais
- Dent de chien
- Fraisier musqué
- Fumana fausse bruyère
- Gagée jaune
- Gentiane des marais
- Gentiane d'Allemagne
- Orchis odorant
- Hottonie des marais
- Ecuelle d'eau
- Ibéris à feuilles de lin
- Lathrée écailleuse
- Gesse printanière
- Nivéole du printemps
- Liparis de Loesel
- Chèvrefeuilles bleu
- Lunaire vivace
- Mélampyre à crêtes
- Nénuphar jaune
- Ophioglosse commun (Langue de serpent)
- Orchis à fleurs lâches
- Orchis des marais
- Pédiculaire des marais
- Pédiculaire des forêts
- Peucedan à feuilles de carvi
- Peucedan des marais
- Pistachier térébinthe
- Paturin des marais
- Polygale des sols calcaires
- Polystic à aiguillons
- Potentille des marais (Comaret)
- Potentille des rochers
- Primevère oreille d'ours
- Brunelle à grandes fleurs
- Pulicaire commune (Herbe de Saint Roch)
- Pulsatille rouge
- Pyrole à feuilles rondes
- Renoncule graminée
- Renoncule Langue (Grande douve)
- Rhynchospora blanc
- Saule rampant
- Samole de Valerand
- Orpin paniculé
- Sénéçon des marais
- Cumin des prés (Fenouil des chevaux)
- Sisymbrelle rude
- Germandrée d'eau
- Isopyre faux pigamon
- Fougère des marais
- Tilleul à petites feuilles
- Grande Tordyle
- Scirpe de Hudson
- Tulipe sauvage
- Petite Utriculaire
- Utriculaire commune
- Violette des chiens
- Violette élevée

III.J.1.d.ii.2 Iles du Haut Rhône

Le tronçon identifié ici concerne le cours du Rhône et ses annexes fluviales; il est circonscrit à son lit majeur. Il compte parmi ceux qui témoignent encore le mieux du visage du fleuve avant qu'il n'ait été profondément modifié par les aménagements hydrauliques. « Lônes » (milieux humides annexes alimentés par le cours d'eau ou la nappe phréatique, correspondant souvent à d'anciens cours ou à d'anciens bras) et « brotteaux » couverts de riches forêts alluviales installées sur les basses terrasses se développent encore largement. Cette partie du fleuve s'inscrivait auparavant dans l'espace fréquenté par les diverses espèces de poisson migrateur du Rhône, et cet axe demeure toujours de grande importance pour la migration des oiseaux.

Sont recensées sur cet ensemble les espèces suivantes :

- Pour la faune :
 - Amphibiens
 - Bombina variegata
 - Bufo bufo
 - Insectes
 - Coenagrion mercuriale
 - Libellula fulva
 - Sympetrum depressiusculum
 - Somatochlora flavo maculata
 - Brachytron pratense
 - Aeshna isoteles
 - Mammifères

- Rhinolophus ferrumequinum
- Rhinolophus hipposideros
- Myotis mystacinus
- Oiseaux
 - Tachybaptus ruficollis
 - Anas clypeata
 - Anas querquedula
 - Nycticorax nycticorax
 - Egretta garzetta
 - Ardea cinerea
 - Ardea purpurea
 - Scolopax rusticola
 - Actitis hypoleucos
 - Falco subbuteo
 - Milvus migrans
 - Falco peregrinus
- Poissons
 - Rhodeus amarus
 - Misgurnus fossilis
 - Esox lucius Linnaeus,
- Reptiles
 - Emys orbicularis
- Plantes
 - Allium angulosum
 - Allium ursinum
 - Alyssum montanum
 - Bupleurum ranunculoides
 - Carex pilosa
 - Carex pseudocyperus
 - Erythronium dens-canis
 - Euphorbia palustris
 - Fritillaria meleagris
 - Hottonia palustris
 - Hydrocharis morsus-ranae
 - Lathyrus palustris
 - Leersia oryzoides
 - Leucojum vernum
 - Najas minor
 - Nuphar lutea
 - Dichoropetalum carvifolia
 - Thysselinum palustre
- Castor fiber
- Charadrius dubius Scopoli,
- Bubo bubo
- Tachymarptis melba
- Alcedo atthis
- Lullula arborea
- Tichodroma muraria
- Locustella naevia
- Acrocephalus arundinaceus
- Sylvia cantillans
- Emberiza cia
- Emberiza schoeniclus
- Thymallus thymallus
- Lota lota
- Gasterosteus aculeatus
- Poa palustris
- Pulsatilla pratensis
- Anemone rubra
- Anemone pulsatilla
- Radiola linoides
- Ranunculus lingua
- Ranunculus sceleratus
- Ribes rubrum
- Schoenoplectus triqueter
- Jacobaea paludosa
- Sparganium emersum Rehmann,
- Thalictrum flavum
- Utricularia australis
- Utricularia vulgaris
- Jacobaea aquatica
- Equisetum hyemale L.,

III.J.1.d.ii.3 Plaine des Avenières

Cette zone intègre l'ensemble fonctionnel formé par la plaine des Avenières et ses zones humides, reliques de vastes marécages désormais en grande partie mis en culture. L'ensemble conserve un intérêt faunistique (riche peuplement de libellules, tortue Cistude d'Europe, crapaud Sonneur à ventre jaune, Brochet...) et surtout floristique (avec des espèces remarquables telles que Le Rossolis à longues feuilles ou la Fritillaire pintade). Le zonage de type II souligne les multiples interactions existant au sein de ce réseau de zones humides, dont les principales sont retranscrites par le zonage de type I. En termes de fonctionnalités naturelles, le réseau local de zones humides exerce tout à la fois des fonctions de régulation hydraulique (champs naturels d'expansion des crues) et de protection de la ressource en eau. Le zonage de type II illustre également les fonctionnalités naturelles liées à la préservation des populations animales ou végétales (dont celles précédemment citées), en tant que zone d'alimentation ou de reproduction (frayères à Brochet...). L'ensemble présente par ailleurs un intérêt géomorphologique (le secteur correspond à un cours fossile du Rhône, dont il conserve les anciens méandres témoignant des errements du fleuve à la suite des dernières glaciations).

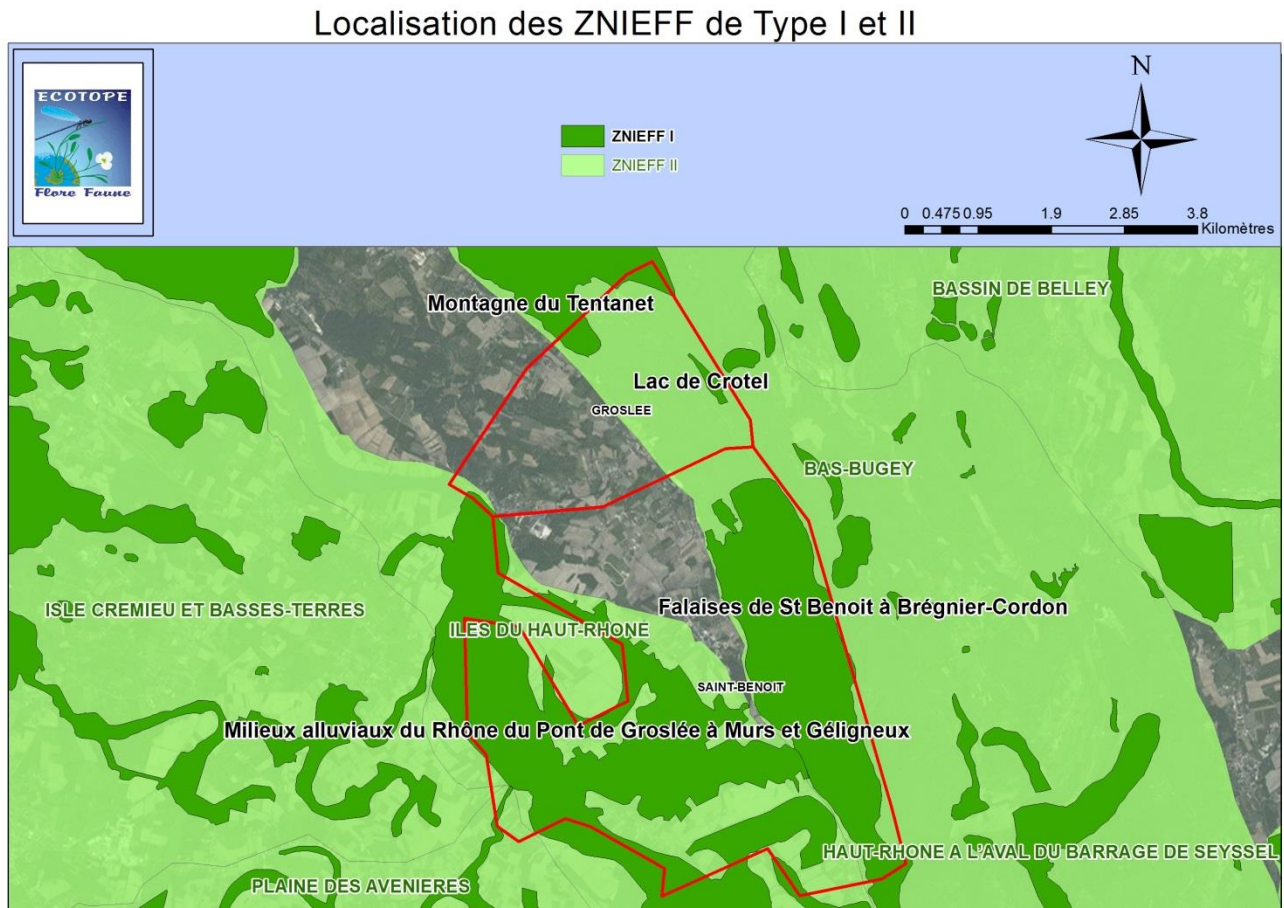
Cette ZNIEFF de Type II se situe sur une petite zone au sud-ouest de la commune sur une superficie de 17.5 ha environ.

Sont recensées sur cet ensemble les espèces suivantes :

- Pour la faune :
 - Amphibiens
 - Bombina variegata
 - Rana dalmatina
 - Insectes
 - Leucorrhinia caudalis
 - Brachytron pratense
 - Mammifères
 - Castor fiber
 - Oiseaux
 - Alcedo atthis
 - Ardea cinerea
 - Poissons
 - Esox lucius Linnaeus,
 - Reptiles
 - Emyd orbicularis
 - Plantes

▪ Dipsacus pilosus ▪ Drosera longifolia ▪ Carex paradoxa ▪ Hydrocotyle vulgaris ▪ Fritillaria meleagris ▪ Hydrocharis morsus-ranae ▪ Leucojum aestivum ▪ Nuphar lutea ▪ Serapias cordigera ▪ Utricularia neglecta ▪ Ranunculus sceleratus ▪ Thalictrum flavum ▪ Utricularia major sensu	- Drosera anglica - Epipactis palustris - Carex pseudocyperus - Inula helvetica - Inula vaillantii - Carex appropinquata - Najas minor - Peucedanum palustre - Polystichum thelypteris - Thelypteris palustris - Ribes rubrum - Utricularia australis
---	--

Figure 15. ZNIEFF de type 1 et 2



Source : DREAL Auvergne-Rhône-Alpes

III.J.1.e **II.7.1.6 Réservoir biologique**

L'article L214-17 du code de l'environnement réforme les classements des cours d'eau en les adossant aux objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau déclinés dans les SDAGE.

Une liste 1 est établie sur la base des réservoirs biologiques du SDAGE, des cours d'eau en très bon état écologique et ces cours d'eau nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins.

Sur les cours d'eau ou tronçons de cours d'eau figurant dans cette liste, aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique.

Une liste 2 concerne les cours d'eau ou tronçons de cours d'eau nécessitant des actions de restauration de la continuité écologique (transport des sédiments et circulation des poissons).

Le Gland en amont de la cascade de Glandieu et le Haut-Rhône sont classés en liste 1.

III.J.1.f **II.7.1.7 Espace Naturel Sensible**

Un espace naturel sensible est un site naturel non bâti représentant une richesse et une valeur particulière au niveau faunistique et/ou floristique.

Aucun espace naturel sensible n'est recensé sur la commune.

III.J.1.g **II.7.1.8 Parc naturel**

Aucun parc naturel national ou régional n'est recensé sur la commune.

III.J.2 Le réseau écologique

Rappel : « - La trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural.

A cette fin, ces trames contribuent à :

- 1° Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces et prendre en compte leur déplacement dans le contexte du changement climatique ;
- 2° Identifier, préserver et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
- 3° Mettre en œuvre les objectifs visés au IV de l'article L. 212-1 et préserver les zones humides visées aux 2° et 3° du III du présent article ;
- 4° Prendre en compte la biologie des espèces sauvages ;
- 5° Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvages ;
- 6° Améliorer la qualité et la diversité des paysages.

II - La trame verte comprend :

- 1° Tout ou partie des espaces protégés au titre du présent livre et du titre Ier du livre IV ainsi que les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité ;
- 2° Les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces mentionnés au 1° ;
- 3° Les surfaces mentionnées au I de l'article L. 211-14.

III - La trame bleue comprend :

- 1° Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux figurant sur les listes établies en application de l'article L. 214-17 ;
- 2° Tout ou partie des zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L. 212-1, et notamment les zones humides mentionnées à l'article L. 211-3 ;
- 3° Les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité et non visés aux 1° ou 2° du présent III.

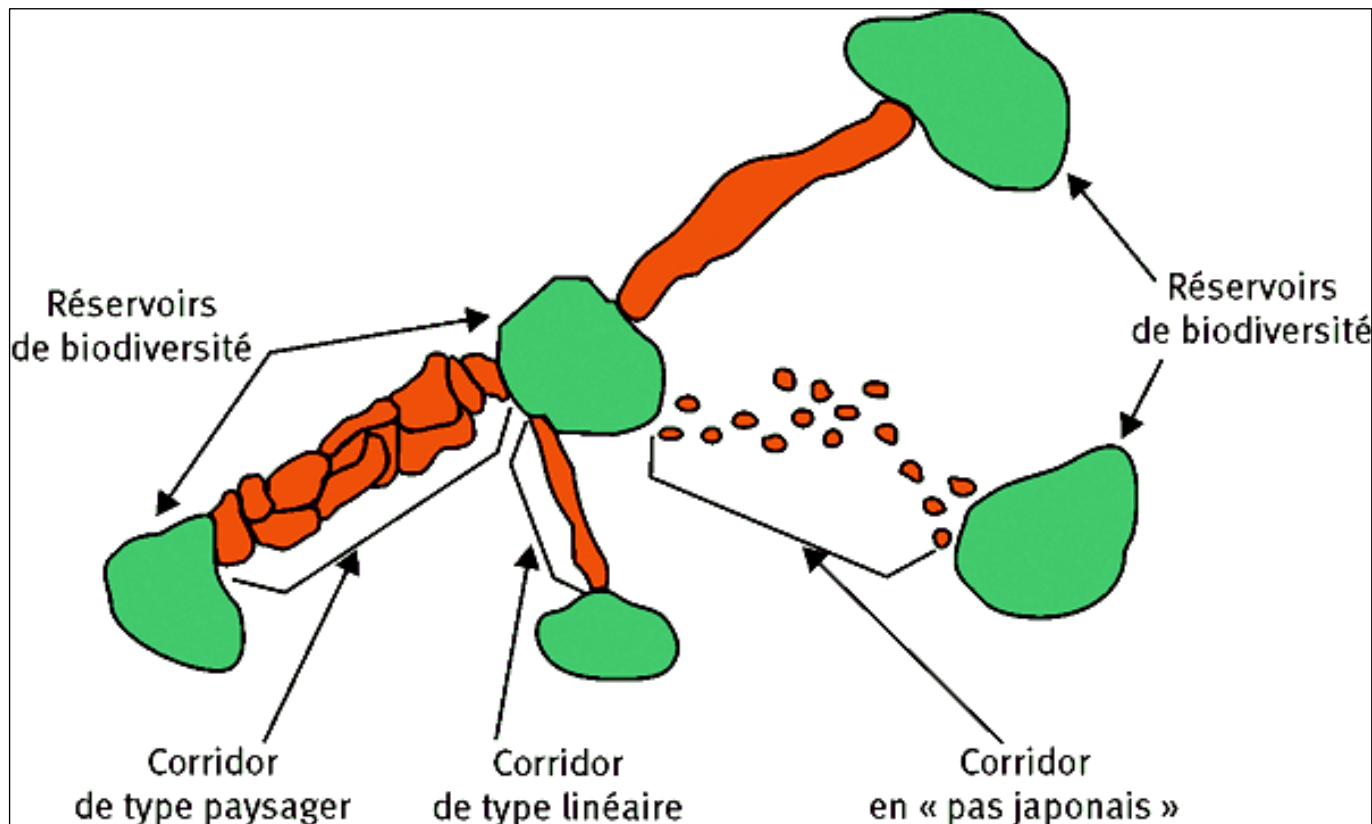
IV. - Les espaces naturels, les corridors écologiques, ainsi que les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux ou zones humides mentionnés respectivement aux 1° et 2° du II et aux 2° et 3° du III du présent article sont identifiés lors de l'élaboration des schémas mentionnés à l'article L. 371-3.

V. - La trame verte et la trame bleue sont notamment mises en œuvre au moyen d'outils d'aménagement visés aux articles L. 371-2 et L. 371-3. (Art.L.371-1 du Code de l'Environnement). »

Un document cadre intitulé « Schéma Régional de Cohérence écologique » est élaboré, mis à jour et suivi conjointement par la région et l'État, [...]. Le Schéma Régional de cohérence écologique prend en compte les orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques mentionnées

à l'article L.371-2 du Code de l'Environnement. (Art.371-3 du code de l'environnement).

Les corridors écologiques assurent des connexions entre les réservoirs de biodiversité. Ils permettent la circulation des flux d'espèces et de gènes vitaux pour la survie des populations et leur évolution adaptative.



Extrait du SRCE Rhône-Alpes, octobre 2013

III.J.2.a II.7.2.1 Les continuités éco-paysagères du département de l'Ain

Une étude sur les continuités éco-paysagères d'intérêt départemental et local, a été menée par le département en collaboration avec le CEN (conservatoire des espaces naturels) Rhône-Alpes.

Cette étude a abouti à la définition au 1/25 000e de continuité éco-paysagères. Elle précise les continuités écologiques fonctionnelles à forts enjeux :

Continuités forestières,

Continuités bocagères,

Continuités de zones humides,

Continuités de prairies sèches.

La carte ci-après synthétise toutes les continuités éco-paysagères reconnues d'intérêt départemental sur la commune :

Celle-ci est donc concernée exclusivement par les continuités de zones humides et forestières et pas du tout par les bocagères et de prairies sèches.

INVENTAIRE DES CONTINUITÉS ÉCOPAYSAGÈRES RECONNUES D'INTÉRÊT DÉPARTEMENTAL GROSLÉE-ST-BENOÎT



Légende

continuités bocagères

- 0 - Cœur de biodiversité
- 1 - Continuité à maintenir
- 2 - Continuité à favoriser
- 3 - Continuité à renforcer

continuités forestières

- 0 - Cœur de biodiversité
- 1 - Continuité à maintenir
- 2 - Continuité à favoriser
- 3 - Continuité à renforcer

continuités prairie sèches

- 0 - Cœur de biodiversité
- 1 - Continuité à maintenir
- 2 - Continuité à favoriser
- 3 - Continuité à renforcer

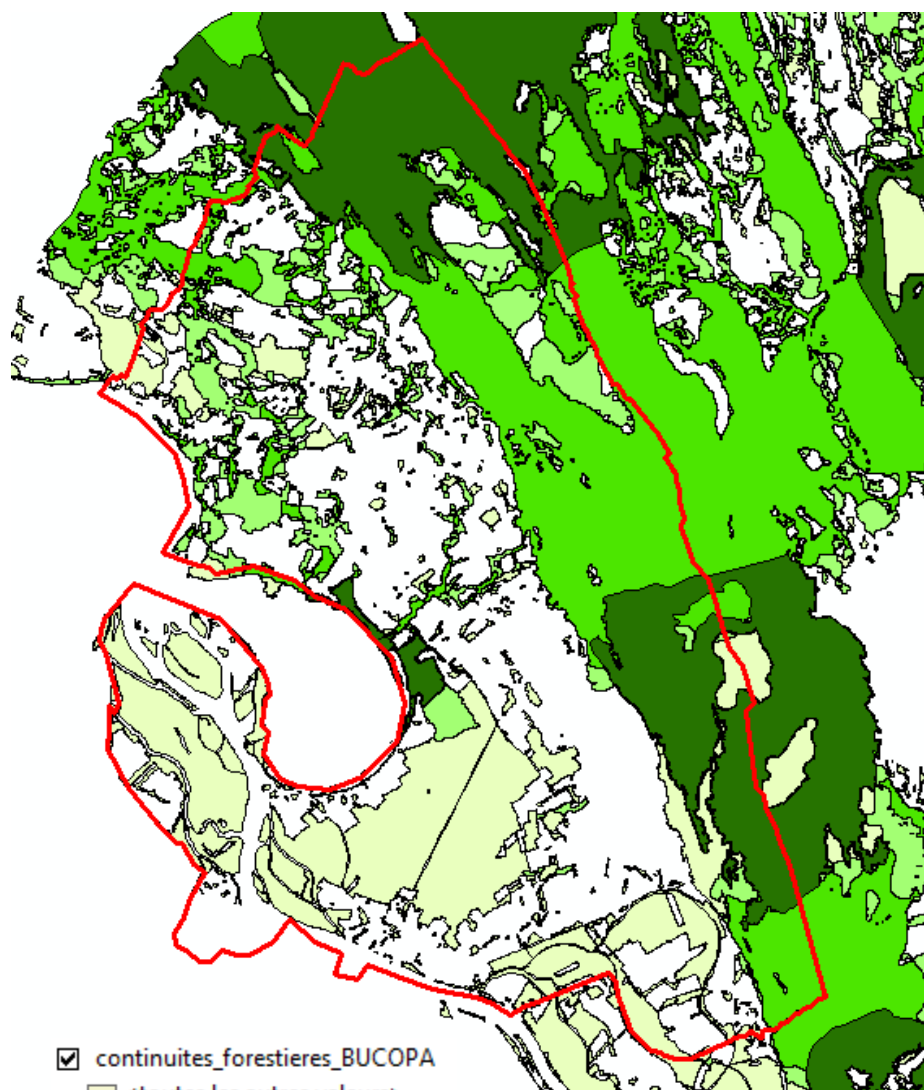
continuités zones humides

- 0 - Cœur de biodiversité
- 1 - Continuité à maintenir
- 2 - Continuité à favoriser
- 3 - Continuité à renforcer



Sources : © IGN - BDOrtho 2015
Département de l'Ain - CEA/RA
Cartographie : Pôle observatoire et géomatique
Département de l'Ain - DGAD / DATE / POG / CT - 08/2017



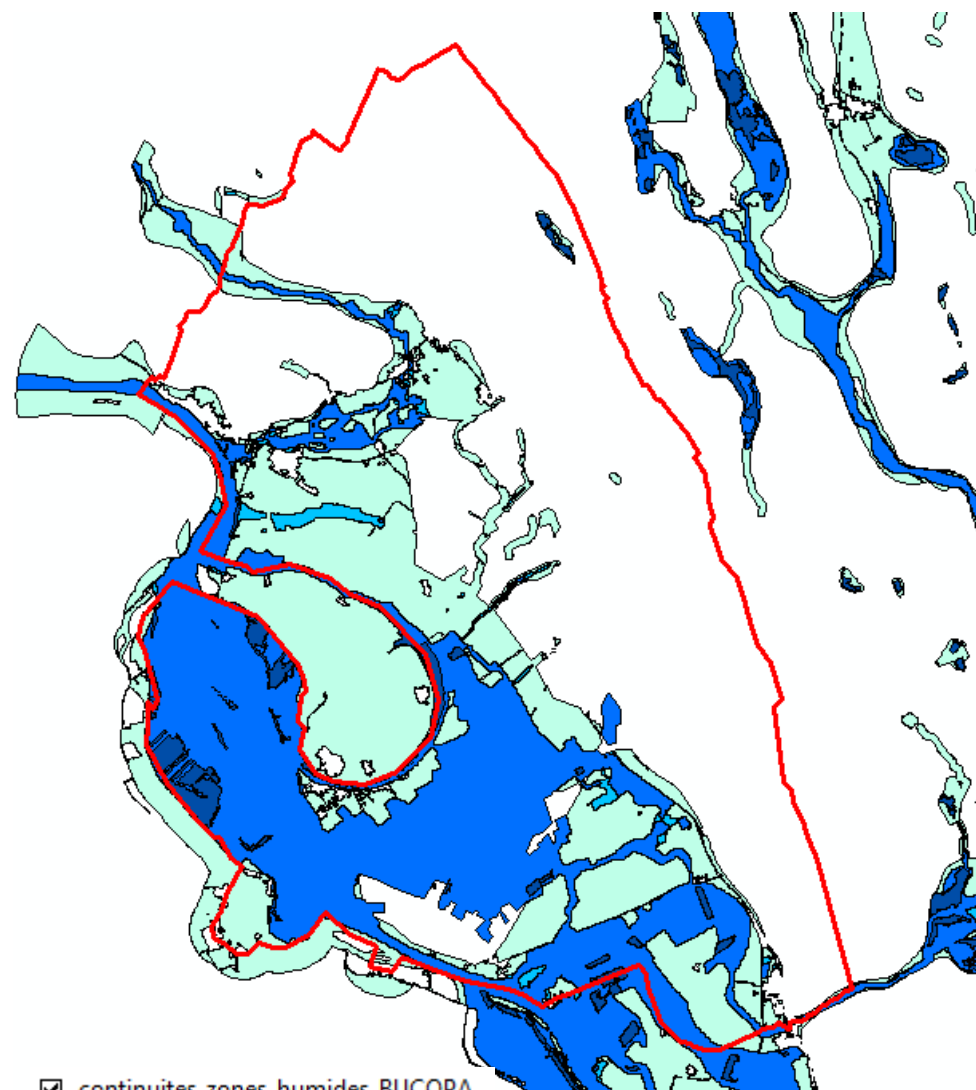


☒ continuités_forestieres_BUCOPA

<toutes les autres valeurs>

catégorie

- 0 - Coeur de biodiversité
- 1 - Continuité à maintenir
- 2 - Continuité à favoriser
- 3 - Continuité à renforcer



☒ continuités_zones_humides_BUCOPA

catégorie

- 0 - Coeur de biodiversité
- 1 - Continuité à maintenir
- 2 - Continuité à favoriser
- 3 - Continuité à renforcer

III.J.2.b **II.7.2.2 Le SRADDET**

La loi portant nouvelle organisation territoriale de la République dite loi Notre crée un nouveau schéma de planification dont l'élaboration est confiée aux régions : le "Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires" (SRADDET). Ce schéma doit respecter les règles générales d'aménagement et d'urbanisme à caractère obligatoire ainsi que les servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation des sols. Il doit être compatible avec les SDAGE, ainsi qu'avec les plans de gestion des risques inondations. Il doit prendre en compte les projets d'intérêt général, une gestion équilibrée de la ressource en eau, les infrastructures et équipements en projet et les activités économiques, les chartes des parcs nationaux sans oublier les schémas de développement de massif. Il se substitue ainsi aux schémas préexistants tels que le schéma régional climat air énergie, le schéma régional de l'intermodalité, et le plan régional de prévention et de gestion des déchets, le schéma régional de cohérence écologique. Les objectifs du SRADDET s'imposent aux documents locaux d'urbanisme (SCoT et, à défaut, des plans locaux d'urbanisme, des cartes communales, des plans de déplacements urbains, des plans climat-énergie territoriaux et des chartes de parcs naturels régionaux) dans un rapport de prise en compte, alors que ces mêmes documents doivent être compatibles avec les règles générales du SRADDET.

RAPPEL : L'échelle du SRADDET ne permet pas de travailler à une échelle inférieure au 1/25 000ème. Pour l'échelle d'un projet, le SRADDET doit être considéré comme un document d'information permettant d'appréhender le rôle de la zone d'étude dans le fonctionnement du Réseau Écologique Régional. A l'échelle d'un projet, seuls des inventaires peuvent permettre d'apprécier le rôle du site d'étude dans le réseau écologique local. Le SRADDET d'Auvergne-Rhône-Alpes a été adopté par arrêté le 10 avril 2020.

Ce schéma stratégique est transversal et recouvre non seulement les questions d'aménagement du territoire mais aussi de mobilité, d'infrastructures de transports, d'environnement.

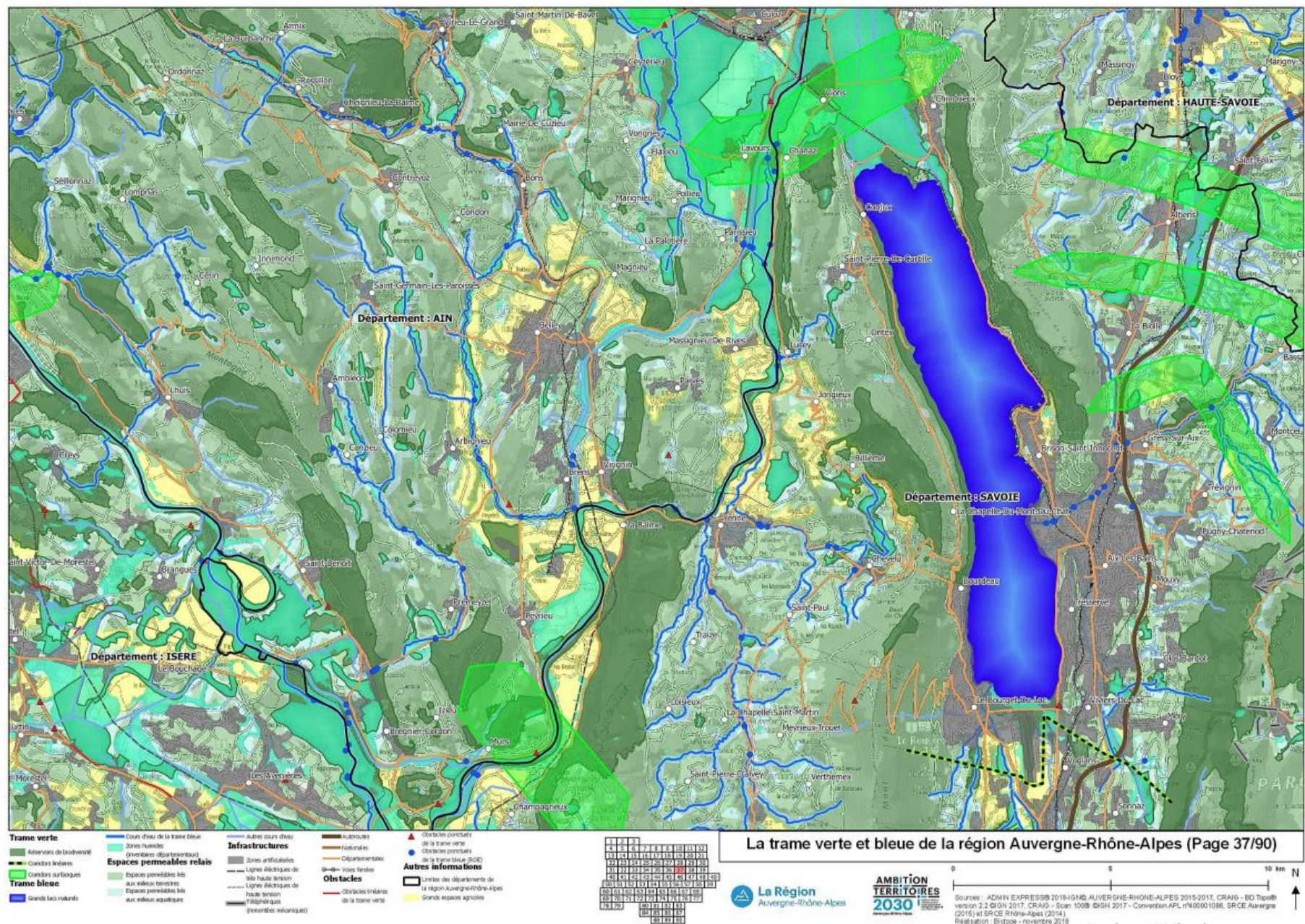




Figure 16. Détail du SRADDET sur la commune

Ce qui ressort ici est la présence d'importants réservoirs de biodiversité, d'espaces perméables liés aux milieux terrestres et aquatiques et beaucoup de zones humides d'importance départementale.

Les enjeux sur les fonctionnalités écologiques sont donc importants.

III.J.2.c II.7.2.3 Trame noire

La trame noire constitue le réseau de milieux non soumis à la pollution lumineuse, à travers lequel circulent les espèces lucifuges (papillons nocturnes, chauves-souris, etc.). L'évaluation de l'enjeu sur la trame noire se base sur une carte des pollutions lumineuses publiée par l'association AVEX Astronomie du Vexin.

La commune possède une **qualité de ciel jugée moyenne à bonne** due à la proximité d'installations anthropiques (habitations essentiellement). Le secteur est moyennement favorable aux espèces lucifuges et il convient de ne pas accentuer les atteintes liées à la pollution lumineuse. L'enjeu sur la trame noire est considéré comme moyen.

III.J.3 La richesse spécifique de la commune

III.J.3.a.i *Flore*

Selon la consultation du Pôle Flore habitat de l'observatoire de la Biodiversité en Rhône-Alpes, il a été relevé sur le territoire de Groslée :

265 espèces végétales dont 44 patrimoniales et 2 invasives

Sur le territoire de Saint Benoit :

492 plantes observées, 81 plantes patrimoniales et 17 invasives

La liste ci-dessous présente les espèces patrimoniales recensées sur Groslée depuis 2000 :

- Aconit anthora (*Aconitum anthora*)
- Orchis pyramidal (*Anacamptis lycoctonum*)
- Argyrolobe de Linné (*Argyrobium zanonii*)
- Aster amelle (*Aster amellus*)
- Buplèvre élevé (*Bupleurum praealtum*)
- Laîche paradoxale (*Carex appropinquata*)
- Cirse bulbeux (*Cirsium tuberosum*)
- Chardon Roland (*Eryngium campestre*)
- Gaillet à feuilles d'asperge (*Galium corrudifolium*)
- Orchis bouc (*Himantoglossum hircinum*)
- Laser de Gaule (*Laserpitium gallicum*)
- Listère ovale (*Neottia ovata*)
- Orchis mâle (*Orchis mascula*)
- Orchis singe (*Orchis simia*)
- Brunelle à grandes fleurs (*Prunella grandiflora*)
- Nerprun des Alpes (*Rhamnus alpina*)
- Saule à feuilles étroites (*Salix repens*)
- Séséli des montagnes (*Seseli montanum*)
- Fougère des marais (*Thelypteris palustris*)
- Trèfle rougeâtre (*Trifolium rubens*)

La liste ci-dessous présente les espèces « patrimoniales » recensées sur Saint-Benoît depuis 2000 :

- Erable de Montpellier (*Acer monspessulanum*)
- Ail des ours (*Allium ursinum*)
- Orchis à fleurs lâches (*Anacamptis laxiflora*)
- Orchis bouffon (*Anacamptis morio*)
- Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*)
- Doradille de Haller (*Asplenium fontanum*)
- Berle dressée (*Berula erecta*)
- Laîche des montagnes (*Carex montana*)
- Laîche faux-souchet (*Carex pseudocyperus*)
- Laîche des rivières (*Carex riparia*)
- Céphalanthère à feuilles étroites (*Cephalanthera longifolia*)
- Cornifle nageant (*Ceratophyllum demersum*)
- Souchet brun (*Cyperus fuscus*)
- Laîche paradoxale (*Carex appropinquata*)
- Cirse bulbeux (*Cirsium tuberosum*)
- Chardon Roland (*Eryngium campestre*)
- Gaillet à feuilles d'asperge (*Galium corrudifolium*)

- Orchis bouc (*Himantoglossum hircinum*)
- Laser de Gaule (*Laserpitium gallicum*)
- Listère ovale (*Neottia ovata*)
- Orchis mâle (*Orchis mascula*)
- Orchis singe (*Orchis simia*)
- Brunelle à grandes fleurs (*Prunella*

grandiflora)

- Nerprun des Alpes (*Rhamnus alpina*)
- Saule à feuilles étroites (*Salix repens*)
- Séséli des montagnes (*Seseli montanum*)
- Fougère des marais (*Thelypteris palustris*)
- Trèfle rougeâtre (*Trifolium rubens*)

III.J.3.a.ii **Faune**

• **Oiseaux**

- Accenteur mouchet (*Prunella modularis*)
- Aigrette garzette (*Egretta garzetta*)
- Alouette des champs (*Alauda arvensis*)
- Alouette lulu (*Lullula arborea*)
- Autour des Palombes (*Accipiter gentilis*)
- Bec-croisé des sapins (*Loxia curvirostra*)
- Bergeronnette des ruisseaux (*Motacilla cinerea*)
- Bergeronnette grise (*Motacilla alba*)
- Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*)
- Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*)
- Bruant proyer (*Emberiza calandra*)
- Bruant zizi (*Emberiza cirrus*)
- Buse variable (*Buteo buteo*)
- Caille des blés (*Coturnix coturnix*)
- Canard colvert (*Anas platyrhynchos*)
- Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)
- Chevalier arlequin (*Tringa erythropus*)
- Chevalier culblanc (*Tringa ochropus*)
- Chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*)
- Choucas des tours (*Corvus monedula*)
- Chouette hulotte (*Strix aluco*)
- Cigogne noire (*Ciconia nigra*)
- Cincle plongeur (*Cinclus cinclus*)
- Corbeau freux (*Corvus frugilegus*)
- Corneille noire (*Corvus corone*)
- Coucou gris (*Cuculus canorus*)
- Cygne tuberculé (*Cygnus olor*)
- Épervier d'Europe (*Accipiter nisus*)
- Etourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*)
- Faisan de colchide (*Phasianus colchicus*)
- Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)
- Faucon hobereau (*Falco subbuteo*)
- Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*)
- Fauvette grisette (*Sylvia communis*)
- Gallinule poule-d'eau (*Gallinula chloropus*)
- Geai des chênes (*Garrulus glandarius*)
- Gobemouche gris (*Muscicapa striata*)
- Gobemouche noir (*Ficedula hypoleuca*)
- Goéland leucophaée (*Larus michahellis*)

- Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo*)
- Grande Aigrette (*Casmerodius albus*)
- Grèbe à cou noir (*Podiceps cristatus*)
- Grimpereau des jardins (*Certhia brachydactyla*)
- Grive draine (*Turdus viscivorus*)
- Grive mauvis (*Turdus iliacus*)
- Grive musicienne (*Turdus philomelos*)
- Grosbec casse-noyaux (*Coccothraustes coccothraustes*)
- Grue cendrée (*Grus grus*)
- Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*)
- Harle bièvre (*Mergus merganser*)
- Héron cendré (*Ardea cinerea*)
- Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*)
- Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*)
- Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*)
- Hypolaïs polyglotte (*Hippolaïs polyglotta*)
- Lorient d'Europe (*Oriolus oriolus*)
- Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)
- Martinet noir (*Apus apus*)
- Merle à plastron (*Turdus torquatus*)
- Merle noir (*Turdus merula*)
- Mésange à longue queue (*Aegithalos caudatus*)
- Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*)
- Mésange boréale (*Poecile montanus*)
- Mésange charbonnière (*Parus major*)
- Mésange huppée (*Lophophanes cristatus*)
- Mésange noire (*Periparus ater*)
- Mésange nonnette (*Poecile palustris*)
- Milan noir (*Milvus migrans*)
- Milan royal (*Milvus milvus*)
- Moineau domestique (*Passer domesticus*)
- Nette rousse (*Netta rufina*)
- Pic épeiche (*Dendrocopos major*)
- Pic épeichette (*Dendrocopos minor*)
- Pic noir (*Dryocopus martius*)
- Pic vert (*Picus viridis*)
- Pie bavarde (*Pica pica*)
- Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*)
- Pigeon biset domestique (*Columba livia f.*

- domestica*)
- Pigeon colombin (*Columba oenas*)
- Pigeon ramier (*Columba palumbus*)
- Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*)
- Pipit farlouse (*Anthus pratensis*)
- Pouillot de Bonelli (*Phylloscopus bonelli*)
- Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*)
- Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*)
- Rougequeue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*)
- Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*)
- Serin cini (*Serinus serinus*)
- Sittelle torchepot (*Sitta europaea*)
- Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*)
- Tarier des prés (*Saxicola rubetra*)
- Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*)
- Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*)
- Râle d'eau (*Rallus aquaticus*)
- Roitelet à triple bandeau (*Regulus ignicapilla*)
- Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*)
- Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*)
- Tarin des aulnes (*Carduelis spinus*)
- Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*)
- Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*)
- Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*)
- Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*)
- Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*)

• Chauve-souris

- Oreillard sp. (*Plecotus sp.*)

• Mammifères

- Blaireau européen (*Meles meles*)
- Castor d'Eurasie (*Castor fiber*)
- Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*)
- Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*)
- Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)
- Léroty (*Elomys quercinus*)
- Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*)
- Putois d'Europe (*Mustela putorius*)
- Renard roux (*Vulpes vulpes*)
- Taupe d'Europe (*Talpa europaea*)

• Reptiles

- Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*)
- Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)
- Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*)

• Amphibiens

- Crapaud calamite (*Epidalea calamita*)
- Crapaud commun (*Bufo bufo*)
- Grenouille verte (*Pelophylax kl. Esculentus*).

• Libellules

- Aeschne bleue (*Aeshna cyanea*)
- Anax empereur (*Anax imperator*)
- Caloptéryx éclatant (*Calopteryx splendens*)
- Caloptéryx éclatant (C.s.splendens) (*Calopteryx splendens splendens*)
- Caloptéryx vierge (*Calopteryx virgo*)
- Crocothémis écarlate (*Crocothemis erythraea*)
- Gomphe à pattes noires (*Gomphus vulgatissimus*)
- Ischnure élégante (*Ischnura elegans*)
- Leste vert (*Lestes viridis*)
- Libellule fauve (*Libellula fulva*)
- Naïade aux yeux bleus (*Erythromma lindenii*)
- Onychogomphe à pinces septentrional (*Onychogomphus forcipatus forcipatus*)
- Sympétrum sanguin (*Sympetrum sanguineum*)
- Sympétrum strié (*Sympetrum striolatum*)

• Papillons

- Argus bleu céleste (Bel-Argus) (*Polyommatus bellargus*)
- Argus bleu-nacré (*Polyommatus coridon*)
- Argus vert (Thècle de la ronce) (*Callophrys rubi*)
- Aurore (*Anthocharis cardamines*)
- Azuré commun (Argus bleu) (*Polyommatus icarus*)
- Azuré de Chapman (de l'Esparcette) (*Polyommatus thersites*)
- Azuré de la Faucille (*Cupido alcetas*)
- Azuré des Nerpruns (*Celastrina argiolus*)
- Azuré du Mélilot (*Polyommatus dorylas*)
- Azuré Porte-Queue (*Lampides boeticus*)
- Belle-Dame (*Vanessa cardui*)
- Carte géographique (*Araschnia levana*)
- Céphale (*Coenonympha arcania*)
- Citron (*Gonepteryx rhamni*)
- Collier de corail (*Aricia agestis*)
- Cuivré fuligineux (*Lycaena tityrus*)
- Demi-Deuil (*Melanargia galathea*)
- Fadet commun (Procris) (*Coenonympha*)

pamphilus)

- Fadet de la Mélique (Iphis) (*Coenonympha glycerion*)
- Flambé (*Iphiclides podalirius*)
- Gazé (*Aporia crataegi*)
- Grand Nègre des bois (*Minois dryas*)
- Grande Tortue (*Nymphalis polychloros*)
- Machaon (*Papilio machaon*)
- Mélitée des Mélampyres (*Melitaea athalia*)
- Myrtil (*Maniola jurtina*)
- Paon du Jour (*Aglaia io*)
- Petit Mars changeant (*Apatura ilia*)
- Petit Nacré (*Issoria lathonia*)
- Petit Sylvain (*Limenitis camilla*)
- Piéride de la Moutarde (*Leptidea sinapis*)
- Piéride du Chou (*Pieris brassicae*)
- Piéride du Navet (*Pieris napi*)
- Robert-le-Diable (*Polygonia c-album*)
- Silène (*Brintesia circe*)
- Souci (*Colias croceus*)
- Sylvain azuré (*Limenitis reducta*)
- Tabac d'Espagne (*Argynnis paphia*)
- Thècle du Bouleau (*Thecla betulae*)
- Thècle du Chêne (*Favonius quercus*)
- Tircis (*Pararge aegeria*)
- Vulcain (*Vanessa atalanta*)
- Processionnaire-du-pin (*Thaumetopoea pityocampa*)
- Conocéphale bigarré (*Conocephalus fuscus*)

- **Poissons**

- Chevaine (*Squalius cephalus*)
- Ombre commun (*Thymallus thymallus*)

III.J.3.b **II.7.3.4 Conclusion**

Suite à la consultation des données sur les différentes bases, PIFH et faune-ain.org, il apparaît que la commune présente une grande richesse spécifique avec des espèces pouvant être considérées comme communes mais également des espèces d'intérêt patrimonial. De cette richesse spécifique, il apparaît que la commune constitue des zones d'habitats et de développement.

III.K **II.8. Les déchets**

La déchetterie la plus proche se trouve sur la commune de Lhuis. En ce qui concerne la collecte des ordures ménagères elle a lieu une fois par semaine où elles sont redirigées vers le SITOM du Nord Isère pour leur traitement et valorisation. Une ancienne carrière accueille les déchets inertes.

III.L **II.9. Les transports**

III.L.1 Voies de communication

III.L.1.a **Liaisons départementales**

D10 : relie Belley au Pont d'Evieu (la D10A va donc d'Evieu à Lhuis, la D10B dessert Groslée, la D10C dessert Saint-Benoît (à Groslée).

D19 : relie Sault-Brénaz à Cordon soit 38 km.

III.L.2 Transports collectifs

III.L.2.a **Transport en commun**

Lignes de cars de la région Haute-Savoie : A73 ou A93 pour aller à Chambéry, ligne A49 pour Ambérieu en Bugey en passant par Belley.

III.L.2.b **Chemin de fer**

Pour les voyageurs vers Lyon, les gares TER les plus proches sont : Pont de Beauvoisin (située à 23 km), La Tour du Pin (située à 24 km), Virieu-le-Grand-Belley (située à 31 km), Ambérieu-en-Bugey (située à 38.8 km), la gare de Tenay Hauteville (située à 38 km) et celles de Meximieux ou Chambéry (situées environ à 45 km).

Les gares TGV les plus proches sont celles de Aix les Bains, Lyon, Bourg-en-Bresse, ou Saint-Exupéry.

III.L.2.c **Liaisons aériennes**

Aéroports de Lyon Saint-Exupéry (57 km) ou de Genève (92 km), selon les choix des voyageurs.

III.L.3 Les modes doux de déplacements

- Pistes cyclables : Aucune n'existe spécifiquement.
- Cheminements piétons

Le PDIPR (Plan Départemental des Itinéraires de Randonnées fait état de deux randonnées : « La montagne de St Benoît » de 12 km cumulant un dénivelé de 480m ; « Le tour de Groslée » de 7.5 km cumulant 125 m de dénivelé.

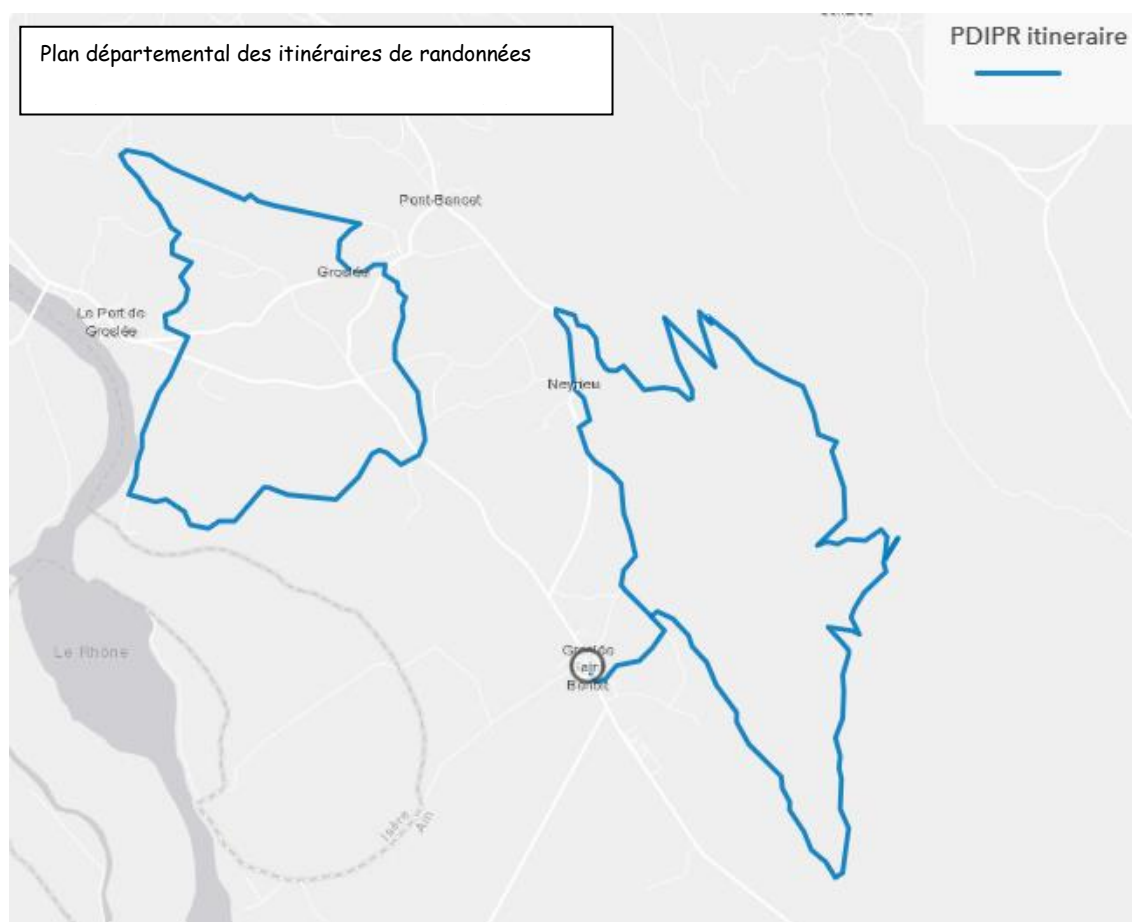


Figure 17. Extrait du site internet du Portail géographique du département de l'Ain

III.M La lutte contre le changement climatique

La loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement « Grenelle 2 » introduit la notion de lutte contre les gaz à effet de serre dans les documents d'urbanisme.

Avec le « facteur 4 », la loi de programme du 13 juillet 2005 fixant les orientations de la politique énergétique a inscrit un objectif de division par 4 ou réduction des émissions de gaz à effet de serre de 75% d'ici 2050 par rapport à 1990.

Pour atteindre ces objectifs, le Grenelle de l'environnement a instauré des schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) pour valoriser le potentiel régional d'énergie renouvelables et développer l'efficacité énergétique, en intégrant les préoccupations sur l'énergie, le climat et les polluants atmosphériques.

III.M.1 SRCAE Rhône-Alpes

Préambule

L'effet de serre est un phénomène naturel important pour la survie de la planète. Il permet d'avoir une température moyenne sur Terre de 15°C contre -18°C si cet effet n'existait pas. La Terre reçoit toute son énergie du soleil. Seule, une partie de cette énergie est absorbée par la Terre et l'atmosphère. Le reste étant renvoyé vers l'espace. Avec cette énergie, la Terre s'échauffe et ce grâce aux gaz à effet de serre (GES) présents dans l'atmosphère, qui empêchent les rayonnements infrarouges d'être renvoyés de la Terre vers l'espace.

Les GES sont abondants dans l'atmosphère, cependant l'accroissement de la concentration de ces gaz retient dans l'atmosphère davantage de rayonnement infrarouge. Ce surplus artificiel d'effet de serre provoque un réchauffement du climat.

Le réchauffement climatique est désormais attesté par l'augmentation observée des températures moyennes de

l'air et de l'océan, la fonte généralisée de la neige et de la glace et l'augmentation du niveau de la mer. Ce réchauffement du climat entraîne à son tour des changements climatiques.

Les évolutions du climat de la Terre ont été constatées aussi bien à l'échelle régionale que planétaire, et elles auront des conséquences multiples et difficiles à cerner. Cependant ces changements climatiques induits de cette augmentation de la concentration de GES devraient causer des modifications à différentes échelles de la température, des précipitations et d'autres variables du climat, ce qui pourrait se traduire par des changements mondiaux dans l'humidité du sol, par une élévation du niveau moyen de la mer et par la perspective d'épisodes plus graves de fortes chaleurs, d'inondations, de sécheresses.

Afin de répondre aux enjeux énergétiques actuels trois axes d'actions existent :

- Consommer moins : par la sobriété,
- Consommer mieux : par l'efficacité,
- Consommer autrement : par les énergies renouvelables.
- Diminuer la consommation d'énergie :

La sobriété énergétique consiste à interroger les besoins puis agir à travers les comportements individuels et l'organisation collective sur les différents usages de l'énergie, pour privilégier les plus utiles, restreindre les plus extravagants et supprimer les plus nuisibles.

L'efficacité énergétique permet quant à elle d'agir essentiellement, par les choix techniques en remontant de l'utilisation jusqu'à la production, sur la quantité d'énergie nécessaire pour satisfaire un service énergétique donné.

Les mesures de maîtrise de l'énergie, par la sobriété et l'efficacité énergétique, peuvent être prises à différents niveaux :

- Au niveau individuel et familial (diminution du chauffage, renoncement à la climatisation, aux voyages lointains, etc.)
- Au niveau local ou communal (amélioration des transports en communs, promotion des modes de transport actifs, chauffage urbain, etc.....),
- Au niveau national (fiscalité incitative d'économies, mesures pour favoriser le rail ou les transports fluviaux au détriment de la route, etc.),
 - Au niveau international (Nations Unies).
- Développer les énergies renouvelables

Le recours aux énergies renouvelables permet, pour un besoin de production donné, d'augmenter la part de services énergétiques satisfaite par les énergies les moins polluantes et les plus soutenables.

On désigne aujourd'hui par énergies renouvelables, un ensemble de filières diversifiées dont la mise en œuvre n'entraîne en aucune façon l'extinction de la ressource initiale et est renouvelable à l'échelle humaine.

Les définitions des différentes énergies renouvelables sont données ci-après :

Les différentes énergies renouvelables	
Hydroélectricité : Centrales du type usine barrage, usine au fil de l'eau ou à dérivation, utilisant des techniques éprouvées consistant à convertir l'énergie potentielle et cinétique de l'eau en électricité. La production hydraulique est comptabilisée hors production issue des stations de pompage	Eolien : L'énergie éolienne exploite l'énergie cinétique du vent, convertie au moyen d'aérogénérateurs en électricité
Solaire Photovoltaïque : La conversion directe du rayonnement solaire en production électrique est réalisée grâce à des capteurs photovoltaïques, qui transforment l'énergie des	Bois énergie : Le bois et les sous-produits du bois utilisés en tant qu'énergie, regroupés sous l'appellation bois-énergie, englobent une multitude de matières ligneuses issues

photons de la lumière en un courant électrique continu recueilli dans le matériau semi-conducteur exposé au rayonnement solaire	de la sylviculture et de procédés industriels de transformations : copeaux, sciures générés par les industries du bois, liqueurs noires générées par les industries papetières.
Déchets urbains : Comprennent les déchets ménagers et assimilés (déchet du secteur tertiaire) qui sont incinérés dans des « unités d'incinération des ordures ménagères » (UIOM). L'énergie tirée de l'incinération des déchets urbains est répartie par convention à 50% entre déchets urbains renouvelables et déchets urbains non renouvelables.	Pompes à chaleur (PAC) Appareils capables de capter l'énergie thermique disponible dans un environnement extérieur (chaleur du sol ou nappes d'eaux souterraines, air extérieur) pour la restituer sous forme de chaleur à l'intérieur d'un bâtiment. Les PAC dites réversibles permettent une double restitution, de chaleur en hiver et de froid en été.
Biocarburants : Il existe 2 filières de production de biocarburants : la filière ester à partir du colza et du tournesol et la filière éthanol à partir de betterave ou de blé.	Géothermie : La géothermie à basse et moyenne température (30°C ou 100°C) utilise les eaux chaudes contenues dans le sous-sol des grands bassins sédimentaires. L'énergie thermique obtenue sous forme d'eau chaude, alimente des réseaux de chaleur pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire. La géothermie à haute température (>180°C) que l'on trouve dans les zones volcaniques des DOM permet de produire de la vapeur puis de l'électricité au moyen d'une turbine.
Résidus de récoltes : Regroupent des déchets agricoles tels que la paille et autres résidus agricoles brûlés dans des chaudières et les résidus agroalimentaires déclarés par les industriels (marcs de pommes, noyaux de pruneaux, marcs de café...).	Solaire thermique La conversion thermique de l'énergie du rayonnement solaire se fait par l'intermédiaire de capteurs solaires

Les différentes énergies renouvelables

Biogaz :

Gaz composé essentiellement de CH₄ et de CO₂, produit par digestion anaérobie de la biomasse. Regroupe les gaz de décharge, résultant de la digestion des déchets stockés dans les décharges (centres de stockage de déchets), et les gaz issus d'unités de méthanisation des boues des eaux usées (stations d'épuration urbaines), des boues et déchets des industries agroalimentaires (brasserie, amidonnerie, caves et coopératives vinicoles) ou de l'agriculture (déjections d'élevage) ou encore de déchets municipaux. Le biogaz peut être utilisé pour produire de l'eau chaude ou de la vapeur, pour être converti en électricité ou en tant que carburant

Le SRCAE Rhône-Alpes a fixé les objectifs chiffrés suivants :

	Les objectifs du SRCAE Rhône-Alpes	Les objectifs nationaux
Consommation d'énergie	-21,4% d'énergie primaire / tendanciel - 20 % d'énergie finale	- 20% d'énergie primaire /tendanciel
Emissions de GES en 2020	-29,5% /1990 -34%/2005	-17%/1990
Emissions de polluants atmosphériques	PM10	
	-25% en 2015/2007 -39% en 2020/2007	- 30% en 2015/2007
	NOx	
	-38% en 2015/2007	- 40% en 2015/2007

	-54% en 2020/2007	
Production d'EnR dans la consommation d'énergie finale en 2020	29,6%	23 %

La région Rhône-Alpes atteint voire dépasse tous les objectifs nationaux en termes de climat et d'énergie à l'horizon 2020.

III.M.1.a.i **La biomasse**

La commune est couverte à plus de 50% de boisements. Elle offrirait des potentialités intéressantes pour la filière bois.

L'essentiel des boisements de la commune sont en grande partie classée en zone de protection ou d'intérêt au titre de la biodiversité mais également présente un intérêt dans la prévention par rapport au risque naturel, notamment glissement de terrain.

III.M.1.a.ii **Solaire**

Les conditions climatiques apparaissent favorables pour le solaire d'appoint. Selon les données OREGES Rhône-Alpes, en 2020, la Puissance photovoltaïque installée sur la commune est de 0.06 MWh.

III.M.1.a.iii **Emission de GES**

Les émissions de GES à climat normal est de :

- Secteur résidentiel 0.94 kteqCO2 en 2020
- Secteur agricole/sylvicole : 1.66 kteqCO2 en 2020
- Secteur tertiaire : 0.19 kteqCO2 en 2020
- Secteur transport routier : 1.52 kteqCO2 en 2020
- Secteur gestion des déchets : 0.0016 kteqCO2 en 2020
- Secteur branche énergie : 0.0006 kteqCO2 en 2020

III.N **Les enjeux de la commune**

La commune présente différents degrés d'enjeux selon les thématiques environnementales.

Ainsi, il apparaît que la commune présente comme :

- Enjeux forts :
 - La biodiversité
 - Eaux pluviales/eaux usées
 - Eau (réseau hydrographique et ressource en eau)
 - Les risques
- Enjeux moyens :
 - Transports/desserte
 - Paysage
- Enjeux mineurs
 - Nuisances/effets de serre/déplacement.
 - Occupation des sols

III.O Les réflexions à mener dans le cadre du PLU

Eau

Concernant l'eau, il s'agira de veiller que le projet ne va pas :

- Induire une saturation supplémentaire des réseaux
- Induire une raréfaction de la ressource en eau potable (infiltration limitée et recharge des nappes plus difficile)
- Induire de nouvelles pollutions des eaux superficielles et souterraines.

Risques

L'imperméabilisation de nouvelles surfaces même en zone hors PPRI devra être maîtrisée ceci afin :

- Ne pas conduire à des saturations de réseaux
- Ne pas conduire à créer de nouvelles zones inondables non liées aux crues de l'Ain mais liées à l'impossibilité des eaux de s'infiltrer
- Il sera privilégié le traitement à la surface des eaux propres.
- Il sera limité les surfaces imperméabilisées.

La biodiversité

Les zones naturelles présentant un intérêt se concentrent sur les bords du Rhône et la zone montagne principalement. Ces milieux présentent un statut d'inventaire (ZNIEFF) ou réglementaire (Natura 2000). Le PLU devra prévoir un classement adéquat : zone Naturelle ou Agricole.

Le PLU devra préserver ces milieux et réfléchir au maintien des liaisons et des échanges écologiques entre des milieux.

Au sein du tissu urbain, les parcelles permettant de maintenir des connexions écologiques entre les coteaux, la plaine agricole devront être maintenue en zone naturelle.

Des mesures au sein des zones urbaines devront être proposées afin de maintenir les quelques déplacements d'espèces observées sur la commune, notamment vis-à-vis de la petite faune (hérisson, écureuil). Ceci peut passer par la réglementation sur la hauteur des murs de clôture, le type de végétaux.

Occupation des sols

Le PLU devra prévoir et favoriser le développement sur lui-même de la commune : favoriser l'occupation des habitats vides, des friches industrielles, des dents creuses...

Gaz à effet de serre

Le PLU devra permettre de définir une réelle politique de mode doux au sein de la commune, notamment en définissant des OAP sur la commune, au niveau du centre bourg afin qu'il existe un réseau viaire de mode doux et des nouvelles zones à urbaniser.

IV. Evaluation des incidences du PLU

IV.A Analyse des incidences sur l'environnement (sauf Natura 2000)

IV.A.1 Projet d'Aménagement et de Développement Durables

Pour rappel les orientations du PADD doivent être en adéquation avec les enjeux environnementaux identifiés dans le diagnostic initial grâce à une démarche itérative. Des points de vigilance ont été abordés avec les élus, en particulier concernant la biodiversité (maintien des ZNIEFF, Natura 2000), les zones inondables (en les corridors écologiques (corridors locaux), les problèmes de ressource en eau (captage avec DUP).

Différentes versions ont été réalisées avec les élus, pour aboutir à cette dernière, examinée ci-après à travers les grands enjeux environnementaux identifiés.

8 orientations ont été définies dans le PADD :

- Orientation 1 - Le PLU pour afficher des principes clairs en termes d'armature territoriale
- Orientation 2 - La cohérence recherchée entre les services / équipements et le développement urbain
- Orientation 3 - L'économie locale à encourager
- Orientation 4 - L'habitat à diversifier
- Orientation 5 - Le paysage à préserver
- Orientation 6 - L'environnement, les espaces naturels à protéger
- Orientation 7 - Les risques et les nuisances à prendre en compte dans l'établissement du PLU

IV.A.1.a Evaluation des incidences du PADD

IV.A.1.a.i *Enjeu : Biodiversité et contexte écologique*

Ce point est pris en compte positivement dans une orientation spécifique, « Orientation 6 - L'environnement, les espaces naturels à protéger » en particulier un paragraphe spécifique « La place de la biodiversité dans le PLU » en précisant que « Tous les enjeux repérés à travers les diverses mesures concernant le territoire sont pris en compte par le PLU. Ces enjeux sont prégnants dans les espaces de cours d'eau, de zones humides, de montagne, et également à proximité des pôles bâtis. »

IV.A.1.a.ii *Enjeu : Eau (eau potable et assainissement, gestion des eaux pluviales)*

Eau potable :

La préservation de la ressource en eau est prise en compte dans l'orientation 1 « Le PLU pour afficher des principes clairs en termes d'armature territoriale » et 7 « Les risques et les nuisances à prendre en compte dans l'établissement du PLU »

Dans l'orientation 7, un paragraphe spécifique est consacré à cet enjeu « Le PLU étudié en préservant la ressource en eau. La protection des captages d'eau potable, par le biais des périmètres de protection, est un enjeu important dans ce PLU. Deux captages à préserver : • Le captage de Pierre à feu, de Sous roche et ses périmètres de protection : déclarés d'utilité publique par arrêté préfectoral du 27 avril 1988 • Le captage des sources d'Arandon, de Bittimont et ses périmètres de protection : déclarés d'utilité publique par arrêté préfectoral du 20 janvier 1989. Ces documents sont des servitudes d'utilité publique que le PLU doit respecter (voir en annexes du PLU). »

Assainissement et gestion des eaux pluviales :

- Concernant l'assainissement et gestion des eaux pluviales la gestion des eaux pluviales, l'orientation 1 « Le PLU pour afficher des principes clairs en termes d'armature territoriale » précise que le « réseau collectif d'assainissement (seul bémol : La Burlanchère qui nécessite une extension du réseau). Le zonage d'assainissement eaux usées-eaux pluviales est élaboré en cohérence avec le PLU. Les études sont en cours en 2022 pour améliorer la desserte par le réseau d'assainissement. L'urbanisation est donc programmée

en fonction de l'amélioration du système d'assainissement ». Ce point est donc pris en compte

IV.A.1.a.iii **Enjeu : Occupation des sols (limiter l'étalement urbain) et préserver l'espace agricole**

Cet enjeu est pris en compte dans les deux orientations suivantes :

Orientation 1 : « Le PLU met l'accent sur les centralités de Saint-Benoît et de Groslée dans le but d'optimiser les équipements existants, de garder le dynamisme des quartiers centres, de préserver les espaces agricoles sans éparpiller l'urbanisation, de préserver l'architecture des hameaux ... »

Orientation 3 : La préservation de l'activité agricole répond à deux objectifs : ♣ Préserver l'activité économique d'un certain nombre d'actifs, la 1ère activité économique en place sur le territoire (en surface au moins), ♣ Protéger les espaces agricoles et naturels (modération de la consommation d'espace).

Dans l'orientation 3, un paragraphe spécifique concerne l'agriculture « Maintenir et encourager le rôle de l'agriculture dans la commune » et détaille très précisément les mesures qui seront prises en abordant les problématiques « d'encouragement de l'activité agricole », la « densification des tissus urbains », de la « structuration des espaces constructibles », de préservation de l'activité viticole...

IV.A.1.a.iv **Enjeu : Risques**

Ce point est détaillé spécifiquement dans l'orientation 7 « Les risques et les nuisances à prendre en compte dans l'établissement du PLU » en particulier avec la prise en compte de « l'actualisation des connaissances traduites par les deux Porter à connaissance de 2013/2015 et 2018 en attendant l'approbation du nouveau Plan de Prévention des Risques ».

IV.A.1.a.v **Synthèse de l'analyse**

Le tableau ci-après analyse et synthétise l'incidence du PADD sur l'environnement et ce pour ses éléments constitutifs.

Le critère de notation :

Notation	Effet probable
3	Fort effet positif
2	Effet moyen
1	Faible effet
0	Neutre
-1	Faible effet négatif
-2	Effet négatif moyen
-3	Fort effet négatif

Orientation	Enjeux	Biodiversité et continuité écologiques	Eau potable et assainissement	Consommation d'espace et agriculture	Risques	Paysage	Transport	lutte contre le changement climatique	Total point
• Orientation 1 - Le PLU pour afficher des principes clairs en termes d'armature territoriale		1, indication dès le PADD du battis diffus à classer en N	--1 : nouveaux besoins en assainissement	-1 : la création de nouveaux logements entraîne une consommation d'espace, mais maîtrisée et respectant le SCOT	1 respects des différents plans indiqués dès le PADD	0	0	0	0
• Orientation 2 - La cohérence recherchée entre les services / équipements et le développement urbain		1 : d'après le PADD « la densification des « dents creuses » et un zonage constructible au plus près du bâti existant ne doit pas avoir pour effet d'augmenter les besoins ».	1 : d'après le PADD, « Le zonage d'assainissement eaux usées-eaux pluviales est élaboré en cohérence avec le PLU. L'urbanisation est donc programmée en fonction de l'amélioration du système d'assainissement ».	-1 : la création de nouveaux logements entraîne une consommation d'espace, mais maîtrisée et respectant le SCOT	0	0	1 : un objectif est donné de compléter le réseau viaire « par les modes de déplacements doux au sein des villages-centres. Les OAP permettront de prévoir les liens entre les nouveaux quartiers et le tissu existant. »	0	1
• Orientation 3 - L'économie locale à encourager		0	0	1 : la densification de l'espace urbain est prévue, en particulier en indiquant que « les espaces agricoles ne sont pas grignotés » ainsi qu'en pérennisant et développent les activités situées seulement dans les zones d'activités existantes	0	1 : même s'il n'est pas directement concerné, plusieurs points négatifs du paysage en particulier aux Brotteaux (secteur de l'étang avec des constructions non achevées, ainsi que la construction abandonnée au Moulin du Champ ») sont pris en compte,	0	0	2
• Orientation 4 - L'habitat à diversifier		0	0	0	0	0	0	0	0
• Orientation 5 - Le paysage à préserver		0	0	0		3 : l'orientation avec ses différents	0	0	3

					objectifs cible particulièrement le paysage communal			
Orientation 6 - L'environnement, les espaces naturels à protéger	3 : l'orientation avec ses différents objectifs cible spécifiquement la biodiversité	0	0	0	0	3	2	3
Orientation 7 - Les risques et les nuisances à prendre en compte dans l'établissement du PLU	0	0	0	3 : l'orientation avec ses différents objectifs cible spécifiquement la biodiversité	0	0	0	3

IV.A.1.b Conclusion

Le bilan du PADD à travers les critères de notation est globalement positif, et les orientations prises dans le PADD prennent bien en compte les enjeux communaux.

Au vu du caractère très contraint de la commune, en particulier par la présence de nombreux zonages (inondation, ZNIEFF,...) il conviendra d'être particulièrement attentif au règlement ainsi qu'au zonage.

IV.A.2 Règlement et zonage

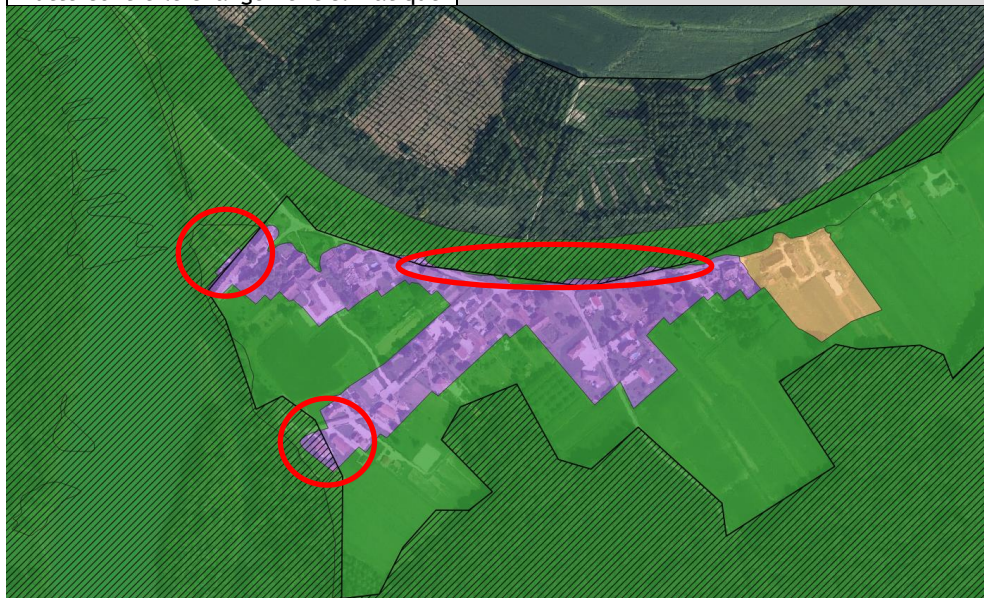
IV.A.2.a Analyse du Zonage

L'analyse du zonage se fait en croisant le zonage avec les différentes contraintes identifiées de l'état initial. **Les points relevés comme négatifs doivent ensuite être traités dans le règlement.**

Incidence positive sur les enjeux environnementaux	
Incidence négative forte sur les enjeux environnementaux	
Incidence négative faible à moyenne	
Incidence non évaluable	

IV.A.2.a.i Les zones urbaines (zones U)

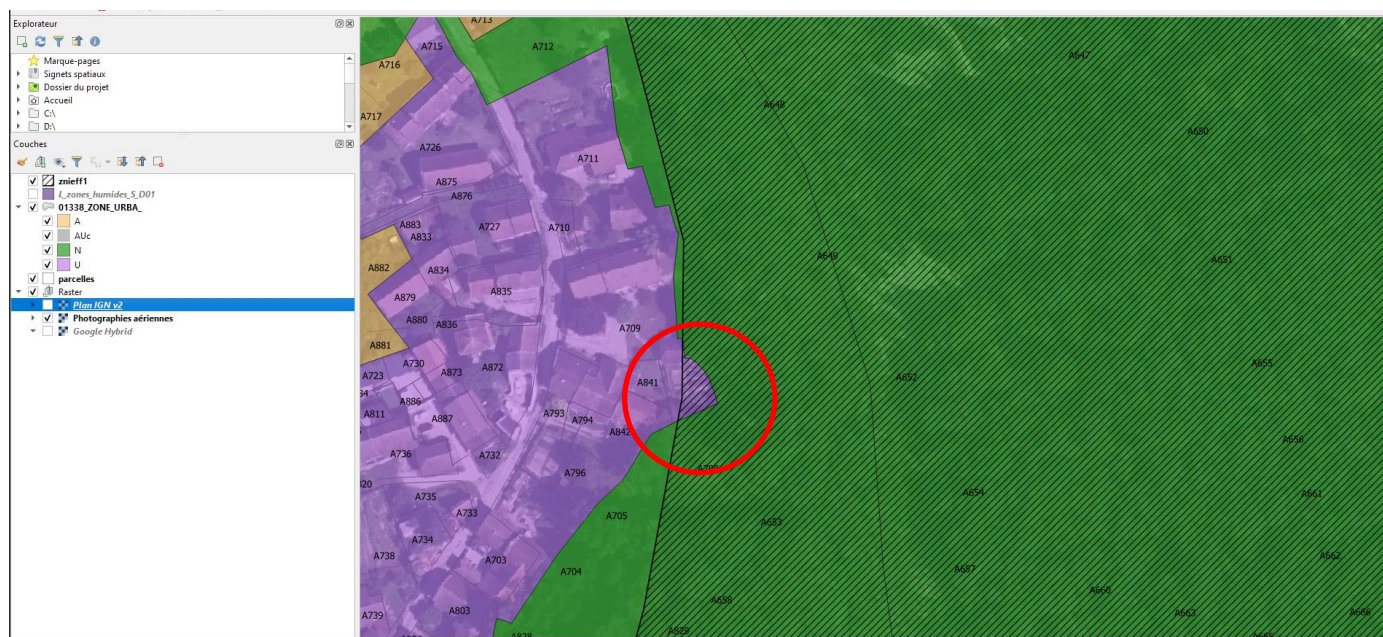
Enjeux identifiés	Incidence du zonage
Biodiversité et continuité écologiques	Des zones U et associées sont en partie dans des zonages environnementaux, et en particulier ZNIEFF 1. Il y a donc potentiellement une incidence négative sur la biodiversité
Eau potable et assainissement	Concernant l'eau potable, il n'y a pas de zonage U sur les points de prélèvements.
Consommation d'espace et agriculture	Bonne préservation en limitant l'urbanisation et maîtrisant les constructions déjà présentes dans des secteurs où l'urbanisation n'est pas souhaitable
Risques	Au niveau du Port de Groslée, des zonages en U ou associé sont en partie dans une zone inondable en aléa faible et fort
Paysage	Bonne préservation du paysage en limitant l'urbanisation au tissu urbain existant
Transport	
Lutte contre le changement climatique	



Sur la Sauge : des zones U sont en Znieff 1 (hachuré noir) : parcelle G451, G231, G229, G228

Attention également sur les parcelles G55, 56,57 etc au niveau du bras mort : un calage sur la route serait à prévoir car la zone U dépasse de la route sur des remblais. Ces zones de remblais n'ont pas vocation à urbanisation (idem G22, G21, G7, G6, G1....) d'autant plus qu'ils dégradent les zones humides (présence d'espèces exotiques envahissantes).

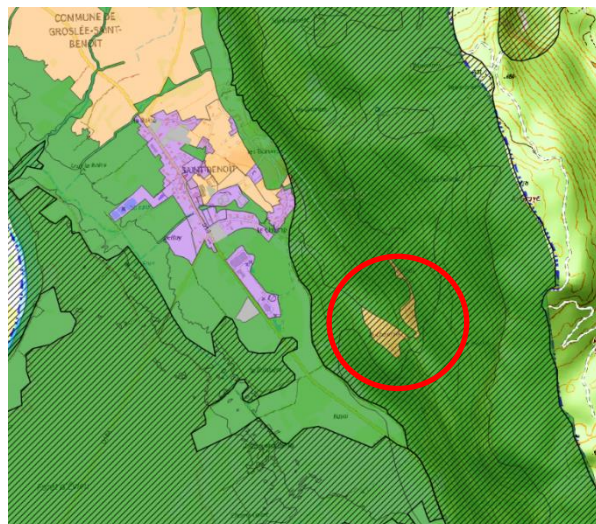
Au niveau de St benoit, sur « le champs » Parcelle A709, un petit bout est en znieff et urbanisable alors que le bâtiment déjà existant est à cheval sur N et u



IV.A.2.a.ii *Zones agricoles (zones A)*

Enjeux identifiés	Incidence du zonage
Biodiversité et continuité écologiques	Un zonage agricole stricte est situé au sein d'une Znieff de type 1 et est une zone boisée C'est néanmoins un zonage viticole également. (AOC) qui a primé sur la ZNIEFF.
eau potable et assainissement	Il n'y a pas de zonages agricoles dans les secteurs de préservation de la ressource en eau et donc absence d'incidences négatives
Consommation d'espace et agriculture	Le zonage agricole prend bien en compte la consommation d'espace et est bien conforme au SCOT
Risques	les zones agricoles sont en dehors du périmètre des zones inondables. De plus un zonage viticole AOC a été passé en Nr.
Paysage	Bonne préservation du paysage
Transport	
Lutte contre le changement climatique	

Un zonage agricole stricte est en ZNIEFF 1 au lieu dit Le charmieu.



IV.A.2.a.iii *Zones naturelles (Zones N)*

Enjeux identifiés	Incidence du zonage
Biodiversité et continuité écologiques	Les zonages biodiversités identifiés sur la commune (Znieff, Natura 2000) sont bien identifiés en N. Néanmoins le zonage N ne précise pas les secteurs de plus forts intérêts écologiques (par exemple différencié en NE) par rapport à des secteurs en N mais déjà en partie urbanisé : attention donc aux subtilités du règlement. Les continuités écologiques sont par contre bien respectées (cœur de biodiversité et continuité à maintenir notamment)
eau potable et assainissement	Les zone N protège la ressource en eau
Consommation d'espace et agriculture	Le zonage Naturel permet de lutter contre la consommation d'espace.
Risques	Le zonage N intègre la presque totalité des zones inondables et risque (zone U en aléas faible et fort au niveau du Port de Groslée).
Paysage	Le zonage tel qu'il est défini préserve bien le paysage, en particulier la zone montagne très visible.
Transport	
Lutte contre le changement climatique	

IV.A.2.b *Incidences du règlement*

De possibles points négatifs ont été soulevés lors de l'examen du zonage. Ces points négatifs doivent être traités dans le règlement.

Incidence positive sur les enjeux environnementaux	
Incidence négative forte sur les enjeux environnementaux	
Incidence négative faible à moyenne	
Incidence non évaluable	

IV.A.2.b.i *Les zones urbaines (zones U)*

Quelques incidences négatives possibles ont été relevées dans le zonage :

« Des zones U et associées sont en partie dans des zonages environnementaux, et en particulier ZNEFF 1. Il y a donc potentiellement une incidence négative sur la biodiversité »

Il n'y a pas de préconisations particulières concernant ce point dans le règlement

Au niveau du Port de Groslée, des zonages en U ou associé sont en partie dans une zone inondable en aléa faible et fort

Il est précisé que

« Dans les secteurs concernés par le risque inondation : La zone est concernée par des risques naturels identifiés et la délivrance des autorisations d'urbanisme donne potentiellement lieu à application de l'article R.111-2 du code de l'urbanisme. Le champ d'expansion des crues doit être préservé au mieux. Les constructions, les clôtures, les plantations, les remblaiements ne doivent pas être de nature à faire obstacle au libre écoulement ou à l'expansion des eaux. »

Ce qui contribue à limiter les incidences.

Synthèse concernant le règlement des zones U

Enjeux identifiés	Incidence du règlement
Biodiversité et continuité écologiques	Pour rappel, des zones U et associées sont en ZNIEFF1 : pas de point dans le règlement concernant cet item.
eau potable et assainissement	Concernant l'eau potable, le règlement précise parfaitement les points les plus importants, c'est aussi le cas de l'assainissement

Consommation d'espace et agriculture	Bonne préservation en limitant l'urbanisation et maîtrisant les constructions déjà présentes dans des secteurs où l'urbanisation n'est pas souhaitable
Risques	Il est précisé que « Dans les secteurs concernés par le risque inondation : La zone est concernée par des risques naturels identifiés et la délivrance des autorisations d'urbanisme donne potentiellement lieu à application de l'article R.111-2 du code de l'urbanisme. Le champ d'expansion des crues doit être préservé au mieux. Les constructions, les clôtures, les plantations, les remblaiements ne doivent pas être de nature à faire obstacle au libre écoulement ou à l'expansion des eaux.» Nous ne trouvons pas de préconisation par exemple sur une demande d'habitat avec étage et de chambre à l'étage seulement pour éviter les accidents sur les zones d'aléas ou bien un renvoi au futur PPR
Paysage	Bonne préservation du paysage en limitant l'urbanisation au tissu urbain existant
Transport	
Lutte contre le changement climatique	

IV.A.2.b.ii **Les zones agricoles (zones A)**

Dans le règlement, il est bien précisé que « la zone A comprend un graphisme particulier pour protéger certains éléments :

- Les secteurs humides et boisements protégés au titre de l'article L 151-23 du code de l'urbanisme.
- Les secteurs concernés par des risques. Ils apparaissent par le biais d'une trame « zones à risques » apposée sur le zonage au titre de l'article R 151-34-1 du code de l'urbanisme.

Il est également précisé le règlement de la zone As (Agricole stricte) dans lequel les constructions ne sont autorisées que sous certaines conditions. **En particulier, sont interdits les nouvelles constructions.**

Concernant le bâti existant, au sein du zonage As, le règlement indique que la reconstruction à l'identique est possible sous réserve :

- Le sinistre ne résulte pas d'un aléa, naturel ou technologique, susceptible de se reproduire à nouveau et remettant en cause la localisation du bâtiment sinistré,
- sa destination au moment du sinistre soit conservée ou soit conforme aux occupations et utilisations du sol admises dans la zone considérée,
- la capacité des réseaux qui la desservent soit suffisante,
- la reconstruction respecte les caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère édictées ci-après
- son implantation ne constitue pas une gêne notamment pour la circulation et la visibilité.

Synthèse concernant le règlement des zones A

Enjeux identifiés	Incidence du règlement
Biodiversité et continuité écologiques	Pour rappel, les zonages biodiversités identifiés sur la commune (Znieff, Natura 2000) sont hors zonage agricole
eau potable et assainissement	Pour rappel Il n'y a pas de zonages agricoles dans les secteurs de préservation de la ressource en eau et donc absence d'incidences négatives
Consommation d'espace et agriculture	Le règlement du zonage As ne permet pas l'extension de bâtiments.
Risques	Les zones agricoles prennent bien en compte les risques. Certains secteurs ont par ailleurs été classés en Nr alors qu'ils sont en zonage viticole

Paysage	Le règlement du zonage As ne permet pas l'extension de bâtiments
Transport	
Lutte contre le changement climatique	

IV.A.2.b.iii *Les zones naturelles (zones N)*

La zone N comprend :

- un stecal (secteur de taille et de capacité d'accueil limitées) NL (loisirs) comprenant notamment des habitations légères de loisirs (HLL) existantes
- un secteur Nr (risques) qui circonscrit les secteurs d'aléas les plus forts au vu des études préalables au futur PPR (PAC 2018).

Concernant le STECAL, attention à la présence de zones humides et donc bien adapter le projet en fonction de celles-ci.

Dans le règlement, il est bien précisé que :

« Pour prendre en compte la préservation de la ressource naturelle, une trame est apposée sur le plan de zonage au titre de cet article R 151-34-1 du code de l'urbanisme. → Voir en parallèle de ce Règlement les déclarations d'utilité publique (DUP) rappelées ci-dessus.

- La protection des boisements au titre de l'article L 151-23 du code de l'urbanisme
- La protection des secteurs humides protégés au titre de l'article L 151-23 du code de l'urbanisme
- Le secteur tramé « carrière » au vu de l'article R 151-34-2 du code de l'urbanisme (richesse du sol et du sous-sol)
- Le bâti ponctuel identifié au titre de l'article L 151-19 du code de l'urbanisme pour son intérêt d'ordre culturel, historique ou architectural
- Le bâti désigné pouvant faire l'objet d'un changement de destination au titre de l'article L 151-11 du code de l'urbanisme dans les conditions fixées ci-après
- Les secteurs concernés par des risques en sus des secteurs d'aléas forts zonés en Nr. Ils apparaissent par le biais d'une trame « zones à risques » apposée sur le zonage au titre de l'article R 151-34-1 du code de l'urbanisme. »

Ces différents points constituent bien des points positifs pour diminuer les incidences potentielles du PLU sur le milieu naturel.

Il est par ailleurs bien précisé dans le règlement que sont interdits

- Les constructions, installations et aménagements excepté celles et ceux mentionnés au paragraphe N.I.3 ci-dessous
- Les constructions à usage agricole
- Le stationnement hors garage (habitation permanente de ses utilisateurs) supérieur à 3 mois par an (consécutifs ou non) de caravanes isolées
- Les terrains de camping, de caravanage et d'habitations légères de loisirs
- Les dépôts de véhicules et de matériaux inertes
- L'ouverture et l'exploitation de toute carrière ou gravière en dehors du secteur tramé « carrière »
- Dans les périmètres de protection des puits de captage les diverses activités, installations et constructions citées dans les déclarations d'utilité publique
- Dans les secteurs humides protégés au titre de l'article L 151-23 du code de l'urbanisme : le remblaiement, l'affouillement ou l'assèchement des espaces protégés par ce biais
- Dans le secteur Nr « risques », toutes occupations et utilisations du sol incompatibles avec la prise en compte des risques forts
- Dans le site Natura 2000 : les installations et occupations du sol ayant une incidence sur la zone Natura 2000, et le labourage des sols pour protéger les pelouses sèches d'une mise en culture
- Les aménagements, changements de destinations et extensions de constructions à usage d'activités

artisanales ou de commerces qui présentent des risques vis-à-vis de la sécurité, la salubrité, la tranquillité ou la bonne ordonnance des quartiers environnants en fonction de leur nature et de leur fréquentation induite.:

Ces différents points constituent bien à nouveau des points positifs pour diminuer les incidences potentielles du PLU sur le milieu naturel.

Un certain nombre d'habitations sont en zonage N. Concernant le règlement sur ce point, nous notons qu'il est indiqué que l'extension des constructions d'habitation existants est possible sous réserve :

- Surface supplémentaire maximale autorisée : 50 % de la surface de plancher du bâtiment existant
- Surface de plancher minimale de l'habitation avant extension : 50 m² • Surface de plancher maximale de l'habitation après extension : 250 m²

Ainsi que « les annexes des habitations existantes dans le respect des conditions suivantes : • Distance maximale d'implantation de l'annexe par rapport au bâtiment d'habitation : 30 m • Surface totale maximale d'emprise au sol des annexes (piscine non comprise) : 50 m² • Hauteur maximale des annexes : 3,50 m à l'égout du toit

Le changement de destination des bâtiments désignés sur le plan de zonage dès lors que ce changement de destination :

- Concerne les destinations suivantes : habitation, commerce et activités de services
- Ne compromet pas l'activité agricole, la qualité paysagère du site et les caractéristiques de la zone N

Il est bien noté que la volonté de la commune est ne plus permettre une urbanisation nouvelle de ces zones, tout en ne pénalisant pas les habitations déjà présentes. C'est un point très positif. Néanmoins, on peut considérer qu'en zonage N l'extension d'un bâtiment présente une incidence négative sur le milieu naturel.

Enjeux identifiés	Incidence du règlement
Biodiversité et continuité écologiques	L'extension possible de bâtiments existants est un point négatif, néanmoins les maisons sont déjà existantes et ce zonage résulte de la volonté de la commune de limiter l'urbanisation, notamment pour être conforme aux documents de planification existant. En point positif une trame carrière est rajouté sur du zonage N, et est en dehors de tout zonage écologique. Pour le reste, tout est bien intégré.
Eau potable et assainissement	La protection de la ressource naturelle (captages d'eau potable) au titre de l'article R 151-34-1 du code de l'urbanisme est prise en compte. La zone N est en effet concernée par les périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée des captages d'eau potable suivants : ▫ Les sources d'Arandon et de Bittimont (déclaration d'utilité publique du 20/01/1989) ▫ Le captage de Pierre à feu, de Sous Roche (déclaration d'utilité publique du 27/04/1988)
Consommation d'espace et agriculture	La possibilité d'extension des bâtiments existants a une incidence négative sur la consommation d'espace. Néanmoins ceci est compensé par le fait que ces zones déjà urbanisées sont en zonage N pour limiter l'urbanisation.
Risques	les risques sont bien pris en compte dans le règlement
Paysage	Le zonage tel qu'il est défini préserve bien le paysage, en particulier la zone montagne
Transport	
Lutte contre le changement climatique	

IV.A.3 OAP

Quatre phases prévues pour les sept OAP :

- Phase 1 :
 - Zone 1AU1 de la rue du Champ
 - Zone 1AU1 de Pont-Bancet
 - Zone U communale du centre-village
- Phase 2 :
 - Zone 1AU2 de la rue du Buisson
- Phase 3 :
 - Zone 1AU3 de la RD 19
 - Zone 1AU3. de la rue de Bouvent
- Phase 4
 - Zone 1AU4 de la rue de la Bèze

s'y rajoute une OAP 2Aux sur Gallay qui fait l'objet par suite d'une réflexion avec la commune d'une mesure d'évitement.

Incidence positive sur les enjeux environnementaux	
Incidence négative forte sur les enjeux environnementaux	
Incidence négative faible à moyenne	
Incidence non évaluable	

IV.A.3.a PHASE 1 OAP 1 Zone 1AU1 de la rue du Champ (4950m²)



Figure 18. Localisation de l'OAP 1 (source Agnès Dally-Martin)

Concernant l'OAP, les parcelles concernées sont des cultures à intérêt écologique très faible et prairie type prairie de fauche. Aucun zonage écologique ne concerne la zone, ni zone à risque. Mise à part une consommation d'espace agricole, aucune incidence négative potentielle n'est identifiée.

Enjeux identifiés	Incidence des OAP
Biodiversité et continuité écologiques	Les parcelles concernées sont des cultures à intérêt écologique très faible et prairie type prairie de fauche. Aucun zonage écologique ne concerne la zone.
eau potable et assainissement	Possibilité de raccordement
Consommation d'espace et agriculture	Il y a consommation d'espaces agricoles, néanmoins ceux-ci sont au sein du tissu urbain
Risques	L'OAP n'est pas en zone de risque
Paysage	L'OAP n'a pas d'incidence négative sur le paysage
Transport	L'OAP est dans le centre, les modes doux sont possibles
Lutte contre le changement climatique	

IV.A.3.b PHASE 1 OAP 5a Zone 1AU1 de Pont-Bancet (2144m²)



Figure 19. Localisation de l'OAP5a (source Agnès Dally-Martin)

Concernant l'OAP, les parcelles concernées sont des prairies dégradées d'intérêt écologique limité. Aucun zonage écologique ne concerne la zone, ni zone à risque. Mise à part une consommation d'espace agricole, aucune incidence négative potentielle n'est identifiée.

Enjeux identifiés	Incidence des OAP
Biodiversité et continuité écologiques	Le milieu est très largement dominé par des prairies dégradées à faible intérêt écologique.
Eau potable et assainissement	Possibilité de raccordement
Consommation d'espace et agriculture	Il y a consommation d'espaces agricoles, néanmoins ceux-ci sont au sein du tissu urbain
Risques	L'OAP n'est pas en zone de risque
Paysage	L'OAP n'a pas d'incidence négative sur le paysage
Transport	L'OAP est dans l'urbanisation
Lutte contre le changement climatique	

IV.A.3.c **PHASE 1 OAP 2 : Zone U communale du centre-village (2300m²)**



Figure 20. **Localisation de l'OAP2 (source Agnès Dally-Martin)**

Concernant l'OAP, les parcelles concernées sont issues de la destruction d'anciens bâtiments. C'est une opération de renouvellement urbain. La végétation très anthropisée et le milieu est d'intérêt écologique limité.

Enjeux identifiés	Incidence des OAP
Biodiversité et continuité écologiques	La végétation très anthropisée et le milieu est d'intérêt écologique limité. Aucun zonage écologique ne concerne la zone.
Eau potable et assainissement	Possibilité de raccordement
Consommation d'espace et agriculture	Il n'y a pas de consommation d'espaces agricoles, c'est une opération de renouvellement urbain.
Risques	L'OAP n'est pas en zone de risque
Paysage	L'OAP n'a pas d'incidence négative sur le paysage
Transport	L'OAP est dans le centre, les modes doux sont possibles
Lutte contre le changement climatique	

IV.A.3.d **PHASE 2 OAP 5c Zone 1AU2 de la rue du Buisson (3240m²).**



Figure 21. Localisation de l'OAP5c (source Agnès Dally-Martin)

Concernant l'OAP, les parcelles concernées sont des cultures intensives ainsi qu'un verger. L'intérêt écologique de la zone est à priori limité sur les parcelles mais néanmoins attention à la proximité du ruisseau Le Nant, en particulier pour la trame bleue. Aucun zonage écologique ne concerne la zone. Notons la proximité d'une zone à risque, en aléas de crues torrentielles. Mise à part une consommation d'espace agricole, aucune incidence négative potentielle n'est identifiée.

Enjeux identifiés	Incidence des OAP
Biodiversité et continuité écologiques	Attention à la trame bleue mais les propositions d'aménagements conservent le verger et un retrait par rapport au ruisseau.
Eau potable et assainissement	Possibilité de raccordement
Consommation d'espace et agriculture	Il y a consommation d'espaces agricoles, néanmoins ceux-ci sont au sein du tissu urbain
Risques	L'OAP est bordée en aléas de crues potentielles mais les propositions d'aménagements conserve le verger et un retrait par rapport à la zone d'aléas.
Paysage	L'OAP n'a pas d'incidence négative sur le paysage
Transport	L'OAP est dans l'urbanisation
Lutte contre le changement climatique	

IV.A.3.e **PHASE 3 : OAP 5b Zone 1AU2 de la rue de Bonvent (4306m²)**

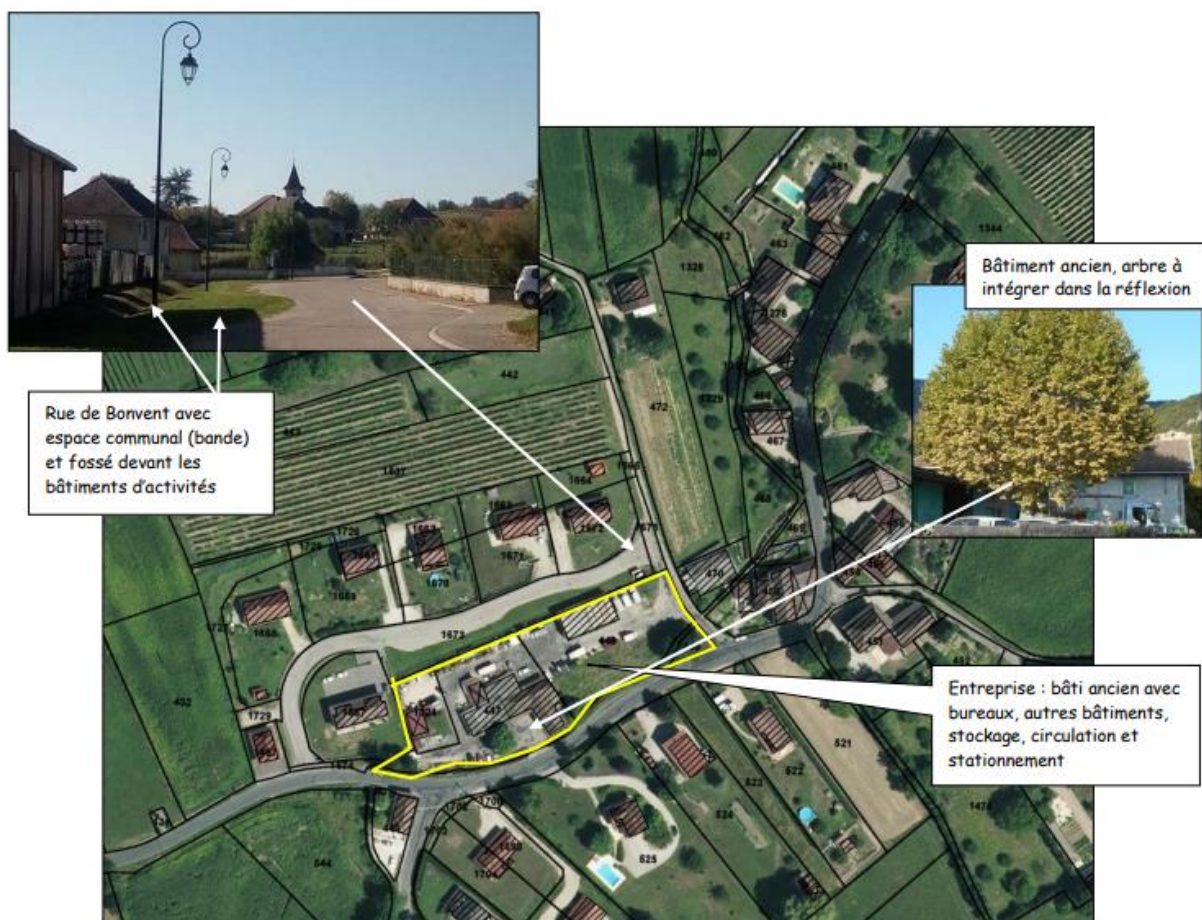


Figure 22. Localisation de l'OAP5b (source Agnès Dally-Martin)

Concernant l'OAP, les parcelles concernées sont des milieux « urbains » à très faible intérêt écologique. L'intérêt écologique de la zone est limité. Aucun zonage écologique ne concerne la zone, ni de zone à risque

Enjeux identifiés	Incidence des OAP
Biodiversité et continuité écologiques	Intérêt très limité, pas de zonage écologique
Eau potable et assainissement	Possibilité de raccordement
Consommation d'espace et agriculture	Pas de consommation d'espaces agricoles
Risques	Pas de zone de risque
Paysage	L'OAP n'a pas d'incidence négative sur le paysage
Transport	L'OAP est dans l'urbanisation
Lutte contre le changement climatique	

IV.A.3.f PHASE 3 OAP 4 Zone 1AU3 de la RD19 (10237m²).



Figure 23. Localisation de l'OAP 4 (source Agnès Dally-Martin)

Concernant l'OAP, les parcelles concernées sont des parcelles agricoles. Ces parcelles sont des milieux prairiaux (prairie pâturée majoritairement), avec présence de haie, d'arbres de haut de tige. Ces milieux peuvent présenter un intérêt écologique pour les espèces faunistiques, en particulier d'oiseaux (Pinson des arbres, Mésanges bleues, et charbonnière voir des espèces plus remarquables comme le Tarier pâtre) ou de petits mammifères. Il peut donc y avoir une incidence considérée comme moyenne sur la biodiversité car la zone est néanmoins relativement enclavée. S'y rajoute également une consommation d'espace agricole.

Enjeux identifiés	Incidence des OAP
Biodiversité et continuité écologiques	Le milieu bocager est constitué majoritairement de prairie de type prairie pâturée et de par sa surface, et sa structure de végétation il présente un intérêt écologique pour les espèces du bocage. Néanmoins la zone est très enclavée et limite très probablement les déplacements d'espèces.
Eau potable et assainissement	Possibilité de raccordement
Consommation d'espace et agriculture	il y a consommation d'espaces agricoles sur une surface conséquente de 1ha, néanmoins ceux-ci sont au sein du tissu urbain
Risques	L'OAP n'est pas en zone de risque
Paysage	L'OAP n'a pas d'incidence négative sur le paysage
Transport	L'OAP est dans le centre, les modes doux sont possibles
Lutte contre le changement climatique	

IV.A.3.g **PHASE 4 OAP 3 Zone 1AU4 rue de la Bèze 3180m²**



La zone est située en entrée Nord du village entre la rue de la Bèze et la RD 19.

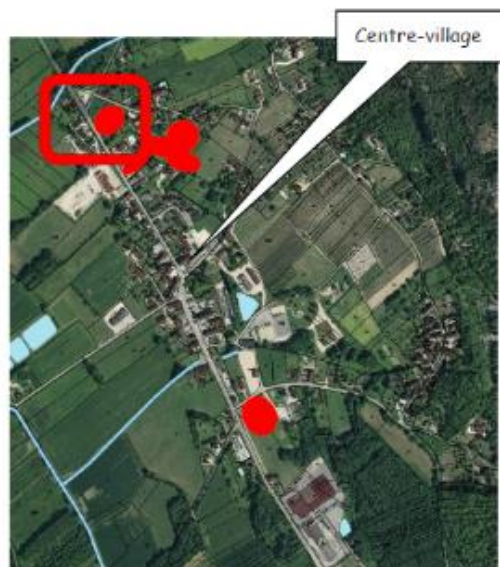


Figure 24. Localisation de l'OAP (source Agnès Dally-Martin)

Concernant l'OAP, la parcelle concernée est une culture intensive. Elle ne présente donc qu'un intérêt écologique très limité. Il peut donc y avoir une incidence considérée comme faible sur la biodiversité. S'y rajoute néanmoins une consommation d'espace agricole.

Enjeux identifiés	Incidence des OAP
Biodiversité et continuité écologiques	La végétation est très anthropisée et le milieu est donc d'intérêt écologique limité (parcelle cultivée). Aucun zonage écologique ne concerne la zone.
Eau potable et assainissement	Possibilité de raccordement
Consommation d'espace et agriculture	il y a consommation d'espaces agricoles, néanmoins ceux-ci sont au sein du tissu urbain
Risques	L'OAP n'est pas en zone de risque
Paysage	L'OAP n'a pas d'incidence négative sur le paysage
Transport	L'OAP est dans le centre, les modes doux sont possibles
Lutte contre le changement climatique	

IV.A.3.h OAP 6 Zone d'activité économique 2Aux Sur Gallay (8800m² environ)

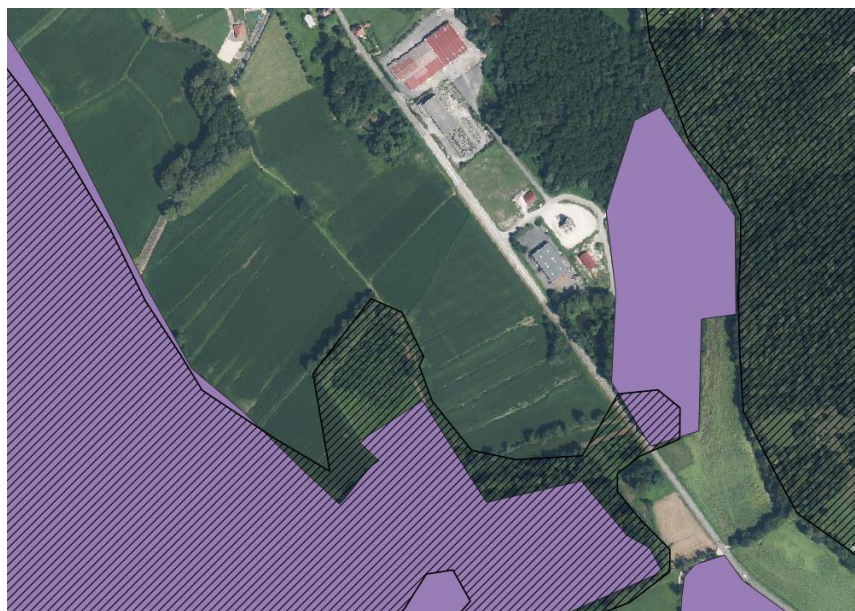
Dimensions : 8 800 m2 environ
Contexte :
•Parcelles bordant la RD 19 face à la zone existante •Parcelles agricoles cultivées (céréales) •Aucun boisement •Parcelles situées au droit du « tourne-à-gauche » aménagé pour la zone d'activités existante de l'autre côté de la RD 19



Figure 25. Localisation de l'OAP6 (source Agnès Dally-Martin)

Concernant l'OAP, les parcelles concernées sont des milieux agricoles de cultures intensives. L'intérêt écologique de la zone est limité. Aucun zonage écologique ne concerne la zone, ni de zone à risque. Néanmoins attention, des zonages ZNIEFF 1 et de zones humides bordent immédiatement la zone et le milieu est agricole.

Enjeux identifiés	Incidence des OAP
Biodiversité et continuité écologiques	Intérêt très limité, pas de zonage écologique, attention à la présence de zones humides à proximité
Eau potable et assainissement	Possibilité de raccordement ?
Consommation d'espace et agriculture	Consommation d'espaces agricoles sur un secteur riche
Risques	Pas de zone de risque
Paysage	L'OAP a une incidence négative sur le paysage car est située de l'autre côté de la route
Transport	L'OAP est dans l'urbanisation
Lutte contre le changement climatique	



(en hachuré : ZNIEFF1, en violet :

Zones humides)

Après réflexion avec la commune, pour donner suite à l'analyse et aux retours montrant la sensibilité de cette zone, cette OAP est abandonnée (voir mesure d'évitement correspondant).

IV.B Evaluation des incidences Natura 2000

Les incidences du projet sur les espèces et les habitats d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 seront appréciées au regard de leurs objectifs de conservation définis dans les documents d'objectifs, c'est-à-dire de l'ensemble des mesures requises pour maintenir ou rétablir ces éléments communautaires dans un état favorable. Cette évaluation répond aux articles 6-3 et 6-4 de la directive « habitats-faune-flore » n° 92/43 transposée en droit français par l'ordonnance du 11 avril 2001.

La protection des espèces par le droit communautaire se fonde sur deux directives principales :

- La Directive « Oiseaux » qui vise à conserver les oiseaux sauvages.
- La directive « Habitats-Faune-Flore », qui porte sur « la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ».

Ce texte affirme comme but principal le maintien de la biodiversité dans le cadre du développement durable et pour cela vise à la conservation des habitats naturels, mais également de la faune et de la flore sauvages.

Ces directives ont permis la création du réseau écologique « Natura 2000 ».

La conduite de nouvelles activités au sein du réseau Natura 2000 n'est pas formellement interdite. Toutefois, les textes européens et plus particulièrement la directive « Habitats-Faune-Flore » (article 6-3 et 6-4), imposent que les plans et les projets dont l'exécution pourrait avoir des répercussions significatives sur le site soient soumis à une évaluation appropriée de leurs incidences sur l'environnement.

Transposés en droit français par l'ordonnance n° 2001-321 du 11 avril 2001, les articles des Directives « Habitats-Faune-Flore » et « Oiseaux » sont traduits au livre IV du Code de l'Environnement par les articles L.414-1 à L.414-7.

La circulaire ministérielle du 15 avril 2010 relative à l'évaluation des incidences Natura 2000 précise quant à elle, que l'évaluation des incidences Natura 2000 est instaurée pour prévenir les atteintes aux objectifs de conservation des sites Natura 2000 (habitats naturels, espèces végétales et animales), désignés soit au titre de la directive « oiseaux », soit de la directive « habitats, faune, flore ».

L'article L.414-4.V du Code de l'Environnement précise que les sites Natura 2000 font l'objet de mesures destinées à conserver ou à rétablir dans un état favorable les habitats naturels et les populations des espèces de faune et de flore sauvages qui ont justifié leur désignation. Les sites Natura 2000 font également l'objet de mesures de prévention appropriées pour éviter la détérioration de ces mêmes habitats naturels et les perturbations de nature à affecter de façon significative ces mêmes espèces.

Ces mesures, définies en concertation avec les acteurs locaux, sont adaptées aux menaces spécifiques qui pèsent sur ces habitats naturels et sur ces espèces. Elles ne conduisent pas à interdire les activités humaines dès lors qu'elles n'ont pas d'effets significatifs sur le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable ces habitats naturels et ces espèces.

La directive « Habitats, faune, flore » entend par :

- Etat de conservation d'un habitat naturel : l'effet de l'ensemble des influences agissant sur un habitat naturel ainsi que sur les espèces typiques qu'il abrite, qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques sur le territoire.
- « L'état de conservation d'un habitat naturel sera considéré comme « favorable » lorsque :
 - Son aire de répartition naturelle ainsi que les superficies qu'il couvre au sein de cette aire sont stables ou en extension.
 - La structure et les fonctions spécifiques nécessaires à son maintien à long terme existent et sont susceptibles de perdurer dans un avenir prévisible.
 - L'état de conservation des espèces qui lui sont typiques est favorable.

Ce dernier point est défini de la manière suivante :

- L'effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance de ses populations sur le territoire visé.
- « L'état de conservation » sera considéré comme « favorable » lorsque :
 - Les données relatives à la dynamique de la population de l'espèce en question indiquent que cette espèce continue et est susceptible de continuer à long terme à constituer un élément viable des habitats naturels auxquels elle appartient.
 - L'aire de répartition naturelle de l'espèce ne diminue ni ne risque de diminuer dans un avenir prévisible.
 - Il existe et il continuera probablement d'exister un habitat suffisamment étendu pour que ses populations se maintiennent à long terme.

Les éventuelles incidences sur un site Natura 2000 doivent être évaluées au regard des objectifs de conservation du site Natura 2000 concerné.

La commune est concernée par deux sites Natura 2000 :

- Une Zone de Protection Spéciale : Iles du Haut Rhône
- Un Site d'Intérêt Communautaire : Milieux remarquables du Bas Bugey.

IV.B.1 Présentation des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés

IV.B.1.a Milieux remarquables du Bas Bugey

Le massif du Bas-Bugey présente un relief accusé qui contribue à de forts contrastes de climat, de pluviométrie et de végétation. Son altitude oscille de 250 m dans la plaine du Rhône à 1219 m au point culminant du massif, le Mollard de Don.

La végétation s'échelonne de la série xérophile (c'est-à-dire adaptée aux situations sèches) du Chêne pubescent jusqu'à celle de la hêtraie-sapinière montagnarde. La forêt domine globalement le paysage. Sur les versants les plus chauds dominant la vallée du Rhône, des espèces méditerranéennes (Aspérule de Turin, Pistachier térébinthe, Fougère capillaire, Grande Cigale...) parviennent à s'insinuer.

Les habitats agro-pastoraux (pelouses sèches et prairies de fauche) constituent une part importante du site. L'agriculture de montagne participe à la préservation de ces habitats.

L'intérêt souvent exceptionnel des lacs, marais et tourbières dissimulés dans le massif, notamment vers le sud, mérite d'être particulièrement signalé. D'autre part, les falaises qui bordent le massif de tous côtés constituent souvent de bons sites de nidification de rapaces.

Enfin, le secteur présente un karst de type jurassien. Un réseau très dense de cavités souterraines abrite des populations exceptionnelles de chauves-souris qui trouvent également des gîtes dans le bâti. Ce site présente donc un fort intérêt pour les chauves-souris, certaines espèces étant en limite de leur aire de répartition (Rhinolophe euryale).

Les Marais à *Cladium mariscus* sont bien représentés. On note enfin la présence d'habitats de tourbières hautes actives (habitat 7110*) en contexte géologique calcaire et de cours d'eau à Ecrevisses à pieds blancs.

Selon le Formulaire de Standard de Données, le site Natura 2000 abriterait les habitats d'intérêt communautaire suivant :

- 3150 : Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition
- 5110 : Formations stables wérothermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses

- 6110 : Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi
- 6210 : Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires
- 6410 Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux
- 6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude
- 7110 Tourbières hautes actives
- 7210 Marais calcaires à Cladium mariscus et espèce du Caricion davallianae
- 7220 Sources pétrifiantes avec formation de tuf
- 7230 Tourbières basses alcalines
- 8130 Eboulis ouest méditerranéens et thermophiles
- 8210 Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique
- 8310 Grottes non exploitées par le tourisme
- 91D0 Tourbières boisées
- 91E0 Forêt alluviale à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior
- 9130 Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum
- 9150 Hêtraies calcicoles medio-européennes du Cephalanthero-Fagion
- 9180 Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion

Pour les espèces, le site Natura 2000 constitue un habitat pour :

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| - Vertigo angustior | - Myotis blythii |
| - Coenagrion mercuriale | - Barbastella barbastellus |
| - Lycaena dispar | - Miniopterus schreibersii |
| - Euphydryas aurinia | - Myotis emarginatus |
| - Austropotamobius pallipes | - Myotis bechsteinii |
| - Lampetra planeri | - Myotis myotis |
| - Bombina variegata | - Castor fiber |
| - Rhinolophus hipposideros | - Lynx lynx |
| - Rhinolophus ferrumequinum | - Liparis loeselii |
| - Rhinolophus euryale | - Hamatocaulis vernicosus |

Figure 26. Sites Natura 2000



Figure 27. Source : DREAL Auvergne-Rhône-Alpes

IV.B.1.b

II.7.1.4.2 ZPS : Iles du haut Rhône

Situé aux portes du Bugey, les îles du Haut-Rhône constituent une halte et un réservoir de richesses naturelles sur le cours du Rhône.

Les espèces d'oiseaux communautaires ayant permis la désignation de cet espace comme site Natura 2000 sont :

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| - Tachybaptus ruficollis | - Botaurus stellaris |
| - Ixobrychus minutus | - Nycticorax nycticorax |
| - Egretta egretta | - Ardea cinerea |
| - Ardea pupurea | - Cygnus olor |
| - Anas strepera | - Anas crecca |
| - Anas platyrhynchos | - Anas querquedula |
| - Mergus merganser | - Milvus migrans |
| - Milvus milvus | - Circaetus gallicus |
| - Circus aeruginosus | - Circus cyaneus |
| - Pandion haliaetus | - Rallus aquaticus |
| - Gallinula chloropus | - Fulica atra |
| - Vanellus vanellus | - Philomachus pugnax |
| - Gallinago gallinago | - Scolopax rusticola |
| - Numenius arquata | - Tringa glareola |
| - Alcedo atthis | - Dryocopus martius |
| - Luscinia svecica | - Phalacrocorax carbo sinensis |

IV.B.2 Analyse des incidences du PLU sur le site Natura 2000

Le PLU a été travaillé de façon que le zonage Natura 2000 soit intégralement en zonage N. Ainsi nous considérons qu'il n'y a pas d'incidence négative notable du PLU sur le zonage Natura 2000.

IV.B.3 Evaluation des incidences résiduelles

Le PLU intègre donc parfaitement la problématique Natura 2000 de la commune. Ainsi il n'y a aucune incidence résiduelle notable.

V. Exposés des motifs pour lesquels le projet de PLU a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement

Le PLU a fait l'objet d'un travail itératif entre les différents acteurs et notamment lors de l'évaluation environnementale.

Un important travail d'évitement géographique a ainsi été réalisé. Ainsi le PLU a intégré l'ensemble des contraintes réglementaires des plans (SCOTT, SDAGE) ainsi que les zonages comme les ZNIEFF (mais souci détecté lors de la première version), Natura 2000 ou les plans de prévention du risque inondation. La maîtrise de la consommation de l'espace a aussi été un objectif du PLU. Ainsi des secteurs urbanisés dans le précédent PLU ont été classés en zonage N.

VI. Mesures pour éviter, réduire et, si possible compenser s'il y a lieu les conséquences dommageables de la mise en œuvre du document sur l'environnement

VI.A Séquence éviter

Grâce au travail préalablement effectué, les mesures d'évitements ont été mises en œuvre dès la conception du PLU.

Ainsi, les zones Natura 2000, les ZNIEFF, les continuités écologiques ou bien les zones humides ont bien été prises en compte. Néanmoins il ressort de l'analyse que de petites zones en U sont au sein de ZNIEFF 1 : le zonage doit être modifié suite à notre analyse.

Concernant l'OAP 6 Zone d'activité économique 2Aux Sur Gallay en regards des incidences possibles, l'OAP est finalement rejetée. De même il y a abandon de l'extension de la zone existante sur « les brotteaux »

VI.B Séquence réduire

En regard de la lecture du règlement il paraît opportun de lui apporter quelques précisions mineures détaillées ci-après qui réduirait notablement les incidences du PLU sur l'environnement :

VI.B.1 Zone U et règlement lié

RAPPEL. Au niveau du Port de Groslée, des zonages en U ou associé sont en partie dans une zone inondable en aléa faible et fort

Il est précisé que

« Dans les secteurs concernés par le risque inondation : La zone est concernée par des risques naturels identifiés et la délivrance des autorisations d'urbanisme donne potentiellement lieu à application de l'article R.111-2 du code de l'urbanisme. Le champ d'expansion des crues doit être préservé au mieux. Les constructions, les clôtures, les plantations, les remblaiements ne doivent pas être de nature à faire obstacle au libre écoulement ou à l'expansion des eaux. »

Ce qui contribue à limiter notablement les incidences.

Il convient néanmoins dans le règlement d'avoir des préconisations spécifiques pour la population vivant dans ces secteurs. Il conviendrait par exemple d'interdire les constructions nouvelles sur ces secteurs et d'indiquer que les chambres doivent être à l'étage à cause du risque inondation sur des secteurs en aléas fort, voir

modifier le zonage en rendant la zone non constructible.

VI.B.2 OAP, conditions d'ouverture

Un conditionnement de l'ouverture à l'urbanisation des zones 1 AU sera mis en place afin de respecter le principe d'adéquation entre la ressource en eau potable, l'assainissement et les dispositions du PLU.

Eau potable et urbanisation : Pour les projets à long terme concernés par la ressource de Prémeyssel (OAP 3 et 4 /Saint Benoit), l'ouverture de l'urbanisation est conditionné e aux conclusions de l'étude de 2025 et à la mise en œuvre des travaux préconisés.

Assainissement et urbanisation :

Dans le contexte actuel de Saint benoit, l'ouverture des zones 1AU (avec les OAP 1 à 4) sera conditionnée à la mise en service de la nouvelle STEP.

Les OAP 5a, 5b et 5c devront être équipés d'ouvrages d'assainissement autonome validés par le SPANC.

VI.B.3 OAP Trame verte

Une OAP trame verte est définie conjointement avec l'urbaniste. Nous renvoyons aux documents de l'urbaniste.

VI.B.4 STEP de St benoit

Au-delà du seul conditionnement de l'ouverture à l'urbanisation des zones 1AU raccordées à la STEP de Saint-Benoit, le PLU intégrera également les dents creuses concernées aussi par ce raccordement car la capacité résiduelle de la STEP actuelle est nulle.

VII. Evaluation des incidences résiduelles

VII.A.1 Zone U et règlement lié

Les secteurs auparavant en zonage U et dans les ZNIEFF sont bien passé en N. Concernant ce point il n'y a pas d'incidence résiduelle sur le zonage écologique.

Dans le règlement concernant les zones inondables, celui-ci n'a pas été complété selon nos préconisations mais donne néanmoins des prescriptions conforme au futur PPR (version projet en date du 12/12/2022).

Ainsi nous considérons qu'il n'y a pas d'incidences résiduelles demandant compensation sur les risques, même si de notre point de vue des prescriptions complémentaires auraient été utiles.

VIII. Séquence compenser

Au vu du zonage proposé et retenu, de la teneur du règlement modifié il apparait après analyse qu'aucune mesure de compensation ne s'avère nécessaire puisque les incidences résiduelles ne sont pas notables.

IX. Indicateurs de suivis

Impact suivi	Indicateur	Périodicité	source	référence
Evolution de la qualité des rejets de la STEP <i>Vérification de l'adéquation entre le développement démographique et les capacités de la STEP</i>	Capacité de la STEP Nombre d'abonnés raccordés Résultat des contrôles	Annuelle	Données communales et communautés de commune	Point zéro à date d'approbation du PLU
Evolution de l'assainissement non collectif (ANC)	Nombre d'installations d'ANC présentes sur le territoire Nombre d'installations contrôlées	Annuelle	Données communales et communautés de commune	Point zéro à date d'approbation du PLU
Evolution de la qualité de l'eau distribuée <i>Vérification que la qualité de l'eau se se dégrade pas</i>	Qualité de l'eau distribuée Etat du captage Evénement de restriction d'eau pour des raisons sanitaires	Annuelle	Données communales et communautés de commune (Réseau de suivi Agence de l'Eau)	Point zéro à date d'approbation du PLU
Evolution de la consommation en eau <i>Vérification de l'adéquation entre le développement démographique et les capacités d'alimentation en eau</i>	Quantité d'eau potable consommée Nombre de clients desservis Evénement de restriction d'eau pour des raisons de manque	Annuelle	Données communales et communautés de commune	Point zéro à date d'approbation du PLU
Evolution de la consommation d'espace <i>Vérification de la bonne maîtrise de l'urbanisation</i>	Nombre de logements construits Surfaces consommées Densité logements/ha	Annuelle	Données communales	Point zéro à date d'approbation du PLU
Evolution de la surface agricole utile <i>Vérification du maintien de l'activité agricole sur la commune</i>	Ha de surface agricole exploitée	Tous les 2 ans	Chambre d'agriculture	Point zéro à date d'approbation du PLU
Absence d'incidence négative sur les znieff de type 1 <i>Protection des milieux naturels</i>	Absence d'aménagement au sein des ZNIEFF	Tous les 5 ans	Examen des photographies aérienne et vérification de terrain	Point zéro à date d'approbation du PLU
Réduction de la vulnérabilité aux risques naturels : Aléas inondation <i>Maitrise des risques</i>	Nombre d'habitants dans les zones d'Aléas inondation	Tous les 5 ans	Données communales	Point zéro à date d'approbation du PLU
	Recensement des impacts	Annuellement	Données communales	Point zéro à date

	d'évènement inondation sur les biens publics ou privés			d'approbation du PLU
--	---	--	--	-------------------------

X. Résumé non technique

Voir résumé en tiré à part.

XI. Annexe

XI.A Les polluants de l'air, quelques explications

Descriptif ci-après d'après Atmo'Normandie, non exhaustif quant aux substances polluantes décrites.

XI.A.1 Le Dioxyde de soufre (SO₂)

XI.A.1.a Les sources

Le dioxyde de soufre (SO₂) est émis lors de la combustion des matières fossiles telles que charbons et fiouls. Les sources principales sont les centrales thermiques, les grosses installations de combustion industrielles et les unités de chauffage individuel et collectif ainsi que le transport. Les émissions de SO₂ sont en forte baisse, du fait des mesures techniques et réglementaires qui ont été prises au niveau des principales industries.

XI.A.1.b Les effets sur la santé

Le SO₂ est un irritant des muqueuses, de la peau, et des voies respiratoires supérieures (toux, gêne respiratoire). Il agit en synergie avec d'autres substances, notamment avec les fines particules. Comme tous les polluants, ses effets sont amplifiés par le tabagisme.

XI.A.1.c Les effets sur l'environnement

Le SO₂ se transforme en acide sulfurique au contact de l'humidité de l'air et participe au phénomène des pluies acides. Il contribue également à la dégradation de la pierre et des matériaux de nombreux monuments.

XI.A.2 Les particules en suspension PM₁₀ et PM_{2.5}

XI.A.2.a les sources de particules

Les sources de particules ou "aérosols" sont nombreuses et variées d'autant qu'il existe différents processus de formation. Les méthodes de classification des sources sont basées sur les origines (anthropiques, marine, biogéniques, volcaniques) ou sur les modes de formation.

Deux types d'aérosols peuvent ainsi être distingués :

- ✓ les aérosols primaires : émis directement dans l'atmosphère sous forme solide ou liquide. Les particules liées à l'activité humaine proviennent majoritairement de la combustion de combustibles (production et transformation de l'énergie, chauffage des particuliers principalement biomasse...), du transport automobile (échappement, usure, frottements...) ainsi que des activités agricoles (labourage des terres...) et industrielles très diverses (fonderies, verreries, silos céréaliers, incinération, exploitation de carrières, BTP...). Leur taille et leur composition sont très variables.
- ✓ les aérosols secondaires : directement formés dans l'atmosphère par des processus de transformation des gaz en particules par exemple sulfates (transformation du dioxyde de soufre) et nitrates. La majorité des particules organiques sont des aérosols secondaires.

Les PM₁₀ représentent la catégorie de particules dont le diamètre est inférieur à 10 micromètres (fraction inhalable). Les PM_{2,5}, ou très fines particules, ont un diamètre inférieur à 2,5 micromètres progressent plus profondément dans l'appareil respiratoire.

XI.A.2.b Les effets sur la santé

Selon leur taille (granulométrie), les particules pénètrent plus ou moins profondément dans l'arbre pulmonaire. Les particules les plus fines peuvent, à des concentrations relativement basses, irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire dans son ensemble. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérogènes.

XI.A.2.c Les effets sur l'environnement

Les effets de salissure des bâtiments et des monuments sont les atteintes à l'environnement les plus évidentes.

XI.A.3 Les Oxydes d'Azotes (NOX)

XI.A.3.a Les sources

Les oxydes d'azote désignent principalement le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO₂). Le NO se forme lors de réactions de combustion à haute température, par combinaison du diazote (N₂) et de l'oxygène atmosphérique (O₂). Il est ensuite oxydé en dioxyde d'azote (NO₂). Les sources principales sont les transports (routiers, maritime et fluvial), l'industrie, l'agriculture. Les NOx sont émis également à l'intérieur des locaux où fonctionnent des appareils au gaz tels que gazinières, chauffe-eau....

Les émissions d'oxydes d'azote les plus importantes sont concentrées aux niveaux des zones présentant des centres industriels et au niveau des principales aires urbaines.

La majeure partie des émissions est répartie entre le secteur industriel et le secteur des transports.

XI.A.3.b Les effets sur la santé

Le NO₂ est un gaz irritant pour les bronches. Chez les asthmatiques, il augmente la fréquence et la gravité des crises. Chez l'enfant, il favorise les infections pulmonaires.

XI.A.3.c Les effets sur l'environnement

Le NO₂ participe aux phénomènes des pluies acides, à la formation de l'ozone troposphérique, dont il est l'un des précurseurs, à l'atteinte de la couche d'ozone stratosphérique et à l'effet de serre.

XI.A.4 L'Ozone (N3)

Dans la stratosphère (entre 10 et 60 km d'altitude), l'ozone (O₃) constitue un filtre naturel qui protège la vie sur terre de l'action néfaste des rayons du soleil (ultraviolets). Le "trou d'ozone" est une disparition partielle de ce filtre, liée à l'effet "destructeur d'ozone" de certains polluants émis dans la troposphère et qui migrent lentement dans la stratosphère.

XI.A.4.a Les sources

Dans la troposphère (entre le sol et 10 km) les taux d'O₃ devraient être naturellement faibles. Cet ozone est un polluant dit "secondaire". Il résulte généralement de la transformation chimique dans l'atmosphère de certains polluants dits "primaires" (en particulier NOx et COV), sous l'effet des rayonnements solaires. Les mécanismes réactionnels sont complexes et les plus fortes concentrations d'O₃ apparaissent l'été, en périphérie des zones émettrices des polluants primaires, puis peuvent être transportées sur de grandes distances.

XI.A.4.b Les effets sur l'environnement

L'O₃ a un effet néfaste sur la végétation (sur le rendement des cultures par exemple) et sur certains matériaux (caoutchouc...). Il contribue à l'effet de serre et aux pluies acides.

XI.A.5 Le Monoxyde de carbone

XI.A.5.a Les sources

Gaz inodore, incolore et inflammable, le monoxyde de carbone (CO) se forme lors de la combustion incomplète de matières organiques (gaz, charbon, fiouls, carburants, bois). La source principale est le trafic automobile. Des taux importants de CO peuvent être rencontrés quand un moteur tourne au ralenti dans un espace clos. En cas de mauvais fonctionnement d'un appareil de chauffage domestique, des teneurs élevées en CO peuvent être relevées dans les habitations.

XI.A.5.b Les effets sur la santé

Le CO se fixe à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang, conduisant à un manque d'oxygénation de l'organisme (cœur, cerveau...). Les premiers symptômes sont des maux de tête et des vertiges. Ces symptômes s'aggravent avec l'augmentation de la concentration de CO (nausée, vomissements...) et peuvent, en cas d'exposition prolongée, aller jusqu'au coma et à la mort.

XI.A.5.c Les effets sur l'environnement

Le CO participe aux mécanismes de formation de l'ozone troposphérique. Dans l'atmosphère, il se transforme en dioxyde de carbone CO₂ et contribue à l'effet de serre.

XI.A.6 Les métaux toxiques

Ce sont les métaux présentant un caractère toxique pour la santé et l'environnement : plomb (Pb), mercure (Hg), arsenic (As), cadmium (Cd), nickel (Ni), zinc (Zn), manganèse (Mn), etc.

XI.A.6.a Les sources

Les métaux toxiques proviennent de la combustion des charbons, pétroles, ordures ménagères... et de certains procédés industriels particuliers. Ils se retrouvent généralement au niveau des particules (sauf le mercure qui est principalement gazeux). La généralisation de l'essence sans plomb a considérablement fait diminuer les concentrations de ce polluant.

XI.A.6.b Les effets sur la santé

Les métaux s'accumulent dans l'organisme et provoquent des effets toxiques à court et/ou à long terme. Ils peuvent affecter le système nerveux, les fonctions rénales, hépatiques, respiratoires, ou autres...

XI.A.6.c Les effets sur l'environnement

Les métaux toxiques contaminent les sols et les aliments. Ils s'accumulent dans les organismes vivants et perturbent les équilibres et mécanismes biologiques. Certains lichens ou mousses sont couramment utilisés pour surveiller les métaux dans l'environnement et servent de "bio-indicateurs".

XI.A.7 Les composés organiques volatiles (COV)

XI.A.7.a Les sources

Les Composés Organiques Volatils (COV) entrent dans la composition des carburants mais aussi de nombreux produits courants : peintures, encres, colles, détachants, cosmétiques, solvants... pour des usages ménagers, professionnels ou industriels (pour ces raisons, leur présence dans l'air intérieur peut aussi être importante). Ils sont émis lors de la combustion de carburants (notamment dans les gaz d'échappement), ou par évaporation lors de leur fabrication, de leur stockage ou de leur utilisation. Des COV sont émis également par le milieu naturel (végétation méditerranéenne, forêts) et certaines aires cultivées.

XI.A.7.b Les effets sur la santé

Les effets des COV sont très variables selon la nature du polluant envisagé. Ils vont d'une certaine gêne olfactive à des effets mutagènes et cancérogènes (Benzène, certains HAP-Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques), en passant par des irritations diverses et une diminution de la capacité respiratoire.

XI.A.7.c Les effets sur l'environnement

Les COV jouent un rôle majeur dans les mécanismes complexes de formation de l'ozone dans la basse atmosphère (troposphère). Ils interviennent également dans les processus conduisant à la formation des gaz à effet de serre et du "trou d'ozone".