

LA MURAZ PLAN LOCAL D'URBANISME

1.1- RAPPORT DE PRÉSENTATION

Projet arrêté
par délibération
en date du :

11 décembre 2018

Projet approuvé
par délibération
en date du :

Vincent BIAYS - urbaniste
101, rue d'Angleterre - 73000 CHAMBERY - Tél. : 06.800.182.51



SOMMAIRE

1^{ÈRE} PARTIE - PRÉSENTATION DE LA COMMUNE	page 1
1-1- Les structures administratives	page 3
1-2- Les documents supras communaux	page 4
2^{ÈME} PARTIE- DIAGNOSTIC COMMUNAL	
2-1- Conclusions et perspectives du diagnostic	page 6
2-1-1- Étude démographie et logement	page 6
2-1-2- Étude économique	page 6
2-1-3- Les déplacements et le stationnement	page 6
2-1-4- Les équipements publics	page 7
2-1-5- Le patrimoine	page 7
2-2- Bilan de la consommation d'espace	page 8
2-2-1- Bilan de la consommation d'espace de ces 10 dernières années	page 8
2-2-2- Usage des terrains avant construction	page 11
2-2-3- Bilan de la consommation d'espace depuis l'approbation du SCoT (2009)	page 14
2-3- Capacité de densification et de mutation de l'ensemble des espaces bâtis	page 15
2-3-1- Capacité de densification dans l'enveloppe urbaine	page 15
2-3-2- Capacité de mutation du bâti	page 19
2-4- Analyse de l'état initial de l'environnement	page 20
2-4-1- Milieu physique	page 20
2-4-2- Milieu humain	page 38
2-4-3- Milieu naturel	page 52
2-4-4- Analyse paysagère	page 78
2-4-5- Synthèse et hiérarchisation des enjeux environnementaux	page 93
2-4-6- Méthodologie de l'évaluation environnementale	page 94
2-4-7- Résumé non technique	page 99
3^{ÈME} PARTIE- CHOIX RETENUS POUR ÉTABLIR LE PADD, LES OAP ET LE RÈGLEMENT	
3-1- Exposés des choix retenus pour établir le PADD	page 105
3-1-1- Démographie, urbanisation et modération de la consommation d'espace	page 105
3-1-2- Habitat, logement et mixité sociale	page 106
3-1-3- Équipements publics	page 112
3-1-4- Déplacements, stationnements et transports	page 112
3-1-5- Ressources, continuités écologiques, patrimoine et paysage	page 112
3-1-6- Activités économiques	page 113
3-2- Justification des orientations d'aménagement et de programmation	page 115
3-2-1- OAP n°1 – "Coeur de village"	page 116
3-2-2- OAP n°2 – Cologny	page 117



3-3- Justification du règlement	page 118
3-3-1- Les zones urbaines	page 118
3-3-2- Les zones à urbaniser	page 118
3-3-3- Les zones agricoles	page 119
3-3-4- Les zones naturelles	page 119
3-3-5- Justification des autres éléments du plan	page 119
3-3-6- Bilan des surfaces du PLU	page 122
3-4- Capacité d'urbanisation du PLU	page 123
3-4-1- Potentiel urbanisable	page 123
3-4-2- Potentiel urbanisable par rapport à l'enveloppe urbaine	page 127
3-5- Présentation et justification environnementale du PLU	page 130
3-5-1- Présentation du projet de PLU	page 130
3-5-2- Justification du parti retenu	page 137

4^{ÈME} PARTIE - ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE page 141

4-1- Perspectives d'évolution de l'environnement sans mise en œuvre du PLU	page 142
4-2- Incidences notables probables de la mise en œuvre du PLU	page 144
4-2-1- Milieu physique	page 144
4-2-2- Milieu humain	page 146
4-2-3- Milieu naturel	page 147
4-2-4- Paysage	page 151
4-3- Incidences du PLU sur le site NATURA 2000	page 152
4-3-1- Contexte	page 152
4-3-2- Présentation du site NATURA 2000 ZSC N°FR8201712 «Le Salève»	page 152
4-3-3- Description du projet de PLU	page 160
4-3-3- Incidence du PLU sur les sites, habitats et espèces NATURA 2000	page 161
4-4- Mesures pour éviter, réduire et compenser les conséquences dommageables du PLU sur l'environnement	page 162
4-4-1- Mesures concernant le milieu physique	page 162
4-4-2- Mesures en faveur du milieu humain	page 164
4-4-3- Environnement naturel	page 166
4-4-4- Mesures en faveur du paysage	page 167
4-5- Articulation du PLU avec les documents de portée supérieure	page 168
4-5-1- Compatibilité avec les orientations des plans et programmes	page 168
4-1-2- Prise en compte des orientations des plans et programmes	page 172
4-6- Indicateur de suivi	page 173

5^{ÈME} PARTIE – INDICATEURS DE SUIVI D'APPLICATION DU PLAN page 174

ANNEXES AU RAPPORT DE PRÉSENTATION

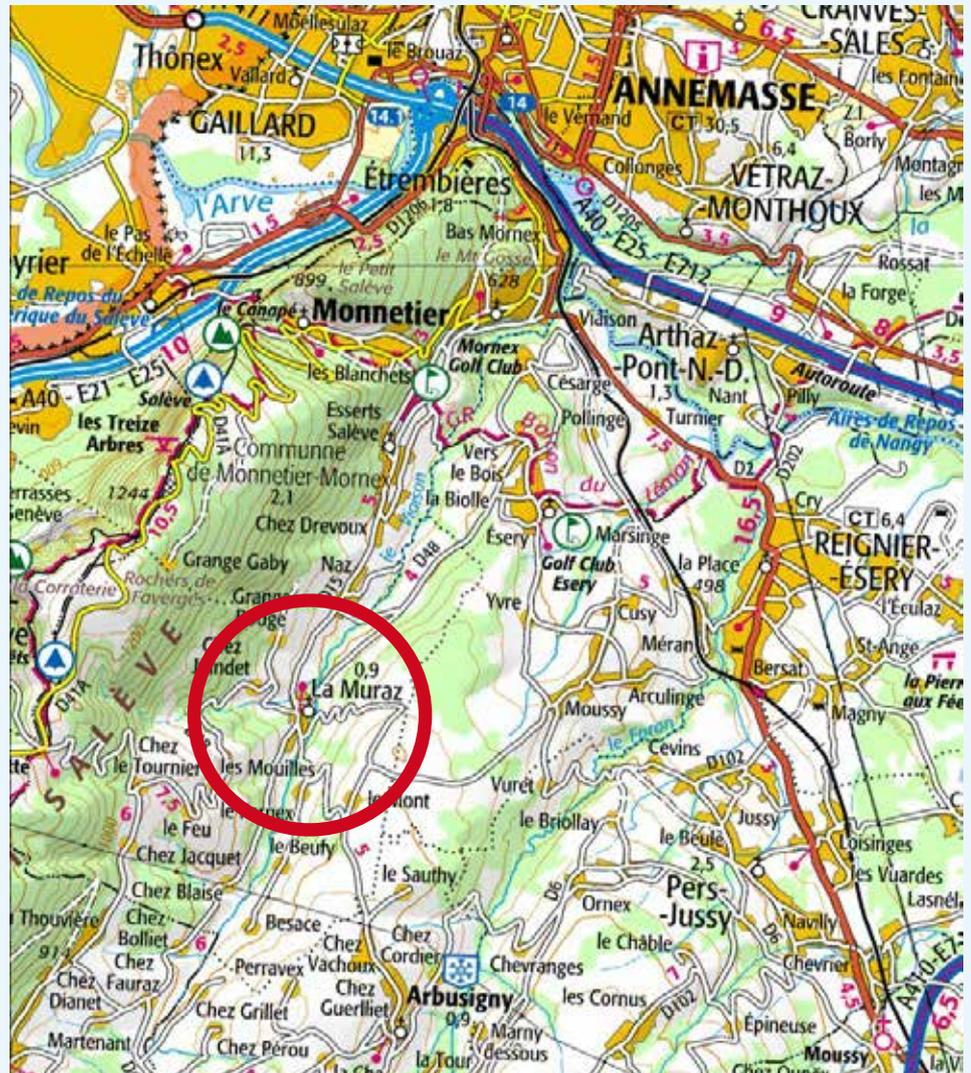
- A- Études dont résulte les choix d'urbanisme
- B- Évaluation environnementale du PLU



1ÈRE PARTIE - PRÉSENTATION DE LA COMMUNE



La Muraz est une commune rurale située à moins de 10 kilomètres de l'agglomération d'Annemasse, le deuxième pôle économique du département de la Haute-Savoie, aux portes de la Suisse, et à proximité de la ville internationale de Genève puisque la frontière n'est qu'à 12 kilomètres.



La commune s'étend sur 1 432 hectares et s'étage de 547 mètres à 1 309 mètres d'altitude sur la crête du mont Salève. Elle est partagée par la rivière le Viaizon qui coule dans une vallée verdoyante et boisée, formant deux versants orientés Est et Ouest.



1.1

LES STRUCTURES ADMINISTRATIVES

La commune adhère à 9 structures intercommunales :

- **La communauté de communes Arve et Salève** qui couvre 8 communes. Elle a deux compétences obligatoires : le développement économique et l'aménagement du territoire.
- **Le Syndicat des eaux des Rocailles et de Bellecombe** qui a en charge la gestion de l'assainissement.
- **Le Syndicat Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS).**
- **Le Syndicat des Énergies et de l'Aménagement Numérique de la Haute-Savoie** qui prend en charge l'éclairage public, l'électricité, le gaz et les infrastructures de télécommunication.
- **Le Syndicat intercommunal de Gestion des Terrains d'Accueil** qui réalise les équipements nécessaires à l'accueil des gens du voyage non sédentaires.
- **Le Syndicat Mixte de l'Aménagement de l'Arve et de ses Abords**, Structure porteuse du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'Arve.
- **Le Syndicat Mixte du Salève** dont les actions visent à protéger et mettre en valeur le Salève.
- **Le SM4CC**, qui organise et gère depuis septembre 2013 les services de transports scolaires et de transport à la demande.
- **Le SIDEFAGE** : Syndicat Intercommunal de Gestion des Déchets du Faucigny Genevois.

En raison de sa situation géographique, la commune adhère aussi à 2 structures transfrontalières :

- **L'Arc du Genevois** qui gère principalement le projet d'Agglomération franco valdo genevois et le futur Pôle Métropolitain du Genevois.
- **Le projet d'agglomération franco-valdo-genevois**, qui concerne un renforcement des coopérations transfrontalières sur plusieurs thématiques dont la maîtrise de l'étalement urbain, la diversité de l'offre en logements , un développement économique concerté, la coordination des plans de mesure et de protection environnementale, ...



1.2

LES DOCUMENTS SUPRA COMMUNAUX

Le PLU de La Muraz doit prendre en compte les orientations prescrites par 4 documents supra communaux :

- **Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Arve et Salève** approuvé en 2009, il encadre l'urbanisation de la commune.
- **Le Programme Local de l'Habitat (PLH)** : qui fixe, comme objectif de construction, la réalisation de 8 logements sociaux dans sa période d'application (2014-2020).
- **Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée** : au niveau communal, il préconise de réaliser, dans les études préalables aux documents d'urbanisme, un recensement des zones humides et des corridors boisés le long des cours d'eau.
- **Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'Arve** : Afin de respecter les objectifs du SDAGE, les aménagements de la commune ne doivent pas remettre en cause le bon état des masses d'eau et ne doivent pas avoir pour conséquence de dégrader l'état des masses d'eau superficielles ou souterraines, que ce soit du point de vue chimique, quantitatif ou écologique, d'altérer la continuité biologique ou de créer des déséquilibres quantitatifs.



2ÈME PARTIE - DIAGNOSTIC COMMUNAL



2.1

CONCLUSIONS ET PROSPECTIVES DU DIAGNOSTIC

Le détail des études est présenté dans le document «1-1- Annexe au Rapport de présentation».

■ 2-1-1- ÉTUDE DÉMOGRAPHIE ET LOGEMENT

La commune connaît depuis 1990 une hausse forte et continue de sa population.

La répartition de la population par tranche d'âge traduit l'attractivité de la commune pour les jeunes ménages. En effet, les tranches d'âge les plus représentées sont celles des 0-14 ans (22,9%) et des 30-44 ans (22,1%).

Cependant, le développement résidentiel s'est fait majoritairement sous forme d'habitat individuel isolé qui ne permet pas d'accompagner le parcours résidentiel des familles.

Il manque aussi de petits logements abordables pour les jeunes primo-accédants.

La commune compte une vingtaine de bâtiments vacants ou mutables.

■ 2-1-2- ÉTUDE ÉCONOMIQUE

La commune compte quelques entreprises.

L'activité commerciale de proximité est peu développée mais présente au chef-lieu et à La Croisette.

L'agriculture par contre est encore très présente sur la commune avec une quinzaine d'exploitations dont une majorité de pérenne.

Malgré la présence d'un site touristique de rayonnement local et régional (mont Salève), les entreprises liées au tourisme (hébergement, restauration, ...) sont quasi totalement absentes du territoire communal.

■ 2-1-3- LES DÉPLACEMENTS ET LE STATIONNEMENT

Les habitants sont entièrement dépendants de la voiture individuelle pour leurs déplacements.

La commune compte environ 200 places de stationnement exclusivement localisées au chef-lieu autour des principaux équipements publics.

Mis à part le service de transport à la demande "Proxim' iti", il n'existe aucun service de transport en commun desservant la commune.

Il existe peu de cheminements piétons structurés dans le village. Les trottoirs font souvent défaut y compris au chef-lieu.



■ 2-1-4- LE ÉQUIPEMENTS PUBLICS

La commune dispose d'un bon niveau d'équipement public.
Certains équipements nécessiteraient une restructuration.
Des travaux sont déjà en cours pour la restructuration de l'école.

Afin de maintenir son niveau d'équipement, la commune doit renouveler sa population et attirer de jeunes ménages.

■ 2-1- 5- LE PATRIMOINE

La commune compte de nombreux bâtiments présentant un intérêt patrimonial.

Le PLU doit viser leur maintien et leur restauration.



2.2

BILAN DE LA CONSOMMATION DE L'ESPACE

■ 2-2-1- BILAN DE LA CONSOMMATION DE L'ESPACE DE CES 10 DERNIÈRES ANNÉES

L'urbanisation de la commune s'est réalisée de façon disparate sur de nombreux hameaux, favorisant le mitage sous forme de bâti pavillonnaire. Cette dispersion de l'habitat s'explique notamment par les nombreuses zones de risques de glissement de terrain et de crue torrentielle.

Environ 4,3 hectares de terrains ont été consommés entre 2008 et 2017 pour la constructions de 40 nouveaux logements et un bâtiment agricole. 7 logements ont été aménagés dans des bâtiments existants.

Permis accordés entre 2008 et 2017			
Lieu-dit	Logement individuel	Création dans un bâtiment existant	Bâtiment agricole
Chez Chappé	1		
Les Palatins	4		
Lachat		1	
Chez Deperaz	5		
Chez Joindet	3		
Chef-lieu	1		
La Biollitte	5		
Merdafeu	1		
Les Râches d'en Haut	2		
Bovagne	1		
Grange Gros		2	
Champ de la pierre	1		
Au Fernex	8		
Mont d'en Bas	3	1	
Mont d'en Haut	5	1	
Le Beufy		2	
Les Creusets			1
Total	40	7	1
Total habitat		47	

Superficie consommée entre 2008 et 2017 (m ²)		
Lieu-dit	Logement individuel	Bâtiment agricole
Chez Chappé	1 600	
Les Palatins	3 100	
Chez Deperaz	5 900	
Chez Joindet	3 200	
Chef-lieu	500	
La Biollitte	5 300	
Merdafeu	600	
Les Râches d'en Haut	2 600	
Bovagne	1 100	
Champ de la pierre	500	
Au Fernex	8 100	
Mont d'en Bas	2 900	
Mont d'en Haut	5 600	
Les Creusets		2500
Total	41 000	2500
Total général	43 500	





Nouvelles constructions depuis 10 ans -
Secteur Au Fernex - Le Mont d'en Bas et le Mont d'en Haut

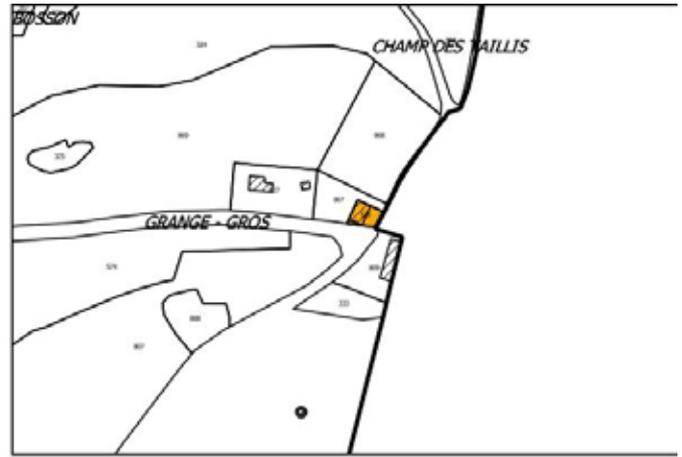


Nouvelles constructions depuis 10 ans -
Secteur Les Creusets - La Biollitte - Les Râches d'en Haut et Merdafeu





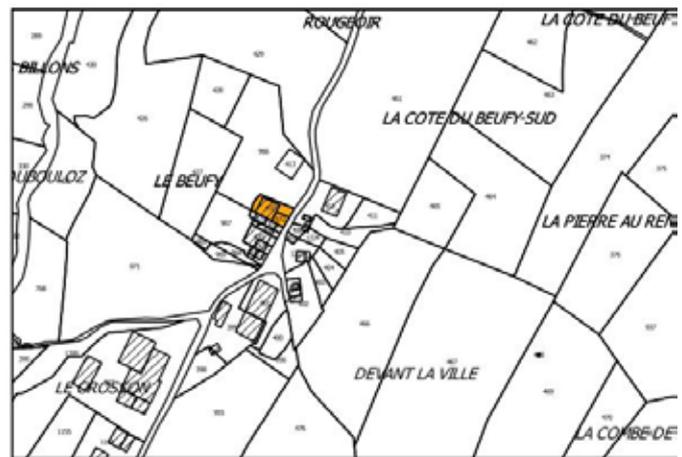
Nouvelles constructions depuis 10 ans -
Secteur Chez Chappé



Nouvelles constructions depuis 10 ans -
Secteur Grange-Gros



Nouvelles constructions depuis 10 ans -
Secteur Bovagne



Nouvelles constructions depuis 10 ans -
Secteur Le Beufy

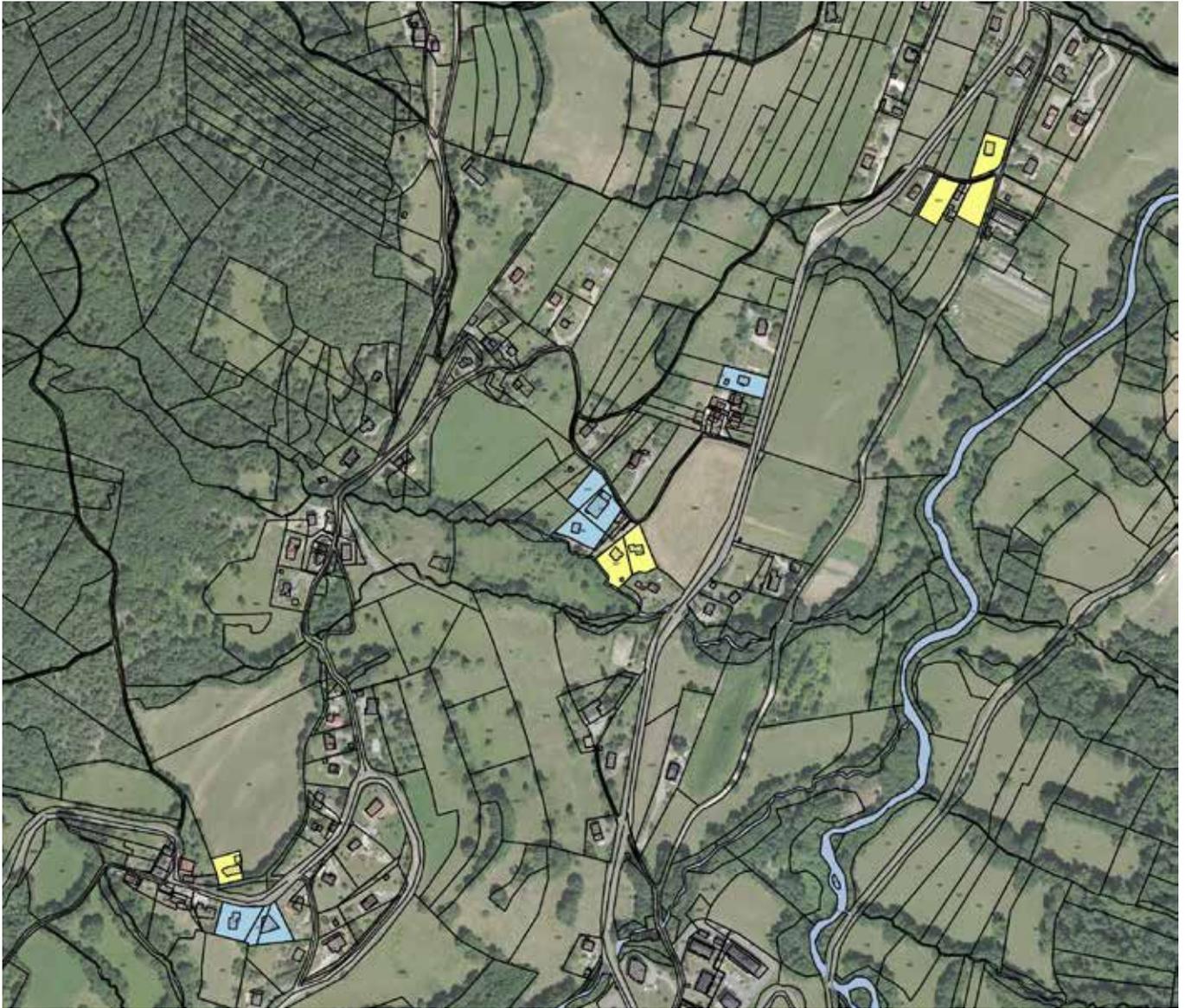
Légende	
Diagnostic	
Constructions nouvelles 2008-2017	
■	Logement individuel
■	Création dans l'existant
■	Batiment agricole

■ 2-2-2- USAGE DES TERRAINS AVANT CONSTRUCTION

En raison de l'importance des terres agricoles sur la commune, la majorité des nouvelles constructions s'est faite sur des terrains ayant un usage agricole auparavant.

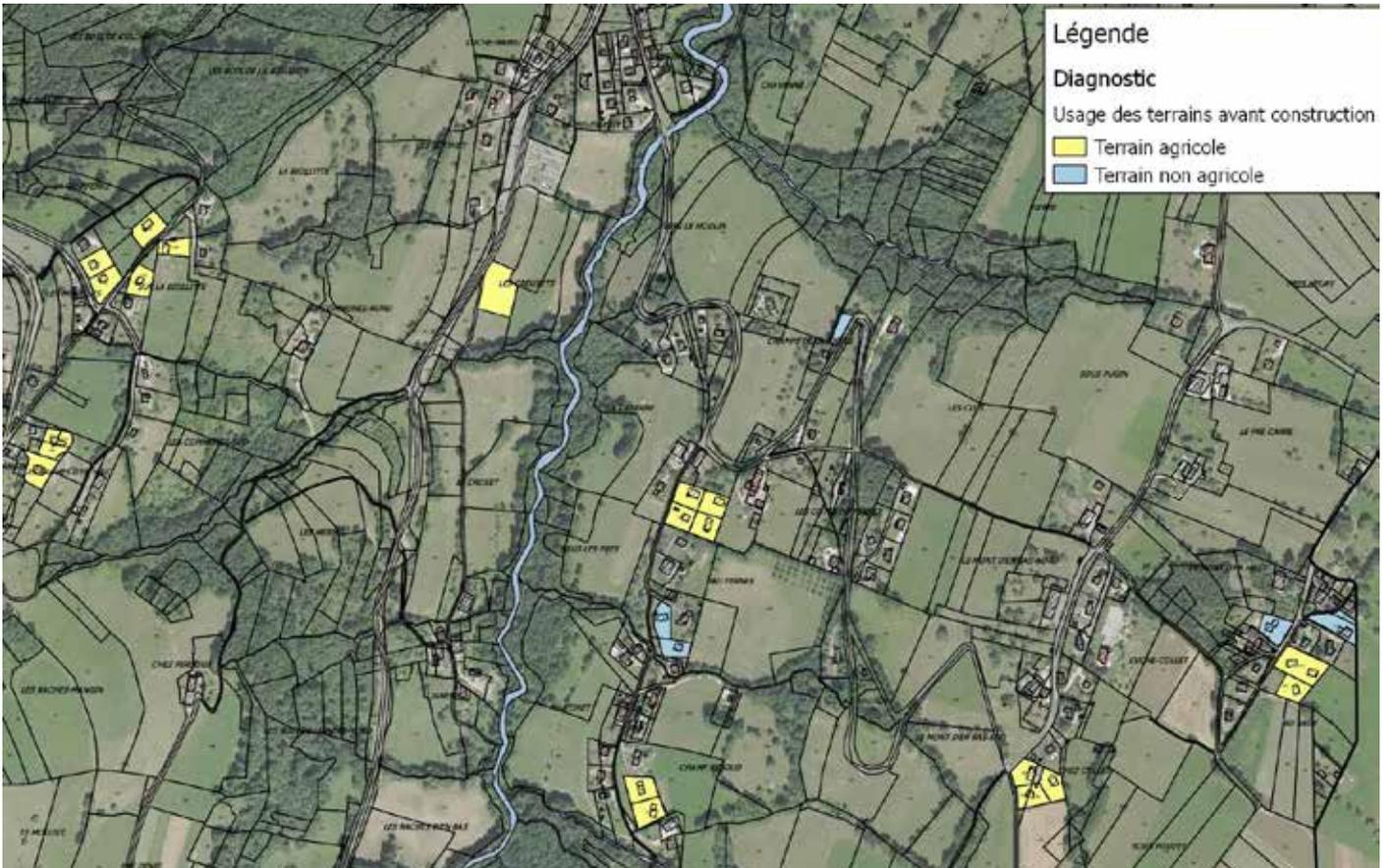
Ainsi, sur les 4,3 hectares consommés ces 10 dernières années, environ 3,1 hectares avaient un usage agricole et 1,2 hectare un usage autre (jardin, espace naturel, ...)





Usage des terrains avant construction.
Secteur Les Pallatins - Chez Deperaz- Chez Joindet et chef-lieu





Usage des terrains avant construction

Secteur Au Fernex - Le Mont d'en Bas et le Mont d'en Haut - Les Creusets - La Biollitte - Les Râches d'en Haut



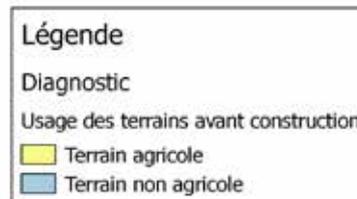
Secteur Chez Chappé



Secteur Bovagne



Secteur Merdafeu



■ 2-2- 3- BILAN DE LA CONSOMMATION DE L'ESPACE DEPUIS L'APPROBATION DU SCOT (2009)

Le SCot a été approuvé en 2009.

Une seule construction a été réalisée en 2008 sur la commune. Il s'agit d'une maison individuelle au Fernex qui a consommé environ 900 m².

Le bilan de la consommation d'espace depuis l'approbation du SCot s'élève donc à environ 4,2 hectares dont 4 pour la réalisation de 39 logements individuels.



2.3

CAPACITÉ DE DENSIFICATION ET DE MUTATION DE L'ENSEMBLE DES ESPACES BÂTIS**■ 2-3-1 - CAPACITÉ DE DENSIFICATION DANS L'ENVELOPPE URBAINE**

L'enveloppe urbaine de la commune présente une capacité de densification d'environ 4 hectares.

Critères de définition de l'enveloppe urbaine :

Sont considérés comme faisant partie de l'enveloppe urbaine :

- tous les espaces bâtis de plus de 5 constructions contiguës,
- les espaces publics équipés (terrains de foot, cour d'établissement scolaire, ...) intégrés ou en continuité d'espaces bâtis.

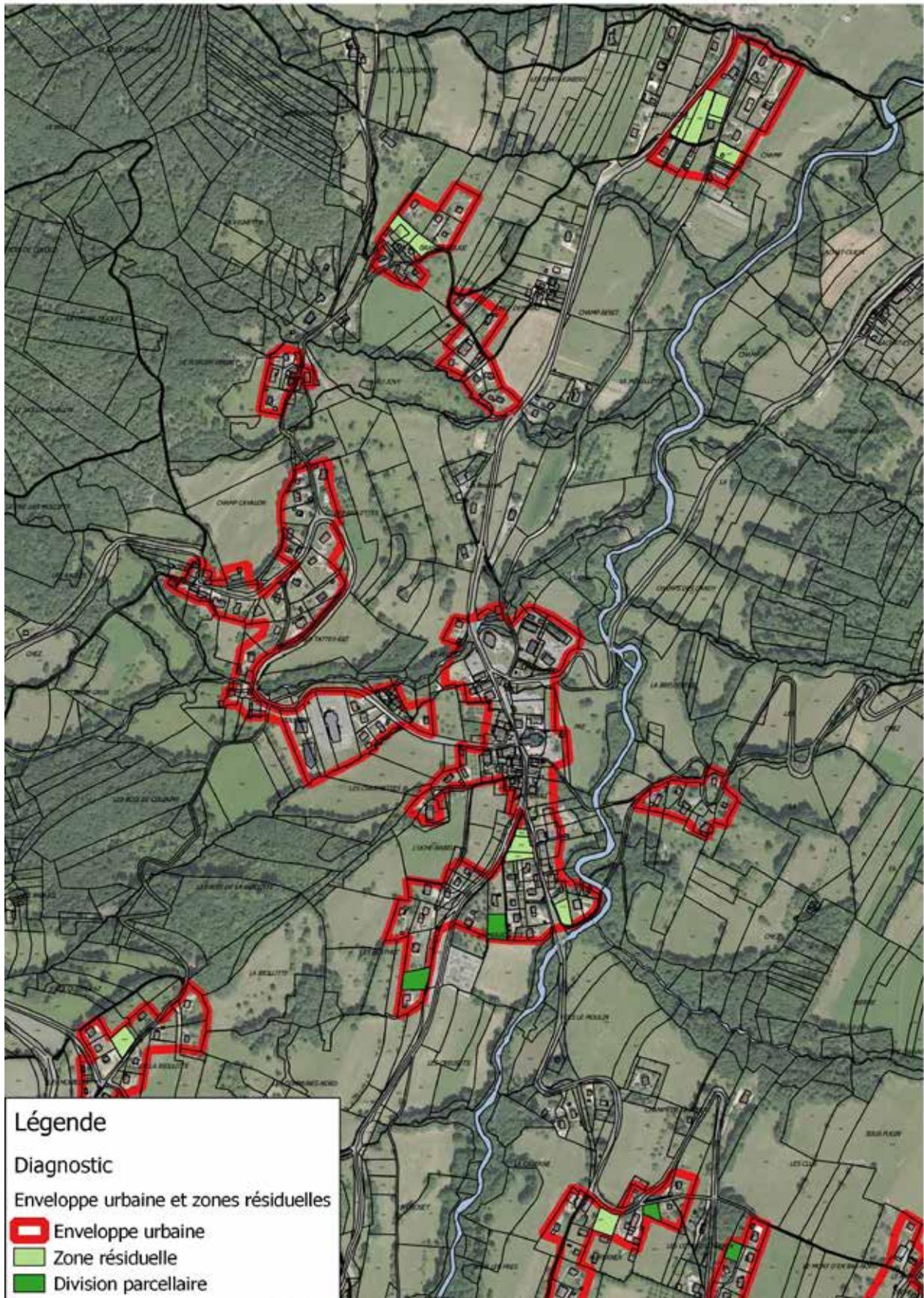
Sont exclus de l'enveloppe urbaine :

- les «dents creuses périphériques» : terrains construits sur moins de 4 limites séparatives,
- tout bâtiment situé à plus de 50 mètres d'un autre bâtiment,
- les grands tenements non bâtis de plus de 1 hectare à l'intérieur du tissu urbain.

L'enveloppe a été définie "au plus près" des parcelles urbanisées comme le préconise le Scot.

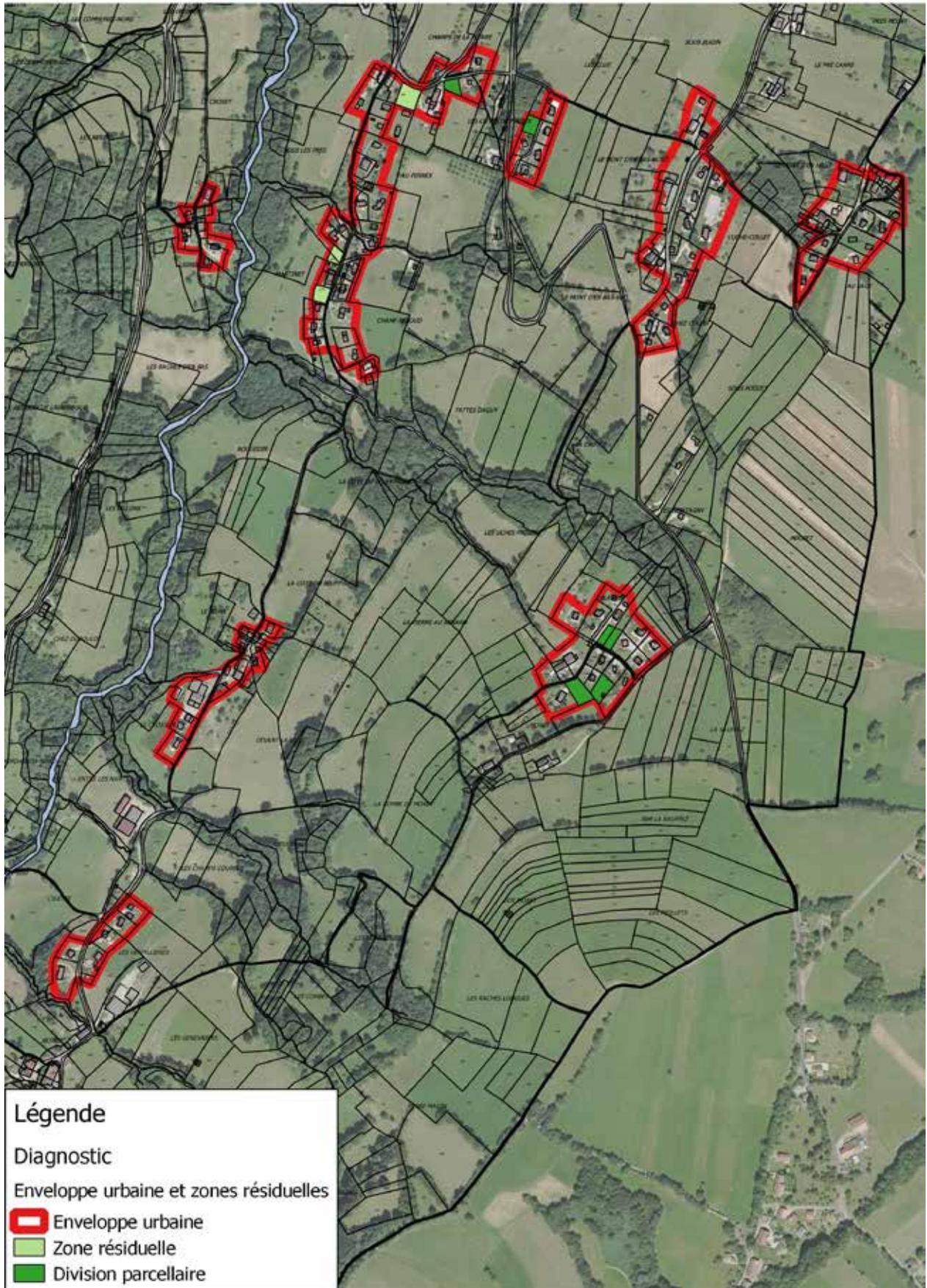
Potentiel constructible dans l'enveloppe urbaine (m²)		
Localisation	Parcelle	Division parcellaire potentielle
Les Palatins	2 900	
Chambolliet	9 500	
Grange Rouge	2 000	
Chez Deperaz	1 800	1 200
Chef-lieu	2 400	1 200
Au Fernex	2 400	
La Biollitte	1 100	
Les Mouilles	900	
La Croisette	2 100	
Le Feu	1 100	
Chez Le Tournier	4 100	
Bovagne	800	
Monet		2 100
Besace	4 800	
Total	35 900	4 500
Total général	40 400	





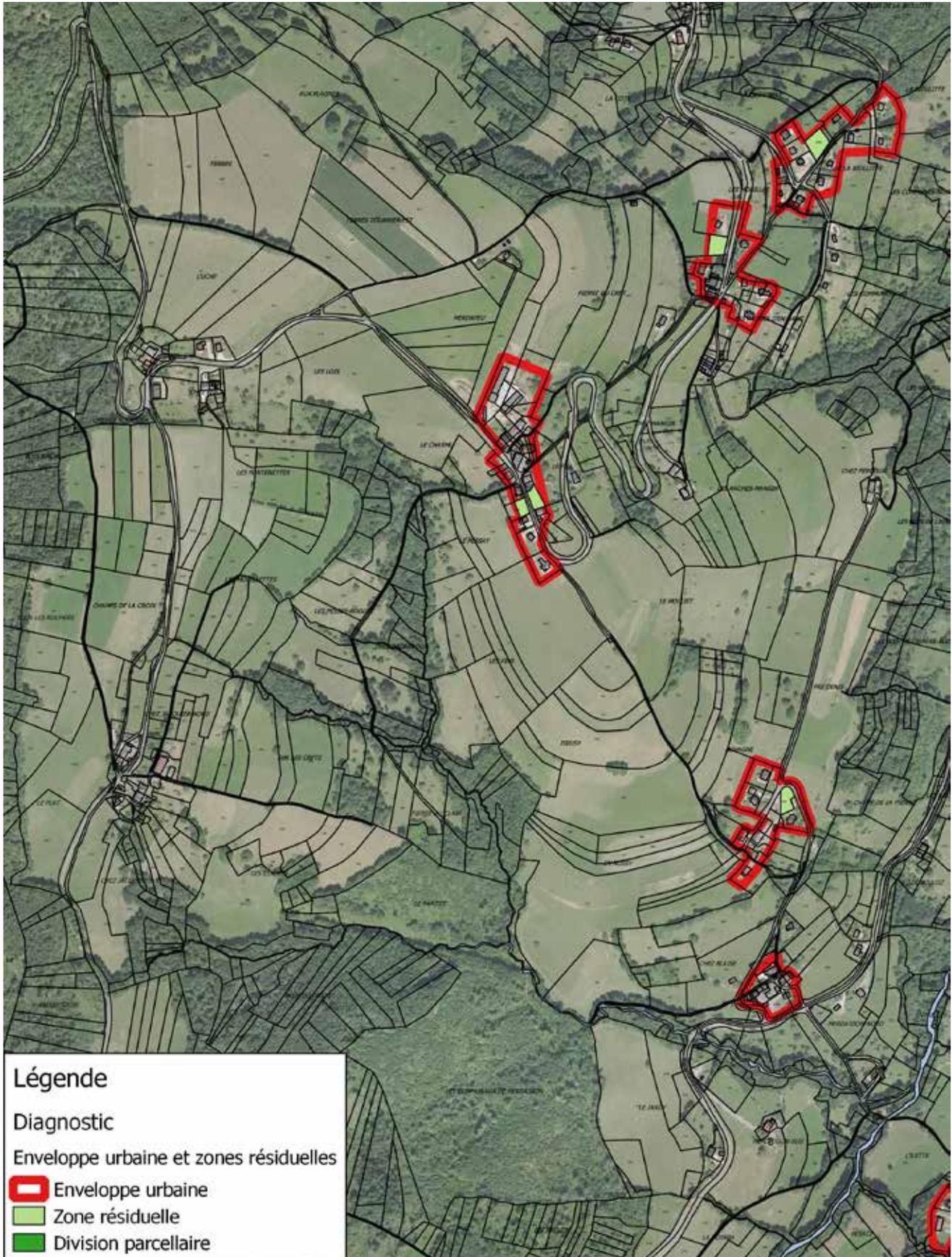
Enveloppes urbaines et potentiel de densification - secteur nord de la commune





Enveloppes urbaines et potentiel de densification - secteur sud de la commune





Enveloppes urbaines et potentiel de densification - secteur sud-ouest de la commune





Enveloppe urbaine et potentiel de densification
La Croisette



Enveloppe urbaine et potentiel de densification
Chez Chappe

■ 2-3-2 - CAPACITÉ DE MUTATION DU BÂTI

La commune compte une vingtaine de bâtiments vacants ou mutables.
(Cf carte dans le document 1.1-Annexe au Rapport de Présentation)



2.4

ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Source : Evaluation environnementale du PLU - SETIS - Octobre 2018

■ 2-4-1- MILIEU PHYSIQUE

● 2-4-1-1- Situation géographique et topographique

La commune de La Muraz se situe en Haute-Savoie, à environ 8 km au sud d'Annemasse, entre le Jura au nord-ouest et les Alpes à l'est.

Le territoire communal, d'une superficie de 1 432 hectares, se développe sur deux versants se faisant face :

- à l'ouest, les versants du Mont Salève, avec des pentes moyennes à fortes culminant à 1 309 mNGF sur des alpages ;
- à l'est, des versants de collines à pente moyenne.

L'urbanisation est étalée et se répartit en de nombreux lieux-dits. Le bourg se situe en fond de vallée, en rive gauche du ruisseau du Viaison qui traverse la commune du sud au nord.

Le climat, de type tempéré à influence montagnarde, se caractérise par (données de la station de Genève-Cointrin) :

- une température moyenne de 10,5°C, les moyennes mensuelles allant de 14,5°C en janvier à 20,2°C en juillet ;
- des précipitations annuelles de 1005 mm, la répartition étant relativement constante sur l'année.

● 2-4-1-2- Géologie et eaux souterraines

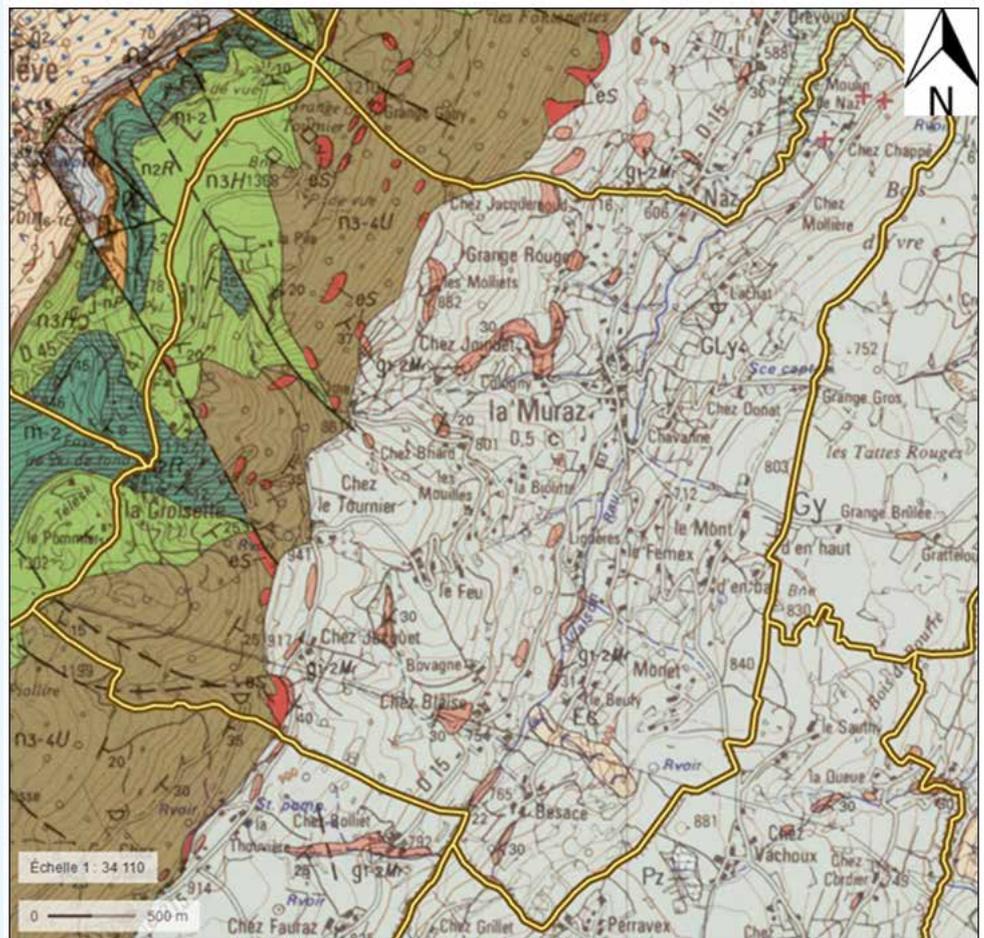
Selon la carte géologique du BRGM (cf extrait de carte ci-après), la commune de La Muraz s'étend sur le substratum géologique suivant :

- à l'ouest : le massif du Salève, constitué de roches calcaires d'âge Jurassique à Crétacé inférieur, d'une épaisseur d'environ 600 m et affleurant en partie haute des versants du Salève. Les couches sont pentées en direction de l'est-sud-est et sont affectées de fractures d'orientation nord-ouest/sud-est ;

- à l'est : le plateau molassique s'étendant du massif du Salève au massif des Bornes et recouvre les calcaires jurassique et crétacé. La molasse, de plusieurs centaines de mètres d'épaisseur, est formée de grès et de marnes; elle affleure ponctuellement en partie basse des versants du Salève.

La formation molassique est généralement recouverte en surface par les dépôts glaciaires quaternaires de la vallée de l'Arve, composés de moraines (argiles à blocs et galets) et d'alluvions fluvio-glaciaires. Sur la commune de la Muraz cette couverture de surface est plutôt argileuse sur les versants du Salève et plutôt limono-caillouteuse en rive droite du Viaison.





Extrait de carte géologique (n°654 – Annemasse)

Le contexte hydrogéologique local est représenté par :

- **les formations calcaires du Salève.** Bien que le principal réseau karstique soit drainé vers l'extrémité nord de la chaîne, des sources de versants resurgissent localement sur la commune de La Muraz. Il s'agit particulièrement des sources de la Joie (lieu-dit La Joie) et des Vernes (en amont du lieu-dit Chez Briard) utilisées pour l'alimentation en eau potable de la commune ;
- **la molasse** qui forme des réservoirs souterrains généralement peu importants et discontinus ;
- **les dépôts glaciaires** qui donnent localement naissance à des sources en rive droite du Viaison, dont la source de Chez Donat, utilisée pour l'alimentation en eau potable de la commune.

Sur la commune les aquifères appartiennent aux « Formations variées de l'Avant-Pays savoyard dans le bassin versant du Rhône », référencées comme masse d'eau souterraine FRDG511 dans le SDAGE 2016-2021. L'objectif de bon état chimique et écologique de cette masse d'eau était fixé en 2015 par le SDAGE 2016-2021.

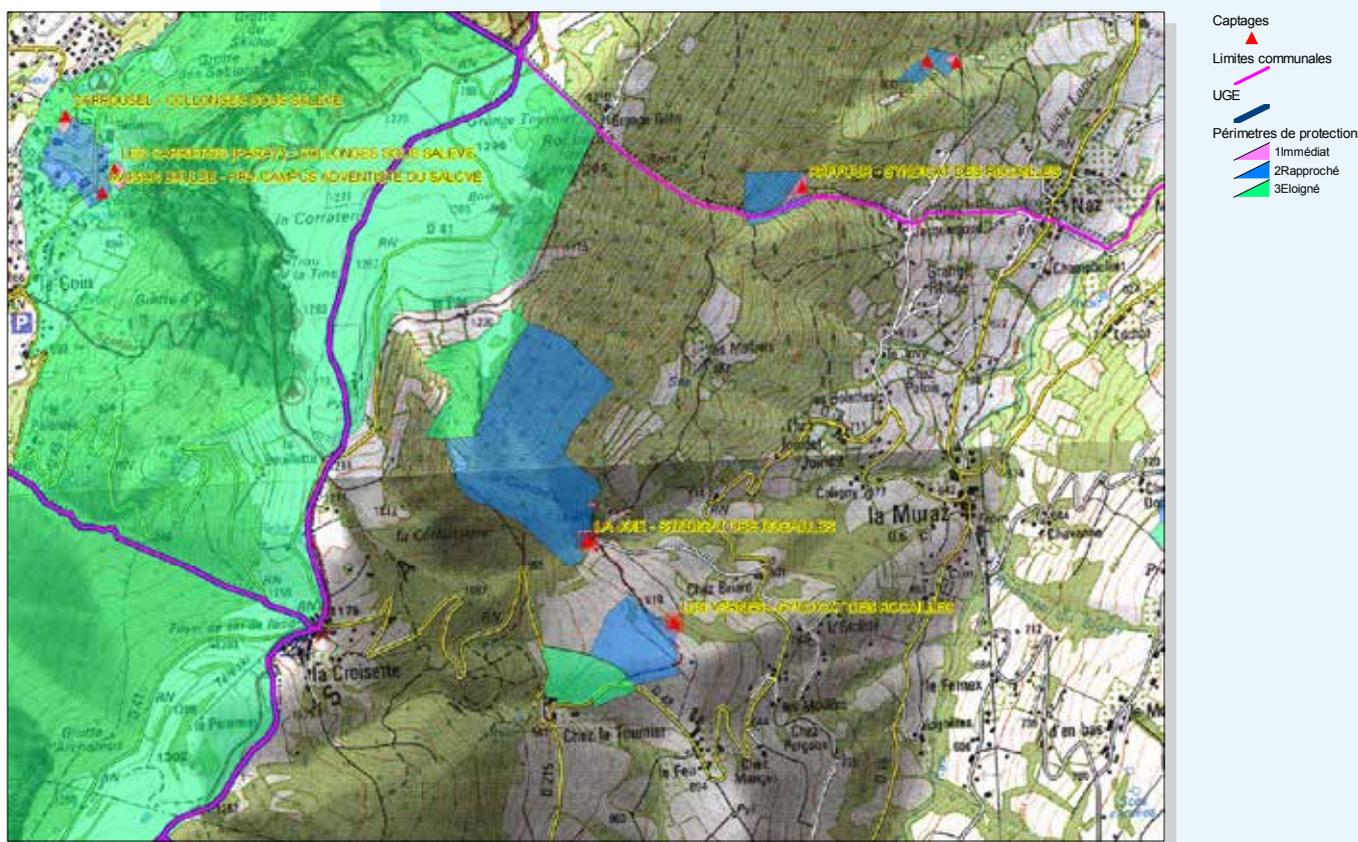


La ressource souterraine au droit de la commune présente une sensibilité modérée. Un enjeu de protection de la ressource est notable au droit des périmètres de protection des captages de la Joie, des Vernes et de Chez Donat (voir carte ci-après).

En effet, ceux-ci sont situés en zones agricoles ou boisées. Les activités agricoles et l'exploitation forestière doivent se faire en accord avec les prescriptions relatives aux périmètres de protection et détaillées dans les arrêtés de DUP.



PLAN DE SITUATION _ Périmètres de protection LA MURAZ Ouest



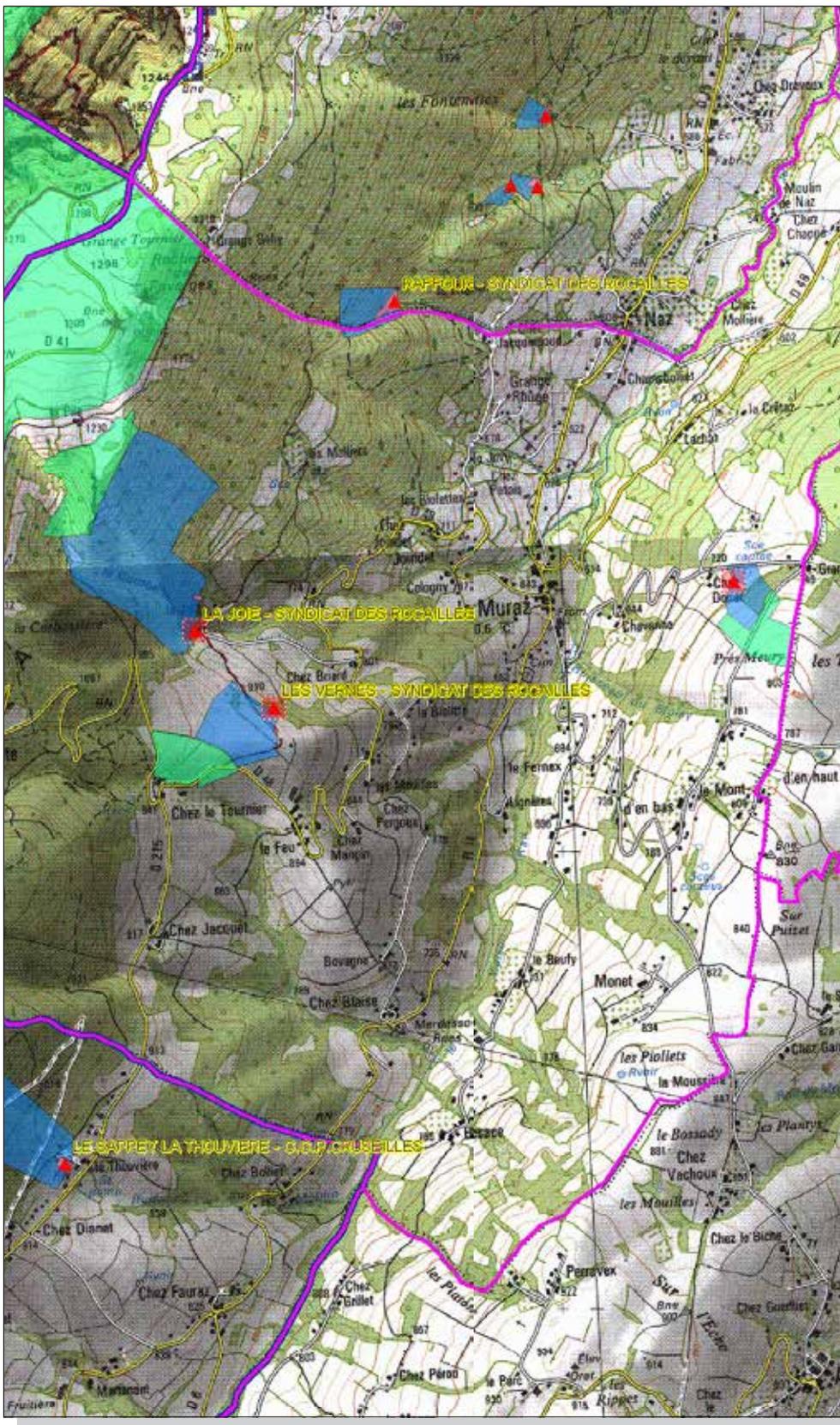
1:19315

Edité le:12/07/2016





PLAN DE SITUATION _ Périmètres de protection LA MURAZ



- Captages ▲
- Limites communales —
- UGE —
- Périmètres de protection
 - 1 Immédiat
 - 2 Rapproché
 - 3 Eloigné

1:23540

Edité le:06/07/2016



- 2-4-1-3- Hydrologie et qualité des eaux

La rivière du Viaison constitue le seul cours d'eau permanent sur la commune. Prenant naissance sur la commune voisine d'Arbusigny, le Viaison se jette dans l'Arve quelques kilomètres au nord de la Muraz. Le cours d'eau est sensible aux étiages sévères, connaissant des assecs sur certains tronçons lors des années critiques.

Plusieurs cours d'eau aux écoulements intermittents sont également présents sur la commune, il s'agit notamment des ruisseaux de la Combe de la Joie, de Chez Blaise et du Biollay.

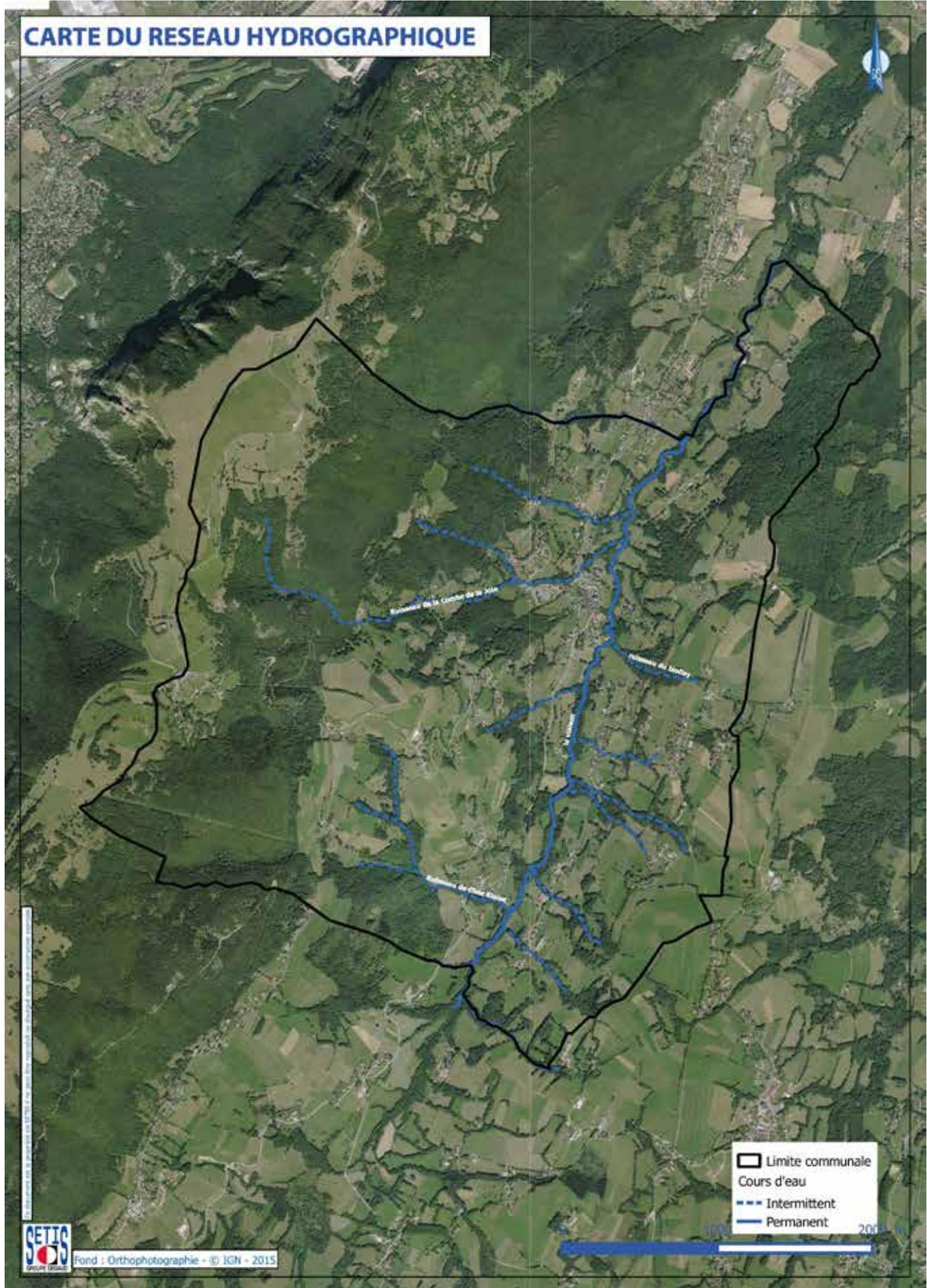
Les cours d'eau de la commune ne faisant pas l'objet d'un suivi régulier au niveau qualitatif ou quantitatif par l'Agence de l'Eau, peu de données ont pu être collectées.

Seul le Viaison est référencé au SDAGE 2016-2021. Des études réalisées en 2008-2009 sur ce cours d'eau à la Muraz montrent une bonne qualité chimique des eaux (source Agence de l'Eau). Des études réalisées sur la période 2008-2011 en aval de la Muraz, sur la commune de Monnetier-Mornex montrent de bons résultats pour les paramètres chimiques mais un état écologique médiocre (source Agence de l'Eau).

Les objectifs de qualité mentionnés dans le SDAGE pour le Viaison sont l'atteinte ou la conservation du bon état chimique et écologique.

Selon les informations disponibles, la qualité des eaux superficielles sur la commune est bonne, mais serait dégradée en aval ; la sensibilité relative aux cours d'eau est donc modérée.



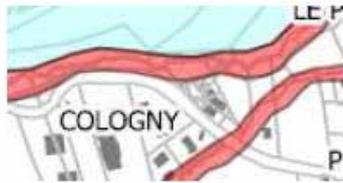


● 2-4-1-4- Risques naturels

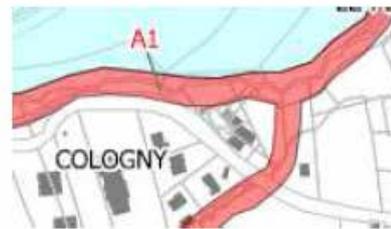
Le Plan de Prévention des Risques Naturels (P.P.R.N) de la Muraz a été approuvé le 14/10/1996. Le PPRN, annexé au PLU, détaille les prescriptions et recommandations s'appliquant aux zones soumises aux risques naturels.

Le PPRN de La Muraz a été modifié en mars 2017 : les modifications apportées consistent à positionner correctement le ruisseau du Bois de Cologny près du bourg sur la carte réglementaire, comme indiqué sur les extraits de carte ci-après.

Carte réglementaire avant modification



Carte réglementaire après modification



Carte des aléas avant modification



Carte des aléas après modification



Extraits de cartes réglementaires et des aléas avant et après modification du PPRn de La Muraz (Source : note de présentation de la modification du PPRn de La Muraz, Octobre 2016)

La carte actualisée de zonage réglementaire du risque (voir ci-après) distingue des zones de risque fort, non-constructibles, et des zones de risque modéré à faible, constructibles sous prescriptions.

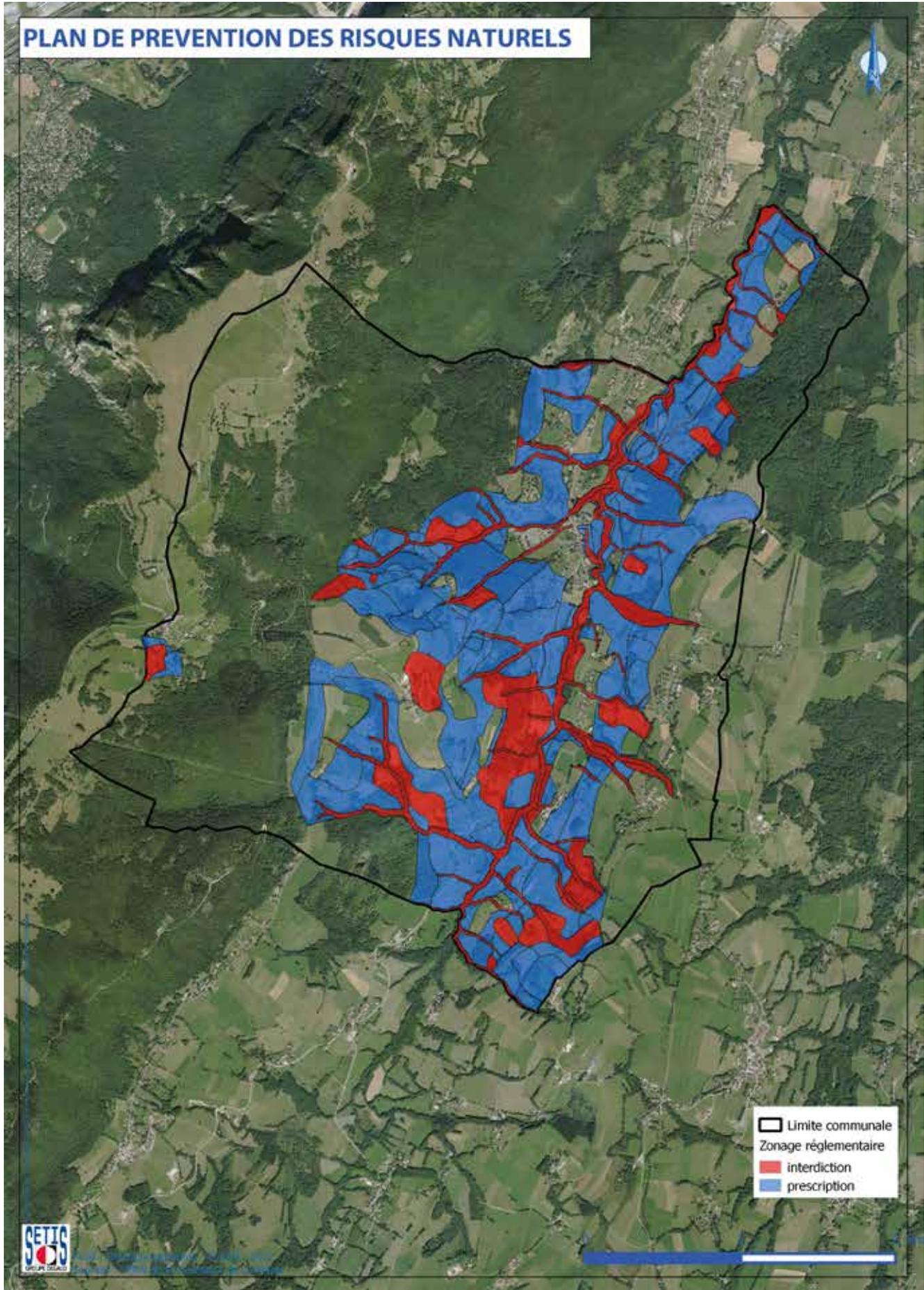
Les aléas identifiés par le PPRN sur la commune sont les suivants (cf. carte des aléas ci-après) :

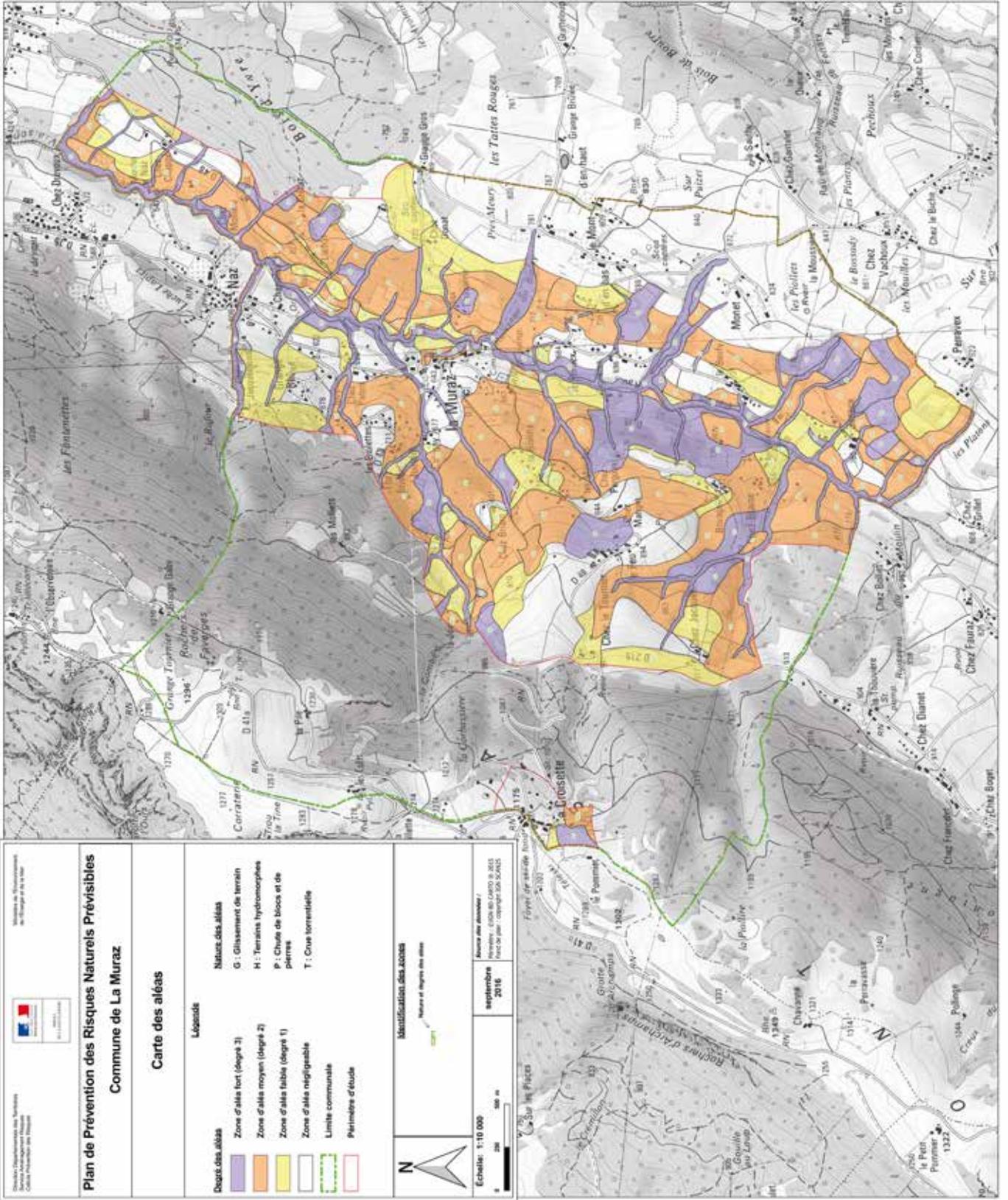
- les glissements de terrain, avec :
 - un risque fort sur les versants en rives gauche et droite du Viaison ; ce risque ne concerne que quelques habitations localement ;
 - un risque faible largement étendu sur les versants du Salève et en bas de versant en rive droite du Viaison : ce risque concerne notamment les hameaux de Chez Joindet, de Chez Blaise et des Biolettes ;



- les crues torrentielles, présentant un risque fort pour tous les cours d'eau sur une bande généralement étroite et ne concernant que quelques habitations localement ;
- ruissellement de versant/coulée boueuse, représentant un risque faible pour les secteurs en bas de versant ou dans les combes, notamment dans les secteurs de Lachat et de la Joie ;
- chutes de pierres, présentant un risque faible localement au niveau des lieux dits de la Croisette et de la Joie ;
- effondrements karstiques et zones humides, ces risques sont localisés et ne font pas l'objet d'un zonage spécifique au PPRN.







- Les arrêtés de catastrophes naturelles

La commune a fait l'objet de 3 arrêtés de catastrophe naturelles.

Inondations et coulées de boue : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
74PREF20090005	17/06/2008	17/06/2008	13/03/2009	18/03/2009

Séisme : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
74PREF19950034	14/12/1994	14/12/1994	03/05/1995	07/05/1995

Tempête : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
74PREF19820182	06/11/1982	10/11/1982	18/11/1982	19/11/1982

- Le risque sismique

Par ailleurs l'ensemble de la commune est concerné par **un risque sismique moyen de niveau 4**, où des règles de constructions parasismiques sont imposées aux bâtiments de la classe dite « à risque normal ». Ces règles de construction parasismique sont définies dans l'arrêté du 22 octobre 2010, en vigueur depuis le 1er mai 2011. Elles reposent sur les normes Eurocode 8, transposées en France à travers les normes NF EN 1998-1, NF EN 1998-3 et NF EN 1998-5 et les annexes nationales associées.

Les secteurs urbanisés de la commune sont pour l'essentiel situés en dehors des zones d'inconstructibilité associées aux risques naturels existants. Toutefois des prescriptions constructives s'appliquent sur de nombreux hameaux exposés à des risques faibles.

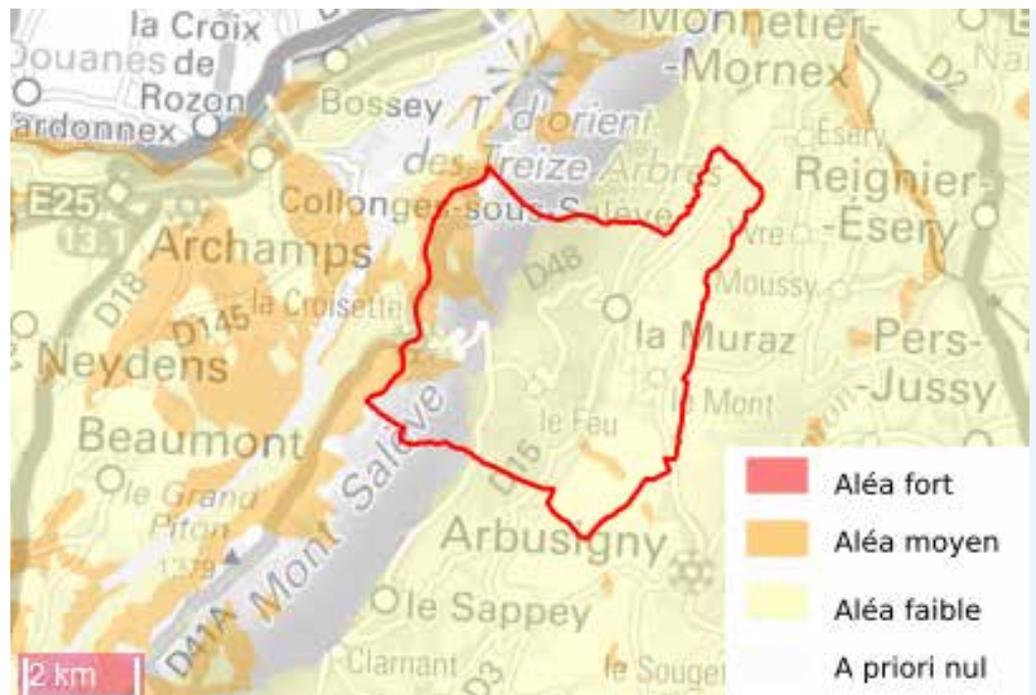
- Retrait- gonflement des sols argileux

La consistance et le volume des sols argileux se modifient en fonction de leur teneur en eau :

- Lorsque la teneur en eau augmente, le sol devient souple et son volume augmente. On parle alors de « gonflement des argiles ».
- Un déficit en eau provoquera un assèchement du sol, qui devient dur et cassant. On assiste alors à un phénomène inverse de rétractation ou « retrait des argiles ».

La commune est concernée par un risque moyen et faible (cf carte page suivante).





Carte des risques de retrait-gonflement des sols argileux

Source : <http://www.georisques.gouv.fr>

● 2-5-1-5- L'approvisionnement en eau potable

L'alimentation en eau potable de la commune de La Muraz est gérée en régie par le syndicat des eaux des Rocailles et de Bellecombe.

Sur la commune de La Muraz, l'alimentation est assurée par les ressources suivantes :

- la station de pompage de Scientrier, située sur la commune de Scientrier et composée de 4 forages dans la nappe de la Basse Vallée de l'Arve (aquifères des sédiments fluvio-glaciaires et glacio-lacustres). Ces forages permettent l'alimentation de la majorité du syndicat : volume prélevé de 825 000 m³ en 2016¹ .
- le captage de la Joie(commune de La Muraz) ;
- le captage des Vernes (commune de La Muraz) ;
- le captage de Chez Donat (commune de La Muraz).

Selon les données du syndicat, le volume total prélevé sur ces trois derniers captages est d'environ 60 000 m³/an.

Selon le schéma directeur d'alimentation en eau potable (SDAEP) de 2012² , les débits d'été et règlementaires des captages sont les suivants :

1 Remarque : les volumes présentés ici correspondent aux dernières données transmises par le syndicat.

2 Régie Départementale d'Assistance, Janvier 2012, Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable - Syndicat des Eaux Rocailles Bellecombe



Captage	Débit d'étiage	Débit réglementaire	
	(l/s)	(m³/j)	(l/s)
Pompage Scientrier	90	8 000	92,6
Source La Joie	1	60	0,7
Source des Vernes	0,33	25	0,29
Source Chez Donat	0,3	15	0,17
Total	91,6	8 100	93,8

D'après les données du tableau ci-dessus, les volumes disponibles aux sources (débits d'étiage) sont au total d'environ 91,6 l/s, soit **2 888 698 m³/an**.

Toujours selon le SDAEP, les volumes prélevés totaux sur ces ressources en eau potable ont été d'environ **1 382 142 m³** en 2009. Par conséquent, les débits disponibles aux sources apparaissent suffisants pour satisfaire les besoins actuels en eau du syndicat (marge restante sur la ressource d'environ 1 500 000 m³/an).

Les volumes consommés sur la commune étaient en 2009 de 49 365 m³ (soit une consommation de 293 l/j par abonné ou 146 l/j/habitant avec un ratio moyen d'environ 2 habitants par abonné), pour un volume distribué sur l'ensemble du territoire du syndicat de 951 811 m³. Le rendement est estimé à environ 97% (volume distribué/volume prélevé) pour le réseau de La Muraz et d'environ 65% pour le réseau de pompage de Scientrier.

Par ailleurs, le bilan besoins-ressources réalisé dans le cadre du schéma directeur d'alimentation en eau potable de 2012 montre que les besoins sur le territoire du syndicat sont couverts au moins jusqu'en 2025 (avec les perspectives d'évolution démographique envisagées), par les ressources actuellement exploitées. Au-delà, le SDAEP préconise la recherche de nouvelles ressources.

D'un point de vue qualitatif, les captages des Vernes et de la Joie, ainsi que dans une moindre mesure les forages de Scientrier, sont sujets à des contaminations bactériologiques épisodiques qui peuvent se retrouver dans l'eau distribuée au robinet (source : SDAEP). L'eau du forage de Scientrier est distribuée sans traitement et l'eau des sources de La Muraz est traitée aux ultraviolets.

Les captages alimentant la commune sont autorisés par arrêté préfectoral de DUP en date du 23/01/1996.

La localisation de ces captages et de leurs périmètres de protection a été présentée précédemment au paragraphe *Géologie et eaux souterraines*.

Les ressources exploitées par le syndicat des eaux des Rocailles et de Bellecombe disposent d'une marge d'exploitation importante, qui permettra de couvrir les besoins à moyen terme sur le territoire du syndicat.



- 2-4-1-6- L'assainissement

- **Assainissement collectif**

L'assainissement collectif et non-collectif de la commune de La Muraz est géré en régie par le syndicat des eaux des Rocailles et de Bellecombe (SRB).

L'assainissement collectif concerne 599 habitants à la Muraz (donnée 2016), le taux de raccordement étant de 56% selon le rapport annuel 2016¹.

Le réseau d'assainissement collectif, d'un linéaire de 5.9 km sur la commune, se compose :

- du réseau principal qui dirige les effluents vers la station d'épuration (STEP) de Scientrier. Ce réseau dessert les habitations voisines de la RD 15 depuis le bourg jusqu'à la commune voisine Monnetier-Mornex, ainsi qu'au niveau du lieudit Chez Joindet ;
- du réseau de la Croisette qui dessert la partie sommitale du Salève et se raccorde à la station de la Croisette, sur la commune de La Muraz. Cette station aménagée en 2000 est constituée d'un filtre à sable d'une capacité de 200 équivalents habitants (EH). La charge maximale en entrée était de 110 EH en 2016. Elle dispose donc d'une marge de capacité et son fonctionnement est satisfaisant selon le rapport annuel de 2016. Selon le portail d'information sur l'assainissement communal, cette STEP est conforme en équipement et en performance (donnée 2016).
- des extensions de réseaux ont été réalisées récemment dans le secteur de Grange Rouge et chez Deperraz.

La station d'épuration intercommunale de Scientrier dispose d'une capacité de 32 000 EH ; les eaux traitées sont rejetées dans l'Arve.

En 2016, la station a traité un total de 2 028 770 m³, soit un volume journalier moyen de 5 558 m³/j. Environ 5 % du volume reçu a été by-passé dans l'Arve sans traitement (lors de fortes précipitations).

Selon le rapport annuel de 2016, les débits et charges reçus à la STEP de Scientrier représentent environ 70% de sa capacité nominale. .

A l'horizon 2021-2022, il est prévu de raccorder les communes de la Vallée verte et d'étendre la STEP de Scientrier, afin d'atteindre une capacité de 75 000 EH.

- **Assainissement non collectif**

Le service public de l'assainissement non collectif (SPANC) est géré par le syndicat des eaux des Rocailles et Bellecombe. Le nombre de personnes en assainissement individuel était de 475 en 2016.

¹ Rapport sur le Prix et la Qualité du Service (RPQS) d'assainissement 2016 - Syndicat des Eaux Rocailles Bellecombe.



Aucune information sur le taux de conformité des installations de traitement individuelles n'est disponible.

- 2-4-1-7- Eaux pluviales

Un schéma de gestion des eaux pluviales a été élaboré en septembre 2018 par le bureau d'étude NICOT Ingénieurs. Des cartes de zonage eaux pluviales ont été réalisées et sont présentées ci-après.

La gestion des eaux pluviales est une compétence communale et le Conseil Départemental a la gestion des réseaux EP liés à la voirie départementale, en dehors des zones d'agglomération.

Le réseau d'eaux pluviales est développé principalement au niveau du chef-lieu de la commune. Dans le chef-lieu, densément urbanisé, le transit s'effectue principalement par des conduites enterrées du réseau pluvial. Dans les différents hameaux, il existe quelques tronçons canalisés qui se rejettent aux ruisseaux les plus proches. Les écoulements partout ailleurs, le long des routes, sont collectés par des fossés et orientés vers les ruisseaux les plus proches.

Depuis 2014, la commune demande aux pétitionnaires de mettre en place un dispositif de rétention pour les nouvelles constructions.

L'exutoire principal des différents réseaux d'eaux pluviales et cours d'eau existants sur la commune de La Muraz est le Viaison.

Les principaux problèmes liés aux E.P. que l'on peut pressentir aujourd'hui sont liés:

- A l'extension de l'urbanisation:
 - De nouvelles constructions peuvent gêner ou modifier les écoulements naturels, se mettant directement en péril ou mettant en péril des constructions proches.
 - De nouvelles constructions ou viabilisations (les voiries, les parkings) créant de très larges surfaces imperméabilisées peuvent augmenter considérablement les débits aval.
- Aux ruissellements des eaux pluviales:
 - Sur les parcelles urbanisées ou potentiellement urbanisables.
 - Sur les communes voisines, situées à l'aval.

Dans ce cadre, 10 secteurs de dysfonctionnement ont été identifiés en raison de ruissellement, débordement, saturation, eaux usées parasites ou obstruction.

Par ailleurs, pour l'ensemble des surfaces urbanisées et urbanisables de la commune, l'aptitude des sols à l'infiltration a été définie et est présentée sur les cartes ci-après. L'aptitude des sols a été classée de bonne à mauvaise, et des mesures de gestion des eaux pluviales ont été préconisées en conséquence (cf. chapitre « mesures »).



● 2-4-1-8- Synthèse des sensibilités

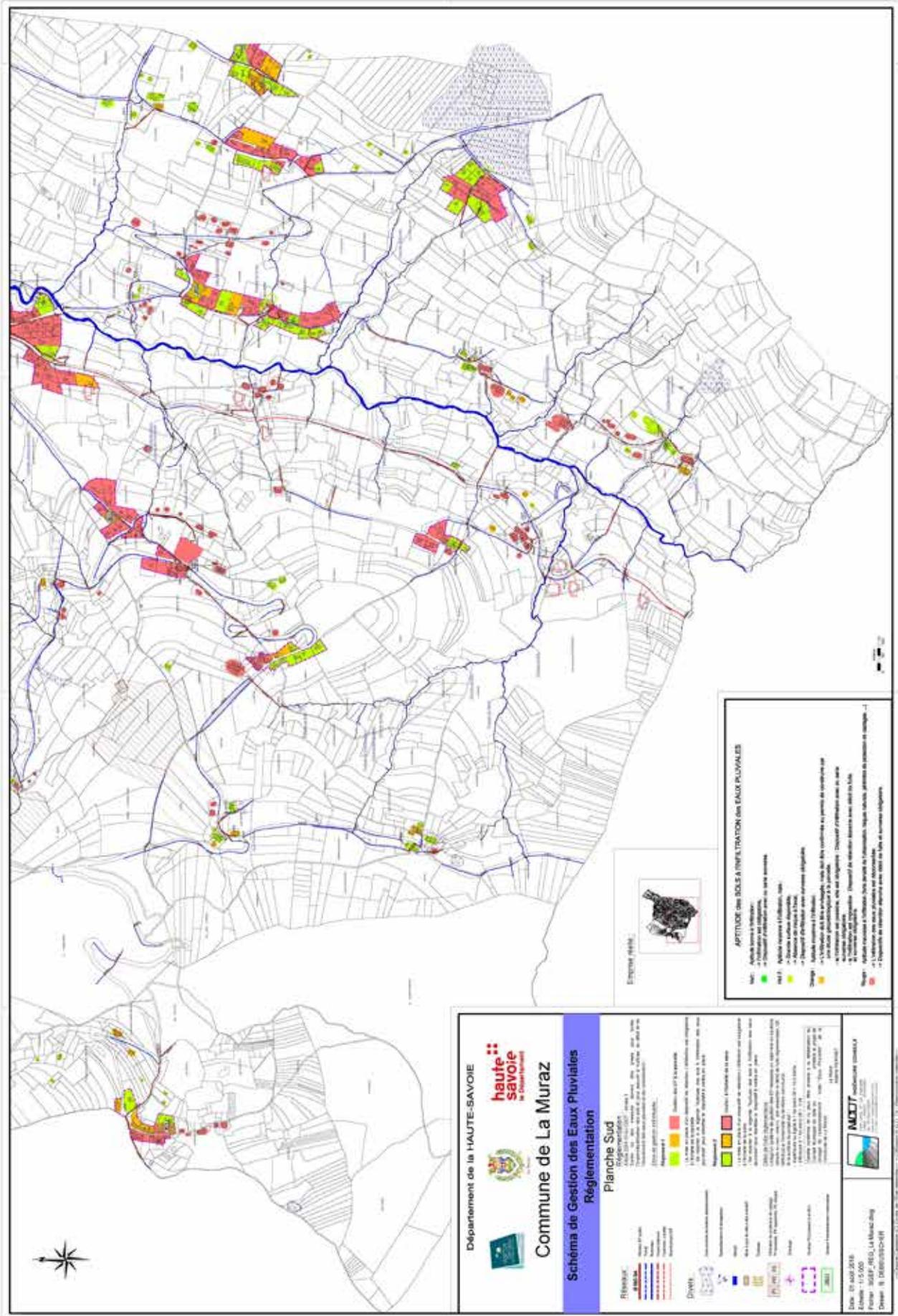
Les principales sensibilités du territoire concernant le milieu physique résident dans :

- la capacité de la STEP du Scientrier actuellement en surcharge et pour laquelle des travaux d'extension sont prévus ;
- la présence de périmètres de protection de captage destinés à l'alimentation en eau potable disposant d'arrêté de DUP, et dans l'emprise desquels les prescriptions d'usage et d'occupation des sols doivent être respectées ;
- la qualité de l'eau du Viaison, bonne au niveau de la commune mais dégradée à l'aval ;
- le développement des surfaces imperméabilisées dans un contexte où des secteurs de dysfonctionnement ont été identifiés.

En ce qui concerne la disponibilité en eau potable, les ressources apparaissent suffisantes actuellement et disposent d'une capacité résiduelle importante pour satisfaire les besoins futurs.

En ce qui concerne les risques naturels, les secteurs urbanisés évitent pour la plupart les zones à risques fort. Des hameaux sont localisés en zones à risque faible, et doivent respecter les prescriptions du règlement du PPRn.





■ 2-4-2- MILIEU HUMAIN

● 2-4-2-1- Énergie

D'après le rapport de l'Observatoire de l'Énergie et des gaz à effet de serre de Rhône-Alpes, un habitant de la région consomme trois tep (tonne équivalent pétrole) par an soit 3 500 litres de gasoil (=70 pleins de 50 litres).

Les secteurs les plus consommateurs d'énergie en Rhône-Alpes sont dans l'ordre le résidentiel (principalement le chauffage), les transports, l'industrie et le tertiaire.

Globalement, la consommation d'énergie sur la Région est en augmentation de plus de 20% depuis 20 ans.

- Contexte réglementaire

► Schéma Régional Climat Air Énergie Rhône-Alpes

La loi Grenelle II du 12 juillet 2010 permet aux régions d'établir leur Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE), schéma qui propose les scénarii retenus par la région et compatibles avec l'objectif Européen 3*20 (horizon 2020) :

Le SRCAE de la région Rhône-Alpes a été approuvé par le Conseil Régional le 17 avril 2014.

Les actions qui découlent du SRCAE, relèvent des collectivités territoriales au travers des plans de déplacements urbains (PDU), des plans de protection de l'atmosphère (PPA) et des plans climat énergie territoriaux (PCET), qui devront être compatibles avec les orientations fixées par le SRCAE.

A leur tour, les PCET seront pris en compte dans les documents d'urbanisme tels que les schémas de cohérence territoriale (SCoT) et les plans locaux d'urbanisme (PLU).

Ce document vise notamment la contribution de la région Rhône-Alpes aux engagements nationaux sur l'énergie et le climat.

Objectifs nationaux :

Objectif Européen 3x20 à l'horizon 2020 (cf. tableau suivant) :

- Diminuer de 20% les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) ;
- Réduire de 20% la consommation d'énergie ;
- Atteindre 20% d'énergies renouvelables dans le mix énergétique.

Objectif facteur 4 à l'horizon 2050

La France a traduit son engagement écologique en se fixant un objectif dit « Facteur 4 », qui consiste à réduire les émissions de GES par 4 d'ici 2050.



	Les objectifs du SRCAE Rhône-Alpes	Les objectifs nationaux
Consommation d'énergie	-21.4% d'énergie primaire / tendanciel -20% d'énergie finale / tendanciel	- 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 -54% en 2020 / 2007	-40% en 2015 / 2007
Production d'EnR dans la consommation d'énergie finale en 2020	29.6%	23%

Objectifs 3X20

- Performance énergétique des bâtiments

La norme en vigueur pour optimiser la performance énergétique des bâtiments depuis le 1er janvier 2013 est la Réglementation Thermique 2012 (RT2012), définie par le décret n° 2010-1269 du 26 octobre 2010 et applicable à tous les permis de construire déposés.

Les trois objectifs à atteindre sont :

- L'efficacité énergétique du bâti
- La consommation énergétique du bâtiment
- Le confort d'été dans les bâtiments non climatisés

La RT 2020, échéance nécessaire pour tenir les objectifs de division par 4 des consommations d'énergie (Facteur 4), ira encore plus loin en imposant que toute nouvelle construction produise de l'énergie au-delà de celle nécessaire à son fonctionnement. Tous les bâtiments neufs seront donc à énergie positive ou BEPOS, à partir de 2020.

► Schéma Régional de Cohérence Territoriale d'Arve et Salève

Le SCoT d'Arve et Salève, approuvé le 17 juin 2009, donne des objectifs pour gérer durablement les ressources naturelles. Ainsi, le document promeut toutes les démarches et dispositifs contribuant :

- à la réduction de la consommation d'énergie, notamment dans la construction,
- à la production d'énergies renouvelables (filère locale bois-énergie, géothermie, solaire, biomasse ...),

dans la mesure où elle restent adaptées aux capacités d'accueil et d'insertion sur le territoire d'Arve et Salève, et sont compatibles avec la préservation des sites et des paysages naturels et ruraux qui caractérisent son territoire.

Ainsi, le PLU doit traduire la recherche d'une excellence environnementale en matière d'urbanisation, d'architecture et d'aménagement, notamment des zones d'activités économiques, et pour ce faire :



- Afficher dans le P.A.D.D. des objectifs environnementaux en lien avec les orientations urbaines retenues.
- Favoriser des formes urbaines (pour l'habitat ou les activités) qui tiennent compte de critères environnementaux : découpage parcellaire, répartition des densités, orientation des constructions, utilisation des sols, gestion des eaux pluviales, localisation des équipements, végétalisation, ...
- Formuler des règles qui :
 - Incitent à l'amélioration des performances environnementales au niveau des parcelles et des constructions, et pour le moins :
 - N'interdisent pas, ou ne rendent pas trop contraignante la mise en œuvre d'installations bioénergétiques (solaires, éoliennes, géothermiques, ...) dans les projets d'habitat.

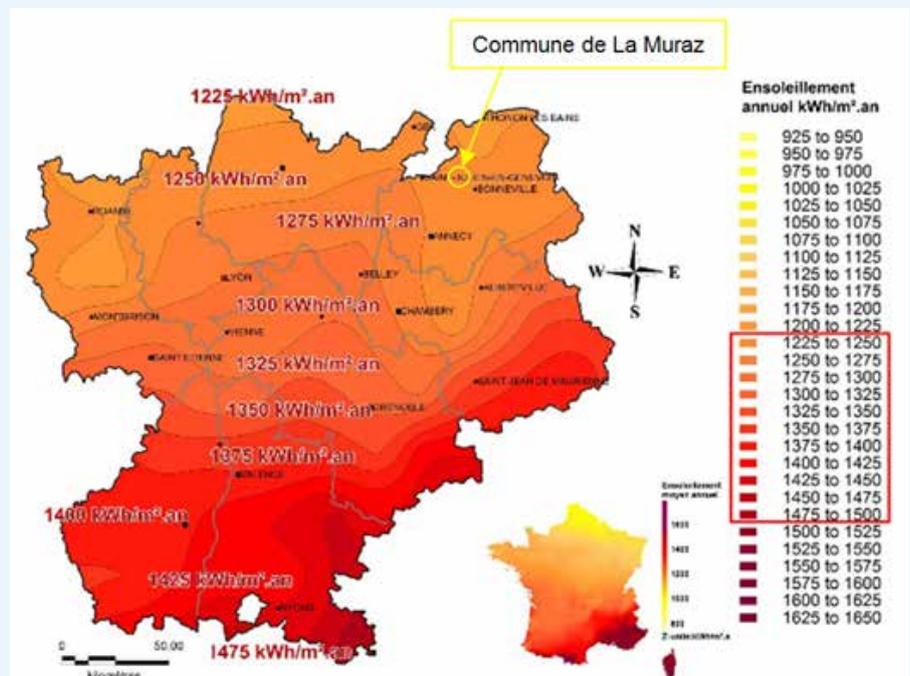
- Potentiel énergétique du territoire communal

Le présent chapitre propose une approche sur les potentialités du site en matière d'exploitation d'énergies renouvelables.

► Potentiel solaire

Le rayonnement solaire est inégalement réparti sur le territoire français. La commune de La Muraz se trouve dans une région relativement bien ensoleillée avec environ 1 250 kWh/m².an.

La ressource est donc bien présente sur la commune mais chaque nouvelle installation devra prendre en compte les effets induits par les masques lointains (montagnes, collines...) et les masques proches (bâtiments voisins, végétation...) qui peuvent limiter le rayonnement solaire.



Carte de l'ensoleillement annuel en Rhône-Alpes sur un plan horizontal
 Source : Etude du développement de l'énergie solaire en Rhône-Alpes, 2010



Une réflexion peut être portée sur la mise en œuvre d'installations solaires-thermiques, en vue de la production d'eau chaude sanitaire, ou encore d'installations photovoltaïques, en vue de la production d'électricité.

► Potentiel géothermique

La géothermie consiste à prélever la chaleur contenue dans le sol pour la restituer sous forme de chaleur exploitable pour la production de chauffage ou d'eau chaude sanitaire.

La puissance récupérée est fonction des caractéristiques du sol et/ou de la nappe.

Les potentialités géothermiques sur la commune de La Muraz semblent faibles pour la géothermie aquifère. L'implantation de sondes géothermiques verticales est favorable en plaine (Dépôts glaciaires (moraines) anciens (argiles, sables, galets, cailloux, blocs), localement à argiles dominantes) mais défavorable sur les coteaux calcaires du Salève.

La commune se trouve dans le périmètre d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux, lequel peut imposer des restrictions réglementaires. Toutes les dispositions nécessaires doivent être prises pour s'assurer des possibilités de réaliser un forage et des profondeurs envisagées. Concernant les forages d'eau en général, différentes réglementations (code de l'environnement, code de santé publique, code des collectivités) et des normes de réalisation s'appliquent. On veillera aux périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable et aux zones de répartition des eaux (protections réglementaires). Une vérification de l'absence d'infrastructures souterraines (mines, tunnels...) est également nécessaire avant d'envisager de réaliser un ouvrage.

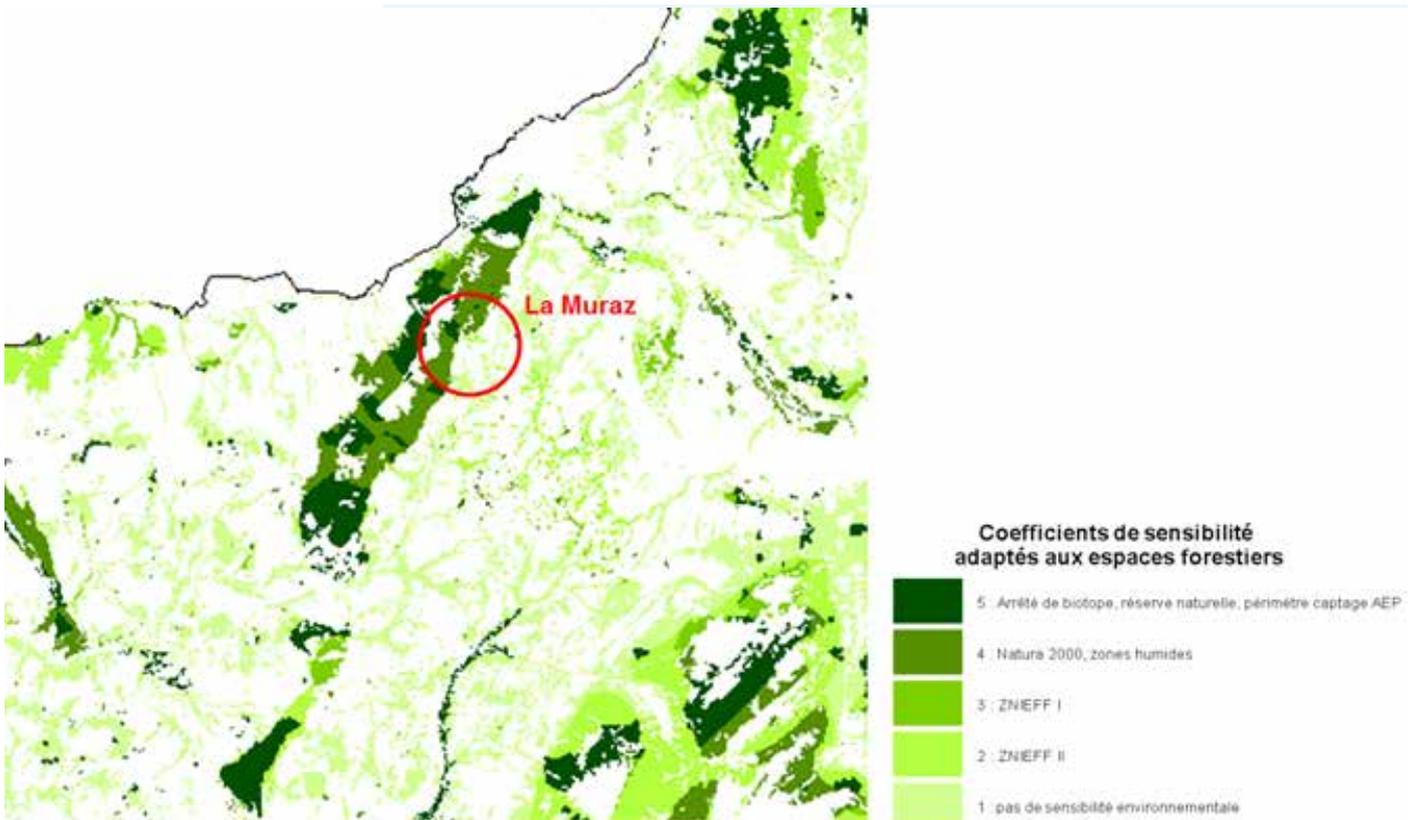
► Potentiel bois-énergie

Le bois-énergie représente la première énergie renouvelable française.

La région Rhône-Alpes représente un potentiel intéressant en termes de ressources. En effet, la forêt rhônalpine couvre 37 % du territoire régional, soit 10% au-delà du taux de boisement national.

La ressource forestière sur le territoire de la CC d'Arve et Salève est faible, et en grande partie protégée (Natura 2000).





La production ligneuse biologique (le procédé bois énergie concerne exclusivement le bois non traité) est estimée à 8,5 millions de m³ par an. Cette ressource est sous exploitée avec 4,5 millions de m³ exploités chaque année, dont seule la moitié est consommée pour le chauffage individuel et dans des chaufferies collectives ou industrielles sous forme de bois-énergie.

La valorisation du gisement de la biomasse forestière est possible au vu du potentiel mobilisable dans le département de la Haute-Savoie et ses voisins, cependant il est dépendant de coûts d'exploitation élevés. Ainsi le développement de chaufferies bois est possible, mais n'est pas à prioriser tant que l'approvisionnement en bois énergie ne sera pas garanti à long terme par une filière locale solide, sauf en autoproduction (coupes, activités agricoles...). La mise en œuvre des chaufferies est conditionnée par des équipements de rendements élevés et des précautions particulières quant à la qualité de l'air (émissions de NOx et de particules fines).

► Potentiel éolien

Les éoliennes permettent de produire de l'électricité à partir de la force motrice des courants aériens.

Le territoire de La Muraz présente des vitesses moyennes de l'ordre de 5 mètres par seconde (cf. carte suivante), vitesse assez faible pour permettre à la plupart des éoliennes de produire de l'énergie.





Carte de la vitesse moyenne du vent en France

Source Météo10

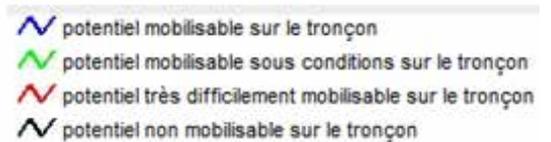
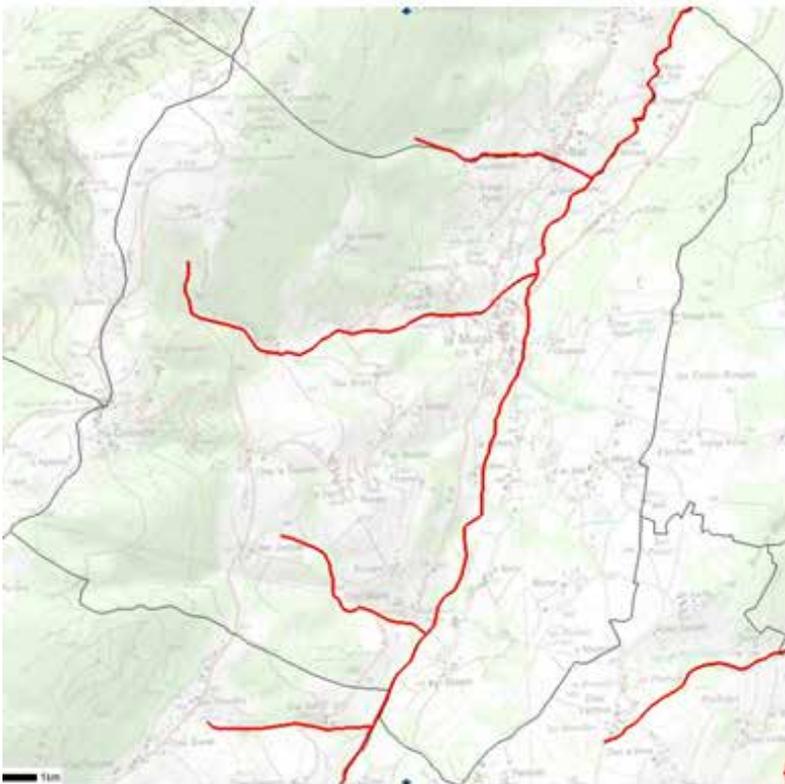
La commune de La Muraz n'apparaît pas sur la liste des communes situées en zone favorable pour l'implantation d'éoliennes d'après le schéma régional éolien de la région Rhône Alpes, ce qui implique l'absence de ZDE (Zone de développement éolien) et par conséquent l'absence de garantie sur le prix de revente de l'électricité produite.

► Potentiel de la filière eau

L'énergie hydraulique est générée grâce aux installations qui exploitent la force des déplacements de l'eau sous toutes ses formes (cours d'eau, chute d'eau ...).

Sur La Muraz, l'ensemble des cours d'eau présentent un potentiel hydroélectrique très difficilement mobilisable.





- Conclusions

A l'échelle du territoire de La Muraz, les énergies renouvelables qui semblent être mobilisables sont le solaire, la géothermie verticale et dans une moindre mesure la biomasse. Cependant, aucune étude spécifique n'a été réalisée à l'échelle du territoire.

- 2-4-2-2- Qualité de l'air

- Contexte réglementaire

► Le SRCAE Rhône-Alpes

Les objectifs du Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE), approuvé par le Conseil Régional le 17 avril 2014 sont :

- A1 – Adapter les politiques énergies aux enjeux de la qualité de l'air,
- A2 – Accroître la prise en compte de la qualité de l'air dans les politiques d'aménagement du territoire,
- A3 – Décliner les orientations régionales à l'échelle infrarégionale en fonction de la sensibilité du territoire,
- A4 – Améliorer les outils « air/énergie » d'aide à la décision,
- A5 – Promouvoir une culture de l'air chez les rhônalpins,
- A6 – Garantir l'efficacité des plans d'actions sur tous les polluants réglementés
- A7 – Accroître la connaissance pour améliorer l'efficacité des actions.



► Les valeurs réglementaires

En France, la réglementation relative à la qualité de l'air ambiant est définie par deux textes législatifs :

- la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (LAURE), du 30 décembre 1996,
- le décret 2002-213 du 15 février 2002, adaptation en droit français d'une directive européenne.

Cette réglementation fixe quatre types de valeurs selon les polluants :

1. les objectifs de qualité correspondent aux concentrations pour lesquelles les effets sur la santé sont réputés négligeables et vers lesquelles il faudrait tendre en tout point du territoire,
2. les valeurs limites sont les valeurs de concentration que l'on ne peut dépasser que pendant une durée limitée : en cas de dépassement des mesures permanentes pour réduire les émissions doivent être prises par les États membres de l'Union Européenne,
3. en cas de dépassement du seuil d'information et de recommandations, des effets sur la santé des personnes sensibles (jeunes enfants, asthmatiques, insuffisants respiratoires et cardiaques, personnes âgées,...) sont possibles. Un arrêté préfectoral définit la liste des organismes à informer et le message de recommandations sanitaires à diffuser auprès des médias,
4. le seuil d'alerte détermine un niveau à partir duquel des mesures immédiates de réduction des émissions (abaissement de la vitesse maximale des véhicules, réduction de l'activité industrielle, ...) doivent être mises en place.

Les différentes valeurs réglementaires des principaux polluants sont répertoriées dans le tableau suivant :

	Normes	Pas de temps	Valeurs en $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Dioxyde d'azote	Objectif qualité Valeur limite en 2010	Moyenne annuelle	40
	Niveau d'information et recommandations	Moyenne horaire	200
	Valeur limite en 2010		200 (18 dépassements autorisés)
PM 10	Objectif de qualité	Moyenne annuelle	30
	Valeur limite	Moyenne journalière	50 (35 dépassements autorisés)
		Moyenne annuelle	40
Ozone	Objectif qualité	Moyenne sur 8 heures	120
	Niveau d'information et recommandations	Moyenne horaire	180



- Les sources de pollution

La pollution de l'air résulte :

- Des foyers de combustion domestiques des villes avoisinantes, émissions de dioxyde de carbone (CO₂), de monoxyde de carbone (CO), de dioxyde de soufre (SO₂), d'oxyde d'azote (NO₂) et de poussières (PM₁₀). L'importance de cette nuisance dépend du nombre de foyers, donc de la population. La communauté de communes Arve et Salève compte près de 18 300 habitants dont plus de 1 000 à La Muraz (en 2012, Insee). Le territoire communautaire compte environ 530 résidences secondaires, augmentant la population en hiver et en été.
- Du trafic automobile : émission de CO₂, NO_x, de particules, d'hydrocarbures et de plomb. Le trafic est peu important sur les voiries du secteur (D41A, D215, D48, D15)
- Des sources de pollutions industrielles, mais aucune industrie polluante n'est répertoriée sur le secteur.

- La qualité de l'air à l'échelle régionale

Le rôle de l'association agréée pour la surveillance de la qualité de l'air (ATMO Auvergne-Rhône-Alpes), est de mesurer la pollution atmosphérique dans la région et d'assurer la mise en œuvre des procédures d'alerte. Ces actions ont lieu grâce à un réseau de stations fixes réparties sur l'ensemble de la région et destinées à mesurer les concentrations de certains polluants dans différents contextes environnementaux (milieu urbain, périurbain, trafic).

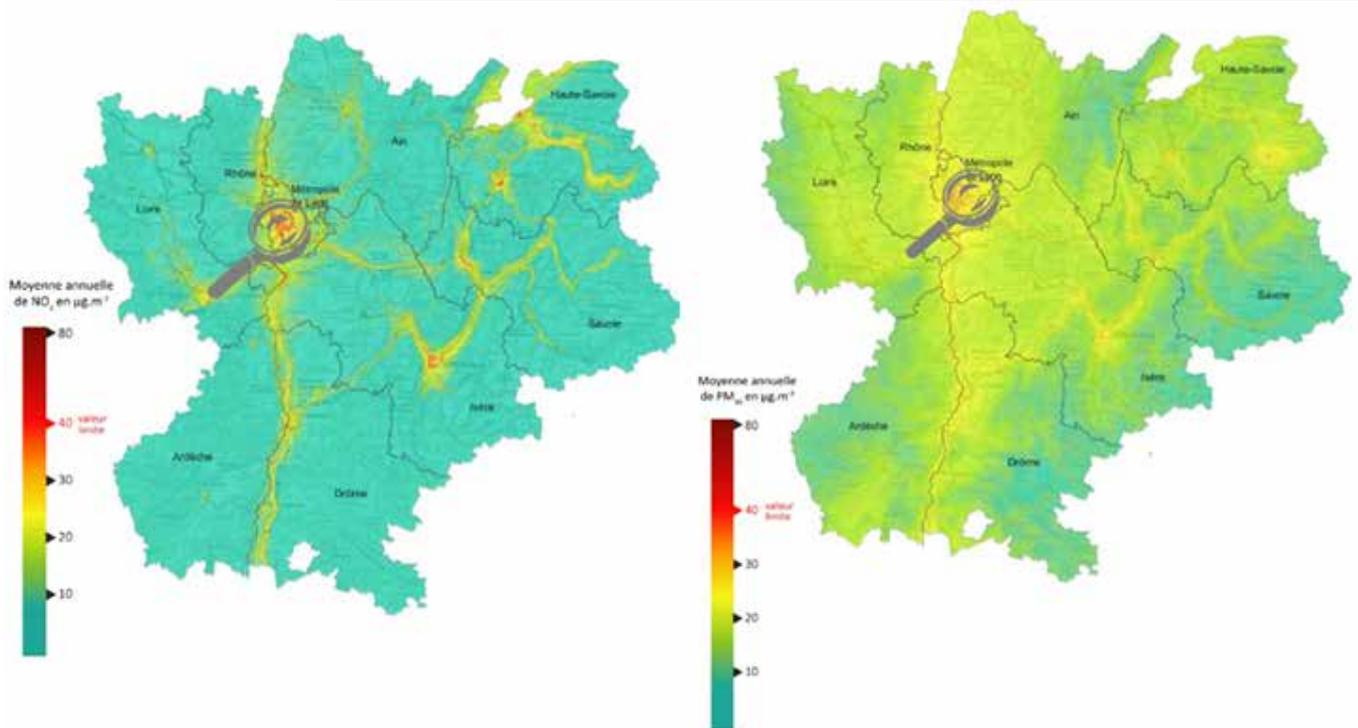
La région Rhône-Alpes est une région fortement émettrice de polluants atmosphériques. La qualité de l'air de la région est dépendante des apports de polluants émis par les régions voisines. Vis-à-vis de la réglementation, la région Rhône-Alpes en 2015 présente comme chaque année des dépassements des seuils réglementaires sur les stations de mesure.

La figure ci-après propose, pour les deux polluants atmosphériques qui présentent des dépassements réguliers des seuils réglementaires (NO₂ et PM₁₀), une spatialisation des concentrations moyennes de dioxyde d'azote (à gauche) et du nombre de jours de dépassements de la valeur limite pour les PM₁₀ (à droite) obtenue en 2015 en Rhône-Alpes.

La carte consacrée au dioxyde d'azote montre que les dépassements des valeurs réglementaires sont principalement observés à proximité des principaux axes routiers et notamment au niveau de l'agglomération lyonnaise. Les concentrations en dioxyde d'azote sont importantes au niveau des axes routiers mais elles diminuent rapidement en s'éloignant des voies.

Les concentrations en particules PM₁₀ présentent des dépassements importants de la valeur réglementaire. Plus d'un tiers des habitants de la région est soumis à des dépassements des seuils réglementaires. La pollution aux PM₁₀ est localisée au niveau des principales agglomérations et également au niveau de l'axe Saône – Rhône, qui est sous l'influence des autoroutes A6 et A7.





Moyenne annuelle en région Rhône-Alpes de dioxyde d'azote et de particules PM10 en 2015

Source : ATMO Auvergne Rhône-Alpes 2015.

- Constat de pollution à l'échelle locale

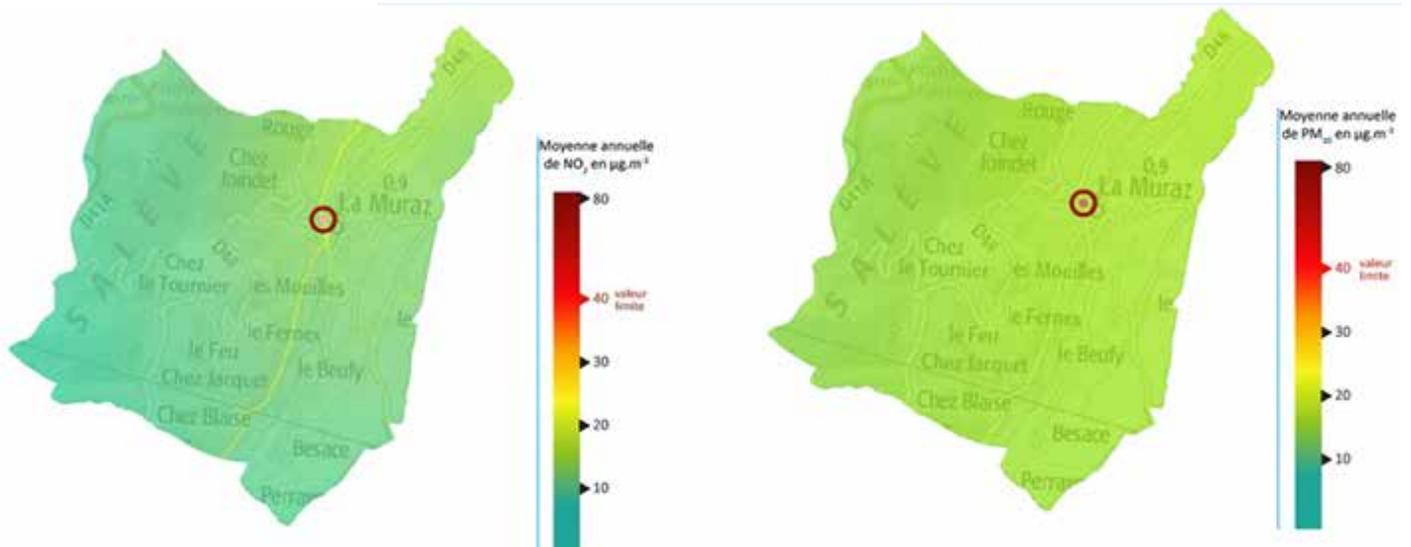
La qualité de l'air sur la région Rhône-Alpes connaît une amélioration globale constatée ces dernières années. Toutefois, une partie des habitants de Rhône-Alpes reste exposée à la pollution et subit des niveaux supérieurs aux normes en vigueur. Les grandes agglomérations et les vallées alpines, notamment la vallée de l'Arve, sont les plus concernées par la présence de particules et des oxydes d'azote, la bordure des grands axes de circulation étant particulièrement affectée. Le milieu rural est quant à lui très exposé à l'ozone, particulièrement dans le Sud de la région, mais aussi sur les hauts reliefs et en périphérie des grandes agglomérations.

ATMO Auvergne Rhône-Alpes a réalisé des cartes annuelles de la pollution atmosphérique qui permettent de connaître l'exposition des populations aux principaux polluants issues du trafic routier et du chauffage : dioxyde d'azote (NO₂), des poussières en suspension microns (PM₁₀) et l'ozone (O₃), polluant dit « secondaire », issu de la transformation par réaction photochimique, de polluants primaires (NO₂ et NO) directement rejetés par les automobiles, combinés à des composés organiques volatils (COV) sous l'action des rayons solaires.

Les polluants primaires sont majoritairement présents à proximité de leur lieu de production, notamment le long d'un axe routier, des concentrations importantes en ozone, sont souvent enregistrées à une certaine distance des lieux d'émissions, en périphérie des centres urbains.

Les taux de pollution primaire (NO₂ et PM₁₀) sont faibles sur la commune de La Muraz et très largement inférieurs aux valeurs limites.





Moyenne annuelle de dioxyde d'azote (NO₂) et de particules fines (PM₁₀) – commune de La Muraz
Source ATMO Auvergne Rhône-Alpes - 2015

Globalement, la qualité de l'air sur la commune La Muraz peut être qualifiée de très bonne par rapport aux résultats des études menées par le réseau Atmo-Auvergne Rhône-Alpes, aucun polluant primaire ne dépasse les seuils réglementaires et sont en moyenne 50% en dessous.

● 2-4-2-3- Le bruit

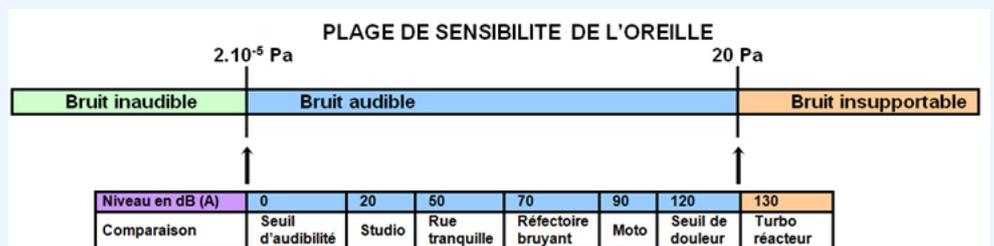
- Rappel d'acoustique

► Évaluation d'un niveau sonore

L'évaluation d'un niveau sonore se fait par le biais du calcul ou de la mesure d'un niveau sonore moyen appelé Leq (niveau énergétique équivalent).

Le Leq représente le niveau sonore constant qui dissipe la même énergie acoustique qu'un signal variable (qui serait émis par un ensemble de sources) au point de mesure ou de calcul pendant la période considérée.

► Échelle acoustique



- Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de Haute Savoie

Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) du département de la Haute-Savoie a été approuvé le 20 mai 2014 (arrêté préfectoral n°2014140-0005).

L'application de la directive a pour objectif d'apporter une information des populations sur les niveaux d'exposition au bruit et les effets du bruit sur la santé et de préciser les actions prévues pour réduire ces niveaux d'exposition.

Le présent PPBE concerne les grandes infrastructures de transport de l'État. Il est établi à partir des plans d'actions existants et projetés et il a pour objectif d'assurer une cohérence entre les actions des gestionnaires des grandes infrastructures nationales sur le département de la Haute-Savoie, et de préparer la deuxième phase de l'application de la directive européenne.

Les sources de bruit concernées par la directive sont :

- pour les grandes infrastructures :
 - les infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules, soit 8 200 véhicules/jour;
 - les infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains, soit 82 trains/jour;
 - les aéroports listés par l'arrêté du 3 avril 2006.
- pour les agglomérations
 - toutes les infrastructures ferroviaires, routières et aéroportuaires;
 - les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) soumises à autorisation

Sur la commune de La Muraz aucune infrastructure n'est concernée par le PPBE de la Haute-Savoie.

- Classement sonore des voiries

Le Parlement européen et le Conseil de l'Union Européenne ont adopté, le 25 juin 2002, une directive (directive 2002/49/CE du 25 juin 2002) relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement.

Cette directive a été transposée dans le droit national entre 2004 et début 2006. Les services de la DDT pilotent la réalisation des cartes du bruit des grandes infrastructures routières qui sont portées à la connaissance du public depuis 2007.

Doivent être classées toutes les routes dont le trafic est supérieur à 5 000 véhicules par jour et toutes les voies de bus en site propre comptant un trafic moyen de plus de 100 bus/jour, qu'il s'agisse d'une route nationale, départementale ou communale ; les infrastructures ferroviaires interurbaines dont le trafic est supérieur à 50 trains/jour ; les infrastructures ferroviaires urbaines dont le trafic est supérieur à 100 trains/jour.

La commune n'est concernée par aucune de ces infrastructures de transport.



- Inventaire des sources de bruit et des secteurs sensibles

► Sources de bruit

Les chapitres précédents montrent que le territoire communal n'est pas soumis aux bruits issus des voiries terrestres.

La commune n'est soumise à aucune autre source de bruit.

► Secteurs et bâtiments sensibles au bruit

Par définition, les secteurs sensibles au bruit sont les zones à dominante d'habitation, les parcs et jardins publics, les zones de détente et les zones de silence (zones réglementées par arrêté).

Les bâtiments sensibles sont les établissements scolaires, les établissements de soins ou médico-sociaux, les établissements d'accueil de la petite enfance ou de personnes âgées et les hôtels.

La Muraz compte en 2016, un établissement sensible vis-à-vis du bruit : l'école localisée au centre du village.



Centre du village de La Muraz, Ecole, bâtiment sensible au bruit

Source googlemap – 2016

La commune ne compte pas de zone de détente et de zone de silence.

► Dispositifs de protection acoustique

Aucun dispositif de protection acoustique particulier, tel qu'enrobé phonique ou écran acoustique, n'a été mis en place au droit du territoire communal.



- 2-4-2-4- Patrimoine culture

Aucun édifice n'est inscrit à l'inventaire des Monuments Historiques sur la commune de La Muraz.

- 2-4-2-5- Les risques technologiques

- **Transport de matières dangereuses (TMD) routier**

Le transport routier assure les 2/3 du tonnage des matières dangereuses transportées, le risque TMD (tout mode de transport confondu) est un risque diffus sur le territoire et l'ensemble de la population y est exposé, notamment dans les zones urbanisées.

Le transport de matières dangereuses peut s'effectuer de façon ponctuelle par les routes départementales de la commune : RD15, RD215, RD48.

- **Transport de matières dangereuses (TMD) par canalisation**

La commune n'est concernée par aucune canalisation susceptible de transporter des matières dangereuses.

- **Sites et sols pollués**

Source : <https://basol.developpement-durable.gouv.fr>

Un site de la commune est recensé dans la liste BASOL des sites et sols pollués. Il s'agit de la décharge d'ordures ménagères.

L'ancienne décharge d'ordures ménagères de La Muraz était implantée au lieu-dit "Vers le Moulin". L'accès à la décharge s'effectue par la route rejoignant le hameau de Fernex à la départementale n°15. Elle a été exploitée, sans autorisation, de 1970 jusqu'à 1998 et réhabilitée entre 2003 et 2007. Le front de la décharge présente un dénivelé important. De nombreux signes de glissement ont été repérés sur le site suite à la mise en place sans compactage des matériaux inertes. Le réseau hydrographique est principalement représenté par le torrent "Le Viaison" sur lequel se greffe un réseau secondaire plus diffus. Le torrent prend sa source au sud-ouest de la commune de La Muraz et se jette dans l'Arve quelques kilomètres en aval du site. Celui-ci s'inscrit profondément dans la topographie créant ainsi une vallée très encaissée aux versants abrupts. La décharge est située sur la rive droite du torrent, à quelques mètres du lit majeur. Elle est limitée au sud par le ruisseau de la Caserne. L'entrée du site est limitée par un portail fermé à clé.



■ 2-4-3- MILIEU NATUREL

● 2-4-3-1- Contexte local

La commune de La Muraz, située entre le Jura au nord-ouest et les Alpes à l'est, est constituée de deux grandes entités partagées par la rivière le Viaison qui coule dans une vallée verdoyante et boisée.

- Le versant Ouest formé des contreforts du Mont Salève, au relief montagneux, composé majoritairement de forêts (hêtraies) et d'habitats ouverts (près de fauche, de pâturages)
- Le versant Est, formé d'un petit plateau permettant l'activité agricole, notamment production laitière permettant la fabrication de la tome de Savoie et provenant d'une quinzaine de fermes sur la commune.

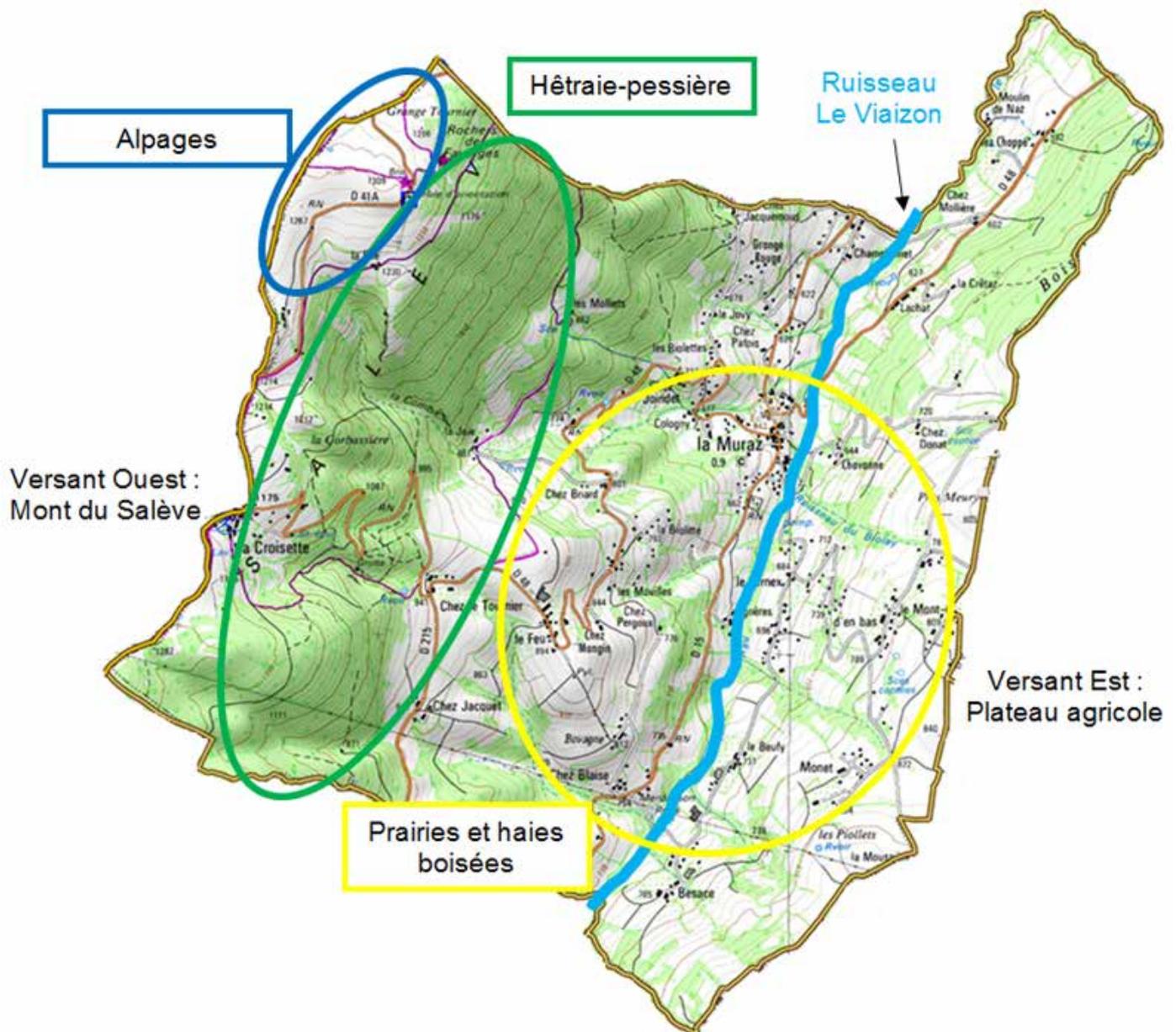
La Muraz s'étend sur 1 432 hectares, de 547 mètres à 1309 mètres d'altitude lui conférant un caractère montagnard.

Située à seulement 10 km d'Annemasse et à 12 km de la frontière Suisse, cette commune rurale offre cependant un cadre de vie appréciable et calme.



Localisation de la commune de la Muraz, située au sud de Genève et d'Annemasse





Commune de la Muraz – Haute-Savoie (74) - source geoportail



Le village de La Muraz, vu depuis le versant Est – mai 2016



- 2-4-3-2- Sensibilités patrimoniales

- **Zonages de protection**

Aucun espace naturel de la commune n'est recensé en tant que zone protégée (Parc National, Réserve Naturelle, Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope).

- **Engagements internationaux : sites Natura 2000**

Le territoire communal est concerné par un site Natura 2000 « Le Salève » SIC n°FR8201712 présent dans la partie sud-ouest de la commune (secteurs boisés inhabités en limite communale). Le Salève apparaît comme un massif isolé entre la chaîne du Jura et les Préalpes du Nord, séparé respectivement par la plaine genevoise et le plateau des Bornes. La richesse du milieu naturel, à l'origine de son classement en Site d'Intérêt Communautaire, est essentiellement liée à sa diversité aussi bien en termes de conditions climatiques que géologiques, de son relief et de son exposition.

Il accueille ainsi une diversité d'habitats favorable à l'installation d'une flore et d'une faune riches et variées (laineuse du prunellier, chauve-souris, lynx, triton crêté, sonneur à ventre jaune, sabot de vénus, bondrée apivore, mousses protégées...).

Les habitats d'intérêt communautaires recensés sur le territoire communal par le site Natura 2000 sont les suivants : hêtraie sèche (hêtraie calcicole à laïche), falaise calcaire, prairie de fauche de montagne, hêtraie fraîche (hêtraie neutrophile montagnarde médio européenne), pelouse semi-sèche à brome érigé, tourbière acide, pelouse sèche, grottes, mares à characées.

Le Document d'Objectifs (DOCOB) a été validée en mars 2009.

- **Zonages d'inventaires**

- ▶ Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Les ZNIEFF sont des inventaires qui caractérisent les espaces naturels dont l'intérêt faunistique et floristique est remarquable. L'inventaire ZNIEFF se compose de deux types de zones :

- ZNIEFF II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou qui offrent d'importantes potentialités biologiques.
- ZNIEFF I : secteurs d'une superficie généralement plus limitée, caractérisés par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.

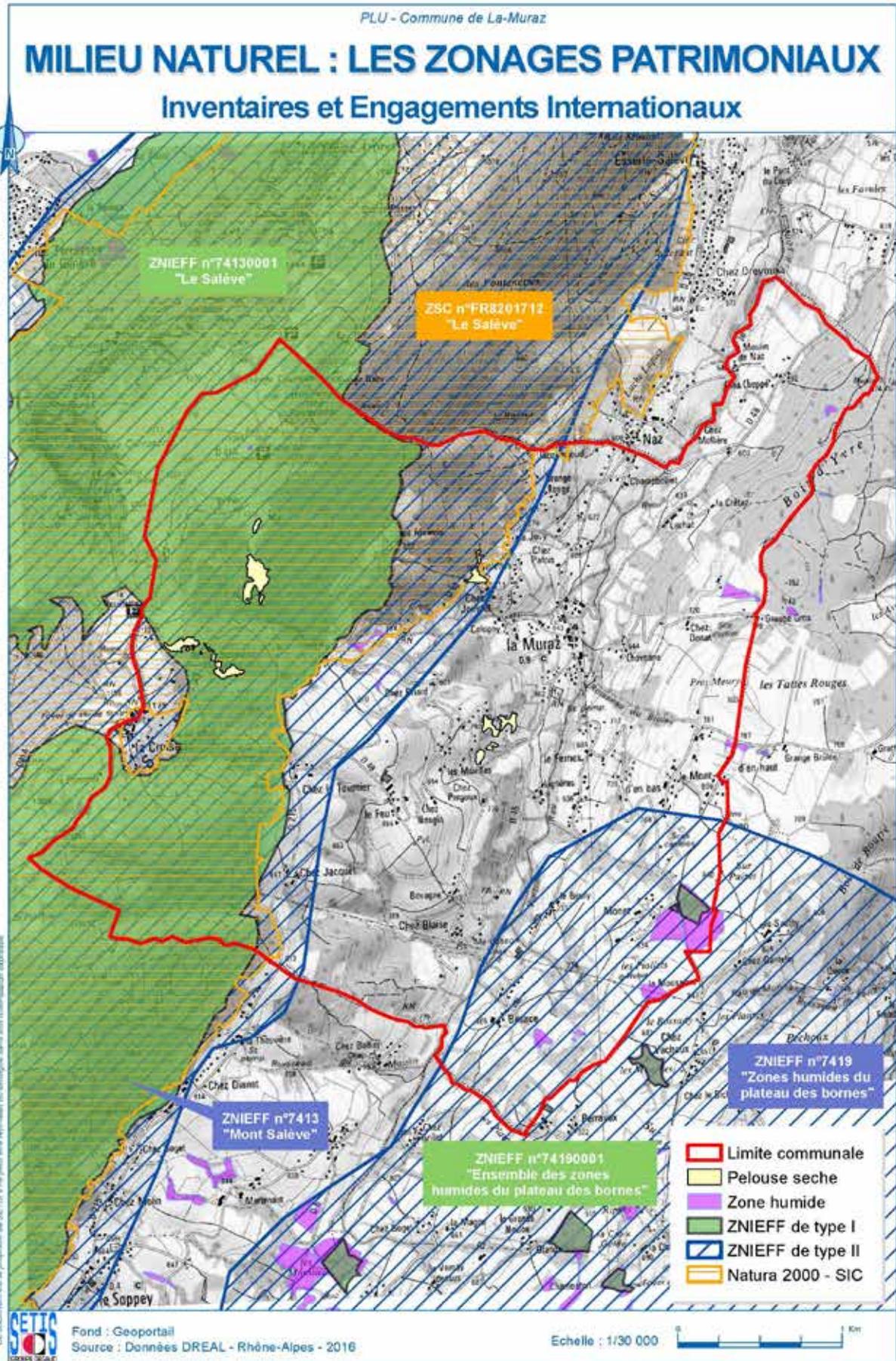
L'inscription d'une zone dans l'inventaire des ZNIEFF ne constitue pas une protection en tant que telle, mais indique que la prise en compte du patrimoine naturel doit faire l'objet d'une attention particulière, notamment dans les ZNIEFF de type I.



La commune est concernée par 4 ZNIEFF :

Type	Nom	N° régional	Description	Surface (ha)	Localisation
ZNIEFF type I	Le Salève	74130001	Souligne les habitats d'intérêt de ce chaînon calcaire.	3351.71	Ensemble Ouest de la commune
	Ensemble des zones humides du plateau des Bornes	74190001	Sur le plateau des Bornes, une forte empreinte glaciaire est à l'origine d'une succession de buttes, isolées les unes des autres par de petites plateaux et des dépressions marécageuses reposant sur des argiles glaciaires imperméables. Ils hébergent un grand nombre d'espèces remarquables : Azuré des Paluds, Azuré de la sanguisorbe, Fadet des tourbières, Sonneur à ventre jaune, Liparis de Loesel, Laïche des boubiers, Linaigrette grêle, Œillet superbe, Sympètre jaune.	93.50	Lieu-dit Monet sur la commune
ZNIEFF type II	Mont Salève	7413	Relief qui oppose un versant est (aux pentes assez douces) et un versant ouest (rocheux et presque vertical). Outre une faune et une flore variées, ce site remplit également une fonction de corridor écologique, formant l'une des principales liaisons naturelles entre les massifs subalpins et l'arc jurassien.	5023	Ensemble Ouest de la commune
	zones humides du plateau des Bornes	7419	Regroupe l'ensemble des habitats humides recensés sur le plateau des Bornes. On y retrouve une faune et une flore typique de ces milieux, notamment l'écrevisse à pattes blanches. Les étangs, marais et cours d'eau les plus remarquables sont par ailleurs identifiés en autant de ZNIEFF de type I au fonctionnement fortement interdépendant.	4619	sud-est de la commune





► Inventaire départemental des zones humides

Un inventaire des zones humides du département réalisé par le conservatoire des espaces naturels (ASTERS) entre 1995 et 2000 (avec une mise à jour réalisée entre 2000 et 2009), signale la présence de dix zones humides sur la commune.

Depuis 2010, cet inventaire fait l'objet d'actualisations.

Type	Nom	N° hydrographique	Description	Surface (ha)	Localisation
Zone humide	La Coraterie / mare du sommet	74ASTERS2053	Mare asséchée	0.06	Au nord de la D41A, La Coraterie
	Rochers de Faverges Nord-Ouest / étang de Faverges d'en haut	74ASTERS2056	Espèce végétale d'intérêt : <i>Scleranthus polycarpus</i> , Espèces d'intérêt local : <i>Potamogeton natans</i> , <i>Glyceria fluitans</i> Espèce animale d'intérêt : <i>Ichthyosaura alpestris</i>	0.06	Rochers de Faverges
	Rochers de Faverges ESE / Etang de Faverges d'en bas	74ASTERS2057	Espèces de flore d'intérêt local : <i>Lemna minor</i> , <i>Glyceria fluitans</i> Invertébrés : Odonates	0.03	Rochers de Faverges
	La Bouillette / 150 m au Sud-Est du point coté 1214 m	74ASTERS2058	Mare végétalisée Espèce d'intérêt local : <i>Ranunculus trichophyllus subsp trichophyllus</i>	0.11	Lieu-dit La Bouillette
	La Croisette (600 m SSW) / Le Pommier Sud	74ASTERS0571	- Ce petit étang, le plus étendu du Salève, participe à la diversité naturelle de cette montagne et de la commune d'Archamps - Espèces d'intérêt local : <i>Typha latifolia</i> , <i>Alopecurus fulvus</i> Espèces animales d'intérêt : <i>Bombina variegata</i> , <i>Ichthyosaura alpestris</i>	0.13	A cheval sur les communes d'Archamps et la Muraz
	Besace Sud-Est	74ASTERS3198	Zone humide située en forte pente, Formation de deux cours d'eau , qui se rejoignent sur la partie aval pour alimenter "le Viaison	0.8	Lieu-dit Besace
	La Joie est	74ASTERS3199	Pâturages et pelouses naturels en pente constitués de 5 replats	0.7	Lieu-dit La Joie
	Chez Briard ouest	74ASTERS3200	cordon de <i>Juncus effusus</i> en forte pente,	0.3	Lieu-dit chez Briard
	Chez Donat Nord-Est	74ASTERS3201	Zone humide cultivée : tas de fumier en amont, rôle épurateur de la zone humide important. Entrées et sorties d'eaux canalisées	1.2	Lieu-dit chez Donat
	Monet Est / entre les points cotés 822 et 840 m	74ASTERS1083	- Dépression tourbeuse fortement marécageuse plus ou moins sèche en pourtour Espèces végétales d'intérêt : <i>Dianthus superbus</i> , <i>Dactylorhiza traunsteineri</i> , <i>Laserpitium prutenicum</i> , <i>Senecio aquaticus</i> - Espèces d'intérêt local : <i>Carex diandra</i> , <i>Carex vesicaria</i> , <i>Carex pulicaris</i> ; <i>Menyanthes trifoliata</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> , <i>festuca filiformis</i> , <i>Coeloglossum viride</i> , <i>Scorzonera humilis</i> , <i>ranunculus trichophyllus</i> , <i>Heracleum sphondylium</i> Espèces animales d'intérêt : <i>Glaucoopsyche teleius</i> , <i>Chorthippus montanus</i> , <i>Melitaea diamina</i> , <i>Conocephalus fuscus</i>	4.62	Lieu-dit Monet, en partie classé en ZNIEFF I



► Inventaire des pelouses sèches

Le conservatoire d'espaces naturels de Haute-Savoie, ASTER, réalise également un inventaire des pelouses sèches sur le département. Celles-ci sont assez nombreuses sur le territoire communal.

● 2-4-3-3- Fonctionnement des écosystèmes, corridors et déplacements faunistiques

Un corridor écologique est un ensemble de structures généralement végétales, en milieu terrestre ou aquatique qui permet le transit des espèces animales et végétales entre différents habitats (massifs forestiers, zones humides, ...), offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie

Deux grands types de corridors écologiques sont rencontrés :

- Les corridors terrestres qui se situent au niveau des boisements et des réseaux de haies et qui permettent le passage de la grande faune (chevreuils notamment) et de la petite faune (Martre, Renard, ...)
- Les corridors aquatiques qui se situent au niveau des cours d'eau et des zones humides et qui permettent le déplacement des espèces aquatiques, mais également des espèces terrestres liées au milieu aquatique (Martin-pêcheur d'Europe, amphibiens, végétation hydrophile,...).

Les corridors sont indispensables à la survie des espèces et constituent une des composantes du réseau écologique.

- Le SRCE de Rhône-Alpes

Approuvé le 19 juin 2014, le SRCE a été élaboré conjointement par l'Etat (DREAL) et la Région, avec l'assistance technique du réseau des agences d'urbanisme de Rhône-Alpes (URBA3).

Corridors

Le document ne recense aucun corridor écologique terrestre d'intérêt régional sur la commune.

Trame verte

Le site Natura 2000 du Salève, ainsi que les ZNIEFF I sont identifiés comme réservoir de biodiversité. Le SRCE préconise, dans les réservoirs de biodiversité, de :

- limiter les impacts de l'étalement urbain, de l'artificialisation des sols et des infrastructures,
- préserver les conditions favorables à l'accomplissement des cycles de vie des espèces animales et végétales et aux dynamiques de population dans le contexte du changement climatique ;
- s'assurer de leur gestion conservatoire, tout en permettant le maintien d'une dynamique de milieu et d'une diversité d'espèces afin d'assurer un certain niveau de résilience.



Le SRCE précise que les collectivités locales, via leurs documents d'urbanisme et leurs projets d'aménagement :

- reconnaissent l'intérêt écologique des réservoirs de biodiversité identifiés par le SRCE ;
- affirment et garantissent, dans leur Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), la vocation des réservoirs de biodiversité à être préservés d'atteintes pouvant remettre en cause leur fonctionnalité écologique (étalement urbain, artificialisation des sols...) ;
- garantissent cette vocation de préservation par l'application de leurs outils réglementaires et cartographiques.

Trame bleue

Le SRCE identifie le ruisseau du Viaison comme cours d'eau d'intérêt écologique à préserver, reconnu pour la trame bleue.

En outre, le SRCE recense les espaces de mobilité des cours d'eau et zones humides de la commune, où il est recommandé que la vocation des sols et/ou des projets ne remettent pas en cause la fonctionnalité de la trame bleue.

Ce document recense également la présence de 5 obstacles à l'écoulement des eaux au niveau du ruisseau de Viaison.

- Les corridors migratoires

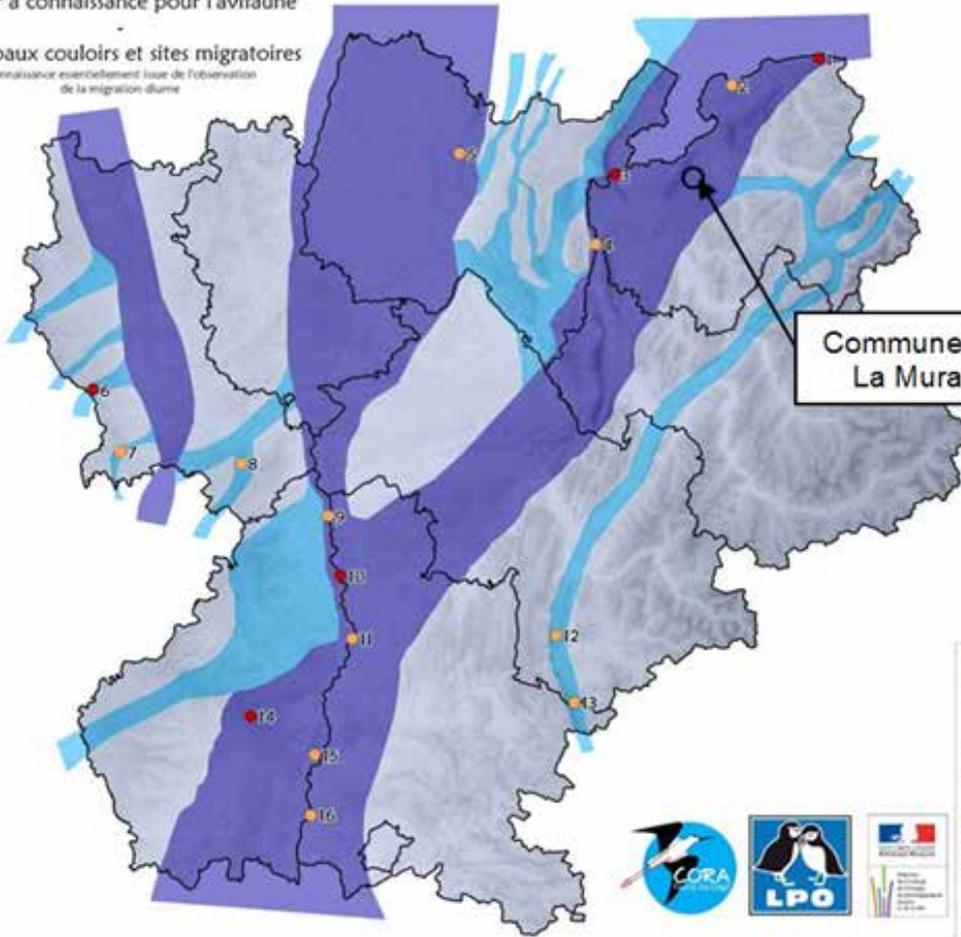
Une carte des principaux couloirs et sites migratoires ornithologiques et chiroptères a été réalisée dans le cadre du Schéma Régional Eolien en 2006 et mis à jour en 2010 par la LPO.

Les cartes réalisées montrent que la commune de La Muraz est située sur un grand axe de migration (cf carte page suivante). L'avifaune privilégie essentiellement les plaines (notamment vallée de l'Isère et du Rhône) pour ses déplacements et évitent les massifs montagneux.

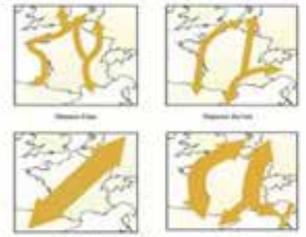


Schéma Régional Eolien - Rhône-Alpes
Porter à connaissance pour l'avifaune

Principaux couloirs et sites migratoires
Connaissance essentiellement issue de l'observation
de la migration d'automne



Carte 3.B



Principaux axes migratoires en France
Source : Carte ornithologique de France d'après
un inventaire des axes réalisés de 1980 à 1990
(voir Juin 2005, Corcoran, Eves, Anquetin, Agues, 2012)

Sites de suivi de la migration "Tête en l'Air"

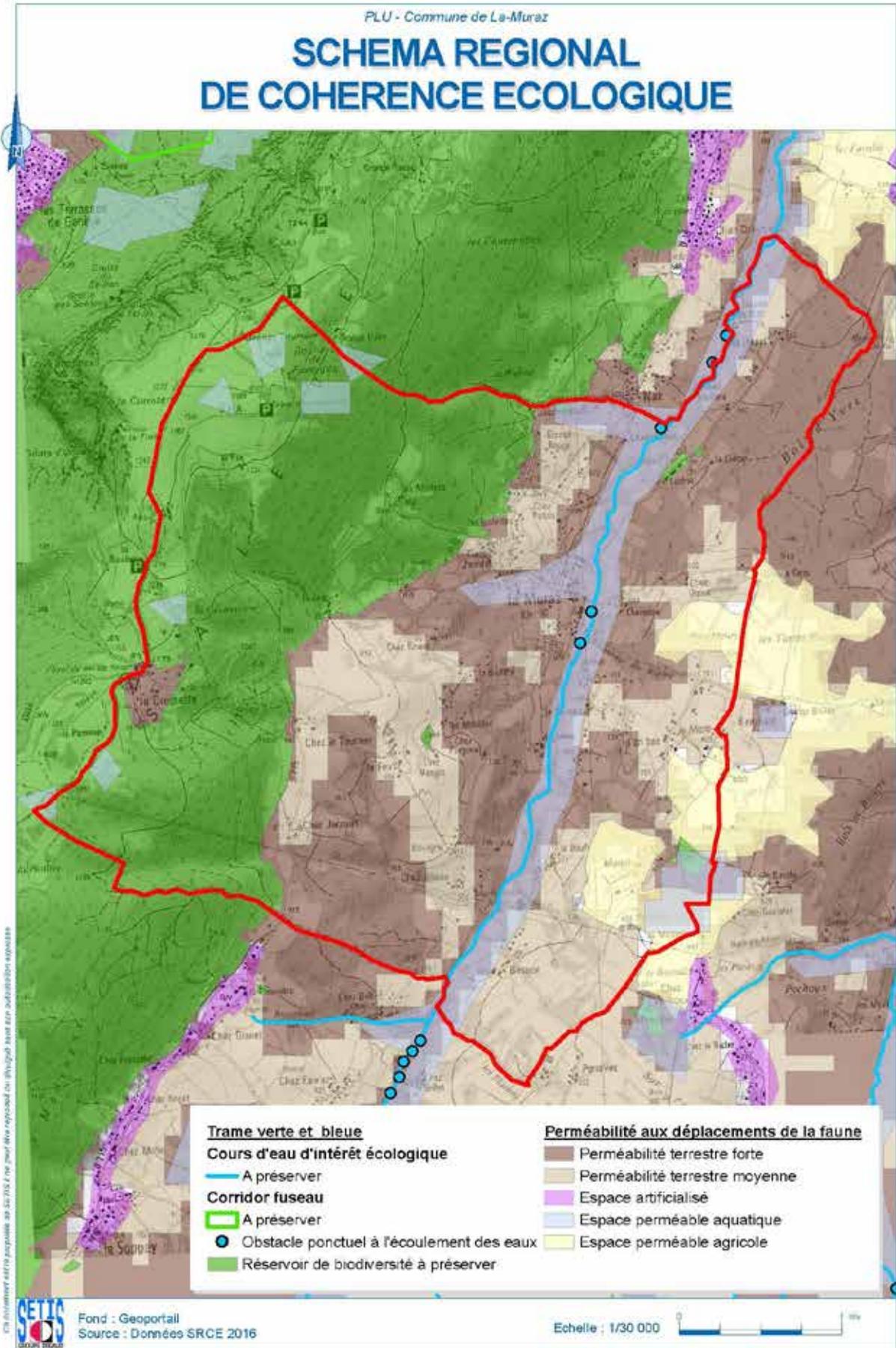
Numéro	Nom du site	Département
1	Muraz	74
2	Combloux de Quilly	74
3	Fort l'Écluse	01
4	Moz	74
5	Les Carribes	01
6	Bareucroix	40
7	Col de Fribillon	42
8	Balanche	42
9	Andance	07
10	Pierre Argalle	26
11	La Part de l'Épave	38
12	Col de Fier	38
13	Col de Lou la Gros-Made	38
14	Col de l'Écluse	07
15	Mayes	07
16	Col de Concrez	26

■ Axes migratoires majeurs (importance internationale & nationale)
■ Axes migratoires secondaires (importance régionale & locale)
■ Migration diffuse

Sites de suivi de la migration
 Programme "Tête en l'Air"
● Sites de suivi scientifiques (5)
● Sites d'animation "Grand public" (11)

Limites départementales





- Contrat de corridor Salève-Voirons

L'agglomération Grand Genève, est née de démarches transfrontalières engagées depuis plusieurs décennies. Une étape importante a été franchie en 2007 par la signature de la Charte du projet d'agglomération franco-valdo-genevois (PAFVG) qui a permis l'élaboration d'un schéma s'articulant autour de trois grands volets complémentaires : l'urbanisation, la mobilité et l'environnement. Le Projet d'agglomération s'est ainsi fixé plusieurs objectifs spécifiques et a défini des engagements vis-à-vis de la préservation des espaces naturels et paysagers ainsi que de leurs interconnexions.

Afin d'atteindre les objectifs fixés dans la Charte signée en 2007, les partenaires du Projet d'agglomération ont validé en mars 2009, le lancement d'une étude de faisabilité pour l'élaboration de contrats de territoire corridors biologiques.

Le travail a été effectué sur près de 25 communes du secteur Salève-Voirons durant les années 2009 à 2010 et en 2013.

L'outil « contrat corridors biologiques », comparable à l'outil « contrat de rivières », nécessite avant tout la conduite d'une étude qui s'articule en plusieurs étapes :

- le diagnostic de la connectivité écologique du territoire ;
- la réalisation d'un document cartographique au 1/25 000ème comprenant les continuums jaunes, bleus et verts, les corridors à enjeux, les ruptures de corridors et les principaux points de mesures ;
- la détermination et l'analyse des enjeux majeurs concernant le maintien et la restauration des connectivités écologiques du territoire ;
- un tableau de mesures synthétisant les actions préconisées pour maintenir ou restaurer la fonctionnalité des réseaux écologiques.

Concernant le secteur « Salève-Voirons » incluant la commune de la Muraz, le contrat de corridor est en cours d'élaboration suite à l'étude préalable.

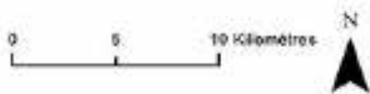




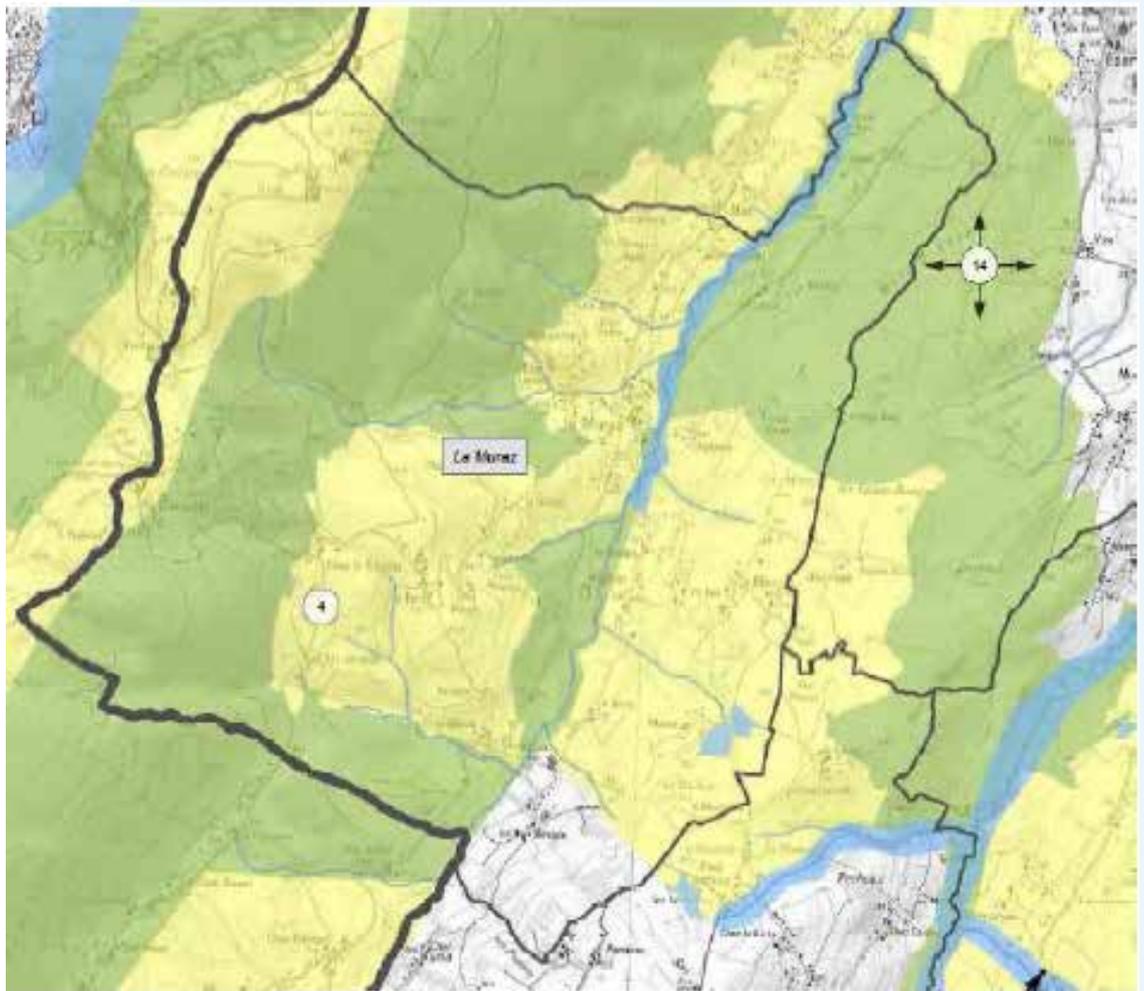
Avancement des contrats corridors du Grand Genève

- Etat d'avancement des contrats
- Contrat signé
 - Contrat en cours d'élaboration
 - Contrat à venir
- Périmètre du Grand Genève

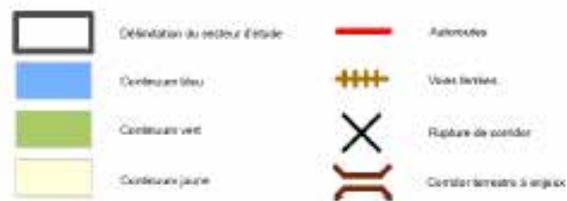
02/2014



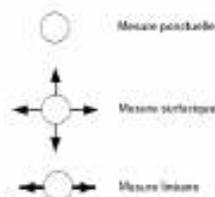
La carte de synthèse sur la commune montre la présence d'un ensemble de continuums verts (boisés, forestiers, arborés) et jaunes (espaces agricoles, milieux ouverts). Le Viaison et ses affluents forment quant à eux un continuum bleu.



Éléments de l'étude de base



Mesures préconisées



Extrait de la carte de synthèse du secteur Salève-Voirons – cahier n°13-52, FRAPNA74, ChG, décembre 2013



Aucun corridor terrestre à enjeu ou rupture de corridor (aquatique et terrestre) n'a été identifié sur le territoire communal.
 La Muraz est concernée par deux mesures de forte priorité (une ponctuelle et une surfacique) susceptibles d'être prises en charge par le contrat corridors et amenant des actions concrètes résumées dans le tableau ci-dessous.

Localisation	Description et diagnostic du point	Enjeux						Volet contrat corridor				Justification du niveau de priorité	
		1	2	3	4	5	6	REG	TRA	ETU	ANI		
La Muraz, entre Chez Jacquet et Chez le Tournier	Secteur accidentogène reconnu au niveau de la D215 . La commune fait partie des collectivités intégrées dans le projet de territoire du Plateau des Bornes					x	x	Pérenniser la vocation agricole du secteur			Mettre en place des mesures anticollisions	Assurer une animation auprès du Conseil général pour des mesures anticollisions	Risques de collision
Reignier-Esery, La Muraz : Bois d'Yvre	Zone réservoir pour le sonneur à ventre jaune. L'espèce trouve dans ce secteur un habitat encore préservé même si les ornières forestières, utilisées par l'espèce pour sa reproduction, sont parfois dégradés par le passage des véhicules motorisés.	x						Préserver les habitats du sonneur et, le cas échéant, créer des habitats de substitution			Etudier les connexions entre les populations proches de Sonneurs à ventre jaune dans un objectif de maintien/amélioration du réseau écologique de l'espèce	Le bois d'Yvre est une zone relais pour le continuum vert entre Salève et plateau des Bornes. Présence marquée du sonneur à ventre jaune, espèce de cohérence TVB pour la région.	

Extrait du tableau des mesures pour le contrat corridor Salève-Voirons – cahier n°13-52 grand-Genève aggro, décembre 2013

- Enjeu 1: Améliorer la connaissance des espaces de valeur patrimoniale et protéger les espaces reconnus prioritaires
- Enjeu 2: Assurer le franchissement des infrastructures linéaires
- Enjeu 3: Assurer les continuités et les connexions des cours d'eau et de leurs milieux périphériques
- Enjeu 4: Assurer les principales connexions biologiques terrestres
- Enjeu 5: Mieux connaître et gérer les secteurs accidentogènes
- Enjeu 6: Animer, sensibiliser et valoriser

- SCoT Coeur de Faucigny

Le SCoT (Schéma de Cohérence Territorial) est un document d'urbanisme et d'aménagement qui fait référence pour la mise en œuvre des politiques locales pour les 20 ans à venir. Il définit des « orientations » et des « recommandations » visant notamment à limiter l'étalement urbain et à préserver la biodiversité et les espaces naturels et agricoles.
 Le SCoT doit être pris en compte lors de l'élaboration d'un PLU.



Le SCoT d'Arve et Salève, dont fait partie la commune de La Muraz, a été approuvé en 2009.

Le SCoT :

- **Localise les principaux sites et espaces naturels à protéger**, qu'il s'agisse :
 - Des sites "institutionnalisés", faisant déjà l'objet d'une reconnaissance régionale, nationale ou européenne, mais pas toujours l'objet de protections réglementaires : ZNIEFF, tourbières, sites classés (blocs erratiques de la plaine des Rocailles), sites "Natura 2000".
 - Des espaces et milieux d'enjeu plus local (mais composant parfois une partie des ensembles précédents) : la trame boisée principale et les zones humides.
- **Identifie les principales continuités biologiques à préserver**, sous la forme de corridors majeurs ou de couloirs écologiques, le long des principaux cours d'eau et entre les espaces naturels (zones humides, agricoles, forestières, entités naturelles remarquables) ; ce réseau « vert-bleu » s'étendant au-delà des limites du territoire communautaire.
- **Délimite les zones de biotopes faisant l'objet d'un arrêté préfectoral**, et nécessitant une protection stricte et adaptée à la spécificité des milieux concernés.

Outre leurs fonctions écologiques, ces espaces jouent également un rôle important dans la structuration des paysages, dans la limitation de l'étalement urbain et du morcellement des espaces agricoles et naturels.

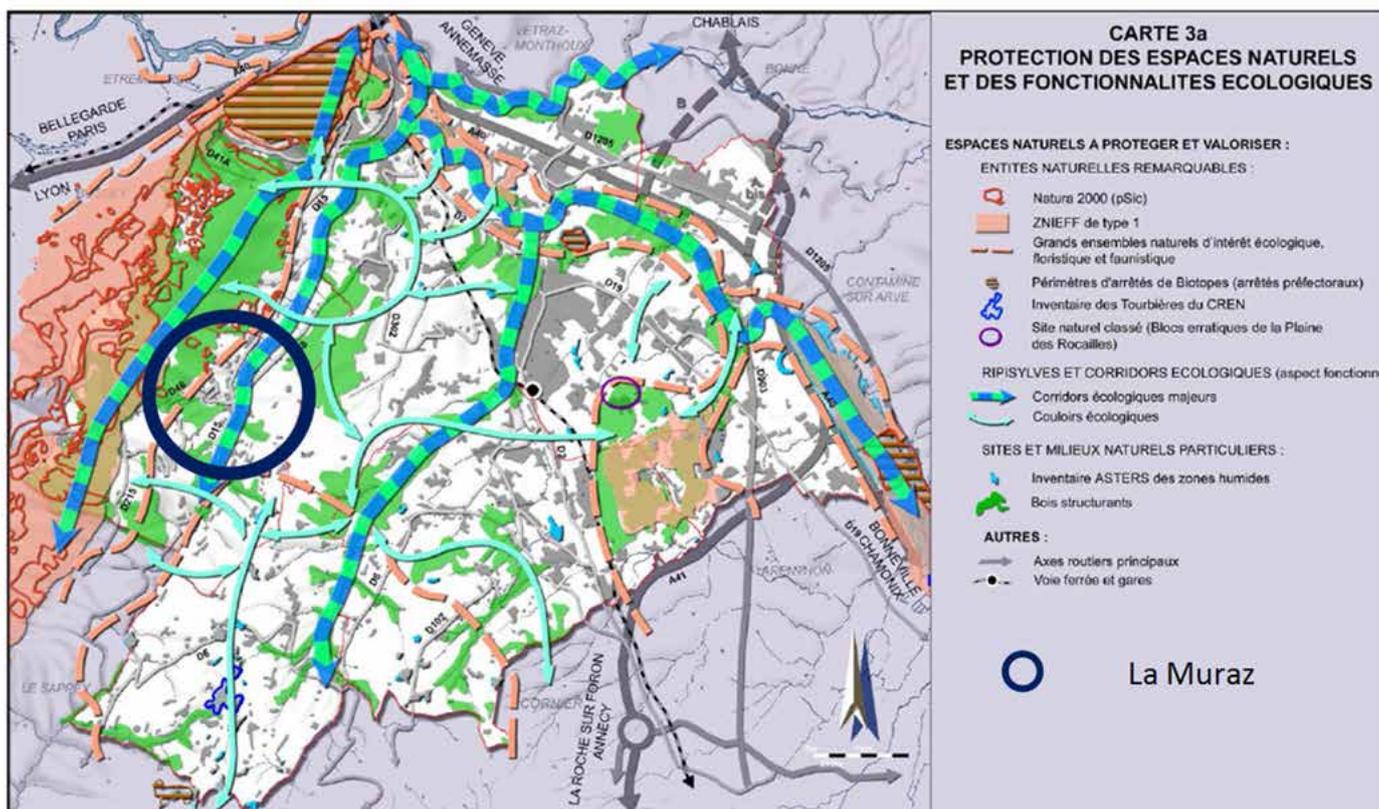
Le SCoT précise également que les Documents d'Urbanisme Locaux (DUL) devront :

- Mettre en œuvre les dispositions visant à la protection et à une gestion respectueuse de ces espaces :
 - Dans des **limites spatiales qui seront à préciser** à l'appui d'un état initial de l'environnement d'échelle communale (sauf pour les périmètres de protection de biotopes, dont les limites parcellaires sont déjà définies).
 - Et dans des **conditions réglementaires** qui pourront être adaptées et modulées en fonction de leurs sensibilités propres et de leur multifonctionnalité éventuelle : sites à vocation touristique ou de loisirs, sites d'exploitation forestière, etc.

En tout état de cause : un classement en zone naturelle ou agricole s'imposera aux D.U.L., pour les ZNIEFF de type 1 et les sites figurant à l'Inventaire Natura 2000, en dehors des espaces urbanisés reconnus comme constitutifs d'un bourg, d'un village ou d'un hameau.

- Elargir et adapter cette protection à des espaces naturels "ordinaires", d'intérêt écologique plus ponctuel mais participant à l'écosystème et pour certains également, à la protection contre le vent (boisements secondaires telles que des haies, vergers, ...), à la protection contre l'érosion (ripisylves), ou encore à la régulation hydrique (zones humides). Cette protection s'appuiera sur les inventaires existants et en les précisant à l'échelle communale.
- Prendre en compte les éléments naturels de proximité dans l'aménagement (boisements, cours d'eau et autres milieux humides), y compris dans celui des zones d'activités économiques, en conservant ceux de ces éléments qui peuvent ou qui méritent de l'être, ou en recréant de nouveaux éléments naturels (à titre de mesures compensatoires, pour les projets d'aménagement qui auraient conduit à détruire tout ou partie ceux pré-existants).





Protection des espaces naturels et des fonctionnalités écologiques, préconisations issues du Document d'Orientation Générale du SCoT – 17 juin 2009

- Synthèse des fonctionnalités écologiques

Sont reconnus par les documents cadres :

- Un corridor écologique majeur formé par le ruisseau du Viaizon et sa ripisylve.
- Des réservoirs de biodiversité au niveau du site Natura 2000 et des znieff de type I rendant la commune globalement très accueillante pour la faune et la flore.
- Un ensemble de boisements et zones humides structurant la commune et reconnu comme milieu naturel particulier.

• 2-4-3-4- Analyse des habitats naturels, de la flore et de la faune

Il n'existe pas d'inventaire exhaustif réalisé sur l'ensemble du territoire communal. La commune a été parcourue par une écologue le 24 mai 2016, saison optimale de détections faunistique et floristique (cf. chapitre Méthodologie). Les études réalisées sur les secteurs à enjeux (ZNIEFF, Natura 2000, Zones Humides...), la consultation des données du Pôle flore Habitats, la connaissance écologique d'acteurs locaux, ainsi qu'un parcours de la commune par un écologue permettent de caractériser des zones intéressantes en termes d'habitats naturels, de corridors et/ou d'espèces animales patrimoniales.



- Habitats naturels

► Boisements

→ Ripisylves

Les ripisylves de la commune sont denses et fonctionnelles, très nombreuses sur la commune (affluents du Viaison) et forment un maillage de haies boisées entrecoupant les prairies mésophiles.

Elles sont pour la plupart dominées par le frêne et l'aulne glutineux au bord de l'eau ainsi que l'épicéa. Le chêne pédonculé et quelques peupliers blancs, le tilleul, et des espèces accompagnatrices à large amplitude écologique comme les Erables et le Charme accompagnent le boisement. Le sous-bois est constitué d'espèces arbustives communes (Cornouiller sanguin, Aubépine, Fusain, noisetier...). Sur certains tronçons, la ripisylve est infiltrée de Robinier faux acacia, espèce invasive. La présence de la renouée du Japon (espèce invasive) est également à noter sur quelques secteurs.

Les ripisylves peuvent être rattachées à l'habitat prioritaire 91.E0 « Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicetion albae*) ».



Ripisylve du Viaison –24 mai 2016



→ Hêtraies

Le versant ouest de la commune, très boisé, est constitué de hêtraies. Jusqu'à environ 950 mètres d'altitude, les hêtres sont accompagnés d'érables sycomores et de chênes sessiles. Au-delà de cet altitude, et jusqu'aux alpages, soit environ 1200 mètres, la hêtraie est accompagnée majoritairement d'épicéas.

Le site Natura 2000 du Salève recense des habitats d'intérêt communautaire sur la commune de La Muraz : des hêtraies montagnardes à luzules (9110), des hêtraies neutrophiles montagnardes médio européennes (9130), des hêtraies calcicoles à laïches (9150).

Cet habitat peut être rattaché de façon général au code corine 41.1 désignant les habitats de type hêtraie croisé au code 42.2 désignant les pessières.



→ Chênaie-charmaie

Le boisement du versant est essentiellement composé de chênes, charmes, châtaigniers, chênes et frênes. Les noisetiers y sont abondants. Cet habitat peut être rattaché au code corine 41.2 regroupant de façon générale les chênaie-charmaie, dont l'abondance des espèces varie en fonction de l'exposition et de l'exploitation des boisements.

→ Les vieux vergers

La commune est fortement marquée par la présence de vieux vergers constitués essentiellement de pommiers et noyers. Ces fruitiers ont atteint pour la plupart des tailles suffisantes pour voir apparaître la formation de cavités. Ils se situent pour la plupart au cœur de prairies mésophiles de fauche ou de pâture, notamment sur le versant est. Le code corine représentant cet habitat est le 83.151 x 83.13.

Alignement de vieux pommiers sur prairie mésophile de fauche – mai 2016



Alignement de vieux pommiers sur prairie mésophile de fauche – mai 2016

→ Haies boisées

Les haies boisées sont abondantes sur le territoire, souvent en continuité des ripisylves et des boisements, elles forment un maillage bocager dense au sein des prairies de fauche et de pâture. Elles sont constituées de frênes, hêtres, chênes, étables et épicéas mais aussi de noisetiers, troène, cornouiller sanguin ...



Prairies et réseaux de haies boisées – mai 2016



► Prairies

Les prairies sont abondantes sur le territoire communal et forment l'essentiel de l'agriculture (fauche et pâturage). Les prairies sont pour la plupart mésophiles et constituées d'espèces communes mais diversifiées : salsifis, renoucles, rumex, trèfle, fenasse, vesce, plantain ...

Lorsque les prairies sont fauchées, il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire « prairie de fauche de montagne » (6520). Il s'agit de prairies d'altitude (à plus de 600 mètres), mésophiles riches en espèces des étages montagnards et subalpins. Ces prairies sont fauchées et en général très peu amendées. Leur composition floristique est très diversifiée et offre au printemps une floraison abondante.

Le pâturage est dominant sur la commune. Les exploitations laitières permettent la fabrication de la tome de Savoie.



Prairie de pâture sur la commune de La Muraz – mai 2016

Les prairies d'altitude localisées sur les crêtes du mont Salève forment des alpages. Ces derniers sont constitués d'une flore plus caractéristique de l'étage montagnard et sont pour la plupart accompagnés par des alignements de noyers et affleurent la roche formant parfois un habitat d'intérêt communautaire : pelouse sur débris rocheux (6110).



Alpage et affleurements rocheux – mai 2016

Quelques prairies plus sèches sont également présentes sur le territoire, versant ouest. Le site Natura 2000 du Salève recense notamment sur la commune de La Muraz des pelouses sèches à semi-sèches à brome érigé, souvent riches en orchidées.



► Cultures

Les secteurs cultivés sont très peu présents sur le territoire communal. Moins de dix parcelles ont été inventoriées comme parcelle cultivée. Il s'agit essentiellement de céréales (blé, maïs...)

► Zones humides et cours d'eau

→ Zones humides

Les zones humides recensées par l'inventaire départemental des zones humides sont formées essentiellement par des étangs et des petites mares présentant une végétation hygrophile d'intérêt. Deux petites zones humides très localisées sont également signalées par SETIS. D'une taille inférieure à 5m², ces zones humides sont formées de joncs et localisées dans des prairies de pâtures. Elles sont certainement dues à la résurgence d'une source.

→ Cours d'eau

Le ruisseau du Viaison est un ruisseau de montagne à débit rapide et eau bien oxygénée.

Ce cours d'eau qui draine tout le versant Sud du Salève possède un bassin très allongé. Ses berges sont taillées dans des moraines et des molasses et présentent localement de fortes pentes : elles sont concernées par de multiples glissements de terrain plus ou moins étendus et plus ou moins actifs, résultant de l'affouillement à leur pied par le torrent. Le boisement dense des berges stabilise quelque peu les pentes mais elles restent très sensibles.

De nombreux petits affluents issus de sources parcourent les pentes des versants ouest et est.



Ruisseau du Viaison –mai 2016





Epipactis à petites
feuilles – photo : Séve-
rine Greyo

Source sauvagesorchidees.com

- Flore

► Flore protégée

Le Pôle d'Information Flore Habitat recense sur la commune une espèce d'orchidée protégée en Rhône-Alpes : l'épipactis à petites feuilles (*Epipactis microphylla*). Les deux pieds inventoriés en 1999 se situent au lieu-dit la joie. On la retrouve jusqu'à 1500 mètres d'altitude, notamment au sein de hêtraies ou chênaies pubescentes dans des substrats souvent frais et profonds, parfois secs.

Le conservatoire de Haute-Savoie ASTER recense quant à lui 5 autres espèces de flore protégée datant de moins de 20 ans, pour la plupart localisée au sein de la zone humide de Monet, affectionnant des prés et bois humides :

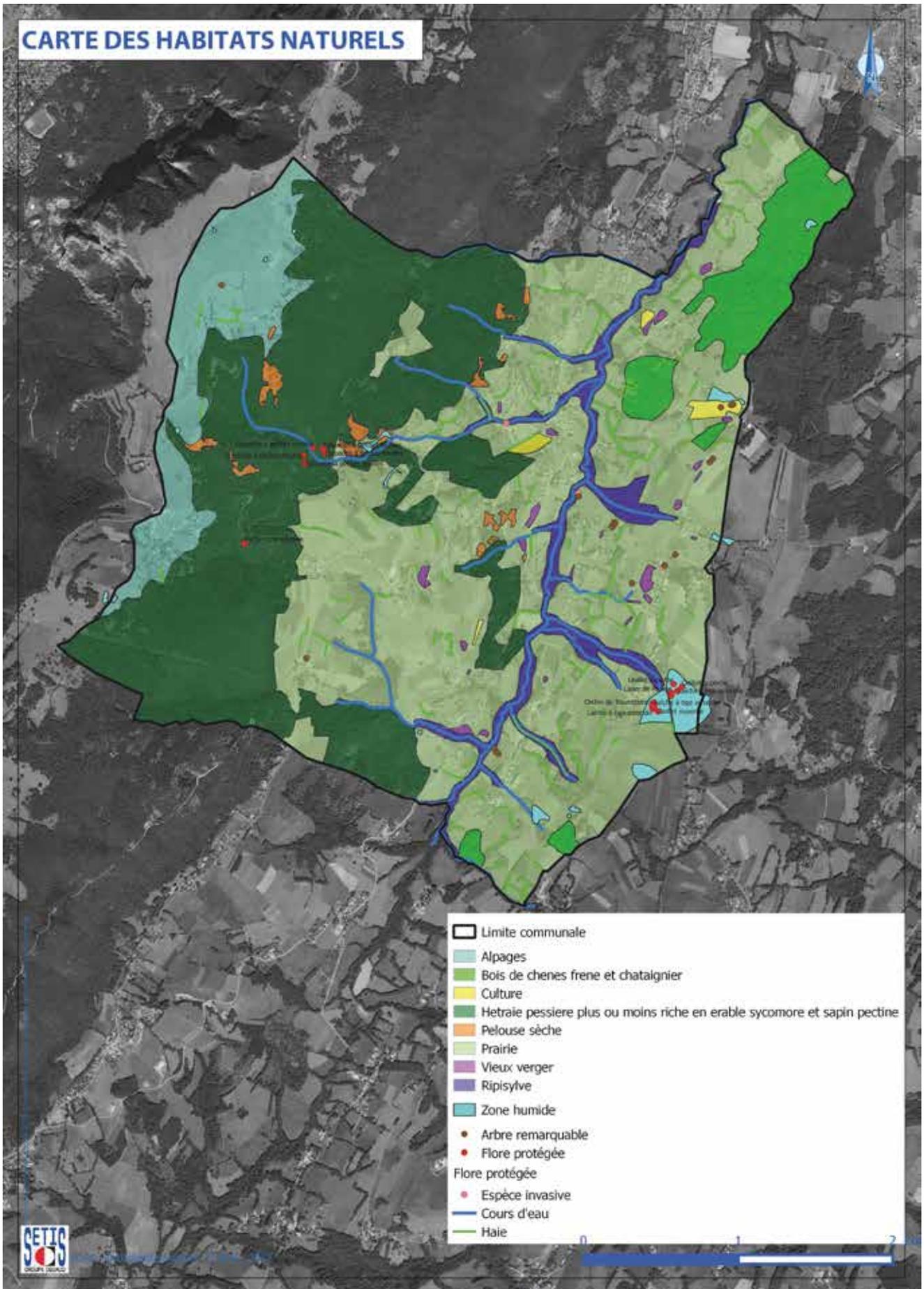
- l'œillet superbe (*Dianthus superbus*), espèce protégée au niveau national,
- le laser de Prusse (*Laserpitium prutenicum*), protégé au niveau régional
- l'orchis de Traunsteiner (*Dactylorhiza traunsteineri*), protégée au niveau régional
- la laïche à tige arrondie (*Carex diandra*), protégée au niveau régional
- la pyrole intermédiaire (*Pyrola media*), protégée au niveau régional, affectionnant les boisements.

Setis n'a recensé aucune autre espèce protégée sur la commune.

► Flore invasive

La commune semble être plutôt préservée de l'invasion de plantes exotiques envahissantes. Seuls deux spots de renouées du Japon ont été inventoriés. Le robinier faux acacia est également présent sur le territoire communal.





- Faune

► Oiseaux

La bibliographie ainsi que le passage sur le terrain a permis d'inventorier 106 espèces d'oiseaux sur la commune.

Parmi ces espèces 88 sont protégées au niveau national et 28 sont inscrites sur les listes rouges de Rhône-Alpes et/ou France avec un mauvais statut de conservation (statuts vulnérable, en danger, en danger critique d'extinction).

Les oiseaux présents sur le territoire communal peuvent être liés aux habitations, nichant dans les bâtiments et s'alimentant notamment dans les prairies environnantes : rouge-queue noir, moineaux domestique et friquet, merle noir, tourterelles, pigeons, bergeronnette grise, hirondelles de fenêtre et rustique, martinet noir...

Les pipits, traquets motteux et tariers des prés choisissent préférentiellement les vastes alpages.

D'autres espèces contactées sont des espèces liées aux espaces bocagers: bruants, pouillots, tairier pâtre, linotte mélodieuse, fauvettes, chardonneret, alouettes... ainsi qu'aux vieux vergers avec cavité : huppe fasciée, torcol fourmilier, pics, chouette chevêche, mésanges, sitelle...

Certaines espèces communes sont liées aux boisements comme le rouge-gorge, pinsons, geai des chênes, grives, troglodyte, tarin des aulnes, rossignol, loriot, rapaces... mais peuvent aussi être typique des boisements montagnards denses tels que le bec croisé des sapins, le casse-noix moucheté ou le venturon montagnard. Les falaises alentours accueillent l'aigle royal, l'hirondelle de rochers ou le martinet à ventre blanc.

Enfin, des espèces sont liées au Vaison et à sa ripisylve. C'est le cas notamment de la bergeronnette des ruisseaux, du balbuzard pêcheur, et du cincle plongeur.

Les roselières et les étangs accueillent la locustelle tachetée et la rousserolle verderolle ainsi que la harle bièvre ou le héron cendré.

► Mammifères

Les habitats forestiers de la commune sont propices aux grands mammifères comme le sanglier, le renard ainsi que le chevreuil et le blaireau. Le Chamois descend parfois du Salève en hiver, et une observation de Loup a été rapportée sur la commune de Neydens, laissant supposer que l'espèce peut transiter via le territoire communal. Le site Natura 2000 du Salève signale également la présence du Lynx.

L'Ecureuil est présent dans la commune.

Les alpages et prairies sont propices aux petits mammifères, aux lapins et aux lièvres.

Les chauves-souris peuvent gîter dans le bâti, ou bien dans les arbres à cavités. Elles affectionnent les zones bocagères et les zones humides riches en insectes pour la chasse. Le potentiel chauve-souris de la commune n'est donc pas négligeable.



Le site Natura 2000 du Salève signale d'ailleurs la présence du grand murin, du murin de Bechstein, du grand et du petit rhinolophe et de la barbastelle. Les 3 espèces de Vespertilionidés chassent principalement dans les milieux forestiers et leurs lisières. La Barbastelle est une espèce spécialisée dont le terrain de chasse se compose essentiellement voire exclusivement de forêt mixte avec une strate buissonnante.

Le Grand Murin, quant à lui, pratique la chasse à courre en végétation herbacée rase. Il se retrouve dans les prairies fauchées voire les pelouses mais affectionne particulièrement les forêts sans sous-bois.

Enfin, le Murin de Bechstein privilégie les forêts feuillues matures à vieillissantes ou les sites avec une forte structure verticale et du bois mort.

Les deux espèces de Rhinolophidés fréquentent davantage les paysages semi-ouverts (lande, friche, bocage) avec une mosaïque d'habitats beaucoup plus riche. On les retrouve parfois dans des forêts de feuillus ou le long des lisières.

► Reptiles et amphibiens

Les amphibiens se reproduisent dans divers milieux aquatiques et hivernent généralement dans des milieux boisés plus ou moins proches, en fonction des espèces.

Les zones d'eau libre au sein des zones humides du plateau des bornes ou du mont Salève sont potentiellement favorables aux amphibiens, notamment aux grenouilles brunes (grenouille rousse et grenouille agile), à la salamandre tachetée, aux tritons crêtés et alpestres et au sonneur à ventre jaune.

Ce dernier affectionne les habitats des forêts humides. Présent habituellement jusqu'à 700m d'altitude, il a cependant été observé jusqu'à 1240m au Salève, notamment sur la commune de La Muraz. Il occupe les petits points d'eau forestiers (ornières, mares, fossés) et des mares de prairie peu éloignées des bois.

Le triton crêté quant à lui habite traditionnellement des paysages plats, forestiers et bocagers, avec plan d'eau calme. Il fréquente des biotopes aquatiques de nature variée : fossés, mares, ornières. Son habitat de prédilection (reproduction et stade larvaire) reste les mares assez vastes, profondes (0,5 à 1m de profondeur), avec une végétation abondante et bien ensoleillée. Il affectionne les eaux oligotrophes ou oligo-mésotrophes riches en sels minéraux et en plancton.

Parmi les reptiles, le Lézard des murailles est le plus commun : l'espèce est très anthropophile et fréquente souvent les zones bâties.

Les autres reptiles, parmi lesquels les plus courants sont sans doute le Lézard vert, la Couleuvre verte et jaune et la Vipère aspic, préfèrent les zones herbeuses avec présence de haies, broussailles ou pierriers. Ils n'affectionnent guère les cultures intensives mais pourraient être présents dans les prairies bocagères.

Les couleuvres aquatiques (Couleuvre à collier et Couleuvre vipérine) sont susceptibles de fréquenter les zones herbeuses à proximité des ruisseaux et étangs de la commune.



► Insectes

Les milieux aquatiques et humides sont favorables aux libellules, les habitats herbacés et les lisières le sont aux papillons.

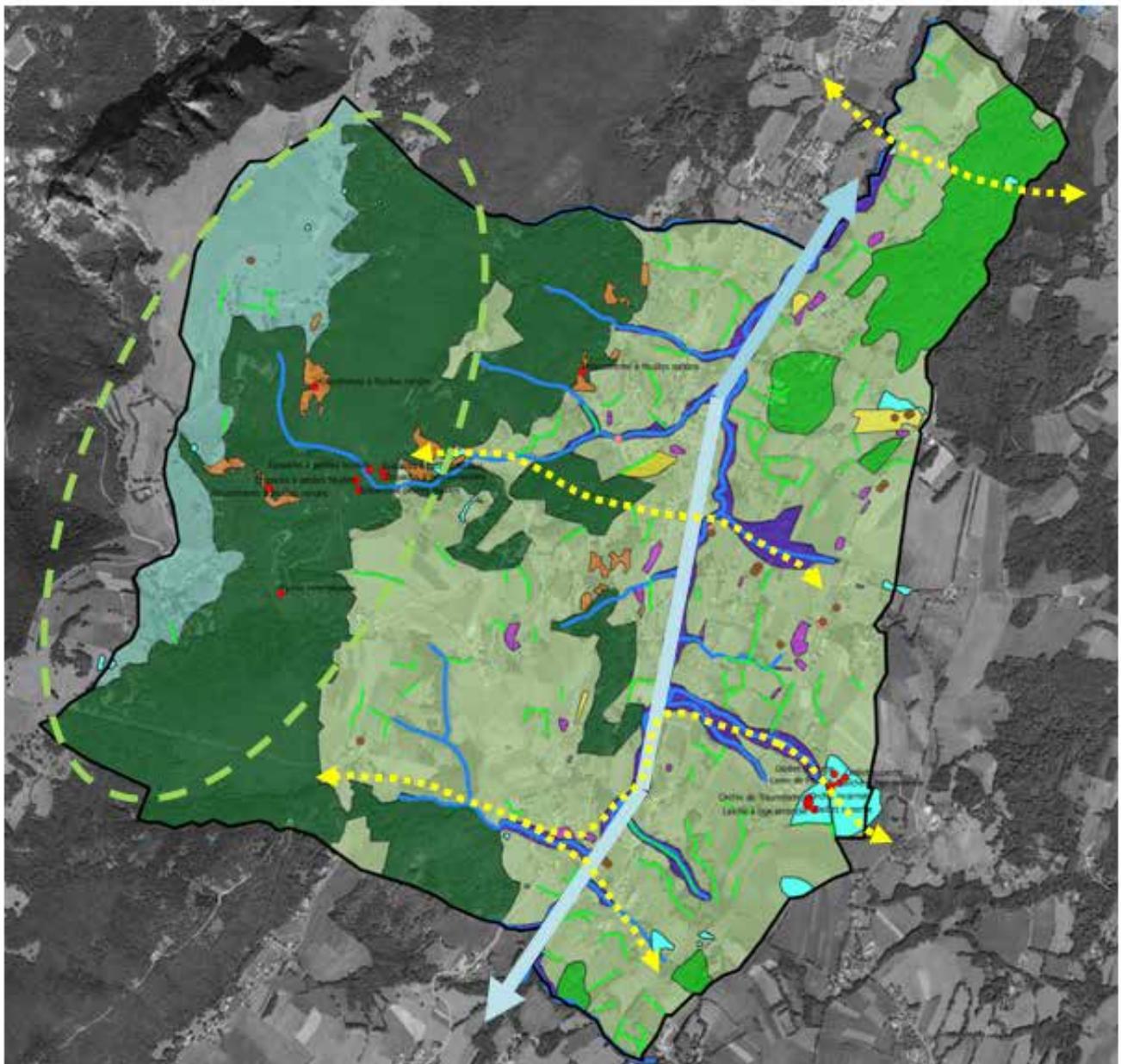
La laineuse du prunellier est signalée par le site Natura 2000 du Salève. Elle affectionne les habitats calcicoles et thermophiles abrités du vent (espèce présente sur les haies, les buissons, en lisière forestière). Habitant typique des paysages bocagers, elle pourrait être présente dans ces secteurs sur le territoire communal.

● 2-4-3-5- Sensibilités et synthèse des enjeux

Les principales sensibilités de la commune en terme de milieu naturel, faune et flore, qui doivent être prises en compte dans le PLU sont les réservoirs de biodiversité de la commune recensés par le SCoT et le SRCE (le Salève, les vergers d'intérêt pour la faune, les zones humides de la commune, les cours d'eau et leur ripisylve). Les arbres remarquables, les espaces naturels relais des réservoirs de biodiversité et les coupures à l'urbanisation favorables aux déplacements de la grande faune, sont également à intégrer au document d'urbanisme.

Sensibilités	Justification
Le bois du Salève	- Site Natura 2000 - ZNIEFF de type I et II - Réservoir de biodiversité - Habitat d'espèces, notamment Sabot de Vénus, sonneur à ventre jaune, lynx et chauves-souris.
Les zones humides	- Habitat remarquable (zone humide) - Réservoir de biodiversité - Habitat d'espèces, notamment tritons et sonneurs à ventre jaune, libellules et espèces floristiques des zones humides
Les vergers d'intérêt	- Habitat remarquable (arbres à cavité) - Réservoir de biodiversité - Habitat d'espèces cavicoles protégées à enjeu : oiseaux (Chouette Chevêche, Huppe fasciée), chiroptères, insectes saproxyliques...
Les ruisseaux et leurs ripisylves	- Réservoir de biodiversité - Rôle de corridors biologiques aquatique et terrestre - Habitats d'intérêt communautaire - Habitats d'espèces
Le réseau de haies bocagères et petits boisements	- Rôle de corridors écologiques - Habitats d'espèces
6 espèces végétales protégées	Espèces végétales protégées rares





- ▭ Limite communale
- Alpages
- Bols de chenes frene et chataignier
- Culture
- Hetraie pessiere plus ou moins riche en erable sycomore et sapin pectine
- Pelouse sèche
- Prairie
- Vieux verger
- Ripsisylve
- Zone humide
- Arbre remarquable
- Flore protégée
- Flore protégée
- Espèce invasive
- Cours d'eau
- Haie
- ↔ Corridor régional (SRCE, SCoT)
- → → → Corridor local : coupure verte à l'urbanisation
- ○ ○ ○ Réservoir de biodiversité (ZNIEFF I, Natura 2000)

Synthèse des sensibilités du milieu naturel



■ 2-4-4- ANALYSE PAYSAGÈRE

- 2-4-4-1- Les cartes paysagères dans les documents supra-communiaux

- La Directive de protection et de mise en valeur des paysages du Salève

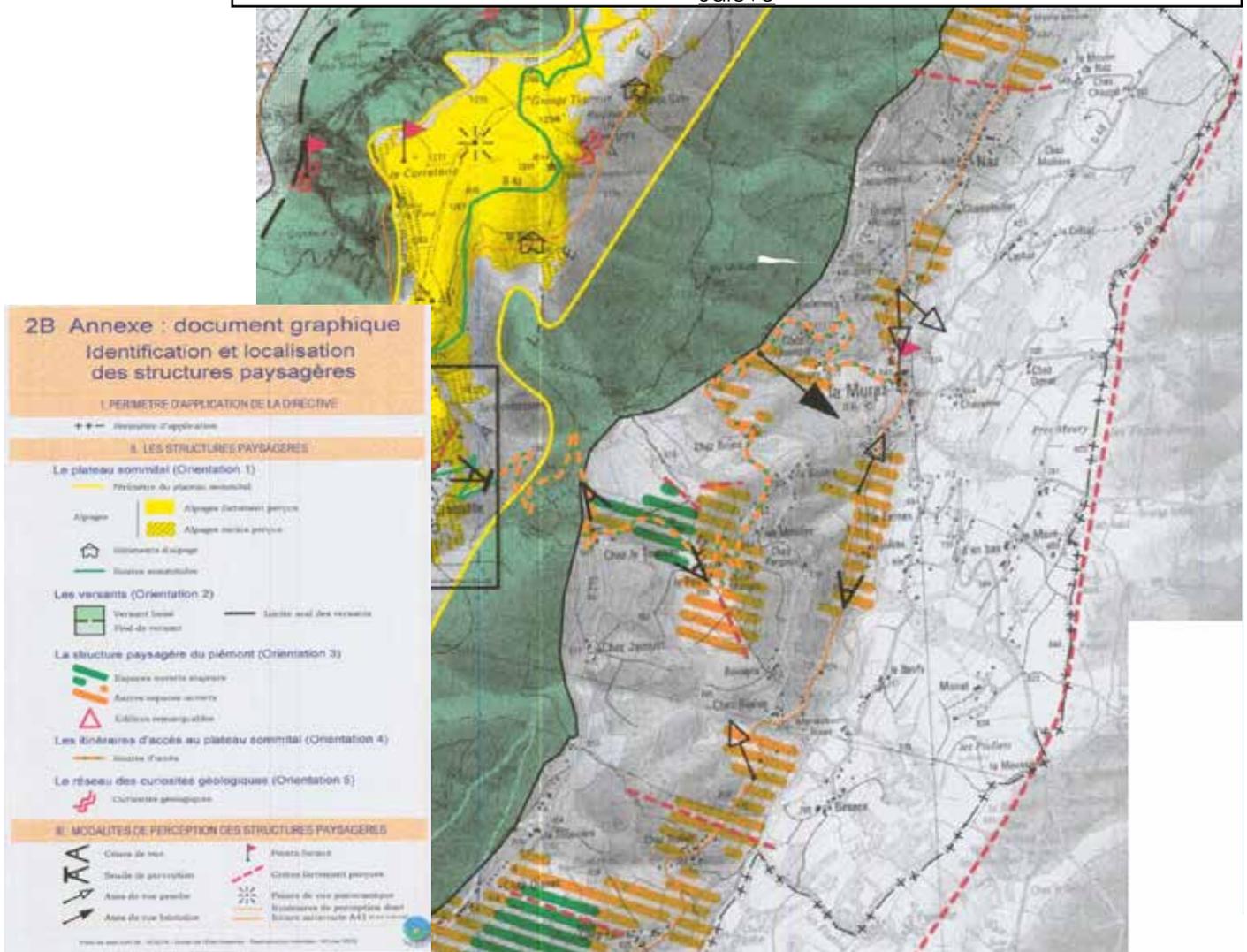
Elle repère sur la commune de La Muraz un certain nombre d'éléments à préserver.

L'église et le chef-lieu sont identifiés comme points focaux.

La commune est concernée par 4 orientations :

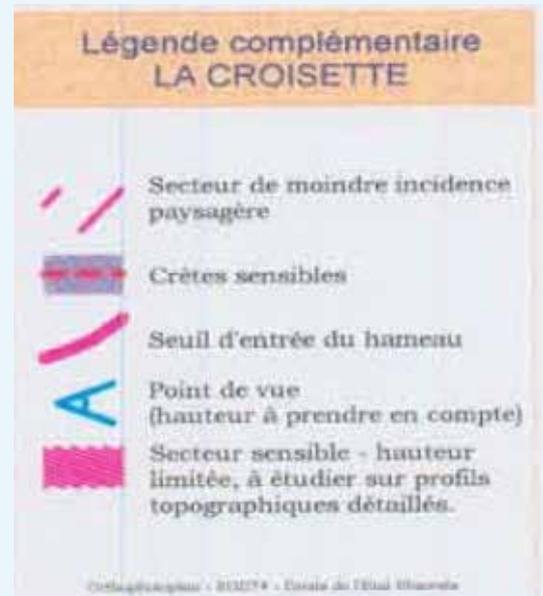
- Maintenir le caractère ouvert et naturel du plateau sommital ;
- Protéger l'aspect des versants dans la silhouette du massif ;
- Préserver la structure paysagère du piémont ;
- Préserver la qualité particulière des itinéraires d'accès au plateau sommital.

Carte paysagère de la Directive de protection et de mise en valeur des paysages du Salève





La partie de la Croisette située sur le territoire communal est classée "de moindre incidence paysagère" dans la carte paysagère.



Carte paysagère de la Directive de protection et de mise en valeur des paysages du Salève

- Le paysage communal dans le SCoT

L'orientation 3a. du SCoT est de "Préserver et valoriser les sites et les paysages".

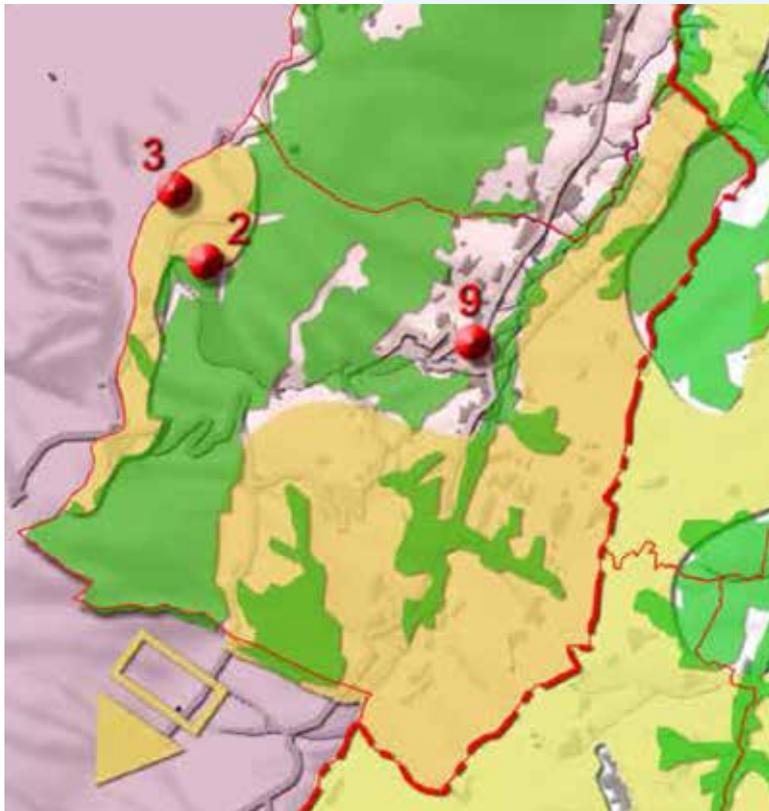
Le SCoT pose les principes :

- D'un respect de la perception des silhouettes les plus significatives des villages et des hameaux anciens, que toute urbanisation nouvelle aux abords ne devra pas perturber.
- D'une préservation et d'une mise en valeur :
 - Des éléments du patrimoine construit, reconnus comme ayant un intérêt communautaire.
 - Du paysage végétal rural de proximité.
 - Des belvédères et sites de points de vue les plus intéressants.
- D'une limitation des modes linéaires d'urbanisation qui "s'efflochent" le long des voies, nuisant à la lisibilité des paysages et des limites entre l'urbain et le rural.
- De la constitution de formes urbaines plus significatives et plus lisibles, tendant notamment vers plus de compacité, et moins de banalité dans la production du cadre bâti (préjudiciable à la qualité paysagère et à l'identité du territoire).
- D'une limitation des cultures monovégétales ou des plantations "exotiques" s'inscrivant en rupture avec le paysage rural environnant (et qui aggrave sa "banalisation" et gomme la différenciation "ville/campagne").
- D'une intégration paysagère des opérations d'aménagement ; une attention toute particulière doit être portée aux secteurs les plus exposés visuellement.



Pour la commune de La Muraz, le SCoT localise plusieurs points focaux et édifices bâtis du Salève en lien avec la Directive Paysagère du Salève :

- l'alpage des Crêts,
- les chalets d'alpage de la Pile et des Crêts,
- l'église et le village du chef-lieu.



Extrait de la carte 3b du SCoT

CARTE 3b : PRESERVATION ET MISE EN VALEUR DES PAYSAGES

PAYSAGES RURAUX :

- Espaces agraires et coupures vertes d'intérêt paysager
- Paysages partagés avec les territoires voisins

POINTS FOCaux ET EDIFICES BATIS DU SALEVE (DIRECTIVE PAYSAGERE) :

- Périmètre d'application de la Directive sur le territoire d'Arve et Salève
- 1 Gare du téléphérique
- 2 Chalets d'alpages de "la Pile" et "des Crêts"
- 3 Alpage des Crêts (ou la Corraterie)
- 4 Chalet de la Croix à Monnetier-Mornex
- 5 Site du Mont Gosse à Mornex
- 6 Sommet du Petit Salève
- 7 Château de l'Ermitage à Monnetier-Mornex
- 8 Village de Mornex
- 9 Eglise et village de la Muraz

AUTRES EDIFICES REMARQUABLES :

- MONUMENTS NATURELS PROTEGES :**
 - 1 Blocs erratiques de la plaine des Rocailles (site classé)
 - 2 Dolmen de la Roche aux fées (site inscrit)
- EDIFICES CONSTRUITS PROTEGES :**
 - 1 Ruines du château de Borings à Reignier
 - 2 Village d'Esery
- AUTRES EDIFICES CONSTRUITS :**
 - 1 Tour de Bellecombe à Reignier
 - 2 Château de Baudry à Arthaz
 - 3 Château de Pierre à Nangy
 - 4 Château de Magny à Reignier
 - 5 Château de Villy à Reignier
 - 6 Ruines d'Esery
 - 7 Château de Cevins à Pers-Jussy
 - 8 Château de Bordier à Pers-Jussy
 - 9 Pavillon Wagner à Monnetier-Mornex
 - 10 Chapelle de Baudry à Arthaz
 - 11 Pont de la Menoge à Arthaz
 - 12 Chemin de Fer à Crémaillère
 - 13 La Maison forte de la Colombe à Reignier
 - 14 Les tours de l'ancien château de Pollinges à Reignier
 - 15 Château du Vivier à Scientrier
 - 16 Château de Souget à Arbusigny

SUR VOIES STRUCTURANTES : Secteurs sensibles à préserver ou à mettre en valeur du point de vue paysager

AUTRE : Boisement

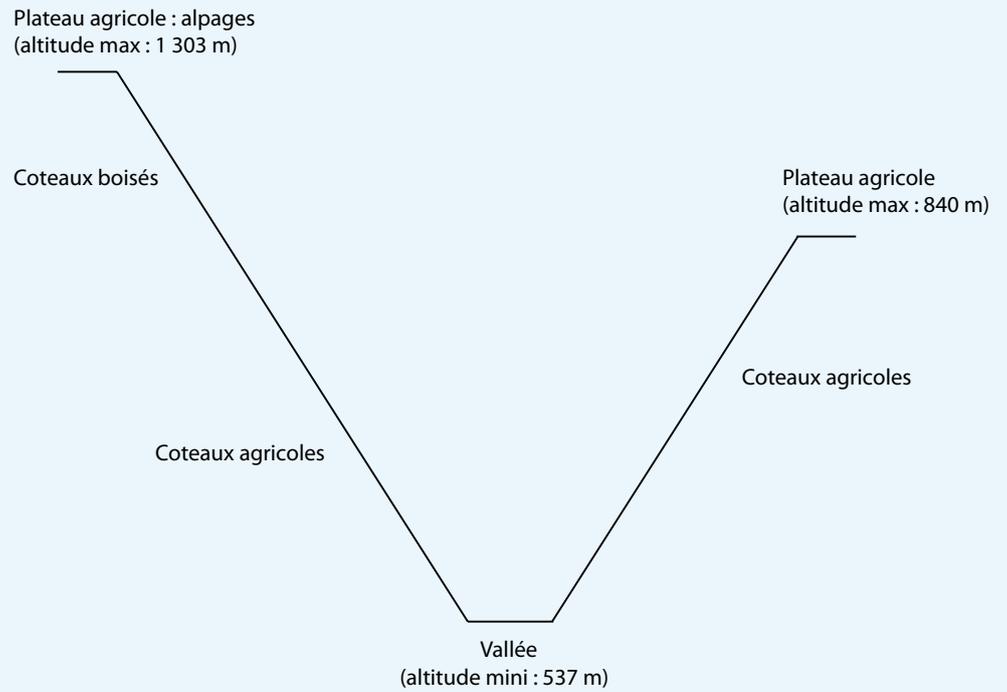
● 2-4-4-2- Les unités paysagères

La commune présente une symétrie dans son paysage : de chaque côtés de la vallée urbanisée, on retrouve des coteaux agricoles et boisés et au dessus des plateaux agricoles.

6 unités paysagères peuvent ainsi être distinguées :

- 2 plateaux agricoles à chaque extrémités est et ouest de la commune,
- 2 versants agricoles qui relient la vallée urbanisée aux sommets,
- la vallée agricole et urbanisé,
- les contreforts boisés du Salève.





Coupe schématique de la structure paysagère communale

- Les plateaux agricoles

Situés à l'est, entre les hameaux de Monet et du Mont d'en Haut et à l'ouest, sur le sommet du Mont Salève, les plateaux agricoles se caractérisent par des paysages très ouverts.

Le plateau sommital du Salève offre ainsi un paysage d'alpage qui contraste fortement avec les contreforts boisés.

Ces secteurs sont peu urbanisés.



Vue sur les alpages du Salève





Le plateau agricole autour du Mont d'en Haut



Le plateau agricole autour de Monet

- Les contreforts agricoles

Situés de part et d'autre de la vallée, les contreforts agricoles offrent un paysage plus fermé composé d'une succession de prés et de bois vallonnés.

On y retrouve plusieurs hameaux.



Contreforts agricoles du Salève vu depuis Chez Donat



Vue sur le contrefort agricole de l'Est de la commune depuis le chef-lieu

- La vallée agricole et urbanisée

Encaissée entre deux versants, cette unité paysagère étroite se caractérise par des paysages agricoles ouverts et par la présence d'une urbanisation très diffuse.

On y retrouve la grande majorité des hameaux.



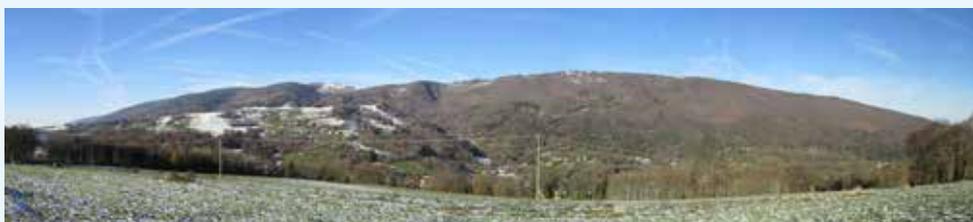


Vue sur la vallée depuis Chavanne

- Le contrefort boisé du Salève

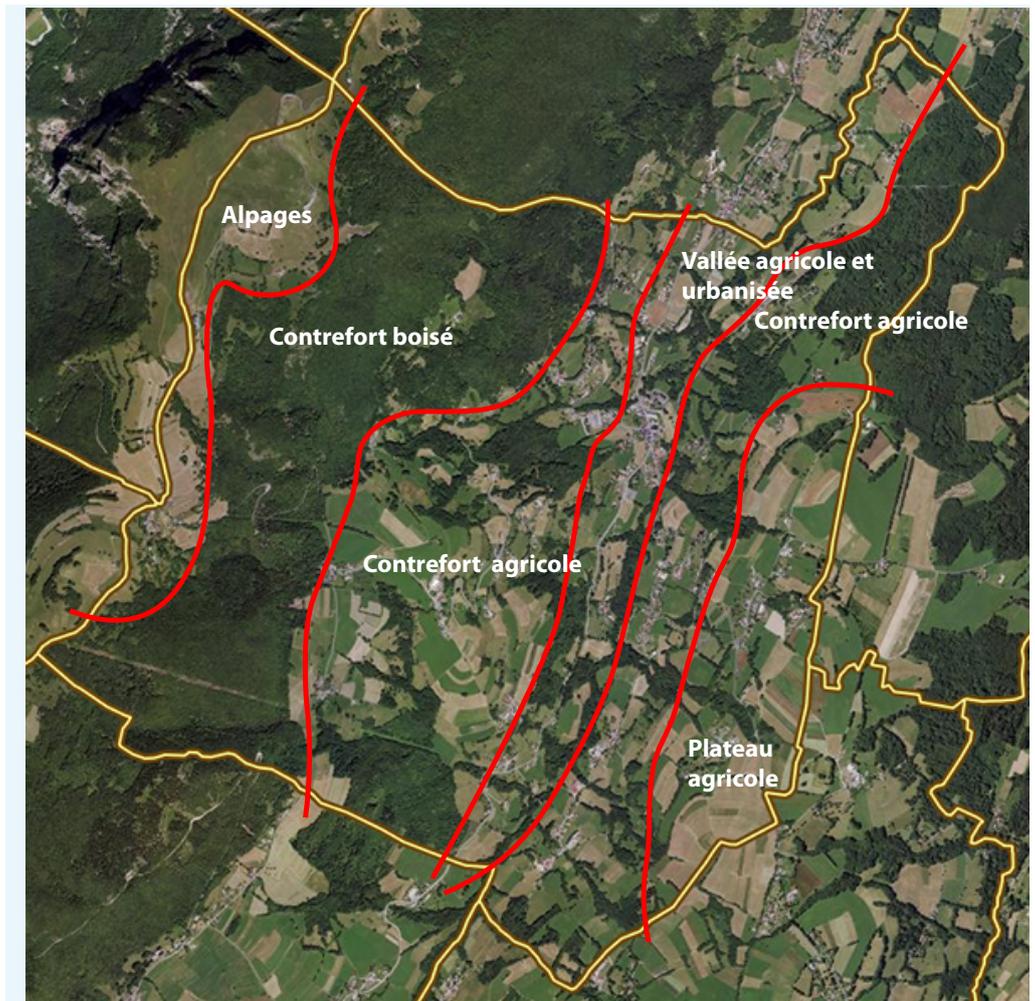
Le Salève domine l'ouest de la commune et ses contreforts boisés marquent son paysage.

Contrastant avec les alpages au sommet et le versant agricole, le versant boisé présente un paysage très fermé.



Les contreforts boisés du Salève vus depuis le Mont d'en Haut





Carte des unités paysagères

- 2-4-4-3- Le Salève

Surplombant la commune, le Mont Salève fait partie intégrante du paysage communal et est une identité forte du territoire franco-valdo-genevois.

Visible depuis toute la commune, y compris depuis l'intérieur des villages, il est une composante incontournable du paysage de La Muraz.



Vue sur le Salève depuis Besace





Vue sur le Salève depuis Monet



Vue sur le Salève depuis Chez Chappé



Le Salève surplombe le chef-lieu



- 2-4-4-4- Les ouvertures paysagères et les points de vue

En raison de la structure en "V" de la commune, de nombreux points de vues sont possible d'un versant vers l'autre et vers le grand paysage.

Outre les vues sur le Salève, la commune offre des ouvertues sur le Chablais et sur Annemasse et ses environs.



Le Chablais vu depuis Monet



Ouverture paysagère depuis Chez Jacquet



Ouverture paysagère depuis le chemin de La Croisette



Vue sur Annemasse depuis Pergoux





Principaux points de vue et routes panoramiques de la commune



- 2-4-4-5- Les éléments naturels marquant le paysage

Les vergers, nombreux sur la commune, créent de micro-paysages.

Les haies, très nombreuses, structurent et ferment le paysage en limitant la portée de la vision.

Enfin, très présent dans le paysage, les ripisylves se regroupent et forment un linéaire boisé important au fond de la vallée avec quelques échappées sur les coteaux.



Vergers au chef-lieu



Haie fermant le paysage au Mont d'en Bas



Ripisylve du Viaison



- 2-4-4-6- Les entrées du chef-lieu

- Les entrées par la RD15

L'arrivée par Essert-Salève est bien marquée, sitôt le panneau d'entrée d'agglomération passé on arrive sur le coeur du village avec l'église.



L'entrée sud est moins lisible, sitôt le panneau passé, on arrive sur, d'un côté, une urbanisation lâche, et de l'autre le cimetière.

Il faut attendre d'arriver sur l'intersection avec la voie communale N°3 pour avoir vraiment l'impression de rentrer dans un secteur urbanisé.



L'entrée du chef-lieu par le sud



Intersection RD15 - Voie communale N°3



- Les autres entrées

L'entrée par la route du Mont Salève depuis Cologny n'est pas très bien marquée.

La traversée du hameau de Cologny fait la transition entre l'espace agricole et la zone urbanisée mais l'urbanisation lâche du secteur avant d'arriver au coeur du village brouille la lisibilité de l'entrée du chef-lieu.



L'arrivée au chef-lieu par Cologny

L'entrée par la route d'Esery, depuis Lachat, est mieux marquée. Le fait d'arriver directement au coeur du village, sous la Mairie permet de bien lire l'entrée du village.



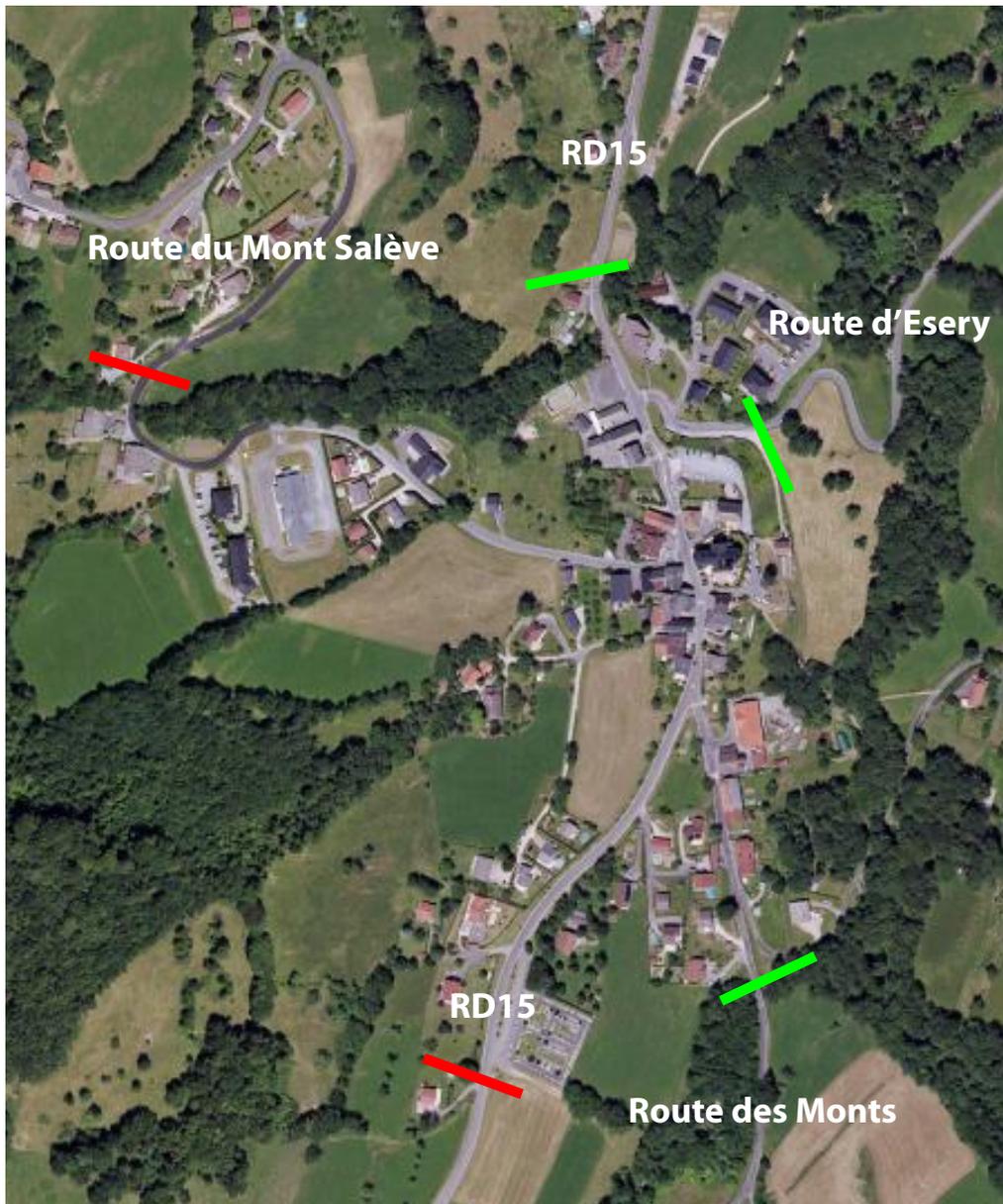
Entrée de village par la route d'Esery

L'entrée dans un espace urbanisé, par la route des Monts, n'est lisible qu'une fois le ruisseau du Viaison et sa ripisylve passés.



L'entrée par la route des Monts

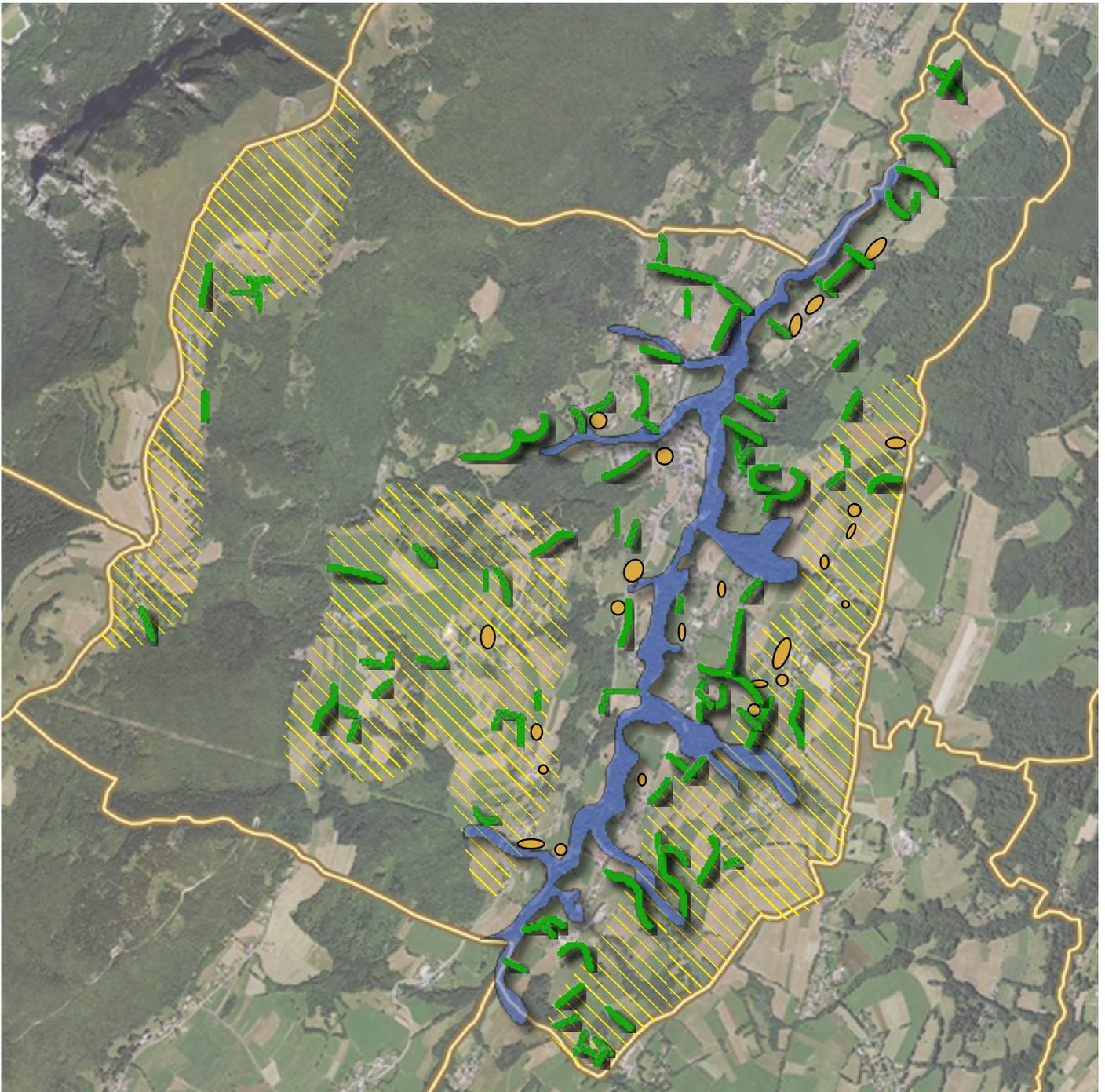




-  Entrée de village bien marquée
-  Entrée de village peu lisible

Carte des entrées du chef-lieu





 Secteurs présentant des enjeux paysagers forts

 Micro paysages : vergers

Éléments structurants du paysage :

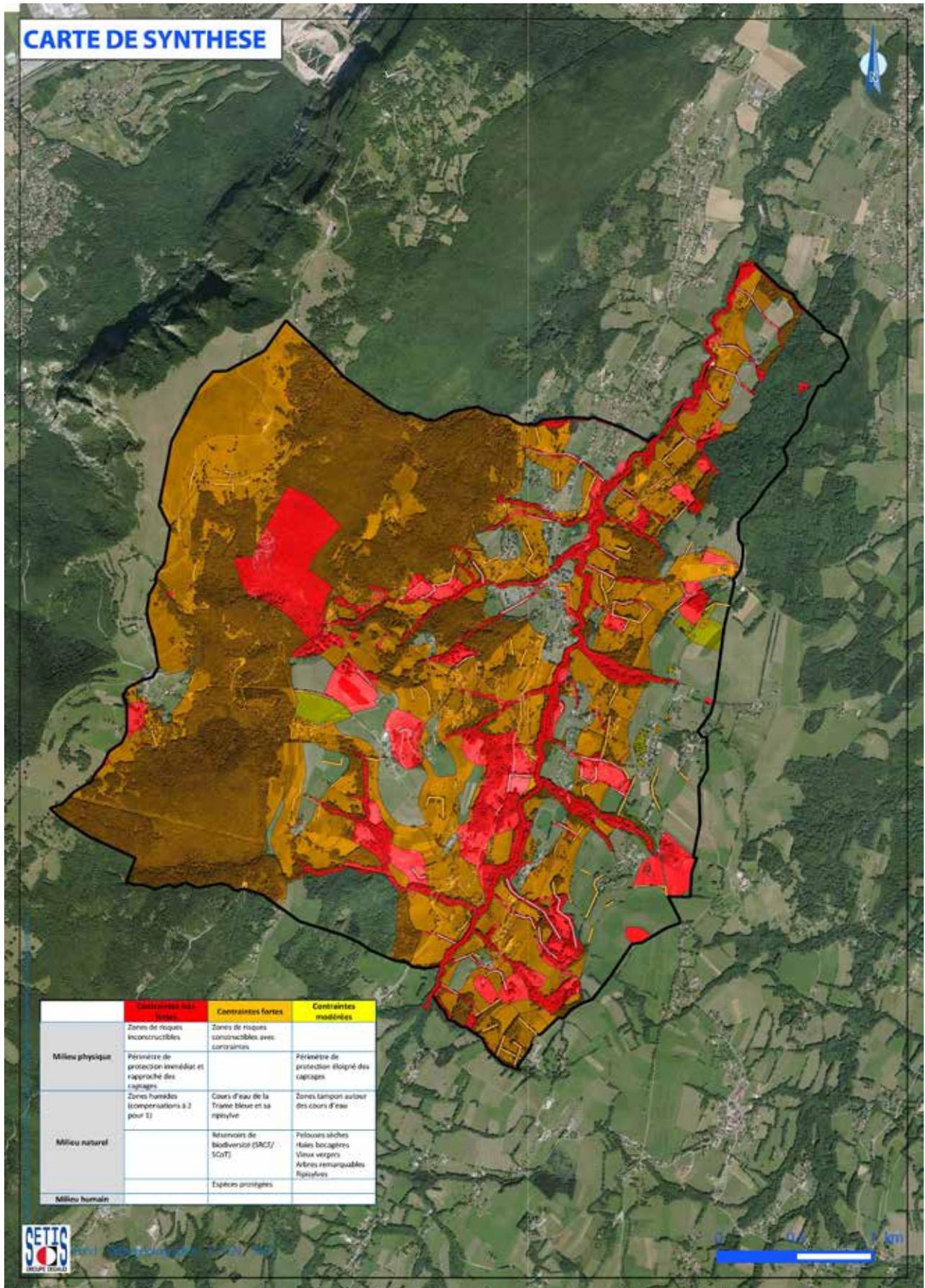
 - Principales haies

 - Ripisylve

Carte récapitulative des enjeux paysagers



■ 2-4-5- SYNTHÈSE ET HIÉRARCHISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX



■ 2-4-6- MÉTHODOLOGIE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

● 2-4-6-1- Milieu physique

- État initial

► Climatologie et contexte géographique

- Carte IGN (www.geoportail.gouv.fr) ;
- Données météorologiques de Météo France (station météorologique de Genève-Cointrin).

► Contexte institutionnel

- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, Rhône-Méditerranée, 2016-2021 ;
- Plan de Gestion des Risques Inondations Rhône-Méditerranée 2016-2021 ;
- Site internet <http://www.gesteau.fr>.

► Hydrographie

- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, Rhône-Méditerranée, 2016-2021 ;
- Banque de données HydroFrance – Débits des cours d'eau ;
- Agence de l'eau Rhône Méditerranée, réseau national de bassin, Eau France, qualité des cours d'eau.

► Sols et sous-sol

- Carte géologique au 1/50 000^e et sa notice (Annemasse – n°654) ;
- Banque de données du sous-sol Infoterre (BRGM) ;
- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, Rhône-Méditerranée, 2016-2021 ;
- Données de l'ARS Rhône-Alpes (2016).

► Risques naturels

- Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) de La Muraz – version initiale octobre 1996 et version modifiée octobre 2016.

► Eau potable

- Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable du Syndicat des eaux des Rocailles et de Bellecombe, Régie Départementale d'assistance eau – assainissement, 2012 ;
- Données du Syndicat des eaux des Rocailles et de Bellecombe.

► Assainissement

- Rapport annuel sur le prix et la qualité du service assainissement, exercice 2016, Syndicat des eaux des Rocailles et de Bellecombe ;
- Données du Syndicat des eaux des Rocailles et de Bellecombe.

► Eaux pluviales

- Schéma de gestion des eaux pluviales de la commune de La Muraz, NICOT Ingénieurs, septembre 2018.



- Impacts

Les impacts de la mise en œuvre du PLU sur l'environnement physique ont été appréciés en fonction des caractéristiques des sols et de la nature des aménagements. Ses incidences ont été évaluées d'un point de vue qualitatif et quantitatif.

- Mesures

Les mesures d'évitement et de réduction associées au projet de PLU sont préconisées en adéquation avec les sensibilités des milieux existants et le projet de développement de la commune.

- 2-4-6-2- Milieu humain

- État initial

► Contexte réglementaire et urbanisme

- Données INSEE 2012 – Commune de La Muraz
- Plan d'Occupation des Sols (P.O.S.) de La Muraz approuvé le 8 janvier 1998 et modifié le 18 avril 2001.
- Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) d'Arve et Salève approuvé le 17 juin 2009

► Plans, programmes et schémas visés par l'élaboration du PLU

- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée approuvé le 3 décembre 2016
- SAGE de l'Arve en cours d'élaboration
- Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE) Rhône-Alpes approuvé le 19 juin 2014,
- Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) Rhône-Alpes approuvé le 17 avril 2014,
- Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) Arve et Salève approuvé le 17 juin 2009
- Plan de gestion des risques inondation (PGRi) du bassin Rhône-Méditerranée approuvé le 7 décembre 2015
- Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) de la Muraz approuvé le 14 octobre 1996 et modifié le 9 mars 2017
- Directive nitrates approuvée le 12 décembre 1991

► Énergie

- Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) Rhône-Alpes approuvé le 17 avril 2014,
- Schéma régional éolien de Rhône-Alpes approuvé le 26 octobre 2012
- Étude du développement de l'énergie solaire en Rhône-Alpes, 2010

► Ambiance sonore

- Textes réglementaires :
 - Les articles L571-1 à L571-26 du Livre V du Code de l'Environnement (Prévention des pollutions, des risques et des nuisances), reprenant la Loi n° 92.1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, prévoient la prise en compte des nuisances sonores aux abords des infrastructures de transports terrestres.



→ Les articles R571-44 à R571-52 du Livre V du Code de l'Environnement (Prévention des pollutions, des risques et des nuisances), reprenant le Décret n° 95-22 du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres, indiquent les prescriptions applicables aux voies nouvelles, aux modifications ou transformations significatives de voiries existantes.

→ L'arrêté du 5 mai 1995, modifié le 23 juillet 2013 relatif au bruit des infrastructures routières, précise les indicateurs de gêne à prendre en compte : niveaux LAeq(6 h - 22 h) pour la période diurne et LAeq(22 h - 6 h) pour la période nocturne. Il mentionne en outre les niveaux sonores maximaux admissibles suivant l'usage et la nature des locaux et le niveau de bruit existant.

→ La circulaire du 12 décembre 1997, relative à la prise en compte du bruit dans la construction des routes nouvelles ou l'aménagement de routes existantes du réseau national, complète les indications réglementaires et fournit des précisions techniques pour faciliter leur application.

- Documents de référence :

→ Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) du département de la Haute-Savoie, adopté le 20 mai 2014.

→ Classement sonore des voiries – DDT Haute-Savoie – septembre 2016

- Détermination de l'ambiance sonore de la commune à partir d'éléments repérés sur le terrain et des données moyennes du trafic routier,

- Consultation de l'étude PLU et Bruit, la boîte à outils de l'aménageur – DDT de l'Isère – 2006.

- Visite du territoire communal le 24 mai 2016.

► Qualité de l'air

- Textes réglementaires :

→ la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (LAURE), du 30 décembre 1996,

→ le décret 2002-213 du 15 février 2002, adaptation en droit français d'une directive européenne.

- Documents de référence :

→ Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) Rhône-Alpes approuvé le 17 avril 2014,

→ Le Plan Particules national présenté le 28 juillet 2010 en application de la loi Grenelle 1 du 3 août 2009.

- L'inventaire des populations et des équipements recevant du public est réalisé à partir des données communales.

- L'analyse des différents polluants de l'air et de leurs effets sur la santé a principalement été réalisée à partir d'études ponctuelles d'Air Rhône-Alpes :

→ Rapport d'activités ATMO Auvergne Rhône-Alpes 2015,

→ Bilan territorial 2014 de la Savoie (Air Rhône-Alpes),

→ Site internet d'ATMO Auvergne-Rhône-Alpes,

→ Cartes annuelles d'exposition de la pollution atmosphérique (dioxydes d'azote (NO₂), aux particules en suspension (PM₁₀) et à l'ozone (O₃)).

• Visite de terrains en mai 2016.

► Approche patrimoniale et culturelle

- Consultation de la base de données Mérimée sur le patrimoine architectural français – source Ministère de la culture et de la communication

- Consultation de l'Atlas du Patrimoine – source Ministère de la culture et de la communication.



► Risques technologiques

- Cartographie des Canalisations de transport de matières dangereuses publiée par le ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie.
- Registre français des émissions polluantes recensées par la Direction Générale de la Prévention des Risques du Ministère de l'Ecologie.

- Impacts

Les impacts de la mise en œuvre du PLU sur l'environnement humain ont été évalués en vérifiant l'adéquation des éléments du PLU avec les caractéristiques du territoire (accessibilité, activités projetées, compatibilité des documents d'urbanisme...).

- Mesures

Les mesures de réduction des nuisances de la mise en œuvre du PLU sur l'environnement sont préconisées en adéquation avec les caractéristiques du milieu existant et le projet de développement de la commune.

- 2-4-6-3- Milieu naturel

- État initial

L'évaluation de la qualité du milieu repose sur les inventaires des milieux naturels remarquables recensés par la DREAL.

La connaissance du site résulte du parcours de l'ensemble de la commune réalisé les 24 mai 2016 et le 30 avril 2017. Ces passages ont consisté à décrire les caractéristiques des habitats présents et à repérer les éventuelles espèces patrimoniales sensibles ou protégées.

L'étude du milieu naturel a été conduite et rédigée par une écologue de SETIS, titulaire d'un master en écologie. Cette écologue conduit au sein de SETIS les volets « milieu naturel » et réalise des expertises « faune-flore » pour tous les types de projet d'aménagement, et plus spécialement les études urbaines. Les études de terrain ont été complétées par les éléments de bibliographie suivants :

- Inventaire des zones humides du département de Savoie – ASTERS, 2016
- Inventaire des pelouses sèches - ASTERS, 2016
- Atlas ornithologique Rhône-Alpes -CORA (LPO), 2003
- Atlas des reptiles et amphibiens de Rhône-Alpes. Atlas préliminaire - CORA (LPO), 2006
- Schéma régional de Cohérence Ecologique (SRCE) - DREAL avec l'assistance technique du réseau des agences d'urbanisme de Rhône-Alpes (URBA3), 2014
- Etude des réseaux écologiques de Rhône-Alpes (RERA)- Asconit consultants et Biotope, 2009
- De la typologie CORINE Biotopes aux habitats visés par la directive européenne 92/43 - Le réseau Natura 2000 en France et dans les pays de l'Union



européenne et ses objectifs - Rameau J.-C., 2001

- Les Chauves-souris de Rhône-Alpes - Groupe Chiroptères de la LPO Rhône-Alpes, 2014

- Fiche INPN du site FR8201781 – Réseau de zones humides et alluviales des Hurtières.

- Espèces faune/flore présentes sur la commune de Montgirod - Observatoire de la biodiversité en Savoie, 2016

- Base de données des espèces (mammifères, insectes, reptiles, amphibiens, oiseaux) présentes sur la commune de la Muraz - Faune-Savoie, LPO Savoie, 2016.

- Consultations des fiches ZNIEFF : ZNIEFF n°73000007 «Plaine de l'Arc de St-Rémy-de-Maurienne et St-Etienne-de-Cuines» ; ZNIEFF n°73000036 «Adrets de Notre-Dame-du-Cruet» ; ZNIEFF n°3821 «Massif de Belledonne et chaîne des Hurtières» ;

- Données du Conservatoire Botanique National Alpin (CBNA) : pôle d'information flore-habitats.

- Contacts de personnes ressources pour l'identification de points de conflits/zones de collision avec la faune, des corridors biologiques, des espèces protégées et/ou patrimoniales présentes sur la commune.

- Impacts

Les impacts ont été estimés en fonction des caractéristiques du projet, de l'écologie et de la biologie des habitats et des espèces, et des interrelations pouvant exister entre les différents compartiments naturels..

- Mesures

Les mesures sont proposées en fonction des impacts attendus, de l'écologie et de la biologie des habitats et des espèces.



■ 2-4-7- RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

La Muraz est une commune rurale caractérisée par une urbanisation éclatée entre de nombreux hameaux et des secteurs diffus.

La croissance démographique a augmenté fortement entre 1999 et 2014 (+ 50% d'augmentation) mais a tendance à se ralentir depuis 2010.

Le développement s'est fait majoritairement sous forme d'habitat résidentiel avec une consommation d'espace modérée : 5.6 ha au cours de la dernière décennie pour une densité moyenne de 12 logements à l'hectare.

Dotée d'un plan d'occupation des sols approuvé en 1998 et modifié en 2001, la commune souhaite, en élaborant son PLU, intégrer les évolutions réglementaires, les différents documents cadres et répondre aux enjeux actuels de son territoire.

Dans cet objectif, l'évaluation environnementale du PLU a été menée d'une façon itérative, c'est-à-dire par des allers et retours constants donc fructueux entre les élus, les urbanistes et le bureau d'études en charge de l'évaluation. Une telle volonté et une telle approche itérative ont permis d'intégrer à l'amont les enjeux environnementaux, dans le choix d'urbanisme que le P.L.U. doit spatialiser.

● 2-4-7-1- Le projet de PLU de La Muraz

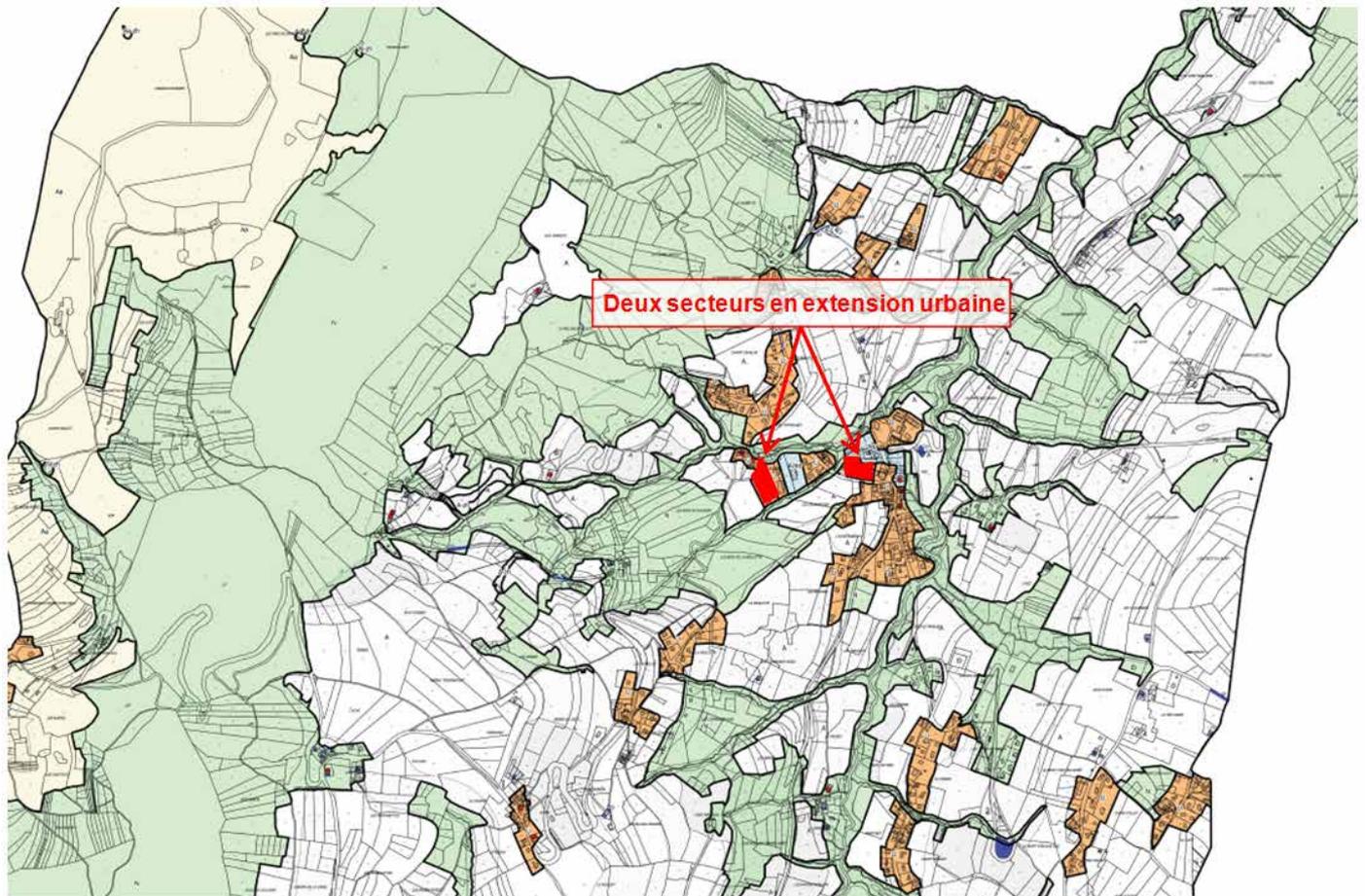
A travers le PADD, le PLU poursuit les objectifs suivants :

- Préserver le cadre de vie rural de la commune en garantissant la pérennité de l'économie agricole en prévoyant deux pôles de densification au chef-lieu.
- Offrir une diversité de l'habitat pour permettre aux différentes générations et catégories de population d'habiter au village.
- Engager la commune dans une vision de long terme respectueuse du site et des paysages, des milieux naturels et de son patrimoine bâti. Pour cela le PLU protège et valorise les sites à valeur économique et patrimoniale.

Les objectifs du PLU se traduisent sur le territoire communal par de nouveaux secteurs d'urbanisation limités aux dents creuses des enveloppes urbaines et à 2 secteurs en extension de l'urbanisation au chef-lieu :

- Dents creuses localisées au sein de l'enveloppe urbaine : 2.1 ha
- Deux extensions urbaines situées en périphérie de l'urbanisation du chef-lieu (1 ha), faisant l'objet d'une orientation d'aménagement et de programmation (OAP).





Deux secteurs de densification du centre-bourg

● 2-4-7-2- Justification du parti retenu

► Justification globale du projet

Le PLU prévoit, dans un objectif de limitation de la consommation d'espace et d'étalement urbain :

- La préservation du potentiel agricole
- Contenir la croissance démographique autour de 1,5 % par an, soit à l'horizon 10 ans environ 150 habitants supplémentaires.
- Une densité moyenne minimum de 15 logements/ha et une densification des dents creuses à l'intérieur des enveloppes urbaines existantes.

► Adaptation aux enjeux environnementaux de la commune et solutions de substitution

Le choix quant à la localisation des zones urbaines, des zones naturelles, et des zones agricoles s'est notamment appuyé sur les enjeux identifiés dans la phase de diagnostic et d'état initial de l'environnement.

Les sites retenus pour l'urbanisation et la restructuration urbaine de la commune à l'échéance du PLU (10 ans) présentent peu d'impact sur l'environnement : les secteurs d'extension urbaine de Coligny et de Centre village sont situés dans le prolongement du chef-lieu actuel et occupent une superficie très limitée (1ha au total).



Le PLU intègre les enjeux suivants :

- Urbanisation des villages, en continuité du bâti existant, permettant de bénéficier de la proximité de tous les réseaux existants sur la commune.
- Préservation des entités naturelles référencées (sites Natura 2000, zones humides, corridors, etc...)
- Prise en compte des risques naturels (chutes de blocs, les coulées boueuses et les inondations.), protection des captages.
- Maintien d'un cadre de vie de qualité : prescriptions architecturales pour maintenir l'harmonie du bâti, incitation à l'utilisation des énergies renouvelables, ...

► Rationalisation de l'utilisation de l'espace

Le développement de l'urbanisation dans la continuité du tissu urbain et à l'intérieur des enclaves non urbanisées contribuera à limiter l'artificialisation et la fragmentation des espaces naturels et agricoles.

● 2-4-7-3- Compatibilité avec les documents cadres

Le PLU est en cohérence avec le Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) d'Arve et Salève approuvé en 2009 auquel appartient la commune de La Muraz.

Etant donné leur postériorité, les documents suivants ont également été pris en compte :

- SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021,
- SAGE Arve, en cours d'élaboration,
- PGRI (Plan de Gestion des Risques Inondations) Rhône-Méditerranée 2016-2021,
- SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) de Rhône-Alpes,
- SRCAE (Schéma Régional Climat Air Energie) de Rhône Alpes approuvé le 17 avril 2014.

● 2-4-7-4- Synthèse des enjeux identifiés et des impacts du PLU



Domaine	État initial/enjeux	Impacts	Mesures
Milieu physique			
Ressource souterraine	3 captages pour l'alimentation en eau potable sur le territoire de la commune : « la Joie », « Les Vernes » et « Chez Donat » sensibilité modérée car situés en zones agricoles ou boisées	Pas d'incidence directe	Aucune Évitement : Limitation de l'étalement urbain => limitation du ruissellement. Réduction : Le règlement prévoit la mise en place d'une gestion pluviale pour les nouveaux aménagements : infiltration prioritaire, ou si infiltration impossible, rejet à débit régulé au réseau hydrographique sous réserve de compatibilité des milieux récepteurs, ou rejet au réseau pluvial => maîtrise des débits ruisselés
Réseau hydrographique	Réseau hydrographique moyennement développé composé d'un seul cours d'eau permanent : Le Vialson et 3 ruisseaux intermittents (ruisseaux de la Combe de la Joie, de Chez Blaise et du Biollay).	Le futur PLU limite les surfaces urbanisables, et donc les surfaces imperméabilisées. Les secteurs de densification ou d'extension urbaine sont situés à l'écart des cours d'eau. => Aucune incidence sur les ruissellements => Aucune incidence sur la qualité du réseau hydrographique	Évitement : Le projet de PLU oriente l'aménagement en dehors des zones de risque fort. Réduction : Le PLU prévoit l'application des prescriptions du PPRN et de la réglementation parasismique destinées à assurer la sécurité des biens et des personnes dans les secteurs concernés.
Risques naturels	Plan de Prévention des Risques Naturels (P.P.R.N) identifie les risques suivants : - glissements de terrain : risque faible à fort - crues torrentielles : risque fort - ruissellement de versant/coulée boueuse : risque faible - chutes de pierres : risque faible localement Autre risque naturel ne faisant pas l'objet de plan de prévention : effondrements karstiques et zones humides, sismicité Les secteurs urbanisés sont pour l'essentiel situés en dehors des zones d'inconstructibilité liées aux risques naturels	Le projet de PLU intègre le zonage du PPRN. Le projet de PLU n'aggrave pas les risques naturels existants.	Évitement : Les secteurs à urbaniser (OAP Coligny et OAP Centre village) et toutes les nouvelles constructions seront raccordés au réseau d'assainissement collectif. Réduction : Des travaux d'extension de la STEP du Scientrier sont nécessaires à l'urbanisation future de la commune de La Muraz.
Réseaux humides	Eau potable Ressource en eau potable couvrant les besoins à moyen terme Eaux usées - assainissement autonome pour un certain nombre d'habitations - STEP actuellement en surcharge	Augmentation de la population : => Augmentation des besoins en eau potable => Augmentation du volume d'effluent produit : STEP ne pouvant accueillir des effluents supplémentaires	Évitement : Les secteurs à urbaniser (OAP Coligny et OAP Centre village) et toutes les nouvelles constructions seront raccordés au réseau d'assainissement collectif. Réduction : Des travaux d'extension de la STEP du Scientrier sont nécessaires à l'urbanisation future de la commune de La Muraz.
Milieu humain			
Énergie	A l'échelle du territoire de La Muraz, les énergies renouvelables qui semblent être mobilisables sont le solaire, la géothermie verticale et dans une moindre mesure la biomasse.	Le PLU contribue à augmenter légèrement la demande énergétique dans des proportions qui ne sont toutefois pas de nature à influencer significativement sur le changement climatique.	Réduction : Application de la Réglementation Thermique en vigueur.
Bruit	La Muraz n'est pas concernée par les nuisances sonores des infrastructures de transports terrestres. Les sources de bruit y sont très limitées	La mise en œuvre du PLU n'engendrera pas de hausse significative du bruit.	Évitement : La limitation du trafic routier induit par la faible urbanisation, additionnée à l'amélioration des caractéristiques techniques du parc automobile, réduira les émissions de polluants atmosphériques (dioxyde d'azote, particules...) et les nuisances sonores liées aux trafics routiers.
Qualité de l'air	Le territoire de La Muraz ne compte pas de source majeure d'émissions de polluants. La qualité de l'air sur la commune de La Muraz peut être qualifiée de très bonne par rapport aux résultats des études menées par le réseau Atmo-Auvergne Rhône-Alpes. La qualité de l'air n'est pas un enjeu	La conservation d'une croissance limitée et la limitation de l'étalement urbain participeront à la réduction des émissions de polluants et de gaz à effet de serre.	



Domaine	État initial/enjeux	Impacts	Mesures
Patrimoine culturel et archéologique	Aucun site classé ou inscrit, aucun monument historique, aucun site archéologique recensé	Pas d'incidence	Réduction : Le PLU prévoit des prescriptions architecturales.
Risques technologiques	Le territoire communal est concerné uniquement par les risques liés au transport de matières dangereuses par transport routier (RD15, RD215, RD48) qui n'induit pas de contrainte d'urbanisme.	Pas d'incidence	Aucune
Milieu naturel			
Zonages de protection (parc national, réserve, appb)	aucun	aucun	
Site Natura 2000	1 site Natura 2000 : Le Salève, présent dans la partie sud-est de la commune	Aucun site préservé	
Inventaire départemental des Zones humides	10 zones humides	aucun zones humides préservées, zonage spécifique	Evitement : Prise en compte des enjeux à l'amont, évitement des secteurs à enjeu
Inventaire départemental des pelouses sèches	nombreuses pelouses sèches	aucun pelouses sèches préservées	OAP : Les arbres seront conservés dans les secteurs non concernés par les constructions et leurs infrastructures.
Autres zonages d'inventaires (ZNIEFF de type 1 et 2, ZICO)	2 ZNIEFF de type I : - Le Salève - Ensemble des zones humides du plateau des Bornes 2 ZNIEFF de type II : - Mont Salève - zones humides du plateau des Bornes	aucun ZNIEFF I préservées, pas d'enjeu relatif aux ZNIEFF II	Réduction : Maintien d'une surface de pleine terre sur 35% minimum sur les zones AU. Compensation : La mise en œuvre du PLU ne nécessite pas la mise en place de mesures compensatoires.
Trame verte et bleue	réservoirs de biodiversité pas de corridor terrestre ou aquatique identifié dans les documents cadres coupures vertes à maintenir	aucun réservoirs de biodiversité et coupures vertes préservés	
Habitats naturels	Les habitats remarquables sont constitués de : zones humides, pelouses sèches, réseau de haies bocagères, arbres remarquables	Pas d'impact sur les habitats naturels remarquables. Destruction d'une très faible surface d'habitats (1 ha au total) bien représentés localement au niveau des 2 OAP : jardins d'habitations, prairies mésophiles et verger	
Natura 2000			
SIC « Le Salève » n°FR8201712	Le site présente une grande diversité physiologique : zones de falaises, secteurs boisés, zones ouvertes (pelouses, landes, prairies de fauche), mares et tourbières. Grande richesse en habitats naturels inscrits à l'annexe I de la Directive (17 habitats naturels d'intérêt communautaire, dont 8 prioritaires) ; 11 espèces inscrites à l'annexe II de la Directive : laineuse du prunellier, chauve-souris, lynx, triton crêté, sonneur à ventre jaune, sabot de vénéus, bonfrée apivore, mousses protégées...	Pas d'incidence sur les habitats et les espèces visés dans le site Natura 2000. Pas d'impact sur la conservation du SIC du Salève.	Aucune



3^{ÈME} PARTIE - CHOIX RETENUS POUR ÉTABLIR LE PADD, LES OAP ET LE RÈGLEMENT



3.1

EXPOSÉ DES CHOIX RETENUS POUR ÉTABLIR LE PADD

Le PADD affiche 3 grandes orientations :

- Préserver le cadre de vie rural de la commune.
- Offrir une diversité de l'habitat pour permettre aux différentes générations et catégories de population d'habiter au village.
- Engager la commune dans une vision de long terme respectueuse du site et des paysages, des milieux naturels et de son patrimoine bâti.

■ **3-1-1- DÉMOGRAPHIE, URBANISATION ET MODÉRATION DE LA CONSOMMATION D'ESPACE**

La commune a connu une croissance importante de sa population entre 1999 et 2009. Aujourd'hui la croissance démographique, reste dynamique malgré une baisse significative.

Justification du choix d'une croissance démographique moyenne

Vue la fluctuation de la population depuis 1990, trois options de croissance démographique peuvent être envisagées sur la durée de vie du PLU (10 ans) :

- **une hypothèse basse** : Le rythme de croissance continue à diminuer pour se stabiliser à 1% par an :
1 059habitants + 10 % \approx 1 165 habitants soit environ 106 habitants supplémentaires..
- **une hypothèse médiane** : la croissance se stabilise autour des 1,5% par an, chiffre réaliste au vu des évolutions locales :
1 059 habitants + 15 % \approx 1 218 habitants soit environ 160 habitants supplémentaires
- **une hypothèse haute** : la croissance repart à la hausse, autour de 3,7 %par an comme pendant la période 1990-1999 :
1 059+ 37 % \approx 1 450 habitants soit environ 390 habitants supplémentaires.

La commune, souhaitant conserver son cadre de vie et ses caractéristiques de commune rurale, souhaite contenir sa croissance de population autour de 1,5% par an ce qui représente environ 160 habitants supplémentaires pour la durée de vie du PLU (10 ans).

Afin de répondre aux besoins en logement liés à cette augmentation de population (cf paragraphe suivant), la commune envisage d'organiser la densification de deux pôles du chef-lieu.

Ce souhait va dans le sens du SCoT qui préconise d'*Affirmer l'intention d'un projet de structuration ou de développement de l'un au moins des pôles identifié sur la carte n°1 de l'organisation spatiale et des déplacements*".

Pour la commune, le pôle identifié est le chef-lieu.

Ce choix s'explique aussi par le souhait de la commune de freiner la consommation d'espace en urbanisant en priorité les dents creuses des espaces bâtis.



Afin de lutter contre l'étalement urbain, la commune a fixé un objectif de densité moyenne minimum de 15 logements/ha.

Les surfaces constructibles pour l'habitat prévues dans le PLU se situent aux environs de 5,7 hectares. Cette surface se répartit entre 2,1 hectares environ dans les dents creuses à l'intérieur des enveloppes urbaines, 1 hectare environ en extension des enveloppes urbaines (au chef-lieu) et 2,6 hectares de densification par les divisions parcellaires des terrains déjà bâtis (cf détails des calculs au chapitre 3-4- Capacité d'urbanisation du PLU).

Le SCoT fixe la répartition des logements en fonction de leur type : 50% de logements individuels, 35% de logements intermédiaires et 15% de logements collectifs.

Le PLU respectera cette répartition.

■ 3-1-2- HABITAT, LOGEMENT ET MIXITÉ SOCIALE

Le PLU retient un besoin en logements d'environ 65-70 logements pour les dix prochaines années.

Calcul des besoins en logements

Pour faire face à l'augmentation de la population (environ 160 habitants supplémentaires), il faudrait environ 65 nouveaux logements. (160 habitants/2,45 (composition des ménages actuelle) \approx 65 logements).

A ces 65 logements, il faut ajouter les besoins liés au renouvellement du parc immobilier.

En effet, une partie du parc sort régulièrement du marché, abandonné en raison de sa vétusté, suite à une vacance ou à sa destruction.

Ainsi, chaque année, on estime que 0,2% du parc total est délaissé, soit 2% sur 10 ans.

Pour la prochaine décennie, les besoins nécessaires à assurer le renouvellement du parc délaissé sont estimés à 8 logements. (422 logements * 2% \approx 8 logements).

Ces 65 logements se répartiront ainsi :

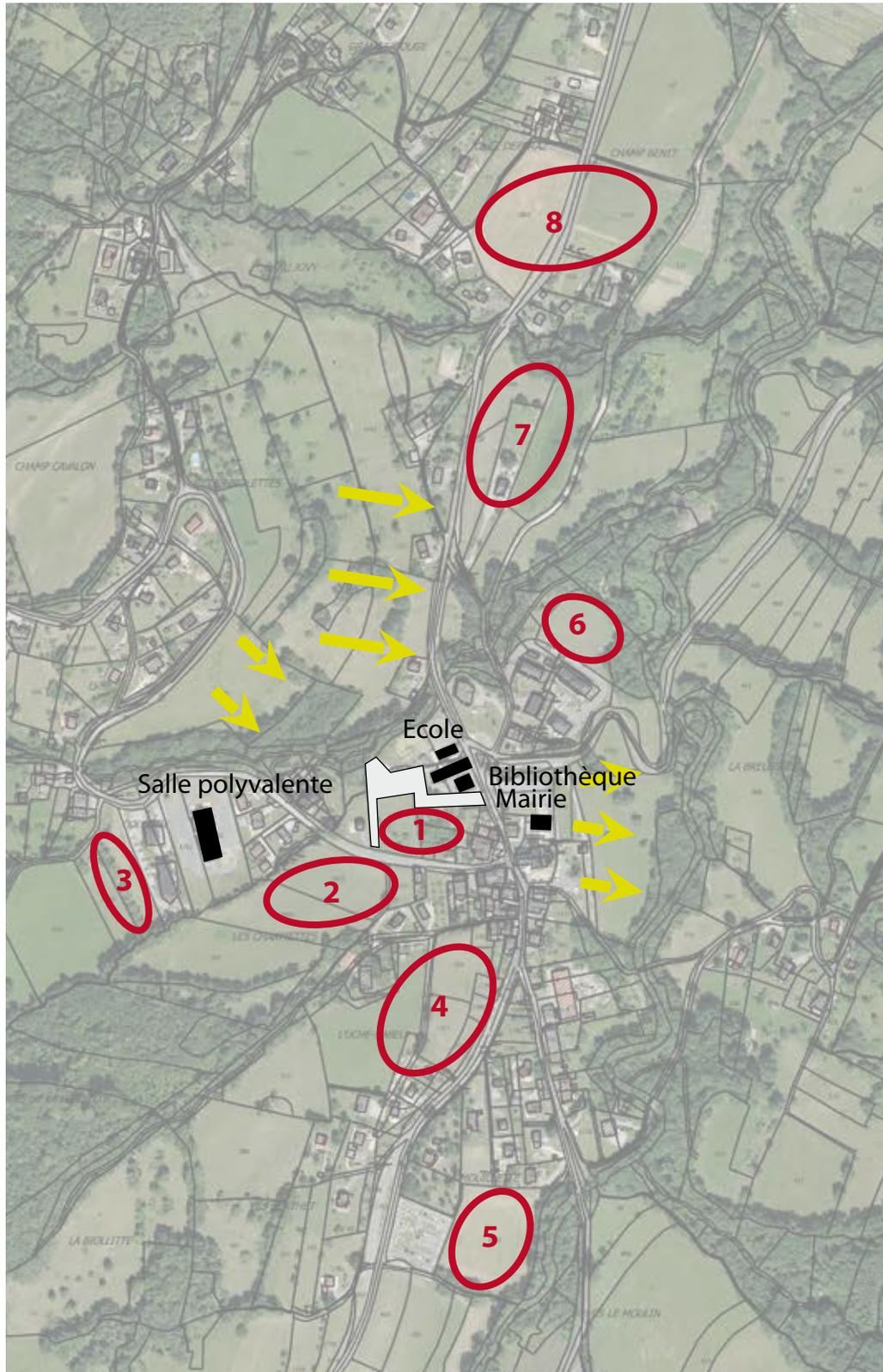
- + ou - 45 logements collectifs et intermédiaires dans les 2 pôles de densification du chef-lieu.
- + ou- 20 logements individuels «classiques» dans les dents creuses diffuses de l'enveloppe urbaine et en renouvellement urbain.
- + ou - 5 logements en renouvellement urbain (bâti inoccupé transformé en logements).

Afin de permettre à tous de se loger sur la commune, le PLU fixe un objectif de réalisation de 12 logements locatifs aidés.

Ces logements seront réalisés dans les pôles de densification.



Analyse multicritère des sites de densification potentiels



Localisation des sites potentiels de densification



SECTEURS	1	2	3	4
CRITERES ENVIRONNEMENTAUX				
Enjeux environnementaux - préservation de la biodiversité				
Possibilité de gestion des eaux pluviales	++	+	++	++
Exposition bioclimatique : solaire, vent, température ...	+++	++	-	+++
CRITERES TECHNIQUES				
Acces : impacts sur les riverains et la circulation générale	+++	+++	++	--
Niveau d'équipement des réseaux	+++	+++	+++	+++
Mobilisation du foncier	+	---	++	--
Desserte par les transports scolaires	+++	+++	++	+++
CRITERES AGRICOLES				
Impact sur l'activité agricole	-	---	--	--
CRITERES D'AMENAGEMENT				
Centralité : proximité des équipements et services	+++	+++	++	+++
Intégration dans l'environnement urbain	+++	+	+	+++
Nombre de logements possible sur le secteur	++	+++	+++	+++
Possibilité de faire de la mixité sociale	++	+	+	+
Densité prévisible	+++	++	+++	++
CRITERES POLITIQUES				
Compatibilité avec les politiques supra-communales	+++	++	++	++
Compatibilité avec le projet communal de développement	+++	+	+	+

nombre de +	34	25	24	26
nombre de -	1	6	3	6
Résultat	33	19	21	20
Classement	1			

Critères favorables : + / ++ / +++ (faible /moyen / fort)

Critères défavorables : - / -- / --- (faible /moyen / fort)



SECTEURS	5	6	7	8
CRITERES ENVIRONNEMENTAUX				
Enjeux environnementaux - préservation de la biodiversité				
Possibilité de gestion des eaux pluviales	++	++	+	++
Exposition bioclimatique : solaire, vent, température ...	-	++	++	+++
CRITERES TECHNIQUES				
Acces : impacts sur les riverains et la circulation générale	---	-	---	++
Niveau d'équipement des réseaux	++	+++	+++	+++
Mobilisation du foncier	+	+++	+	+++
Desserte par les transports scolaires	+	+++	+	+++
CRITERES AGRICOLES				
Impact sur l'activité agricole	-	--	--	--
CRITERES D'AMENAGEMENT				
Centralité : proximité des équipements et services	+	++	+	-
Intégration dans l'environnement urbain	+	+++	-	++
Nombre de logements possible sur le secteur	+	++	+	+++
Possibilité de faire de la mixité sociale	+	+	+	+++
Densité prévisible	+	++	+	++
CRITERES POLITIQUES				
Compatibilité avec les politiques supra-communales	+	++	-	+
Compatibilité avec le projet communal de développement	+	+	+	+++

nombre de +	13	26	13	30
nombre de -	5	3	6	3
Résultat	8	23	7	27
Classement				2

Critères favorables : + / ++ / +++ (faible /moyen / fort)
Critères défavorables : - / -- / --- (faible /moyen / fort)



Analyse environnementale des sites de densification potentiels

Secteur		1	2	3	4
Préservation de la biodiversité et des milieux naturels		Petit verger assez jeune (pas d'arbre à cavité) et verger plus ancien avec pommiers à cavité (fort intérêt pour une faune cavicole patrimoniale). Site en dent creuse de l'urbanisation mais en continuité avec les cours d'eau et réservoirs de biodiversité.	Parcelle cultivée, pas de réel enjeu biodiversité. Intérêt plutôt paysager car site bien visible dans la montée vers la Croisette.	Alignement de vieux chênes coupés limitant de ce fait l'intérêt du site. Secteur tout de même en continuité directe avec les réservoirs de biodiversité, à proximité d'une ripisylve (même si absence de cordon boisé de ce côté de la prairie).	Parcelle cultivée en bord de route, au sein d'une dent creuse à l'urbanisation (continuité limitée). Si urbanisation dans ce secteur il pourrait être intéressant de préserver une coupure à l'urbanisation.
Possibilité de gestion des Eaux Pluviales	Possibilité d'infiltrer	Pour chacun des 8 sites : capacité d'infiltration à déterminer par étude géotechnique			
	Présence d'un exutoire de surface	Exutoire non-assuré. Exutoires potentiels à valider : -cours d'eau proche mais ne bordant pas le site - relevage vers réseau EP de la RD 48 en bordure Sud du site	Exutoire assuré : présence d'un cours d'eau en bordure du site	Exutoire assuré : présence d'un cours d'eau en bordure du site	Exutoire non-assuré. Exutoire potentiel à valider : réseau EP de la RD15 bordant le site
Exposition aux risques naturels (PPRN)		Aucun risque identifié au PPRN			



Secteur		5	6	7	8
Préservation de la biodiversité et des milieux naturels		Prairie mésophile en pente sous le cimetière, à proximité d'une ripisylve et de son cours d'eau. Beau site avec belle vue, directement en continuité avec les réservoirs de biodiversité.	Prairie mésophile en limite d'urbanisation sur un petit "plateau", à proximité d'une ripisylve et de son cours d'eau en contre-bas. Un beau pommier en périphérie à préserver.	Prairie mésophile, en partie semée, en bordure de route et à proximité d'un corridor local (qui sera préservé). Deux pommiers sans réel intérêt. Il conviendra de bien préserver les alignements d'arbres le long du chemin piéton situé en contre-bas.	Prairie semée à l'ouest de la route, labours à l'est de la route => absence d'enjeux biodiversité. Il conviendra de bien préserver les alignements d'arbres le long du chemin piéton situé en contre-bas. Préserver également les coteaux secs en déprise agricole situés à l'ouest.
Possibilité de gestion des Eaux Pluviales	Possibilité d'infiltrer	Pour chacun des 8 sites : capacité d'infiltration à déterminer par étude géotechnique			
	Présence d'un exutoire de surface	Exutoire assuré : présence d'un cours d'eau en bordure du site	Exutoire assuré : présence d'un cours d'eau en bordure du site	Exutoire assuré : présence d'un cours d'eau en bordure du site	Exutoire non-assuré. Exutoires potentiels à valider : - réseau EP de la RD 15 traversant le site - fossé bordant le chemin gravillonné à l'est (en aval)
Exposition aux risques naturels (PPRN)		Aucun risque identifié au PPRN			

Suite à l'analyse multicritère des différents sites, les secteurs 1 et 3 ont été retenus comme pôles de densification.



■ 3-1-3- ÉQUIPEMENTS PUBLICS

La commune dispose d'un niveau d'équipements publics suffisant pour répondre aux besoins de sa population.

Néanmoins, la commune a 3 projets :

- Poursuivre l'aménagement du centre autour de ses équipements et rendre les espaces de vie et de rencontre conviviaux afin de renforcer le coeur de village.
- Préserver le foncier nécessaire pour permettre une évolution future du pôle d'équipement scolaire + bibliothèque.
- Valoriser le développement du réseau de fibre optique (Noyau de Raccordement Optique) sur l'axe Cruseilles/Annemasse.

■ 3-1-4- DÉPLACEMENTS, STATIONNEMENT ET TRANSPORTS

Afin de renforcer le coeur de village, la commune a réalisé la sécurisation du cheminement entre le Chef-lieu, la salle polyvalente et le futur pôle de densification de Cologny via la création d'un trottoir et d'une liaison douce.

La commune porte un projet de sécurisation de la RD15 dans la traversée du village (zone 30).

■ 3-1-5- RESSOURCES, CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES, PATRIMOINE ET PAYSAGE

La commune souhaite conserver et protéger ses espaces naturels qui participent à son image de commune rurale.

Pour ce faire, le PADD affiche 5 objectifs :

- Préserver et valoriser l'ensemble du patrimoine naturel et bâti pour conserver un cadre de vie rural, élément fort de l'identité communale.
- Conserver les qualités paysagères liées à l'équilibre entre les secteurs bâtis des hameaux et les séquences naturelles et agricoles.
- Protéger les continuités écologiques en reconnaissant le maillage fonctionnel des espaces naturels.
- Préserver les continuités de haies et plus largement la diversité paysagère des surfaces agricoles.
- Valoriser les ressources d'énergies renouvelables.



■ 3-1- 6- ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

● 3-1-6-1- L'agriculture

L'activité agricole est encore bien présente et pérenne sur la commune.

L'objectif du PLU est donc d'assurer la pérennité du développement agricole.

Pour ce faire, le PLU propose de :

- Consolider l'activité agricole en garantissant la destination des terres, en protégeant les sièges d'exploitation de tout risque d'enclavement, en prenant en compte les projets de développement des exploitants à court et moyen terme.
- Mettre en place des limites claires entre les parties urbanisées et les zones agricoles s'appuyant le plus possible sur des éléments physiques du paysage (routes, chemins, haies, boisements, cours d'eau).

● 3-1-6-2- Entreprises, commerces et tourisme

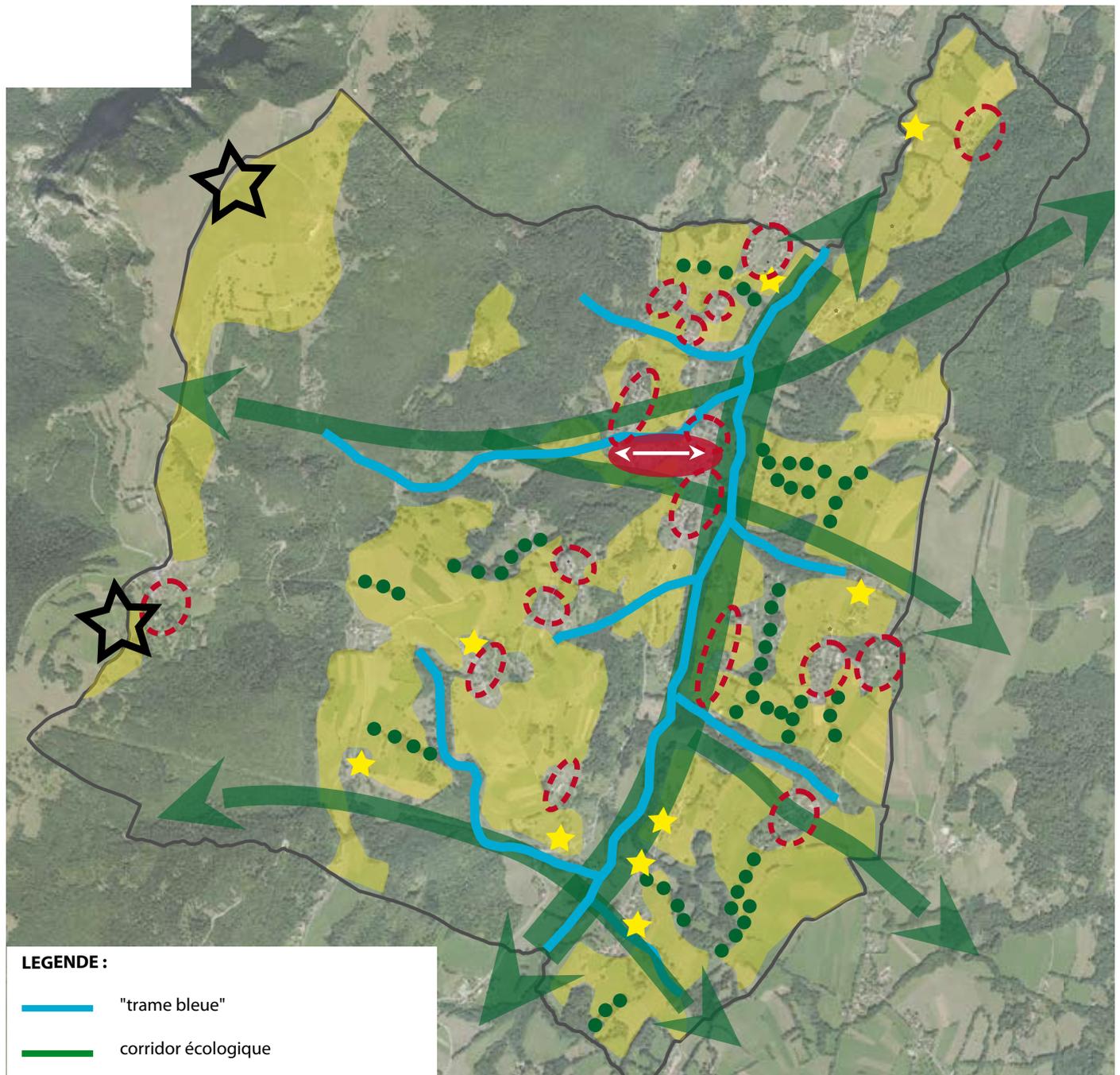
La commune compte peu de commerces et services de proximité. La commune souhaite donc voir ces activités se développer.

Pour aller dans ce sens, le règlement du PLU autorise l'installation d'activités non nuisantes dans les secteurs urbains.

La commune bénéficie de la présence d'un site touristique de rayonnement local et régional. Il s'agira donc de valoriser ce potentiel touristique en promouvant le tourisme été/hiver, l'agro-tourisme et le tourisme vert, le cyclo-tourisme, sports de nature et aérien.



Carte de synthèse des orientations du PADD



LEGENDE :

-  "trame bleue"
-  corridor écologique
-  haies remarquables à protéger
-  espaces agricoles majeurs
-  siège d'exploitation agricole
-  espaces de densification
-  espaces urbains périphériques :
urbanisation limitée aux dents creuses
des enveloppes urbaines
-  liaison douce à valoriser
-  pôle touristique



3.2

JUSTIFICATION DES ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION

Le PLU compte 2 OAP à destination d'habitat situées au chef-lieu.

Ces OAP permettent de répondre aux objectifs affichés dans le PADD :

- répondre aux besoins en matière de logements pour faire face à l'augmentation de la population (besoin d'environ 65 à 70 logements dans les 10 prochaines années),
- répondre aux besoins en logements spécifiques (besoin d'environ 12 logements locatifs aidés).

Tableau de synthèse des Orientations d'Aménagement	Surface (m ²)	Nbre Logts	Nbre Logements sociaux	Densité (logts/ha)
OAP 1 - Cœur de Village	4 500	20	5	44
OAP 2 - Cologny	5 800	24	6	42
Total	10 300	44	11	43



Localisation des OAP dans le tissu urbain existant



■ 3-2-1- OAP 1 : "COEUR DE VILLAGE"

Située au coeur du village, à proximité immédiate de l'école et de la mairie, l'OAP n°1 à vocation à accueillir de l'habitat.

La zone n'est pas identifiée comme secteur soumis à des risques naturels.

► Composition de la palette d'offre en habitat :

20 logements minimum dont 25 % de logements locatifs sociaux.

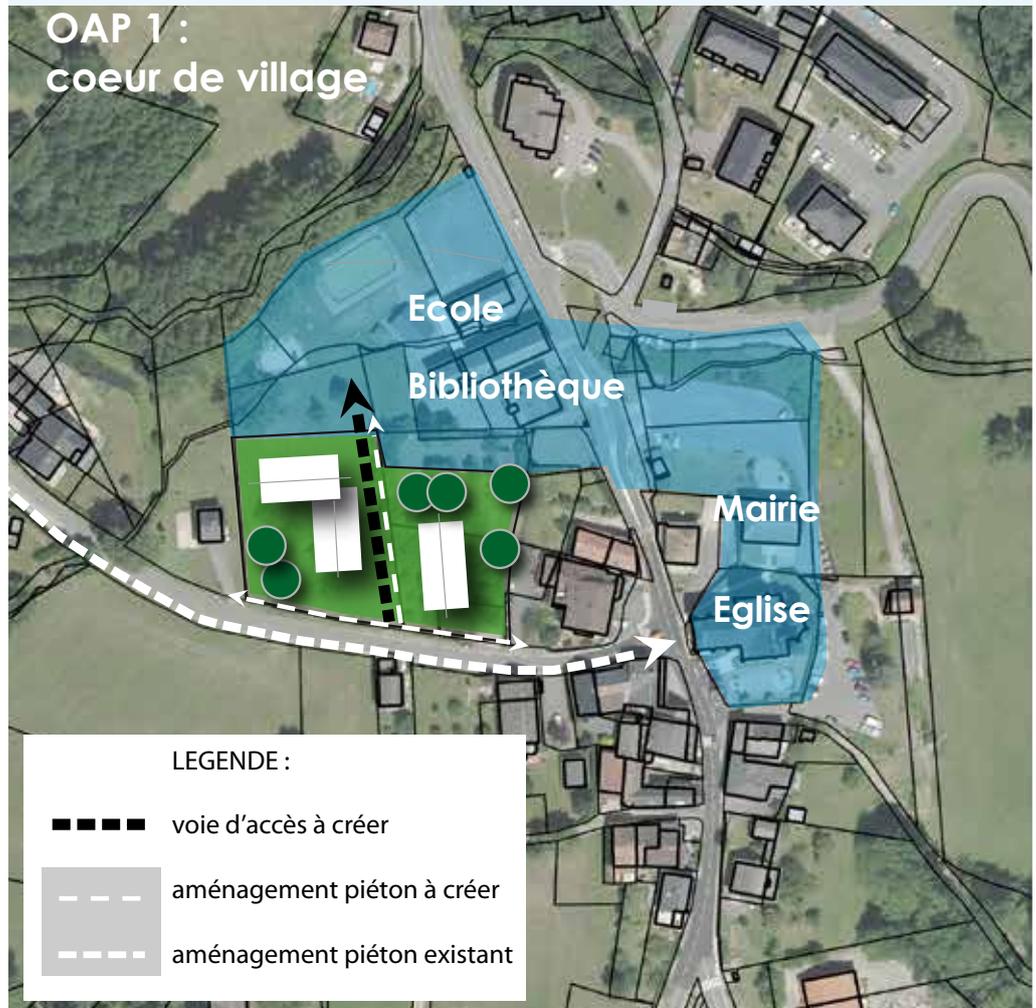


Schéma de principe de composition urbaine, sans valeur réglementaire.



■ 3-2-2- OAP 2 : "COLOGNY"

Le secteur est situé en amont de la salle polyvalente et à proximité du coeur du village. Il a pour vocation d'accueillir de l'habitat.

La zone n'est pas identifiée comme secteur soumis à des risques naturels.

► Composition de la palette d'offre en habitat :

24 logements minimum dont 25 % de logements locatifs sociaux.

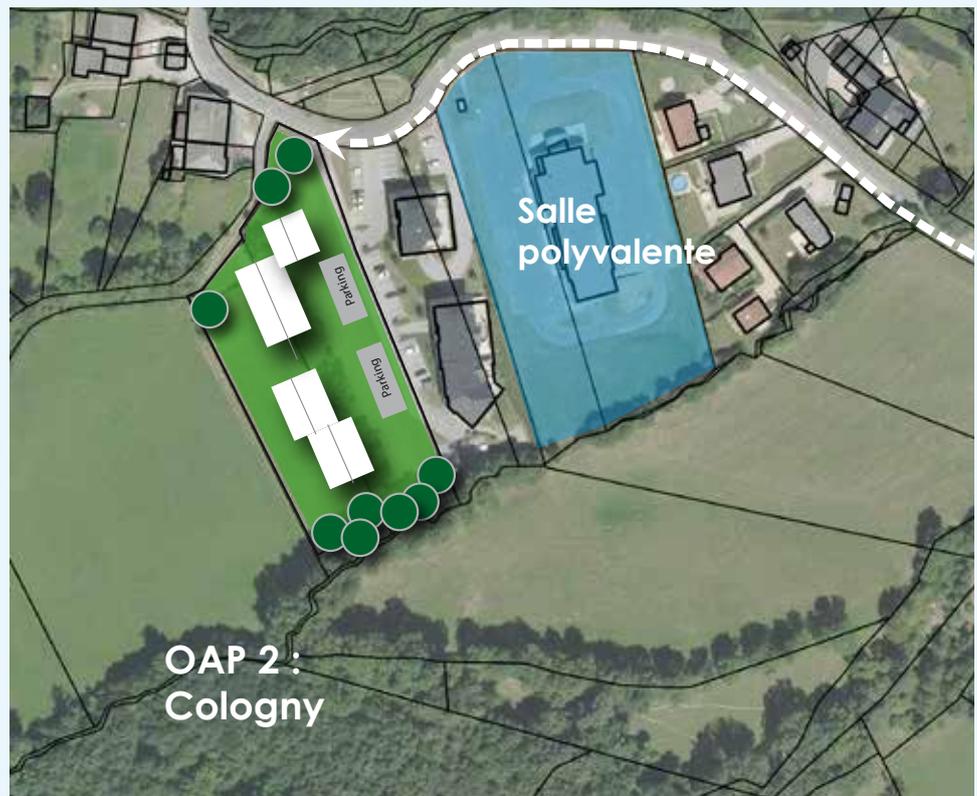


Schéma de principe de composition urbaine, sans valeur réglementaire.



3.3

JUSTIFICATION DU RÈGLEMENT**■ 3-3-1- LES ZONES URBAINES**

● 3-3-1-1- La zone U

La zone U correspond aux secteurs déjà urbanisés et les secteurs où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter.

Seules y sont autorisées les constructions à usage d'habitation ou compatibles avec celles-ci.

Les règles qui y sont prescrites (implantation, hauteur des constructions, reculs....) permettent de conserver une certaine homogénéité dans tous les hameaux ainsi qu'une bonne intégration des nouvelles constructions dans le tissu urbain existant.

● 3-3-1-2- La zone Uep

Situées au chef-lieu, elles englobent tous les équipements publics (mairie, église, école, salle polyvalente).

Afin d'éviter tout conflit lié à la proximité immédiate de ces équipements, seuls les équipements publics y sont autorisés.

Contrairement à la zone U, la hauteur des constructions n'y est pas réglementée afin de ne pas bloquer l'implantation de nouveaux équipements.

■ 3-3-2- LES ZONES À URBANISER

La zone à urbaniser 1AU est destinée à être ouverte à l'urbanisation. Les voies ouvertes au public et les réseaux d'eau, d'électricité et d'assainissement existant à la périphérie immédiate de la zone ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter.

Deux secteurs sont concernés par ce zonage. Il s'agit des deux secteurs de densification prévus dans le PADD.

Les deux secteurs sont concernés par des orientations d'aménagement et de programmation et un objectif de mixité sociale y est fixé en application de l'article L151.15 du code de l'urbanisme : 25 % du programme global de construction devra être destiné à des logements locatifs sociaux.



■ 3-3-3- LES ZONES AGRICOLES

La protection des terres agricoles est un des objectifs affichés dans le PADD.

Pour aller dans ce sens, le règlement du PLU protège les espaces agricoles par un zonage en A.

Seules sont autorisées les constructions liées à l'activité agricole.

Il existe un sous-secteur dans la zone A : le sous secteur Aa qui localise les secteurs d'alpèze situés sur le sommet du Mont Salève

Les indices -zh correspondent aux zones humides situées dans la zone agricole. Dans ces secteurs, sont interdits tous les travaux, y compris les affouillements et exhaussements, le drainage, et toute installation ou construction, qui remettraient en cause le caractère humide de la zone et qui ne seraient pas compatibles avec une bonne gestion des milieux humides.

■ 3-3-4- LES ZONES NATURELLES

La zone naturelle et forestière N correspond aux secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison de :

- la qualité des sites, milieux et espaces naturels, des paysages et de leur intérêt notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique ;
- l'existence d'une exploitation forestière ;
- leur caractère d'espaces naturels ;
- la nécessité de préserver ou restaurer les ressources naturelles ;
- la nécessité de prévenir les risques notamment d'expansion des crues.

Les indices -zh correspondent aux zones humides. Dans ces secteurs, sont interdits tous les travaux, y compris les affouillements et exhaussements, le drainage, et toute installation ou construction, qui remettraient en cause le caractère humide de la zone et qui ne seraient pas compatibles avec une bonne gestion des milieux humides.

■ 3-3-5- JUSTIFICATION DES AUTRES ÉLÉMENTS DU PLAN

Le règlement graphique localise ponctuellement des secteurs sur lesquels s'appliquent des prescriptions supplémentaires.

● 3-3-5-1- Les emplacements réservés

Le plan de zonage localise 25 emplacements réservés qui concernent l'aménagement des voiries (13 ER concernent l'élargissement, régularisation ou l'aménagement de voirie), la création d'aires de collecte des ordures ménagères (1 ER) et la gestion des eaux pluviales (11 ER).



- ER concernant les voiries

Sur les 13 ER à destination des voiries :

- 6 doivent permettre l'élargissement des voies :
 - ER 3 (environ 240 m²) - Chemin rural dit des Bois de Cologny. Cet élargissement est nécessaire pour desservir la zone 1AU. Un fossé de gestion des eaux pluviales devra aussi être aménagé au même endroit (6 m de large)
 - ER 5 (environ 45 m²) - Chemin Rural de Monet à Blandet dans le hameau de Monet.
 - ER 7 (environ 1 100 m²) - Voie communale n°3 de Besace à La Muraz
 - ER 11 (environ 60 m²) - Chemin rural dit de chez Gargaïron
 - ER 14 (environ 160 m²) - Chemin de la Grange Rouge aux Biollettes
 - ER 15 (environ 360 m²) - Chemin de la Grange Rouge
- 3 sont à destination de création d'aires de retournement :
 - ER 6 (environ 240 m²) à Monet
 - ER 13 (environ 55 m²) Chez Gargaïron
 - ER 16 (environ 100 m²) Chez Mangin
- 3 concernent des régularisations de voirie :
 - ER 8 (environ 500 m²) - Chemin rural dit des Bois d'Yvres
 - ER 9 (environ 600 m²) - Chemin rural dit du Rosay
 - ER 10 (environ 400 m²) - Chemin rural dit du Rosay

L'ER 4 (environ 470 m²) est situé le long de la zone 1AU du chef-lieu. Il a pour objet la création d'un trottoir et la création d'un fossé pour la gestion des eaux pluviales (6m de large).

- ER pour la gestion des ordures ménagères

L'ER 12 a pour objet la création d'une aire de collecte des ordures ménagères à proximité de Monet (environ 90 m²).

- ER pour la gestion des eaux pluviales

Plusieurs ER sont à destination de la création de fossés pour la gestion des eaux pluviales :

- ER 1 à Champ Bénit (105 m * 6 m)
 - ER 17 dans la zone 1AU du chef-lieu (6 m de large)
 - ER 18 dans la zone 1AU de Cologny (6 m de large)
 - ER 19 au nord de la zone 1AU de Cologny (6 m de large)
 - ER 22 chez Mangin (275 m * 5 m)
 - ER 25 de Champs de la Pierre à Chez Magnin (505 m * 2 m)
- L'ER 22 et 25 sont à destination de création de fossé mais aussi de réseaux pour l'eau pluviale.

L'ER 20 entre Sur La Biollitte et Les Râches d'en Haut a pour objet la reprise d'un fossé existant.

Les ER 2 (à l'Uche) et 24 (Au Fernex) ont pour objet la création de bassins de rétention de crue.



L'ER 21 aux Mouilles a pour objet la création d'ouvrages d'interception des eaux pluviales.

L'ER 23 Au Fernex permet de conserver un axe d'écoulement à moindre dommage.

- 3-3-5-2- Les corridors écologiques

Le PLU identifie un corridor écologique dans la plaine, qui traverse la commune du nord au sud avec des liaisons est-ouest jusqu'au piémont du Salève. Ce corridor est majoritairement constitué des ripisylves des ruisseaux et des forêts alentours.

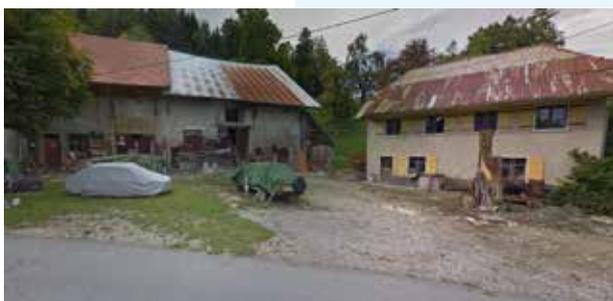
- 3-3-5-3- Les bâtiments pouvant faire l'objet d'un changement de destination

Le PLU identifie 32 bâtiments anciens pouvant faire l'objet d'un changement de destination au titre de l'article L151-11 du code de l'urbanisme.

Rappel de l'article L 151-11 :

" Dans les zones agricoles, naturelles ou forestières, le règlement peut :
[...]

2° Désigner, en dehors des secteurs mentionnés à l'article L. 151-13, les bâtiments qui peuvent faire l'objet d'un changement de destination, dès lors que ce changement de destination ne compromet pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site. Le changement de destination est soumis, en zone agricole, à l'avis conforme de la commission départementale de la préservation des espaces agricoles, naturels et forestiers prévue à l'article L. 112-1-1 du code rural et de la pêche maritime, et, en zone naturelle, à l'avis conforme de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites. [...]"



Bâtiments pouvant faire l'objet d'un changement de destination
Secteur Le Tournier



Bâtiments pouvant faire l'objet d'un changement de destination
Secteur Grange Gros



- 3-3-5-4- La prise en compte des risques naturels et technologiques

Le règlement graphique du PLU localise par une trame de points les secteurs concernés par un risque répertorié par le Plan de Prévention des risques naturels (PPRn) afin de permettre sa prise en compte lors de la délivrance des autorisations d'urbanisme.

Les secteurs en risque fort, non bâtis, sont tous classés en zone A ou N.

■ 3-3-6- BILAN DES SURFACES DU PLU

Le zonage du PLU se répartit ainsi :

Surfaces du PLU en hectare	
Zone N	641
Zone N-zh	0,5
Zone A	606,8
Zone A-zh	3,1
Zone Aa	126,8
Zone Aa-zh	0,2
Sous total N+A	1 378,4
Zone U	39,4
Zone Uep	19,2
Sous total	58,6
Zone 1AU	1
Sous total U + 1AU	59,6
Total commune	1 438

Le SCoT préconise que :

"la somme des surfaces classées agricoles (A) et naturelles (N), hors secteurs de gestion de l'habitat diffus, ne devra pas être inférieure à :

- 90 % de la surface communale pour les villages ruraux d'Arbusigny et de la Muraz. [...]"

Dans le projet de PLU, la somme des zones A et N représente environ 96% de la surface communale.



3.4

CAPACITÉ D'URBANISATION DU PLU**■ 3-4-1- POTENTIEL URBANISABLE**

Les surfaces constructibles pour l'habitat prévues dans le PLU se situent aux environs de 5,7 hectares.

Cette surface se répartit entre :

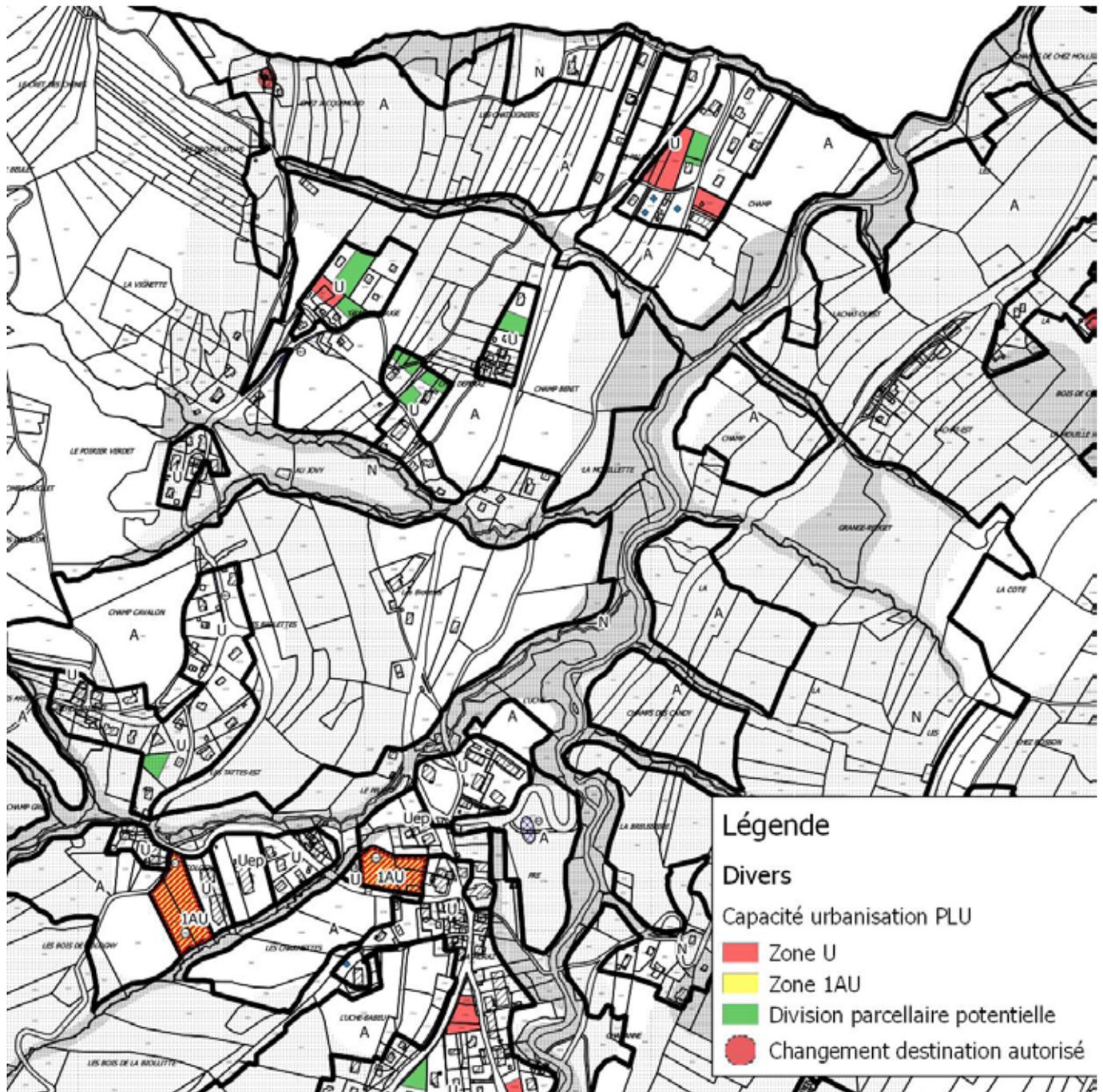
- 2,1 hectares environ dans les dents creuses à l'intérieur des enveloppes urbaines,
- 1 hectare environ en extension ,
- 2,6 hectares en densification par division parcellaire.

On retiendra donc une donnée brute constructible de 5,7 hectares pour les 10 ans à venir.

A ce potentiel, s'ajoute celui des bâtiments dont le changement de destination est autorisé (environ 45 unités). Seul 1/3 est cependant retenu dans le potentiel à 10 ans, soit une quinzaine de logements.

Capacité d'urbanisation du PLU (m²) - donnée brute			
Lieu-dit	Zone U		Zone 1AU
	Parcelle	DP	
Chez Chappé	1 600	800	
Les Palatins	4 200	1 100	
Champ Bénit		1 000	
Grange Rouge	1 100	2 500	
Chez Deperaz		2 200	
Chez Joindet		900	
Cognoy			6 100
Chef-lieu	2 400	4 100	4 300
Sur la Biolitte	1 100		
Chez Mangin	1 300		
Le Feu	1 700		
Bovagne	1 500		
Au Fernex	3 100	3 400	
Le Mont d'en Bas	1 100	3 000	
Le Mont d'en Haut		2 100	
Monet		3 800	
La Croisette	2 100	1 200	
Total	21 200	26 100	10 400
Total zone U	47 300		
Total général	57 700		





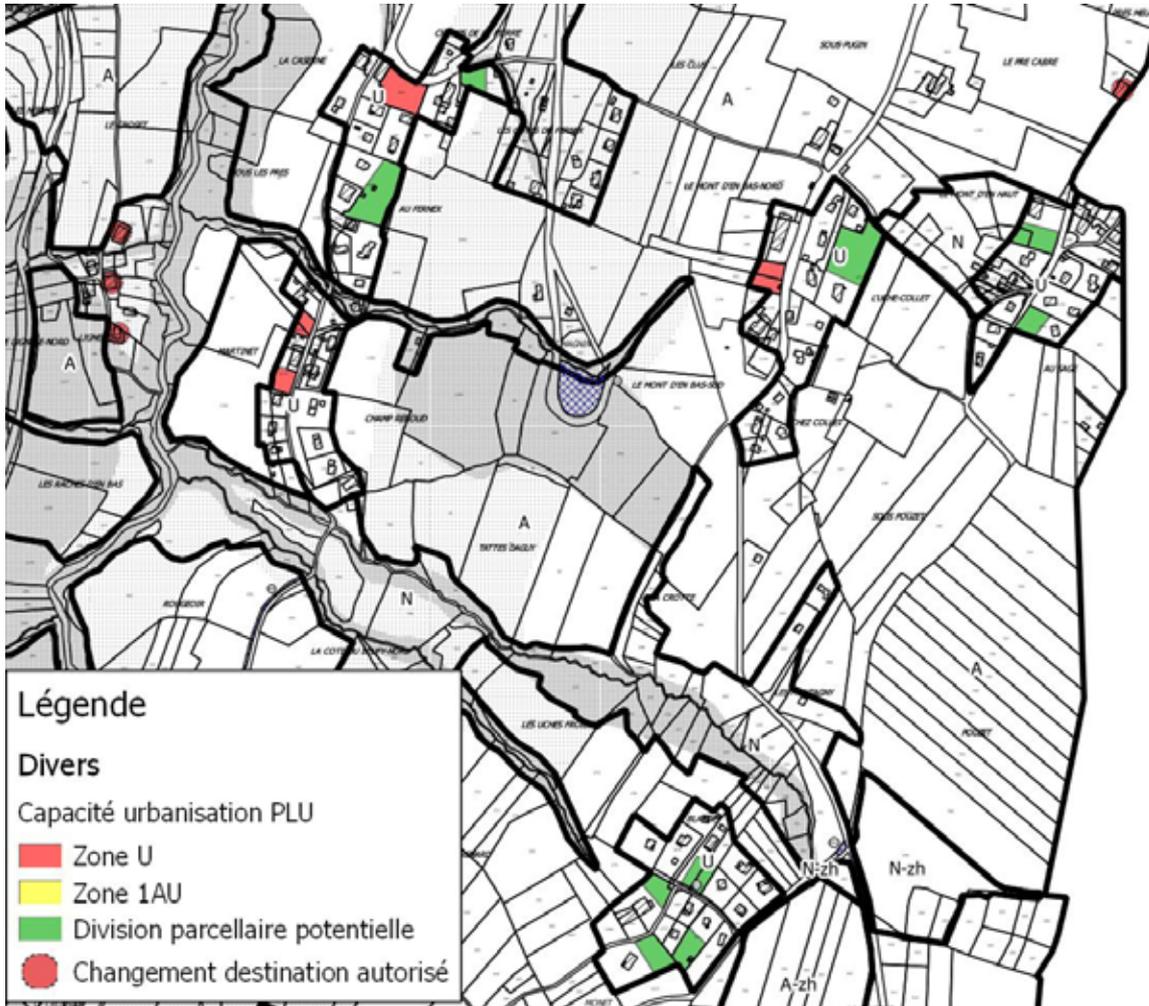
Potentiel constructible du PLU
Secteurs Les Palatins - Grange Rouge- Champ Bénit et Chez Deperaz





Potentiel constructible du PLU
Secteurs Cologny - Chef-lieu - Sur La Biollitte - Chez Mangin - Au Fernex - Le Feu





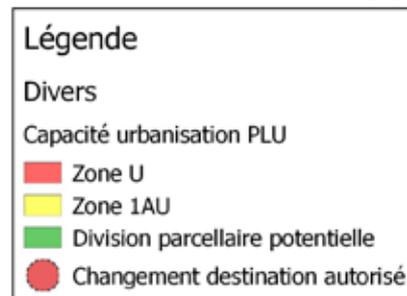
Potentiel constructible du PLU
Secteurs Au Fernex - Le Mont d'en Bas - Le Mont d'en Haut - Monet



Potentiel constructible du PLU
Secteur La Croisette



Potentiel constructible du PLU
Secteur Chez Chappe



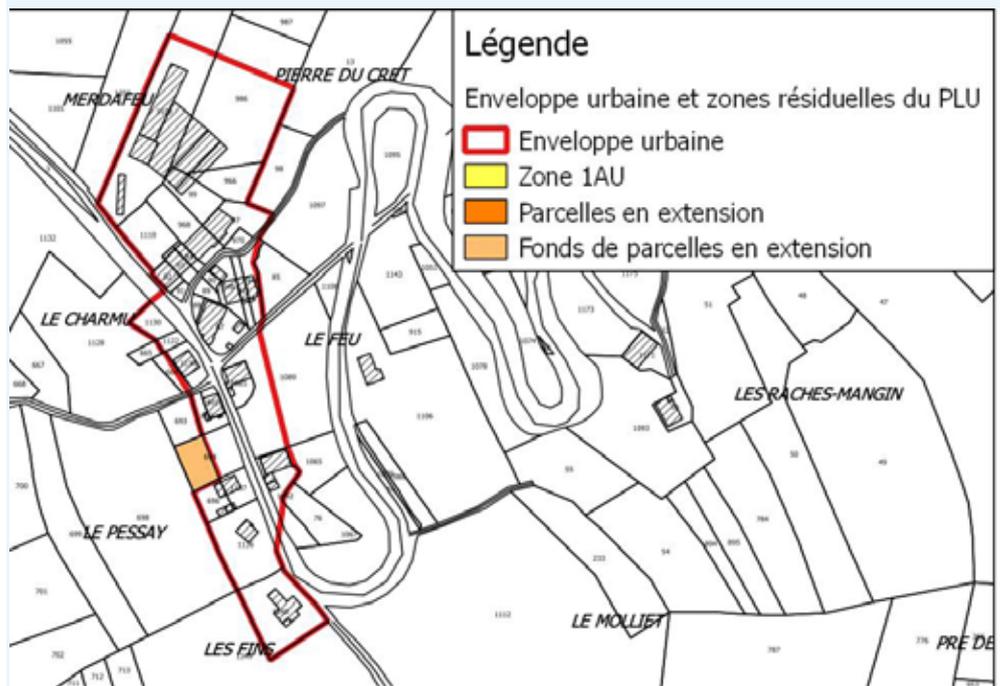
■ 3-4-2- POTENTIEL URBANISABLE PAR RAPPORT À L'ENVELOPPE URBAINE

Environ 1,7 hectare (soit environ 30% des capacités du PLU) se situe en dehors de l'enveloppe urbaine.

Il s'agit en particulier des zones 1AU, ajoutées pour permettre la réalisation d'une partie du programme de logements, et de quelques fonds de parcelles ajoutés par cohérence avec l'ensemble du zonage.

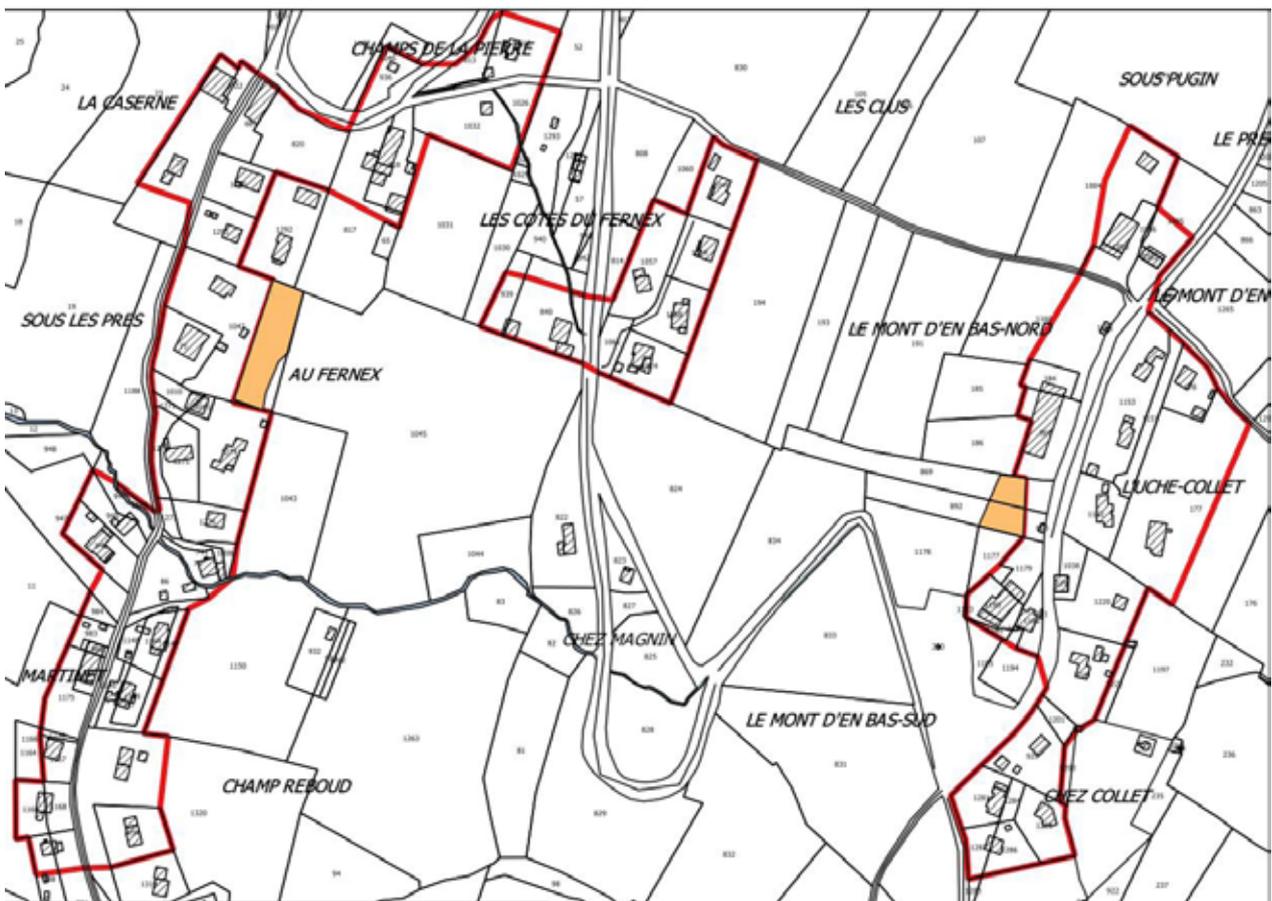
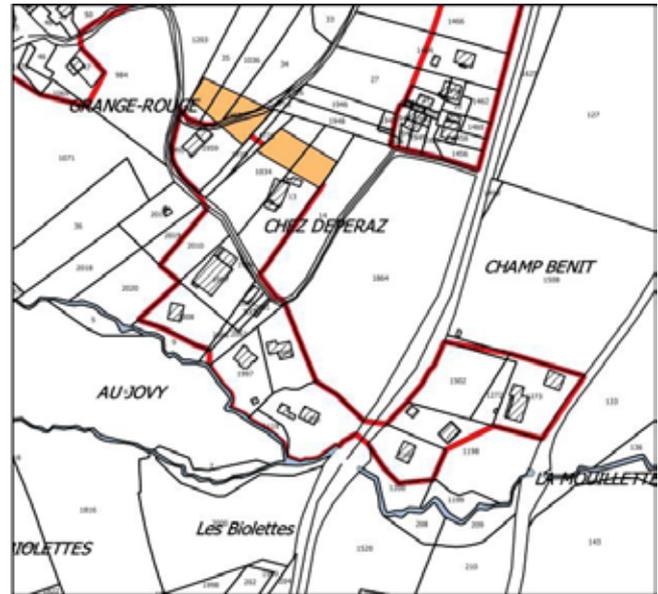
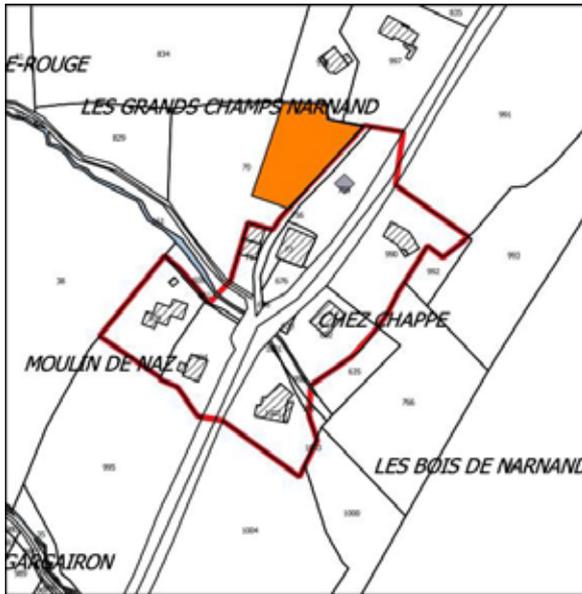
Le reste du potentiel urbanisable du PLU se trouve à l'intérieur de l'enveloppe urbaine.

Type	Superficie (m ²)
Zones 1AU	10 300
Parcelle ajoutée	1 600
Fond de parcelle ajouté	5 000
Total	16 900



Potentiel constructible en extension de l'enveloppe urbaine
Secteur Le Feu





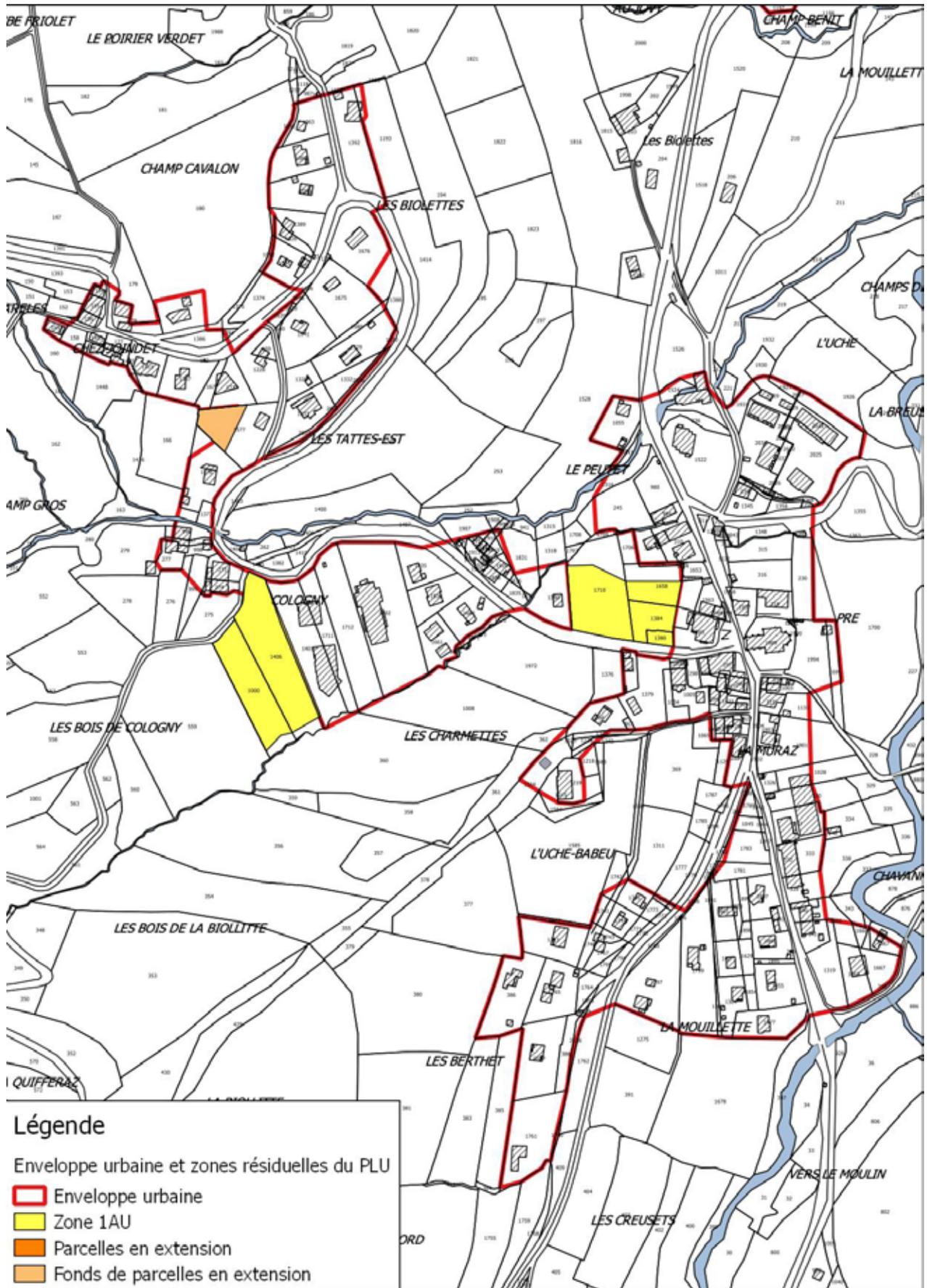
Légende

Enveloppe urbaine et zones résiduelles du PLU

- Enveloppe urbaine
- Zone 1AU
- Parcelles en extension
- Fonds de parcelles en extension

Potentiel constructible en extension de l'enveloppe urbaine
Secteur Chez Chappé - Chez Deperaz - Au Fernex et le Mont d'en Haut





Potentiel constructible en extension de l'enveloppe urbaine
Secteur du chef-lieu



3.5

PRÉSENTATION ET JUSTIFICATION ENVIRONNEMENTALE DU PLU

Source : Evaluation environnementale du PLU - SETIS - Octobre 2018

■ 3-5-1- PRÉSENTATION DU PROJET DE PLU

Le PADD définit les orientations d'aménagement et d'urbanisme de la commune de La Muraz pour les 10 années à venir.

De façon générale, les orientations du PADD répondent à la volonté communale en poursuivant 3 directives majeures qui sont :

- **Préserver le cadre de vie rural de la commune** en garantissant la pérennité de l'économie agricole et en prévoyant deux pôles de densification au chef-lieu.
- **Offrir une diversité de l'habitat** pour permettre aux différentes générations et catégories de population d'habiter au village.
- **Engager la commune dans une vision de long terme** respectueuse du site et des paysages, des milieux naturels et de son patrimoine bâti. Pour cela le PLU protège et valorise les sites à valeur économique et patrimoniale.

Les objectifs du PLU se traduisent sur le territoire communal par de nouveaux secteurs d'urbanisation limités aux dents creuses des enveloppes urbaines et à 2 secteurs en extension de l'urbanisation au chef-lieu. Ces derniers font l'objet d'une orientation d'aménagement et de programmation (OAP) afin de contrôler la densité d'urbanisation et de proposer des prescriptions adaptées.

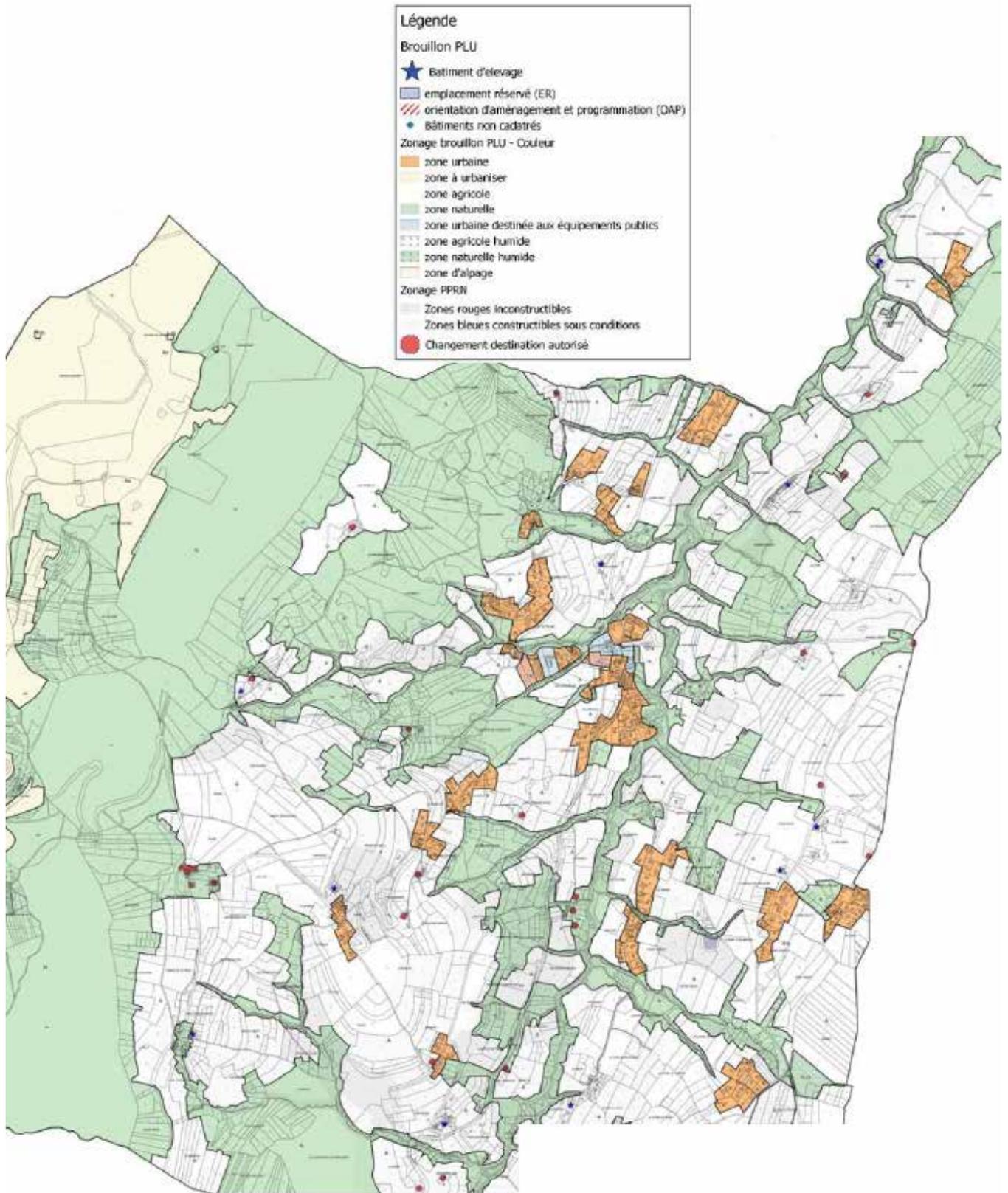
Les capacités constructibles d'un total de 3.1 ha se répartissent comme suit :

- Dents creuses localisées au sein de l'enveloppe urbaine : 2.1 ha
- Extensions urbaines situées en périphérie immédiate de l'urbanisation du chef-lieu : 1 ha

Le potentiel global de densification par les divisions parcellaires des terrains déjà bâtis est estimé à 2.6 ha.

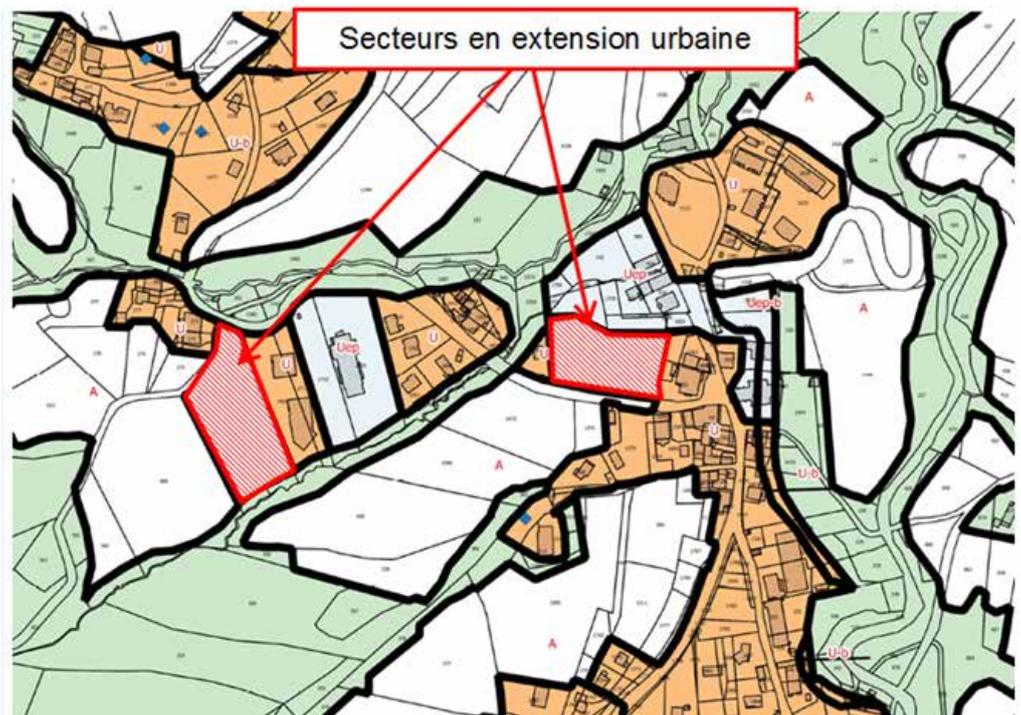
Ainsi, moins de 0.5 % du territoire communal est potentiellement constructible pour les 10 prochaines années.





Plan de zonage du PLU de La Muraz





Zoom sur les deux secteurs de densification du centre-bourg

Les nouvelles zones 1AU situées en extension de l'enveloppe urbaine font l'objet d'orientation d'aménagement et de programmation (OAP), elles représentent une surface totale de 1 ha.

Les OAP imposent certaines règles d'implantation, de densité des logements et proposent des objectifs en matière de développement durable, gestion des eaux...

Le projet d'aménagement et de développement durable de La Muraz s'articule autour des axes développés ci-après (source : PADD du PLU).

- 3-5-1-1- Démographie, urbanisation, formes urbaines et modération de la consommation d'espace

La Muraz est une commune rurale caractérisée par une urbanisation éparpillée entre de nombreux hameaux et des secteurs diffus.

La croissance démographique a augmenté fortement entre 1999 et 2014 (+ 50% d'augmentation) mais a tendance à se ralentir depuis 2010.

Le développement s'est fait majoritairement sous forme d'habitat résidentiel avec une consommation d'espace modérée : 5.6 ha au cours de la dernière décennie pour une densité moyenne de 12 logements à l'hectare.

Les **objectifs** du PLU sont de :

- **Contenir la croissance démographique** autour de 1,5 % par an, soit à l'horizon 10 ans environ 150 habitants supplémentaires.
- **Organiser la densification dans 2 pôles au chef-lieu.**
- **Freiner la consommation d'espace et lutter contre l'étalement urbain** en fixant un objectif de densité moyenne minimum de 15 logements/ha et en calibrant les surfaces constructibles pour l'habitat aux environs de 3.1 ha.



Cette surface se répartit entre 2.1 ha environ dans les dents creuses à l'intérieur des enveloppes urbaines et 1 ha environ en extension des enveloppes urbaines (au chef-lieu). Le potentiel global de densification par les divisions parcellaires des terrains déjà bâtis est estimé à 2.6 ha.

Moyens à mettre en œuvre :

- Organiser prioritairement le développement dans les pôles de densification au chef-lieu et limiter l'urbanisation dans les espaces urbains périphériques aux seules dents creuses des enveloppes urbaines.
- Affirmer la centralité du centre-bourg et renforcer ainsi l'attractivité de La Muraz. La redynamisation du centre-bourg est stratégique pour le devenir communal. Pour cela, la commune souhaite mobiliser les outils du PLU (Orientations d'Aménagement et de Programmation, obligation de mixité ...).
- Définir les besoins de surfaces constructibles sur les bases du SCoT, selon une répartition : 50% logements individuels / 35% logements intermédiaires / 15% logements collectifs.

- 3-5-1-2- Habitat, logement et mixité sociale

Le développement réalisé majoritairement sous forme d'habitat individuel isolé ne permet pas d'accompagner le parcours résidentiel des familles en leur proposant des solutions de logements diversifiées.

Il manque des petits logements abordables pour les jeunes primo-accédants ainsi qu'une part de logements locatifs aidés (objectifs du PLH de 12 logements aidés à créer sur 2014-2020).

Les **objectifs** du PLU sont :

- Retenir un **programme global de construction aux environs de 65/70 logements** pour les dix prochaines années, en cohérence avec la prospective démographique.
- Comportant une **offre de logements locatifs aidés** (12 unités) répartie dans les pôles de densification.

Moyens à mettre en œuvre :

- Développer de nouvelles formes d'habitat moins consommatrices d'espace et qui permettent de faciliter le parcours résidentiel. :
 - + ou - 45 logements collectifs et intermédiaires dans les 2 pôles de densification du chef-lieu.
 - + ou - 20 logements individuels «classiques» dans les dents creuses diffuses de l'enveloppe urbaine et en renouvellement urbain.
 - + ou - 5 logements en renouvellement urbain (bâti inoccupé transformé en logements).
- Adapter les prescriptions architecturales pour concilier harmonie des villages et innovation dans un bâti « durable » (toitures végétalisées, utilisation du bois, des énergies renouvelables, gestion de l'eau)



- 3-5-1-3- Équipements publics

La commune dispose d'une offre de services publics diversifiée et globalement adaptée aux besoins de la population.
L'adaptation de l'école est nécessaire.

Objectifs du PLU :

- **Poursuivre l'aménagement du centre** autour de ses équipements et rendre les espaces de vie et de rencontre conviviaux afin de renforcer le cœur de village.
- Préserver le foncier nécessaire pour **permettre une évolution future du pôle d'équipement scolaire + bibliothèque.**
- **Valoriser le développement du réseau de fibre optique** (Noyau de Raccordement Optique) sur l'axe ICruseilles/Annemasse

- 3-5-1-4- Déplacements, stationnement et transports

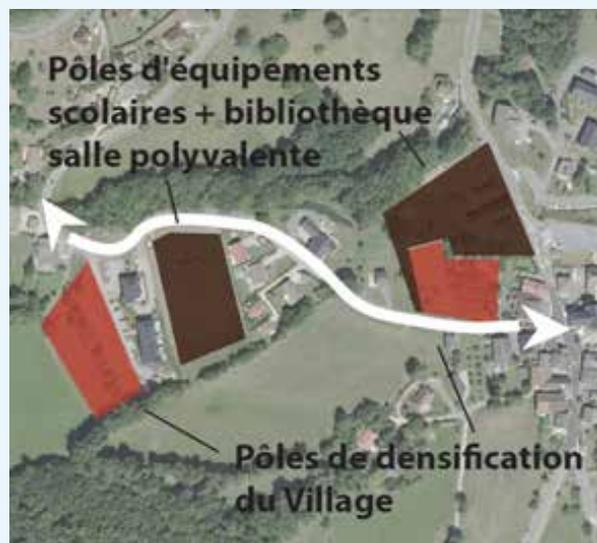
La commune est traversée par deux axes de transit d'enjeu local : la RD15 et la RD48.

Le recours presque systématique à la voiture individuelle s'explique par la dépendance du territoire vis-à-vis des pôles extérieurs voisins ainsi que par une offre de transports en commun régulière inexistante.

L'offre de stationnements publics est satisfaisante autour des différents pôles d'équipements.

Objectifs du PLU :

- **Sécuriser la RD15** dans la traversée du village : projet de zone 30.



- 3-5-1-5- Ressources, continuités écologiques, patrimoine et paysage

L'occupation du sol de La Muraz est partagée entre la forêt et l'agriculture offrant un réseau écologique riche (site Natura 2000, zones humides...) diversifié et préservé. La richesse historique et culturelle du territoire est également à signaler. La commune est par ailleurs intégrée dans la directive paysagère du Salève.

Le territoire est modérément exposé aux risques naturels.

Les **objectifs** du PLU sont de :

- **Préserver et valoriser l'ensemble du patrimoine naturel et bâti** pour conserver un cadre de vie rural, élément fort de l'identité communale.
- **Conserver les qualités paysagères** liées à l'équilibre entre les secteurs bâtis des hameaux et les séquences naturelles et agricoles.
- **Protéger les continuités écologiques** en reconnaissant le maillage fonctionnel des espaces naturels.
- **Préserver les continuités de haies** et plus largement la diversité paysagère des surfaces agricoles.
- **Valoriser les ressources d'énergies renouvelables.**

- 3-5-1-6- Activités économiques

- **Agriculture**

L'activité agricole est très présente et dynamique : une quinzaine de sièges d'exploitations professionnelles et patrimoniales est présente sur le territoire communal.

Les **objectifs** du PLU sont d'**assurer la pérennité du développement agricole** dans les meilleures conditions possibles.

Moyens à mettre en œuvre :

- Consolider l'activité agricole en garantissant la destination des terres, en protégeant les sièges d'exploitation de tout risque d'enclavement, en prenant en compte les projets de développement des exploitants à court et moyen terme.
- Mise en place de limites claires entre les parties urbanisées et les zones agricoles s'appuyant le plus possible sur des éléments physiques du paysage (routes, chemins, haies, boisements, cours d'eau).

- **Entreprises, commerces et tourisme**

L'activité commerciale de proximité est développée au chef-lieu et à la Croisette. Le Mont Salève est un site touristique de rayonnement local et régional.

Les **objectifs** du PLU sont :

- **Renforcer l'économie locale** : services et commerces de proximité.
- **Favoriser la mixité des fonctions urbaines** : autoriser les activités non nuisantes dans les secteurs urbains.



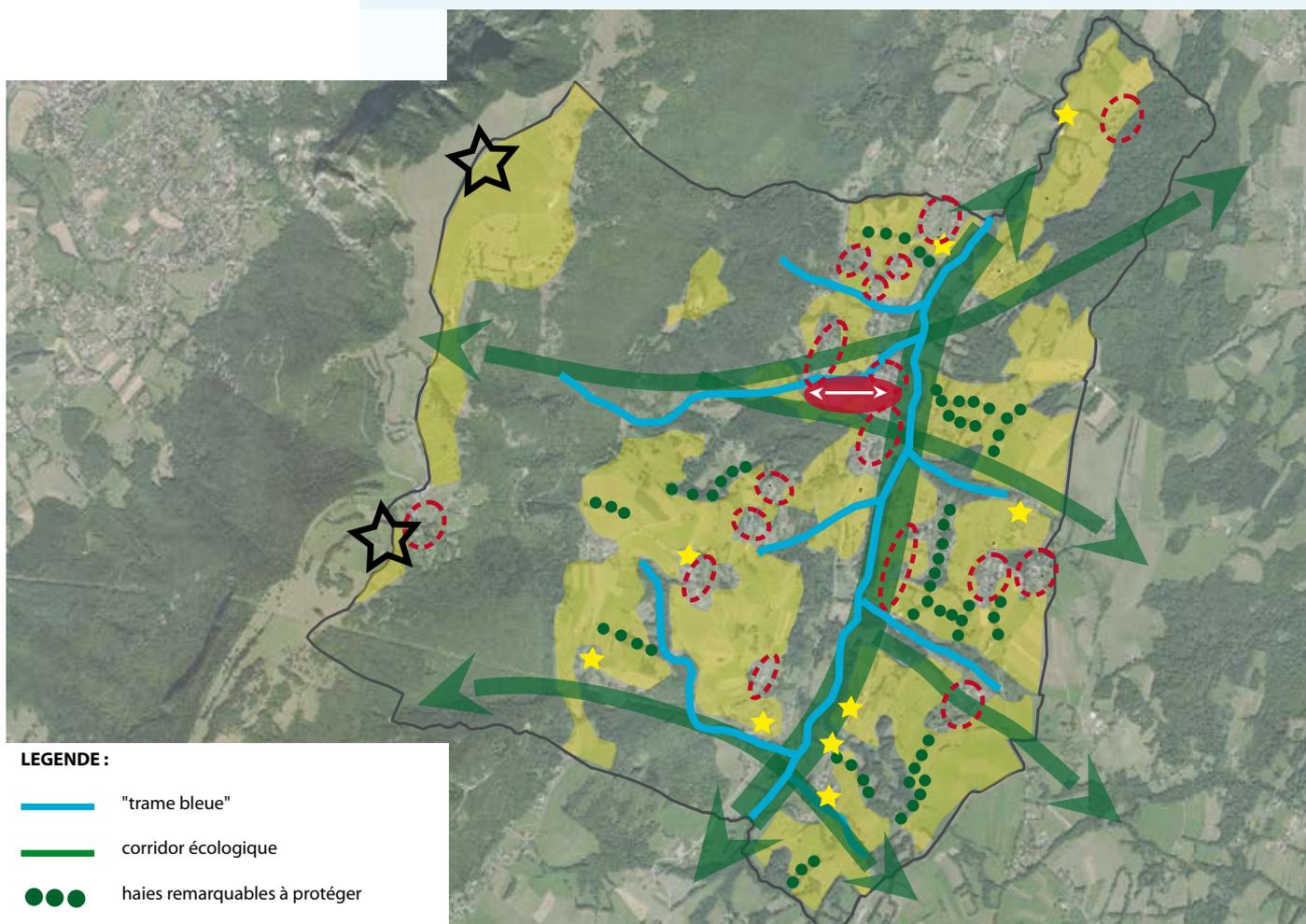
- **Valoriser le potentiel touristique**, notamment à la Croisette et au Mont Sa-lève : promouvoir le tourisme été/hiver, l'agro-tourisme et le tourisme vert, le cyclotourisme, sports de nature et aérien.

Moyens à mettre en œuvre :

→ Développement d'un pôle de centralité au cœur du village permettant l'accueil de commerces de proximité, de services, de logements autour d'espaces publics de qualité.

→ Protection et valorisation des éléments du patrimoine naturel et bâti, pour la promotion d'un tourisme de proximité.

● 3-5-1-7- Schéma de synthèse du PADD



LEGENDE :

-  "trame bleue"
-  corridor écologique
-  haies remarquables à protéger
-  espaces agricoles majeurs
-  siège d'exploitation agricole
-  espaces de densification
-  espaces urbains périphériques :
urbanisation limitée aux dents creuses
des enveloppes urbaines
-  liaison douce à valoriser
-  pôle touristique

Synthèse des orientations générales d'aménagement de La Muraz



■ 3-5-2- JUSTIFICATION DU PARTI RETENU

● 3-5-2-1- Justification globale du projet

Comme vu précédemment, les objectifs du PADD sont le maintien de l'économie locale et la pérennisation de la croissance démographique tout en préservant l'environnement naturel et paysager.

Pour atteindre ces objectifs, le PLU prévoit donc, dans un objectif de limitation de la consommation d'espaces et d'étalement urbain :

- le maintien et le développement des activités économiques (services et commerces de proximité) et touristiques à travers la préservation des espaces agricoles (protection des sièges d'exploitations, intégration des projets de développement des exploitants, maintien de la destination des terres...) et du patrimoine naturel et paysager ;
- L'augmentation et la diversification du parc de logements pour la population permanente, élément essentiel pour le dynamisme social du territoire.

Les zones ouvertes à l'urbanisation (U et AU) sont limitées à 59.6 ha dont les capacités constructibles sont de 4 ha dans l'enveloppe urbaine (dents creuses et divisions parcellaires) et 1,7 ha en périphérie immédiate. Ainsi, seul 0.2 % du territoire présente un potentiel urbanisable pour les dix ans à venir.

La commune opte pour un mode d'urbanisation vertueux et très économe de l'espace : 3.1 ha de foncier seront nécessaires pour accueillir les 160 nouveaux habitants à l'horizon 2028, à raison de 70 logements.

Le PLU permet de lutter contre l'étalement urbain en respectant une densité moyenne de 15 logements par ha.

● 3-5-2-2- Adaptation aux enjeux environnementaux de la commune et solutions de substitution

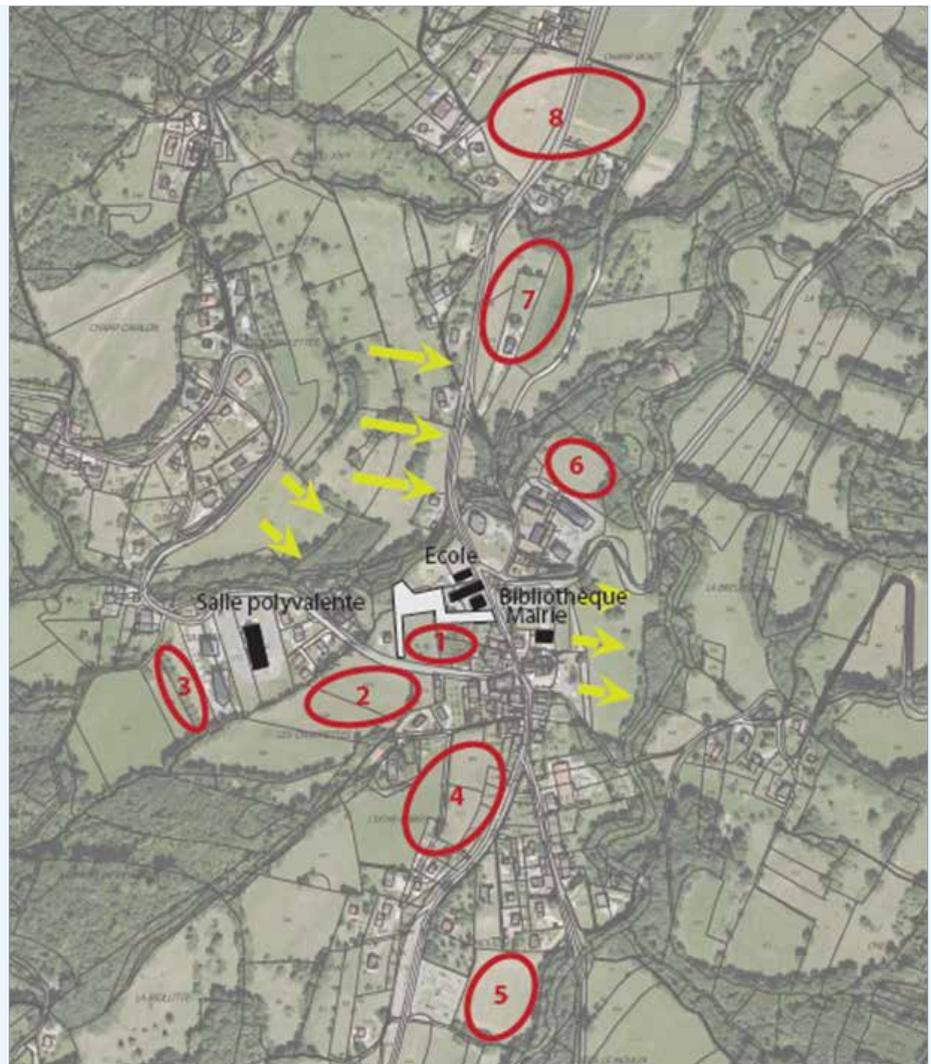
Le choix quant à la localisation des zones urbaines, des zones naturelles, et des zones agricoles s'est notamment appuyé sur les enjeux identifiés dans la phase de diagnostic et d'état initial de l'environnement.

Le PLU intègre les enjeux suivants :

- Urbanisation en majorité au cœur de l'enveloppe urbaine permettant de bénéficier de la proximité de tous les réseaux existants sur la commune.
- Extension limitée à deux secteurs en périphérie du chef-lieu, sur 1 ha au total.
- Préservation des entités naturelles référencées (sites Natura 2000, zones humides, corridors, haies remarquables etc...)
- Prise en compte des risques naturels (glissements de terrains, crues torrentielles, ruissellement de versants/coulées boueuses, chutes de pierres, effondrements karstiques) et protection des captages.

Certains projets ont été abandonnés, au regard des impacts sur l'environnement. Ainsi, huit secteurs ont été pressentis pour les projets de densification du chef-lieu en extension urbaine. Les enjeux environnementaux liés au milieu naturel, milieu physique et milieu humain ont été croisés avec les critères techniques, agricoles, politiques et d'aménagement permettant de justifier les secteurs les plus adéquats.





Localisation des 8 secteurs pressentis pour l'urbanisation

Parmi les 8 secteurs, seules les zones 1 et 3 ont été retenues comme présentant le moins de contraintes environnementales possibles.

Au bilan, le PLU permet donc :

- La création de 70 logements sur 2.1 hectares de foncier compris dans l'enveloppe urbaine et de 1 ha situé en périphérie immédiate, par la densification du tissu bâti, par le renouvellement urbain et l'aménagement de petits secteurs libres ;
- La confortation des zones agricoles par la mise en place d'un zonage A sur 127 ha
- La consolidation de l'attrait touristique du secteur par le maintien d'une activité commerciale de proximité, du patrimoine bâti et des espaces naturels remarquables.



- 3-5-2-3- Rationalisation de l'utilisation de l'espace

Les sites retenus pour l'urbanisation et la restructuration urbaine de la commune à l'échéance du PLU (10 ans) présentent peu d'impact sur l'environnement. En effet, la majorité des secteurs ouverts à l'urbanisation sont inclus dans des dents creuses de l'enveloppe urbaine. Ils sont formés de jardins d'habitations (divisions parcellaires), de friches, de prairies ou de petits vergers.

Seul 1 ha est en extension de l'urbanisation, en périphérie immédiate de l'enveloppe urbaine du chef-lieu.

Cette démarche d'urbanisation contribuera à limiter l'artificialisation et la fragmentation des espaces naturels et agricoles.

- 3-5-2-4- Optimisation des déplacements et des stationnements

Le PADD prend en compte la thématique des déplacements avec deux objectifs pour compléter les cheminements piétons afin de favoriser les mobilités douces et de sécuriser la RD15.

- 3-5-2-5- Incitation à l'utilisation des énergies renouvelables

Le PLU encourage, via son PADD et son règlement, la valorisation des énergies renouvelables.

Notamment, le règlement autorise et encadre les panneaux solaires ou photovoltaïques et constructions concourant à la production d'énergie.

- 3-5-2-6- Conservation des fonctionnalités écologiques et des habitats naturels d'intérêt

De manière générale, les boisements et haies, prairies, pelouses sèches et arbres remarquables formant un réseau d'intérêt et participant à la trame verte de la commune sont préservées dans le cadre du PLU.

De même, aucune modification d'occupation du sol n'est prévue dans la zone Natura 2000 et dans les ZNIEFF de type 1.

Les habitats d'intérêt (zones humides, pelouses sèches ...) sont classés dans leur totalité en zone N et A, de manière à préserver leur intégrité.

Aucune urbanisation ne concerne les secteurs où sont présentes les stations connues d'espèces végétales protégées.

Le bois d'Yvre, réservoir pour le sonneur à ventre jaune, est préservé par un zonage N.

Le PLU intègre les corridors écologiques et la trame bleue identifiés lors de l'état initial de l'environnement, via la mise en place d'un zonage N ou A.

Le PLU intègre donc bien les enjeux de l'environnement naturel.



- 3-5-2-7- Prise en compte des risques naturels

Les risques naturels présents sur la commune de La Muraz, représentés au travers du Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) approuvé en Octobre 1996, concernent principalement les crues torrentielles, les ruissellements de versants et les glissements de terrain.

Le PLU intègre ces risques naturels en planifiant l'urbanisation en-dehors des secteurs identifiés non-constructibles. Pour les zones urbaines situées dans des zones constructibles sous conditions, des prescriptions seront respectées lors de la construction des bâtiments.

- 3-5-2-8- Compatibilité avec les documents cadres

Le PLU est en cohérence avec le Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) Coeur de Faucigny approuvé en 2009 auquel appartient la commune de La Muraz.

Étant donné leur antériorité, les documents suivants ont également été pris en compte :

- **SDAGE** Rhône-Méditerranée 2016-2021
- **SAGE Arve**, en cours d'élaboration
- **PGRI** (Plan de Gestion des Risques Inondations) Rhône-Méditerranée 2016-2021
- **SRCE** (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) de Rhône-Alpes,
- **SRCAE** (Schéma Régional Climat Air Energie) de Rhône Alpes approuvé le 17 avril 2014



4^{ÈME} PARTIE - ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Source : Evaluation environnementale du PLU - SETIS - Octobre 2018



4.1

PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT SANS MISE EN ŒUVRE DU PLU

Ce chapitre donne un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre d'un plan d'urbanisme, ceci sur les thématiques environnementales développées dans le diagnostic d'état initial.

Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement	Évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du PLU
Milieu physique	
<p>Réseau hydrographique : Rivière le « Viaison » et ruisseaux « La Combe de La Joie », « Chez Blaise » et « Biollay ». Bon état chimique du Viaison mais potentiel écologique médiocre en aval de La Muraz.</p> <p>Risques naturels : crues torrentielles, ruissellement sur versant, glissement de terrain, chutes de pierre et terrains hydromorphes.</p>	<p>Augmentation des surfaces urbanisables ⇒ Augmentation des surfaces imperméabilisées avec absence de mesures de gestion des eaux pluviales (quantité et qualité) ⇒ Augmentation des ruissellements et du risque d'inondation en aval</p>
<p>Eau potable : ressource en eau potable permettant de satisfaire les besoins</p> <p>Eaux usées : STEP de La Croisette et de Scientrier ayant un fonctionnement conforme. STEP de Scientrier en surcharge ponctuelle du fait d'importants volumes d'eaux pluviales parasites (données 2016).</p>	<p>Augmentation pouvant être notable de la population : ⇒ Augmentation du volume d'effluent produit et STEP davantage en surcharge</p>
Milieu humain	
<p>Qualité de l'air Très bonne qualité de l'air sur la commune de La Muraz.</p>	<p>L'évolution non contrôlée de la population pourrait être source de nouvelles nuisances et pollutions supplémentaires, mais qui resteraient dans des proportions faibles.</p>
<p>Bruit Aucune infrastructure classée comme source de nuisance.</p>	
<p>Énergie Énergies renouvelables mobilisables : solaire et géothermie.</p>	<p>Les nouvelles constructions ne bénéficieraient pas nécessairement des énergies renouvelables et seraient sources de nouvelles nuisances atmosphériques.</p>
<p>Patrimoine culturel Aucun édifice inscrit à l'inventaire des Monuments Historiques.</p>	<p>Pas de protection ni de mise en valeur du patrimoine architectural.</p>
<p>Agriculture</p>	<p>L'étalement urbain potentiel affecterait des espaces agricoles en périphérie des villages et affecterait l'organisation rationnelle de certaines exploitations</p>
<p>Risques technologiques Aucun</p>	<p>En l'absence de réglementation, de nouvelles industries ICPE pourraient se développer à proximité de l'urbanisation existante et ainsi exposer des personnes à des risques technologiques potentiels.</p>



Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement	Évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du PLU
Milieu naturel	
<p>Espaces naturels remarquables Présence de 2 ZNIEFF de type I (Le Salève et ensemble des zones humides du plateau des Bornes) et 2 ZNIEFF de type II (Mont Salève et zones humides du plateau des Bornes).</p> <p>Nombreuses zones humides et pelouses sèches</p> <p>1 site Natura 2000 : Le Salève</p>	<p>Une urbanisation non ciblée sur les secteurs à faibles enjeux entraînerait des effets d'emprises et de coupures sur des espaces naturels comportant potentiellement des enjeux écologiques :</p> <p>Incidences possibles sur les pelouses sèches et des habitats d'intérêts communautaires du site Natura 2000.</p>
<p>Corridor écologique / TVB Aucun corridor terrestre identifié au SRCE. Viaison identifié comme trame bleue. Les zonages d'inventaires et site N2000 constituent des réservoirs de biodiversité.</p> <p>Corridors locaux identifiés au droit des ripisylves et espaces boisés.</p>	<p>Le SRCE et le SCoT cadrent les effets d'emprise possibles sur les réservoirs de biodiversité et corridors écologiques.</p> <p>Néanmoins les connexions locales (haies, boisements, cours d'eau) non identifiées par les documents cadres pourraient être détruites par l'urbanisation.</p>
<p>Habitats naturels et espèces remarquables</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bois du Salève - Zones Humides - Vergers d'intérêts - Ruisseaux et leurs ripisylves - Haies remarquables - Flore protégée 	<p>Certaines zones situées dans le prolongement de l'urbanisation et donc possiblement constructibles possèdent une forte sensibilité, en particulier les pelouses sèches et vieux vergers.</p> <p>En l'absence de PLU l'urbanisation non contrôlée pourrait nuire à ces espaces riches en biodiversité.</p>



4.2

INCIDENCES NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLU**■ 4-2-1- MILIEU PHYSIQUE****● 4-2-1-1- Ressource en eau souterraine**

Trois captages d'alimentation en eau potable sont situés sur la commune de La Muraz.

Leurs périmètres de protection sont respectés par le projet de PLU par l'application d'un zonage « zone N naturelle » ou « zone A agricole », préservant l'occupation actuelle des sols. Le projet de PADD vise en effet à « préserver et valoriser l'ensemble du patrimoine naturel ». Les activités agricoles et l'exploitation forestière doivent se faire en accord avec les prescriptions relatives à ces périmètres de protection et détaillées dans les arrêtés de DUP repris en annexe du PLU.

Les prélèvements sur ces sources ne sont pas de nature à générer une surexploitation de la ressource souterraine, car il s'agit de sources de versant, correspondant au trop-plein de l'aquifère.

Par conséquent, le projet de PLU n'aura aucune incidence sur l'équilibre quantitatif et qualitatif de la ressource en eau souterraine de la commune.

● 4-2-1-2- Réseau hydrographique

Les zones urbanisables prévues par le PLU participeront à l'imperméabilisation des sols et à l'augmentation du phénomène de ruissellement urbain. Toutefois, l'objectif de lutte contre l'étalement urbain porté par le PADD contribue à limiter l'expansion de l'imperméabilisation et donc la génération de ruissellements.

Des mesures de gestion des eaux pluviales sont prévues pour les nouveaux projets d'aménagement, afin de maîtriser les débits ruisselés transférés vers l'aval (cf. chapitre mesures).

Le raccordement des zones urbanisables au réseau d'assainissement collectif assure un traitement efficace des effluents et limitera les rejets dans le milieu naturel, prévenant donc la dégradation de la qualité des eaux superficielles et souterraines.

Le projet de PLU sera sans incidence qualitative sur le réseau hydrographique. Il nécessite la mise en œuvre de mesures de gestion des eaux pluviales afin de réduire l'impact des nouvelles imperméabilisations.

● 4-2-1-3- Risques naturels

Les zones à urbaniser classées AU (OAP n°1 dite « Coligny ») et OAP n°2 dite "Centre village" ne sont soumises à aucun risque naturel.



Il est à noter que quelques secteurs déjà urbanisés (Zone U) et situés dans l'enveloppe urbaine sont soumis localement à des risques faibles de crues torrentielles, de glissements de terrain, de chutes de blocs ou de terrains hydromorphes. Les nouvelles constructions dans ces secteurs respecteront les prescriptions détaillées dans le règlement du PPRN de La Muraz.

En outre, le projet de PLU prend en compte les risques naturels en intégrant la carte de zonage du PPRN ainsi que les prescriptions réglementaires correspondantes.

Le projet de PLU intègre les risques naturels existants identifiés au PPRN, en évitant les nouvelles urbanisations dans les secteurs exposés aux risques. Les prescriptions constructives du PPRN dans les zones exposées à un aléa moyen à faible sont intégrées au projet de PLU.

- 4-2-1-4- Alimentation en eau potable

L'alimentation en eau de La Muraz provient de quatre captages, dont trois sont situés sur la commune.

Le PADD prévoit une augmentation de 160 habitants d'ici dix ans sur la commune de La Muraz. Avec un ratio de consommation de 150 l/jour/habitant, la demande supplémentaire en eau potable serait d'environ 8 760 m³/an, soit environ 0,5% de la marge restant sur la ressource. Le projet de PLU aura une incidence négligeable sur la quantité de la ressource en eau potable.

De plus, les zones à urbaniser (OAP Cologny et OAP Centre village) sont situées à proximité du réseau d'eau potable.

Le règlement écrit du projet de PLU précise que « toute construction ou utilisation du sol qui requiert une alimentation en eau potable doit être raccordée au réseau public d'eau potable ».

- 4-2-1-5- Assainissement

Comme le stipule le règlement du PLU, les zones déjà urbanisées, ainsi que les futures zones à urbaniser (OAP Cologny et OAP centre village) seront raccordées au réseau d'assainissement collectif ou en l'absence de réseau par un dispositif d'assainissement individuel conforme aux dispositions réglementaires en vigueur.

L'augmentation de population prévue par le PADD engendrera une augmentation du volume d'effluents de 160 EH d'ici 10 ans, à répartir entre la STEP de Scientrier et celle de la Croisette.

La STEP de la Croisette dispose d'une marge de capacité d'environ 90 EH. Par conséquent, elle pourrait arriver en limite de capacité, en fonction de la répartition des nouveaux effluents prévus par le PADD entre les deux STEP.

La STEP de Scientrier est en surcharge hydraulique par rapport à sa capacité nominale et ne peut donc pas actuellement accueillir d'effluents supplémentaires. Le projet de PLU aura par conséquent une incidence sur l'assainissement en augmentant la charge entrante dans cette station.

Toutefois, des travaux d'extension de cette STEP sont prévus et élèveront sa capacité nominale, permettant l'accueil des effluents résultant de l'urbanisation de La Muraz.



■ 4-2-2- MILIEU HUMAIN

● 4-2-2-1- Énergie

Sur la commune de La Muraz, le secteur de l'habitat constitue le principal consommateur d'énergie.

Pour subvenir à la croissance démographique de la commune, le PLU doit prévoir 70 nouveaux logements dans les 10 ans à venir pour 160 nouveaux habitants. Ceci génèrera une hausse de la demande en énergie et une hausse des émissions de GES liée aux nouveaux foyers.

Tout nouveau bâtiment devra respecter la réglementation thermique en vigueur qui est actuellement la RT2012. Cette réglementation nécessite que chaque bâtiment ne consomme pas plus de 60 kWhEP / m² / an, cette valeur étant contrôlée par une étude thermique.

Ces transformations contribuent à accroître la demande énergétique et les émissions de gaz à effet de serre qui leur sont liées, dans des proportions qui ne sont toutefois **pas de nature à influencer significativement sur le changement climatique.**

● 4-2-2-2- Qualité de l'air

Le trafic induit par la mise en œuvre de PLU de l'ordre de 330 déplacements par jour est peu impactant du fait de la localisation des secteurs ouverts à l'urbanisation (dents creuses, proximités avec l'urbanisation existante...) et entraîne une augmentation limitée des émissions de polluants. Ceux-ci se concentreront majoritairement le long des RD48 et RD15.

Le PLU ne prévoit aucune zone d'activités pouvant accueillir des entreprises polluantes.

La mise en œuvre du PLU n'aura donc pas d'impact significatif sur la qualité de l'air du secteur.

● 4-2-2-3- Bruit

Aucune infrastructure routière ou ferroviaire n'est identifiée par le classement sonore des voiries comme nuisante.

Les nouvelles zones d'urbanisation (1AU) s'insèrent dans une zone à l'ambiance sonore calme à modérée.

La mise en œuvre du PLU engendrera une légère hausse des déplacements de l'ordre de 330 nouveaux déplacements par jour en moyenne, qui transiteront majoritairement sur les RD48 et RD15, ce qui n'induit pas une hausse significative des niveaux sonores le long des voiries.

La mise en œuvre du PLU n'aura donc pas d'impact significatif sur l'ambiance acoustique de la commune.



- 4-2-2-4- Risques technologiques

Le projet de PLU ne prévoit pas de potentiel constructible pour des installations classées pour la protection de l'environnement et n'induirait donc pas de risques technologiques.

Le risque TMD (Transport de matières dangereuses) routier est un risque existant diffus sur le territoire et l'ensemble de la population y est exposé, notamment dans les zones urbanisées. La mise en œuvre du PLU ne modifiera pas l'état actuel vis-à-vis de ce risque.

La mise en œuvre du PLU n'aura pas d'incidence sur les risques technologiques.

- 4-2-2-5- Patrimoine culturel et archéologique

En l'absence de monuments historiques et de sites archéologiques identifiés sur la commune, le PLU n'a pas d'impact sur le patrimoine culturel et archéologique.

Les prescriptions architecturales du PLU garantiront l'identité architecturale du bâti sur l'ensemble du territoire communal.

La mise en œuvre du PLU n'a pas d'incidence sur le patrimoine culturel et archéologique.

■ 4-2-3- MILIEU NATUREL

Les études préalables sur cette thématique ont permis de procéder à un choix quant aux sites et aux périmètres d'urbanisation, pour que le PLU ait le moins d'impact possible sur le milieu naturel et les fonctionnalités écologiques.

Les zones à urbaniser retenues sont toutes de surfaces restreintes et situées au sein de l'enveloppe urbaine ou en périphérie de l'urbanisation existante et hors zones naturelles sensibles.

- 4-2-3-1- Incidences sur les zones naturelles remarquables

Les zones humides, la zone Natura 2000, les pelouses sèches, les ZNIEFF de type 1 ne sont pas impactées par le PLU.

Le PLU n'a aucun impact sur les habitats naturels remarquables.



● 4-2-3-2- Impact sur la flore, la faune et les habitats

Les principaux impacts de l'urbanisation sont la disparition d'habitat sous l'emprise de cette dernière (flore et habitat d'espèces animales).

L'importance de l'impact est estimée en fonction des sensibilités détectées: elle dépend de l'habitat impacté (habitat rudéral banal ou habitat naturel plus diversifié), de sa richesse botanique (cortège d'espèces, espèces protégées) et de son utilisation par la faune (habitat de reproduction ou pas, espèces communes ou espèces patrimoniales), mais aussi de sa représentativité sur la commune (habitat commun ou habitat plus rare) et de sa vulnérabilité (zone humide).

La mise en œuvre du PLU aura pour effet direct, la destruction d'habitats bien représentés localement : jardins d'habitations, prairies mésophiles et verger. Au final, le PLU permet la protection des zones naturelles puisque 96% du territoire communal est identifié en zone N ou A.

Aucun habitat communautaire prioritaire (Directive habitats) n'est impacté par le projet de PLU.

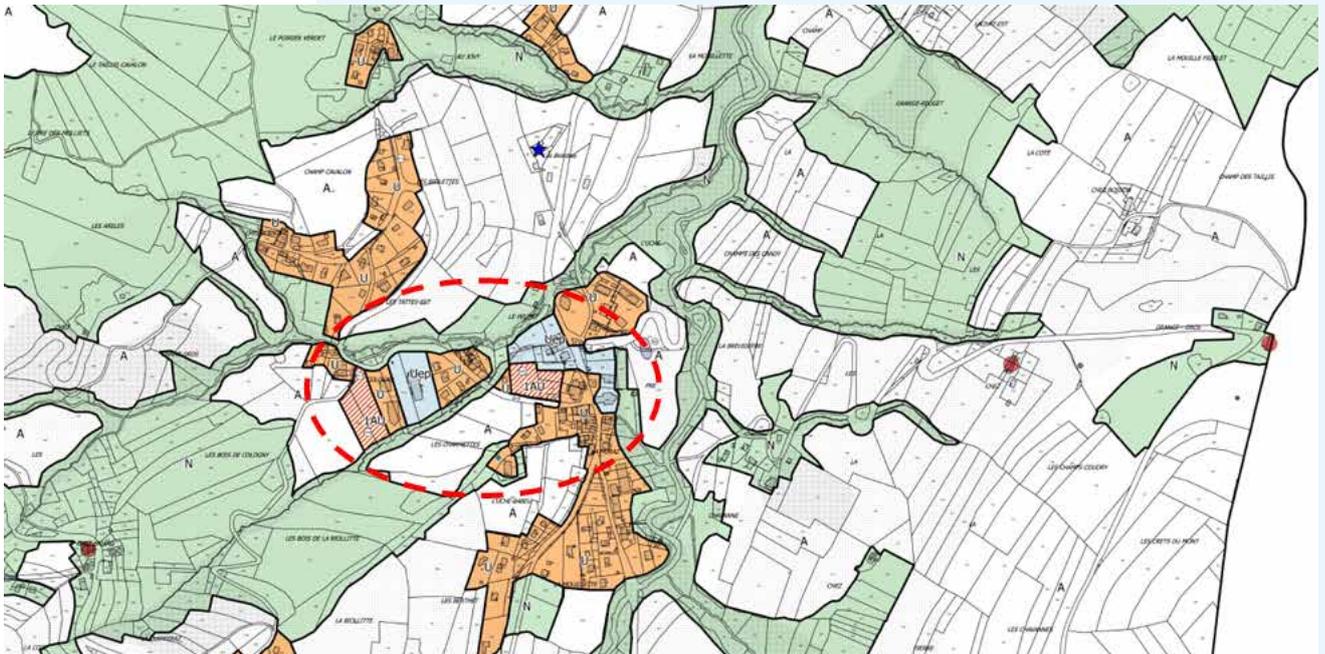
Aucune espèce végétale protégée n'a été recensée au droit des projets d'urbanisation.

La majorité des secteurs ouverts à l'urbanisation est compris au sein même de l'enveloppe urbaine et va concerner des jardins d'habitations.

Les nouvelles **zones à vocation urbaine situées en extension de l'enveloppe urbaine (OAP)** sont analysées plus en détail ci-dessous, afin d'évaluer les incidences du PLU sur le milieu naturel. Les secteurs en extension représentent au total 1 ha du territoire communal.

Les nouvelles zones à vocation urbaines sont situées au chef-lieu et ont la destination suivante :

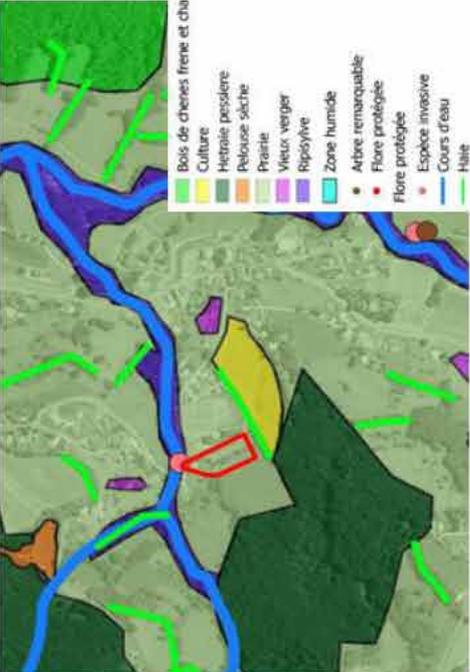
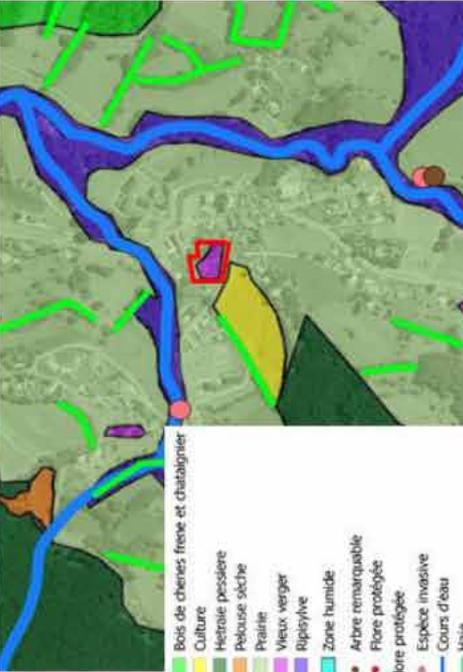
- **1AU** : zone à caractère naturel, destinées à être ouverte à l'urbanisation faisant l'objet d'opérations d'aménagement programmées (OAP).



Nouvelles zones à vocations urbaines analysées – Chef-lieu



Impacts par zones évoluant au PLU :

Localisation et description du site	Zonage PLU	Surface	Habitat naturel et intérêt écologique
 <p>Cologny</p>	1AU	5800 m ²	 <p>Prairie mésophile de fauche, comportant quelques arbres isolés. Intérêt écologique moyen – Sensibilité faible du fait de la présence d’habitat similaire sur l’ensemble de la commune</p>
 <p>Centre village</p>	1AU	4900 m ²	 <p>Prairie mésophile de fauche et vieux arbres. Intérêt écologique moyen lié à la présence d’un arbre à cavités</p> <p>Jeune verger et potager. Intérêt écologique faible à moyen</p> <p>Sensibilité faible du fait de la faible superficie et de la présence d’habitat similaire sur la commune</p>



Les impacts du PLU sur les habitats naturels peuvent être qualifiés de négligeables au regard de la superficie impactée (0.07 % du territoire communal) et de la représentativité de ces habitats sur le territoire communal.

- 4-2-3-3- Impact sur la faune

La disparition d'une petite surface d'habitats naturels (environ 3 ha au total) réduira l'espace vital de la faune des prairies et des vergers en période de reproduction. Etant données les surfaces concernées, **cela ne devrait pas entraîner d'incidence sur la nidification ou le déplacement des espèces.**

Il est à noter que les secteurs concernés par une future urbanisation au sein de l'enveloppe urbaine sont situés à proximité directe des habitations et sont à ce titre, peu propices à la fréquentation par des espèces farouches.

- 4-2-3-4- Impact sur les corridors écologiques

Les corridors écologiques recensés dans le cadre de l'analyse communale ne seront pas impactés par le projet de PLU.

Les continuités des milieux naturels au sein desquels ont lieu les déplacements de la faune (espaces perméables agricoles et forestiers) ne seront pas affectées. Le caractère naturel et agricole des espaces perméables est affirmé par le PLU.

Les coupures à l'urbanisation présentant un intérêt fort pour le maintien des connexions entre versants sont protégées par le PLU par la mise en place d'un zonage N.

De même, les corridors liés aux cours d'eau ne seront pas impactés.

L'urbanisation prévue n'a donc aucune incidence sur les corridors écologiques et ne perturbera pas les déplacements de faune.

- 4-2-3-5- Impact sur les habitats et espèces NATURA 2000

► Effets directs

Aucun des secteurs à urbaniser ne se situe au sein du périmètre Natura 2000.

► Effets indirects

- Les secteurs urbains se trouvant à l'aval hydrologique du site Natura 2000, le risque d'une pollution se propageant vers la ZSC est nul.

- Le projet de PLU n'est pas de nature à dégrader des continuités écologiques. Par conséquent, les déplacements d'espèces d'intérêt communautaires ne seront pas perturbés.

La mise en œuvre du PLU du de La Muraz ne présente pas d'incidence notable directe ou indirecte sur la conservation des sites, habitats et espèces Natura 2000.



■ 4-2-4- PAYSAGE

Le choix des secteurs à aménager au sein de dents creuses ou en périphérie immédiate de l'urbanisation existante permet de maintenir de façon globale les caractéristiques paysagères de la commune. Les espaces structurants, présentant une sensibilité paysagère, sont préservés : grandes coulées vertes, bordures des cours d'eau, succession altitudinale de prairies / forêts de co-teau / alpage, maillage bocager...

Le paysage sera préservé par l'intégration paysagère des nouveaux espaces de développement par la mise en place de prescriptions architecturales.

La mise en place d'une OAP sur les deux secteurs en extension urbaine permet de maîtriser le développement de cette urbanisation et d'intégrer au mieux le maintien de ces caractéristiques paysagères.

Les points de vue identifiés dans le diagnostic sont préservés.

La mise en œuvre du PLU n'est pas de nature à modifier significativement l'ambiance paysagère du territoire communal.



4.3

INCIDENCES DU PLU SUR LE SITE NATURA 2000**■ 4-3-1- CONTEXTE**

La commune de La Muraz se situe en Haute-Savoie entre le Jura au nord-ouest et les Alpes à l'est. Elle est constituée de deux grandes entités partagées par la rivière du Viaison :

- Le versant Ouest formé des contreforts du Mont Salève, au relief montagneux, composé majoritairement de forêts (hêtraies) et d'habitats ouverts (près de fauche, de pâturages)
- Le versant Est, formé d'un petit plateau permettant l'activité agricole, notamment la production laitière (Tome de Savoie)

La Muraz s'étend sur 1432 hectares, de 547 mètres à 1309 mètres d'altitude lui conférant un caractère montagnard dont une grande partie est concernée par la présence d'un site Natura 2000.

Étant en partie concernée par la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) n°FR8201712 « Le Salève », la commune réalise un document d'incidence Natura 2000 dans le cadre de l'élaboration de son Plan Local d'Urbanisme (PLU).

Environ 35% du territoire communal est concerné par le site Natura 2000 et environ 10% du site Natura 2000 est situé sur commune de La Muraz.

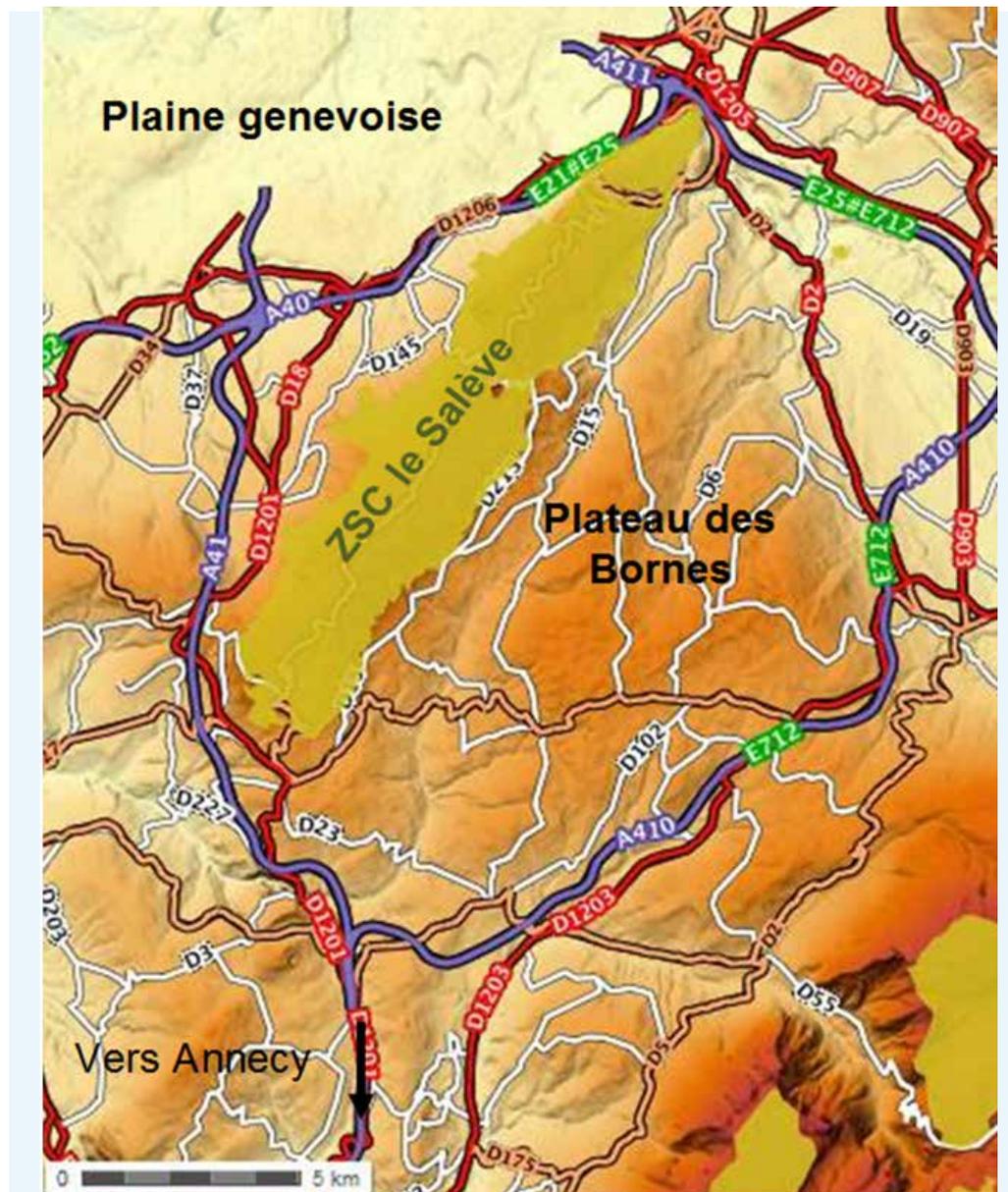
■ 4-3-2- PRÉSENTATION DU SITE NATURA 2000 ZSC N°FR8201712 «LE SALÈVE»

Le Salève est situé au Nord-Ouest du département de Haute-Savoie, le long de la frontière suisse. Il domine au Nord l'agglomération de Genève-Annesses. Ce massif, qualifié de dernier maillon de la chaîne du Jura, sépare la plaine genevoise et le plateau des Bornes.

Compte tenu de la position stratégique de ce territoire, à la fois à l'échelle nationale mais aussi européenne, le Salève s'est trouvé très vite enserré dans un réseau routier important : RD1201 et A41 à l'Ouest, A40 et RD1206 au Nord, A410, RD1203 et RD2 à l'Est.

Ce site recouvre 4 725 ha mais le périmètre des habitats d'intérêt communautaire défini par erreur comme périmètre du site correspond à 1 600 ha.





La richesse du milieu naturel du Salève, à l'origine de son classement en ZSC, est essentiellement liée à sa diversité aussi bien en termes de conditions climatiques que géologiques, de son relief et de son exposition.

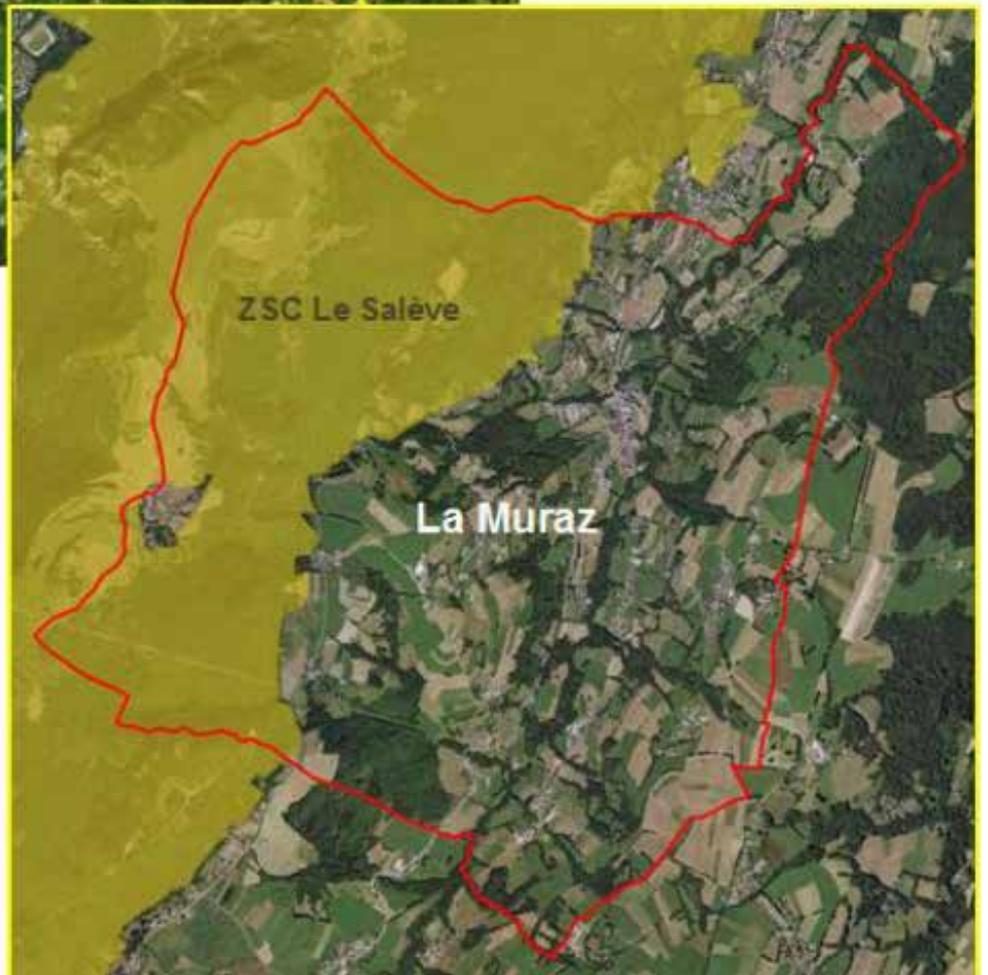
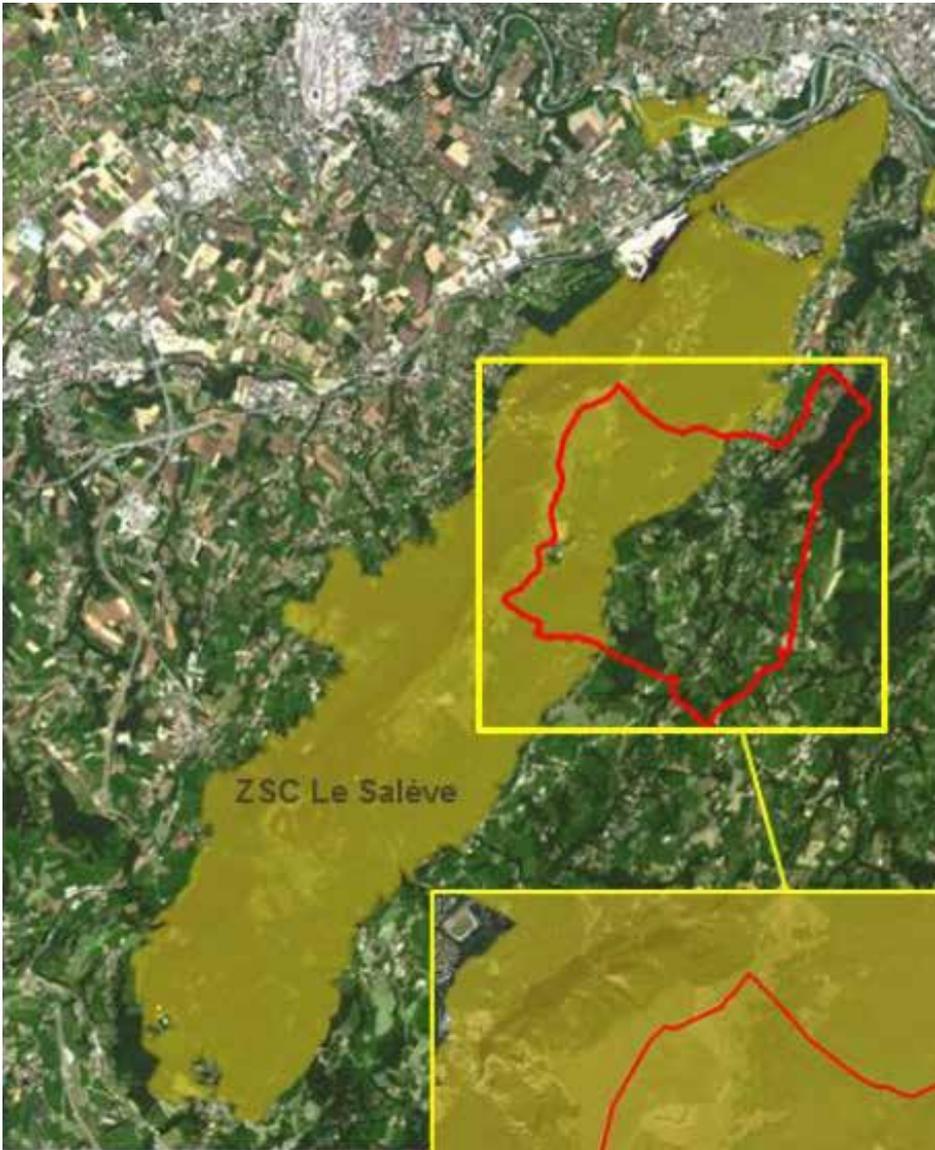
Ces conditions abiotiques ne sont pas les uniques facteurs explicatifs de cette richesse. En effet la présence de l'Homme depuis des millénaires sur le massif (moins 12000 avant JC) est à l'origine d'une mosaïque diversifiée de milieux (activité pastorale, exploitation forestière, exploitation des sables pour la fabrication du verre et du fer, viticulture).

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

Sa grande richesse en habitats naturels inscrits à l'annexe I de la Directive Habitat (17 habitats naturels d'intérêt communautaire, dont 8 prioritaires) et sa richesse en habitats d'espèces (11 espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitat : laineuse du prunellier, chauve-souris, lynx, triton crêté, sonneur à ventre jaune, sabot de vénus, bondrée apivore, mousses protégées...) ont conduit à sa désignation comme site d'intérêt communautaire.



Localisation de la ZSC « Le Salève »
Source : GEOPORTAIL



● 4-3-2-1- État des connaissances sur le site

Le Syndicat Mixte du Salève, déjà engagé dans d'autres actions visant à la préservation du Massif du Salève, et regroupant toutes les communes concernées par le site, a été désigné par le préfet comme opérateur technique Natura 2000, sous l'égide du comité de pilotage local. Le DOCOB a été validé en mars 2009.

Les descriptions ci-dessous des habitats naturels, espèces et enjeux de conservation sont issus de ce DOCOB.

● 4-3-2-2- Habitats d'intérêt communautaire

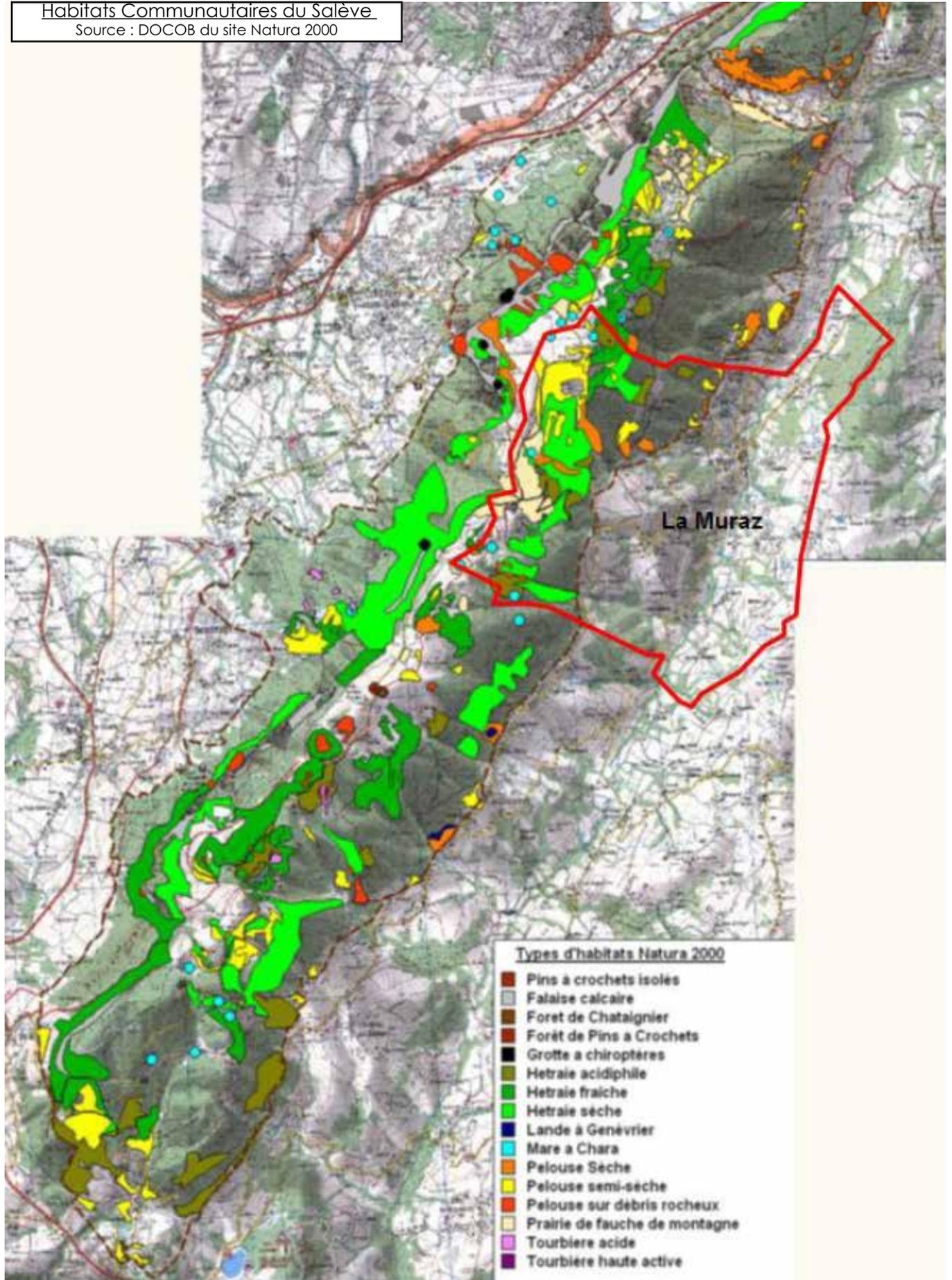
La mosaïque d'habitats remarquables de pelouses (pelouses sèches, prairies de fauche de montagne), zones humides (tourbières, marais), milieux forestiers (hêtraies, forêts de Pins à crochets....) et milieux rupestres (falaises, grottes) confère à ce site un fort intérêt naturaliste.

Le DOCOB répertorie 17 habitats d'intérêt communautaire, dont 8 prioritaires (en gras *) :

Code Natura 2000	Dénomination des habitats	Surface couverte par l'habitat	Menaces	Objectifs de gestion
Pelouses et prairies (28% des surfaces d'habitats)				
6110	Pelouses sur affleurements rocheux* (2 habitats)	19 ha (4,5%)	Embroussaillage lié au sous-pâturage	Maintenir ou reprendre le pâturage
6210*	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire (site d'orchidée remarquable)*	36 ha (8%)	Embroussaillage lié au sous-pâturage ou à l'abandon	Maintenir ou reprendre le pâturage ou la fauche
6210	Prairie sèche à Brome érigé*	29 ha (7%)		
6210	Prairie semi-sèche à Brome érigé*	261 ha (61%)	Embroussaillage lié au sous-pâturage	Maintenir ou reprendre le pâturage
5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires*	2 ha (0,5%)	Fermeture par boisement	Stopper le boisement
6520	Prairies de fauche des montagnes	81 ha (19%)	Arrêt de la fauche ou intensification des pratiques	Poursuivre la fauche tardive avec une faible fertilisation
Milieux forestiers (64 % des surfaces d'habitats)				
9110	Hêtraies montagnardes à Luzules	161 (17%)	Enrésinement, homogénéisation des essences et des structures, coupes rases	Poursuivre la non-exploitation de certaines forêts, favoriser la diversité des essences feuillus et des âges des peuplements
9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	258 (27%)		
9150	Hêtraies calcicoles du <i>Cephalanthero-Fagion</i>	537 (55%)		
9260	Forêt de Châtaigniers	7 ha (1%)	Plantation d'Epicéas	Éliminer l'Epicéa
9430	Forêt à <i>Pinus uncinata</i>*	0,5 (-)	Fermeture par le feuillage	Supprimer le feuillage
Zones humides (0,2 % des surfaces d'habitats)				
7110	Tourbières hautes actives*	0,5 (5%)	Fermeture par l'Epicéa	Coupe des jeunes Epicéas
7150	Dépressions sur substrats tourbeux*	9 ha (91%)	Reboisement et comblement naturel	Débroussailler et préserver l'apport d'eau
3140	Mares à Characées	0,4 ha (4%)	Comblement par manque d'entretien	Clôturer et curer les mares
Milieux rupestres (7,8 % des surfaces d'habitats)				
8210	Végétation chasmophytique des pentes rocheuses calcaires	116 ha (100%)	Développement des activités sportives	Sensibilisation des pratiquants
8310	Grottes	-		



Habitats Communautaires du Salève
 Source : DOCOB du site Natura 2000



8 habitats d'intérêt communautaires dont 2 prioritaires (marqués d'un *) sont recensés sur le territoire communal de La Muraz au sein du site Natura 2000 :

- hêtraie sèche (hêtraie calcicole à laïche),
- hêtraie acidiphile (hêtraie montagnarde à luzule),
- hêtraie fraîche (hêtraie neutrophile montagnarde médio européenne),
- falaise calcaire,
- prairie de fauche de montagne,
- pelouse semi-sèche à brome érigé*,
- pelouse sèche à brome érigé*,
- mares à characées.

● 4-3-2-3- Espèces d'intérêt communautaire

Les mosaïques d'habitats du site abritent une faune et une flore riches, typiques des zones montagnardes. Le DOCOB recense les espèces suivantes visées par l'Annexe II de la Directive Habitats :

Pour la faune :

- Le sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>)	Amphibiens	Chauve-souris
- Le triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>)		
- Le grand murin (<i>Myotis Myotis</i>)	Mammifères	
- Le murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteini</i>)		
- Le grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)		
- Le petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)		
- La barbastelle (<i>Barbastella barbastellus</i>)		
- Le lynx (<i>Lynx lynx</i>)		
- La laineuse du prunellier (<i>Eriogaster catax</i>)	Insectes	

Pour la flore :

- Le sabot de Vénus (*Cypripedium calceolus*)
- La buxbaumie verte (*Buxbaumia viridis*)

Les chauves-souris, le sonneur à ventre jaune et la Buxbaumie verte sont identifiés comme potentiellement présents sur la commune de La Muraz.

Le formulaire standard de données de l'INPN ne donne pas d'autres espèces d'intérêt communautaire (Directive Habitat annexes II et IV, Directive Oiseaux annexe I)

Le DOCOB précise que beaucoup d'autres espèces animales et végétales utilisent les milieux naturels du Salève :

- 39 mammifères, dont 11 espèces de chauves-souris,
- 84 oiseaux nicheurs, parmi lesquels : Martinet à ventre blanc, Faucon pèlerin, Milan noir, Grand duc, Bondrée, Pic noir, Chouette de tengmalm, Gélinotte des bois, Pie-grièche écorcheur, Chouette chevêche, Circaète Jean-le-blanc...
- 8 reptiles et amphibiens,
- de nombreux insectes, parmi lesquels le Grand apollon
- 800 espèces de plantes.



● 4-3-2-4- Enjeux de conservation et de gestion

Les principaux objectifs et mesures de gestion définis dans le DOCOB visent la conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire du site.

En ce qui concerne les habitats, les enjeux de conservation et de gestion sont résumés dans le tableau ci-après. Ces mesures sont ensuite déclinées en contrat Natura 2000, qui comporte :

- Le descriptif des opérations à effectuer pour mettre en œuvre et atteindre les objectifs de conservation ou de restauration définis dans le DOCOB, avec l'indication des travaux et prestations d'entretien et de restauration des habitats naturels, des espèces et de leurs habitats, et la délimitation des espaces auxquels ils s'appliquent.
- Le descriptif des engagements identifiés dans le DOCOB qui donnent lieu au versement d'une contrepartie financière ainsi que le montant, la durée et les modalités de versement.
- Les points de contrôle et les justificatifs à produire permettant de vérifier le respect des engagements contractuels.

Type de milieu	Habitats d'intérêt	État de conservation	Surface	Objectifs à long terme	Objectifs opérationnels
Milieux ouverts	Pelouses sur débris rocheux	**	19	Stopper la fermeture et la banalisation des milieux ouverts	- Maintien des zones ouvertes par le pâturage ou la fauche - Recul des zones colonisées par les ligneux (intervention mécanique ou manuel)
	Prairies sèches à Brome érigé	*	26		
	Prairies semi-sèches à Brome érigé	**	261		
	Sites d'orchidées remarquables	**	27		
	Prairies de fauche de montagne	**	81		
Milieux forestiers	Hêtraies montagnardes à Luzules	*	161	Maintenir une forêt riche en diversité végétale et en structures forestières	- Irrégularisation des peuplements forestiers - Maintien des essences forestières caractéristiques
	Hêtraies neutrophiles montagnardes	***	258		
	Hêtraies calcicoles à Laïches	**	537		
	Forêt de Châtaigniers	*	7		
	Forêt à Pinus uncinata	*	0,5		
Milieux humides	Tourbière haute active	**	0,5	Conserver la valeur écologique et hydrologique des zones humides	-Restauration des zones humides, lutte contre leur atterrissement
	Dépressions sur substrats tourbeux	*	9		
	Mares à Characées	**	0,4		
Milieux rupestres	Falaises calcaires	**	116	Conserver le caractère naturel et le rôle de refuge des falaises et des grottes. Eviter l'aménagement de sites importants pour la biodiversité.	- Contrôle de la fréquentation - Sensibilisation des usagers
	Grottes non exploitées	**	-		

* mauvais état de conservation ; ** état de conservation moyen ; *** bon état de conservation

Objectifs de conservation et de gestion des habitats – DOCOB du site Natura 2000



Espèces	Etat population	Menaces	Objectifs de gestion
Laineuse du Prunelier	Connue au Petit Salève	Elimination des pruneliers dans les pelouses sèches, boisement de ces sites	Maintenir quelques bosquets de pruneliers lors des travaux de débroussaillage
Chauve-souris : Grand Murin Murin Bechstein Grand Rhinolophe Petit Rhinolophe Barbastelle	Connues anciennement dans 5 grottes du Salève	Fermeture des zones de chasse : pelouses, lisières, clairières, mares	Maintenir le pâturage ou la fauche, entretien et création de clairières, de mares Mise à jour des connaissances
Triton crêté	Connu anciennement au pied du Salève	Fermeture des mares au pied du Salève	Créer et entretenir et mettre en lumière les mares de basse altitude
Crapaud sonneur	Connu en plusieurs sites du Salève	Comblement des mares en forêt et alpage	Entretien et créer des mares en forêt et alpages
Sabot de Vénus	3 stations < 30 pieds	Fermeture des milieux forestiers	Eclaircir la forêt sur les sites à Sabot de Vénus
Buxbaumie verte	Une citation	Suppression du bois mort en sous-bois	Maintenir des résineux et du bois mort au sol
Le lynx boréal	Régulier	Infrastructures routières, braconnage	Maintenir les habitats favorables à ses proies

Objectifs de conservation et de gestion des espèces – DOCOB du site Natura 2000

Ces objectifs se déclinent en actions spécifiques à chaque habitat naturel :

Code	Mesures
Mesures de gestion milieux non agricoles et non forestiers	
A32301P	Chantiers lourds de restauration de milieux ouverts
A32305	Chantier d'entretien des milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger
Mesures de gestion pour les milieux agricoles	
HERBE 09	Gestion pastorale
Mesures de gestion pour les milieux forestiers	
F22701	Création et/ou rétablissement de clairières ou de landes dans les peuplements forestiers
F22702	Création et/ou rétablissement de mares forestières
F22711	Chantier d'élimination d'une espèce indésirable
F22705	Travaux de marquage, d'abattage sans enjeux de production
F22714	Investissement visant à informer les usagers de la forêt
Mise à jour des connaissances des habitats et espèces d'intérêt communautaire	
Inv001	Inventaire chiroptères
Inv002	Autres espèces animales
Inv03	Inventaire flore
Inv004	Inventaires autres habitats d'intérêt communautaire
Suivi des mesures	
Sui001	Suivi des mesures de gestion
Animation du DOCOB	
Sui002	Animation du DOCOB pour signature contrats



■ 4-3-3- DESCRIPTION DU PROJET DE PLU

● 4-3-3-1- Principes d'urbanisation

Le projet de PLU limite les zones d'urbanisation : celles-ci seront de faible superficie et situées au voisinage direct des zones déjà urbanisées, ce qui limite les impacts du PLU sur l'environnement.

Seuls deux secteurs répartis sur 1 ha se situent en extension de l'urbanisation, dans la continuité du centre-bourg et en dehors du site Natura 2000 ou de tout autre zonage patrimonial (ZNIEFF, parc naturel, zone humide...).

Les objectifs du PADD intègrent les enjeux environnementaux mis en évidence au cours de l'état initial de l'environnement :

- Freiner la consommation d'espace et lutter contre l'étalement urbain pour ne pas dégrader l'environnement agricole et naturel,
- Consolider l'activité agricole en garantissant la destination des terres.
- Préserver et valoriser l'ensemble du patrimoine naturel, les haies et les continuités écologiques.

● 4-3-3-2- Habitats et espèces Natura 2000 concernés par le PLU

Le site Natura 2000 en lui-même est situé au sein des espaces montagnards et boisés du Salève et ne contient pas de zones urbaines, à l'exception du secteur de La Croisette, lui-même exclu du site Natura 2000. Le PLU ne prévoit aucune extension de l'urbanisation sur ce secteur.

Les prés de fauche concernés par les zones urbanisables au PLU sont des prairies de fauche collinéennes et submontagnardes (alliance de l'Arrhenatherionelatoris) qui relèvent de la directive «Habitats» (6510). Elles ne sont pas directement visées par le site Natura 2000 du Salève qui cible plutôt les prairies de fauche de montagne (6520).

L'habitat des prairies de fauche, d'intérêt communautaire, est concerné par les nouveaux secteurs à urbaniser du PLU à hauteur de 8300 m².

Les zones potentiellement constructibles de l'enveloppe urbaine concernent des jardins, espaces verts, vergers et quelques m² de prairie mésophile de fauche situés en périphérie.

L'impact du PLU sur l'habitat d'intérêt communautaire concerne une surface de moins d'1 hectare, ce qui reste peu significatif par rapport aux centaines d'hectares d'habitat non impactés et préservés sur la commune.

Ces habitats ne sont pas favorables à l'installation des espèces ciblées par le site Natura 2000.



■ 4-3-4- INCIDENCE DU PLU SUR LES SITES, HABITATS ET ESPÈCES NATURA 2000

● 4-3-4-1- Effets directs

Aucun des secteurs à urbaniser ne se situe au sein du périmètre Natura 2000. **Le projet de PLU ne possède donc aucun effet d'emprise sur le site Natura 2000.**

● 4-3-4-2- Effets indirects

D'une manière générale, des effets indirects peuvent être induits :

- par un risque de pollution des milieux naturels (sol, eau, air, espèces invasives) lié à la proximité des zones à urbaniser, ou au réseau hydrographique
- par l'altération des corridors écologiques permettant les déplacements faunistiques du site Natura 2000 aux habitats similaires d'autres secteurs
- par l'altération des habitats similaires d'autres secteurs pouvant faire disparaître une métapopulation d'espèces animales ou végétales, donc nuire aux échanges génétiques entre métapopulations du site Natura 2000 et d'autres secteurs, réduire les habitats de reproduction/nourrissage/repos des espèces voire réduire les effectifs des espèces.

Sur la commune :

- Les zones déjà urbanisées et pouvant accueillir quelques constructions supplémentaires sont situées hors du périmètre de la ZSC «Salève». Les 2 nouvelles zones à urbaniser sont éloignées de 300 m de ce périmètre.
- Entre les secteurs urbains se trouvant à l'aval hydrologique du site Natura 2000. Ainsi, le risque d'une pollution se propageant vers la ZSC est évité.
- Le projet de PLU n'est pas de nature à dégrader des continuités écologiques. Par conséquent, les déplacements d'espèces d'intérêt communautaire ne seront pas perturbés.
- Le projet de PLU impacte l'habitat d'intérêt communautaire des prairies de fauche submontagnardes (non visées directement par la ZSC du Salève) sur une surface de moins de 1 hectare, soit moins de 0.2 % de la surface de cet habitat au niveau communal.
- Aucune espèce visée par le site Natura 2000 n'est présente au droit de ces secteurs. Notamment, aucune zone humide ou pièce d'eau n'est située en zone potentiellement constructible. Ainsi les espèces affectionnant ces milieux (sonneur à ventre jaune, triton crêté, ...) ne sont pas impactées par le PLU.
- Aucune pelouse sèche ne sera urbanisée sur la commune, ce qui limite le risque d'impact sur la laineuse du prunellier.

La mise en œuvre du PLU de La Muraz ne présente pas d'incidence notable directe ou indirecte sur la conservation des sites, habitats et espèces Natura 2000.

■ 4-3-5- CONCLUSION

La mise en œuvre du PLU de La Muraz ne présente pas d'incidence notable directe ou indirecte sur la conservation des sites, habitats et espèces Natura 2000. Aucune mesure n'est donc prévue dans le cadre du PLU.



4.4

MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER LES CONSÉQUENCES DOMMAGEABLES DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT**■ 4-4-1- MESURES CONCERNANT LE MILIEU PHYSIQUE**

- 4-4-1-1- Gestion des ruissellements

- Mesures d'évitement

Les objectifs de densification portés par la commune limitent l'étalement urbain et planifient les surfaces constructibles à proximité des axes de desserte existants.

- Mesures de réduction

Afin de réduire l'incidence de l'imperméabilisation liée aux futurs projets d'aménagement, le règlement précise que toute construction, installation ou aménagement, toute surface imperméable nouvellement créée (terrasse, toiture, voirie) doit être équipée d'un dispositif d'évacuation des eaux pluviales conforme aux prescriptions définies au sein des annexes sanitaires au PLU et du Zonage d'assainissement volet Eaux Pluviales.

La mise en place d'un dispositif de gestion et d'évacuation des eaux pluviales est obligatoire et doit permettre :

- Leur collecte (gouttière, réseaux),
- Leur rétention (citerne ou massif de rétention)
- Et/ou leur infiltration dans les sols (puits d'infiltration, massif d'infiltration), qui doit être réalisée prioritairement quand la nature des sols le permet.

A ce titre, la carte de zonage eaux pluviales identifie l'aptitude des sols à l'infiltration des eaux pluviales pour l'ensemble des surfaces urbanisées et urbanisables de la commune (cf. chapitre « état initial »).

Lorsque l'infiltration n'est techniquement pas possible, le rejet des eaux pluviales doit être effectué dans le réseau d'eaux pluviales s'il existe ou dans le milieu naturel superficiel (fossé, cours d'eau, zone humide...) sous réserve de compatibilité avec les capacités du milieu récepteur et après autorisation de la commune. Le débit de fuite vers le réseau hydrographique superficiel doit être régularisé par la mise en place d'un système de rétention.

En cas de pollution des eaux pluviales ou si le projet comprend des surfaces imperméabilisées susceptibles d'engendrer un flux polluant important, celles-ci doivent être traitées avant rejet (ex : décantation et traitement des hydrocarbures).

En outre, le règlement du PLU exige, pour les zones ouvertes à l'urbanisation, qu'une surface d'espaces de pleine terre correspondant à 35% de la surface du tènement foncier soit intégrée aux nouvelles constructions. Ceci limitera l'emprise des surfaces imperméabilisées et favorisera l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle.



Par ailleurs, il est préconisé que l'emprise des cheminements, des trottoirs, des stationnements ainsi que les voies secondaires soient revêtues de matériaux drainants.

En ce qui concerne les secteurs actuellement en dysfonctionnement, les nouveaux aménagements de la commune et notamment les OAP « Cologny » et « Village », la notice très complète du zonage eaux pluviales préconise des travaux à réaliser et des recommandations à prendre en compte. Elle définit également le débit de fuite réglementaire sur la commune, évalué à 10.5 l/s/ha, les débits minimaux régulés ainsi que des volumes et systèmes de rétention à mettre en œuvre. Sur ces 2 OAP seront créés des fossés ainsi que les ouvrages prévus dans le schéma de gestion des eaux pluviales.

- Mesures compensatoires

Aucune mesure compensatoire n'est mise en place au regard des impacts résiduels.

- 4-4-1-2- Risques naturels

- Mesures d'évitement

Le projet de PLU prend en compte les risques naturels en orientant préférentiellement les zones urbanisables en dehors des zones exposées aux risques. Aucune zone urbanisable (OAP Cologny et OAP Centre village) n'est située en zone de risque identifié au PPRN.

- Mesures de réduction

Dans les zones constructibles définies par la carte de zonage réglementaire du PPRN, seront appliquées les prescriptions associées, destinées à assurer la sécurité des biens et des personnes.

L'ensemble de la commune étant concernée par un risque sismique, les constructions respecteront les prescriptions définies à travers la norme NF EN 1998 selon les préconisations détaillées dans l'arrêté du 22 octobre 2010.

- Mesures compensatoires

Aucune mesure compensatoire n'est mise en place au regard des impacts résiduels.



- 4-4-1-3- Alimentation en eau potable

- Mesures d'évitement

Aucune mesure nécessaire.

- Mesures de réduction

Aucune mesure nécessaire.

- Mesures compensatoires

Aucune mesure nécessaire.

- 4-4-1-4- Assainissement

- Mesures d'évitement

Les secteurs à urbaniser (OAP Cologny et OAP Centre village) seront raccordés au réseau d'assainissement collectif.

- Mesures de réduction

Des travaux d'extension de la STEP de Scientrier sont prévus à l'horizon 2021-2022 pour permettre d'accueillir les communes de la vallée verte.

- Mesures compensatoires

Aucune mesure nécessaire.

■ 4-4-2- MESURES EN FAVEUR DU MILIEU HUMAIN

- 4-4-2-1- Mesures d'évitement

- Bruit

La prise en compte des nuisances sonores repose sur l'absence d'urbanisation dans des secteurs pour lesquels un aménagement futur serait susceptible d'exposer une population nouvelle aux nuisances.

- Patrimoine culturel

La mise en place de prescriptions concernant l'implantation des constructions vise à promouvoir la structure traditionnelle du bâti. Les hauteurs sont limitées à 9m au-dessus du sol afin d'être en harmonie avec l'existant. Il est à noter que l'absence de site archéologique répertorié ne préjuge pas de l'existence potentielle de vestiges.



- 4-4-2-2- Mesures de réduction

- **Qualité de l'air**

Le PADD et ses traductions réglementaires en densifiant les secteurs d'habitat dans l'enveloppe urbaine du centre village, en développant des maillages piétonniers, en mettant en place une compacité bâtie et une plus forte densité pour tous les développements résidentiels, devraient contribuer à participer à la maîtrise des émissions de GES : moins de déplacements automobiles, moins de déperditions énergétiques des nouvelles constructions. De plus, les orientations d'aménagement incitent à une meilleure performance énergétique des constructions (implantations tirant parti de l'énergie solaire, etc.).

- **Bruit et déplacements**

Nombre de secteurs d'ores et déjà urbanisés se trouvent dans les zones de bruit liées aux infrastructures concernées : RD15 et 48 notamment. La densification urbaine sur ces secteurs, dans des parcelles non encore urbanisée, devra respecter les dispositions réglementaires en matière d'isolation phonique.

Le PADD a pris en compte la problématique des déplacements au sein de la commune en favorisant un itinéraire piétonnier entre le centre village et Coligny, notamment entre l'école et la salle polyvalente. Des emplacements réservés permettent la sécurisation de portions de voiries. Pour la majorité des aménagements la commune privilégie plutôt le partage des usages dans les gabarits des voies existantes.

- **Énergie**

Le règlement prévoit des adaptations de certaines prescriptions destinées à promouvoir les énergies renouvelables.

- **Patrimoine culturel**

Le PLU identifie et localise monuments, sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou écologique. Ce classement a des effets notables :

- La démolition pour tout ou partie d'un bâtiment identifié au titre de l'article L 151-19 du Code de l'Urbanisme est soumise à l'obtention d'un permis de démolir
- Tous travaux ayant pour effet de détruire un élément de paysage identifié par un Plan Local d'Urbanisme au titre de l'article L130-1 et non soumis à un régime d'autorisation doivent faire l'objet d'une autorisation préalable au titre des installations et travaux divers dans les conditions prévues par décret au Conseil d'Etat.

En l'absence de monuments historiques, il n'est pas nécessaire de prévoir de protection particulière à ce titre.

La mise en place de prescriptions concernant les caractéristiques architecturales vise à promouvoir la structure traditionnelle du bâti. Les hauteurs sont limitées à 9m au-dessus du sol afin d'être en harmonie avec l'existant.



- 4-4-2-3- Mesures compensatoires

La mise en œuvre du PLU ne nécessite pas la mise en place de mesures compensatoires pour le milieu humain.

■ 4-4-3- ENVIRONNEMENT NATUREL

- 4-4-3-1- Mesures d'évitement

Les zonages patrimoniaux et réservoirs de biodiversité, les corridors écologiques terrestres et aquatiques, ainsi que les zones humides identifiés à l'état initial ont été préservés par la mise en place d'un zonage N ou A interdisant l'urbanisation de ces secteurs.

Les arbres seront conservés dans les secteurs non concernés par les constructions et leurs infrastructures.

- 4-4-3-2- Mesures de réduction

Seuls deux secteurs sont ouverts à l'urbanisation (1AU), ils font l'objet d'une OAP. Leur surface est limitée à 1 ha, ce qui correspond à une part très réduite du territoire communal (0.07%).

Maintien d'une surface de pleine terre sur 35% minimum sur les zones AU.

- 4-4-3-3- Mesures compensatoires

La mise en œuvre du PLU ne nécessite pas la mise en place de mesures compensatoires pour le milieu naturel.

- 4-4-3-4- Site NATURA 2000

Étant donné l'absence d'impact significatif du projet sur le site Natura 2000, aucune mesure spécifique n'est proposée.



■ 4-4-4- MESURES EN FAVEUR DU PAYSAGE

● 4-4-3-1- Mesures d'évitement

Globalement le paysage sera préservé par l'intégration du bâti à l'intérieur ou en continuité des enveloppes urbaines, la préservation des trames vertes et agricoles.

Les grands équilibres paysagers seront entièrement respectés.

Le PLU inscrit :

- La préservation et la valorisation du patrimoine bâti traditionnel ;
- La préservation des continuités écologiques et du maillage rural, assurant la diversité paysagère et les séquences agricoles et naturelles ;

Ces éléments ne doivent pas être détruits lors d'aménagements ou de constructions. Ces protections devraient contribuer à maintenir une qualité dans le paysage communal.

● 4-4-3-2- Mesures de réduction

Les principes d'intégration d'éléments naturels paysagers au droit des secteurs ouverts à l'urbanisation faisant l'objet d'OAP permettront de limiter les impacts de l'urbanisation sur le paysage de La Muraz.

● 4-4-3-3- Mesures compensatoires

La mise en œuvre du PLU ne nécessite pas la mise en place de mesures compensatoires pour le paysage.



4.5

ARTICULATION DU PLAN AVEC LES DOCUMENTS DE PORTÉE SUPÉRIEURE

Dans le cadre de l'évaluation environnementale, doit être décrit l'articulation du PLU avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte.

Le SCoT d'Arve et Salève a été approuvé en 2009. Le PLU se doit d'être en compatibilité avec les grandes orientations de ce dernier.

Etant donné l'antériorité de certains documents, le PLU est directement compatible avec les documents cités au L131-1. Sur la commune de La Muraz, le PLU doit être compatible avec :

- SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 approuvé le 3 décembre 2015 ;
- SAGE de l'Arve approuvé le 23 juin 2018 ;
- PGRI (Plan de Gestion des Risques Inondations) Rhône-Méditerranée 2016-2021, approuvé le 7 décembre 2015 ;

Les documents supérieurs devant être pris en compte par le PLU sont :

- SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) de Rhône-Alpes, approuvé le 19 juin 2014
- SRCAE (Schéma Régional Climat Air Energie) de Rhône Alpes, approuvé le 17 avril 2014

■ 4-5-1- COMPATIBILITÉ AVEC LES ORIENTATIONS DES PLANS ET PROGRAMMES

- 4-5-1-1- Schéma Régional de Cohérence Territoriale Arve-Salève

La communauté de communes Arve et Salève porte le SCoT du même nom. Le SCoT Arve et Salève a été approuvé en 2009.

Le PADD expose les grands objectifs de l'aménagement du territoire. Fondé sur le diagnostic, il fixe les politiques publiques à poursuivre en matière d'urbanisme, d'habitat, de déplacements, d'environnement, d'économie.

Voici les quatre axes proposés sur le territoire d'Arve et Salève :

- Construire un territoire de vie, habité et structuré
- Développer un projet économique à l'échelle du territoire
- Rendre le territoire plus accessible
- Réserver une qualité de vie et un cadre de vie

Le DOG (Document d'Orientations Générales) est la traduction concrète du PADD et lui confère une valeur prescriptive. Il constitue le « règlement » du SCoT, c'est-à-dire que les documents et projets locaux d'urbanismes doivent être conformes à ses orientations.

Ainsi, le PLU respecte les grandes orientations du DOG, en particulier à travers les thématiques suivantes :

- **Organisation générale de l'espace et de la mobilité** : le PLU privilégie le recentrage de l'urbanisation, et promeut la diversité et la mixité des fonc-



tions, assure la cohérence entre l'organisation spatiale et les déplacements (sécurité de la RD15 améliorée, développement des mobilités douces).

- **Développement économique à l'échelle du territoire** : le PLU sécurise l'activité agricole et favorise l'implantation et le maintien des commerces de proximité et encourage un développement touristique « vert » et respectueux de l'environnement au sein du massif du Salève.

- **Espaces et sites naturels ou urbains à protéger** : le PLU permet la préservation des espaces naturels remarquables, des continuités écologiques et des sites emblématiques, une gestion durable des ressources naturelles.

- **Grands équilibres à garantir** : le PLU permet la prise en compte des risques et nuisances identifiés sur le territoire communal en prescrivant des zones d'interdiction d'urbanisation en accord avec les plans de prévention, assure les équilibres sociaux en diversifiant l'offre de logements et les équilibres spatiaux en limitant l'étalement urbain et en densifiant l'enveloppe urbaine.

Le PLU est donc compatible avec les prescriptions du SCoT Arve et Salève.

- 4-5-1-2- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône Méditerranée 2016-2021

La commune de La Muraz est concernée par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée, approuvé par arrêté préfectoral du 3 décembre 2015 pour la période 2016-2021.

Le SDAGE fixe les grandes orientations de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques à l'échelle du bassin ainsi que les objectifs de qualité des eaux à atteindre d'ici à 2021. Il décrit neuf orientations fondamentales se déclinant en dispositions dont les suivantes concernent tout particulièrement le projet de PLU.

Orientation	Disposition	Principe à retenir dans le PLU
S'adapter aux effets du changement climatique	0-03	Adapter les scénarios prospectifs en regard de la disponibilité de la ressource en eau et de la préservation des milieux aquatiques, dans un contexte de changement climatique, qui favorise notamment la rareté de l'eau et les <u>assecs</u> prolongés.
Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle	5A-01 5A-04	Rechercher l'adéquation entre développement du territoire et capacité des infrastructures de dépollution afin d'atteindre l'objectif de non dégradation des masses d'eau. Limiter l'imperméabilisation nouvelle des sols. Réduire l'impact des nouveaux aménagements par la mise en place de prescriptions en matière de gestion pluviale.



Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	7-04	Planifier les urbanisations nouvelles en cohérence avec la disponibilité de la ressource en eau.
Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	8-01	L'occupation des sols doit être compatible avec le risque d'inondation.
	8-03	Éviter les remblais en zone inondable en orientant l'urbanisation en dehors des secteurs soumis à un aléa d'inondation.
	8-05	Intégrer dans le règlement du PLU des prescriptions permettant de limiter le ruissellement et de favoriser sa gestion à la source (conservation d'une part de pleine terre ; limitation de l'imperméabilisation par l'usage de revêtement perméables, régulation et tamponnement des eaux pluviales avant infiltration ou rejet à débit régulé).

Le projet de PLU intègre les objectifs du SDAGE 2016-2021.

- 4-5-1-3- Plan de Gestion des Risques Inondation Rhône méditerranéenne 2016-2021

La Directive Inondation 2007/60/CE vise à réduire les conséquences potentielles associées aux inondations dans un objectif de compétitivité, d'attractivité et d'aménagement durable des territoires exposés à l'inondation.

La Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation (SNGRI) correspond à la transposition en droit français de cette directive européenne.

Elle poursuit 3 objectifs prioritaires :

- Augmenter la sécurité des personnes exposées ;
- Stabiliser à court terme, et réduire à moyen terme, le coût des dommages liés à l'inondation ;
- Raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.

Leur mise œuvre nécessite la mise en synergie des compétences exercées par les collectivités :

- La gestion des risques inondations (compétence GEMAPI) ;
- La gestion intégrée des milieux aquatiques (compétence GEMAPI) ;
- Les politiques d'aménagement du territoire.

Le Plan de Gestion des Risques Inondations (PGRI) constitue l'outil de mise en œuvre de la directive inondation à l'échelle des grands bassins hydrographiques français.

Le PGRI a pour vocation d'encadrer et d'optimiser les outils actuels existants (PPRi, PAPI, Plans grands fleuves, schéma directeur de la prévision des crues...) et structurer la gestion des risques (prévention / protection / gestion de crise) à travers la définition :

- des objectifs et dispositions applicables à l'ensemble du bassin Rhône Méditerranée ;
- des objectifs pour l'élaboration des Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI).



La commune de La Muraz est incluse dans le périmètre du PGRI Rhône Méditerranée 2016-2021, approuvé par le comité de bassin en date du 7 décembre 2015.

Les dispositions concernant le PLU communal sont :

- D.1-6 Éviter d'aggraver la vulnérabilité en orientant le développement urbain en dehors des zones à risque
- D.1-8 Valoriser les espaces inondables
- D.2-1 Préserver les champs d'expansion des crues. Les secteurs ouverts à l'urbanisation s'implantent en dehors des champs d'expansion des crues.
- D.2-4 Limiter le ruissellement à la source.
- D.3-5 Conforter les Plans Communaux de Sauvegarde (PCS). La commune de la Muraz ne dispose pas d'un PCS, mais d'un dossier communal des risques majeurs et d'information à la population.

La commune de La Muraz n'est pas incluse dans le périmètre d'un Territoire à Risque Important d'Inondation.

Le PLU à travers les orientations d'aménagement qu'il prévoit est compatible avec le PGRI 2016-2021.

● 4-5-1-4- SAGE Arve

Approuvé par Arrêté Préfectoral du 23/06/2018, le SAGE Arve est porté par le SM3A (Syndicat Mixte d'Aménagement de l'Arve et de ses Abords) sur l'ensemble du bassin versant de l'Arve. Il a été initié en 2009, par Arrêté Préfectoral fixant son périmètre. Les enjeux du SAGE sont les suivants :

- Mettre en œuvre une gestion globale à l'échelle du bassin versant ;
- Améliorer la connaissance et assurer une veille scientifique et technique ;
- Anticiper l'avenir en intégrant les perspectives de développement urbain et touristique des territoires et les conséquences probables du changement climatique ;
- Améliorer la prise en compte de l'eau dans l'aménagement du territoire ;
- Poursuivre l'amélioration de la qualité de l'eau, en prenant en compte des sources de pollution émergentes : réseaux d'assainissement, pluvial, décharges, agriculture ;
- Garantir la satisfaction des usages et des milieux, en tenant compte de la ressource disponible et restaurer les équilibres sur les secteurs déficitaires ;
- Préserver et restaurer les milieux aquatiques et humides, notamment les forêts alluviales, pour leurs fonctionnalités hydrologiques et écologiques et les valoriser comme éléments d'amélioration du cadre de vie ;
- Rétablir l'équilibre sédimentaire des cours d'eau du bassin versant, préserver leurs espaces de liberté et restaurer la continuité piscicole et les habitats aquatiques, en prenant en compte les enjeux écologiques et humains ;
- Améliorer la prévision et la prévention pour mieux vivre avec le risque, réduire l'impact des dispositifs de protection sur l'environnement et garantir la non-aggravation en intégrant le risque à l'aménagement du territoire.

Le projet de PLU de La Muraz est compatible avec le SAGE Arve, en intégrant ses objectifs dans l'aménagement du territoire communal.



■ 4-5-2- PRISE EN COMPTE DES ORIENTATIONS DES PLANS ET PROGRAMMES

● 4-5-2-1- Le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE)

Le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) de la région Rhône-Alpes a été approuvé par le Conseil Régional le 17 avril 2014.

Le PLU de La Muraz intègre pleinement les dimensions air et climat dans l'aménagement des territoires (orientation UT1).

● 4-5-2-2- Le Schéma Régional de Cohérence Écologique

Approuvé le 19 juin 2014, le SRCE a été élaboré conjointement par l'État (DREAL) et la Région, avec l'assistance technique du réseau des agences d'urbanisme de Rhône-Alpes (URBA3).

Les corridors écologiques identifiés sont préservés par la mise en place d'un zonage A ou N dans le cadre du PLU.

Ces orientations sont conformes aux objectifs 1.3 et 1.5 du Plan d'action du SRCE :

- *Objectif 1.3. Assurer la pérennité des corridors écologiques par la maîtrise de l'urbanisation : Les corridors délimités ou localisés, par des collectivités locales via leurs documents d'urbanisme et leurs projets d'aménagement, sont préservés de tout projet et aménagement pouvant porter atteinte à la fonctionnalité écologique du corridor (...). Les documents d'urbanisme mettent en œuvre un principe de gestion économe de l'espace en garantissant, avec leurs outils réglementaires, la vocation et le caractère naturel, agricole ou forestier des espaces constituant le corridor pour lui permettre de jouer son rôle de connexion ; et le maintien et/ou le développement des structures écopaysagères (éléments végétaux boisés et arbustifs de type haies, bosquets, petits bois, fourrés arbustifs, arbres isolés, mares, clairières...) présents au sein du corridor en les valorisant et les protégeant.*

- *Objectif 1.5. Appliquer la séquence « Éviter, réduire et compenser » à la mise en œuvre de la Trame verte et bleue : La priorité du SRCE est d'éviter tout impact des projets sur les composantes de la Trame verte et bleue, par une prise en compte en amont dans les documents d'urbanisme et les dossiers d'études d'impacts. Il s'agit de mettre en œuvre la séquence « éviter, réduire, compenser ».*

Le PLU de LaMuraz est donc en cohérence avec le SRCE Rhône Alpes.



4.6

INDICATEUR DE SUIVI

Le code de l'urbanisme prévoit que dans le cas d'un PLU soumis à évaluation environnementale (article R. 123-2-1), le rapport de présentation « définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan (...). Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ».

Un indicateur se définit comme un facteur ou une variable, de nature quantitative ou qualitative, qui constitue un moyen simple et fiable de mesurer et d'informer des changements liés à une intervention, ou d'aider à apprécier la performance d'un acteur de développement.

Les indicateurs choisis pour la commune ont été déterminés selon leur pertinence, leur fiabilité et la facilité d'accès des données et de leur calcul. Pour chaque indicateur, la source de la donnée est indiquée pour faciliter sa collecte et sa mise à jour ultérieure.

Proposition d'objectif de suivi	Méthode et périodicité	Valeur de référence, valeur initiale ou objectif à atteindre	Source	Unité
Suivi de la mise en place d'une gestion EP lors des dépôts des Permis de construire (PC).	Suivi de l'enveloppe urbanisée et de la densité d'imperméabilisation des nouvelles zones construites à l'échelle communale et en lien avec les éléments fournis lors des demandes de permis de construire ou équivalent. Dans le cadre des procédures d'autorisation d'urbanisme, vérification de la mise en œuvre d'une gestion des eaux pluviales privilégiant l'infiltration in situ ou justifiant le rejet régulé dans le réseau pluvial ou le milieu naturel en compatibilité avec ses capacités.	Objectif : Minimum de 35 % de pleine de terre à respecter. Gestion pluviale à mettre en œuvre pour la régulation des débits de fuite.	Commune	ha
Maintien des continuités écologiques	Respect des règles de non constructibilité des secteurs N et A. Périodicité : tous les 5 ans	Objectif : maintenir la trame verte, la trame bleue et les réservoirs biologiques	Commune	/



5^{ÈME} PARTIE - INDICATEURS DE SUIVI D'APPLICATION DU PLAN



Conformément aux dispositions de l'art R.151-4 du code de l'urbanisme, le PLU fera l'objet d'une analyse des résultats de son application au bout de neuf ans.

Article R.151-4 : « Le rapport de présentation identifie les indicateurs nécessaires à l'analyse des résultats de l'application du plan mentionnée à l'article L. 153-27 et, le cas échéant, pour le bilan de l'application des dispositions relatives à l'habitat prévue à l'article L. 153-29.»

Article L.153-27 :

« Neuf ans au plus après la délibération portant approbation du plan local d'urbanisme, ou la dernière délibération portant révision complète de ce plan, ou la délibération ayant décidé son maintien en vigueur en application du présent article, l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale ou le conseil municipal procède à une analyse des résultats de l'application du plan, au regard des objectifs visés à l'article L. 101-2 et, le cas échéant, aux articles L. 1214-1 et L. 1214-2 du code des transports. L'analyse des résultats donne lieu à une délibération de ce même organe délibérant ou du conseil municipal sur l'opportunité de réviser ce plan. »

Objectifs énoncés dans le PADD	Indicateur(s) de suivi
Contenir la croissance démographique et freiner la consommation d'espace	Evolution de la population
	Typologie des logements construits
	Consommation foncière de l'habitat par rapport aux objectifs énoncés dans le PADD
Renforcement des équipements et du coeur du village	Etat d'avancement de l'aménagement du centre village
Sécuriser les déplacements doux	Etat d'avancement du projet de création de trottoir entre le chef-lieu et Cologny
	Etat d'avancement de la sécurisation de la RD15 dans la traversée du village
Préserver l'ensemble du patrimoine naturel et bâti	Bilan des restaurations des bâtiments anciens
	Consommation de la surface naturelle
Pérenniser le développement agricole	Bilan de l'activité agricole
	Bilan de la consommation de terres agricoles
Renforcer l'économie locale et valoriser le potentiel touristique	Bilan du développement de l'activité économique : installation de nouveaux commerces
	Bilan du développement touristique : création de structures, d'entreprises....

