AGRESTIS
éco-développement
une marque by consulting & engineering mdp

N/Réf. : 2022075RA_260331

Vétraz Monthoux

COMMUNE DE VETRAZ-MONTHOUX

1 – RAPPORT DE PRÉSENTATION
TOME 3

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE
POUR LA REVISION DU PLU

31 mars 2026

410 ROUTE DE THONES – 74210 FAVERGES-SEYTHENEX - ☎ +33 (0)4 50 05 10 31 - 🖹 +33 (0)4 50 05 43 68 - agrestis@agrestis.fr - www.agrestis.fr
MEMBRE DE LA CHAMBRE DE L'INGENIERIE ET DU CONSEIL DE FRANCE - TERRITOIRES ET ENVIRONNEMENT

Sarl au capital de 10 000 € - SIRET 523 612 422 - 00015– RCS Annecy – APE 7112 B

SOMMAIRE

PREAMBULE 6

1 - CADRE REGLEMENTAIRE DANS LE CONTEXTE COMMUNAL 7

2 - DESCRIPTION DE LA MANIERE DONT L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE A ETE REALISEE 9

PARTIE 1 : ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 11

1 - BIODIVERSITE ET DYNAMIQUE ECOLOGIQUE 12

1.1 - Présentation générale 12

1.2 - Les zones réglementaires et d'inventaires et Biodiversité 32

1.3 - Dynamique écologique 40

1.4 - Conclusion 49

2 - PAYSAGES 50

2.1 - Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) 50

2.2 - Paysage réglementé 51

2.3 - Situation générale 54

2.4 - Les grandes entités paysagères des espaces urbanisés 54

2.5 - Les modalités de perception 62

3 - RESSOURCE EN EAU 69

3.1 - Le SDAGE Rhône - Méditerranée Le Contrat de rivière Arve et le SAGE du bassin versant de l'Arve 69

3.2 - Le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires 77

3.3 - Caractéristiques des masses d'eau 77

3.4 - L'alimentation en eau potable (AEP) 81

3.5 - Assainissement 92

3.6 - Conclusion 103

4 - SOLS ET SOUS-SOLS 106

4.1 - Ressource exploitée 106

4.2 - Sites et sols pollués – Rejets industriels 115

4.3 - Conclusion 119

5 - RESSOURCE ENERGETIQUE, GAZ A EFFET DE SERRE (GES) ET FACTEURS CLIMATIQUES 120
5.1 - Gaz à effets de serre (GES) et changement climatique 120
5.2 - Contexte réglementaire et documents-cadres 121
5.3 - Données locales Énergie – GES 129
5.4 - Conclusion 139

6 - QUALITE DE L'AIR 140
6.1 - Contexte réglementaire et documents-cadres 140
6.2 - Les normes réglementaires en termes de qualité de l'air 141
6.3 - Le réseau de suivi de la qualité de l'air 144
6.4 - Les épisodes de pollution 152
6.5 - Conclusion 153

7 - DECHETS 154
7.1 - Les bases réglementaires 154
7.2 - schéma directeur des déchets 2021-2030 157
7.3 - Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux 158
7.4 - Les compétences 159
7.5 - Les principales caractéristiques des filières déchets 159
7.6 - Déchets encombrants 162
7.7 - Déchets textiles 162
7.8 - Déchets d'Activité de Soins à Risques Infectieux (DASRI) 162
7.9 - Déchets professionnels 163
7.10 - Déchets inertes des professionnels du BTP 163
7.11 - Compostage individuel et partagé 163
7.12 - Le lombricompostage 164
7.13 - Conclusion 165

8 - LE BRUIT 166
8.1 - Contexte réglementaire 166
8.2 - Données générales 166
8.3 - Les nuisances sonores sur la commune 167
8.4 - Conclusion 175

9 - RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES 176
9.1 - Les risques naturels 176
9.2 - Les risques technologiques 190
9.3 - Les risques identifiés sur le territoire 190

9.4 - Conclusion 193

10 - SYNTHESE DES ENJEUX 194

10.1 - Les grands enjeux environnementaux 194

10.2 - Les grands enjeux environnementaux transversaux 198

PARTIE 2 : RESUME NON TECHNIQUE 202

1 - QU'EST-CE QUE LE PLAN LOCAL D'URBANIME ? 203

2 - CONTENU DU DOSSIER DE PLU 203

3 - SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 203

3.1 - Préambule 203

3.2 - Le diagnostic environnementale 204

4 - EVALUATION ENVIRONNEMENTALE 229

4.1 - Description de l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et plans et programmes 229

4.2 - Effets et mesures du plan sur l'environnement 235

5 - CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES DE SUIVI 246

PARTIE 3 : EXPLICATION DES CHOIX 252

1 - EXPLICATION DES CHOIX AU REGARD DES OBJECTIFS DE PROTECTIONS DE L'ENVIRONNEMENT ETABLIS AU NIVEAU INTERNATIONNAL, COMMUNAUTAIRE OU NATIONALE PLU (4° DU R.151-3 DU CU) 253

PARTIE 4 : DESCRIPTION DE L'ARTICULATION DU PLAN AVEC LES AUTRES DOCUMENTS D'URBANISME ET PLANS ET PROGRAMMES 254

1 - LE SCOT D'ANNEMASSE AGGLOMERATION 257

2 - LE PLAN CLIMAT AIR ÉNERGIE TERRITORIAL DE D'ANNEMASSE AGGLOMERATION (2023-2029) 265

PARTIE 5 : MANIERE DONT LE PLAN PREND EN COMPTE LE SOUCIS DE LA PRESERVATION ET DE LA MISE EN VALEUR DE L'ENVIRONNEMENT. ANALYSE DES EFFETS ATTENDUS DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN SUR L'ENVIRONNEMENT

ET MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES EFFETS DU PLAN SUR L'ENVIRONNEMENT. 267

1 - MANIÈRE DONT LE PLAN PREND EN COMPTE LE SOUCIS DE LA PRESERVATION ET DE LA MISE EN VALEUR DE L'ENVIRONNEMENT (3° DU R.151-1 DU CU) 268

1.1 - L'application des prescriptions environnementales du SCoT 268

1.2 - Le PADD 268

1.3 - Intégration des enjeux environnementaux dans le Règlement graphique et écrit 275

1.4 - Intégration des enjeux environnementaux dans les OAP 291

2 - ANALYSE DES EFFETS ATTENDUS DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN SUR L'ENVIRONNEMENT (3° DU R.151-1 DU CU) ... ET MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES EFFETS DU PLAN SUR L'ENVIRONNEMENT (5° DU R.151-3 DU CU) 305

2.1 - Effets et mesures sur la biodiversité et la dynamique écologique 305

2.2 - Effets et mesures sur le Paysage 315

2.3 - Effets et mesures sur la ressource en eau 319

2.4 - Effets et mesures sur les sols et sous-sols 324

2.5 - Effets et mesures sur la Ressource énergétique, Gaz à effet de Serre (GES) et qualité de l'air. 327

2.6 - Effets et mesures sur la production de déchets 331

2.7 - Effets et mesures sur l'exposition des populations au bruit. 334

2.8 - Effets et mesures sur les risques naturels et technologiques 337

2.9 - Synthèse des Effets et mesures 342

3 - ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR LE(S) SITE(S) NATURA 2000 ET MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES INCIDENCES DOMAGEABLES DU PLU. (3° DU R.151-3 DU CU) 347

PARTIE 6 : CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES RETENUES POUR L'ANALYSE DES RESULTATS DE L'APPLICATION DU PLU 348

PREAMBULE

1 - CADRE REGLEMENTAIRE DANS LE CONTEXTE COMMUNAL

En application du Code de l'Urbanisme notamment modifié par la loi 2010-788 portant engagement national pour l'environnement (Grenelle II – Art 19 et 20 en particulier) et plus récemment par la loi ALUR, l'ordonnance du 23/09/2015 et le décret du 28/12/2015, le PLU doit prendre en compte les enjeux environnementaux et évaluer les incidences du projet sur l'environnement. Ainsi en application des nouveaux articles du code de l'urbanisme le PLU doit intégrer dans tous les cas cette analyse environnementale aux chapitres suivants du rapport de présentation :

> **Art. R.151-1** du code de l'urbanisme :
> Le rapport de présentation du PLU
> « *3° - Analyse l'état initial de l'environnement, expose la manière dont le plan prend en compte le souci de la préservation et de la mise en valeur de l'environnement ainsi que les effets et incidences attendus de sa mise en œuvre sur celui-ci* » ;

Les articles R104-1 à R104-16 du code de l'urbanisme, relatifs à l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme ont été annulés par décision du Conseil d'État du 19/07/2017. C'est aujourd'hui l'article **R.122-17 du Code de l'environnement** qui définit les plans et programmes devant faire l'objet d'une évaluation environnementale :

- « 48° Plan local d'urbanisme. »

Cette procédure consiste en particulier à soumettre le PLU à l'avis de « l'autorité environnementale » en parallèle de l'avis dit « avis de l'état ».
Dans ce cas, le rapport de présentation doit être conforme au **R.151-3 du CU** et contenir en plus des éléments énoncés plus haut à l'article R.151-1 du CU, les éléments suivants :

1> Une analyse de « *l'état initial de l'environnement* » plus détaillée intégrant « les perspectives de son évolution » et exposant notamment « les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées » par la mise en œuvre du PLU.

2> Une description de « *l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes [...]* » soumis à évaluation environnementale au titre du L.122-4 du code de l'environnement « avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération ».

3> Un exposé des « *conséquences éventuelles du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L.414-4 du code de l'environnement* ».

4> Une explication des « *choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durables, au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, et, le cas échéant, les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan* ».

5> Une présentation des « *mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement* ».

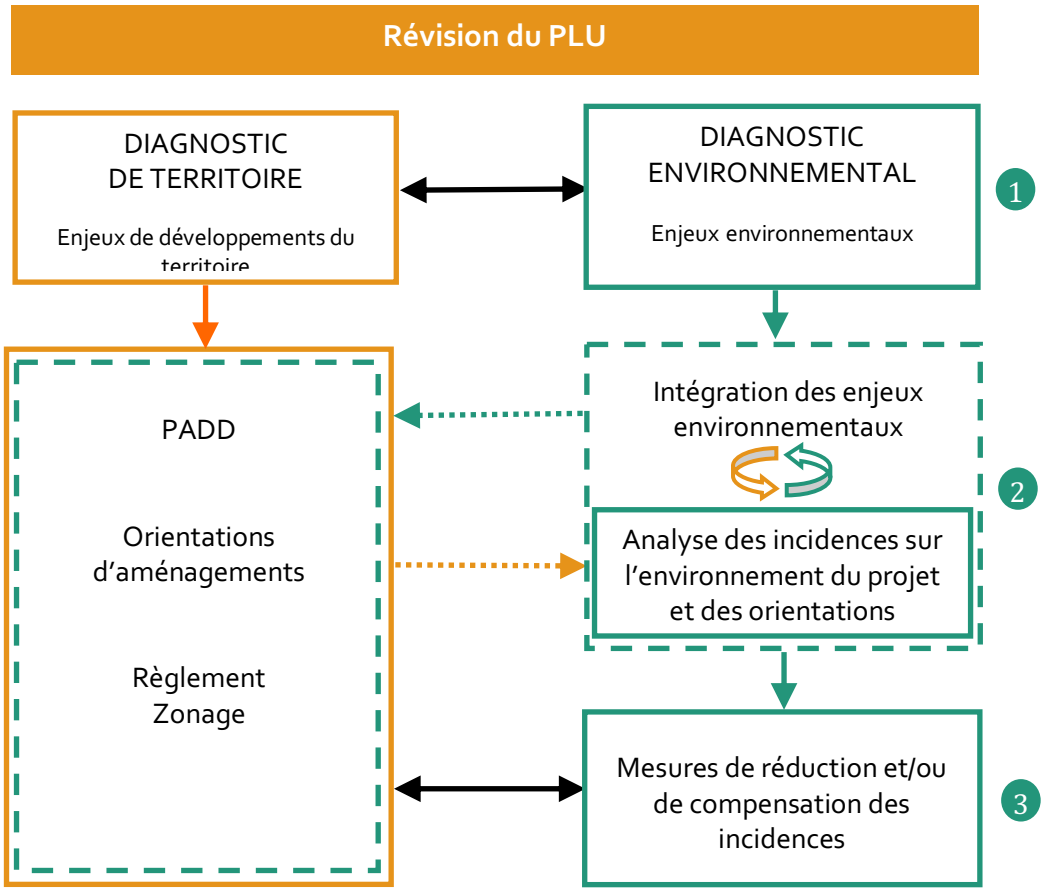
6> Une définition des « *critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan [...]. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées* ».

7> Un « *résumé non technique* » de l'ensemble des éléments du rapport de présentation.

2 - DESCRIPTION DE LA MANIERE DONT L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE A ETE REALISEE

La démarche d'évaluation environnementale a consisté en premier lieu à éviter les conséquences potentiellement dommageables des incidences prévisibles du PLU sur l'environnement. Le travail a donc été avant tout d'assurer la meilleure intégration possible des enjeux environnementaux dans l'élaboration du PADD et des pièces réglementaires (zonage et règlement).
C'est donc un travail itératif entre la construction du PLU et l'évaluation environnementale proprement dite qui a été mis en œuvre, conformément au schéma ci-après (Figure 1).

Figure 1 *Déroulement de « l'évaluation environnementale » dans l'élaboration du PLU (Source AGRESTIS – ww.agrestis.fr)*



L'évaluation environnementale a donc aidé à construire un projet qui intègre les enjeux environnementaux à partir d'un travail itératif avec l'urbaniste et les élus. Ce travail itératif s'est formalisé par des échanges techniques, notamment en réunions de travail interdisciplinaires (urbaniste, écologue, élus). Le traitement des domaines de l'environnement dans le PLU s'est également nourri des débats lors des réunions avec les « personnes publiques associées ».

L'évaluation environnementale a été réalisée dans les limites dictées par les articles L104-4, L104-5, R.104-19 et R151-3 du Code de l'Urbanisme, rappelés ci-après :

> **L104-4 :** Le rapport de présentation des documents d'urbanisme soumis à évaluation environnementale au titre du L104-1 et L104-2 du code de l'urbanisme : « *1°- Décrit et évalue les **incidences notables** que peut avoir le document sur l'environnement ; 2° - Présente les **mesures envisagées** pour éviter, réduire et, dans la mesure du possible, compenser ces incidences négatives ; 3° - Expose **les raisons** pour lesquelles, notamment **du point de vue de la protection de l'environnement**, parmi les partis d'aménagement envisagés, **le projet a été retenu**.* ».

> **L104-5 :** « *Le rapport de présentation contient les informations **qui peuvent être raisonnablement exigées, compte tenu** des connaissances et des méthodes d'évaluation existant à la date à laquelle est élaboré ou révisé le document, de son contenu et de son degré de précision et, le cas échéant,* **de l'existence d'autres documents ou plans relatifs à tout ou partie de la même zone géographique ou de procédures d'évaluation environnementale prévues à un stade ultérieur** ».
> **Concernant ce dernier point, il est rappelé que les projets susceptibles d'avoir des incidences environnementales devront faire l'objet en phase ultérieure (AVP/PRO – PC, PA) d'une évaluation environnementale pour certains et le cas échéant, d'un document d'incidences Natura 2000 précis et ciblé à leur échelle.**

> R.104-19 et **R151-3 :** « *Le rapport de présentation au titre de l'évaluation environnementale est proportionné à l'importance du plan local d'urbanisme, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée* ».

Les résultats de la démarche d'évaluation environnementale sont développés dans les différents chapitres du rapport de présentation en application des articles R151-1 à R151-5 du code de l'urbanisme.

Suivant les principes énoncés plus haut, l'état initial a fait l'objet, pour chaque domaine de l'environnement, d'une analyse des données bibliographiques existantes, complétées et croisées avec des données issues de la consultation de personnes ressources, de références techniques du bureau d'études et du traitement de diverses bases de données.
Un repérage global de terrain a été réalisé par une ingénieure écologue, sans mettre en œuvre dans un premier temps, d'étude d'inventaire spécifique faune-flore. Dans un second temps, les principaux secteurs de développement urbain étant ciblés, une expertise naturaliste a été réalisée sur ces secteurs (zones AU en projet).
L'évaluation des « *effets et incidences attendues* » de la mise en œuvre du plan sur l'environnement a consisté à réaliser une analyse croisée des enjeux de chaque domaine de l'environnement avec les éléments du projet de développement de territoire. Si l'intégration des enjeux **économiques et sociaux** (notamment **d'économie** agricoles) peut évoluer en conséquence de l'évaluation environnementale, l'analyse des incidences du projet sur ces enjeux socio-économiques n'est pas l'objet de l'évaluation environnementale tel que l'encadre l'article L104-4 du code de l'urbanisme.
L'analyse des incidences du projet a été réalisée « pas à pas » au fur et à mesure de l'élaboration du PLU et en particulier des pièces réglementaires. Les résultats de cette analyse permanente ont été débattus au fur et à mesure avec les élus et techniciens du territoire et avec l'urbaniste, pour faire progressivement évoluer le projet et/ou développer des orientations qui permettront d'éviter et réduire ses conséquences potentiellement dommageables sur l'environnement.

PARTIE 1 :
ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1 - BIODIVERSITE ET DYNAMIQUE ECOLOGIQUE

1.1 - PRESENTATION GENERALE

1.1.1 - Occupation des sols

Sur Vétraz-Monthoux les milieux naturels et agricoles occupent près de 56% de la superficie du territoire.

Tableau 1 *Types d'occupation du sol sur la commune de Vétraz-Monthoux*

Occupation du sol	%	Superficie (ha)
Terres agricoles (Terres labourables)	31,27	222
Forêts et milieux semi-naturels (dont prairies naturelles et alpages)	25,35	180
Territoires artificialisés	39,58	281
Zones humides et surfaces en eau	0,70	5
Surfaces indéterminées	2,96	21
Total	**100**	**710**

Localisés dans les espaces avec la topographie la moins marquée de la vallée de l'Arve, les espaces artificialisés représentent une surface importante de près de 40 % du territoire.

1.1.2 - Habitats naturels

En montagne, la distribution spatiale des végétaux obéit directement à une loi physique qui régit l'abaissement des températures avec l'altitude (en moyenne 1°C/200 m). Ce phénomène est assez net pour se traduire sur le terrain par l'apparition de tranches altitudinales de végétation distinctes (caractérisées par des séries de végétation spécifiques), appelées étages de végétation. Les limites altitudinales de ces étages varient en fonction de l'orientation des versants considérés.

Répartis entre 400 et 573 m d'altitude, les habitats naturels de la commune de Vétraz-Monthoux occupent l'étage de végétation collinéen.
Sur le territoire, les principaux milieux naturels sont les boisements et les espaces agricoles.

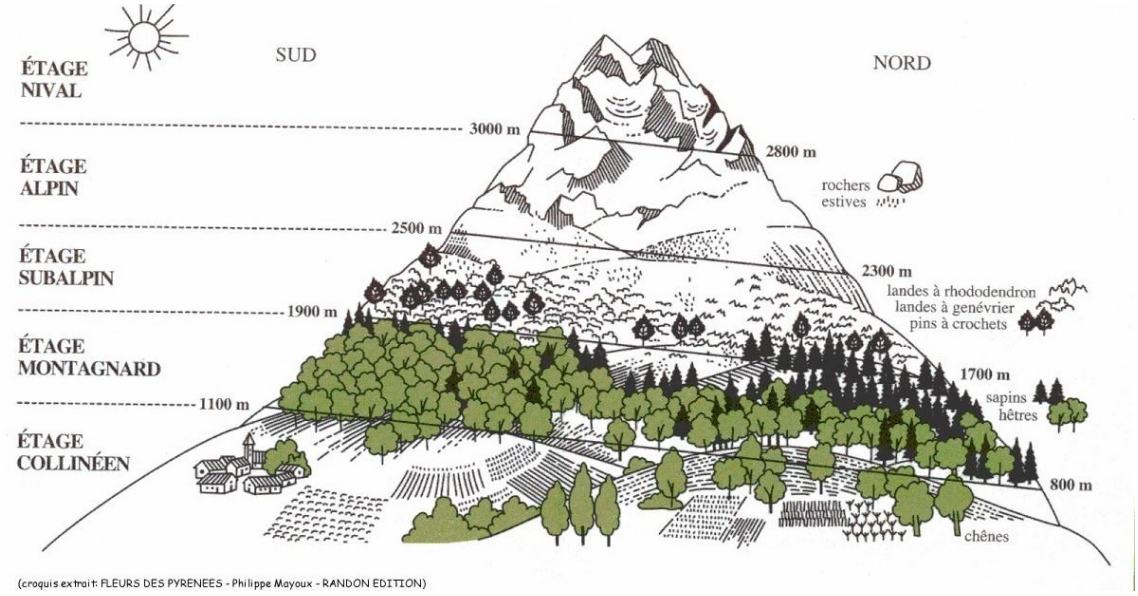


Figure 2 *Croquis des habitats naturels de montagne selon l'altitude*

L'ÉTAGE COLLINEEN

L'étage collinéen est sous les 700m d'altitude, il représente une grande partie du territoire français. Largement occupé par les cultures de toutes natures et par la vigne, c'est aussi le domaine des forêts de feuillus, notamment des chênes.

BOISEMENTS

> Les bois de Rosses : c'est un bois de feuillus encerclé par l'urbanisation. Il est peu à peu isolé des milieux naturels voisins. Il représente un intérêt principalement pour l'avifaune (faune d'oiseaux). Au Sud-Ouest, il y a une prairie humide qui abrite le glaïeul des marais, protégé.

> Le boisement au Sud-Est de Corly : il est entouré, sauf au Nord, de terres cultivées. Il comprend 2 pairies qui abritent une diversité floristique intéressante.

> Les ripisylves : les boisements associés aux cours d'eau ont des caractéristiques différentes en fonction de leur éloignement du cours d'eau : proche du lit on retrouve des groupements hygrophiles (qui aiment l'humidité) et en s'éloignant, on trouve une végétation plus thermophile (qui aime la chaleur et les milieux plus secs).

> On rencontre beaucoup de haies, bosquets, buissons et vieux vergers sur la commune. Ils ont un intérêt paysager fort, mais ils peuvent également accueillir des oiseaux et petits mammifères.

ZONES AGRICOLES

> Outre les terres cultivées qui sont des milieux attirants pour la faune une fois que la végétation est développée, les quelques prairies encore présentes sur la commune peuvent avoir un intérêt pour la petite et moyenne faune, ainsi que pour la flore qui peut y être riche.

1.1.3 - Les habitats naturels des zones susceptibles d'être touchées par l'urbanisation

1.1.3.1 - La méthodologie d'inventaire

La zone d'étude a été parcourue en effectuant des relevés floristiques selon la méthode Braun Blanquet dans chaque habitat naturel répertorié. Les habitats sont décrits dans les paragraphes ci-après. La description est accompagnée de photographies et de cartographies des habitats ainsi que des espèces exotiques envahissantes.
Le présent inventaire a été réalisé le 27 août 2024. Il s'agit de parcelles susceptibles d'être touchées par l'urbanisation.

1.1.3.2 - Description des habitats selon le Code Corine Biotope

Note préalable : la description des habitats s'inspire largement de la typologie CORINE BIOTOPES définie comme standard européen de description hiérarchisée des milieux naturels (ENGREF, MNHN, 1997). La codification est présentée à titre indicatif sous la forme : « CB 61.11 » *= typologie CORINE BIOTOPES N° 61.11.*

L'HABITAT CB 38.1 PATURES MESOPHILES

Cet Habitat est présent sur deux parcelles. Les espèces floristiques présentes sont très communes dans ce type de milieu, elles sont ici peu diversifiées. Les espèces présentes sont :

- Poacées dominantes :la Crételle des prés *(Cynosurus cristatus L.)*
- Dicotylédones : Gaillet blanc (*Gallium album L.),* Lotier corniculé *(Lotus corniculatus L.),* Sauge des prés *(Salvia pratensisL.)* …

Il s'agit d'une flore qui peut être qualifiée « d'ordinaire » mais qui contribue fortement au maintien de la biodiversité dans ces zones où cultures intensives et urbanisme impriment fortement le paysage. Cependant, il peut être décourageant pour les agriculteurs de déplacer les tracteurs sur de petites surfaces morcelées, c'est pourquoi sur la commune on retrouve peu de parcelles encore fauchées, la plupart se transforment en friche.

Cependant, ces prairies ont un véritable rôle écologique puisqu'entourées de haies hautes et denses, ces prairies constituent un lieu de chasse privilégié du grand rhinolophe. Cet habitat est considéré comme **un habitat proparte** au regard de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009) qui définit les critères de définition et de délimitation des zones humides. Le relevé de la végétation **démontre un recouvrement de moins de 50% par des espèces hygrophiles ; cet habitat n'est donc pas considéré comme une zone humide.**



Figure 3 *Photographie de l'habitat CB 38.1*

L'HABITAT CB 37.2, PRAIRIE HUMIDE EUTROPHE

Il s'agit d'une prairie humide en cours d'enfrichement, avec de nombreux Saules à oreillettes et une végétation humide très diversifiée, avec de la Houlque laineuse (*Holcus lanatus L.)*, la Prêle des marais *(Equisetum palustre L.)*, des Massettes sur le bas de la parcelle *(Typha sp.)*, la Salicaire *(Lythrum Salicaria L.)*, la Laîche haute *(Carex hirta L.)*, la Canche cespiteuse *(Deschampsia cespitosa (L.) P.Beau.)…*

Cet habitat est considéré comme un habitat caractéristique de zones humides au titre de l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.



Figure 4 *Photographie de l'habitat CB 3*

.2

Le secteur où a été inventorié cet habitat a fait l'objet d'une expertise pédologique présentée ci-après.

L'HABITAT CB 31.831X37.2, RONCIER X PRAIRIE HUMIDE EUTROPHE

On retrouve sur la partie Nord-Est de la parcelle décrite au paragraphe précédent, une prairie humide colonisée par la ronce codée CB 31.831x37.2, Roncier x Prairie humide eutrophe, avec une végétation moins hygrophile que précédemment et plus de Chiendent *(Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevsk.)* mais avec toujours quelques espèces hygrophiles comme la Laîche haute *(Carex hirta L.)*, la Canche cespiteuse *(Deschampsia cespitosa (L.) P.Beau.).* La parcelle ne semble plus utilisée d'un point de vue agricole.

Nous avons ici un Habitat croisé avec CB 31.831, **un Habitat proparte** au regard de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009) qui définit les critères de définition et de délimitation des zones humides, croisé avec un habitat humide CB 37.2 au regard du même arrêté.
Ce qui nous amène à considérer cet Habitat comme un habitat humide. En revanche en fin d'été, il était difficile d'apprécier la délimitation exacte de cet habitat. Le secteur où a été inventorié cet habitat a fait l'objet d'une expertise pédologique présentée ci-après.



Figure 5 *Photographies de l'habitat CB 37.2 x31.831*

L'HABITAT CB 87.1, TERRAIN EN FRICHE

Il s'agit de terrains abandonnés, ici, surtout des jardins et vergers où on retrouve la Carotte sauvage *(Daucus carota L.)*, du Chiendent *(Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevsk.)*, des Clématites *(Clematis vitalba L.)* et des Vergerettes (*Erigeron canadensis L.)* entre autres.

Cet habitat est considéré comme **un habitat proparte** au regard de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009) qui définit les critères de définition et de délimitation des zones humides.

Le relevé de la végétation **démontre un recouvrement de moins de 50% par des espèces hygrophiles ; cet habitat n'est donc pas considéré comme une zone humide.**



Figure 6 *Photographies de zones de friche CB 87.1*

L'HABITAT CB 87.1 X 31.831, TERRAIN EN FRICHE X RONCIER

Il s'agit de parcelles anciennement fauchées qui sont laissées à l'abandon et colonisées par la Ronce *(Rubus sp.)* et le Chiendent *(Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevsk.)*.

Cet habitat est considéré comme **un habitat proparte** au regard de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009) qui définit les critères de définition et de délimitation des zones humides.

Le relevé de la végétation **démontre un recouvrement de moins de 50% par des espèces hygrophiles ; cet habitat n'est donc pas considéré comme une zone humide.**




Figure 7 *Photographie de l'Habitat CB 87.1 x 31.831*

L'HABITAT CB 41.37, FRENAIES SUB-ATLANTIQUES

Il s'agit d'un petit bois de Frênes *(Fraxinus excelsior L.)*, laissé entre les immeubles et les jardins. Il est très difficile à pénétrer, en effet, la strate arbustive est assez dense, on y trouve une grande diversité d'espèces comme l'Aubépine *(Crataegus monogyna Jacq.)*, *le Houx (Hedera helix L.)* et des espèces venues des jardins environnants comme le Laurier cerise *(Prunus laurocerasus L.).*

Cet habitat est considéré comme **un habitat proparte** au regard de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009) qui définit les critères de définition et de délimitation des zones humides. Le relevé de la végétation **démontre un recouvrement de moins de 50% par des espèces hygrophiles ; cet habitat n'est donc pas considéré comme une zone humide.**



Figure 8 *Photographie de l'habitat CB 41.37*

L'HABITAT CB 53.1X 87.1, ROSELIERE X TERRAIN EN FRICHE

Il s'agit d'un terrain clos dans la zone industrielle non loin d'une station de lavage qui est constitué d'une petite roselière avec des Roseaux *(Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud)* et des Massettes (*Typha* sp.), le reste de la parcelle est en friche. On a donc l'Habitat CB 53.1 x 87.1.

Cet habitat est considéré comme un habitat caractéristique de zones humides au titre de l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.



Figure 9 *Photographie de l'Habitat CB 53.1 x 87.1*

L'HABITAT CB 82.12, CULTURES ET MARAICHAGE/ CB 86.5, SERRES ET CONSTRUCTIONS AGRICOLES

Il s'agit d'un terrain clos où sont produits des légumes en plein champ et sous abris. La serre est codée CB 86.5.

L'HABITAT CB 81 X 83.15, PRAIRIES AMELIOREES X VERGERS

Il s'agit d'un terrain clos avec production de fourrage au pied d'un verger.

Cet habitat est considéré comme **un habitat proparte** au regard de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009) qui définit les critères de définition et de délimitation des zones humides. Le relevé de la végétation **démontre un recouvrement de moins de 50% par des espèces hygrophiles ; cet habitat n'est donc pas considéré comme une zone humide.**



Figure 10 *Photographies de l'habitat CB 81 x 83.15*

L'HABITAT 82.2, CULTURES AVEC MARGES DE VEGETATION SPONTANEE

Cet Habitat concerne une parcelle cultivée en maïs.



Figure 11 *Photographie de l'habitat CB 82.2*

L'HABITAT CB 87.1 X87.2, TERRAIN EN FRICHE X ZONES RUDERALES

Il s'agit d'une petite zone à côté du bois de frênes, il s'agit d'un petit terrain au sol nu bordé par de la friche, la Renouée du Japon, espèce exotique envahissante, s'est installée dessus.

Cet habitat est considéré comme **un habitat proparte** au regard de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009) qui définit les critères de définition et de délimitation des zones humides. Le relevé de la végétation **démontre un recouvrement de moins de 50% par des espèces hygrophiles ; cet habitat n'est donc pas considéré comme une zone humide.**



Figure 12 *Photographies de l'habitat CB 87.1x87.2*

L'HABITAT CB 87, TERRAIN EN FRICHE ET TERRAIN VAGUE

Cet Habitat concerne le fond d'un jardin abandonné où poussent à la fois des arbres comme le Sapin *(Abies alba Mill)*, l'Epicéa (*Picea abies (L.) H. Karst)* et l'Erable sycomore *(Acer pseudoplatanus L.)*, aux côtés du Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea L.)* et Ronces *(Rubus sp.)*, la Renouée du Japon est présente sur cette parcelle.

Cet habitat est considéré comme **un habitat proparte** au regard de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009) qui définit les critères de définition et de délimitation des zones humides. Le relevé de la végétation **démontre un recouvrement de moins de 50% par des espèces hygrophiles ; cet habitat n'est donc pas considéré comme une zone humide.**



Figure 13 *Photographie de l'habitat 87*

L'HABITAT CB 85.12, PELOUSES ET PARCS

Cet Habitat concerne une zone tondue à proximité de la construction d'une nouvelle école.



Figure 14 *Photographie de l'habitat CB 85.12*

L'HABITAT CB 84.1, ALIGNEMENT D'ARBRES ET BOSQUET

Il s'agit d'un bosquet de Frênes *(Fraxinus excelsior L.)* conservé entre deux parkings.



Figure 15 *Photographie de l'habitat CB 84.1*

L'HABITAT CB 86.1, VILLE

Ces zones concernent les éléments bâtis et différents quartiers de Vétraz-Monthoux, principalement à vocation d'habitation ou de garage.

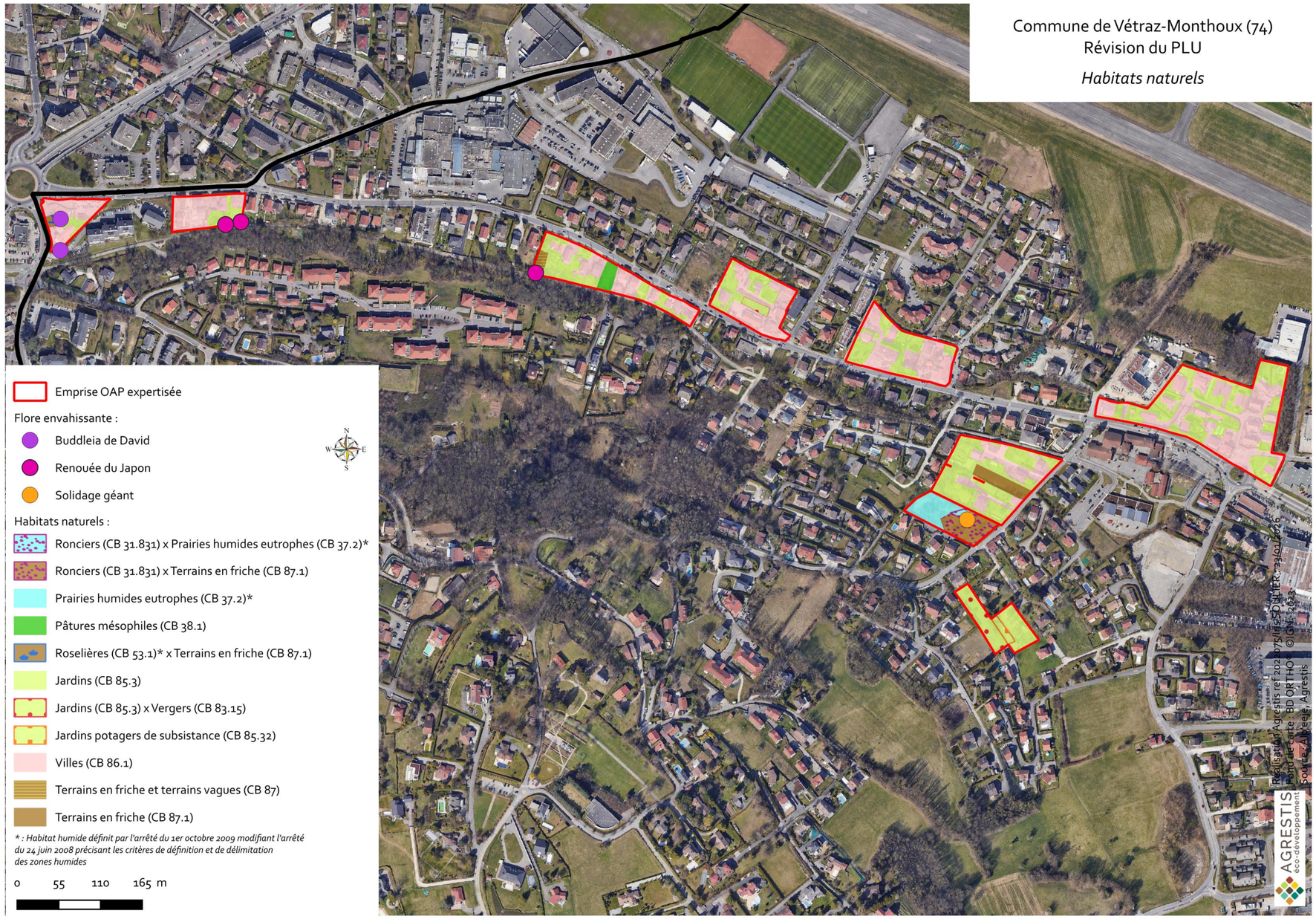
L'HABITAT CB 85.3, JARDIN

Il s'agit de terrains d'agrément, bordant les habitations. Certains comptent des vergers. Ils sont codés CB 85.3 x 83.15.

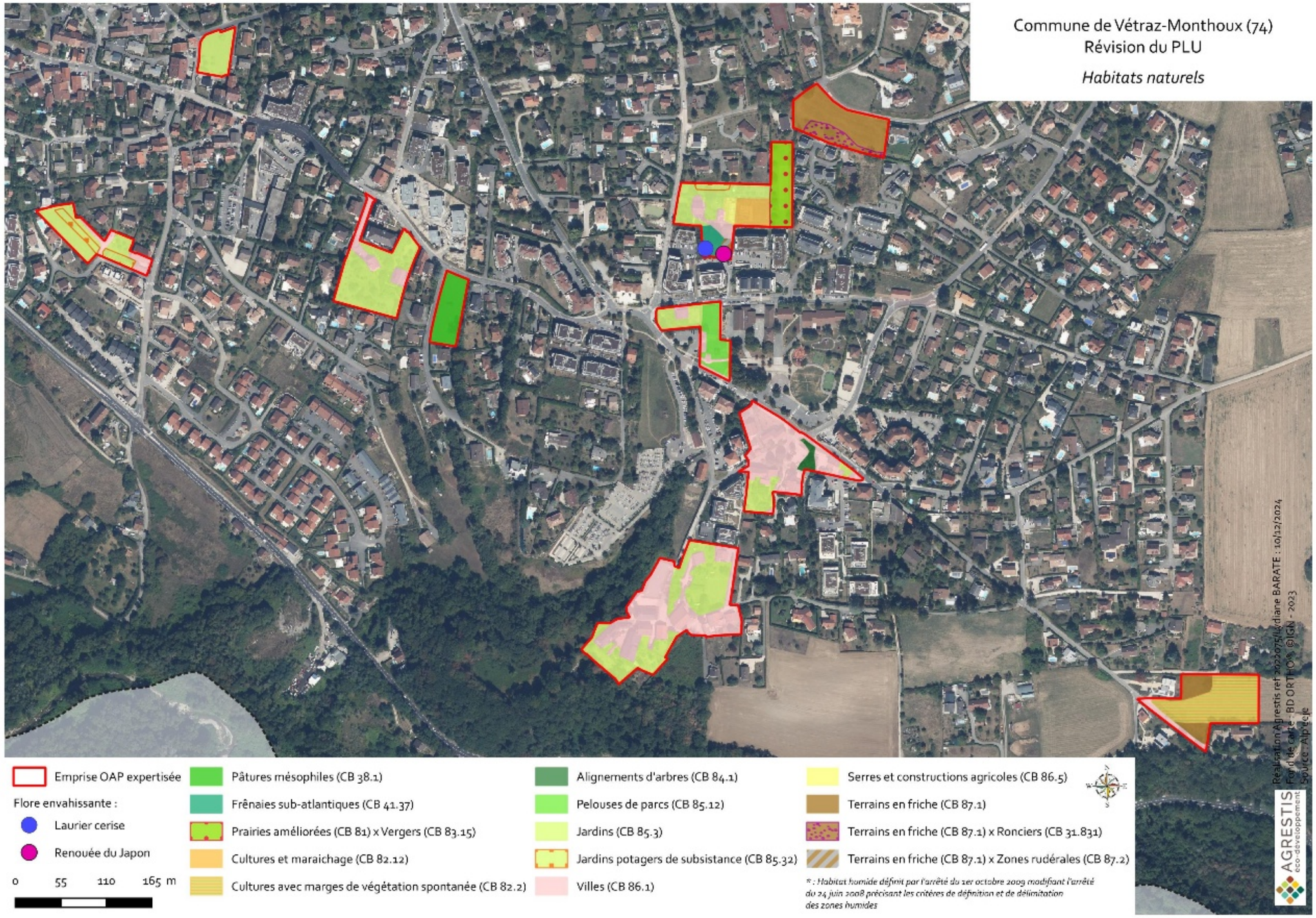
Carte 1 *Habitats naturels des secteurs potentiels d'ouverture à l'urbanisation – secteur Nord de Vétraz-Monthoux*

Commune de Vétraz-Monthoux (74)
Révision du PLU

Habitats naturels



Carte 2 *Habitats naturels des secteurs potentiels d'ouverture à l'urbanisation – secteur Sud de Vétraz-Monthoux*



1.1.3.3 - Synthèse des habitats naturels

Tableau 2 *Synthèse des habitats naturels inventoriés sur les secteurs d'ouverture potentielle à l'urbanisation*

Habitats inventoriés	Habitats d'intérêt communautaire	Habitats de zone humide au sens de l'arrêté du 1er octobre 2009 qui définit les critères de définition et de délimitation des zones humides
CB 38.1 Pâtures mésophiles		P-
CB 31.831 x37.2, Roncier x Prairie humide eutrophe		H (A confirmer avec analyse pédologique)
CB 31.831 x 87.1, Ronciers x Terrains en friche		P-
CB 37.2 Prairies humides eutrophes		H (A confirmer avec analyse pédologique)
CB 87.1, Terrain en friche		P-
CB 87.1 x 81.831, Terrain en friche x roncier		P-
CB 41.37, Frênaies sub-atlantiques		P-
CB 53.1x 87.1, Roselière x Terrain en friche		H
CB 82.12, Cultures et maraîchage		
CB 86.5, Serres et constructions agricoles		
CB 81 x 83.15, Prairies améliorées x Vergers		P-
82.2, Cultures avec marges de végétation spontanée		
CB 87.1 x87.2, Terrain en friche x zones rudérales		P-
CB 87,1 Terrain en friche et terrain vague		P-
CB 85.12, Pelouses et parcs		
CB 84.1, Alignement d'arbres et bosquet		
CB 86.1, Ville		
CB 85.3, Jardin		

CB 87.1 Terrains en friche		P-
CB 87.1 x 31.831 Ronciers x Terrains en friche		P-
CB 87.1 x 87.2 Terrains en friche x Zones rudérales		P-

H. = habitat humide au regard de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009)
P- = habitat pro parte au regard de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009) ; les relevés de la végétation démontrent un recouvrement de moins de 50% par des espèces hygrophiles ; ces habitats ne sont donc pas considérés comme des zones humides.

Présence de flore envahissante (Laurier cerise, Renouée du Japon)
Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'a été retrouvée sur les sites expertisés des OAP sectorielles.
À la suite de l'expertise réalisée, 3 habitats humides ont été identifiés sur le secteur, dont un qui nécessite de confirmer le caractère humide via la réalisation d'une expertise pédologique.

1.1.3.4 - Expertises pédologiques

Afin de vérifier la présence ou l'absence de zones humides sur le secteur de l'OAP de Monthoux Sud, des sondages pédologiques ont été effectués dans les habitats installés sur sol naturel.

En rappel de la description précédente, la carte ci-après reprend les habitats naturels inventorie sur le secteur de l'OAP Monthoux Sud.

Carte 3 *Habitats naturels sur le secteur de l'OAP Monthoux Sud*



10 sondages à la tarière manuelle ont été réalisés le 11 juillet 2024.
Chaque sondage a été précisément décrit avec recherche des traces d'hydromorphie, suivant la méthodologie de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par arrêté du 1er octobre 2009.

DESCRIPTION DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

Les stations de sondage pédologique se caractérisent comme suit :

Tableau 3 *Référencement des stations d'observation pédologiques (voir repérage sur la carte qui suit)*

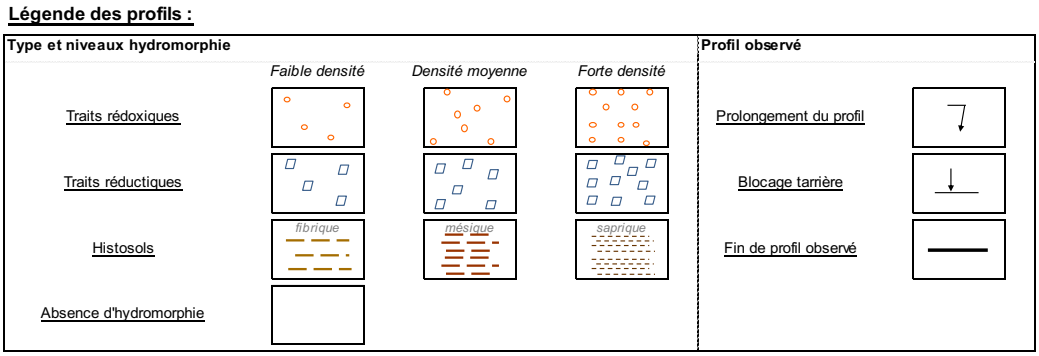
c	Type de sondage	Nature de l'occupation du sol
So1	Tarière	Herbacée / Ronciers
So2	Tarière	Herbacée
So3	Tarière	Herbacée / Ronciers
So4	Tarière	Herbacée

c	Type de sondage	Nature de l'occupation du sol
So4c	Tarière	Herbacée
So5	Tarière	Lande herbeuse
So6	Tarière	Lande herbeuse
So6c	Tarière	Lande herbeuse
So7	Tarière	Lande herbeuse
So8	Tarière	Lande herbeuse

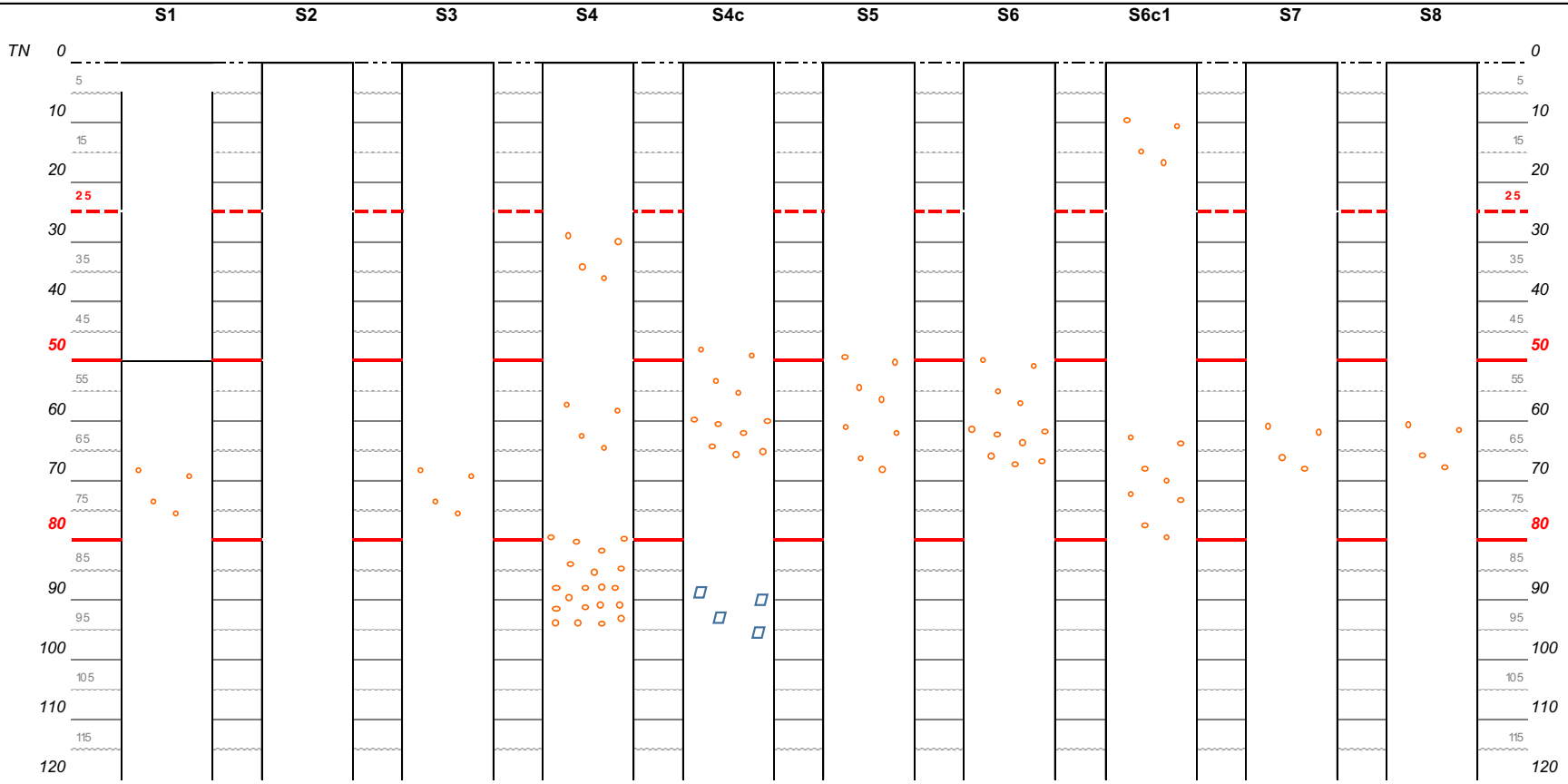
CARACTERISATION DES SOLS ET DE L'HYDROMORPHIE

La caractérisation pédologique des profils observés est figurée sur les figures ci-après.

Figure 16 *Représentation des profils pédologiques*



La localisation des stations d'observation et le niveau d'hydromorphie des sondages sont présentés sur la cartographie ci-après.



	S1	S2	S3	S4	S4c	S5	S6	S6c1	S7	S8
Hydromorphie										
Traits dominants	Rédoxique	-	Rédoxique	Rédoxique	Rédoxique	Rédoxique	Rédoxique	Rédoxique	Rédoxique	Rédoxique
Type	**(g)**		**(g)**	**g**	**g**	**(g)**	**g**	**g**	**(g)**	**(g)**

Carte 4 Sondages *pédologiques*



SYNTHESE DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

Les formations pédologiques rencontrées sont relativement homogènes à l'échelle de la zone d'étude.
Les sondages montrent des traits d'hydromorphie en majorité peu marqués.
Au regard des classes de l'arrêté du 1er octobre 2009, les sols rencontrés correspondent aux classes I à IVc. Au regard des résultats de sondageS04, S04c, S06, S06c, une expertise de délimitation des secteurs identifiés comme potentiellement humides sur la carte précédente devra être menée en phase projet.

Les sondages ne mettent pas en évidence la présence de sol humide sur le site d'études.

Absence de zones humides au sens règlementaire selon le critère pédologique sur le secteur de l'OAP Monthoux Sud.

1.2 - LES ZONES REGLEMENTAIRES ET D'INVENTAIRES ET BIODIVERSITE

La commune de Vétraz-Monthoux est concernée par des zones réglementaires et d'inventaires naturalistes. Avec une superficie totale de 114.41 ha, soit à peine plus de 16% du territoire communal est concerné par ce type de zonage.

Tableau 4 *Patrimoine naturel reconnu sur la commune de Vétraz-Monthoux*

Zones référencées	Superficie (en ha)	
	En ha	En %
ZONES RÉGLEMENTAIRES	0	0
ZONES D'INVENTAIRES	36.41	5.13
ZNIEFF type II	1,89	0,27
Ensemble fonctionnel de la rivière Arve et de ses annexes	1,89	0,27
INVENTAIRE DÉPARTEMENTAL DES ZONES HUMIDES	88,05	12,40
Les zones humides de la commune sont détaillées dans le chapitre « les zones humides » ci-dessous.		
PELOUSES SECHES	4,3084	0,61
site 9917087	0,6075	0,09
site 9917088	0,7397	0,10
site 9917089	2,9612	0,42
ESPACE NATUREL SENSIBLE	33,93	4,78
Arve aval	9,74	1,37
Menoge	24,19	3,41
TOTAL CUMULE	36 ,41	5 ,13

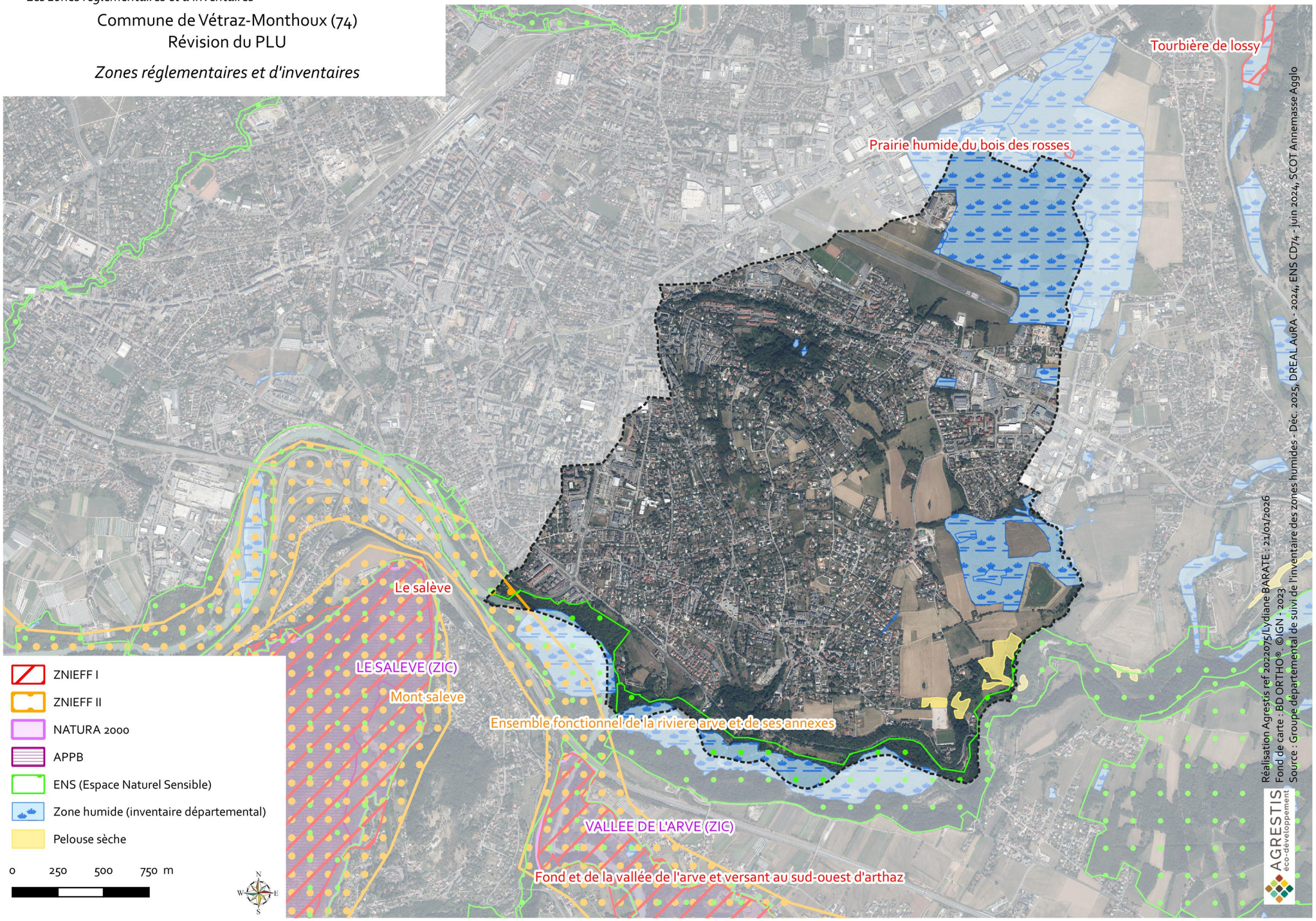
Ces zonages représentent une petite partie du territoire communal. La superficie totale de ces zones d'inventaire représente 16 % du territoire. Cela est dû à l'urbanisation importante de la commune du fait de sa proximité avec Annemasse.

La localisation de chacune de ces zones est illustrée par la carte « Zones réglementaires et d'inventaires » page suivante.

Carte 5 *Les zones réglementaires et d'inventaires*

Commune de Vétraz-Monthoux (74)
Révision du PLU

Zones réglementaires et d'inventaires



1.2.1 - Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Le réseau de ZNIEFF a pour objectif la connaissance permanente aussi exhaustive que possible des espaces naturels, terrestres et marins, dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacées.

Deux types de ZNIEFF sont à distinguer :

> Les ZNIEFF de type I qui s'appliquent à des secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur valeur biologique remarquable,

> Les ZNIEFF de type II qui s'appliquent à de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Ces deux types de zones abritent des espèces « déterminantes », parmi les plus remarquables et les plus menacées à l'échelle régionale.

L'existence d'une ZNIEFF n'est pas en elle-même une protection réglementaire. Sa présence est toutefois révélatrice d'un intérêt biologique qui doit être pris en compte dans tout projet d'aménagement. Il est à noter qu'une ZNIEFF est un argument recevable par la justice lorsque celle-ci doit statuer sur la protection des milieux naturels.

Sur le territoire communal de Vétraz-Monthoux, on retrouve une unique ZNIEFF de Type II qui borde une petite partie de la commune au sud-ouest.

ZNIEFF TYPE II «ENSEMBLE FONCTIONNEL DE LA RIVIERE ARVE ET DE SES ANNEXES» (N°7415)

Cette zone naturelle intègre l'ensemble fonctionnel formé par le cours moyen de l'Arve entre la Plaine de Sallanches et l'agglomération genevoise, ainsi que la plus grande partie de son principal affluent : le Giffre. Elle inclut leurs annexes fluviales et les zones humides voisines.
En dépit des aménagements hydrauliques de grande ampleur réalisés, notamment sur l'Arve (endiguements…), ainsi que des modifications induites par l'extraction des matériaux alluvionnaires, l'ensemble conserve un grand intérêt naturaliste, avec une juxtaposition de biotopes humides d'eau courante ou stagnante (vasières, "îlages" graveleux, anciennes gravières…) ou beaucoup plus secs sur les terrasses latérales. Le Giffre conserve par ailleurs un caractère torrentiel affirmé, avec un « espace de liberté » important, favorisant le maintien d'un large cordon de forêts alluviales.

Outre plusieurs types d'habitats remarquables (eaux oligotrophes pauvres en calcaire…), on observe ici une flore très représentative de certains cours d'eau alpins torrentiels (Saule faux daphné et surtout Petite Massette, espèce en forte régression à l'échelle européenne et pour laquelle cet ensemble demeure un bastion important…), des terrasses alluviales sèches (Aster amelle, Erythrée élégante, Fétuque du Valais, Orchis punaise…), ou des zones humides et plans d'eau (Inule de Suisse, Germandrée des marais, Pesse d'eau, Grande Naïade…).
La faune est très caractéristique qu'il s'agisse des poissons (Brochet, Ombre commun…) des mammifères (Castor d'Europe, Putois, Crossopes aquatique et de Miller, chiroptères…), des oiseaux (ardéidés, Chevalier guignette, Harle bièvre, anatidés nicheurs ou stationnant,

fauvettes aquatiques…) ou des batraciens (crapaud Sonneur à ventre jaune…). L'ensemble se caractérise également par une très grande richesse en libellules.

Le zonage de type II souligne les multiples interactions existant au sein de ce réseau fluvial, dont les tronçons abritant les habitats ou les espèces les plus remarquables sont retranscrits par une très forte proportion de zones de type I (rives et anciennes gravières, marais, versants ou prairies sèches…).
En termes de fonctionnalités naturelles, l'ensemble exerce tout à la fois des fonctions de régulation hydraulique (champs naturels d'expansion des crues) et de protection de la ressource en eau. Il constitue un corridor écologique pour la faune (Castor d'Europe, Ombre commun…) et même la flore colonisant les secteurs alluviaux (Petite Massette), ainsi qu'une zone d'échange avec le fleuve Rhône à l'aval.
Il joue également un rôle de zone de passage, d'étape migratoire, de zone de stationnement, mais aussi de zone de reproduction pour certaines espèces (frayères à Brochet…), dont celles précédemment citées. Il souligne enfin le bon état de conservation de certains secteurs, en rapport avec le maintien de quelques populations d'Ecrevisse à pattes blanches, espèce réputée pour sa sensibilité particulière vis-à-vis de la qualité du milieu. Cette écrevisse indigène est devenue rare dans la région, tout spécialement à l'est de la vallée du Rhône.
L'ensemble présente par ailleurs un intérêt géomorphologique (morphodynamique torrentielle…), récréatif et pédagogique, d'autant plus qu'il avoisine (surtout à l'aval) des secteurs densément urbanisés.

1.2.2 - Inventaire départemental des zones humides (inventaire DDT 74)

A l'échelle départementale, ce sont les Conservatoires d'Espaces Naturels qui inventorient et délimitent les zones humides. La « présélection » est d'abord effectuée par les agents du Conservatoire sur une base de photo-interprétation. La présence d'une zone humide « réglementaire » est ensuite confirmée par une campagne de terrain sur des critères de sols et de végétation.

L'annexe 1 de l'arrêté du 1er octobre 2009 et l'annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008 précisent les critères de définition floristique et pédologique d'une zone à caractère humide et permettent de qualifier les zones humides dites « réglementaires ».

L'inventaire départemental des zones humides de la Haute-Savoie est réalisé et mis à jour régulièrement par le Conservatoire d'Espaces Naturels (ASTERS). Au total, 14 zones humides sont inscrites à cet inventaire.
La valeur de ces dernières peut être appréciée au travers des éléments suivants.

Tableau 5 *Caractéristiques des zones humides inscrites à l'inventaire départemental DDT 74 (Source : Asters 74, 2025)*

Nom	Valeur patrimoniale	Menaces
Zone humide n° 74ASTERS1492 « Chef-lieu Sud-Est / Bas-Mornex Nord-Est »	-	Atterrissement avancé

Nom	Valeur patrimoniale	Menaces
Zone humide n° 74ASTERS2630 «Menoge alluviale N Arthaz »	5 habitats naturels humides patrimoniaux. Intérêt floristique ordinaire.	Urbanisation. Infrastructure linéaire (route, voies ferrées). Agriculture. Prélèvement d'eau.
Zone humide n°74ASTERS2221 « Cordy Sud-Ouest / 300 m au Nord-Ouest du point coté 490 m »	1 habitat naturel humide patrimonial, Intérêt floristique ordinaire.	Agriculture. Elevage/pastoralisme.
Zone humide n° 74ASTERS2220 «La Râpe Sud / Corly Est »	1 habitat naturel humide patrimonial, intérêt floristique faible. Intérêt faunistique fort (intérêt pour la reproduction du sonneur à ventre jaune). Intérêt hydraulique limité.	Agriculture. Sylviculture. Atterrissement avancé.
Zone humide n° 74ASTERS4702 « La Râpe Sud-Est »	Intérêt Floristique modéré.	Tourisme et loisirs (camping, zone de stationnement). Urbanisme. Industrie.
Zone humide n° 74ASTERS4757 « Les Places»	-	Agriculture, urbanisme.
Zone humide n° 74ASTERS2125 « Bois de Rosses / Extrémité Sud-Ouest du bois / au Nord de l'aérodrome »	1 habitat naturel humide patrimonial.	Pas d'activité marquante. Agriculture. Sylviculture. Urbanisme. Aérodrome, aéroport, héliport.
Zone humide n° 74ASTERS4766 « Haut-Monthoux nord»	-	Sylviculture Tourisme et loisir Urbanisme.
Zone humide n°74ASTERS4712 « Bois des Teppes est »	Vallon étroit débutant par des sources avec Saulaie Blanche, communauté des Sources, Saussaie marécageuse à saule cendré, Sonneurs à ventre jaune, Triton alpestre.	Agriculture, Tourisme et loisirs
Zone humide n°74ASTERS4760 « Le Bua »	-	urbanisme
Zone humide n°74ASTERS4779 « Les Petits Prés »	-	Agriculture, Urbanisme

Nom	Valeur patrimoniale	Menaces
Zone humide n°74ASTERS4782 « Mas Bally »	-	Agriculture
Zone humide n°74ASTERS8326 « La râpe sud »	Réservoir de biodiversité pour les espèces forestières.	-
Zone humide n°74ASTERS8328 « Bois des Rosses »	Mosaïque de milieux humides, grande richesse de flore patrimoniale Présence de nombreuses espèces de faune patrimoniale.	Dépôt de matériaux, décharge, comblement, assèchement, drainage, poldérisation des zones humides.

1.2.3 - Espace Naturel Sensible

Adopté en 2016 par le Département, le nouveau SDENS permet, pour les six prochaines années, de mieux prendre en compte les nouveaux enjeux (par exemple, le changement climatique ou le développement des activités sportives de pleine nature) et de concilier urbanisation, tourisme, agriculture et biodiversité.
Réalisé en étroite collaboration avec tous les acteurs locaux (collectivités, associations…), il s'articule autour de 3 axes :

> préserver la nature et les paysages ;

> valoriser la nature et les paysages et accueillir les publics ;

> enrichir la connaissance sur la biodiversité et les paysages et la partager.

Les espaces naturels sensibles sont les espaces « dont le caractère naturel est menacé en raison de la pression urbaine ou du développement des activités économiques, soit en raison d'un intérêt particulier vis-à-vis de la qualité du site ou des espèces végétales ou animales qui s'y trouvent ».

Il existe 2 types d'espaces naturels du réseau départemental ENS :

> Les sites du Réseau Écologique Départemental (RED) qui font l'objet de mesures de gestion.

> Les sites de Nature Ordinaire (NatO) qui participent au maintien de la biodiversité et de la qualité des paysages, mais sans mesure de gestion spécifique.

En Haute-Savoie, 181 espaces naturels sensibles ont été labellisés depuis 2008. 64 RED dont 9 sont propriétés départementales, 76 en NatO, 21 en CTA (Conservatoire des terres agricoles) et 20 géosites.

Le Contrat de Territoire Espaces Naturels Sensibles (CTENS) d'Annemasse Agglomération s'étend sur les 12 communes de l'agglomération dont Vétraz-Monthoux. Porté par le département, le CTENS constitue un outil pour accompagner les collectivités dans l'élaboration et la mise en ouvre de leur politique de préservation et de valorisation des espaces naturels.

Sur la commune de Vétraz-Monthoux on retrouve deux ENS existants L'ENS « Menoge» et l'ENS« Arve aval ».
De plus, un ENS est en projet « le bois des Rosses ».

1.2.4 - Les pelouses sèches.

Le Conservatoire d'Espaces Naturels de Haute-Savoie (Asters) a réalisé en 2012 un inventaire départemental des pelouses sèches, habitats naturels inscrits à la directive européenne « Habitats-Faune-Flore ». Ces milieux, caractérisés par une végétation rase composée notamment de graminées, chardons et arbustes tels que les prunelliers, se développent sur des sols pauvres, calcaires et en pente, peu rétenteurs d'eau.

Sur le territoire communal, des pelouses sèches subsistent principalement sur les coteaux ensoleillés situés au sud-est de Vétraz-Monthoux. Une grande partie de ces surfaces a toutefois été progressivement colonisée par des arbustes (aubépines, prunelliers, églantiers…) en raison de l'abandon des pratiques agricoles traditionnelles. Les secteurs les plus ouverts accueillent encore des populations d'orchidées, dont certaines espèces sont rares ou protégées.
Ces pelouses contribuent fortement à la diversité écologique du territoire d'Annemasse Agglomération : elles jouent le rôle de réservoirs de biodiversité floristique et faunistique et constituent des éléments structurants de la Trame Verte.

En tant que milieux semi-naturels, leur conservation dépend étroitement du maintien d'usages agropastoraux extensifs, qui les façonnent depuis des siècles. L'évolution et l'intensification des pratiques agricoles ont toutefois entraîné l'abandon des parcelles les plus difficiles à exploiter, favorisant leur fermeture progressive. L'urbanisation représente également un facteur important de régression de ces milieux naturels.

Le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) du SCoT d'Annemasse Agglomération identifie les pelouses sèches comme des espaces à protéger strictement et recommande l'intégration de mesures réglementaires fortes dans les documents d'urbanisme afin d'assurer leur préservation.

Sur la commune de Vétraz-Monthoux, trois secteurs de pelouses sèches sont recensés au sud-est du territoire.
Certaines demeurent encore ouvertes et bien conservées, tandis que d'autres subissent une fermeture progressive liée à la colonisation par les strates arbustives et arborées. Leur prise en compte dans le PLU constitue un enjeu majeur pour maintenir la biodiversité locale et préserver la qualité des paysages.

1.3 - DYNAMIQUE ECOLOGIQUE

1.3.1 - Quelques notions

La dynamique écologique d'un territoire s'apprécie au regard de la fonctionnalité de ses réseaux écologiques.

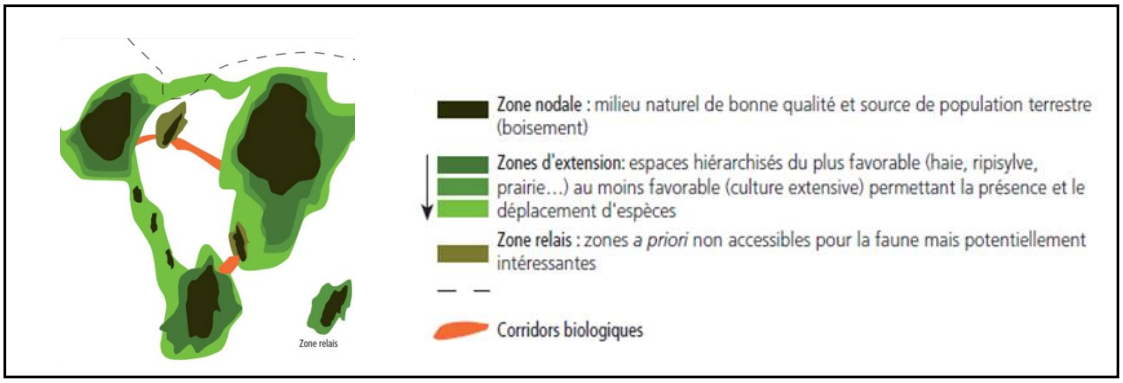
Un réseau écologique se compose :

> **De continuums écologiques comprenant des zones nodales et des zones d'extension**
Les zones nodales (ou réservoirs de biodiversité) sont formées par un habitat ou un ensemble d'habitats dont la superficie et les ressources permettent l'accomplissement du cycle biologique d'un individu (alimentation, reproduction, survie). Elles constituent le point de départ d'un continuum et ont un rôle de zone « refuge ».
Les zones d'extension sont les espaces de déplacement des espèces en dehors des zones nodales. Elles sont composées de milieux plus ou moins dégradés et plus ou moins facilement franchissables.
Il est possible de distinguer les continuums terrestres (continuums forestiers, continuum des zones agricoles extensives et des lisières, continuums des landes et pelouses subalpines…) et le continuum aquatique (cours d'eau et zones humides). Chaque continuum peut être rapporté aux déplacements habituels d'espèces animales emblématiques (ex : le continuum forestier a pour espèces emblématiques le sanglier et le chevreuil).

> **De corridors écologiques :**
Il s'agit des liaisons fonctionnelles entre deux écosystèmes ou deux habitats favorables à une espèce permettant sa dispersion et sa migration (pour la reproduction, le nourrissage, le repos, la migration…).
C'est un espace linéaire qui facilite le déplacement, le franchissement d'obstacle et met en communication une série de lieux. Il peut être continu ou discontinu, naturel ou artificiel. Ces espaces assurent ou restaurent les flux d'individus et donc la circulation de gènes (animaux, végétaux) d'une (sous) population à l'autre. Les corridors écologiques sont donc vitaux pour la survie des espèces et leur évolution adaptative.

> **De zones relais :**
Ce sont des zones d'extension non contiguës à une zone nodale. De taille restreinte, elles présentent des potentialités de repos ou de refuge lors de déplacement hors d'un continuum.

Figure 18 *Schéma de principe d'un réseau écologique (Source : Réseau Écologique Rhône-Alpes)*



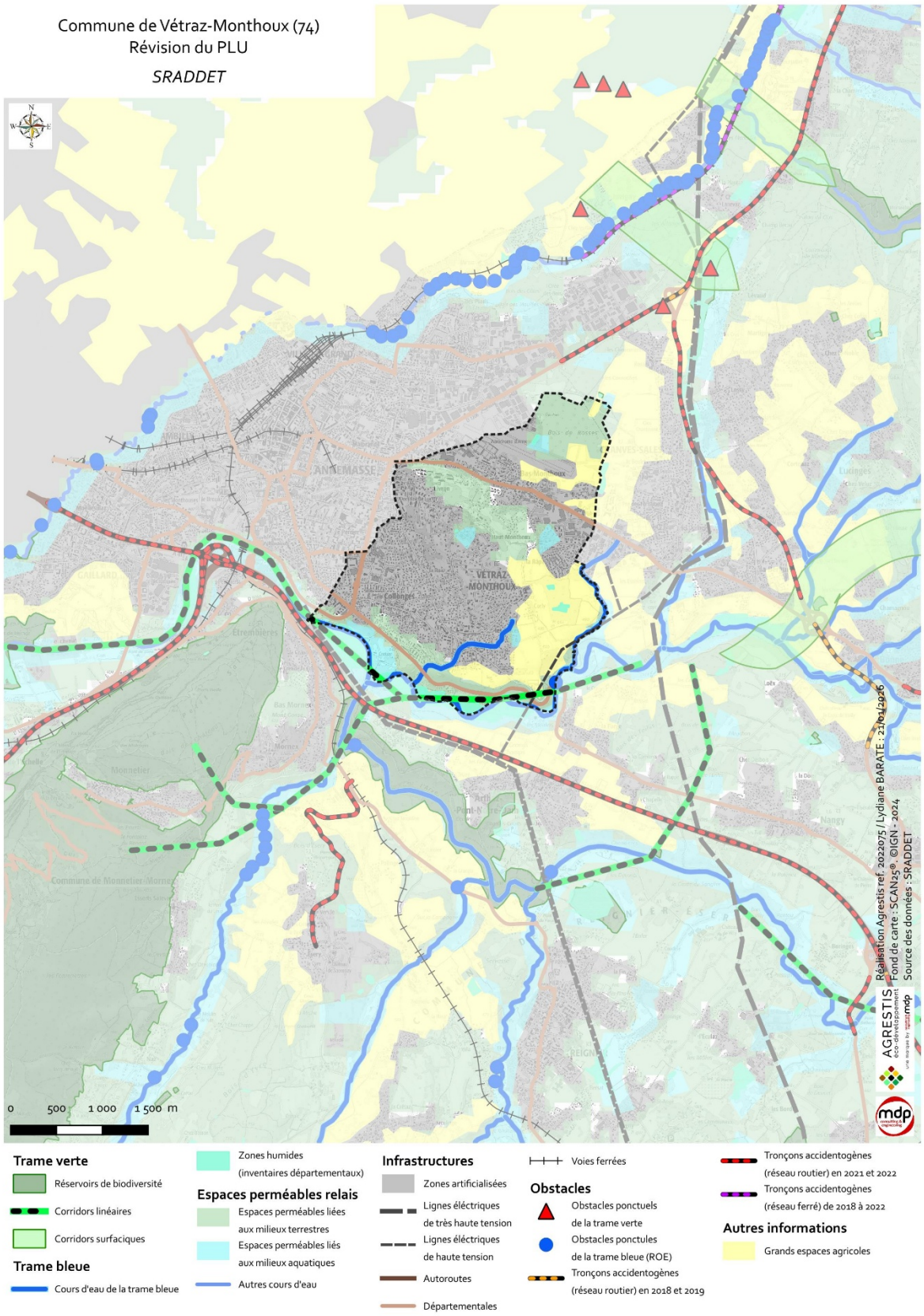
1.3.2 - Le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires

Le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) est un schéma stratégique et transversal qui recouvre les questions d'aménagement du territoire mais aussi de mobilité, d'infrastructures, d'environnement et de gestion de l'espace. La démarche a également permis d'homogénéiser et de capitaliser les travaux réalisés dans le cadre des anciens Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE) d'ex-Auvergne et ex-Rhône-Alpes, approuvés respectivement en 2015 et en 2014.

Le SRADDET a été approuvé le 10 avril 2020 par arrêté préfectoral.

La cartographie ci-dessous représente les composantes associées à la Trame verte et bleue identifiées dans le SRADDET sur la commune de Vétraz-Monthoux.

Carte 6 *Extrait de l'annexe Biodiversité (SRADDET Auvergne - Rhône-Alpes)*



Les secteurs urbanisés de la commune sont identifiés comme **zones artificialisées** (gris sur la carte).

On retrouve, au Sud de la commune des zones des **espaces agricoles**. Ils ne représentent qu'une petite partie de la commune.

Un **corridor linéaire** longe la commune au sud. Il suit la Menoge puis l'Arve. Il permet de relier les réservoirs de biodiversité se situant sur les communes limitrophes.
Ces réservoirs correspondent à des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement. Ils ont été identifiés sur la base de périmètres de sites existants d'intérêt patrimonial.

Des espaces terrestres perméables sont localisés au Nord, au Sud et au Sud-Est de la commune. Ils permettent, dans ce cas précis, le maintien de nature et de verdure dans les espaces urbanisés.
Ils sont globalement constitués par une nature dite « ordinaire » mais indispensable au fonctionnement écologique du territoire régional. Il s'agit principalement d'espaces terrestres à dominantes agricole, forestière et naturelle mais également d'espaces liés aux milieux aquatiques. Les espaces perméables constituent des espaces de vigilance, pouvant jouer un rôle de corridors permettant de mettre en lien des réservoirs de biodiversité. L'enjeu pour le SRCE est d'assurer dans la durée le maintien de leur fonctionnalité.

Enfin, plusieurs éléments de la trame bleue sont également représentés : des zones humides et plusieurs cours d'eau : l'Arve, la Menoge, le Nantet, la Noue

Les enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques ont été cartographiés. Ils traduisent les atouts du territoire régional en termes de continuités écologiques et les menaces qui pèsent sur celles-ci.

1.3.3 - La trame écologique du SCoT Annemasse agglomération

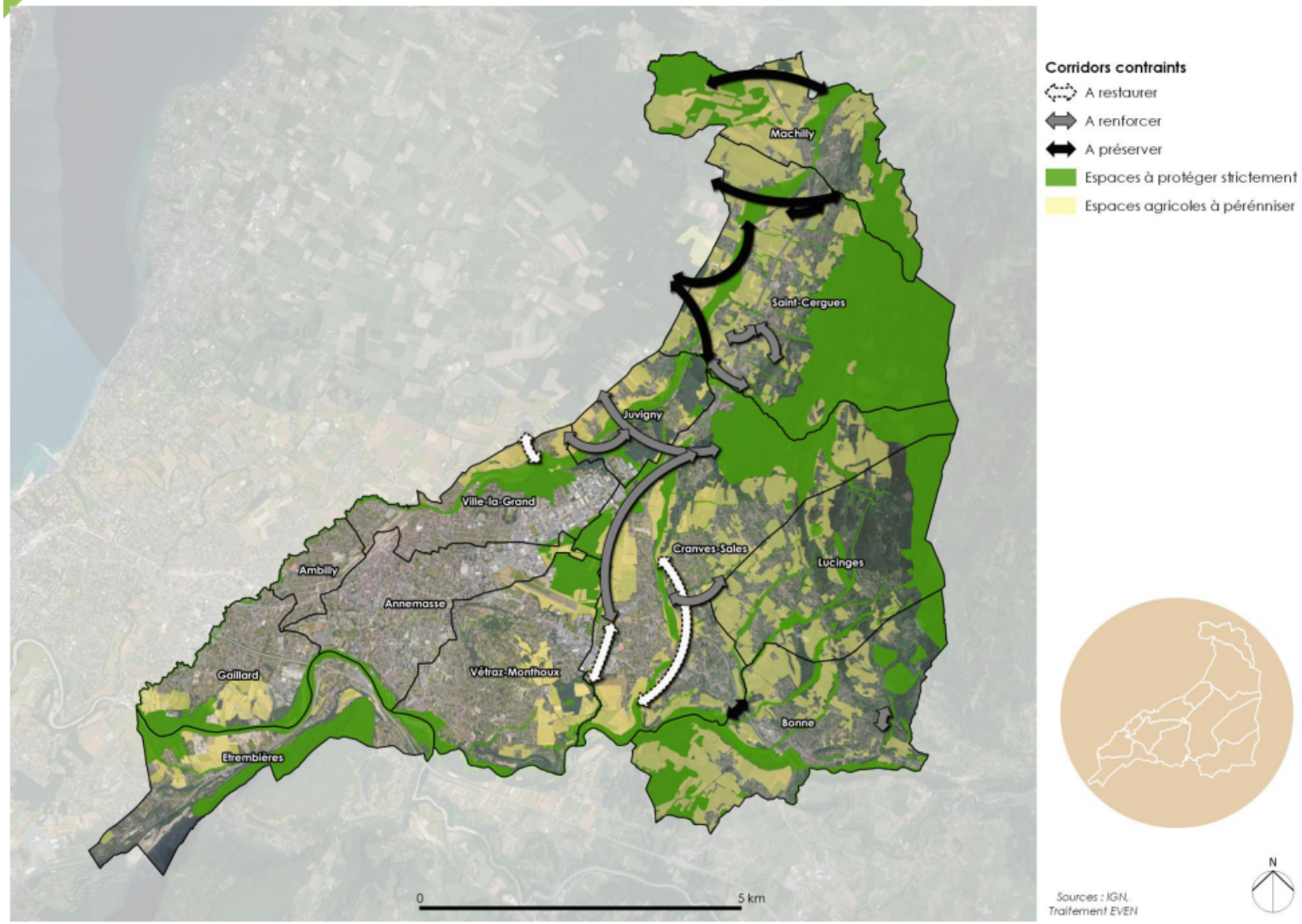
L'état initial de l'environnement du SCoT approuvé en 2021 met en lumière la qualité environnementale du territoire lié à l'hétérogénéité des milieux : versants montagneux, plaine…
Le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) met en avant la sauvegarde de la fonctionnalité du réseau écologique à travers la Trame Verte et Bleue tant à l'échelle du SCoT, qu'à l'échelle communale.
L'analyse intègre les secteurs favorables au fonctionnement de la dynamique écologique (points de passages) et marque les points de faiblesse à surveiller pour préserver la dynamique d'ensemble.
La carte de la trame environnementale et la carte de la Trame Verte et Bleue du DOO du SCoT sont présentées ci-dessous.

Les composantes de l'armature écologique du territoire identifiées sur ces cartes sont à préserver, conforter et restaurer.
En effet, malgré son caractère urbain, le territoire de SCoT abrite une faune sauvage riche. Les corridors biologiques sont menacés par l'urbanisation, risquant d'isoler certains espaces naturels.

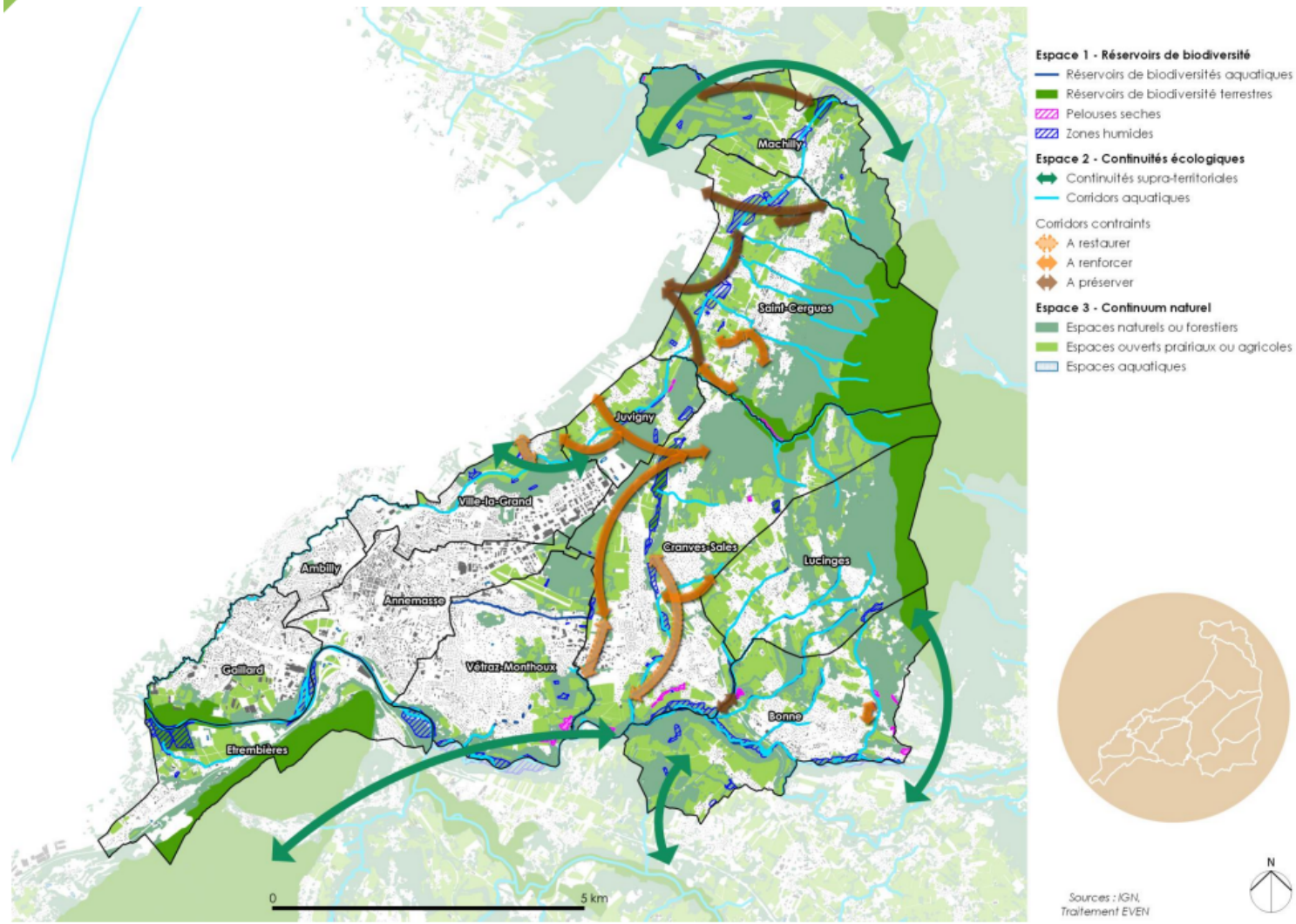
La préservation des déplacements de la grande et petite faune est un enjeu important dans le développement de ce territoire.

Dans son DOO, le SCoT apporte des prescriptions et dispositions que les communes doivent intégrées dans leurs documents d'urbanisme afin de prendre en compte à une échelle fine les composantes de l'armature de cette dynamique écologique à l'échelle du territoire du SCoT.

Carte 7 *Trame environnementale (Source : DOO SCoT Annemasse Agglo)*



Carte 8 *Trame Verte et Bleue (Source : DOO SCoT Annemasse Agglo)*



1.3.4 - La dynamique écologique sur la commune de Vétraz-Monthoux

Du fait de son positionnement géographique stratégique entre les grands ensembles naturels, la commune de Vétraz-Monthoux présente une dynamique écologique notable. Celle-ci est notamment attestée par son intégration au contrat de corridor écologique « Arve–Lac », qui vise à préserver et renforcer les continuités écologiques à l'échelle supra-communale.

Toutefois, cette dynamique est fortement contrainte par la présence d'infrastructures routières structurantes, en particulier les routes départementales RD 1205 et RD 907, ainsi que par l'augmentation des flux de circulation qu'elles supportent. Ces axes ont contribué à la fragmentation des milieux naturels et à la création de secteurs de plaine fortement anthropisés, devenus peu favorables, voire répulsifs, pour de nombreuses espèces de faune sauvage.

Par ailleurs, la densification progressive du tissu urbain engendre une réduction des espaces favorables à la biodiversité. Majoritairement urbanisé, le territoire communal se caractérise par un bâti dense, peu perméable aux déplacements de la faune. Ces secteurs, soumis à de fortes contraintes écologiques, nécessitent une attention particulière afin de maintenir, voire restaurer, leur fonctionnalité écologique et de préserver les axes de déplacement des espèces.

Malgré ce contexte contraignant, la commune se distingue par la présence de réservoirs de biodiversité significatifs, principalement localisés au nord, ainsi qu'au sud et à l'est du territoire communal. Ces secteurs correspondent à de vastes espaces encore bien préservés, accueillant des milieux naturels patrimoniaux et jouant un rôle structurant dans les continuités écologiques reliant Vétraz-Monthoux aux grands ensembles naturels environnants. Les réservoirs de biodiversité communaux sont notamment caractérisés par la présence de milieux humides, associés à une faune et une flore patrimoniales spécifiques.

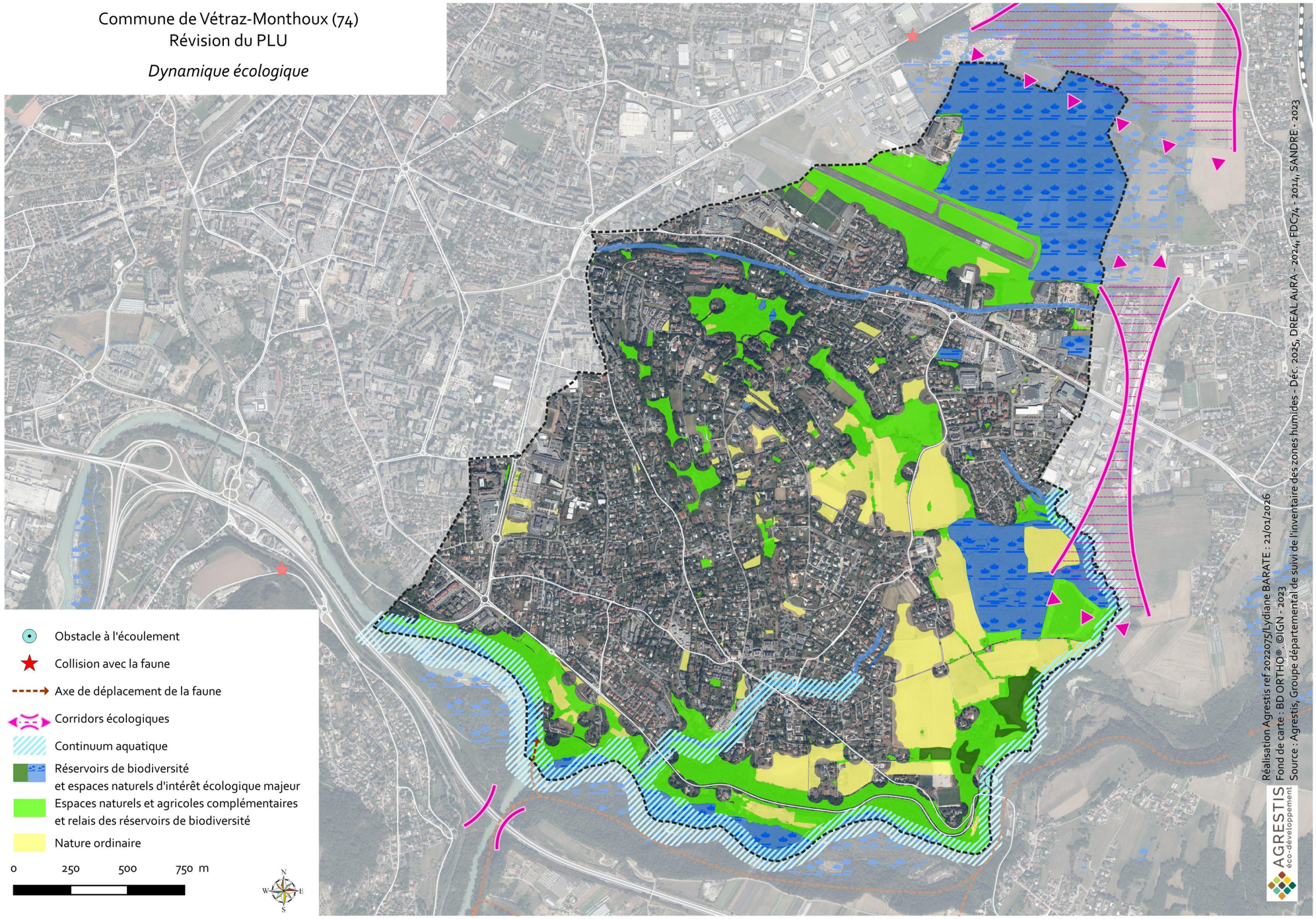
En complément, des espaces relais, des milieux intermédiaires et une nature dite « ordinaire », encore relativement présente, participent au maintien de cette dynamique écologique. Ils constituent des éléments essentiels de maillage écologique, malgré une anthropisation marquée qui continue d'exercer une pression significative sur la biodiversité communale.

La carte ci-après synthétise l'ensemble des composantes de la dynamique écologique du territoire de Vétraz-Monthoux.

Carte 9 *Dynamique écologique*

Commune de Vétraz-Monthoux (74)
Révision du PLU

Dynamique écologique



1.4 - CONCLUSION

La définition des atouts et des faiblesses permet de définir des enjeux en termes de **biodiversité et dynamique écologique** sur le territoire du PLU de Vétraz-Monthoux, sur la base de l'état des connaissances actuelles.
Ces enjeux sont à prendre en compte car ils mettent en avant des thématiques que le PLU peut faire évoluer positivement ou négativement en fonction des projets retenus.

1.4.1 - Atouts / faiblesses

Atouts	Faiblesses
Des espaces naturels reconnus (ZNIEFF II et zones humides). Un réseau naturel dynamique en périphérie de la commune : présence de continuums et de corridors écologiques. Des espaces agricoles relais qui participent encore à la biodiversité et à la dynamique écologique. Des zones humides qui abritent des espèces protégées.	Une dynamique écologique contrainte au cœur du territoire communal, sous la pression de l'étalement urbain. Une fragmentation des milieux naturels et agricoles. Des corridors écologiques de plus en plus contraints par le développement de l'urbanisation.

1.4.2 - Enjeux

> **La préservation des continuités du réseau écologique qui participe des grands continuums supra-communaux:**
  - ✓ Préservation des fonctionnalités des corridors qui sont en partie situés sur le territoire communal.
  - ✓ Préservation des espaces de nature ordinaire en relais des espaces naturels reconnus.

> **La préservation des espaces naturels liés aux cours d'eau (boisements, zones humides), continuums aquatiques et humides, et de leur fonctionnement (alimentation en eau, écoulements).**

> **La prise en compte de la « nature en ville », une thématique environnementale forte, mais aussi, qui participe à la qualité du cadre de vie.**

2 - PAYSAGES

2.1 - SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'ÉGALITE DES TERRITOIRES (SRADDET)

La région Auvergne-Rhône-Alpes se révèle dotée d'un patrimoine et de paysages riches et variés. Dans ce contexte, il fixe comme objectif de valoriser la richesse et la diversité des paysages, patrimoines et espaces naturels remarquables et ordinaires de la région.

Pour ce faire, à l'horizon 2030, il conviendra de :

- Encourager la réalisation de cahiers de recommandations architectural et paysager dans les PLU(i), sur la base d'un diagnostic étayé.
- Intégrer la compétence des paysagistes-concepteurs et des architectes en amont des projets pour s'assurer de la prise en compte de la qualité paysagère dans ces derniers, afin de lutter contre la banalisation des paysages et éviter l'urbanisation linéaire et le mitage des espaces naturels et agricoles.
- Réaliser des plans d'ensemble pour des opérations d'ampleur encadrées par des OAP, et encourager une approche multisite.
- Penser l'intégration paysagère des aménagements et constructions (et notamment les installations de production d'énergie renouvelable) à plusieurs échelles (du paysage de proximité à la vue lointaine).
- Protéger et valoriser (ou restaurer le cas échéant) :
    - les paysages dits ordinaires (linéaires de haies et d'arbres, arbres isolés, vergers, etc.) ;
    - les patrimoines architecturaux, historiques, naturels et paysagers ;
    - le patrimoine immatériel (cultures, langues, savoir-faire, etc.) ;
    - le patrimoine non protégé.
- Développer les projets de renaturation en milieu urbain, notamment la restauration écologique des cours d'eau.
- Limiter la pollution visuelle en maîtrisant le développement de la publicité extérieure et des enseignes par l'élaboration de règlement de publicité respectueux des paysages et des patrimoines bâtis.
- Faire des paysages et de la qualité environnementale un élément d'attractivité (économique, touristique, résidentielle) des territoires, et mettre en valeur la montagne (qualité environnementale et paysagère).

2.2 - PAYSAGE REGLEMENTE

(Référence de la Servitude: Articles L341.1 à L341.22 du Code de l'Environnement.)

La loi du 2 mai 1930, intégrée depuis dans les articles L 341-1 à L 341-22 du code de l'Environnement, permet de préserver des espaces du territoire français qui présentent un intérêt général du point de vue scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire. Le classement ou l'inscription d'un site ou d'un monument naturel constitue la reconnaissance officielle de sa qualité et la décision de placer son évolution sous le contrôle et la responsabilité de l'État.

Il existe deux niveaux de protection :

> **Le classement** est une protection forte qui correspond à la volonté de maintien en l'état du site désigné, ce qui n'exclut ni la gestion ni la valorisation. Généralement consacré à la protection de paysages remarquables, le classement peut intégrer des espaces bâtis qui présentent un intérêt architectural et sont parties constitutives du site. Les sites classés ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou leur aspect sauf autorisation spéciale ; celle-ci, en fonction de la nature des travaux, est soit de niveau préfectoral ou soit de niveau ministériel. En site classé, le camping et le caravaning, l'affichage publicitaire, l'implantation de lignes aériennes nouvelles sont interdits.

> **L'inscription** à l'inventaire supplémentaire des sites constitue une garantie minimale de protection. Elle impose aux maîtres d'ouvrage l'obligation d'informer l'administration 4 mois à l'avance de tout projet de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site. L'architecte des bâtiments de France émet un avis simple sur les projets de construction et les autres travaux et un avis conforme sur les projets de démolition.

> Paysage règlementaire

Il n'y a aucun site classé et aucun site inscrit sur le territoire communal de Vétraz-Monthoux.

>Paysage conventionnel

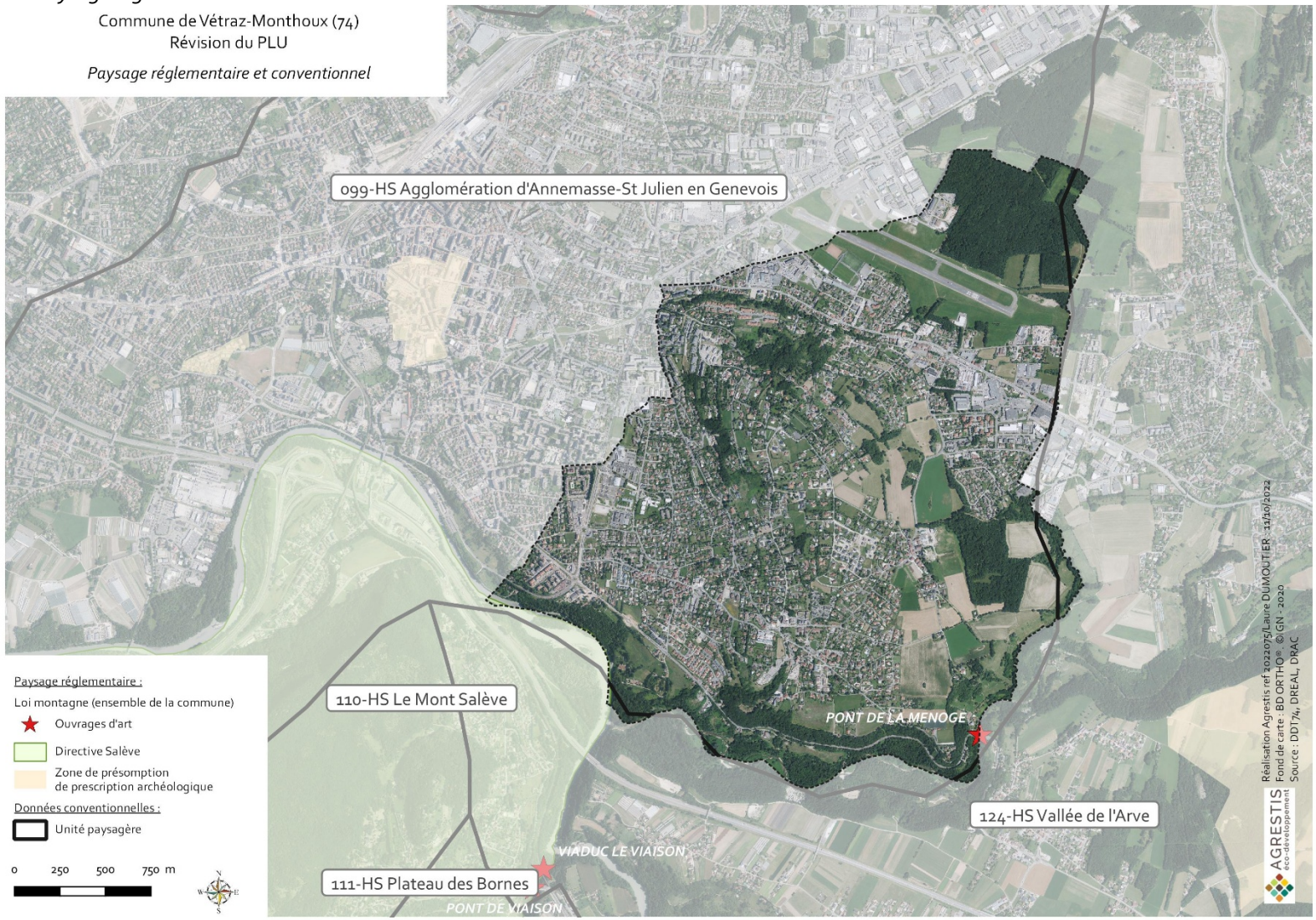
À l'échelle régionale, le paysage de la commune de Vétraz-Monthoux est défini par le Centre de ressources régional des paysages d'Auvergne-Rhône-Alpes (décembre 2020). Dans ce cadre, la région est structurée en huit grands ensembles paysagers. Vétraz-Monthoux appartient au grand paysage des Préalpes, lui-même subdivisé en dix-neuf sous-ensembles paysagers. La commune s'inscrit plus précisément dans le sous-ensemble 7.01, correspondant au Grand Bassin de Genève et du Léman.

À une échelle plus fine, le territoire communal est concerné par deux grandes unités paysagères distinctes.
D'une part, la vallée de l'Arve (unité 124-HS), caractérisée par la présence de grands équipements et d'infrastructures structurantes, qui façonnent fortement les perceptions paysagères.
D'autre part, l'unité paysagère de l'agglomération d'Annemasse – Saint-Julien-en-Genevois (unité 099-HS), correspondant à un paysage urbain et périurbain marqué par une forte dynamique d'urbanisation et d'artificialisation des sols.

À l'échelle départementale, selon l'Atlas paysager de la Haute-Savoie réalisé par le CAUE en 2010, Vétraz-Monthoux s'inscrit dans l'entité paysagère du Genevois français. Ce territoire se caractérise par un relief contrasté, structuré par des falaises calcaires et une topographie globalement orientée vers le nord. Le paysage est encadré par des ensembles montagneux emblématiques, notamment le massif du Jura, le Salève et le Vuache, qui constituent des éléments majeurs de fermeture et de structuration des vues.

Enfin, l'identité paysagère du Genevois français, et par extension celle de Vétraz-Monthoux, est fortement influencée par la proximité immédiate de la Suisse et de l'agglomération genevoise. Cette situation transfrontalière confère au territoire une dynamique paysagère particulière, marquée par les interactions entre espaces urbains, périurbains et naturels.

Carte 10 *Paysage réglementaire et conventionnel*



2.3 - SITUATION GENERALE

Vétraz-Monthoux est une commune située dans le département de la Haute-Savoie, au cœur de l'agglomération d'Annemasse et à proximité immédiate de Genève. Nichée sur une colline entre la vallée de l'Arve et le plateau d'Annemasse, la commune se distingue par une physionomie unique, dominée par le sommet du Haut-Monthoux qui culmine à 571 mètres. Son territoire est structuré en trois zones principales : le chef-lieu (incluant une zone basse limitrophe d'Annemasse), Haut-Monthoux et Bas-Monthoux.

La commune est bordée par Annemasse au nord-ouest, Étrembières au sud-ouest, Arthaz-Pont-Notre-Dame au sud et Cranves-Sales à l'est, et appartient à l'unité urbaine transfrontalière Genève (SUI) - Annemasse (partie française), regroupant 34 communes. Elle est également intégrée à l'aire d'attraction de Genève - Annemasse (partie française), où elle se situe dans la couronne périurbaine, tout en étant classée comme « ceinture urbaine » selon la nouvelle grille de densité communale de l'Insee (2022).

Le paysage de Vétraz-Monthoux est marqué par une importante urbanisation : en 2018, les espaces artificialisés représentaient 59,7 % de la surface communale, en augmentation par rapport aux 45,1 % relevés en 1990 (source Corine Land Cover). La répartition détaillée des sols met en avant des zones urbanisées (50,3 %), suivies de terres arables (17,5 %), de forêts (13,5 %), de zones agricoles hétérogènes (9,4 %), et enfin d'espaces verts artificialisés et non agricoles (4,2 %).

2.4 - LES GRANDES ENTITES PAYSAGERES DES ESPACES URBANISES

2.4.1 - Entité 1 : Le paysage agraire

LE SECTEUR DE CORLY

C'est une articulation entre le paysage périurbain à l'Ouest et le paysage moins dense à l'Est, son ouverture permet de distinguer aisément le territoire et ses sommets.
Paysage agraire constitué de parcelles agricoles ouvertes et d'un boisement, situé entre le hameau de Corly et la limite géomorphologique formée par la Noue, limite Est de la commune.



Figure 19 *Des espaces ouverts en bordure de la frange urbaine de Vétraz-Monthoux, à l'Ouest.*



Figure 20 *Des espaces semi-ouverts en limite de commune à l'est.*

LE SECTEUR DE l'AERODROME

C'est un espace peu accessible, semi-ouvert avec le bois des Rosses et des espaces ouverts résiduels et surtout liés à la présence de l'aérodrome.
Il est séparé du secteur de Corly par le bâti de Bas Monthoux qui s'étire le long de la D907.
Il forme la limite Nord de la commune.
Les vues offertes sont plus limitées que celles du secteur de Corly.



Figure 21 *Les espaces ouverts sont limités, les contraintes liées à la présence de l'aérodrome permettent de les conserver.*

2.4.2 - Entité 2 : La nappe urbaine

UNE EXTENSION SURTOUT RESIDENTIELLE

Extension résidentielle entre les hameaux de Collonges, Bas-Monthoux, Haut-Monthoux, Vétraz et Corly, exceptée au Nord, le long de la D927 avec la zone d'activités et à l'Ouest le long de la D1206 avec l'hôpital et le lycée.
Il n'y a pas d'homogénéité architecturale.
Les limites entre l'urbanisation et l'espace agricole ne sont pas toujours nettes, elles sont inexistantes avec Annemasse.



Figure 22 *La nappe urbaine : au premier plan Vétraz, sur le relief de Haut-Monthoux. Les limites urbaines ne sont pas définies.*



Figure 23 *Route de Collonges, bâti résidentiel.*



Figure 24 *La zone d'activité le long de la D927.*



Figure 25 *La clinique au premier plan puis le bâti qui descend sur les pentes encore boisées du Haut-Monthoux.*

DES HAMEAUX QUI CONSERVENT LEUR IDENTITE

Malgré la nappe urbaine, certains hameaux conservent leur identité par leur qualité patrimoniale comme Corly ou la Ruaz mais également par leur particularité topographique dominante comme le Haut-Monthoux.
A contrario, Collonges, Bas-Monthoux ne se distinguent pas aisément dans la nappe urbaine.



Figure 26 *Qualité patrimoniale pour Corly.*



Figure 27 *Qualité patrimoniale et situation en hauteur pour Haut-Monthoux.*

LA POLARITE DU CENTRE VILLE

Le centre-ville est paradoxalement très ouvert, peu dense et peu minéral.

Il regroupe les principaux équipements : maison de la citoyenneté, police municipale, école, maison communale, salle communale, église, et petits commerces le tout autour d'espaces ouverts, majoritairement végétal avec des arbres majestueux, de larges allées, des places, des espaces ludiques, des espaces de rencontres.

Il s'en dégage une ambiance de village.



Figure 28 *La maison de la citoyenneté à l'arrière d'un large espace vert.*



Figure 29 *L'espace vert ouvert permet d'intégrer les différentes architectures du bâti résidentiel et de la maison communale.*



Figure 30 *De larges allées et des arbres majestueux.*

LE SECTEUR D'ACTIVITE AU NORD

Il s'agit surtout de bâtiments à usage commercial avec leur cortège publicitaire : enseignes et panneaux.
L'absence de cohérence architecturale est soulignée par l'absence d'aménagement : les différents usages se cumulent formant à l'extrême un immense plateau minéral dominé par des candélabres, le végétal n'est qu'accessoire



Figure 31 *La zone d'activité, ses multiples usages : chaussées et îlots, pistes cyclables, stationnements forment un large ruban minéral uniforme.*

LA STRUCTURE VEGETALE

Elle est discontinue et de nature variée sur le territoire communal.

Elle est formée par des éléments naturels comme la ripisylve et boisements accompagnant la Menoge au Sud et la Noue à l'Est, les bois à proximité de Corly et le bois des Rosses, les bosquets résiduels sur les pentes de Haut-Monthoux.

Des éléments plus urbains tels que parcs, espaces verts et alignements complètent la structure végétale.



Figure 32 *Des éléments naturels : la ripisylve du Nantet à Vétraz.*



Figure 33 *Des éléments plus urbains : le parc municipal de Haut-Monthoux, espace ludique et contemplatif.*

2.5 - LES MODALITES DE PERCEPTION

2.5.1 - Axe de perception majeure du paysage

Il s'agit de route où la perception permet une lecture aisée et compréhensible du paysage traversé.
Il s'agit ici de la route qui traverse Corly. Elle permet d'inscrire visuellement la commune dans son territoire.
De part et d'autre de Corly, la route permet de percevoir la topographie avec la butte de Haut-Monthoux au Nord, les parcelles agricoles ouvertes dévoilent le paysage agraire, les coteaux boisés et les différents sommets, le Môle et le Mont-Blanc.



Figure 34 *Les différents éléments du paysage sont aisément lisibles, la route au Nord de Corly.*



Figure 35 *Les différents éléments du paysage sont aisément lisibles, la route au Sud de Corly.*

2.5.2 - Séquences routières « banalisées »

Les routes autrefois de transit sont aussi devenues routes de desserte avec la nappe urbaine. Ce nouvel usage se traduit par un revêtement dégradé, une perte d'identité avec une discontinuité dans les aménagements (trottoir ou non), renforcée par les changements d'occupation du sol (bois puis bâti).
L'usager ne sait pas exactement s'il est en ville, s'il traverse un boisement.
Il s'agit de la D1205, dans sa partie plus urbaine et de la globalité de la D907.



Figure 36 *La D1205 avec une succession de construction alors que le vocabulaire est routier et non pas urbain.*



Figure 37 *La D907 n'offre pas une image valorisante, seul apparait le caractère commercial est fonctionnel.*

2.5.3 - Points focaux liés aux éléments naturels

Il n'y a pas de points focaux naturels sur le territoire communal, mais hors du territoire, au grès des ouvertures dans le bâti ou grâce aux espaces ouverts les sommets perceptibles sont nombreux exceptés au Nord.
Le Salève au Sud-Ouest, le Bargy au Sud-Ouest, le Môle et le Mont-Blanc à l'Est, à l'Ouest le massif du Jura.
Ils confèrent un cadre naturel majestueux aux arrière-plans.
Les points focaux anthropiques n'existent qu'à une échelle de proximité et sont peu significatifs à l'échelle de la commune, il s'agit de la chapelle de Haut-Monthoux, église de Vétraz plus particulièrement.



Figure 38 *Le Salève perçu de la route au Sud de Corly.*



Figure 39 *Le Môle et le Mont-Blanc, perçus de la route au Nord de Corly.*

2.5.4 - Les points de vue

Ils sont situés dans le Haut-Monthoux où la topographie et les espaces ouverts permettent d'avoir des points de vue sur le territoire et son caractère naturel privilégié.

Ils permettent une respiration dans la nappe urbaine et valorisent les perceptions.



Figure 40 *Point de vue sur le chemin du Vivier, Haut-Monthoux.*



Figure 41 *Chemin du Belvédère, Haut-Monthoux.*

2.5.5 - Enjeux

LE PAYSAGE AGRAIRE

> Qualité des espaces ouverts
- Dynamique agricole

>Qualité des espaces naturels
- Maintien des boisements

>Qualité des franges urbaines

LA NAPPE URBAINE

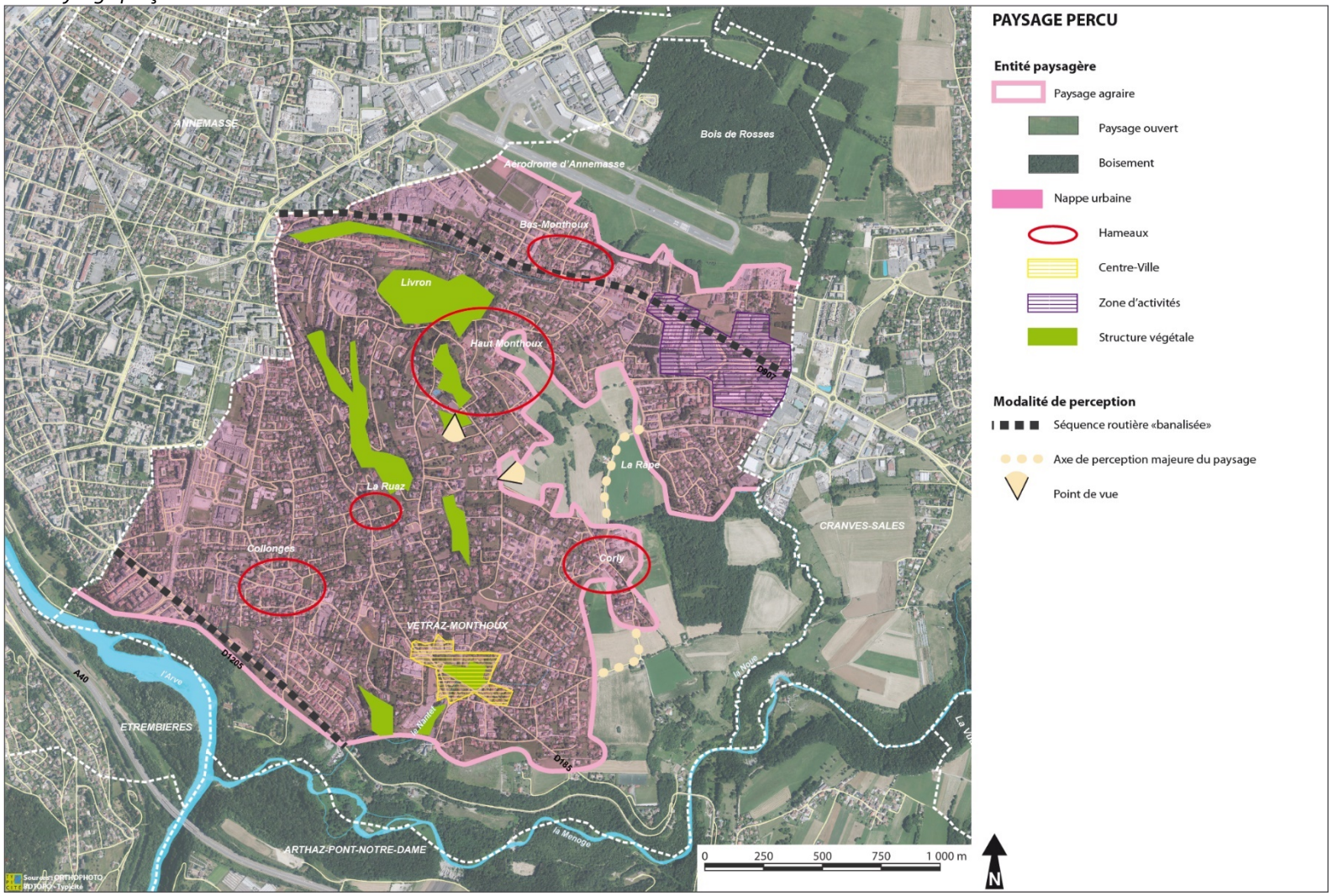
> Structuration de l'étalement urbain
- Renforcement de l'identité des hameaux de Collonges et Bas-Monthoux,
- Devenir des dents creuses : urbanisation, trame végétale?
- Frange urbaine à intégrer
- Qualité architecturale du bâti

> Renforcement de la structure végétale
- Maintien des espaces boisés résiduels et ripisylves
- Développement de liaisons douces ? De typologie végétale d'accompagnement de voirie?

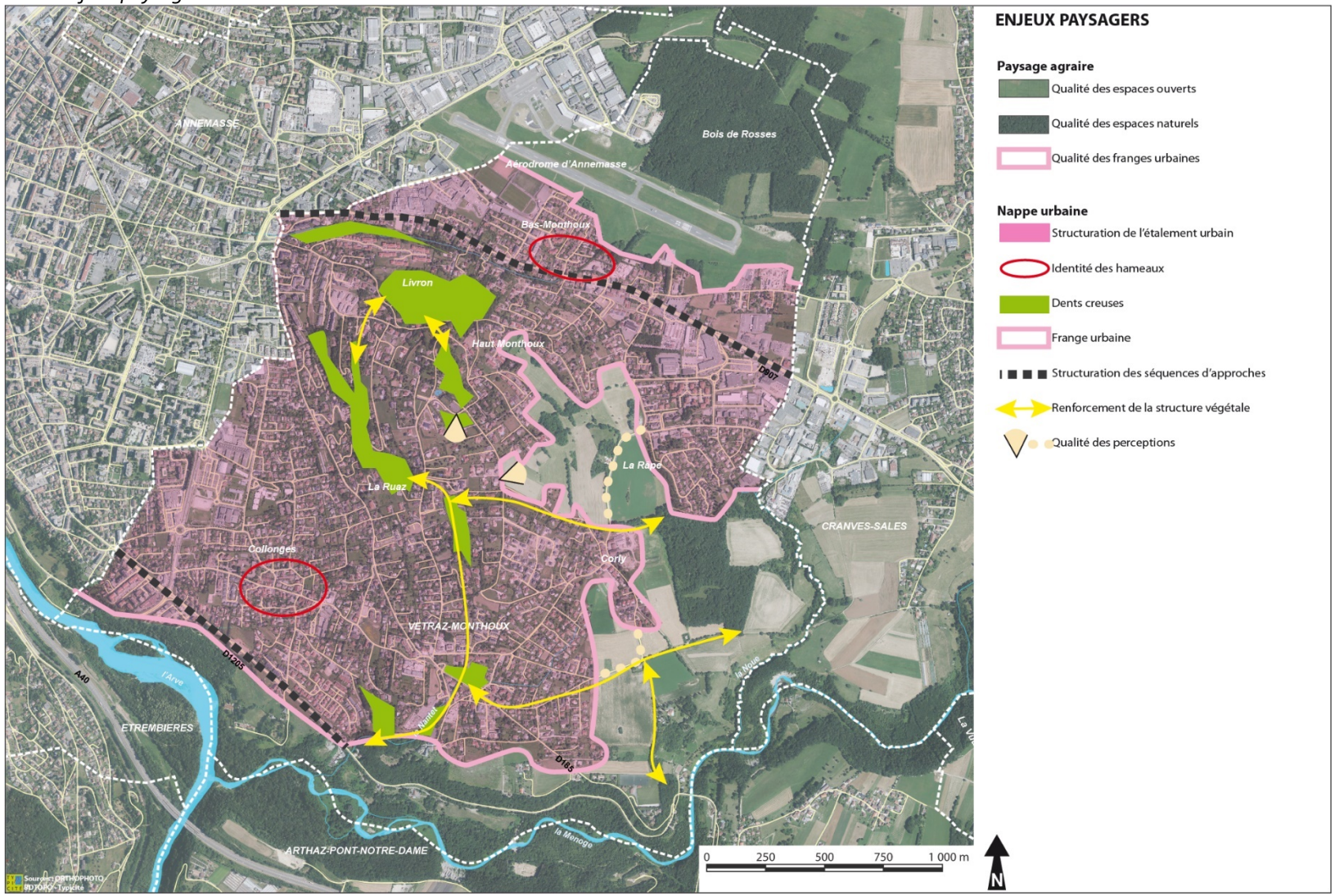
> Structuration des séquences d'approche
- Séquences d'aménagement : boulevard urbain type avenue de l'Europe pour la D907? Structure végétale type alignement pour la D1205?
- Mise en place de régulation de l'affichage publicitaire?

> La qualité des perceptions
- Valorisation des points de vue
- Maintien des avant-plans ouverts

Carte 11 *Paysage perçu.*



Carte 12 *Enjeux paysagers*



3 - RESSOURCE EN EAU

3.1 - LE SDAGE RHONE - MEDITERRANEE LE CONTRAT DE RIVIERE ARVE ET LE SAGE DU BASSIN VERSANT DE L'ARVE

3.1.1 - Le SDAGE du bassin Rhône Méditerranée 2022-2027

Le SDAGE 2022-2027 a été adopté par le comité de bassin le 25 septembre 2020.
Le SDAGE 2022-2027 comprend 9 orientations fondamentales. Il reprend les orientations fondamentales du SDAGE 2016-2021 avec quelques ajustements. Leur contenu a également été actualisé en fonction de l'évolution du contexte sur le bassin Rhône-Méditerranée et la politique de l'eau nationale. Il fixe pour une période de 5 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau.

Ainsi, les orientations fondamentales fixées dans le SDAGE sont les suivantes :

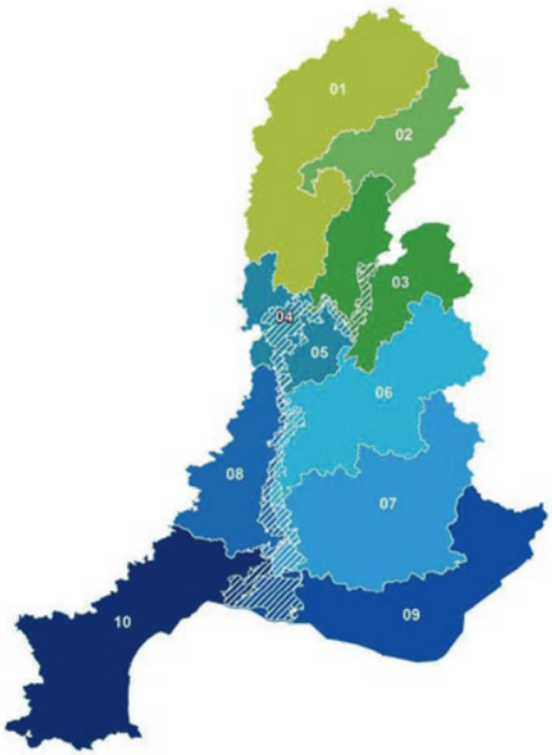
- OF0 : S'adapter aux effets du changement climatique.
- OF1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité.
- OF2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques.
- OF3 : Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau.
- OF4 : Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux.
- OF5 : Pollutions : lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions toxiques et la protection de la santé.
- OF6 : Des milieux fonctionnels : préserver et développer les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques.
- OF7 : Partage de la ressource : atteindre et pérenniser l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir.
- OF8 : Gestion des inondations : gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau.

Le SDAGE définit également des principes de gestion spécifiques des différents milieux : eaux souterraines, cours d'eau de montagne, grands lacs alpins, rivières à régime méditerranéen, lagunes, littoral.

Le SDAGE a une certaine portée juridique, d'après l'article L212-1 du Code de l'environnement. Il est opposable à l'administration et non aux tiers, c'est-à-dire que la responsabilité du non-respect du SDAGE ne peut être imputée directement à une personne privée. En revanche toute

personne pourra contester la légalité de la décision administrative qui ne respecte pas les mesures du document. Tous les programmes ou décisions administratives ne peuvent pas être en contradiction avec le SDAGE sous peine d'être annulés par le juge pour incompatibilité des documents.

Le territoire de Vétraz-Monthoux se trouve dans le sous-bassin de l'Arve référencé **HR_06_01** au SDAGE Rhône - Méditerranée.



3 – HAUT RHONE	
HR_05_04	Affluents rive droite du Rhône entre Séran et Ain
HR_05_07	Affluents rive droite du Rhône entre Séran et Valserine*
HR_05_01	Albarine
HR_06_01	Arve
HR_06_02	Avant pays savoyard
HR_05_02	Basse vallée de l'Ain
HR_05_03	Bienne
HR_06_03	Chéran
HR_06_04	Dranses
HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy
HR_06_06	Giffre
HR_06_07	Guiers Aiguebelette
HR_05_05	Haute vallée de l'Ain
HR_06_08	Lac du Bourget
HR_05_06	Lange - Oignin
HR_06_09	Les Usses
HR_06_11	Pays de Gex, Leman
HR_05_08	Séran
HR_06_12	Sud Ouest Lémanique
HR_05_09	Suran
HR_05_10	Valouse
HR_05_11	Valserine

Figure 42 *Extrait du programme de mesures 2022-2027 du bassin Rhône-Méditerranée – SDAGE*

La référence des masses d'eau prises en compte dans ce Bassin sont les suivantes :

> FRDR555d – l'Arve de la confluence avec la Menoge jusqu'au Rhône.

> FRDR558 : La Menoge. L'objectif d'atteinte du bon état est fixé à échéance 2027.

Des mesures à mettre en place pour atteindre les objectifs de bon état et l'objectif de réduction des émissions de substances ont été identifiées en 2016 par le SDAGE sur le bassin versant de l'Arve pour les masses d'eau superficielle :

> (MIA0101) Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques.

> (MIA0202) Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau.

> (MIA0204) Restaurer l'équilibre sédimentaire et le profil en long d'un cours d'eau.

> (MIA0301) Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments).

> (MIA0601) Obtenir la maîtrise foncière d'une zone humide.

> (MIA0602) Réaliser une opération de restauration d'une zone humide.

> (MIA0703) Mener d'autres actions diverses pour la biodiversité.

> (RES0101) Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau.

> (RES0303) Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau.

> (RES0602) Mettre en place un dispositif de soutien d'étiage ou d'augmentation du débit réservé allant au-delà de la réglementation.

> (RES0801) Développer une gestion stratégique des ouvrages de mobilisation et de transfert d'eau.

> (AGR0202) Limiter les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la Directive nitrates.

> (AGR0401) Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière).

> (AGR0802) Réduire les pollutions ponctuelles par les pesticides agricoles.

> (COL0201) Limiter les apports diffus ou ponctuels en pesticides non agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives.

> (ASS0201) Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement.

> (ASS0301) Réhabiliter un réseau d'assainissement des eaux usées dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations >= 2000 EH).

> (ASS0302) Réhabiliter et/ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles).

> (ASS0402) Reconstruire ou créer une nouvelle STEP hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles).

> (ASS0502) Equiper une STEP d'un traitement suffisant hors Directive ERU (agglomérations >=2000 EH).

> (GOU0101) Réaliser une étude transversale (plusieurs domaines possibles).

> (IND0201) Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant principalement à réduire les substances dangereuses (réduction quantifiée).

> (IND0601) Mettre en place des mesures visant à réduire les pollutions des "sites et sols pollués" (essentiellement liées aux sites industriels).

> (IND0901) Mettre en compatibilité une autorisation de rejet avec les objectifs environnementaux du milieu ou avec le bon fonctionnement du système d'assainissement récepteur.

> (IND12) Mesures de réduction des substances dangereuses.

La mesure (MIA0101) de réalisation une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques est appliquée sur le territoire. En effet, la création d'un SAGE rentre dans cette optique. Il regroupe 106 communes sur les problématiques de planification de la gestion de l'eau à l'échelle du bassin versant de l'Arve. Les décisions sur l'utilisation, la mise en valeur

et la protection quantitative et qualitative de la ressource y sont prises. Différents outils, tels que des zones Natura 2000, des contrats de corridors, des mesures contractuelles…, sont et seront mis en place afin d'appliquer les décisions du SAGE.

Les mesures territorialisées de l'orientation fondamentale 5A (principalement les mesures ASS, IND et DEC) concernant les pollutions par des substances dangereuses sont prises en compte dans les problématiques traitées par le SAGE. Elles concernent surtout le tronçon de l'Arve à l'aval de Cluses. Un outil de contractualisation « ARVE pure 2022 » qui s'inscrit dans la continuité du programme « Arve Pure 2018 » et « Arve Pure 2012 », vise à poursuivre les efforts menés en matière de réduction des micropolluants. Ce contrat signé entre l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée, le SM3A, le SIVOM de la région de Cluses et le syndicat du décolletage (SNDEC) et les différentes collectivités territoriales du bassin versant de l'Arve (dont Annemasse Agglo), applique la mesure concernant la réduction de pollution, qui dans ce cas, est industrielle.

Annemasse Agglo est partenaire du Syndicat Mixte d'Aménagement de l'Arve et de ses Abords (SM3A) pour l'opération collective Arve Pure 2022. Ce dispositif a pour objectif de lutter contre les micropolluants à l'échelle du SAGE de l'Arve en agissant sur les rejets toxiques non domestiques, en milieu naturel et dans les réseaux publics d'assainissement.

Fin 2017, ce sont plus de 100 entreprises et collectivités qui ont bénéficié d'aides financières concourant à la séparation des réseaux, travaux de mise en place d'un séparateur à hydrocarbures, système de traitement des rejets en sortie d'atelier, etc.

La commune de Vétraz-Monthoux, au regard de ses abonnées non domestiques et de la qualité de la Menoge et de l'Arve semble directement concernée par le dispositif.

3.1.2 - Le SAGE du bassin versant de l'Arve

Le Syndicat Mixte d'Aménagement de l'Arve et de ses Affluents (SM3A) est une structure publique chargée de faciliter l'action des collectivités du bassin versant de l'Arve dans les domaines de la prévention des inondations, de la protection et de la restauration des milieux aquatiques et de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Il joue un rôle central dans la définition de la politique locale de l'eau et assure la gouvernance et la planification en portant les grands plans stratégiques tels que le SAGE de l'Arve et la SLGRI. Il est aussi fortement impliqué dans le choix des mesures mises en place dans le contrat de bassin versant.

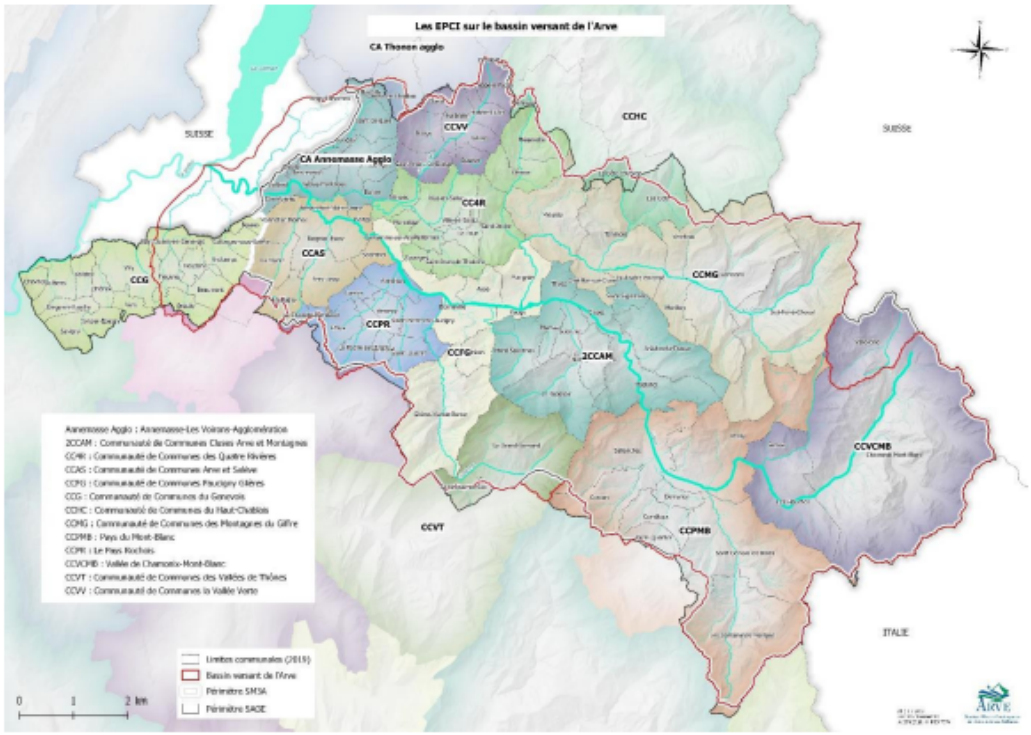


Figure 43 *Les EPCI du Bassin versant de l'Arve*

Le contrat global du bassin versant s'inscrit dans un « objectif global » de préservation et d'amélioration de la ressource en eau et des milieux naturels aquatiques et humides. Il est la formalisation de la mobilisation des acteurs pour développer et promouvoir, grâce à un programme d'actions, les opérations à mener pour atteindre cet objectif en déclinaison du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse.

Outil de contractualisation, dont l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse est le principal partenaire financier, il vise à soutenir les opérations qui concernent les 3 domaines suivants :

> Grand cycle de l'eau

> Petit cycle de l'eau (eau potable et assainissement)

> Qualité de l'eau

Le schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) est un outil de planification, institué par la loi sur l'eau de 1992, visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.
Déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale, il vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture, ...) et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités d'un territoire. Délimité selon des critères naturels, il concerne un bassin versant hydrographique ou une nappe. Il repose sur une démarche volontaire de concertation avec les acteurs locaux. Le SAGE de l'Arve a été approuvé en 2018.

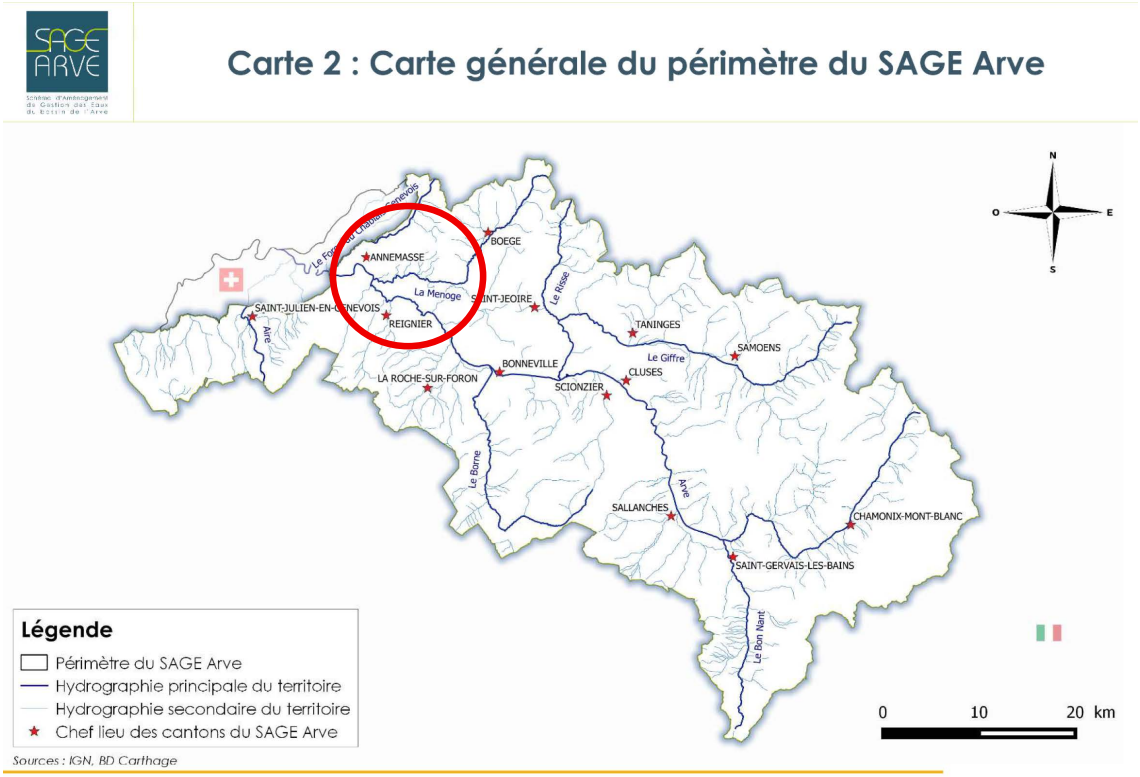


Figure 44 *Carte générale du périmètre du SAGE de l'Arve*

Neuf grands enjeux ont été identifiés et validés en juillet 2011 par la CLE.

> Mettre en œuvre une gestion globale à l'échelle du bassin versant en développant la sensibilisation, la pédagogie, la concertation et l'hydro solidarité entre les collectivités du territoire.

> 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 pollutions émergentes : réseaux d'assainissement, pluvial, décharges, agriculture, substances prioritaires.

> 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 SAGE a comme objectif d'apporter des réponses via la mise en place de mesures réglementaires et de prescriptions.
D'après le SAGE de l'Arve, le territoire communal est concerné par des dispositions en lien avec plusieurs thématiques réglementaires.

ASPECTS QUANTITATIFS

La commune fait partie d'une **zone prioritaire sous tension quantitative : Menoge**.
De fait, la partie 4 du SAGE prévoit des mesures en faveur d'une amélioration de l'état quantitatif des masses d'eau présente dans ces zones prioritaires.

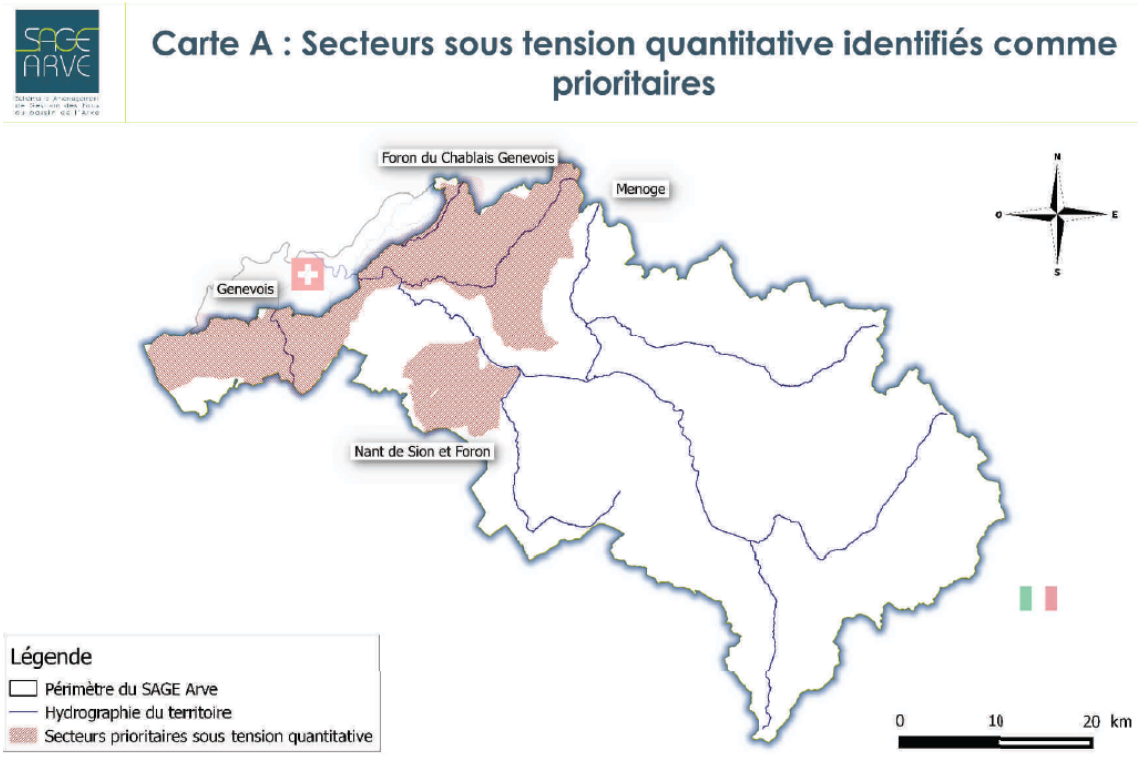


***Figure 45** : Carte des secteurs sous tension quantitative (Source : SAGE de l'Arve)*

ASPECTS QUALITATIFS

Une nappe stratégique pour l'AEP est identifiée à Arthaz, en lien avec la Menoge, au sud de Vétraz-Monthox. Il s'agit du « sillon profond d'Arthaz ».

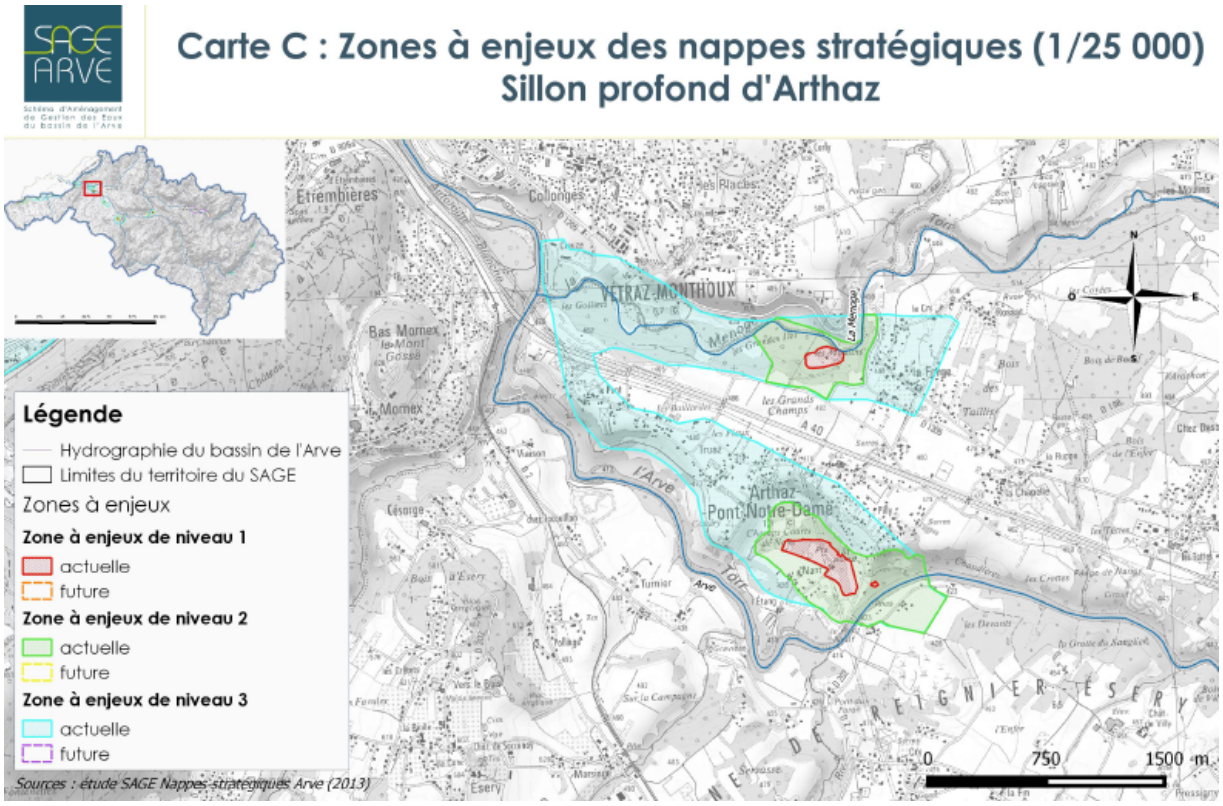


Figure 46 *: Carte des zones à enjeux des nappes stratégiques, Source : SAGE de l'Arve*

CONTINUITES ECOLOGIQUES DES COURS D'EAU

La mesure RIV-4 du SAGE, qui consiste à restaurer la continuité écologique des cours d'eau classés en liste 2 identifie La Menoge comme cours d'eau sur lequel la continuité piscicole est à restaurer en priorité.

La mesure RIV-8 consiste à préserver la faune aquatique des cours d'eau, en particulier les espèces patrimoniales, les espèces protégées et les populations fonctionnelles. La Menoge est concernée avec la présence avérée d'Ombre commun.

Les mesures énoncées ci-dessus devront s'appliquer en parallèle d'une prise en compte de ces problématiques dans les choix de développement du territoire.

3.2 - LE SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'ÉGALITE DES TERRITOIRES

Le SRADDET identifie comme enjeu la gestion durable, maitrisée et intégrée des ressources naturelles, dont l'eau.
Pour ce faire, les objectifs que le SRADDET fixe aux acteurs du territoire sont de préserver les espaces de bon fonctionnement des grands cours d'eau de la Région et de préserver la ressource en eau pour limiter les conflits d'usage et garantir le bon fonctionnement des écosystèmes en zone de tension notamment en montagne et dans le sud de la Région.

3.3 - CARACTERISTIQUES DES MASSES D'EAU

Masses d'eau souterraineS

Les masses d'eau souterraine (profonde et affleurante) référencées au SDAGE pour le territoire communal sont les suivantes :

> FRDG364 : Alluvions de l'Arve (superficielles et profondes)
- Masses d'eau souterraine et aquifères avec zone(s) de sauvegarde délimitée(s) pour les besoins en AEP (OF5EA)
- Bon état quantitatif et chimique en 2015

> FRDG242 : Formations glaciaires et fluvio-glaciaires du Bas-chablais, terrasses Thonon et Delta de la Dranse (profonde et affleurante):
- Masses d'eau souterraine et aquifères avec zone(s) de sauvegarde à délimiter pour les besoins en AEP (OF5EB).
- Bon état quantitatif et chimique en 2015

3.3.1 - Masses d'eau superficielles

La commune se situe sur le sous-bassin versant de l'Arve référencé HR_06_01 par le SDAGE.

Masses d'eau superficielles :

> FRDR555d : l'Arve de la confluence avec la Menoge jusqu'au Rhône
- Objectif de bon état écologique d'ici 2027.
  Eléments de qualité faisant l'objet d'une adaptation : Ichtyofaune.
- Objectif de bon état chimique d'ici 2033.
  Paramètres faisant l'objet d'une adaptation : Benzo(b)fluoranthene, Benzo(g,h,i)perylene, Fluoranthene

> FRDR558 : La Menoge
- Objectif de bon état écologique d'ici 2027.
  Eléments de qualité faisant l'objet d'une adaptation : Ichtyofaune, Phytobenthos, Macrophytes
- Objectif de bon état chimique atteint en 2015, à maintenir.

	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014
Physico-chimie								
Bilan de l'oxygène	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
Température	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
Nutriments azotés	TBE	BE	BE	BE	BE	TBE	BE	BE
Nutriments phosphorés	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Acidification	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Polluants spécifiques	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Biologie								
Invertébrés benthiques								
Diatomées	BE	BE	BE	TBE	BE	TBE	TBE	TBE
Macrophytes								
Poissons								
Hydromorphologie								
Pressions Hydromorphologiques								
Etat écologique								
Potentiel écologique	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY
ETAT CHIMIQUE	BE	BE	BE	BE	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV

Figure 47 *Résultats de l'état chimique de l'Arve à la station de mesure de l'Agence de l'eau sur le territoire en amont de la STEP.*

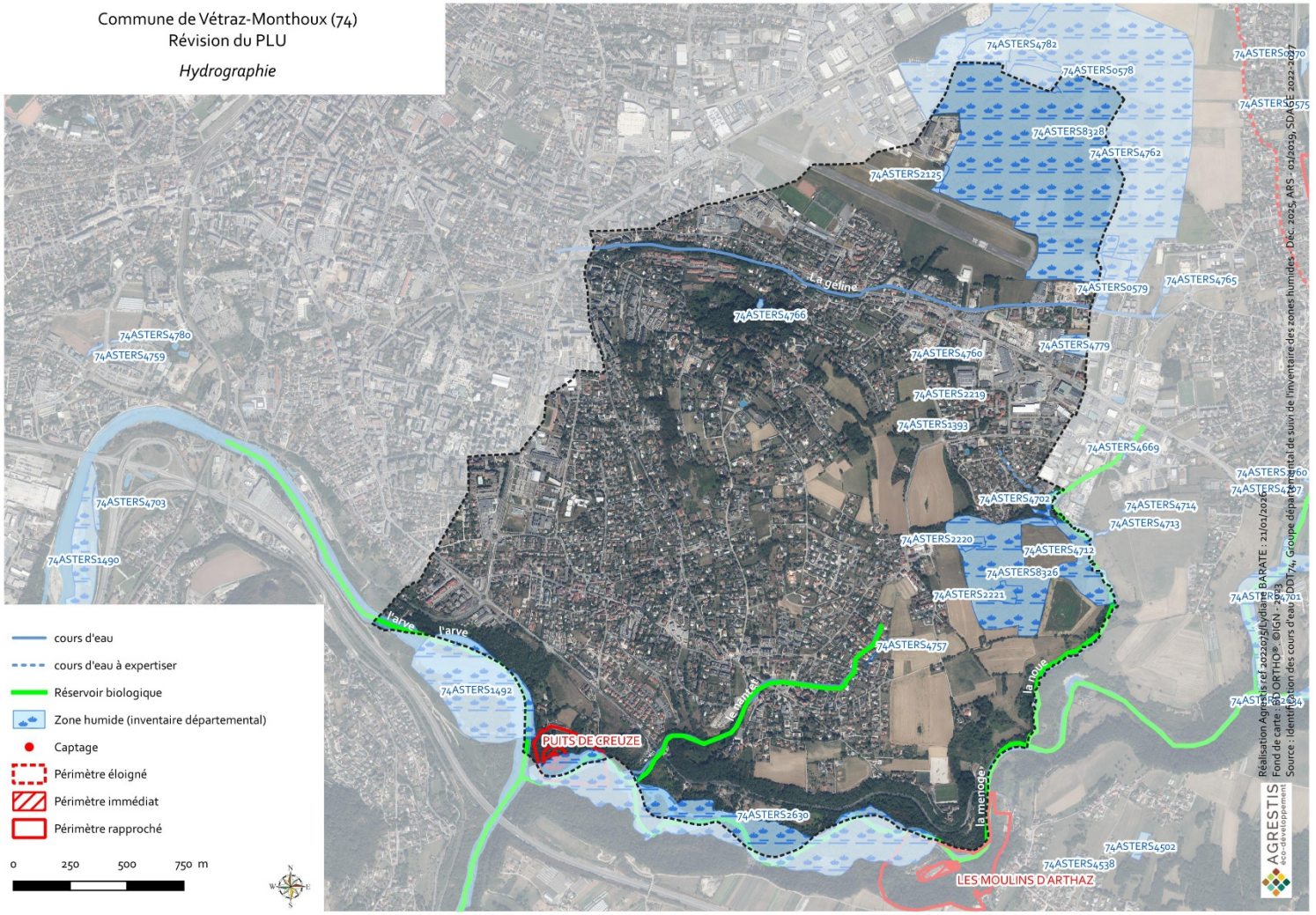
Depuis 2018, l'Arve a atteint le bon état chimique, et l'a maintenu jusqu'en 2021.

Les caractéristiques retenues par le SDAGE pour les cours d'eau sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 7 *Caractéristiques des masses d'eau référencées SDAGE et échéances fixées pour atteindre les objectifs d'état.*

		OBJECTIF D'ÉTAT ECOLOGIQUE					OBJECTIF D'ÉTAT CHIMIQUE			
Code masse d'eau	**Nom masse d'eau**	**Objectif d'état**	**Statut**	**Échéance**	**Motivations en cas de recours aux dérogations**	**Paramètres faisant l'objet d'une adaptation**	**Échéance sans ubiquiste**	**Échéances avec ubiquiste**	**Motivations en cas de recours aux dérogations**	**Paramètres faisant l'objet d'une adaptation**
HR_06_01 : Arve										
FRDR555d	l'Arve de l'aval de Bonneville à la confluence avec la Menoge	Bon état	MEN	2027	FT	Hydrologie, morphologie	2015	2015	-	-

Carte 13 *Hydrographie de la commune de Vétraz-Monthoux*



3.3.2 - Zones humides

Les zones humides sont développées dans la partie 1 « Biodiversité et dynamique écologique ». de l'état initial de l'environnement.

3.4 - L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE (AEP)

3.4.1 - Contexte réglementaire

Annemasse – Les Voirons Agglomération a la compétence de l'adduction et distribution d'eau potable sur son territoire, soit 12 communes (Ambilly, Annemasse, Bonne, Cranves-Sales, Etrembières, Gaillard, Juvigny, Lucinges, Machilly, Saint-Cergues, Vétraz-Monthoux et Ville-la-Grand.) .

A ce titre, Annemasse – Les Voirons Agglomération assure en régie directe :

- L'exploitation des ouvrages intercommunaux et de stockage de l'eau,
- L'entretien et le renouvellement des réseaux de distribution,
- La fourniture, à tout abonné, d'une eau présentant les qualités imposées par la réglementation en vigueur,
- Le fonctionnement correct et continu du service de distribution d'eau potable.

Il existe un règlement du service public de distribution d'eau potable adopté par délibération du conseil communautaire le 19/11/2013.

De nombreux textes de loi existent, dont le décret du 20 décembre 2001, complété par l'arrêté du 6 février 2007, relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3 et R.1321-38 du code de la santé publique.
Ces textes fixent les limites et références de qualité pour les eaux de consommation et les eaux brutes destinées à la production d'eau à partir de paramètres biologiques et chimiques.
Ces textes reprennent pour l'essentiel les dispositions de la directive européenne 9883 CE.

Le Grenelle 2, à travers le décret n°2012-97 du 27 janvier 2012 prend les dispositions suivantes:

- Obligation pour les communes de produire un Schéma AEP avant le 31/12/2013 incluant:
  - ✓ Un descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau potable
  - ✓ Un programme pluriannuel de travaux d'amélioration du réseau d'eau potable
- Mise à jour annuelle du descriptif détaillé en mentionnant les travaux réalisés sur les réseaux
- Possibilités d'incitations et pénalités financières de l'Agence de l'Eau et de l'Office de l'Eau.

> Objectif de rendement du réseau (R):

$$\mathbf{R \geq 85\ \%}$$

(*) ILC = indice linéaire de consommation

ou

$$R \geq \left[\left(\frac{ILC\ (*)}{5}\right) + 65\right] \%$$

$$ILC = \frac{\text{Vol moy journalier consommé et vendu } (m^3/j)}{\text{linéaire réseaux (km)}}$$

La Directive « eau potable » 2020/2184 va plus loin avec :

> la réaffirmation de l'accès à l'eau potable pour tous. Le décret 2022-1721 du 29/12/2022 précise :
  - ✓ les modalités d'identification des personnes ne bénéficiant pas des conditions minimales d'accès à l'eau,
  - ✓ ainsi que les solutions pouvant être déployées pour améliorer ces conditions ;

> la révision des paramètres à surveiller dans l'eau, avec l'intégration de nouveaux paramètres, tels que les composés perfluorés (Arrêté du 30 décembre 2022) ;

> la révision des exigences de qualité associées à ces paramètres ;

> la mise en place de Plans de Gestion de la Sécurité Sanitaire des Eaux (PGSSE), du captage jusqu'au robinet du consommateur :
  - ✓ avant le 12 juillet 2027 (décret 2022-1720 du 29/12/2022),
  - ✓ excepté pour une distribution < 100 m3/j ou moins de 500 habitants,
  - ✓ PGSSE à réviser tous les 6 ans ;

> une meilleure information sur la qualité de l'eau potable, pour tous les usagers.

ETUDES EXISTANTES

Un Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable (SDAEP) sur le territoire d'Annemasse – Les Voirons Agglomération a été réalisé par le cabinet Naldéo et a été approuvé le 1er octobre 2015. Ce SDAEP est en cours de révision (cabinet Altéréo). Le rapport de phase 1 établissant la mise à jour du bilan besoins ressources a été réalisé en août 2021. La finalisation du SDAEP est prévue pour fin 2024.

Le Schéma de Distribution d'Eau Potable conformément à l'article L 2224-7 du CGCT a été réalisé en mai 2023 (NICOT IC).

3.4.2 - Organisation du réseau

PRODUCTION D'EAU POTABLE

Le réseau d'eau potable d'Annemasse Agglo est composé de 3 grands secteurs de distribution: Ex-2C2A, Ex-SIER (Rocailles) et Ex-SIEV (Les Voirons).

Le secteur Ex-2C2A comprend Annemasse, Ambilly, Gaillard, Etrembières, Vétraz-Monthoux et Ville-la-Grand.

La commune de Vétraz-Monthoux est alimentée en eau potable par 3 ressources :

> Le pompage du Nant à Arthaz-Pont-Notre-Dame (nappe de la basse vallée de l'Arve),

> Les pompages de Veyrier situés à Etrembières (nappe franco-suisse du Genevois),

> La station de pompage des Eaux-Belles, station de reprise alimentée par l'usine d'ultrafiltration de la source des Eaux-Belles et les puits de Veyrier.

> Auparavant, le pompage de Creuze (DUP du 08/01/1982) comptait également parmi les ressources de la commune. Ce pompage est désormais abandonné.

La commune de Vétraz-Monthoux ne possède pas de captage ou de pompage en propre sur son territoire communal.

SITUATION ADMINISTRATIVE DES CAPTAGES :

OUVRAGES	COMMUNE D'IMPLANTATION	AVIS HYDROGEOLOGUE	DATE de la DUP	Indice d'avancement de la protection de la ressource
Pompage du Nant	Arthaz-Pont-Notre-Dame	23/01/1999	26/03/2007	80%
Pompages de Veyrier	Etrembières	26/12/1992	04/07/1997	80%
Les Eaux Belles	Etrembières	17/11/2014	11/10/2018	80%

Notons que la procédure de DUP est rendue obligatoire par la loi sur l'eau de 1992. Cet acte précise les interdictions et réglementations de tout ordre nécessaires à la protection du point d'eau et donne tout pouvoir au Maire pour les faire respecter.

Les périmètres de protection sont clos. Annemasse Agglo est propriétaire des périmètres de protection immédiats.

LES RESEAUX

> Le réseau de distribution de la commune s'étend sur une longueur totale de +/- 63 km.

> Il est constitué de conduites dont le diamètre nominal varie de 40 à 600 mm.

> Les principaux matériaux sont la fonte grise, la fonte ductile et le PEHD.

> En 2023, le rendement brut du réseau d'Annemasse Agglo s'élève à 82,5 %. Ce rendement intègre le sous-comptage, les pertes d'eau, les volumes d'eau de service et de contrôle des hydrants.

> Il existe deux maillages avec Cranves-Sales (qui permettent d'alimenter une partie de cette commune jusqu'au secteur de la Bergue) et plusieurs maillages avec Annemasse.

> Les volumes d'eau sont surveillés quotidiennement par télégestion.

> Le maintien des performances du réseau est une action permanente qui s'exerce, d'une part, à travers la programmation régulière de travaux de renouvellement et de renforcement et, d'autre part, par la surveillance de l'état des équipements.

CAPACITES DE STOCKAGE

Les capacités de stockage de la commune proviennent des différents réservoirs présents sur le territoire de la communauté d'agglomération :

Réservoirs	Commune d'implantation	Communes desservies	Volume	Temps de séjour et temps de réserve moyen
Réservoir du Haut-Monthoux	Vétraz-Monthoux	Vétraz-Monthoux, Cranves- Sales, Annemasse et Ville-la-Grand	2 x 2 000 m^3	Autonomie estimée à 1 j sur l'ensemble du réseau
Réservoir de Livron	Vétraz-Monthoux	Annemasse, Vétraz-Monthoux	2 x 4 000 m^3	
Réservoir du Salève	Etrembières	Etrembières, Annemasse, Vétraz-Monthoux, Gaillard	2 x 2 000 m^3	
TOTAL			16 000 m3	

NB: Il est conseillé, en général, un volume minimum de réserve équivalent à une journée de production moyenne afin de pallier à une casse de conduite (temps de localisation et de réparation de la casse). Un stockage d'eau équivalent à un jour ou un jour et demi de consommation permet de réduire l'impact d'un accident ou satisfaire les besoins de pointe en période d'étiage. A l'extrême inverse, il convient de rester vigilant à la qualité de l'eau dans les réservoirs lorsque les temps de séjours sont trop longs. On considère théoriquement qu'au-delà d'un temps de séjour de 3 jours, il peut exister des risques de dégradation biologique de la qualité de l'eau.

Les réservoirs de Livron et du Haut-Monthoux sont munis de système de protection : terrains grillagés et alarme anti-intrusion.

Au niveau du fonctionnement, le réservoir du Salève se vide durant la journée et se remplit la nuit. Lorsqu'il est vide en cours de journée, le réservoir du Livron prend le relais et assure l'alimentation du réservoir du Salève. Au final, le temps de séjour de l'eau au sein du réservoir du Salève est limité.

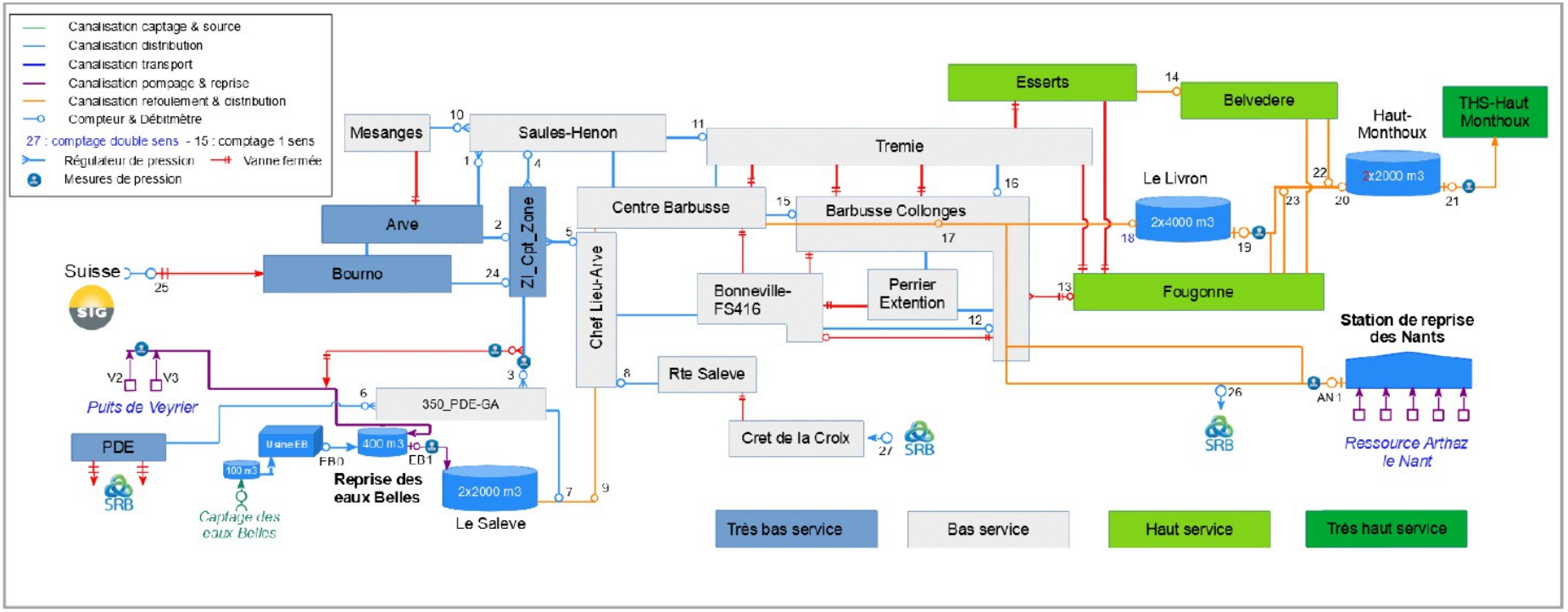


Figure 8 : Synoptique du réseau d'eau potable du Secteur Ex-2C2A

3.4.3 - Traitement des eaux d'alimentation

TRAITEMENT

L'eau distribuée sur la commune subit un léger traitement au chlore gazeux (eaux provenant de la source des Eaux Belles) en sortie de l'usine d'ultrafiltration.

CONTROLES

De nombreux contrôles sont effectués chaque année par l'ARS (l'Agence Régionale de Santé) dans le cadre des contrôles réglementaires.

Sur le territoire d'Annemasse – Les Voirons Agglomération, pour l'année 2021, on constate 99,5% de conformité concernant le paramètre microbiologique et 100 % de conformité concernant les paramètres physico-chimiques.

3.4.4 - Bilan ressources/besoins

BILAN DES RESSOURCES

L'eau distribuée sur la commune de Vétraz-Monthoux provient de trois sites distincts :

> **Le pompage du Nant**

- ✓ La nappe de la moyenne vallée de l'Arve est exploitée grâce aux forages implantés dans l'ancien sillon du glacier de l'Arve, sur la commune d'Arthaz-Pont-Notre-Dame.
- ✓ La zone de captage de Veyrier est équipée de 2 puits munis chacun d'une pompe immergée permettant une exploitation de 600 m^3/h pendant 20h. La zone de captage de Gaillard comprend 2 puits équipés de pompes immergées.
- ✓ La zone du captage du Nant est équipée de 6 forages dont le débit unitaire est calé à 250 m^3/h. Les 6 forages débitent dans une bâche de 250 m^3. L'eau est ensuite refoulée par 4 pompes vers le réservoir de Livron. Au final, la capacité de production de cette ressource est de 1 200 m^3/h pendant 20h.
- ✓ Le prélèvement journalier est limité à **24 000 m^3/j en été** et **à 20 000 m^3/j en hiver** d'après l'arrêté de DUP du 26/03/2007.

Conformément aux autorisations on peut retenir un débit moyen journalier de 20 000 m^3/j.

> **Les pompages de Veyrier**

- ✓ La nappe franco-suisse dite « nappe du Genevois » est exploitée par les puits Veyrier 2 et Veyrier 3, sur la commune d'Etrembières, et par les puits des Cheneviers sur la commune de Gaillard.
- ✓ La zone de captage de Veyrier est équipée de 2 puits munis chacun d'une pompe immergée permettant une exploitation de 600 m^3/h pendant 20h. La zone de captage de Gaillard comprend 2 puits équipés de pompes immergées.

- ✓ Le prélèvement total sur l'année hydraulique est limité à 1 500 000 m³ en application de la convention passée avec l'état de Genève le 18/12/2007.

Conformément aux autorisations on peut retenir un débit moyen journalier de 12 000 m³/j.

> **La source des Eaux Belles**

- ✓ Cette source, située sur la commune d'Etrembières, correspond à une résurgence karstique située au Nord du Petit Salève.
- ✓ Le trop-plein des captages s'écoule dans le ruisseau des Eaux-Belles, qui rejoint l'Arve à l'aval.
- ✓ L'eau captée est acheminée par une conduite de 250 mm de diamètre vers l'usine d'ultrafiltration. Après traitement, l'eau est stockée dans une bâche de 400 m³. De là, elle est reprise par 4 pompes qui alimentent le réservoir du Salève.
- ✓ L'unité d'ultrafiltration peut produire **7 200 m³/j** maximum.

Le débit d'étiage de cette ressource est de **720 m³/j** d'après le rapport d'hydrogéologue.

BILAN BESOINS/RESSOURCES

Tableau 8 *Bilan Besoins ressources du secteur Ex2C2A - scénarios d'évolution de la population « hypothèse basse »:*

Horizons		Unité	2025	2030	2032	2035	2040
Volume disponible et mobilisable	Période moyenne	m3/j	17 860	17 860	17 860	17 860	17 860
	Période d'étiage	m3/j	18 650	18 410	18 410	18 290	18 170
	Période d'étiage sévère	m3/j	19 700	19 595	19 595	19 543	19 490
Besoins	Jour moyen	m3/j	16 700	17 900	18 300	19 000	20 200
	Jour de pointe	m3/j	25 200	27 000	27 700	28 700	30 500
Bilan	Jour moyen	m3/j	1 160	-40	-440	-1 140	-2 340
	Jour de pointe (par rapport à la période d'étiage)	m3/j	-6 550	-8 590	-9 290	-10 410	-12 330
Présence d'une convention avec le Services Industriels de Genève (SIG) pour un débit journalier maximal de 10 800 m3 avec une vanne limitatrice de débit à 450m3/h.							

Tableau 9 *Bilan Besoins ressources du secteur Ex2C2A - scénarios d'évolution de la population « hypothèse haute »:*

Horizons		Unité	2025	2030	2032	2035	2040
Volume disponible et mobilisable	Période moyenne	m3/j	17 860	17 860	17 860	17 860	17 860
	Période d'étiage	m3/j	18 650	18 410	18 410	18 290	18 170
	Période d'étiage sévère	m3/j	19 700	19 595	19 595	19 543	19 490
Besoins	Jour moyen	m3/j	17 300	18 800	19 400	20 200	21 700
	Jour de pointe	m3/j	26 000	28 300	29 200	30 500	32 800
Bilan	Jour moyen	m3/j	560	-940	-1 540	-2 340	-3 840
	Jour de pointe (par rapport à la période d'étiage)	m3/j	-7 350	-9 890	-10 790	-12 210	-14 630
Présence d'une convention avec le SIG pour un débit journalier maximal de 10 800 m3 avec une vanne limitatrice de débit à 450m3/h.							

Pour rappel, l'alimentation du secteur Ex-2C2A est assurée par 3 captages : la zone de captage du Nant à Arthaz, la source des Eaux Belles et de Veyrier à Etrembières. Une vente d'eau à la commune d'Arthaz (station de reprise d'Arthaz Combe Sud) est réalisée à partir de la desserte des réservoirs du Salève et du Livron.

La répartition des prélèvements entre les 3 sites s'effectue de la manière suivante :

> Niveau 1 : Exploitation des sources des Eaux Belles. Le volume de prélèvement dépend principalement de la pluviométrie (disponibilité naturelle des sources) ;

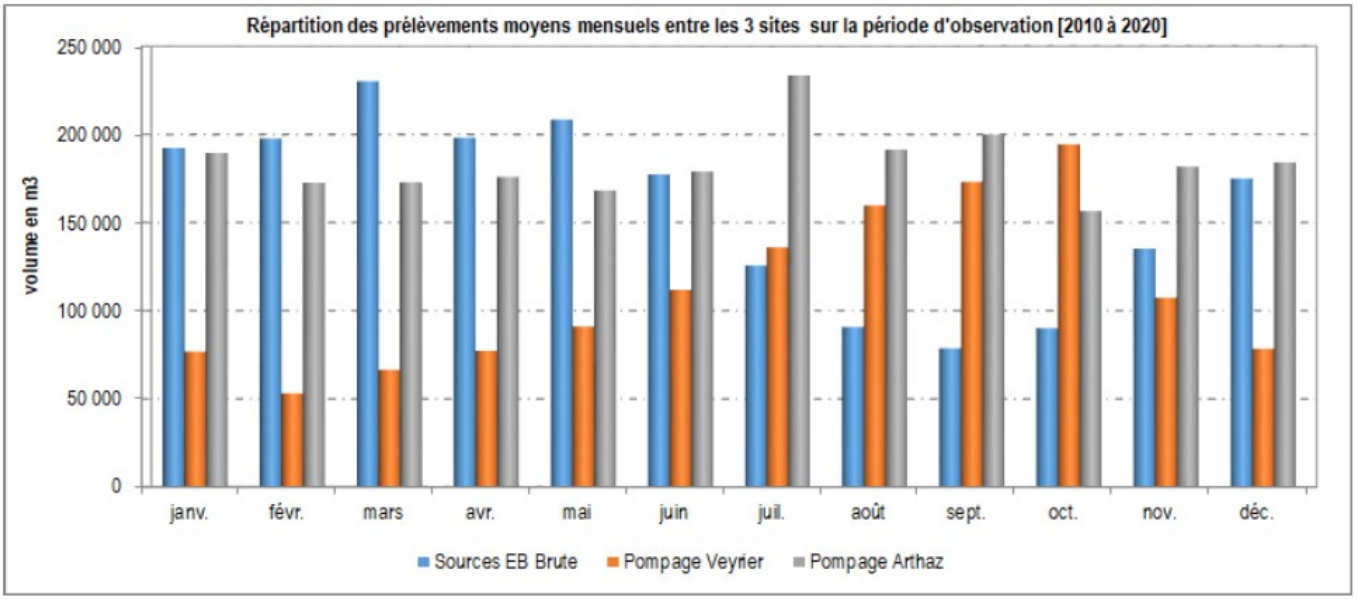
> Niveau 2 : prélèvement dans la nappe Genevois via les captages de Veyrier à hauteur de 1,5 Mm³/an (exploitation réglée par un accord transfrontalier) ;

> Niveau 3 : prélèvement dans la nappe de la Basse Vallée de l'Arve à Arthaz-Pont-Notre-Dame via les captages de Nant afin d'assurer les besoins en eau des abonnés. Le volume de prélèvement est optimisé au cours de l'année pour favoriser la recharge de la nappe

et assurer le complément en période d'étiage et de pointe de consommation qui correspond au mois de juillet.

L'analyse historique des volumes de prélèvement montre une variation saisonnière de la production de la source des Eaux Belles liée à la pluviométrie avec un volume moins important en période d'étiage (août à octobre). Les besoins des abonnés dans cette période sont assurés par l'exploitation des nappes (Genevois et Basse Vallée de l'Arve à Arthaz) en complément des sources.

Le graphique ci-dessous présente la moyenne mensuelle des prélèvements au niveau des trois sites (Nant, Eaux Belles et Veyrier) sur les 10 dernières années. (*Données issues du SDAEP de 2021 – ALTEREO*)



Les années 2011, 2015 et 2017 apparaissent particulièrement sèches avec un volume de prélèvement critique.

Les besoins en eau à l'horizon 2030 et 2040 ont été confrontés aux ressources disponibles et mobilisables en situation normale « hautes eaux », basses eaux « étiage ». Ces deux périodes ont été définies à partir de l'évolution des volumes de prélèvement de la source des Eaux Belles de 2010-2020 :

> Août à octobre : production faible avec un minimum d'environ 31 500 m³/mois constaté pour le mois d'octobre 2018. Par conséquent, nous considèrerons les prélèvements futurs aux horizons 2030 et 2040 en période d'étiage à hauteur de la moyenne des prélèvements sur ces 10 dernières années, soit autour de 72 700 m3/mois (environ 2 400 m³/j);

> Janvier à août : production moyenne d'environ 200 000 m³/mois (soit environ 6 660 m³/j);

Dans le bilan ressources/besoins établi par secteur (Ex-2C2A ici), il a été considéré que la période de pointe de consommation coïncide avec la période d'étiage afin de prendre en

compte l'impact du changement climatique et vérifier l'adéquation des ressources disponibles aux besoins en eau en configuration défavorable.
A noter que la situation actuelle est légèrement différente de cette approche car actuellement la pointe de consommation intervient au mois de juillet non concomitant avec la période d'étiage (août-novembre). Retenir la concomitance des 2 phénomènes permet à la collectivité d'identifier la solution la plus défavorable et de disposer le cas échéant d'une marge de sécurité pour assurer la satisfaction des besoins en eau des abonnés du secteur d'étude.

Le bilan ressources/consommations établi au sein du SDAEP de 2021 faisait ressortir en situation d'hypothèse « basse » et « haute » :

> Équilibre fragile en période moyenne de consommation en 2030,

> Déficitaire 3 mois de l'année en pointe dès 2025 avec un déficit plus critique en cas d'étiage sévère.

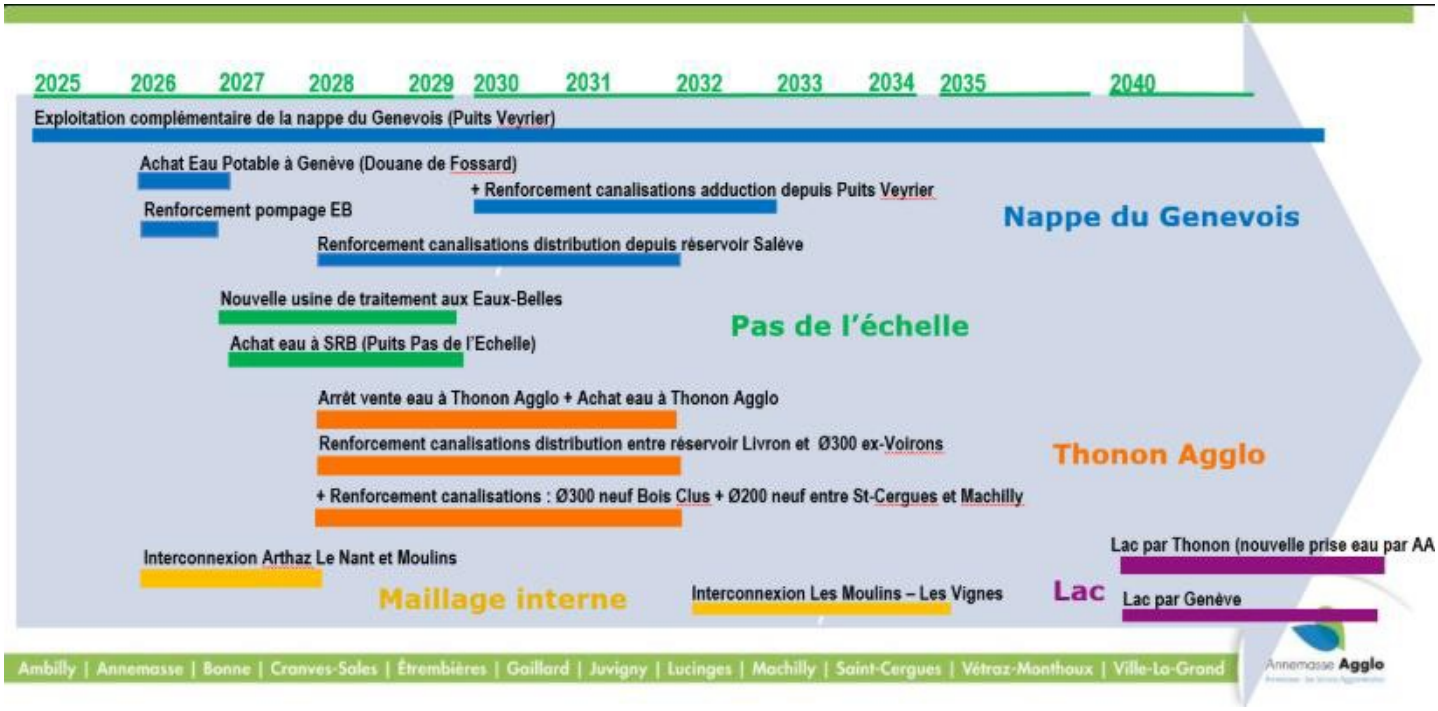
Une augmentation des prélèvements dans la nappe Genevois pour compenser l'étiage de la source des Eaux Belles ou un apport extérieur depuis les Services Industriels de Genève (SIG) sera nécessaire pour assurer les besoins en eau des abonnés en période d'étiage. Cela nécessite également une meilleure gestion de l'exploitation des nappes afin de favoriser leurs recharges en période de hautes eaux.
A l'horizon 2030, un apport extérieur depuis le Syndicat des eaux des Rocailles et de Bellecombe (SRB) sera également nécessaire pour assurer les besoins en eau des abonnés en période d'étiage.
A l'horizon 2035, l'arrêt de la vente à Thonon Agglo et l'apport depuis Thonon Agglo seront nécessaires.

Ces solutions nécessitent la réalisation de travaux sur les canalisations :

- ✓ Renforcement des adductions depuis le Puits Veyrier.
- ✓ Renforcement des distributions depuis le réservoir Salève.
- ✓ Construction d'une nouvelle usine de traitement des eaux aux Eaux-Belles.
- ✓ Renforcement des distributions entre le réservoir Livron et les canalisations Ø300 ex-Voiron.
- ✓ Renforcement des canalisations Ø300 au Bois Clus et Ø200 entre St-Cergues et Machilly.

Des études complémentaires ont été réalisées par Annemasse Agglo afin de chercher de nouvelles ressources disponibles. Ces études de faisabilité portent sur l'identification de 6 nouvelles ressources potentielles. Le SDAEP a été validé en conseil communautaire le 17/12/2025.

Un plan d'action détaillé a été établi :



Le Schéma Directeur de 2025 met en lumière les défis futurs en matière d'alimentation en eau potable et propose des solutions structurantes pour assurer la continuité de l'approvisionnement.

Une réactualisation du bilan besoins-ressources sera réalisée à l'horizon 2030 afin de confirmer la nécessité de la mise en œuvre des 2 derniers scénarios d'envergures importantes tant sur le plan financier que technique (prises d'eau au lac par Thonon Agglo ou par Genève).

3.5 - ASSAINISSEMENT

3.5.1 - Assainissement des eaux usées

RESEAUX

+/- 96 % des habitations sont raccordées ou raccordables au réseau collectif d'assainissement.

Le réseau EU est majoritairement de type séparatif (+/- 45 kms). Il reste quelques tronçons en unitaire (+/- 6,5 kms). Il est inscrit au PPI (mandat actuel) des travaux de mise en séparatif planifiés pour 2024-2025 « Route de Taninges ».

Les eaux usées sont actuellement dirigées vers la station d'épuration Ocybèle à Gaillard.

LA STATION D'EPURATION

Tableau 10 *Données issues du Portail Assainissement (https://assainissement.developpement-durable.gouv.fr)*

STEP	Reçoit les effluents de	Nature	Capacité nominale	Population raccordée	Nombre d'EH raccordés	Nombre d'EH estimés en 2035	Milieu récepteur
« OCYBELE » à GAILLARD	Ambilly, Annemasse, Etrembières, Gaillard, Juvigny, Machilly, Saint-Cergues, Ville la Grand, Monnetier-Mornex, Cranves-Sales, Cara et Renfile (Suisse) et Vétraz-Monthoux.	Traitement primaire ; Traitement biologique par culture fixée. Mise en service en 1999	124 000 EH en traitement biologique et 126 000 EH en traitement primaire	93 460 habitants en 2023	88 616 EH en moyenne en 2024	101 877 EH (+ 13 261 habitants par rapport à 2024 avec un taux de croissance de 1,2 % par an issu du SCOT)	L'Arve par surverse après stockage dans une bâche d'eau traitée

Devenir des boues d'épuration: Les boues issues de la STEP sont valorisées majoritairement par compostage à la Compostière de Savoie, et par épandage agricole suivant les prescriptions d'un plan d'épandage.

Performances du système d'assainissement de l'agglomération :

> UDEP toujours conforme en équipement et en performance (DDT74).

> L'autosurveillance montre que les effluents rejetés respectent les normes de rejet imposées par l'arrêté préfectoral :

Valeurs moyennes	2020	2021	2022	2023	2024	Valeurs limites réglementaires
DBO_5 (kg/j)	5 824	5 950	6 140	5 743	5 283	
EH (EH)	97 067	99 167	102 333	95 717	88 616	
MES (mg/l)	23	16	16	19	7	35
DCO (mg/l)	82	51	49	54	32	90
DBO_5 (mg/l)	17	15	13	16	5	25
MES (rendement)	93	95	95	93	98	78
DCO(rendement)	88	92	93	91	95	74
DBO_5 (rendement)	94	95	96	94	98	82

> Des travaux entrepris à Ocybèle permettent de répondre aux nouvelles normes de rejet imposées par l'arrêté préfectoral numéro 2014100-0011 du 10/04/2014. Cet arrêté impose notamment le traitement du paramètre azote, avec une norme de concentration de 7 mg/L en $N\text{-}NH_4+$. Cet arrêté s'est traduit par différentes phases de travaux :
  - ✓ construction du bâtiment azote
  - ✓ construction du bâtiment des apports extérieurs du 06/09/2021 (phase étude) au 8/02/2023,
  - ✓ et la refonte de la filière boue dont le DCE est prévu d'être publié au 1er trimestre 2026.

> Les travaux réalisés sur le réseau depuis le schéma directeur de 2012 ont permis d'obtenir un meilleur rendement des réseaux.

> A la demande de la DDT, Annemasse Agglomération va mener une analyse de la compatibilité de la station d'épuration avec la charge actuelle et future. Cette analyse sera intégrée dans le schéma directeur d'assainissement qui sera lancé fin 2025 ou début 2026. Selon les résultats, Annemasse-Agglo commencera à travailler sur une future extension de la capacité de traitement à partir de 2026.

REJETS INDUSTRIELS

Toute construction nouvelle ou tout bâtiment industriel doivent être raccordés au réseau collectif d'assainissement. Tout rejet autre que domestique doit avoir une autorisation de déversement dans le réseau public délivrée par la collectivité.

3.5.2 - Gestion des eaux pluviales

CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Loi 2014 – 165 du 29 décembre 2014 + décret du 20 août 2015
Création du Service Public de Gestion des Eaux Pluviales Urbaines (SPGEPU)

- ✓ Compétence communale

Rôle:

- ✓ Création, exploitation, entretien, renouvellement, extension des ouvrages de collecte, transport, stockage, traitement des E.P.
- ✓ Contrôle des dispositifs évitant ou limitant le déversement des E.P.
- ✓ C'est un Service Public Administratif (SPA).
- ✓ Compétence limitée aux Réseaux Séparatifs.
- ✓ Les Réseaux Unitaires sont gérés par l'EPCI compétent en matière d'Assainissement Collectif.

Les collectivités territoriales ont l'obligation:

- ✓ d'avoir un Schéma de Gestion des eaux Pluviales (interprétation de l'arrêté du 21/07/2015)
- ✓ d'avoir un Zonage Pluvial passé à l'enquête publique (art. L.2224-10 du CGCT)

Les propriétaires riverains ont l'obligation de maintien d'une bande végétale de 5 m le long des cours d'eau (loi Grenelle II art. L211-14 du code de l'urbanisme)

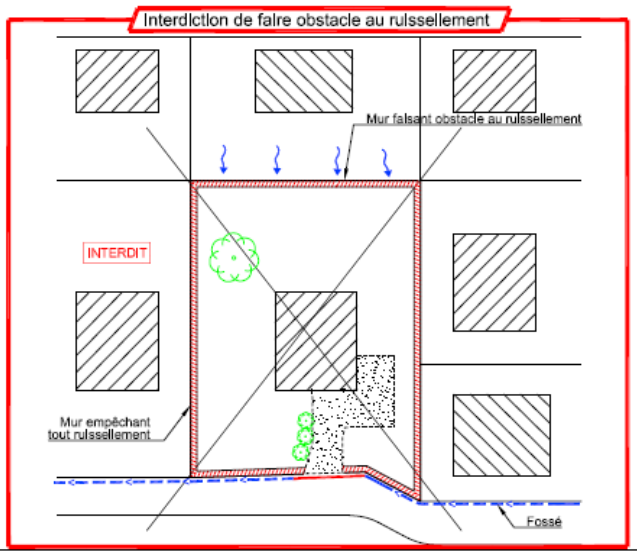
L'article L. 2224-10 (modifié par la Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010) du code général des collectivités territoriales relatif au zonage d'assainissement précise que « les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :

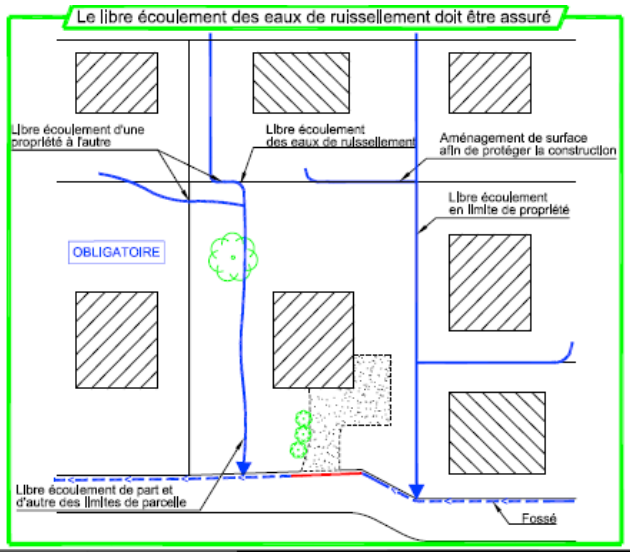
- ✓ Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
- ✓ Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel, et en tant que besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement ».

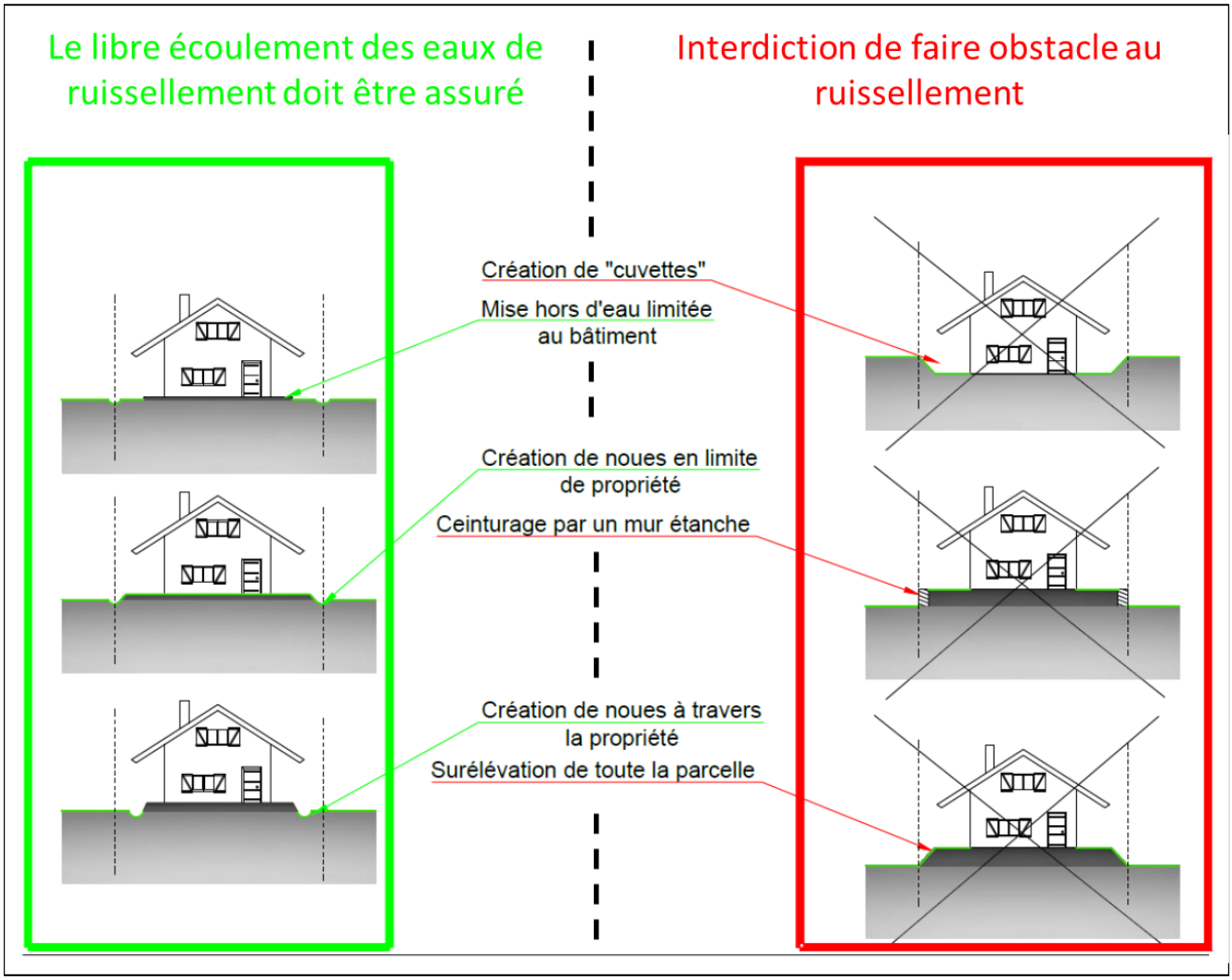
Le code civil définit le droit des propriétés sur les eaux de pluie et de ruissellement.

- ✓ Article 640 : « Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué. Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement. Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur ».
- ✓ Article 641 : « Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds ».

✓ Article 681 : « Tout propriétaire doit établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique ; il ne peut les faire verser sur le fonds de son voisin ».







REGLEMENTATION DES EAUX PLUVIALES

La réglementation relative à la gestion des eaux pluviales sur le territoire d'Annemasse Agglo est issue du zonage EP réalisé par le cabinet Naldéo en 2019.

La gestion des EP sur le territoire d'Annemasse Agglo consiste en la mise en œuvre d'une rétention des eaux pluviales à la parcelle dans le cas où l'infiltration est impossible. Dans le cas où le service Eau de l'Agglo ne dispose que de très peu de données sur l'aptitude de sols, l'infiltration pourra être incitée sous réserve de la réalisation d'une étude de sol permettant de déterminer de la possibilité ou non de l'infiltration.

Le zonage EP permet de fixer des règles de dimensionnement des ouvrages de rétention à mettre en place pour les usagers quels qu'ils soient, qui tiennent compte des enjeux socio-économiques, du contexte urbanistique et également des contraintes environnementales de chaque bassin versant considéré:

> Distinguer les projets des « particuliers » de ceux des « aménageurs-lotisseurs », afin d'imposer des contraintes adaptées aux moyens financiers et techniques de chacun,

> Imposer un débit de rejet à chaque projet, avec des objectifs :
  - ✓ d'intégration de la démarche environnementale de l'Agglomération,
  - ✓ de sensibilisation des usagers,
  - ✓ de respect de la faisabilité technique et financière,
  - ✓ d'équité entre les usagers, en tenant compte des spécificités du sous-bassin versant concerné,

> Guider les usagers dans le dimensionnement des rétentions à mettre en place.

I - Mesures compensatoires imposées aux nouvelles imperméabilisations
I-1- Mesures de débit de rejet prescrites par Annemasse Agglo:

> Pour les projets de maisons individuelles et jumelées jusqu'à 3 logements : le débit imposé est de 3 L/s, sans distinction de zone ou de nature des constructions.

La majeure partie des parcelles destinées à ce type de constructions ont une surface inférieure à 1 500 m². Appliquer la limite haute de 20 L/s/ha conduirait à des débits inférieurs à la limite basse retenue de 3 L/s.

> Pour les autres projets : le débit de rejet imposé correspond au minimum entre le débit admissible du sous-bassin versant concerné et la limite haute de 20 L/s/ha ; ce débit ne pouvant être inférieur à 1 L/s.

Ceci se traduit par des débits de rejets imposés compris entre 4 et 20 L/s/ha sur l'ensemble du territoire, valeurs précisées dans la notice du zonage.

I-2- Dimensionnement des ouvrages de rétention prescrit par Annemasse Agglo

> Cas de projets de maisons individuelles et jumelées jusqu'à 3 logements:

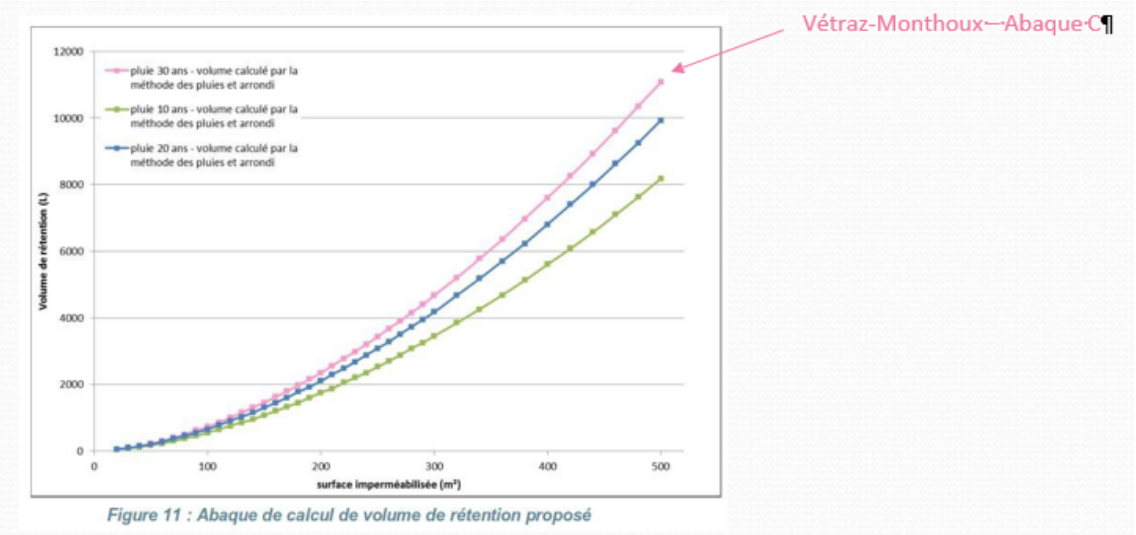


Figure 11 : Abaque de calcul de volume de rétention proposé

> Cas des autres projets:

Pour tout projet, la détermination des caractéristiques de la gestion des eaux pluviales sur la zone (réseaux, ouvrages de rétentions / restitution, rejets,...) doit être justifiée par une étude hydraulique, qui sera soumise à l'agrément de l'agglomération avant tout commencement de travaux.
Celle-ci doit être réalisée en tenant compte du débit imposé, tel que défini dans la notice du zonage EP.

II - Règles de conception des mesures compensatoires aux nouvelles imperméabilisations

II-1- Infiltration

L'infiltration peut être envisagée sous réserve de la réalisation d'une étude de perméabilité des sols par un bureau d'études privé et sous réserve des prescriptions du Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles de la commune, qui doit comprendre notamment :

- ✓ la réalisation d'essais d'infiltration (méthode à niveau constant après saturation du sol sur une durée minimale de 4 heures) à la profondeur projetée du fond du bassin d'infiltration. Les essais doivent se situer sur le site du bassin et être en nombre suffisant pour assurer une bonne représentativité de l'ensemble de la surface d'infiltration projetée.
- ✓ une connaissance suffisante du niveau de la nappe en période de nappe haute.

II-2- Ouvrages de rétention

Concernant les bassins de rétention / restitution, les prescriptions et dispositions constructives suivantes doivent être privilégiées :

> Pour les programmes de construction d'ampleur importante, le concepteur devra regrouper les capacités de rétention.

> Les volumes de rétention pourront être constitués par des bassins ouverts et accessibles, ces bassins devront faire l'objet d'un aménagement paysagé et les talus des bassins seront doux afin d'en faciliter l'intégration paysagère ;

> Les volumes de rétention pourront être mis en œuvre sous forme de noue, dans la mesure où le dimensionnement des noues de rétention intègre une lame d'eau de surverse pour assurer l'écoulement des eaux, sans débordement, en cas de remplissage total de la noue ;

> Les réseaux relatifs aux nouvelles zones urbaines seront dimensionnés pour une occurrence correspondant à la période de retour considéré sur le bassin versant concerné. Les aménagements seront pensés de manière à prévoir le trajet des eaux de ruissellement, vers le volume de rétention, sans mettre en péril la sécurité des biens ou des personnes, lors d'un évènement pluvieux exceptionnel ;

> Les aménagements d'ensemble devront respecter le fonctionnement hydraulique initial, il conviendra de privilégier les fossés enherbés afin de collecter les ruissellements interceptés.

Remarque : les dispositifs de récupération et d'utilisation de l'eau de pluie (exemple pour l'arrosage) ne constituent pas des ouvrages de gestion des eaux pluviales. Les cuves enterrées ou aériennes, les tonneaux récupérateurs, etc. ne garantissent pas les mêmes fonctions que les ouvrages destinés à la gestion des eaux pluviales. Une cuve d'eau de pluie, destinée à être conservée pleine, n'est pas un système permettant la maîtrise des débits. Pour y remédier, une adaptation de conception est nécessaire avec, par exemple, des cuves compartimentées ou une gestion du trop-plein de la cuve par infiltration et non par un rejet au réseau EP.

III - Dispositions particulières pour la gestion qualitative des eaux pluviales

Des mesures compensatoires pour une meilleure gestion qualitative des rejets pluviaux sont associées à des usages d'activités susceptibles de générer une pollution des eaux (nombreuses places de parking, stations-service…).

Ces usages doivent respecter la prescription suivante : mise en place d'un décanteur/déshuileur en entrée de bassin. Les caractéristiques techniques de cet ouvrage seront fournies par le service eau et assainissement d'Annemasse Agglo. De plus, un séparateur à hydrocarbures est imposé si l'activité du site le justifie.

La surface à prendre en compte pour le dimensionnement de la mesure compensatoire est la surface imperméabilisée associée à la voirie et aux places de stationnement.

Enfin, les eaux pluviales de toiture et de voirie pourront être séparées. Seules les eaux pluviales de voirie et de stationnement devront faire l'objet de mesures compensatoires pour une meilleure gestion qualitative des rejets.

IV - Préconisations concernant les terrains cultivés

Il est préconisé, pour les zones cultivées :

> de mettre les rangs de culture en travers de la pente et de végétaliser les intervalles entre rangs, afin de réduire les écoulements provenant de ces cultures, en particulier dans les zones pentues situées à l'amont de zones à enjeux (zones urbanisées notamment),

> de développer et entretenir la végétalisation des surfaces non cultivées, et de mettre en place des haies vives transversales aux écoulements.

DIAGNOSTIC

D'après l'article L2226-1 du Code Général des Collectivités Territoriales, la gestion des eaux pluviales correspondant à la collecte, au transport, au stockage et au traitement des eaux pluviales des aires urbaines constitue un service public administratif relevant des communes, dénommé **service public de gestion des eaux pluviales urbaines**.

La gestion des eaux pluviales dans les zones urbaines est de la compétence de la Communauté d'Agglomération d'Annemasse – Les Voirons.

La commune reste compétente pour les EP de voirie.

Le Conseil Départemental a la gestion des réseaux EP liés à la voirie départementale, en dehors des zones d'agglomération.

Plans et études existants :

- ✓ Etude des bassins versants en 1991.
- ✓ Zonage d'assainissement des eaux pluviales et modélisation (SAFEGE, 2008).
- ✓ Projets de création de bassins de rétention en plusieurs endroits de la commune.
- ✓ Secteur des Bois Boccard : aménagement en 2011 d'un dégrilleur pour le fonctionnement optimal de l'ouvrage d'entonnement existant.
- ✓ Un Schéma de Gestion des Eaux Pluviales et un zonage EP ont été réalisés par Annemasse Agglo sur l'ensemble du territoire de l'agglomération. Cette étude a été réalisée par le cabinet NALDEO en 2019. Elle comprend notamment la délimitation des bassins versants et leur analyse fonctionnelle grâce à une phase de modélisation.

Risques :

- ✓ Le Plan de Prévention des Risques d'inondation de l'Arve a été approuvé le 19/11/2001, il permet de définir les zones de mouvements de terrain ainsi que les zones inondables et à risque de crue torrentielle et réglemente l'aménagement de celles-ci. Le zonage réglementaire du PPRi concerne le Sud-Ouest de la commune, aux abords de l'Arve.
- ✓ Le PPR approuvé vaut, dans ses indications et son règlement, servitude d'utilité publique et est opposable aux tiers. Il doit être annexé au PLU.

Réseaux d'eaux pluviales :

- ✓ Le réseau pluvial est relativement développé sur la commune. La commune de Vétraz-Monthoux a fait l'objet d'un relevé exhaustif de ses réseaux en 2000.
- ✓ Sur de nombreux secteurs, les cours d'eau ont été busés.
- ✓ Des problèmes d'arrivées d'eau identifiés en pied de colline ont justifié la création de plusieurs bassins de rétention et d'infiltration sur la commune.

Exutoires :

> Etant donné la configuration du territoire communal, les exutoires sur la commune sont :

- ✓ La Noue, puis la Menoge à l'Est,
- ✓ La Géline, au Nord,
- ✓ L'Arve, en tant qu'exutoire final.

Politique actuelle de gestion des eaux pluviales :

- ✓ Le zonage EP réalisé en 2019 par le cabinet Naldéo est opposable aux tiers.
- ✓ Pour toute autorisation d'urbanisme, Annemasse Agglo instruit les demandes selon les préconisations définies au sein de ce zonage EP.

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.

> **À la sensibilité des milieux récepteurs: Les cours d'eau**

- ✓ Ils représentent un patrimoine naturel important de la région.
- ✓ Ils alimentent des captages en eaux potables.

Ces problématiques devraient conduire à l'intégration systématique de mesures visant à:

- ✓ limiter l'exposition de nouveaux biens aux risques,
- ✓ limiter l'imperméabilisation,
- ✓ favoriser la rétention et/ou l'infiltration des EP,
- ✓ développer les mesures de traitement des EP.

La commune s'étant développée à proximité de cours d'eau, l'enjeu des cours d'eau ne réside pas seulement dans la gestion des risques liés aux crues et aux érosions.

En effet l'état naturel des cours d'eau (lit mineur, berges, ripisylve, lit majeur) présente de nombreux avantages par rapport à un état artificialisé:

- ✓ Hydraulique: rôle écrêteur qui permet l'amortissement des crues,

- ✓ Ressource en eau: les interactions avec la nappe permettent le soutien des débits d'étiage,
- ✓ Rôle autoépurateur,
- ✓ Intérêts faunistiques et floristiques, paysager…
- ✓ Loisirs.

Cette problématique devrait conduire à intégrer dans le développement communal (urbanisation, activités…) la préservation des cours d'eau.

Typologie de problème lié aux eaux pluviales
On distingue les points noirs :

> Liés à l'état actuel d'urbanisation (1 dysfonctionnement mentionné par le service Eau d'Annemasse Agglo et 1 dysfonctionnement mentionné par la commune).

> Liés à l'ouverture de zones prévues à l'urbanisation (Secteurs Potentiellement Urbanisables non localisés)

3.6 - CONCLUSION

La définition des atouts et des faiblesses permet de définir des enjeux en termes de Gestion de l'eau sur le territoire communal, sur la base de l'état des connaissances actuelles.
Ces enjeux sont à prendre en compte car ils mettent en avant des thématiques que le PLU peut faire évoluer positivement ou négativement en fonction des projets retenus.

3.6.1 - Atouts / faiblesses

	Atouts	Faiblesses
Eaux Usées		
Zonage / SDA	Réalisé en 2009, révisé en interne en 2016 Carte d'aptitude des sols existante	
Assainissement Collectif	96 % des logements sont assainis collectivement	
Réseaux	Majoritairement de type séparatif Etude diagnostic réseau réalisée	Quelques tronçons anciens en unitaire, voués à être remplacés par du séparatif
STEP	STEP intercommunale Ocybèle à Gaillard Projet d'extension en cours	
Assainissement Collectif Futur	Projet de raccordement Route du Mont-Blanc / Tréchy / Stade / Corbaix Aptitude des sols partiellement connue	
Assainissement Non Collectif	5 % des logements sont en ANC SPANC créé - Contrôles effectués Aptitude des sols partiellement connue	97% des installations d'ANC sont non conformes Dans ces zones, l'Assainissement Non Collectif risque d'être un facteur limitant les possibilités d'extension de l'urbanisation.
Eaux pluviales		
Réseau hydrographique	Réseau hydrographique structuré autour d'axes	Risques liés aux inondations (cf. PPRi)

	Atouts	Faiblesses
	majeurs : Arve, Menoge, Noue, Géline	
Zones humides	Recensement de quelques zones humides	
Réseau EP	Existence d'un réseau relativement bien développé Relevé exhaustif des réseaux en 2000	Existence de quelques portions de réseau unitaire 1 dysfonctionnement en cas de forte pluie
Gestion des EP	Politique intercommunale visant à limiter l'imperméabilisation des sols et à maitriser les débits d'écoulement des EP	
Etudes	Existence d'un PPRi SGEP + zonage EP Annemasse Agglo réalisé en 2019.	
Eau potable		
Ressources (quantitatif)	3 ressources : pompage du Nant, pompages de Veyrier, pompage des Eaux Belles	L'approvisionnement devra être sécurisé pour prévenir l'augmentation des besoins en période d'étiage à l'horizon 2025
Ressources (qualitatif)	Bonne qualité bactériologique et physico-chimique	
Réseaux de distribution	Rendement bon (82,5 %) Majorité des secteurs où DN ≥ 100	
Réservoirs	Réservoirs munis de systèmes de protections	
Défense Incendie	183 poteaux incendie couvrent l'essentiel du territoire urbanisé	Arrêté de DECI non pris

	Atouts	Faiblesses
	L'étude avec le SDIS va être reprise pour mise à jour	
Etudes	SDAEP validé en conseil communautaire en date du 17/12/2025	

3.6.2 - Enjeux

> L'atteinte du bon état écologique du cours d'eau « l'Arve de l'aval de Bonneville à la confluence avec la Menoge ».

> Assurer un bon équilibre besoin/ressources en eau disponible en respectant la fonctionnalité des milieux

> La qualité et fonctionnalité des cours d'eau et zones humides, en lien avec les besoins en eau du territoire, dans un contexte de changements climatiques.

4 - SOLS ET SOUS-SOLS

4.1 - RESSOURCE EXPLOITEE

Le sol est un milieu récepteur de déchets organiques, de retombées atmosphériques, de déchets ultimes, … Il exerce des fonctions d'épuration, de stockage (carbone, eau, nutriments) et agit sur la qualité des eaux (pouvoir épurateur) et de l'air. C'est à la fois un réservoir de biodiversité et un support de production de nos ressources alimentaires. Au même titre que l'eau et l'air, c'est un élément essentiel dans les équilibres du développement durable.

4.1.1 - Sols agricoles

(source : Agreste, Chambre d'Agriculture Savoie Mont-Blanc, SCoT Annemasse Agglomération, PAEN Annemasse Agglomération)

La surface agricole utile est un indicateur statistique destiné à évaluer le territoire consacré à la production agricole. La SAU est composée de terres arables (grandes cultures, cultures maraîchères, prairies artificielles…), surfaces toujours en herbe (prairies permanentes, alpages) et cultures pérennes (vignes, vergers…). Elle n'inclut pas les bois et forêts. Elle comprend en revanche les surfaces en jachère (comprises dans les terres arables).

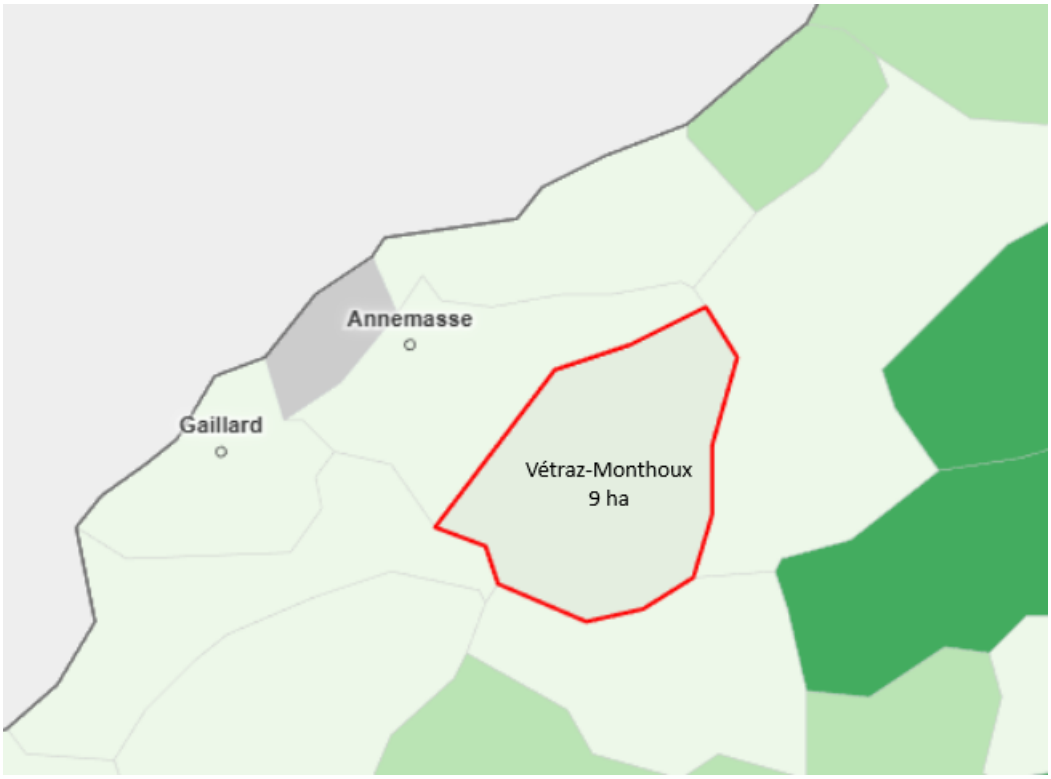


Figure 48 *SAU de la commune de Vétraz-Monthoux (Agreste, 2020)*

La Surface Agricole Utile (SAU) de la commune de Vétraz-Monthoux est de 9 ha en 2020. La figure ci-dessous présente la SAU par type de culture.

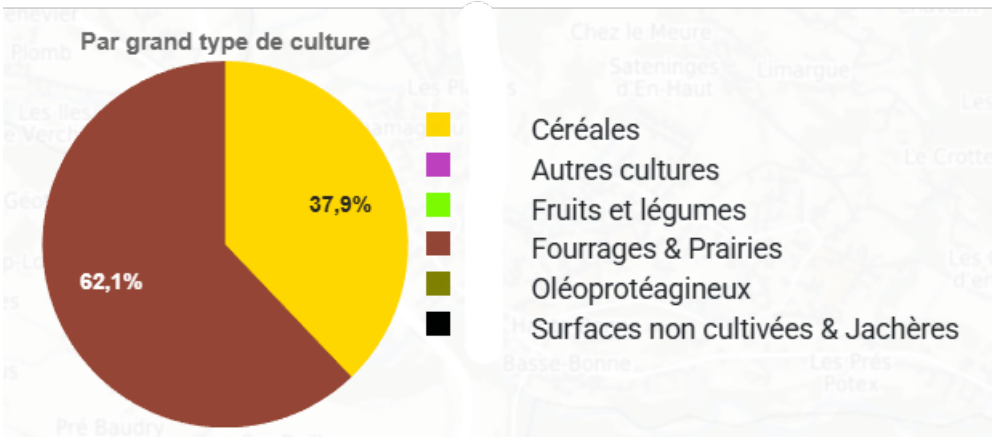


Figure 49 *SAU par grand type de culture pour la commune de Vétraz-Monthoux (CRATer, 2020).*

La commune de Vétraz-Monthoux s'inscrit au sein de plusieurs filières agricoles bénéficiant de signes officiels de qualité et d'origine, traduisant la reconnaissance de productions agricoles à forte valeur ajoutée. Le territoire communal est ainsi concerné par de nombreuses indications géographiques protégées (IGP) et appellations d'origine, parmi lesquelles les IGP Comtés rhodaniens (vins blancs, rosés et rouges), l'Emmental de Savoie, le Gruyère, les pommes et poires de Savoie, la Raclette de Savoie, la Tomme de Savoie, les Vins des Allobroges, l'Indication géographique (IG) Génépi des Alpes, ainsi que l'Appellation d'origine protégée (AOP) Reblochon.

Ces labels témoignent de la présence d'un savoir-faire agricole ancien et d'un ancrage territorial fort, reposant sur des pratiques agricoles respectueuses de la qualité des produits et de l'environnement.

Selon le Recensement agricole de 2020, la commune de Vétraz-Monthoux relève, au regard de la nomenclature OTEX (orientation technico-économique des exploitations), d'une spécialisation dans le maraîchage et l'horticulture. À cette même date, trois exploitations agricoles sont recensées sur le territoire communal, illustrant le maintien d'une activité agricole malgré un contexte de forte pression foncière.

L'agriculture joue un rôle structurant dans l'organisation paysagère et écologique de la commune. Par la présence de prairies, de haies et d'espaces agricoles ouverts, elle participe activement à l'armature écologique du territoire. Ces milieux, relevant de la « nature ordinaire », assurent des fonctions essentielles de continuités écologiques et contribuent au maintien de la biodiversité locale.

Ainsi, l'activité agricole constitue à la fois un enjeu environnemental majeur, un élément identitaire fort du paysage rural de Vétraz-Monthoux et un levier essentiel de la résilience écologique du territoire communal.

LES ESPACES AGRICOLES IDENTIFIES AU SCOT D'ANNEMASSE AGGLOMERATION

le SCoT d'Annemasse Agglomération identifie sur la commune des espaces agricoles à forts enjeux, qu'il convient de préserver et de prendre en compte dans les choix de développement et d'aménagement du territoire.

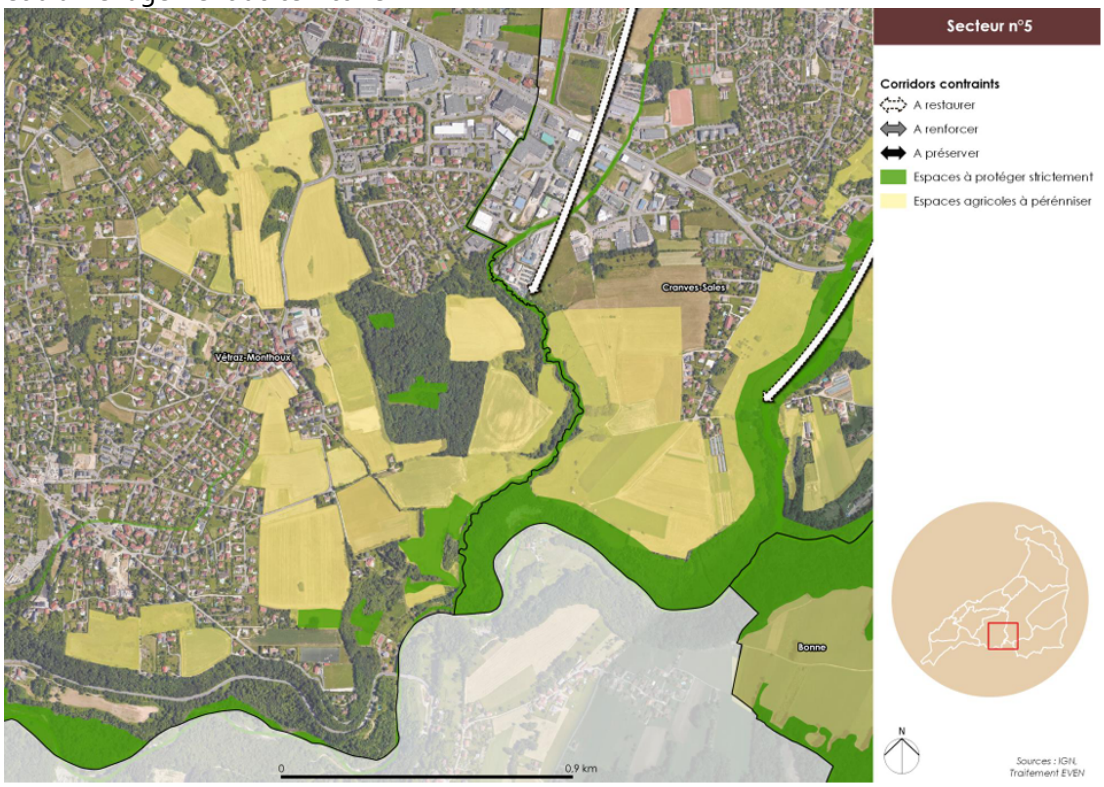


Figure 50 *Extrait de la carte Trame Environnementale du SCoT d'Annemasse Agglomération*

LE PAEN D'ANNEMASSE AGGLOMERATION

Le périmètre de protection des espaces agricoles et naturels (PAEN) d'Annemasse Agglomération a été approuvé en février 2026. Institué en application des articles L.113-15 et suivants du Code de l'urbanisme, ce dispositif vise à assurer la protection durable des terres agricoles et des espaces naturels face à la pression foncière et à l'artificialisation des sols.

Ce projet s'inscrit dans la continuité du SCoT d'Annemasse Agglomération approuvé en 2021 et traduit la volonté partagée des élus de préserver durablement les espaces agricoles et naturels du territoire.

Le PAEN est assorti d'un plan d'actions structuré autour de trois objectifs principaux : maintenir une agriculture durable, viable et de qualité en contexte urbain et périurbain ; préserver et renforcer les fonctions écologiques des espaces agricoles et naturels, tout en accompagnant leur adaptation au changement climatique ; et améliorer les liens entre le cœur urbain de l'agglomération et ses espaces périphériques.

La mise en œuvre de ce plan d'actions est assurée par Annemasse Agglomération dans le cadre de sa compétence en matière d'espaces agricoles et naturels.

Le programme décline sept enjeux majeurs, traduits en dix-neuf actions opérationnelles :

1. préserver les réservoirs biologiques et favoriser l'accueil de la biodiversité ;
2. préserver les continuités écologiques et les corridors biologiques ;
3. accompagner la transition énergétique et l'adaptation au changement climatique ;
4. améliorer la présence de la nature en ville et la qualité de vie ;
5. maintenir et développer une agriculture viable et de qualité ;
6. relocaliser l'alimentation ;
7. sensibiliser le public et limiter les conflits d'usage.

La commune de Vétraz-Monthoux est incluse dans ce périmètre, à hauteur de 263,03 hectares.

Elle est notamment concernée par le secteur n°4 « Autour du Bois des Rosses ». Ce secteur se caractérise par la présence d'un siège d'exploitation agricole et de surfaces de proximité présentant un fort potentiel. Cette plaine agricole, constituée de grands tènements homogènes et peu morcelés, représente un enjeu stratégique pour le développement futur de l'agriculture locale. Elle contribue notamment à l'autonomie fourragère et céréalière des exploitations, souvent situées sur les coteaux, et constitue un support favorable à leur diversification. Cet espace est par ailleurs protégé au titre du SCoT depuis 2007.

Sur le plan écologique, le secteur se distingue par un boisement et une mosaïque de milieux ouverts exploités, constituant des habitats favorables à la biodiversité et un espace-relais pour la faune. Toutefois, les continuités écologiques reliant ce bois aux autres espaces naturels se sont fortement réduites sous l'effet de l'urbanisation. Le périmètre du PAEN intègre ainsi les derniers corridors encore fonctionnels, notamment au nord, et vise à restaurer des connexions écologiques, conformément aux orientations du SCoT révisé. Ce secteur joue également un rôle structurant dans l'insertion de trames vertes au sein de l'urbanisation, notamment en lien avec la Géline et ses abords.

Le périmètre se justifie également par la présence d'une vaste zone humide, d'une superficie supérieure à 128 hectares, dont les fonctions hydrologiques sont aujourd'hui dégradées et nécessitent des actions de restauration.

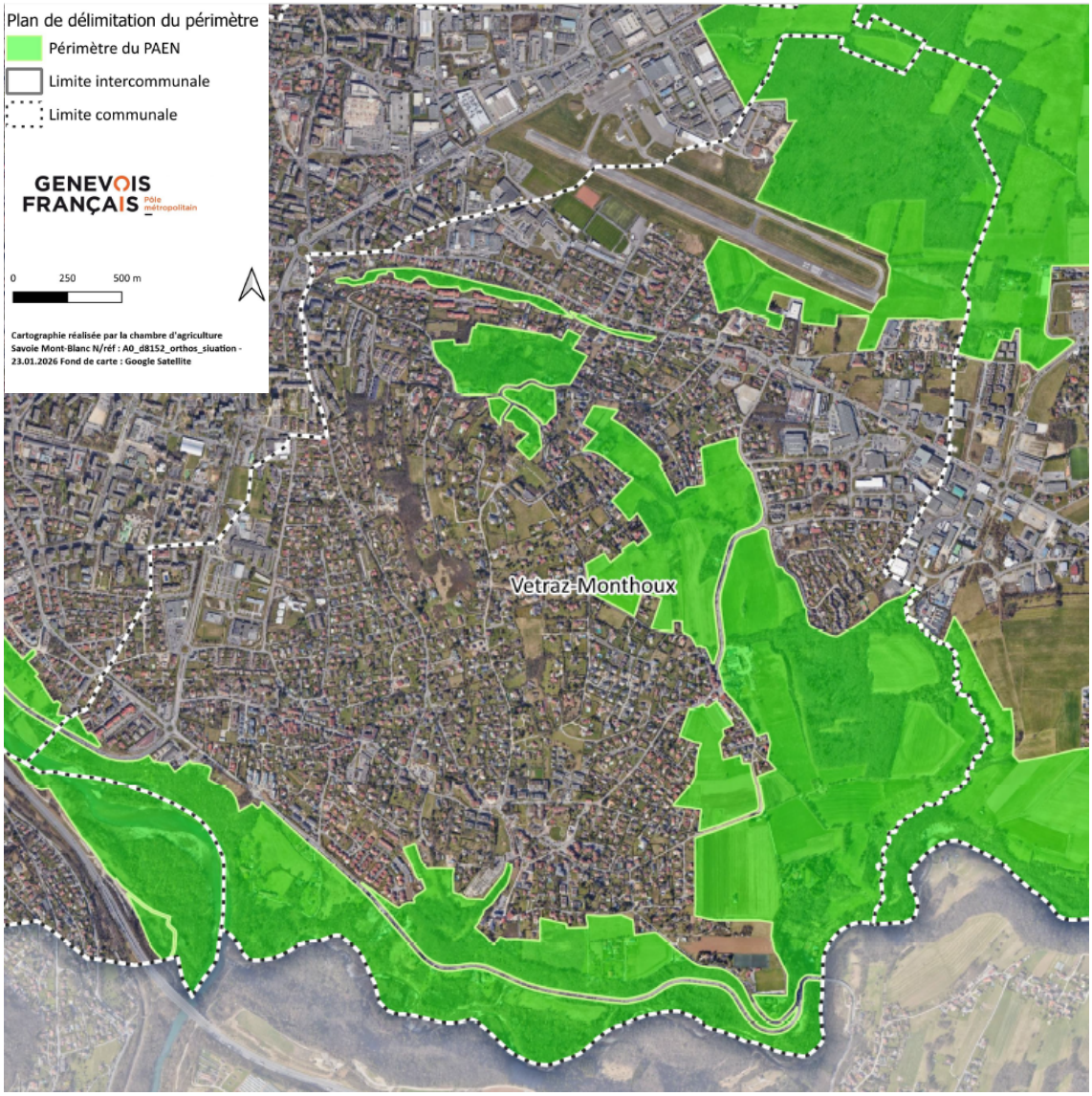
Le site du Bois des Rosses est en outre constitué de boisements résiduels, fragmentés et à faible potentiel, aujourd'hui enclavés dans le tissu urbain et particulièrement sensibles aux effets du changement climatique. L'absence de gestion, liée notamment à la multiplicité des propriétaires, a conduit à un abandon progressif de ces espaces forestiers. Une gestion sylvicole extensive, intégrant des enjeux de biodiversité et de gestion des eaux pluviales, apparaît nécessaire pour revaloriser ce site.

La commune est également concernée par le secteur n°7 « Corly et la vallée de la Menoge ». Ce périmètre se caractérise par la présence de vastes unités agricoles fonctionnelles, permettant le maintien de sièges d'exploitation appuyés sur des surfaces de proximité. Bien que le potentiel agronomique y soit qualifié de moyen, ces espaces contribuent de manière significative à l'autonomie fourragère et céréalière des exploitations, tout en offrant des perspectives de diversification, notamment en maraîchage.

Ce secteur présente également un fort intérêt écologique, en raison de la présence de la Menoge, qui constitue un corridor biologique structurant à l'échelle de l'agglomération. Il s'inscrit dans la trame turquoise et participe aux continuités écologiques entre les massifs des Voirons, de l'ensemble Arve-Menoge-Loëx et du Salève.
Des corridors biologiques encore fonctionnels, bien que fragilisés, permettent le déplacement de la faune. Le corridor de la Nussance constitue à ce titre un enjeu majeur, en tant que corridor pour la grande faune, support de trame bleue et ensemble de zones humides fonctionnelles. Les connexions vers le nord, en direction du Bois des Rosses aujourd'hui fortement enclavé, doivent également être préservées et restaurées.

La figure ci-dessous présente le périmètre du PAEN sur la commune de Vétraz-Monthoux.

Figure 51 *Extrait de la Carte du Périmètre PAEN global d'Annemasse Agglomération*

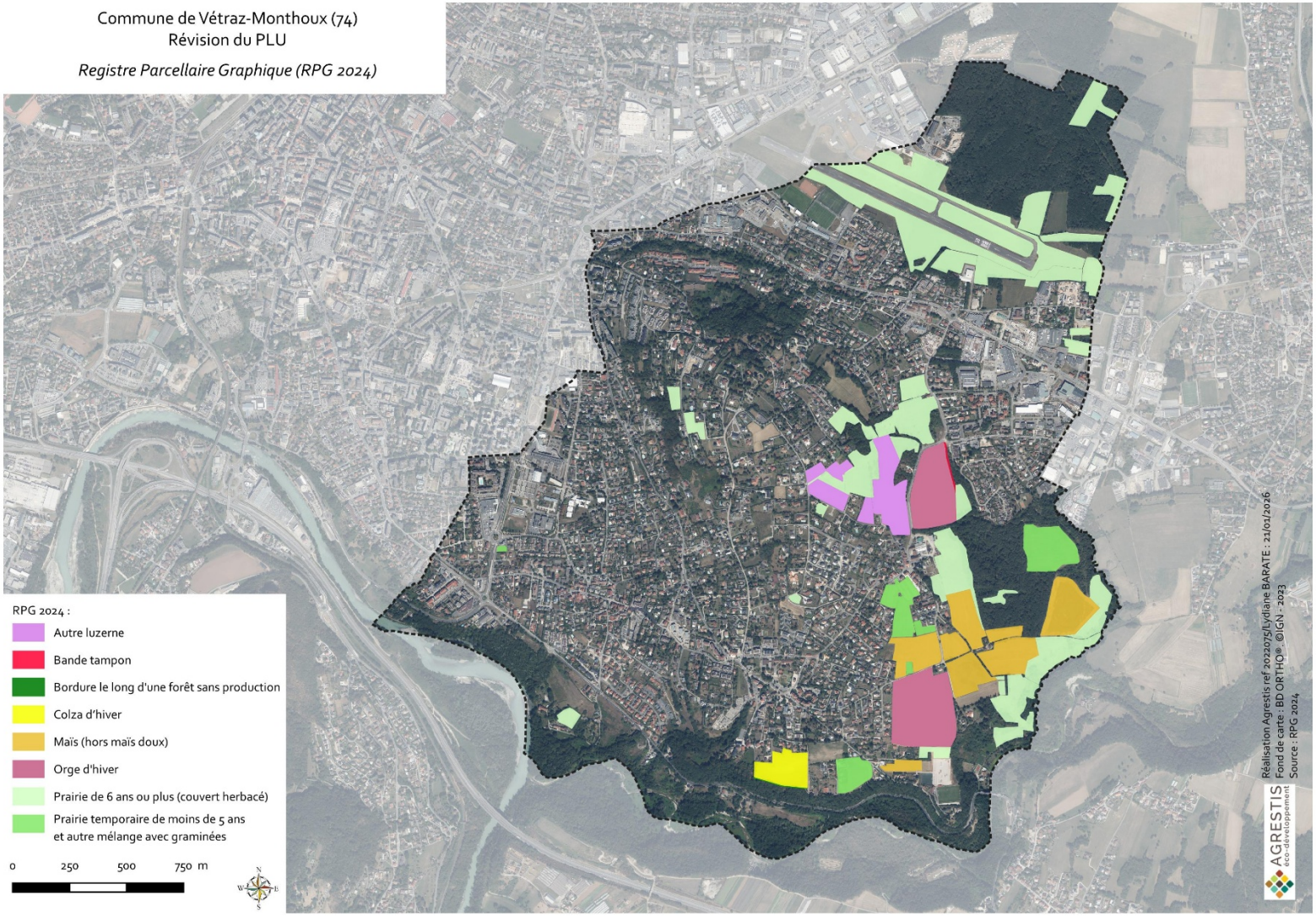


La carte en page suivante présente les surfaces utilisées pour l'agriculture d'après le RPG 2024 (Relevé Parcellaire Graphique) sur le territoire communal.

Carte 14 *Carte RPG 2024*

Commune de Vétraz-Monthoux (74)
Révision du PLU

Registre Parcellaire Graphique (RPG 2024)



4.1.2 - Extractions de matériaux

Le Schéma départemental des carrières de la Haute-Savoie a été approuvé en 2004.
Dans le souci d'une approche prospective de l'évolution de la ressource minérale et d'une meilleure prise en compte des enjeux des territoires, l'État a lancé en 2010 l'élaboration d'un cadre régional des « matériaux et carrières ». Celui-ci a été validé en février 2013, mais n'avait encore aucun caractère opposable, puisqu'il n'avait pas qualité de Schéma Régional pour la Région Auvergne Rhône-Alpes.

Le Schéma Régional des Carrières Auvergne- Rhône Alpes (art. L.515-3 du code de l'environnement) a été approuvé le 8 décembre 2021.
Ce schéma définit les conditions générales d'implantation des carrières et les orientations relatives à la logistique nécessaire à la gestion durable des granulats, des matériaux et des substances de carrières dans la région.
Il est opposable aux autorisations de carrières d'Auvergne-Rhône-Alpes et aux documents d'urbanisme (SCoT et PLU en particulier).
Il fixe les orientations et objectifs à l'échelle régionale en termes de réduction de la part de l'exploitation de matériaux alluvionnaires, au profit de matériaux recyclés et de l'exploitation de gisements de roche massive.

Les objectifs :

1> Approvisionner durablement la région en matériaux et substances de carrières en soutien aux politiques publiques d'accès au logement et à la relance de filières industrielles françaises. Tout en favorisant les approvisionnements de proximité, une politique de sobriété et d'économie circulaire, le schéma doit sécuriser l'accès aux importants volumes de ressources neuves qui restent malgré cela nécessaires.

2> Amplifier les progrès engagés depuis plus d'une vingtaine d'années par la filière extractive pour viser l'excellence en matière de performance environnementale. Cela se traduit par l'exigence de projets exemplaires sur la réduction des nuisances et impacts sur les riverains, les milieux aquatiques, la biodiversité, les paysages, le foncier, notamment voué à l'agriculture…

3> Ancrer dans les stratégies territoriales de planification la gestion des ressources en matériaux, en particulier par la compatibilité des schémas de cohérence territoriale (SCoT) avec le schéma.

Les orientations du Cadre régional « Matériaux et carrières » :

1> Assurer un approvisionnement sur le long terme des bassins régionaux de consommation par la planification locale et la préservation des capacités d'exploitation des gisements existants.

2> Veiller à la préservation et à l'accessibilité des gisements potentiellement exploitables d'intérêt national ou régional.

3> Maximiser l'emploi des matériaux recycler, notamment par la valorisation des déchets du BTP, y compris en favorisant la mise en place de nouvelles filières pouvant émerger notamment pour l'utilisation dans les bétons.

4> Garantir un principe de proximité dans l'approvisionnement en matériaux.

5> Réduire l'exploitation des carrières en eau.

6> Garantir les capacités d'exploitation des carrières de roches massives et privilégier leur développement en substitution aux carrières alluvionnaires.

7> Intensifier l'usage des modes alternatifs à la route dans le cadre d'une logistique d'ensemble de l'approvisionnement des bassins de consommation.

8> Orienter l'exploitation des gisements en matériaux ces les secteurs de moindres enjeux environnementaux et privilégier dans la mesure du possible l'extension des carrières sur les sites existants.

9> Orienter l'exploitation des carrières et la remise en état pour préserver les espaces agricoles à enjeux et privilégier l'exploitation des carrières sur des zones non agricoles ou de faible valeur agronomique.

10> Garantir une exploitation préservant la qualité de l'environnement et respectant les équilibres écologiques.

11> Favoriser un réaménagement équilibré des carrières en respectant la vocation des territoires.

On ne trouve aucune carrière en exploitation sur le territoire communal.

4.2 - SITES ET SOLS POLLUES – REJETS INDUSTRIELS

(Source : DREAL, Géorisques)

La présence de polluants dans les sols est susceptible d'avoir des conséquences importantes sur la santé humaine, les écosystèmes et les ressources en eau.
Certains polluants sont en effet très mobiles, et peuvent atteindre la nappe phréatique et présenter une menace pour les captages d'eaux potables ou les puits servant à l'irrigation.
Depuis plus de vingt ans, l'État a mis en place une politique visant à prévenir la pollution des sols et des eaux souterraines, à traiter les sites pollués connus si la prévention a échoué, et à constituer une mémoire des sites pollués ou potentiellement pollués afin de gérer au mieux des implantations sur ces secteurs.
La région Auvergne-Rhône-Alpes de par son passé industriel, est particulièrement concernée par ce type de pollution.

SITES ET SOLS POLLUEES - BASOL

BASOL est une base de données recensant les sites et sols pollués (potentiellement) nécessitant une intervention des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif.
Cette base de données constitue un porter à connaissance des collectivités et individus. Lorsqu'un site BASOL a été traité, dépollué et qu'il n'y a plus d'enjeux de pollution au regard de la règlementation, il disparait de cette base de données et est transféré vers la BASIAS.

Deux anciens sites industriels sont recensés dans la base de données BASOL (inventaire des sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant à une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif).

> **SSP000933301 SARL Pasteur Recyclage**

La SARL Bernard Pasteur et Fils exploitait une installation de récupération de métaux sur une parcelle d'une superficie d'environ 1 100 m², située au 3 rue des Mésanges à Vétraz-Monthoux. Cette activité a été autorisée par arrêté préfectoral du 14 août 1987, à la suite d'une demande de régularisation déposée par Monsieur Bernard Pasteur. Le 4 septembre 2008, l'exploitant a déclaré un changement de raison sociale, l'entreprise devenant « Pasteur Recyclage ». Quelques jours plus tard, le 8 septembre 2008, l'exploitant a officiellement déclaré la cessation définitive de ses activités sur le site.

À la suite de l'arrêt de l'exploitation, plusieurs campagnes d'analyses préliminaires ont été menées. Un diagnostic initial de pollution des sols, accompagné d'une évaluation simplifiée des risques, a été réalisé en 2001, puis complété en 2004, conformément à la méthodologie définie par le BRGM. Ces investigations ont mis en évidence des pollutions aux métaux lourds (plomb, cadmium et nickel), ainsi que la présence d'hydrocarbures.

Sur la base des résultats de ces études, le Préfet a prescrit, par arrêté du 16 avril 2010, la remise en état du site par la société Pasteur Recyclage, en fixant des objectifs de dépollution des sols fondés sur les conclusions des diagnostics réalisés. Il était par ailleurs précisé que, si les seuils

de dépollution n'étaient pas atteints à l'issue des travaux, l'exploitant devait démontrer l'acceptabilité sanitaire des teneurs résiduelles constatées.

Les travaux de dépollution ont consisté en trois campagnes successives d'excavation, réalisées en août 2010, novembre 2010 et février 2011. Ces interventions ont permis de traiter l'ensemble des points de pollution identifiés et de confirmer l'absence de nappe phréatique sur le site. Si les objectifs de dépollution fixés par l'arrêté préfectoral du 16 avril 2010 n'ont pas été atteints pour trois des treize paramètres analysés, les teneurs résiduelles maximales mesurées sont demeurées très faibles, avec notamment 67 mg/kg pour les hydrocarbures, 1,6 mg/kg pour les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et 0,75 mg/kg pour les polychlorobiphényles (PCB).

Enfin, une dernière visite de contrôle a été effectuée le 4 septembre 2012. À l'issue de cette inspection, un procès-verbal de récolement a été établi, attestant de la bonne remise en état du site conformément aux prescriptions réglementaires.

> SSP0000066901 Léman industrie

Les terrains concernés ont accueilli par le passé des activités industrielles relevant de la métallurgie, comprenant notamment le découpage, l'emboutissage et le taraudage de métaux ferreux et non ferreux, ainsi que des opérations d'assemblage de précision. À la suite de la cessation de ces activités, une pollution résiduelle en hydrocarbures a été identifiée sur le site.

Dans ce contexte, la société LEMAN INDUSTRIE a fait réaliser un diagnostic environnemental entre décembre 2007 et octobre 2008. Les analyses effectuées sur les échantillons de sols prélevés ont mis en évidence la présence de deux sources distinctes de pollution. La première correspond à une contamination des sols par des hydrocarbures, localisée sous l'atelier de découpage et sous la zone de stockage des bennes à déchets, avec des concentrations atteignant respectivement 451 mg/kg et 3 540 mg/kg. La seconde source concerne une pollution métallique au niveau de la zone de stockage des bennes à déchets, caractérisée par des teneurs en cuivre pouvant atteindre 2 680 mg/kg et en zinc jusqu'à 1 212 mg/kg.

Dans le cadre de la mise en sécurité du site, l'ensemble des équipements de production a été transféré vers d'autres établissements de la société LEMAN INDUSTRIE. Les matières premières ont été soit récupérées en vue d'une réutilisation sur d'autres sites de l'entreprise, soit revendues. Les déchets dangereux, comprenant notamment les huiles usagées (entières et solubles), les solvants usagés, les eaux de lavage des sols, ainsi que les fûts, bidons souillés et aérosols, ont été pris en charge par des entreprises spécialisées, puis traités ou éliminés dans des filières autorisées.
La cuve enterrée d'une capacité de 8 000 litres, contenant du fioul domestique et destinée à l'alimentation de la chaudière mixte gaz/fioul assurant le chauffage du bâtiment, a été conservée en vue d'un usage ultérieur du site.

En complément de ces mesures de mise en sécurité, des travaux de dépollution ont été réalisés en juin 2010. Ceux-ci ont consisté en l'excavation des terres polluées au droit des deux sources de contamination identifiées lors du diagnostic environnemental. Au total, 22,3 tonnes de terres polluées ont été extraites de trois fouilles et évacuées vers un centre de traitement agréé.

L'efficacité de ces travaux a été contrôlée par des prélèvements de sols réalisés en fond de fouille. Les résultats ont montré que les teneurs résiduelles en métaux sont inférieures ou proches du fond géochimique local.
S'agissant de cette pollution résiduelle en hydrocarbures, présente à de faibles concentrations et nettement inférieure au seuil d'acceptabilité applicable aux installations de stockage de déchets inertes (500 mg/kg), le risque de transfert vers les eaux souterraines est considéré comme négligeable. Cette appréciation repose sur la configuration du site, la zone concernée étant située sous une dalle en béton de 0,20 m d'épaisseur à l'intérieur du bâtiment, ainsi que sur le contexte géologique et hydrogéologique local, marqué par la présence d'une couche d'argile d'environ 3 m d'épaisseur.

BASE DE DONNEES DES ANCIENS SITES INDUSTRIELS ET ACTIVITES DE SERVICE - BASIAS

L'Inventaire d'Anciens Sites Industriels et Activités de Service (BASIAS) est une base de données nationale recensant les sites industriels abandonnés ou en activité, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement. L'inscription d'un site dans la base de données ne préjuge pas la présence ou d'une pollution des sols, les sites inscrits ne sont pas nécessairement pollués, mais les activités s'y étant déroulées ont pu donner lieu à la présence de polluants dans les sols ou les eaux souterraines.

27 sites pollués recensés (données BASIAS - inventaire des anciens sites industriels et activités de services). Ils sont représentés sur la carte ci-dessous ;

INSTALLATIONS INDUSTRIELLES REJETANT DES POLLUANTES (IREP)

Le registre français des rejets et des transferts de polluants (IREP) est un inventaire national des substances chimiques et des polluants potentiellement dangereux rejetés dans l'air, l'eau et le sol, ainsi que des déchets dangereux et non dangereux produits et traités.

Les obligations des exploitants ont évolué au fil du temps, touchant aussi bien le nombre d'établissements concernés que les paramètres suivis. L'arrêté du 26 décembre 2012 a modifié celui du 31 janvier 2008 relatif au registre et à la déclaration annuelle des émissions de polluants et des déchets. Ainsi, il est normal que le nombre de polluants et de déclarants enregistrés dans la base évolue chaque année.

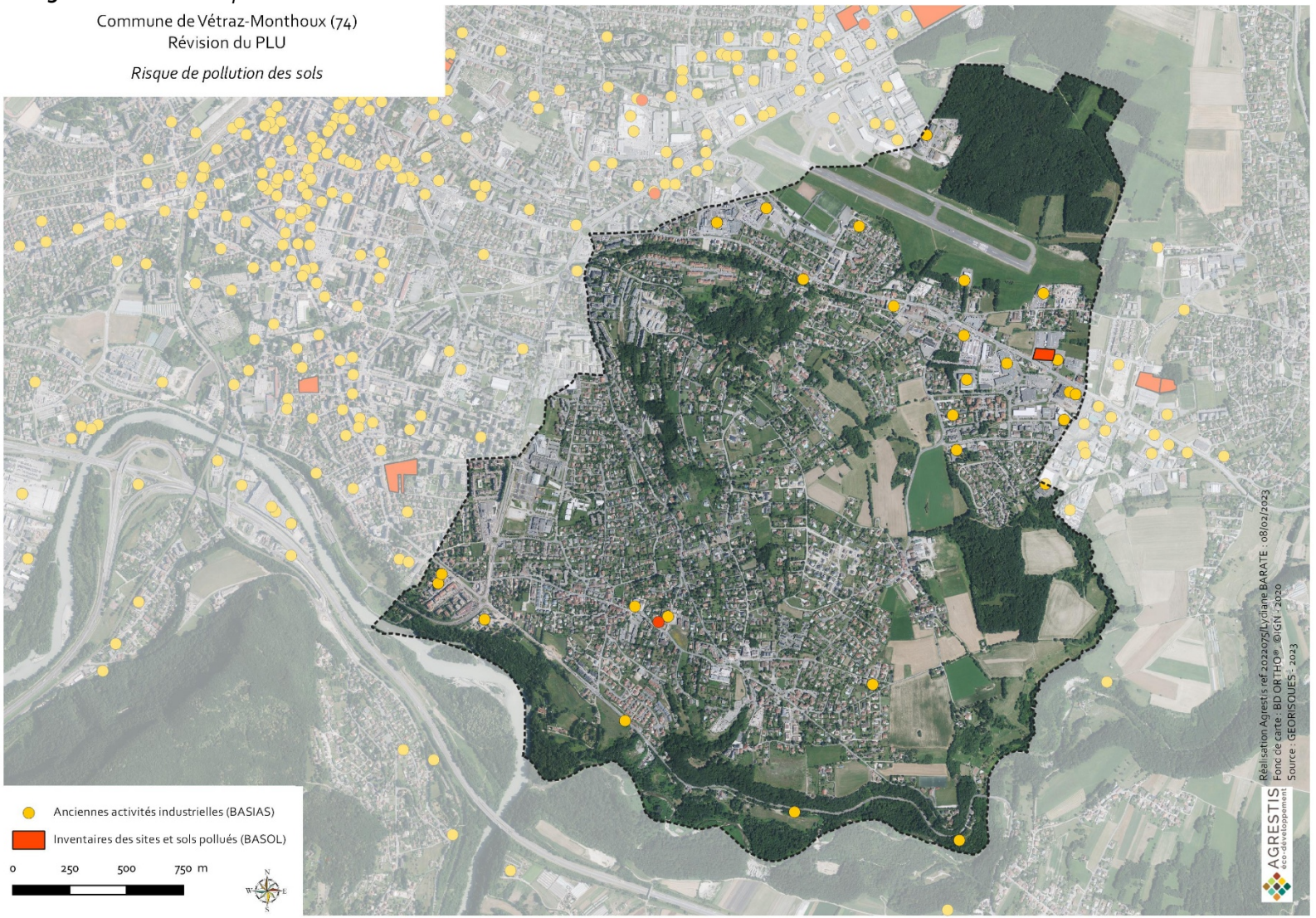
Il y a deux d'IREP sur le territoire de la commune de Vétraz-Monthoux.

- SIEGWERK FRANCE SAS, n° 6104753, Fabrication de peintures, vernis, encres et mastics.
- PASTEUR RECYCLAGE, n° 10800296, Récupération de déchets, tris

Carte 15 *Carte des sols pollués*

Commune de Vétraz-Monthoux (74)
Révision du PLU

Risque de pollution des sols



4.3 - CONCLUSION

La définition des atouts et des faiblesses permet de définir des enjeux en termes **de sols et sous-sols** sur le territoire du PLU de Vétraz-Monthoux, sur la base de l'état des connaissances actuelles.
Ces enjeux sont à prendre en compte car ils mettent en avant des thématiques que le PLU peut faire évoluer positivement ou négativement en fonction des projets retenus.

4.3.1 - Atouts / faiblesses

Atouts	Faiblesses
Une agriculture encore présente sur le territoire Sites industriels potentiellement valorisables Des anciens sites pollués traités et faisant l'objet d'une surveillance des services de l'état.	Anciens sites industriels et activités de services (27) Un historique de 2 sites pollués

4.3.2 - Enjeux

> Le potentiel agronomique des sols et leur valeur « d'épuration »:
  - Valeur d'usage agricole et enjeux de qualité des eaux
  - Valeur d'usage du cadre paysager
  - Fonctions écologiques

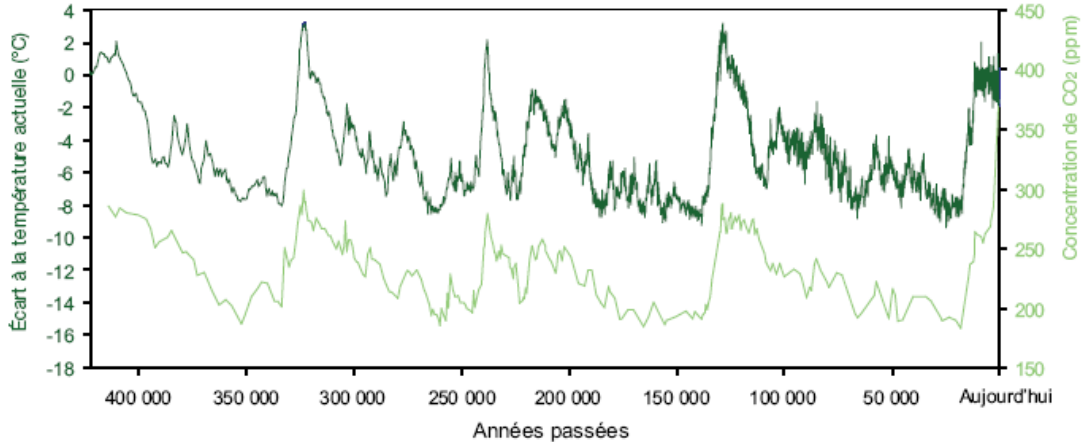
> La valorisation des sites industriels pour leur potentiel en renouvellement urbain.

5 - RESSOURCE ENERGETIQUE, GAZ A EFFET DE SERRE (GES) ET FACTEURS CLIMATIQUES

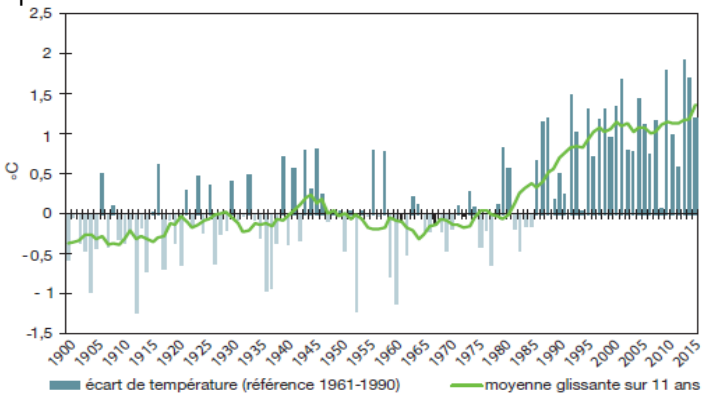
5.1 - GAZ A EFFETS DE SERRE (GES) ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les études scientifiques ont montré, à la fin des années 80, que la consommation d'énergie est le principal fautif dans l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre (GES), responsables du changement climatique (modification des précipitations, des températures). Parmi eux, le CO_2 est le plus gros contributeur (74 %), suivi par le méthane (13 %) (*Source : Chiffres clés du climat France, Europe et Monde, Edition 2018*).

Figure 52 *Corrélation entre température et concentration atmosphérique en CO_2 au cours des 400 000 dernières années (Source : World Data Center for Paleoclimatology, Boulder & NOAA Paleoclimatology Program).*



La température moyenne globale à l'échelle mondiale a augmenté de 0,85 °C entre 1880 et 2012, avec une augmentation d'environ 0,72 °C de 1951 à 2012. (*Source : GIEC, Changement climatique 2013 : Les éléments scientifiques*).
En France, comme au niveau mondial, depuis 1900 un écart de température globalement positif à la moyenne de la période de référence est observable.



Source : Météo-France, 2017

Figure 53 *Évolution des températures moyennes annuelles en France métropolitaine (Source : Chiffres clés du climat France, Europe et Monde, Édition 2018.).*

5.2 - CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET DOCUMENTS-CADRES

5.2.1 - La Loi sur la Transition Énergétique pour la Croissance Verte

La loi n°2015-992 du 17/08/2015 relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte fixe de nouveaux objectifs en termes de prévention d'énergie et de Gaz à effet de serre :

> Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030 et de diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050.

> Réduire la consommation énergétique finale de 20% à l'horizon 2030 par rapport à 2012 et de 50% à l'horizon 2050.

> Porter la part des énergies renouvelables à 32% de la consommation finale brute d'énergie à l'horizon 2030.

5.2.2 - La Loi Énergie-Climat

La Loi Énergie-Climat a été publiée au Journal Officiel du 9 novembre 2019. D'après l'ADEME, elle vise à répondre à l'urgence écologique et l'urgence climatique en inscrivant l'objectif de neutralité carbone en 2050 dans la loi, conformément à l'Accord de Paris signé en 2015 lors de la COP21. Le texte fixe le cadre, les ambitions et la cible de la politique climatique nationale. Retrouvez une présentation synthétique de cette loi sur le site Vie Publique.

La loi comporte 69 articles, dont certains comprennent des dispositions concernant les collectivités locales dans différents domaines :

> **Le développement des énergies renouvelables**

- ✓ Possibilité d'implanter par dérogation des installations de production d'énergie renouvelable dans les zones de prévention des risques technologiques (article 35).
- ✓ Obligation d'installation de panneaux solaires (ou d'un système de végétalisation) sur 30% de la surface de toiture des nouveaux entrepôts et bâtiments commerciaux et des ombrières de stationnement, et possibilité pour ces dernières de déroger aux règles du PLU (articles 45 et 47).
- ✓ Création des communautés d'énergies renouvelables, qui constituent un nouvel outil pour développer des projets portés par des citoyens ou des collectivités locales, et extension du régime de l'autoconsommation collective (article 40).
- ✓ Élargissement de la possibilité pour les communes et leurs groupements de participer directement ou indirectement au capital de sociétés dont l'objet social est la production d'énergies renouvelables par des installations situées sur leur territoire ou sur des territoires limitrophes (article 42).
- ✓ Possibilité pour les communes de se voir transférer à titre gratuit des garanties d'origine issues d'installations d'électricité renouvelable situées sur leur territoire pour attester du caractère renouvelable de leur consommation (article 51)
- ✓ Possibilité pour les autorités organisatrices de réseaux de distribution d'électricité en zone rurale de recevoir des aides pour des opérations de maîtrise de la demande d'électricité, de production d'électricité par des énergies renouvelables et d'autres

actions innovantes, lorsqu'elles permettent d'éviter des extensions ou des renforcements de réseaux (article 14).

- ✓ Obligation d'élaborer un schéma directeur des réseaux de chaleur et de froid au plus tard cinq ans après la mise en service du réseau, et de le réviser tous les dix ans. Pour les réseaux mis en service entre le 1er janvier 2009 et le 31 décembre 2019, le schéma directeur devra être réalisé avant le 31 décembre 2021 (article 18).
- ✓ Obligation de classer les réseaux de chaleur à partir du 1er janvier 2022, sauf délibération motivée (article 55).
- ✓ Sécurisation juridique des procédures environnementales d'autorisation des projets d'énergies renouvelables et des plans et programmes soumis à évaluation environnementale (articles 31 et 32).
- ✓ Extension du droit d'accès du biogaz aux réseaux de gaz aux producteurs de gaz renouvelables, d'hydrogène bas carbone et de gaz de récupération (article 49).

> **La lutte contre les passoires thermiques**

- ✓ Mise à disposition des collectivités territoriales et de l'ANAH des données des diagnostics de performance énergétique collectées par l'ADEME, qui comprendront à partir de 2022 la consommation en énergie primaire et en énergie finale ainsi que le montant des dépenses d'énergie théoriques (articles 22et 24).
- ✓ Obligation de travaux de performance énergétique pour les propriétaires de passoires thermiques (Consommation énergétique supérieure à 330 kWh/m²/an d'énergie primaire) à compter du 1er janvier 2028 (sauf quelques exceptions). À compter du 1er janvier 2022, cette obligation devra figurer dans les petites annonces ainsi que dans les actes de vente ou les baux concernant les passoires thermiques (article 22).
- ✓ Obligation, à partir de 2022, de réaliser un audit énergétique en cas de mise en vente ou en location d'une passoire thermique, avec des propositions de travaux adaptés au logement ainsi que leur coût estimé (article 22).
- ✓ Possibilité pour les syndicats chargés de la distribution publique d'électricité de prendre en charge, pour le compte de leurs membres, tout ou partie des travaux nécessaires pour améliorer la performance énergétique des bâtiments dont ces membres sont propriétaires (article 16).
- ✓ Ajoute des "programmes de rénovation des bâtiments au bénéfice des collectivités territoriales" à la liste des programmes pouvant donner lieu à la délivrance de Certificats d'Economie d'Energie (article 37).

> **L'instauration de nouveaux outils de pilotage, de gouvernance et d'évaluation de la politique climatique**

- ✓ Possibilité pour les collectivités territoriales et leurs groupements de plus de 50 000 habitants couverts par un PCAET d'intégrer le bilan d'émissions de gaz à effet de serre et le plan de transition réglementaire dans ce PCAET. Dans ce cas, ils sont dispensés des obligations mentionnées à l'article 28.
- ✓ Remise par le gouvernement, d'ici fin 2021, d'un rapport concernant la contribution des PCAET et des SRADDET aux politiques de transition écologique et énergétique (article 68).

> **La régulation du secteur de l'électricité et du gaz**

- ✓ Disparition progressive des tarifs réglementés de vente de gaz : limitation des tarifs réglementés de vente de l'électricité « aux consommateurs finals domestiques » et aux structures qui emploient moins de dix personnes à partir du 31 décembre 2020 (article 64).
- ✓ Accès en ligne à un comparateur des offres de fourniture de gaz naturel et d'électricité destinées aux clients dont la consommation de gaz naturel est inférieure à 300 MWh/an ou qui souscrivent une puissance électrique inférieure ou égale à 36 kVA (article 66).

5.2.3 - Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC)

Introduite par la Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV), La Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) est la feuille de route de la France pour lutter contre le changement climatique. Elle donne des orientations pour mettre en œuvre, dans tous les secteurs d'activité, la transition vers une économie bas-carbone, circulaire et durable. Elle définit une trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre jusqu'à 2050 et fixe des objectifs à court-moyen terme : les budgets carbone.
Elle a deux ambitions :

> atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050,

> réduire l'empreinte carbone de la consommation des Français.

La SNBC a été révisée en 2018-2019, en visant d'atteindre la neutralité carbone en 2050 (ambition rehaussée par rapport à la première SNBC qui visait le facteur 4, soit une réduction de 75 % de ses émissions GES à l'horizon 2050 par rapport à 1990). Ce projet de SNBC révisée a fait l'objet d'une consultation du public du 20 janvier au 19 février 2020. La nouvelle version de la SNBC et les budgets carbone pour les périodes 2019-2923, 2024-2028 et 2029-2033 ont été adoptés par décret le 21 avril 2020.

5.2.4 - La loi Climat et Résilience

La loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 « portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets » s'articule autour des cinq thématiques sur lesquelles la Convention citoyenne pour le climat (CCC) a débattu et présenté ses propositions en juin 2020 : consommer, produire et travailler, se déplacer, se loger et se nourrir. Elle renforce aussi les sanctions en cas d'atteintes à l'environnement.
Son tout premier article, issu du débat parlementaire, pose que l'État s'engage à respecter l'objectif européen de baisse d'au moins 55% des émissions des gaz à effet de serre (GES) d'ici 2030.

LES MODES DE CONSOMMATION ET L'ALIMENTATION

La publicité en faveur des énergies fossiles sera interdite en 2022, et sur amendement des sénateurs, celle sur les voitures les plus polluantes en 2028. L'inscription de l'impact climatique sur les publicités devient aussi obligatoire. Les premiers affichages environnementaux concerneront en 2022 les publicités de voitures et d'électroménager.

À la suite de l'expérimentation introduite par la loi Égalim de 2018, les cantines scolaires publiques et privées devront proposer dès la rentrée 2021 un menu végétarien hebdomadaire.

LES MODES DE PRODUCTION ET DE TRAVAIL

Le développement de l'énergie décarbonée est accompagné : déclinaison de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) en objectifs régionaux de développement des énergies renouvelables, développement des communautés citoyennes d'énergies renouvelables, extension de l'obligation d'installer des panneaux solaires ou des toitures végétalisées sur les surfaces commerciales, les bureaux et les parkings.
D'autres mesures ont été introduites par le Sénat pour soutenir l'hydroélectricité, l'hydrogène et le biogaz. Le rôle des communes est renforcé concernant l'installation d'éoliennes avec la possibilité pour le maire d'adresser ses observations au porteur de projet.
Des amendements ont aussi été votés pour préserver les forêts et la ressource en eau potable.

LES DEPLACEMENTS

La Loi du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités permet d'intégrer des enjeux environnementaux dans les mobilités, avec notamment plusieurs objectifs que sont de sortir de la dépendance à l'automobile, accélérer la croissance des nouvelles mobilités, réussir la transition écologique et programmer les investissements dans les infrastructures de transport.
La loi Climat et Climat et Résilience du 22 août 2021 complète le mouvement engagé par la loi du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités par notamment : la création de zones à faibles émissions (ZFE) dans les agglomérations de plus de 150 000 habitants d'ici fin 2024 (soit 33 nouvelles zones). Dans ces grandes villes, les voitures les plus anciennes seront interdites.
Dans les 10 métropoles qui enregistrent des dépassements réguliers des valeurs limites de qualité de l'air, des interdictions de circulation pour les véhicules Crit'air 5 en 2023, Crit'air 4 en 2024 et Crit'Air 3 en 2025 seront automatiquement prévues ; la création de voies réservées au covoiturage. De plus, la prime à la conversion est élargie aux vélos électriques. Des incitations sont prévues pour développer les pistes cyclables ou les aires de stationnement.
Le développement des frets ferroviaire et fluvial fait également l'objet de mesures.

LE LOGEMENT ET L'ARTIFICIALISATION DES SOLS

La rénovation écologique des bâtiments est accélérée, avec des mesures pour éradiquer les "passoires" thermiques. Dès 2023, les propriétaires de passoires thermiques (logements classés G) devront réaliser des travaux de rénovation énergétique s'ils veulent augmenter le loyer de leur location. Dès 2025, il sera interdit de louer les passoires thermiques les moins bien isolées (classées G), et dès 2028 pour le reste des passoires (classées F).
À partir de 2034, ce sont les logements classés E qui seront interdits à la location. Ces logements seront ainsi progressivement considérés comme indécents au regard de la loi. Le locataire pourra alors exiger de son propriétaire qu'il effectue des travaux et plusieurs mécanismes d'information, d'incitation et de contrôle viendront renforcer ce droit pour le locataire.

En outre, lors de la vente de logements classés D à G en monopropriété, un audit énergétique comportant des propositions de travaux devra être réalisé. Cette obligation s'appliquera dès 2022 pour les classes F et G, en 2025 pour la classe E et en 2034 pour la classe D.

Parallèlement, la bétonisation des terres est encadrée. Le rythme d'artificialisation devra être divisé par deux d'ici 2030. Le zéro artificialisation nette devra être atteint d'ici 2050. Cet objectif sera décliné dans les territoires. Un principe général d'interdiction de création de nouveaux centres commerciaux qui entraîneraient une artificialisation des sols est posé.

Pour sanctuariser les zones naturelles protégées et sensibles, l'objectif de 30% d'aires protégées est fixé dans la loi. Des mesures permettant aux collectivités locales d'adapter leurs territoires côtiers au recul du trait de côte seront prises par ordonnance.

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

Les objectifs fixés par la Loi TECV sont déclinés au niveau régional en fonction des potentialités des territoires. Chaque région a dû définir sa contribution aux objectifs nationaux en fonction de ses spécificités, à travers le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Aménagement des Territoires (SRADDET).

Le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes affiche un certain nombre d'objectifs chiffrés en matière de gestion de la qualité de l'air et du contexte énergétique :

> Poursuivre la réduction des émissions des gaz à effet de serre aux horizons 2030 et 2050.

> Augmenter de 54 % la production d'énergie renouvelable à horizon 2030 en s'appuyant sur les potentiels de chaque territoire et porter cet effort à 100 % à horizon 2050.

> Réduire la consommation énergétique de la région de 23 % par habitant à horizon 2030 et porter cet effort à -38 % à l'horizon 2050.

Le document encourage l'accompagnement des projets allant dans ce sens et appuie le développement d'une approche transversale pour lutter contre les effets du changement climatique.

5.2.6 - Plan Climat Air Énergie Territorial/PCAET

Au niveau départemental, le plan Climat Énergie Haute-Savoie lancé fin 2008 a pour objectif d'évaluer la vulnérabilité du département face aux effets du réchauffement climatique, de réagir et d'anticiper l'avenir. Pour cela, le plan permet :

> Un engagement dans une démarche où chaque émetteur de gaz à effet de serre devra s'engager à les réduire.

> La mise en œuvre d'un Bilan Carbone de Territoire pour mesurer et identifier les émissions de Gaz à Effet de Serre en Haute-Savoie et élaborer un plan d'action spécifique

> La création d'un centre de ressources pour que chaque structure engagée trouve une aide technique.

> Une organisation des échanges et des rencontres entre les acteurs.

5.2.7 - Données régionales

Source : ORCAE - Chiffres clés - édition février 2021, TerriSTORY AuRA

L'Observatoire Régional Climat Air énergie Auvergne-Rhône-Alpes (ORCAE) a élaboré le profil énergétique de la région Auvergne-Rhône-Alpes reprenant les chiffres de 2018 (consommations d'énergie et émissions de GES) et 2019 (production d'énergie) dernières données disponibles.

CONSOMMATION D'ENERGIE

La consommation d'énergie finale (hors branche énergie) s'élève à 213 920 GWh. Elle a augmenté de 0,5 % par rapport à 2017 mais recule de -7 % par rapport à l'année 2005.

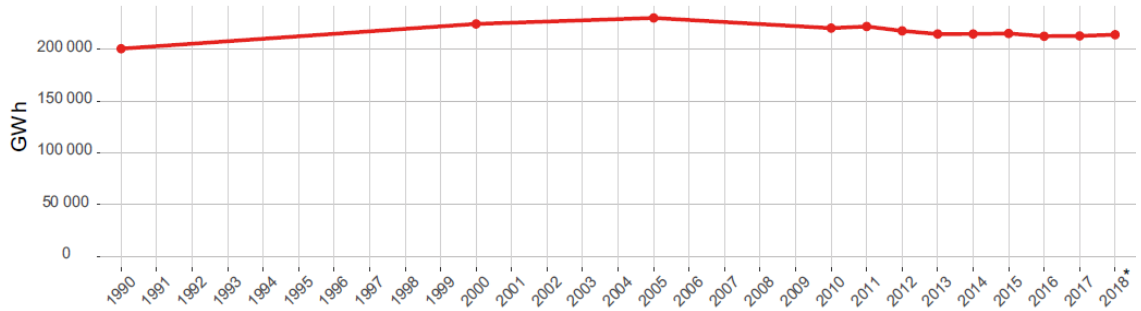


Figure 54 *Évolution de la consommation d'énergie finale (hors branche énergie) entre 1990 et 2018 en Auvergne-Rhône-Alpes (GWh)*

En région Auvergne-Rhône-Alpes, la part des énergies fossiles dans la consommation d'énergie finale est de 60 % (produits pétroliers (39 %) et gaz (21 %)). L'électricité d'origine renouvelable ou non renouvelable constitue plus du quart de la consommation d'énergie (28 %).
La part des énergies renouvelables thermiques est de 6 % de la consommation d'énergie et les organocarburants, dont la quantité utilisée a été multipliée par plus de 3 depuis 2005, représentent 2,5 % de la consommation d'énergie finale.

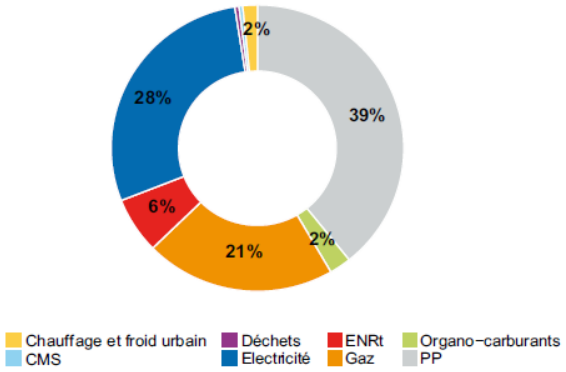


Figure 55 *Consommation d'énergie finale (hors branche énergie) par énergie en 2018 en Auvergne-Rhône-Alpes (GWh).*

Les transports (32 %) et les bâtiments résidentiel (30 %) et tertiaire (15 %) utilisent les trois quarts de l'énergie finale consommée en région. Les secteurs industrie et gestion des déchets représentent plus de 20 % de l'énergie finale consommée.

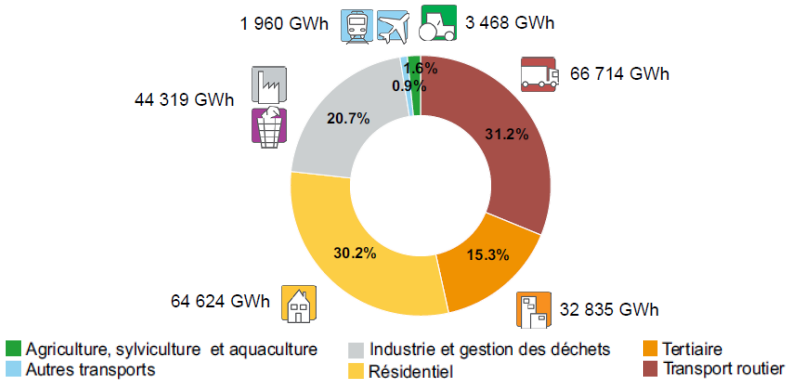


Figure 56 *Consommation d'énergie finale (hors branche énergie) par secteur en 2018 en Auvergne-Rhône-Alpes (GWh).*

ÉMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

L'Observatoire Régional Climat Air Énergie Auvergne-Rhône-Alpes (ORCAE) a élaboré le profil énergétique de la région Auvergne-Rhône-Alpes reprenant les chiffres de 2018, dernières données disponibles.

Les transports (31,7 %) et le secteur industrie et gestion des déchets (25,5 %) sont les secteurs émettant le plus de GES en région.
Les bâtiments résidentiels et tertiaires représentent un quart des émissions de GES régionales.
Le secteur agricole pèse pour 17 % dans les émissions de GES alors qu'il représente moins de 2 % des consommations énergétiques.

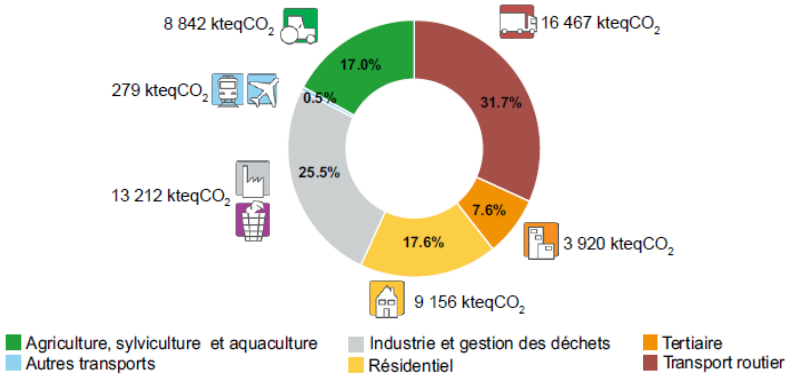


Figure 57 *Émissions de GES (incluant les gaz fluorés) par secteur en 2018 en Auvergne-Rhône-Alpes (kteqCO2)*

En région Auvergne-Rhône-Alpes, la part des énergies fossiles dans les émissions de GES est de 61 % (produits pétroliers (44 %), gaz (16 %) et Combustibles Minéraux Solides (CMS) (charbon) (1 %)) et les émissions d'origine non énergétique représentent 30 % des émissions de GES régionales (majoritairement émises par les secteurs agriculture et industrie et gestion des déchets).

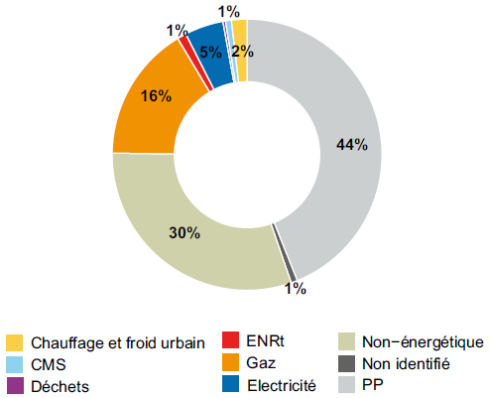


Figure 58 *Émissions de GES (incluant les gaz fluorés) par énergie en 2018 en Auvergne-Rhône-Alpes (kteqCO2).*

PRODUCTION D'ENERGIE

En 2019, la production d'énergie de la région Auvergne-Rhône-Alpes est de 132 827 GWh, en hausse de 3,7 % par rapport à 2018. Cette évolution cache des disparités : la production d'énergie renouvelable enregistre un recul de 3,7% dû à une forte baisse de la production hydroélectrique alors que la production d'origine non renouvelable augmente de 7,7%.
La production d'Énergie Renouvelable (EnR) est de 43 277 GWh, soit 32,6 % de la production énergétique de la région en 2019, alors qu'elle était de 35 % en 2018. Cette baisse s'explique, d'une part par le recul de la production hydroélectrique (-10 %), et d'autre part par l'augmentation de la production nucléaire (+7%).
En 2018, la production d'énergie renouvelable représente 21 % de la consommation d'énergie finale régionale.

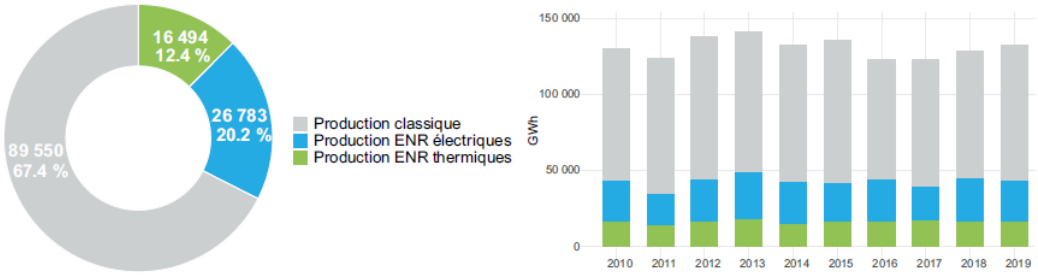


Figure 59 *Répartition et évolution de la production d'énergie en 2019* en Auvergne-Rhône-Alpes (GWh)*
NB : Production classique : les centrales nucléaires et thermiques. Production d'énergie renouvelable thermique : bois énergie, pompes à chaleur, solaire, valorisation thermique des déchets et du biogaz.... Production d'énergie renouvelable électrique : hydraulique, éolien, photovoltaïque, valorisation électrique des déchets et du biogaz....

Auvergne-Rhône-Alpes est la première région française en termes de production hydraulique (87% de la production électrique renouvelable).
Les autres énergies renouvelables électriques (solaire photovoltaïque, éolien, valorisation électrique du biogaz ou des déchets) progressent fortement : +10% par rapport à 2018 et +188% depuis 2010.
La production d'énergie renouvelable thermique est issue à 70% de la biomasse solide. Les autres énergies renouvelables thermiques (PAC, solaire thermique, valorisation thermique du biogaz et des déchets) sont en constante augmentation : +14% par rapport à 2018, +84% depuis 2010, notamment sous l'impulsion du développement des pompes à chaleur.

5.3 - DONNEES LOCALES ÉNERGIE – GES

(Source : ORCAE - Chiffres clés - édition 2024 , TerriSTORY AuRA)

5.3.1 - Consommations et émissions énergétiques et gaz à effet de serre

L'ORCAE met également à disposition ces données à l'échelle intercommunale. Les dernières données datent de 2024 pour Annemasse Agglomération.
À eux seuls, les secteurs résidentiels et les transports routiers représentent près de 68% des consommations d'énergie et émissions de gaz à effet de serre sur le territoire intercommunal.
Les diagrammes suivants présentent la part des autres secteurs dans la consommation d'énergies et les émissions de gaz à effet de serre à l'échelle de la commune de Vétraz-Monthoux.

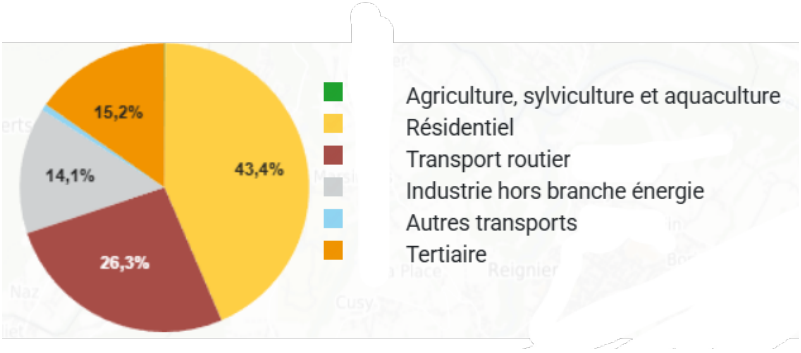


Figure 60 *Consommation de GES par secteur en 2023 sur Vétraz-Monthoux (Source : TerriSTORY, ORCAE, Données 2024)*

Ce premier graphique montre l'importance du secteur du résidentiel dans la part des émissions de GES, avec près de 50 % des consommations totales de Vétraz-Monthoux.

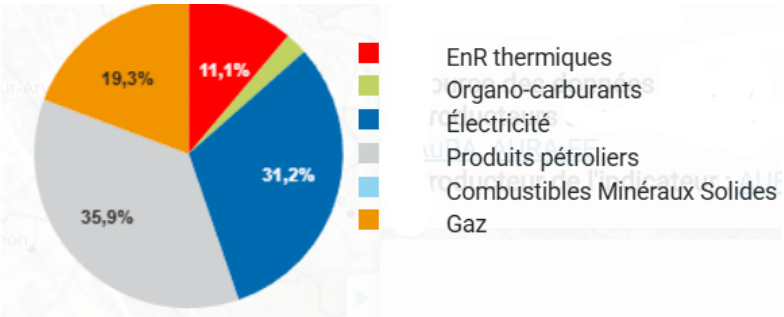


Figure 61 *Consommation d'énergie par type d'énergie en 2023 sur Vétraz-Monthoux (Source : ORCAE, TerriSTORY, Données 2024)*

Sur le territoire de la commune de Vétraz-Monthoux, les produits pétroliers constituent la principale source d'énergie dans la consommation d'énergie finale. L'électricité représente quant à elle le deuxième vecteur énergétique le plus consommé.
Par ailleurs, les usages liés au chauffage occupent une place prépondérante dans la consommation énergétique communale, représentant 41,9 % de la consommation d'énergie finale du territoire.

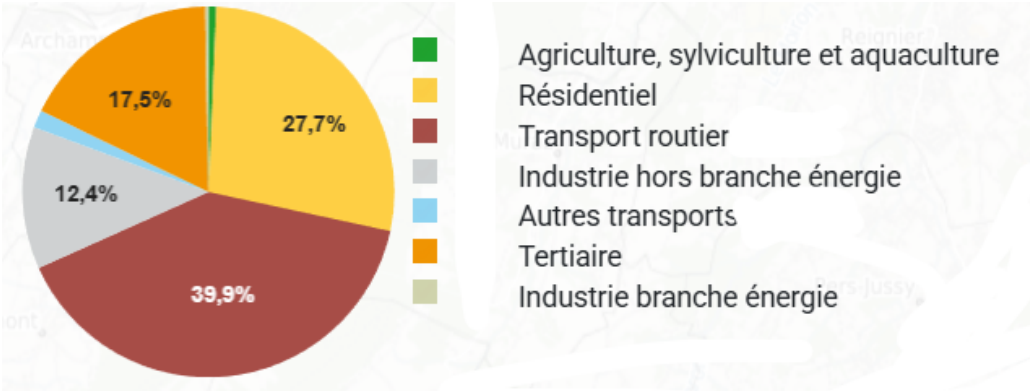


Figure 62 *Emissions de gaz à effet de serre par secteur en 2023 sur Vétraz-Monthoux (Source : ORCAE, TerriSTORY, Données 2024)*

Sur le territoire de la commune de Vétraz-Monthoux, les principaux postes d'émissions de gaz à effet de serre sont les transports routiers et le secteur résidentiel, qui concentrent la part la plus importante des émissions communales.

Depuis 1990, la part des produits pétroliers dans la consommation d'énergie finale tend à diminuer.
Depuis 2015, la consommation d'énergie à diminuée de 6% sur le territoire d'Annemasse – Les Voirons Agglomération.

En ce qui concerne les émissions, les produits pétroliers tendent également à diminuer depuis 1990, mais restent tout de même la première part d'énergie des émissions du territoire d'Annemasse-Les Voirons Aglomération. Depuis 2015, les émissions ont diminuées de 19%.

5.3.1.1 - Les déplacements

(Source : INSEE, TerriSTORY AuRA)

Sur la commune, en 2019, seulement 15% des actifs travaillaient sur la commune de résidence selon l'INSEE.
Les déplacements domicile-travail se faisaient pour 75 % en véhicule motorisé (voiture-camion-fourgonnettes, deux roues).

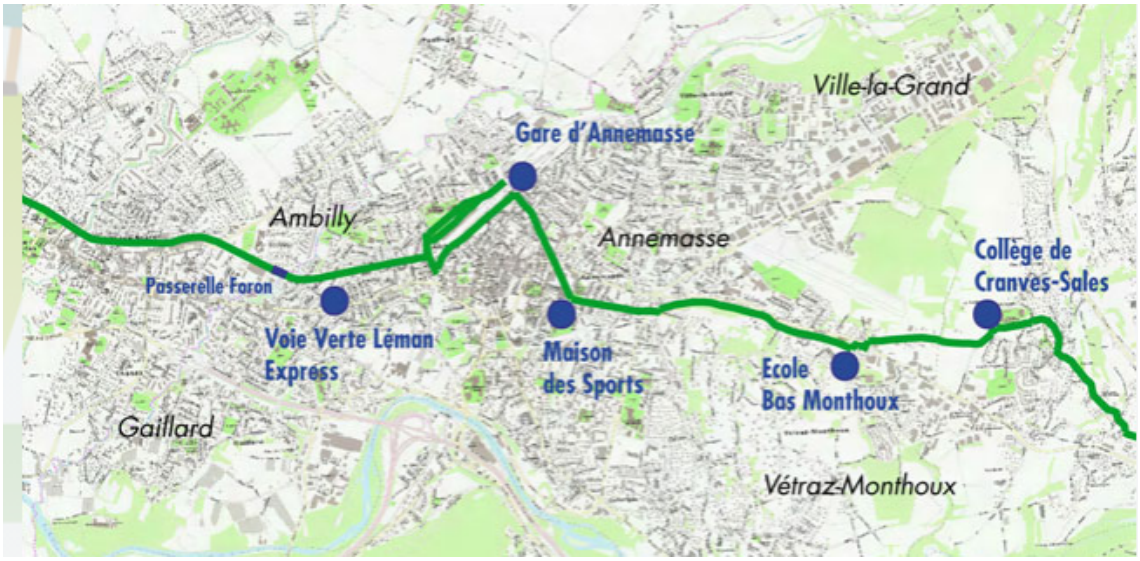
La commune bénéficie toutefois d'une offre de transports collectifs relativement développée, assurée par le réseau TAC (Annemasse Agglomération). Plusieurs lignes permettent de relier Vétraz-Monthoux aux communes voisines, aux équipements d'agglomération, aux gares d'Annemasse et du CEVA/Léman Express, renforçant ainsi les alternatives à la voiture individuelle. Cette offre contribue progressivement à structurer la mobilité intercommunale et à réduire les flux motorisés.

Les déplacements utilisant les « modes actifs » sont en plein essor sur communauté de commune.
Dans le cadre de son Plan de Déplacements Urbains (PDU), Annemasse Agglomération s'est fixé l'objectif ambitieux de doubler la part du vélo à l'horizon 2020 et de poursuivre cet effort dans les années suivantes. La collectivité a engagé un important programme de développement des mobilités actives, comprenant :

- la réalisation de continuités cyclables sécurisées ;
- l'aménagement de cheminements piétons ;
- la création de stationnements vélos aux pôles scolaires, commerciaux et aux arrêts de bus ;
- l'amélioration de l'intermodalité entre vélos, bus et Léman Express.

Un axe structurant du schéma cyclable intercommunal concerne le premier tracé de la voie verte du Léman au Mont-Blanc, long de 12 km et traversant six communes. Ce linéaire exploite l'ancienne emprise ferroviaire située au-dessus du tunnel du CEVA et se prolonge jusqu'à Bonne, offrant un itinéraire cyclable de qualité, sécurisé et accessible. Cette infrastructure constitue un levier majeur pour encourager le report modal, faciliter les déplacements du quotidien et promouvoir une mobilité durable à l'échelle du territoire.

Figure 63 *Schéma cyclable de l'agglomération (Source : Annemasse Agglomération)*



L'attractivité des transports collectifs sur la commune et la mixité des fonctions urbaines (habitat, services, commerces, activité économique) sont donc des éléments stratégiques pour la maîtrise des consommations énergétiques sur la commune et au-delà, à l'échelle intercommunale.

5.3.1.2 - L'habitat

Sur la commune de Vétraz-Monthoux, le parc de logements présente un caractère relativement ancien. En effet, seules 59 % des constructions ont été réalisées postérieurement à la troisième réglementation thermique de 1988, laquelle intègre des exigences renforcées en matière d'isolation thermique et de performance des équipements de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire.

En 2020, le chauffage représentait 6 % de la consommation d'énergie du secteur résidentiel, contre 4 % en 2005. Cette évolution s'explique notamment par plusieurs facteurs convergents :

- l'amélioration des performances énergétiques des constructions récentes ;
- la rénovation progressive d'une partie du parc bâti existant, incluant des travaux d'isolation et le renouvellement des équipements ;

- l'évolution des pratiques et des comportements des ménages en faveur des économies d'énergie ;
- le développement de systèmes de chauffage plus performants et moins énergivores, tels que les pompes à chaleur, les chaudières à condensation ou le recours au bois-énergie.

Enfin, la part des énergies renouvelables locales dans la consommation d'énergie finale du territoire est estimée à environ 6 %, traduisant un potentiel de progression encore significatif au regard des objectifs de transition énergétique.

5.3.1.3 - Le Plan Climat Energie Territorial d'Annemasse Agglomération (2023-2029)

Afin de répondre aux enjeux croissants du dérèglement climatique, de la transition énergétique et de la qualité de l'air, Annemasse Agglomération s'est engagée dans l'élaboration d'un nouveau Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) couvrant la période 2023-2029.

Ce document stratégique constitue la feuille de route climat-air-énergie de l'agglomération et vise à mobiliser l'ensemble des acteurs publics, privés et citoyens autour de trois grands objectifs :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre du territoire ;
- Adapter le territoire au changement climatique afin d'en limiter les impacts environnementaux, économiques, sociaux et sanitaires ;
- Améliorer durablement la qualité de l'air pour préserver la santé des habitants.

Le PCAET concerne l'ensemble des secteurs d'activité : déplacements, habitat, industrie, agriculture, énergie, déchets, aménagement, etc. Il définira des objectifs chiffrés pour le territoire ainsi qu'un programme d'actions opérationnelles, assorti d'indicateurs de suivi permettant d'évaluer la progression des engagements.

Le plan est en cours d'élaboration. Les objectifs précis et quantifiés devraient être arrêtés au cours de l'année 2024, à l'issue des phases de diagnostic et de concertation. Ils s'articuleront autour des trois axes majeurs suivants :

- la réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- l'adaptation du territoire aux effets déjà perceptibles du changement climatique (canicules, sécheresses, risques naturels, tensions sur la ressource en eau) ;
- l'amélioration de la qualité de l'air, en cohérence avec les obligations réglementaires nationales et régionales.

Pour atteindre ces objectifs ambitieux, plusieurs leviers structurants devront être activés à l'échelle intercommunale :

- Réduction des émissions de GES, notamment par la transition vers une mobilité décarbonée, la sobriété énergétique et la rénovation des bâtiments ;
- Renforcement du stockage de carbone dans les sols, les espaces naturels, la végétation, les massifs forestiers et, plus largement, dans l'aménagement urbain (solutions fondées sur la nature) ;
- Baisse de la consommation d'énergie finale, par des actions combinées de sobriété, d'efficacité énergétique et de rénovation thermique ;
- Développement des énergies renouvelables et de récupération (solaire, bois-énergie, biogaz, géothermie, réseaux de chaleur) ;

- Promotion de matériaux et productions biosourcées, destinés à des usages non alimentaires (bois construction, biocarburants, biomatériaux, biotextiles) ;
- Réduction des émissions de polluants atmosphériques, en cohérence avec les enjeux de santé publique et les objectifs de qualité de l'air.

Ce PCAET constitue ainsi un cadre stratégique transversal permettant d'orienter les politiques publiques locales en matière de mobilité, d'aménagement, d'habitat, de gestion des ressources et de protection de l'environnement. Il s'inscrit pleinement dans les ambitions climatiques nationales (SNBC) et européennes.

5.3.2 - Énergies renouvelables

En 2023, la commune de Vétraz-Monthoux se distingue par une production énergétique largement dominée par la filière bois-énergie et les autres formes de valorisation thermique, qui représentent plus de 73 % de l'énergie produite localement.

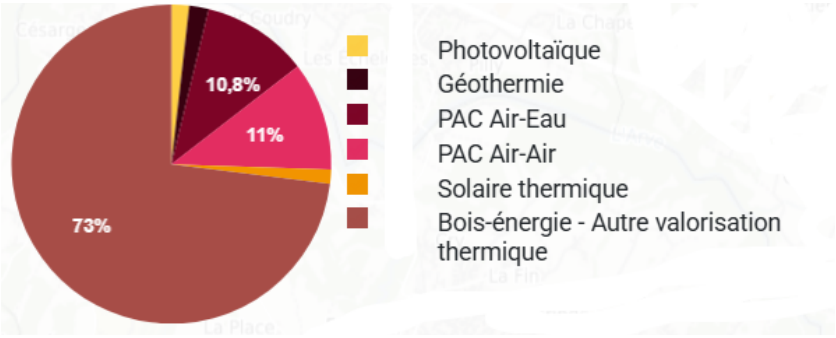


Figure 64 *Production d'énergie renouvelables par filières de la commune de Vétraz-Monthoux (Source : ORCAE, TerriSTORY, Données 2024)*

Cette prédominance s'explique par la présence d'un important patrimoine forestier départemental, par l'usage accru du bois-énergie dans les bâtiments individuels et par la valorisation progressive des ressources locales.
La production totale d'énergies renouvelables (EnR) couvre un peu moins de 20 % de la consommation d'énergie finale de la commune. Cette part, bien que significative, souligne encore une forte dépendance aux énergies fossiles et au réseau électrique national pour couvrir les besoins du territoire.

À l'échelle de la communauté d'Agglomération, la production d'énergie renouvelable est en progression constante depuis 2011, portée par :

- le développement du bois-énergie (chaufferies, équipements individuels performants),
- la montée en puissance du solaire thermique et photovoltaïque,
- la valorisation de la chaleur de récupération et des réseaux de chaleur intercommunaux.

Aujourd'hui, la majorité des EnR produites sur le territoire relève encore de la filière thermique, tandis que les énergies électriques renouvelables (photovoltaïque, microhydraulique) connaissent un développement plus modéré mais appelé à se renforcer dans les années à venir.

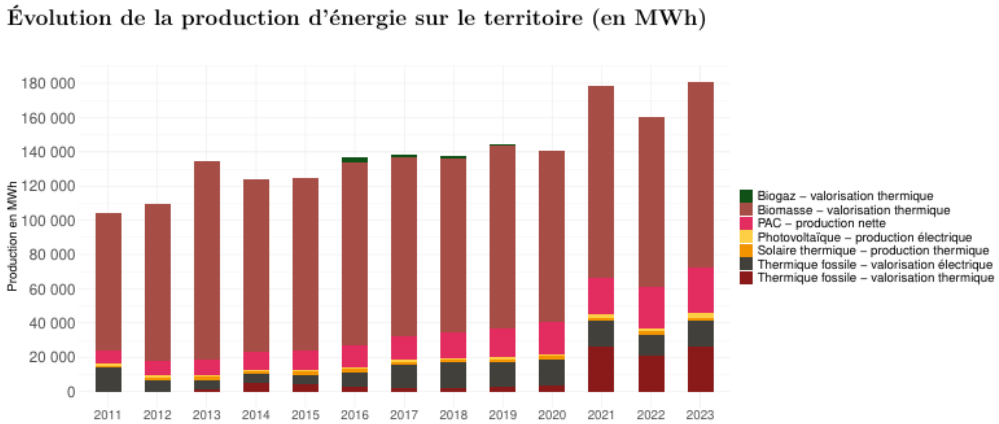


Figure 65 *Evolution de la production d'énergie sur le territoire de la communauté d'Agglomération d'Annemasse (Source : ORCAE, Données 2024)*

5.3.3 - Potentiel de développement des énergies renouvelables

(Source : ORCAE - Chiffres clés - édition 2024 , TerriSTORY AuRA)

EOLIEN

Le schéma régional éolien a permis d'identifier des zones mobilisables résultant de la superposition des données de vent avec les enjeux présents en région (environnement, contraintes techniques, patrimoine…).
Il n'y a pas de zone préférentielle pour le développement de l'éolien sur le territoire de la commune.
Des zones sont cependant identifiées comme ne comportant pas de contraintes ou des zones d'expansion potentielle.

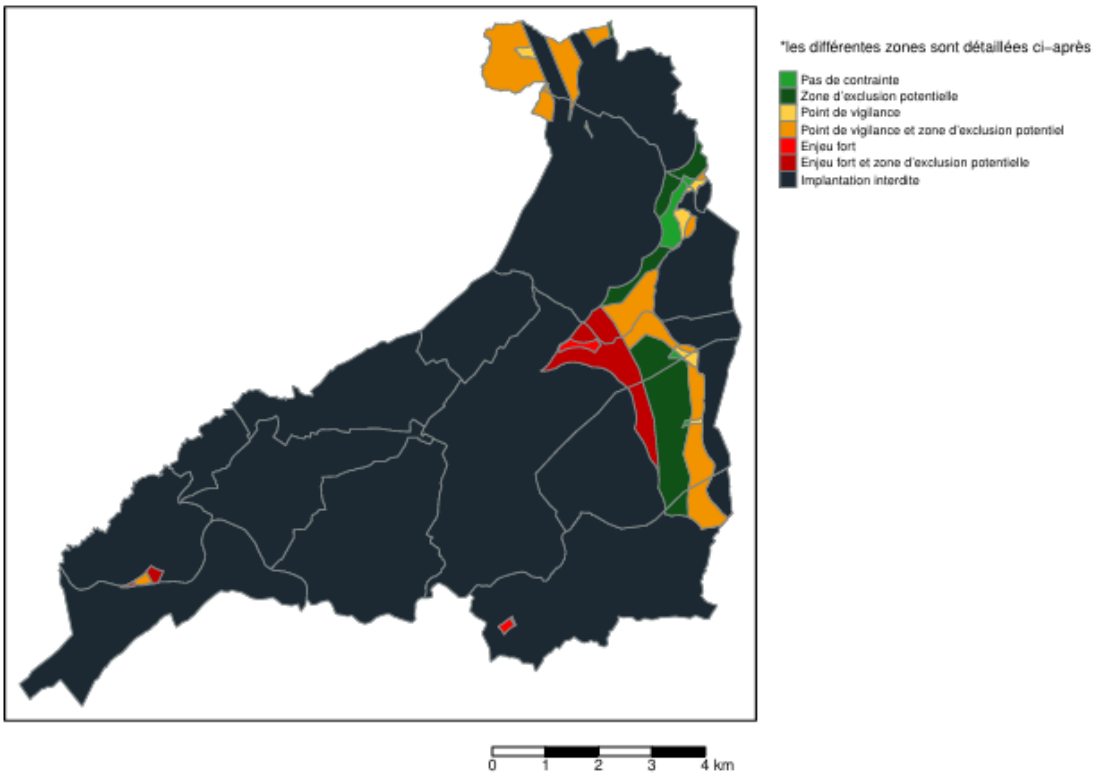
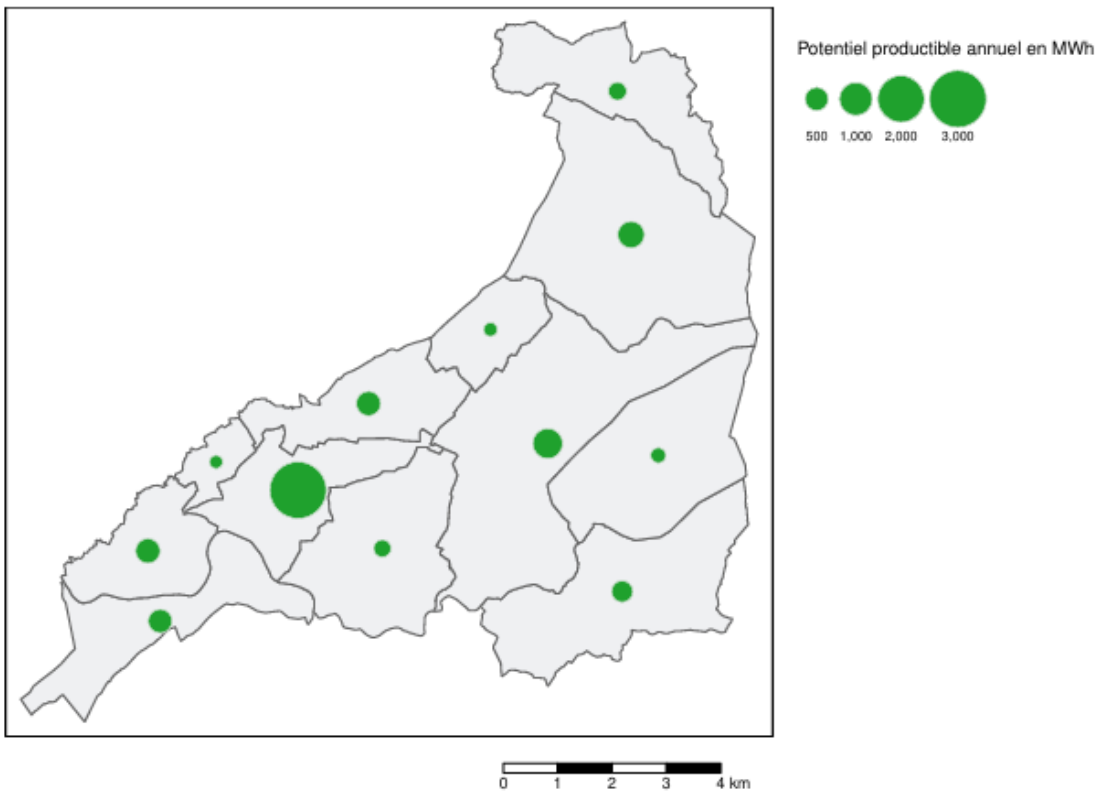


Figure 66 *Zone favorable au développement de l'éolien sur le territoire.*

LA METHANISATION / VALORISATION BIOGAZ

Il s'agit du potentiel annuel de méthanisation des différents gisements présents sur le territoire.
Sur la commune de Vétraz-Monthoux, le productible représente inférieure à 500 MWh.
Le principal type d'intrants pour le potentiel de méthanisation est la restauration commerciale.

Potentiel de méthanisation productible par commune en MWh[1]



Carte 16 *Potentiel productible sur la communauté d'agglomération (ORCAE, 2023).*

SOLAIRE THERMIQUE ET PHOTOVOLTAIQUE

En 2011, la Région Rhône-Alpes a conduit une étude prospective visant à identifier les potentiels de développement de l'énergie solaire, qu'il s'agisse de solaire thermique ou photovoltaïque, à l'échelle de son territoire. Cette étude a permis de définir des potentiels plausibles à deux horizons temporels, 2020 et 2050, correspondant au nombre d'installations envisageables pour chaque filière en fonction des ressources locales, des contraintes techniques et des capacités d'aménagement.

Sur la commune de Vétraz-Monthoux, l'ensoleillement annuel moyen atteint environ 1 250 kWh/m²/an, un niveau favorable au déploiement de solutions solaires tant thermiques que photovoltaïques. Ce gisement solaire constitue un levier important pour renforcer la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique local.
Selon l'étude régionale, les gisements prioritaires pour l'installation de capteurs solaires (thermiques et photovoltaïques) se situent :

- en résidentiel collectif, secteur offrant les surfaces de toitures les plus régulières et suffisantes pour des installations de taille significative ;
- en résidentiel individuel, qui représente un potentiel diffus mais important sur le territoire, en cohérence avec la forte proportion de maisons dans le parc de logements communal.

Pour le solaire photovoltaïque, les parkings constituent également un gisement notable, en particulier ceux dont les surfaces sont comprises entre 500 m² et 10 000 m². Ces espaces offrent

des opportunités pour l'installation d'ombrières photovoltaïques, permettant à la fois de produire de l'énergie renouvelable et de créer des zones d'ombre pour les usagers.

Ainsi, le potentiel solaire identifié constitue un atout majeur pour la transition énergétique locale, tant pour les bâtiments existants que pour les futurs projets d'aménagement.

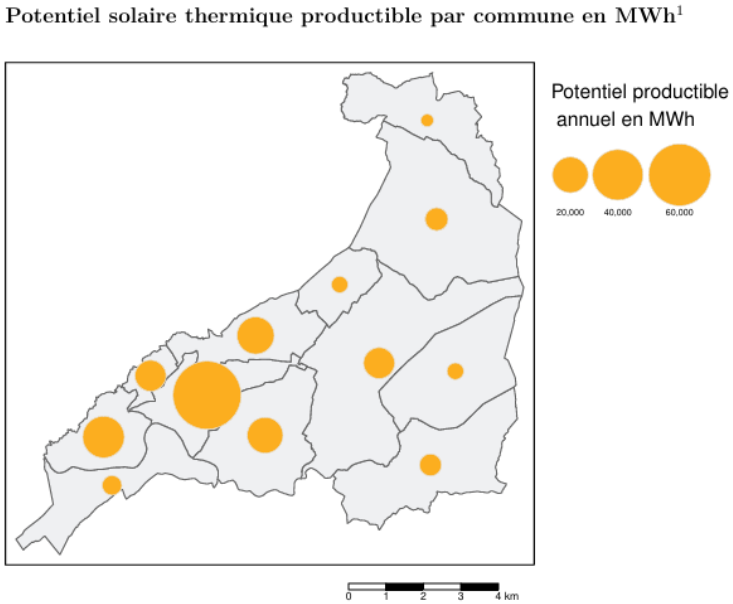


Figure 67 *Potentiel solaire thermique productible sur la communauté d'agglomération (ORCAE, 2023).*

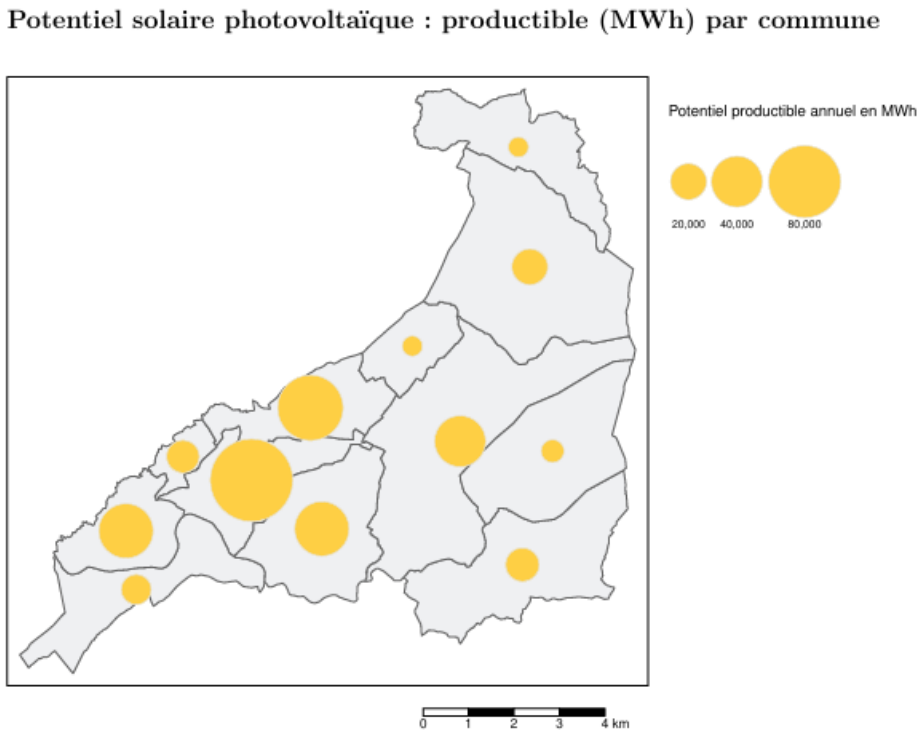


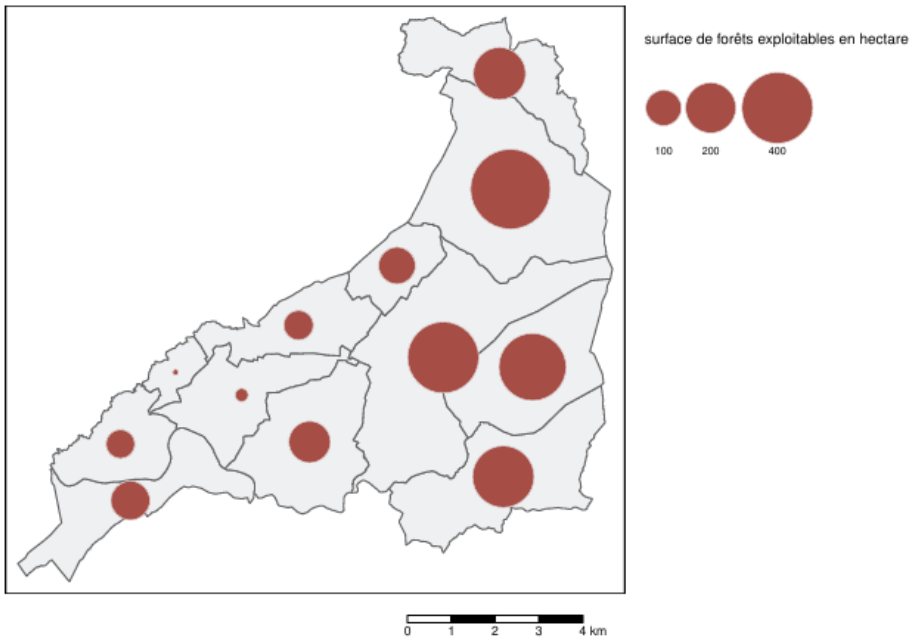
Figure 68 *Potentiel solaire photovoltaïque productible sur la communauté d'agglomération (ORCAE, 2023)*

Sur le territoire de la commune de Vétraz-Monthoux, aucune friche n'est susceptible d'accueil des installations photovoltaïques selon les données de l'ORCAE.

BOIS ENERGIE

Il s'agit de caractériser les surfaces de forêts exploitables sur le territoire. Dans un premier temps, les zones de forêt où l'exploitation forestière est possible sont identifiées puis, dans un second temps, les surfaces de forêts exploitables potentielles sont exprimées à différentes échelles spatiales avec plusieurs filtres possibles.

Estimation de la surface de forêts exploitables en hectares sur le territoire



Carte 17 *Estimation de la surface des forêts exploitables en hectares sur le territoire de la communauté d'agglomération(ORCAE, 2023)*

5.4 - CONCLUSION

La définition des atouts et des faiblesses permet de définir des enjeux en termes de ressources énergétiques et de gaz à effet de serre sur le territoire de Vétraz-Monthoux, sur la base de l'état des connaissances actuelles.
Ces enjeux sont à prendre en compte car ils mettent en avant des thématiques que le PLU peut faire évoluer positivement ou négativement en fonction des projets retenus.

5.4.1 - Atouts / faiblesses

Atouts	Faiblesses
Potentiel de développement des transports en commun pour relier Annecy et Genève. Un PCAET élaboré Un potentiel de développement des énergies renouvelables à l'échelle du territoire.	D'importants déplacements domicile-travail depuis la commune, principalement en véhicules particuliers. Proportion des émissions de GES via le transport non négligeable.

5.4.2 - Enjeux

> Poursuivre la dynamique de développement des énergies renouvelables.

> Le développement d'une politique globale d'économie d'énergie :

- Covoiturage, transports en commun et organisation du territoire pour favoriser la mixité des fonctions et les modes de déplacement doux.
- Formes urbaines plus économes en énergie (volumes, matériaux et isolation, orientation, agencement…).

> Poursuivre l'amélioration de la performance énergétique du parc de logement existant, en particulier des logements les plus anciens ;

6 - QUALITE DE L'AIR

6.1 - CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET DOCUMENTS-CADRES

6.1.1 - La Loi sur la Transition Énergétique pour la Croissance Verte

La loi n°2015-992 du 17/08/2015 relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte contribue à l'objectif de réduction de la pollution atmosphérique prévu par le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques :

Tableau 11 *Objectifs de réduction des émissions polluantes (par rapport à 2005) (Source : Directive (EU) 2016/2284 du Parlement Européen et du conseil du 14 décembre 2016).*

Polluant	À partir de 2020	À partir de 2030
Dioxyde de soufre (SO_2)	55 %	77 %
Oxydes d'azote (NOx)	50 %	69 %
Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM)	43 %	52 %
Ammoniac (NH_3)	4 %	13 %
Particules fines (PM2.5)	27 %	57 %

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

Le SRADDET affiche la lutte contre la pollution de l'air comme un enjeu pour l'ensemble des acteurs de la région.

Le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes fixe l'objectif en matière de gestion de la qualité de l'air, de réduire les émissions des polluants les plus significatifs aux horizons 2030 et 2050.
Pour chacun des polluants, un objectif de réduction aux horizons 2030 et 2050 des émissions est fixé par rapport aux émissions constatées en 2015 :

Tableau 12 *Objectifs de réduction des émissions polluantes (Source : rapport d'objectifs du SRADDET).*

Polluant	2015 - 2030	2015 - 2050
NOx	-44 %	-78 %
PM10	-38 %	-52 %
PM2.5	-47 %	-65 %
COVNM	-35 %	-51 %
NH_3	-5 %	-11 %
SO_2	-72 %	-74 %

6.2 - LES NORMES REGLEMENTAIRES EN TERMES DE QUALITE DE L'AIR

6.2.1 - Cadre européen et national

Les normes concernant la qualité de l'air sont explicitées dans deux documents-cadres :

> Les directives européennes, qui définissent les valeurs limites et les valeurs guides de teneurs, pour les 7 descripteurs suivants :
- ✓ dioxyde de soufre (SO_2),
- ✓ dioxyde d'azote (NO_2),
- ✓ plomb (Pb),
- ✓ monoxyde de carbone (CO),
- ✓ ozone (O_3),
- ✓ benzène (C_6H_6),
- ✓ des particules.

> Les recommandations de l'OMS :
Le nombre des composés pris en compte est plus important (28 paramètres). L'objectif est d'apporter des aides à la décision pour fixer des conditions normatives en considérant les aspects sanitaires (impact des composés sur la santé des individus) et parfois sur les écosystèmes (cas des polluants tels que le SO_2, les NOx et l'O_3).

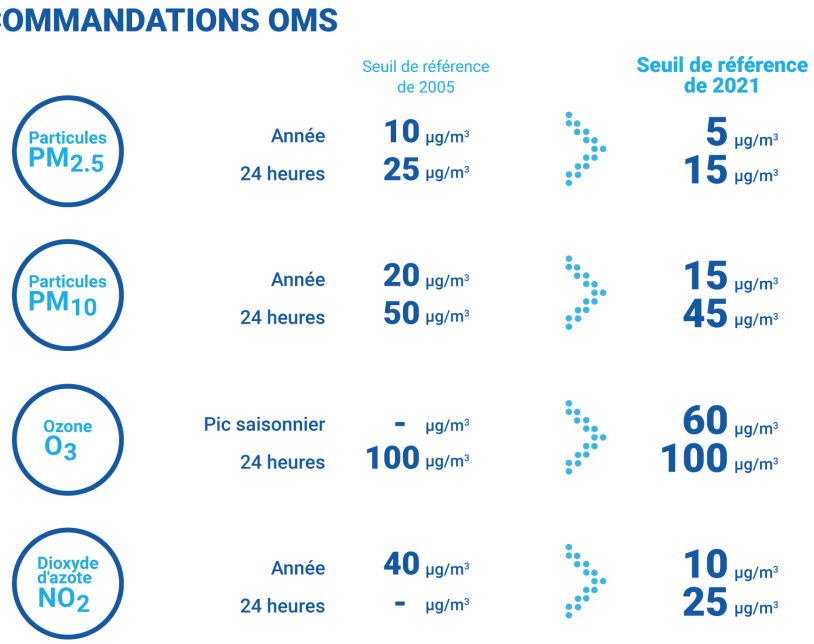


Figure 69 *Recommandation de l'OMS relative à la qualité de l'air (Santé Publique France, 2021)*

Le décret n°98-360 du 6 mai 1998 (version consolidée au 19 novembre 2003) relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement indique les objectifs de qualité de l'air, les seuils d'alerte et valeurs limites pour différents polluants atmosphériques (voir Tableau 13).

Tableau 13 *Valeurs réglementaires – Décret 98-360 du 06/05/1998 (consolidé 19/11/2003) Art. R.221-1 du Code de l'Environnement.*

POLLUANTS	Objectifs de qualité (µg/m3)	Seuils d'information (µg/m3)	Seuil d'alerte (µg/m3)
Ozone (O_3)	120	180	240
Dioxyde d'azote (NO_2)	40	200	400
Dioxyde de souffre (SO_2)	50	300	500
Poussières en suspension (PM10)	30	80	125

Tous ces polluants sont de sources anthropiques :

> Ozone : polluant secondaire provenant de l'action du rayonnement solaire sur des molécules d'oxyde d'azote ou de composés organiques volatils,

> Dioxyde d'azote : automobile, chauffage au gaz,

> Dioxyde de soufre : automobile, chauffage, industrie,

> Poussières en suspension : automobile, chauffage, industrie.

L'évolution des concentrations des différents polluants dépend très fortement des conditions météorologiques et donc de la saison.
En saison hivernale, on note une accumulation des polluants primaires tels que les oxydes d'azote ou les matières en suspension alors que l'ensoleillement estival favorise la transformation de certaines molécules en polluants secondaires (c'est le cas de l'ozone qui provient de l'action du rayonnement solaire sur des molécules d'oxyde d'azote ou de composés organiques volatils).

6.2.2 - Cadre régional

À l'échelle régionale, le Schéma Régional Climat Air Energie de la région Rhône-Alpes approuvé depuis le 24 avril 2014, propose des actions visant à réduire les rejets de polluants :

> La lutte contre la pollution atmosphérique et l'adaptation aux changements climatiques en matière de maîtrise de la demande en énergie.

> Le développement des énergies renouvelables et de la réduction des gaz à effet de serre.

> La définition de « zones sensibles » : zones où les orientations destinées à prévenir ou à réduire la pollution atmosphérique peuvent être renforcées.

Vétraz-Monthoux est listée dans les communes sensibles du SRCAE concernant la qualité de l'air.

LA ZONE A FAIBLES EMISSIONS MOBILITE (ZFE-M)

La mise en place d'une Zone à Faibles Émissions mobilité (ZFE-m) sur le territoire d'Annemasse Agglomération répond à un objectif prioritaire de santé publique et d'amélioration durable de la qualité de l'air. Issue d'une obligation réglementaire de la loi Climat et Résilience, la ZFE-m constitue également un engagement majeur du Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) d'Annemasse Agglo.
La ZFE-m vise à :

- réduire les émissions polluantes liées au trafic routier, principal émetteur d'oxydes d'azote (70 %) et contributeur significatif aux particules fines (18 %) ;
- protéger les populations les plus exposées aux nuisances atmosphériques, en particulier les personnes fragiles (enfants, personnes âgées, personnes souffrant de pathologies respiratoires) ;
- accompagner la transition vers des mobilités moins polluantes, dans un contexte de dérèglement climatique et de hausse du coût de l'énergie.

Les Zones à Faibles Émissions limitent la circulation des véhicules les plus polluants dans les secteurs urbains les plus exposés aux dépassements des normes de qualité de l'air.
Pour circuler dans la ZFE-m, les véhicules doivent obligatoirement afficher une vignette Crit'Air, permettant de les classer selon leur niveau d'émissions.
Ces mesures s'accompagnent d'actions de soutien et d'informations visant à encourager la mobilité durable et à limiter l'autosolisme, au profit de solutions alternatives (transports en commun, mobilités actives, covoiturage, véhicules partagés).

À l'issue des études menées et conformément aux orientations nationales comme aux préconisations départementales, le périmètre de la ZFE-m englobe le territoire communal de Vétraz-Monthoux.
Ce périmètre tient compte de la configuration du réseau routier, des possibilités de transit, ainsi que de la disponibilité des alternatives de mobilité permettant un report modal crédible pour les usagers.

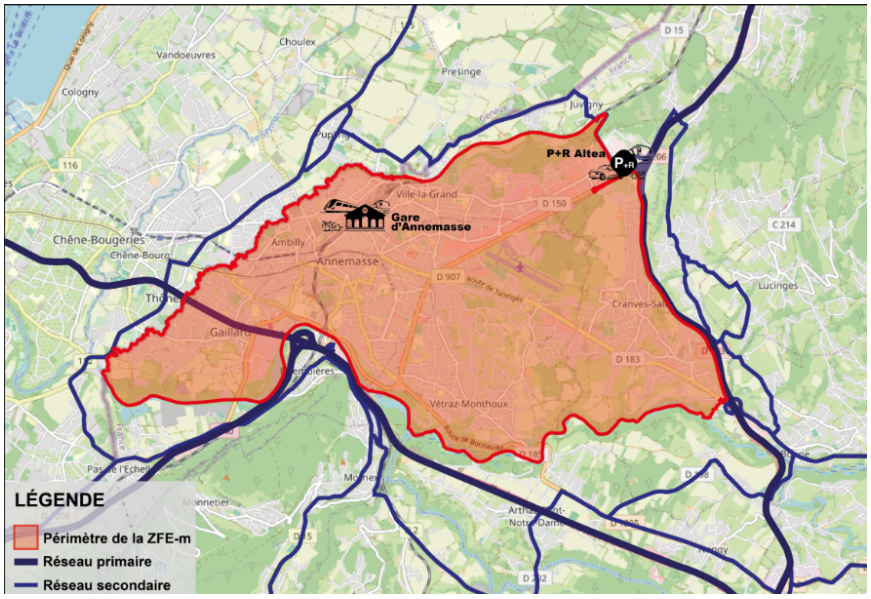


Figure 70 *Périmètre de la ZFE-m d'Annemasse Agglomération*

6.3 - LE RESEAU DE SUIVI DE LA QUALITE DE L'AIR

6.3.1 - L'association ATMO Auvergne Rhône-Alpes

Créée lors de la fusion au 1er Juillet 2016 entre ATMO Auvergne et Air Rhône-Alpes, ATMO Auvergne Rhône-Alpes est l'observatoire agréé par le Ministère de la Transition écologique et solidaire, pour la surveillance et l'information sur la qualité de l'air en Auvergne-Rhône-Alpes. ATMO Auvergne Rhône-Alpes dispose d'un réseau de 96 stations de mesure permanentes, réparties sur les 13 départements de la région Rhône-Alpes et qui fonctionnent 24h/24 et 7j/7. Cette association répond à cinq objectifs :

- La surveillance et l'information sur la qualité de l'air en région Rhône-Alpes ;
- L'accompagnement des décideurs dans l'élaboration et le suivi des plans d'action visant à améliorer la qualité de l'air ;
- L'amélioration des connaissances sur les phénomènes liés à la pollution atmosphérique ;
- L'information à la population rhônalpine, telle que précisée dans la réglementation et l'incitation à l'action en faveur d'une amélioration de la qualité de l'air ;
- L'apport d'un appui technique et des éléments de diagnostic en situation d'urgence (épisodes de pollution, incidents ou accidents industriels).

Plusieurs polluants sont mesurés en continu pour calculer l'indice de qualité journalier (indice ATMO). Le spectre des polluants surveillés ne cesse de s'élargir, conformément au renforcement préconisé par les directives européennes. Les informations relatives à la qualité de l'air sont régulièrement communiquées à la population. Un bulletin trimestriel d'information sur la qualité de l'air est disponible sur internet.

6.3.2 - La qualité de l'air à l'échelle départementale

(Source : Rapport annuel ATMO 2022)

La Haute-Savoie est soumise à une multitude de polluants du fait de la diversité des activités (chauffage résidentiel, industrie, transports, agriculture) en association d'une topographie qui favorise la stagnation des polluants et contraint leur évacuation.

La Haute-Savoie présente une sensibilité particulière à la pollution de l'air en raison de la diversité des activités de ce territoire dynamique (échanges routiers intenses, chauffage résidentiel, industrie, agriculture…) associées à des caractéristiques géographiques et météorologiques « contraignantes ».

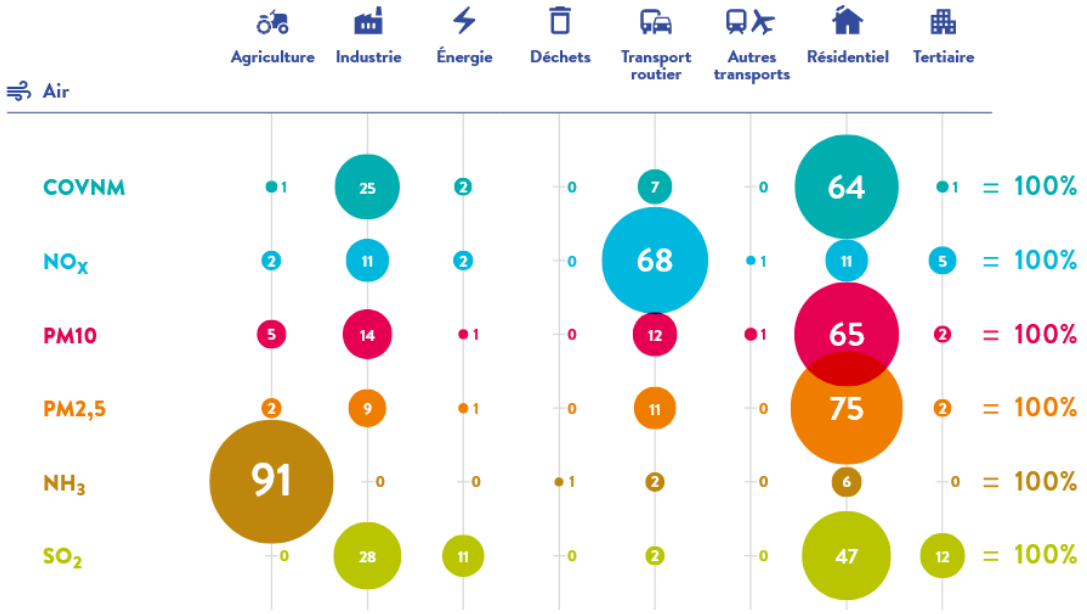


Figure 71 *Contribution des différentes activités humaines aux émissions de polluants atmosphériques et gaz à effet de serre (en %) en Haute-Savoie (Rapport annuel 2022 , Atmo AURA).*

Les émissions des différents polluants en Haute-Savoie montrent des activités industrielles et agricoles plutôt mineures dans la pollution produite.

Les quantités globales sont proportionnellement inférieures à la population résidente. Avec la diminution des concentrations d'ozone en 2021, il n'y a dorénavant plus de dépassement réglementaire relatif à la protection de la santé. En revanche, la valeur pour la protection de la végétation et des écosystèmes est dépassée mais seulement 2 % de territoire est soumis à des niveaux d'ozone impactant.

La quasi-totalité de la population de la Haute-Savoie est concernée par un risque sanitaire en PM2,5. Cette pollution est majoritairement due au secteur résidentiel. 73 % de la population en Haute-Savoie est touchée par le NO2. Cette pollution est majoritairement due au transport routier.

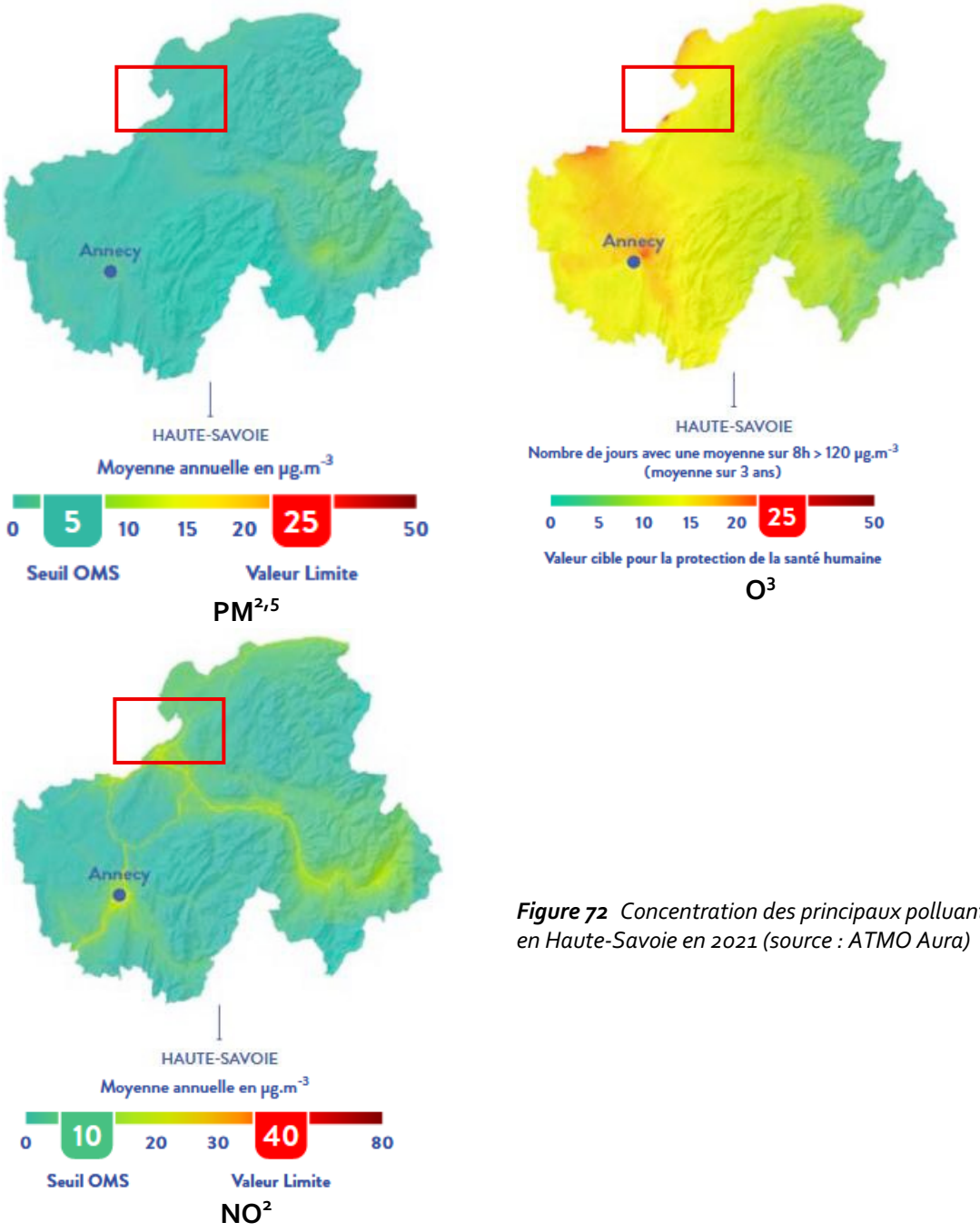


Figure 72 *Concentration des principaux polluants en Haute-Savoie en 2021 (source : ATMO Aura)*

LES EPISODES DE POLLUTION

Malgré l'amélioration régulière de la qualité de l'air, les épisodes de pollution persistent, avec des hausses temporaires, mais marquées, des concentrations de polluants.
Avec 18 journées en vigilance, la Haute-Savoie est l'un des trois départements les plus touchés d'Auvergne Rhône-Alpes par des vigilances pollution en 2021. Le nombre de journées est malgré tout en baisse sur les 10 dernières années.
Le polluant responsable des vigilances pollution en Haute-Savoie en 2021 est le PM^{10}.

6.3.3 - La qualité de l'air de la commune de Vétraz-Monthoux

(Sources : ATMO AURA, ORCAE)

Le dernier rapport annuel réalisé par ATMO AuRA pour la Haute-Savoie détaille les expositions modélisées pour chaque polluant :

> Dioxyde d'azote (NO_2)

> Particules fines (PM10)

> Particules très fines (PM2.5)

> Ozone (O_3)

La commune de Vétraz-Monthoux se situe dans le bassin d'air Lémanique.

SOURCES FIXES D'ÉMISSIONS

Il s'agit des installations qui émettent des polluants par l'intermédiaire d'une cheminée ou d'un moyen équivalent. L'inventaire des sources fixes est très large puisqu'il s'étend de la grande industrie à la cheminée des maisons individuelles.

Concernant les sources fixes importantes, deux établissements sur la commune sont soumis à la TGAP (Taxe Générale sur les Activités Polluantes) et donc enregistrés au registre français des émissions polluantes :

> **Siegwerk France SA**

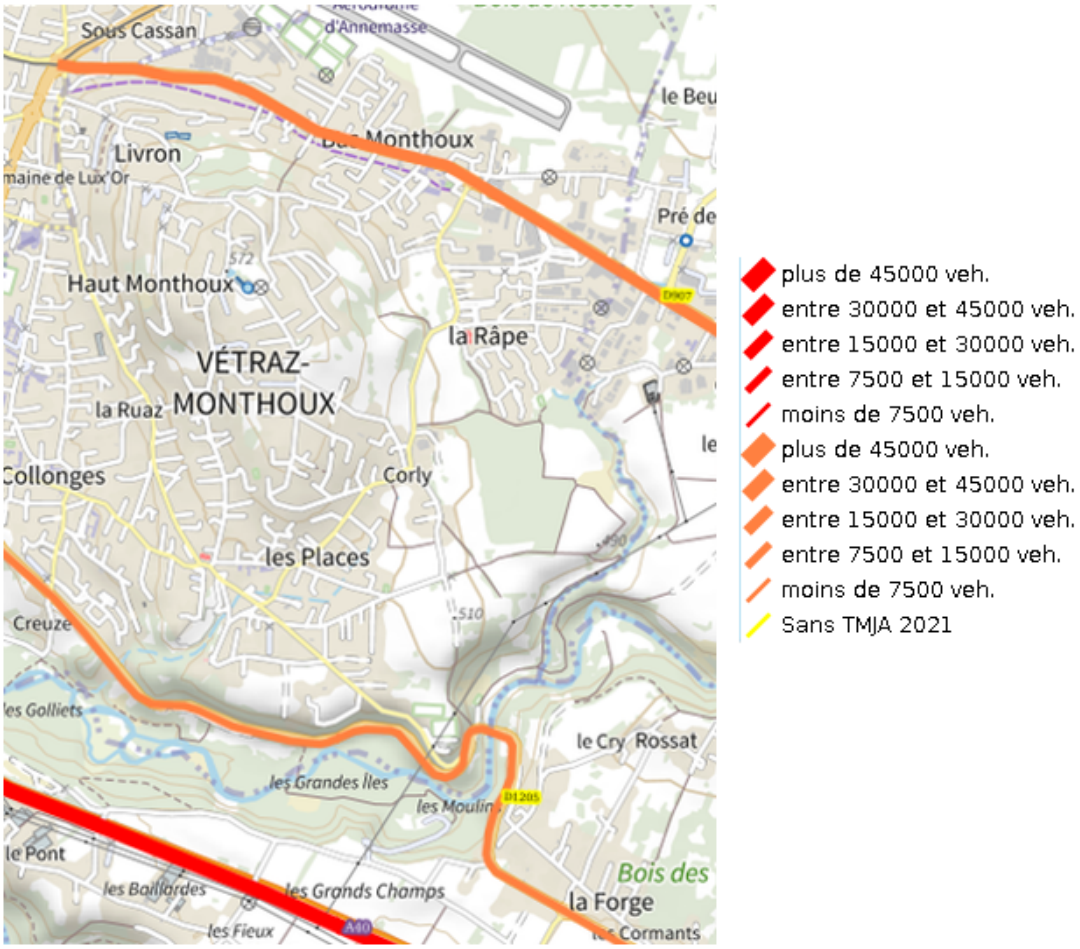
Fabrication de peintures, vernis, encres et mastics.

> **Paster Recyclage**

Récupération de déchets triés

ÉMISSIONS PAR LES TRANSPORTS

Figure 73 *Trafic routier sur la commune de Vétraz-Monthoux (Source : DDT 74)*



La ville de Vétraz-Monthoux est traversée par 2 routes départementales

Au sud de la ville de Vétraz-Monthoux, on retrouve un axe routier majeur constitué de l'autoroute A 40 reliant Genève, Annecy, Chamonix et le tunnel du Mont-Blanc. La zone est par ailleurs sillonnée par un réseau routier très développé qui dessert un tissu urbain très dense (D907 et D1205).

Annemasse et sa périphérie est l'un des points de transit vers Genève. L'agglomération accueille donc une circulation importante.
D'après les comptages routiers effectués par la DDT 74 pour l'année 2021, on obtient au niveau de Vétraz-Monthoux :

> pour la RD 1205 : entre 7500 et 15000 véhicules

> pour la RD 907 : entre 15000 et 30000véhicules

> pour l'A40 : entre 30000 et 45000 véhicules (une diminution entre 10 et 20% par rapport à 2019).

Les principaux polluants imputables à la circulation automobile, à l'échelon local, sont le dioxyde de soufre (SO2), les oxydes d'azote (NOX), le monoxyde de carbone (CO), les hydrocarbures (HAP) et les poussières (PM10).

La part de SO2 actuellement émise par les transports est faible (environ 10 %). Par contre, cette part est importante pour les NOX (environ 80 %) et les CO (également 80 %). Elle est moyenne pour les poussières (30 %) et les hydrocarbures (60 %).

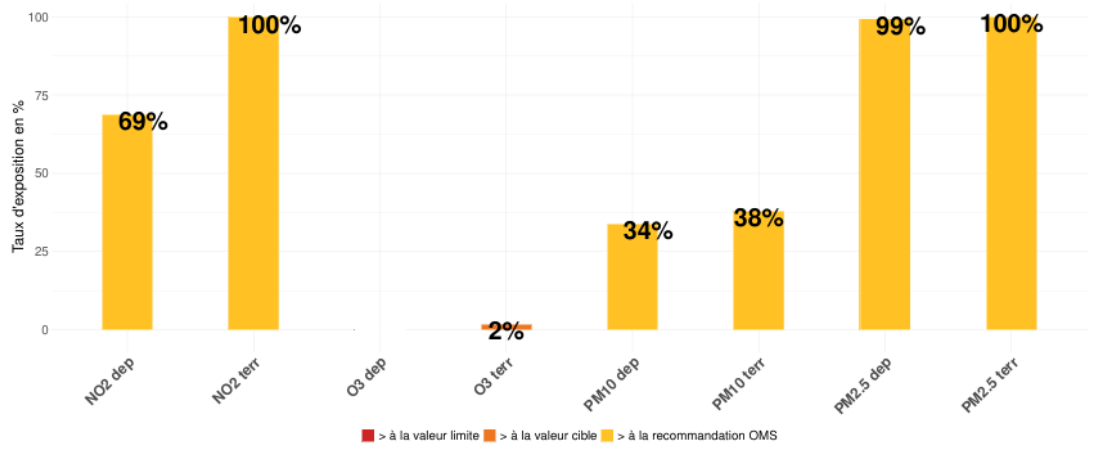
En France, on observe depuis une dizaine d'années une tendance à la diminution de ces émissions polluantes, à l'exception des oxydes d'azote (NOx). Cette diminution résulte des évolutions réglementaires qui ont notamment conduit à d'importants efforts technologiques (pots catalytiques par exemple). Ces effets positifs ne se révèlent que depuis le début des années 2000, du fait de la dizaine d'années nécessaire au renouvellement du parc automobile.

6.3.4 - La qualité de l'air sur la commune de Vétraz-Monthoux

Source : Atmo, ORCAE

Le dernier rapport annuel publié par ATMO Auvergne-Rhône-Alpes en 2024 présente les niveaux d'exposition modélisés de la population aux principaux polluants atmosphériques pour le département de la Haute-Savoie.
Concernant le dioxyde d'azote (NO_2), polluant principalement issu du trafic routier, les dépassements de la valeur limite annuelle sont observés essentiellement à proximité des grands axes de circulation. À l'échelle départementale, environ 484 300 habitants sont exposés à un dépassement réglementaire, soit près de 58 % de la population.
S'agissant des particules fines PM10, ATMO AuRA estime que 163 200 habitants résident dans des zones soumises à des dépassements des seuils sanitaires, ce qui correspond à l'ensemble de la population du département.
Pour les particules très fines PM2,5, particulièrement préoccupantes en raison de leurs effets sur la santé, environ 839 300 habitants du département sont exposés à des concentrations supérieures aux seuils sanitaires recommandés.
Enfin, pour l'ozone (O_3), aucun habitant de la Haute-Savoie n'est exposé à un dépassement des seuils sanitaires sur la période considérée.

Figure 74 *Population exposée à des dépassements de la règlementation européenne ou des seuils définis par l'OMS sur le territoire d'Annemasse Agglomération par rapport au département en 2023.(source ORCAE, 2025)*



6.3.5 - Les cartes d'exposition de la commune de Vétraz-Monthoux

Source : ATMO AuRA, 2021

DIOXYDE D'AZOTE (NO_2) – VALEUR MOYENNE

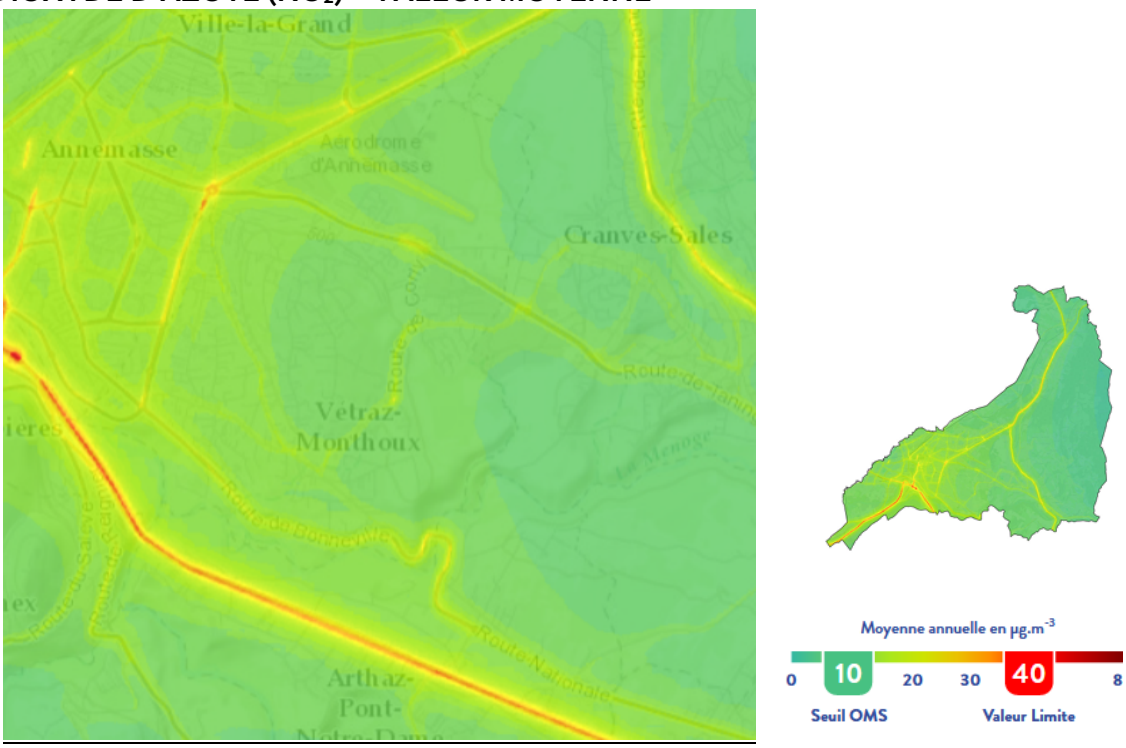


Figure 75 *Dioxyde d'azote (NO_2) – valeur moyenne, 2024 (source : Atmo AuRA)*

PARTICULES FINES (PM10 ET PM2.5) – VALEUR MOYENNE

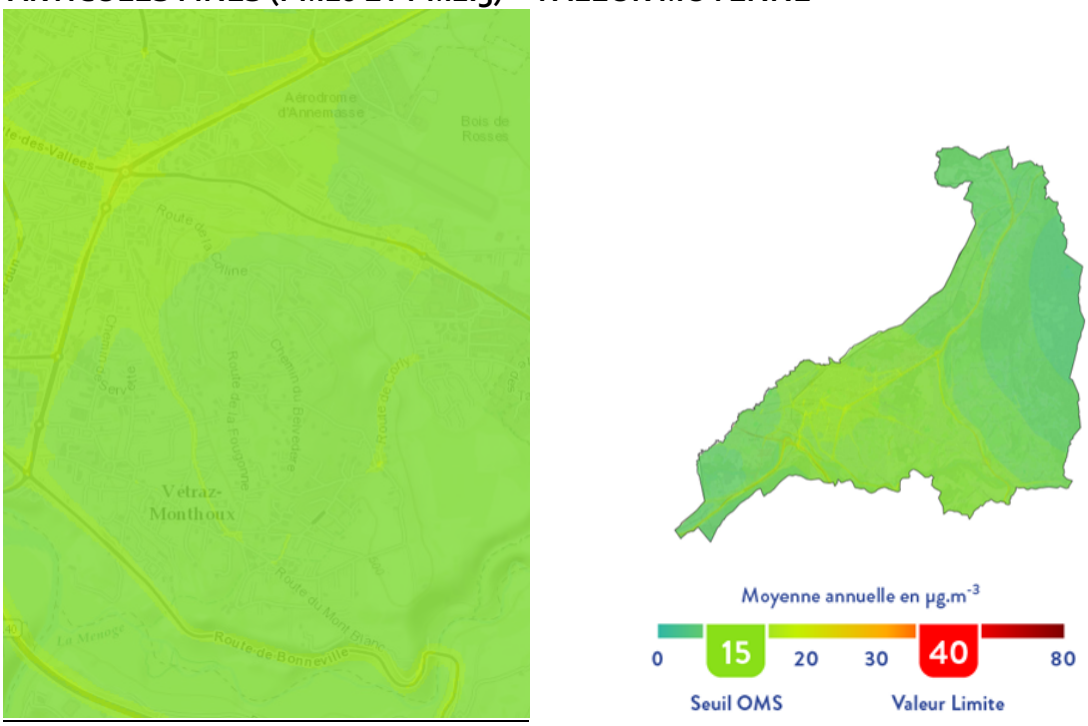


Figure 76 *Particules fines (PM10) – valeur moyenne, 2024 (source : Atmo AuRA)*

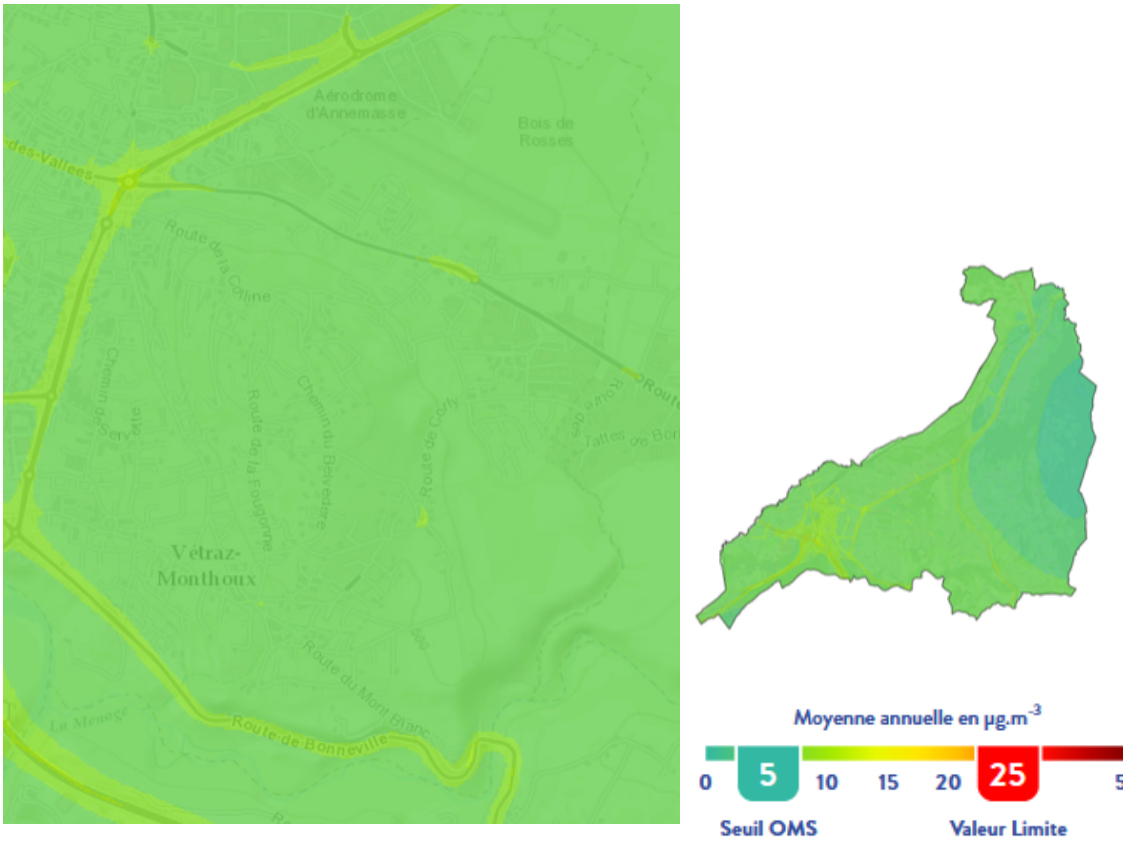


Figure 77 *Particules fines (PM2.5) – valeur moyenne, 2024 (source : Atmo AuRA)*

OZONE (O3) – VALEUR CIBLE POUR LA SANTE

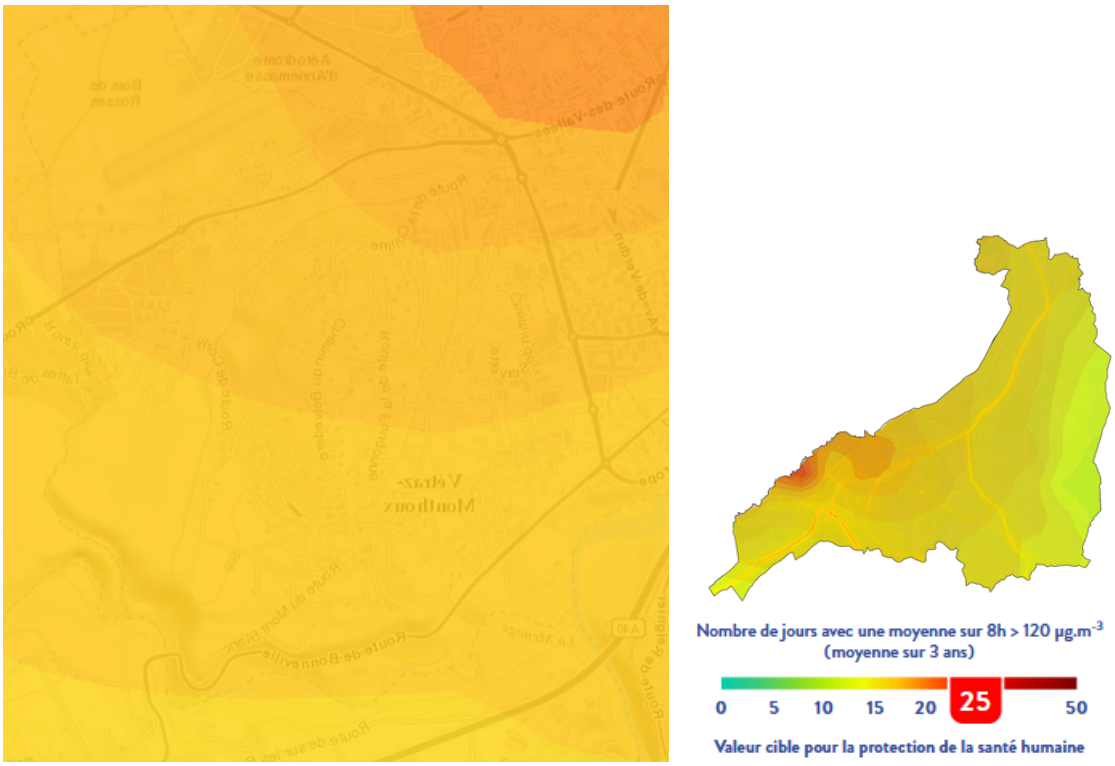


Figure 78 *Ozone (O^3) – valeur moyenne, 2024 (source : Atmo AuRA)*

6.4 - LES EPISODES DE POLLUTION

Malgré l'amélioration régulière de la qualité de l'air, les épisodes de pollution persistent, avec des hausses temporaires, mais marquées, des concentrations de polluants.

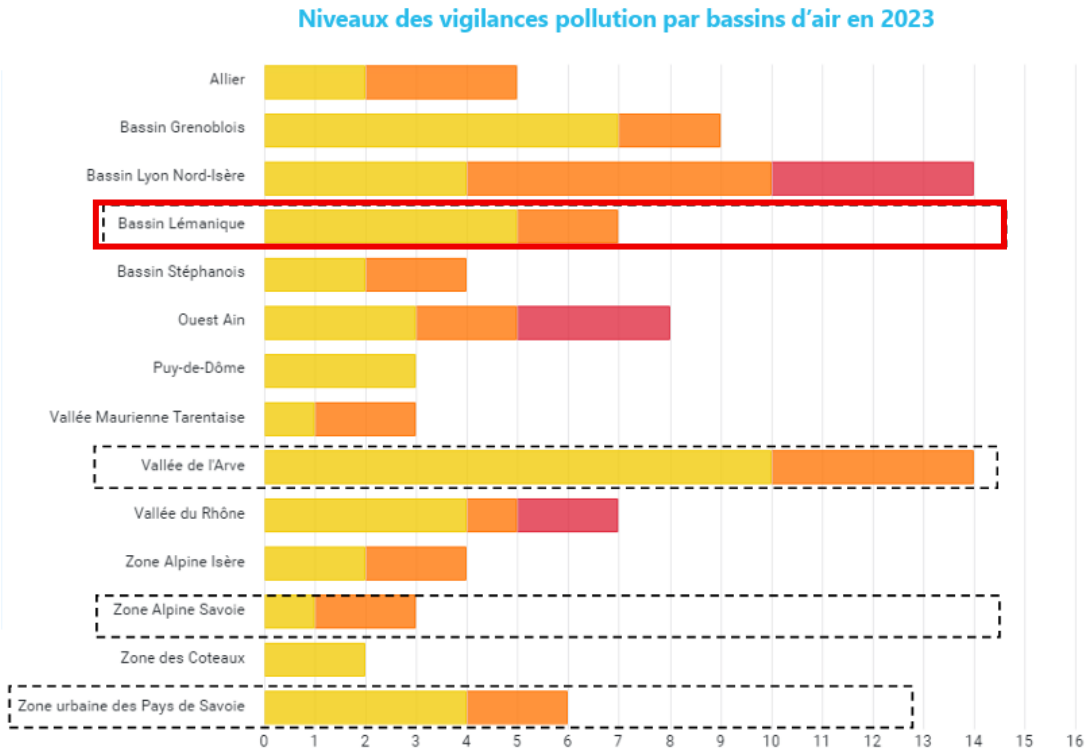


Figure 79 *Niveaux des vigilances pollutions par bassin d'air en 2023 en AuRA (Source :ATMO AuRA)*

La commune de Vétraz-Monthoux fait partie du bassin d'air « Bassin Lémanique ».
En 2023, le Bassin Lémanique a fait l'objet de 7 jours de vigilance (2 oranges et 5 jaunes).

6.5 - CONCLUSION

La définition des atouts et des faiblesses permet de définir des enjeux en termes de qualité de l'air sur le territoire du PLU de Vétraz-Monthoux, sur la base de l'état des connaissances actuelles.
Ces enjeux sont à prendre en compte car ils mettent en avant des thématiques que le PLU peut faire évoluer positivement ou négativement en fonction des projets retenus.

6.5.1 - Atouts / faiblesses

Atouts	Faiblesses
La connaissance des sources de polluants atmosphériques, et donc des actions ciblées Zone à Faible Emission mobilité d'Annemasse Agglomération	Quelques dépassements des normes réglementaires Le transport routier est le principal secteur impactant la qualité de l'air.

6.5.2 - Enjeux

> La réduction à la source des rejets atmosphériques polluants : Agir à la source des émissions par la rénovation énergétique du bâti, la modernisation des systèmes de chauffage et la promotion de pratiques énergétiques sobres et durables.

> Organiser le territoire autour d'une meilleure mixité des fonctions et développer des modes de déplacement alternatifs (transports collectifs, covoiturage, mobilités actives) adaptés aux spécificités rurales et périurbaines du territoire.

7 - DECHETS

7.1 - LES BASES REGLEMENTAIRES

7.1.1 - Loi NOTRe

Loi n°2015-991 du 07/08/2015 portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République :

Compétences régionales étendues avec notamment la réalisation d'un Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (avant le 07/02/2017) en substitution aux:

> Plan Départemental ou Interdépartemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux

> Plan Départemental ou Interdépartemental de Prévention et de Gestion des Déchets issus du BTP

> Plan Régional ou Interrégional de Prévention et de Gestion des Déchets Dangereux

Les plans départementaux déjà approuvés restent en vigueur jusqu'à l'approbation du nouveau plan régional

Renforcement des compétences des communautés de communes et communautés d'agglomération:

> Compétence collecte et traitement des déchets OBLIGATOIRE dès à présent (délai transitoire jusqu'au 1er janvier 2017)

7.1.2 - La loi sur la transition énergétique pour la croissance verte

La loi n°2015-992 du 17/08/2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte fixe de nouveaux objectifs en termes de prévention des déchets, de lutte contre le gaspillage, et de développement de l'économie circulaire:

> Réduction des déchets mis en décharge à hauteur de 50% à l'horizon 2025 par rapport à 2010

> Réduction de 10% des déchets ménagers et assimilés produits d'ici 2020 par rapport à 2010

> Recyclage de 55% des déchets non dangereux en 2020 et 65% en 2025

> Valorisation de 70% des déchets du BTP à l'horizon 2020

  - *En 2011, en Haute-Savoie, le taux de valorisation des déchets issus de chantiers du BTP de l'ordre était de 59% (Source : FDBTP)*

> Réduction de 50% des quantités de produits manufacturés non recyclables mis sur le marché avant 2020

Quelques mesures concrètes:

> Suppression des sacs plastiques à usage unique en caisse et chez les commerçants à partir du 1er juillet 2016 – extension au rayon fruits et légumes à partir du 1er janvier 2017

> Interdiction de la distribution d'ustensiles jetables de cuisine en 2020

> Harmonisation des schémas de collecte des collectivités territoriales et des couleurs des poubelles d'ici 2025 pour faciliter le geste de tri

> Tri à la source des déchets alimentaires des particuliers d'ici 2025 (ex: compostage)

> Mise en place d'un plan de lutte contre le gaspillage alimentaire (restauration collective, cantines scolaires)

> Papier recyclé: exemplarité de l'Etat avec un approvisionnement en papier recyclé à hauteur de 25% à partir du 1er janvier 2017 et de 40% à partir du 1er janvier 2020. Obligation pour les entreprises et les administrations de trier séparément leurs déchets, dont les papiers de bureaux

> Déchets du BTP: création d'un réseau de déchèteries professionnelles du BTP à partir du 1er janvier 2017 – instauration de la reprise par les distributeurs de matériaux dans les sites de vente (ou à proximité) à destination des professionnels

> Principe de proximité: traitement des déchets au plus près de leur lieu de production

> Améliorer la conception des produits pour augmenter leur durée de vie: l' « obsolescence programmée » devient un délit

7.1.3 - Loi Anti-Gaspillage et Economie circulaire (AGEC)

La loi AGEC n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire que des objectifs de réduction, de réutilisation et de réemploi et de recyclage soient fixés par décret pour la période 2021-2025, puis pour chaque période consécutive de 5 ans. Les mesures phares :

> Réduire de 15% les quantités de DMA produit par habitant en 2030 par rapport à 2010

> Réduire le gaspillage alimentaire, d'ici 2025, de 50 % par rapport à son niveau de 2015 dans les domaines de la distribution alimentaire et de la restauration collective et, d'ici 2030, de 50% par rapport à son niveau de 2015 dans les domaines de la consommation, de la production, de la transformation et de la restauration commerciale

> Atteindre le zéro plastique jetable d'ici 2040

> Introduire une consigne mixte pour réemploi et recyclage

> Rendre le tri plus efficace grâce à un logo unique, des modalités de tri et une harmonisation de la couleur des poubelles

> Fin de l'élimination des invendus

> Augmenter les sanctions en cas de manquement à l'interdiction du gaspillage alimentaire

> Créer des fonds pour le réemploi avec plus de 50 millions d'euros chaque année

> Appliquer un indice de réparabilité et tendre vers un indice de durabilité

> Favoriser la réparation et l'utilisation des pièces détachées

> Mettre en place une collecte gratuite des déchets triés du bâtiment

7.1.4 - Ordonnance du 29 juillet 2020

L'ordonnance du 29 juillet 2020 s'inscrit dans la trajectoire de la loi du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire et transpose les directives relatives aux déchets du paquet européen sur l'économie circulaire.
On y retiendra :

> Augmenter la quantité de déchets ménagers et assimilés faisant l'objet d'une préparation en vue de la réutilisation ou d'un recyclage en orientant vers ces filières 55 % en 2025, 60 % en 2030 et 65 % en 2035 de ces déchets mesurés en masse,

> Limitation de stockage des DMA à 10% de leur gisement, en 2035

> Séparation à la source des biodéchets au 1er janvier 2024,

7.1.5 - Le PRPGD : Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets

Le PRPGD Auvergne-Rhône-Alpes en cours d'élaboration depuis juin 2016, a été intégré au SRADDET et approuvé en même temps le 10 avril 2020. Il répond aux nouvelles modalités fixées par la loi NOTRe du 7 aout 2015.

Ce plan fixe 3 axes principaux :

> Réduire la production de déchets ménagers de 10 % d'ici à 2030 (soit -50 kg par an et par habitant).

> Atteindre une valorisation matière (déchets non dangereux) de 65 % en 2025 et 70 % d'ici à 2031 ;

> Réduire l'enfouissement de 50 % dès 2025.

7.1.6 - Schéma Directeur des Déchets d'Annemasse Agglomération (PLPDMA)

Depuis le 1er janvier 2012, selon l'article L.541-15-1 du code de l'environnement, il est obligatoire pour les collectivités responsables de la collecte des Déchets Ménagers et Assimilés (DMA) d'instaurer un Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA).

Annemasse Agglomération produit aujourd'hui près de 300 kg d'ordures ménagères résiduelles par habitant et par an. Face à cet enjeu environnemental majeur et dans une logique d'écoresponsabilité, la réduction de la production de déchets constitue une priorité pour le territoire. Consciente de la nécessité d'agir, Annemasse Agglo a adopté, lors du conseil communautaire du 28 avril 2021, un Schéma Directeur des Déchets.
Ce document stratégique définit un programme d'actions sur dix ans et fixe des objectifs ambitieux à l'horizon 2030.

L'objectif central du Schéma Directeur est clair : réduire de 27 % la production d'ordures ménagères résiduelles d'ici 2030. Cette trajectoire s'inscrit dans les objectifs nationaux et européens de transition vers une économie circulaire.

Pour atteindre cet objectif, Annemasse Agglomération déploie un large panel d'actions destinées à réduire les déchets à la source, améliorer le tri, optimiser la collecte et renforcer la valorisation :

- Déploiement massif du compostage domestique : mise à disposition de composteurs et lombricomposteurs ;
- Développement du compostage partagé : création de nouveaux sites dans l'espace public et au sein des copropriétés ;
- Collecte des biodéchets en porte-à-porte, conformément aux obligations réglementaires ;
- Renforcement des points d'apport volontaire : densification du réseau pour le verre, les textiles et les cartons ;
- Création d'une nouvelle déchetterie-recyclerie, permettant de développer la réutilisation, le réemploi et la réduction des dépôts en mélange ;
- Actions de sensibilisation et de prévention auprès des habitants, des entreprises et des établissements scolaires ;
- Étude de l'opportunité d'une tarification incitative, fondée sur la quantité de déchets effectivement produite, pour encourager les comportements vertueux.

La mise en œuvre du Schéma Directeur des Déchets est progressive. Certaines actions sont déjà opérationnelles, tandis que d'autres seront déployées dans les prochaines années.

L'ensemble de ces dispositifs vise à améliorer le service public de gestion des déchets, à renforcer l'adhésion des habitants et à réduire significativement l'impact environnemental de la production de déchets sur le territoire.

7.2 - SCHEMA DIRECTEUR DES DECHETS 2021-2030

Annemasse Agglo s'est engagé à diminuer considérablement le volume des poubelles d'ici 2030. Pour cela, Annemasse Agglo s'est lancée dans un grand programme d'actions, sur 10 ans, en adoptant son Schéma Directeur des Déchets (SDD). Ce dernier constitue la politique de gestion des déchets d'Annemasse Agglo visant à adapter les services aux modes de vie actuels et plus globalement agir pour la préservation de l'environnement.
Des objectifs concrets à horizon 2030 et des actions concrètes:

> Augmenter le taux de déchets orientés vers la valorisation matière ou organique,

> Réduire de 12% en kg/an/hab. les déchets ménagers et assimilés gérés par le service déchets d'Annemasse Agglo,

> Augmenter de 60% les tonnages de collecte d'emballages, du verre et de papier,

> Limiter l'évolution des déchets occasionnels en déchetterie à 2%.

Transformer les déchets alimentaires et de jardin



→ 4 ACTIONS

1. Mise à disposition de composteurs
2. Mise à disposition de lombricomposteurs
3. Plus de sites de compostage partagé
4. Biodéchets collectés en porte à porte

Faciliter le geste de tri



→ 6 ACTIONS

5. Visites des ambassadeurs du tri
6. Zone de tri en porte à porte étendue
7. Harmonisation des consignes de tri
8. Extension des consignes de tri
9. Plus de points d'apport volontaire
10. Amélioration de l'accès en déchèteries

Des nouveautés pour un service toujours plus complet



→ 4 ACTIONS

11. Des points de tri du carton brun
12. Nouvelle déchèterie recyclerie
13. Collecte des encombrants pour personnes prioritaires
14. Un site web pour faciliter les commandes

Réduire les déchets : des actions de prévention



→ 3 ACTIONS

15. Ateliers de formation
16. Conception d'un programme de prévention
17. Défi famille zéro déchet

Aller vers une tarification incitative



→ 1 ACTION

18. Etude d'opportunité

7.3 - PLAN DEPARTEMENTAL DE PREVENTION ET DE GESTION DES DECHETS NON DANGEREUX

Un Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (nouvelle appellation du plan départemental des déchets ménagers et assimilés) piloté par le Conseil Général de Haute-Savoie a été approuvé début novembre 2014.
Les objectifs définis dans le plan d'action sont:

1. Mettre en place des programmes locaux de prévention des déchets ménagers et assimilés (PLPDMA)
2. Promouvoir le réemploi en développant les recycleries
3. Optimiser la gestion des biodéchets en développant les dispositifs de compostage en petit collectif des ménages et des professionnels
4. Contenir la production de déchets émergents ou en constante augmentation (déchets verts, textiles sanitaires)
5. Sensibiliser le grand public: lutte contre le gaspillage alimentaire, compostage domestique, « stop-pub »
6. Sensibiliser et impliquer les professionnels: ecoexemplarité des administrations, optimisation de la gestion des déchets de marché
7. Maitriser les coûts de gestion des déchets (tarifications incitatives, connaissance des coûts réels).

7.4 - LES COMPETENCES

Annemasse Agglo est compétente en matière de :

> Collecte des Ordures Ménagères résiduelles (OMr),

> Gestion des déchetteries.

Le SIVALOR est compétent en matière de :

> Collecte des déchets ménagers recyclables,

> Traitement des déchets.

7.5 - LES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DES FILIERES DECHETS

7.5.1 - Déchets Ménagers et assimilés

Sur l'ensemble de l'agglomération, Annemasse Agglo assure le ramassage des OMr par camions-bennes:

> en porte-à-porte (PAP) et est réalisé en régie directe : chaque foyer dispose de son conteneur et le ramassage se fait en bord de voie publique. L'acquisition des bacs roulants normalisés est à la charge des usagers qui doivent également en assurer l'entretien.

> en Point d'Apport Volontaire (PAV) et est réalisé par un prestataire de service privé. Ces PAV ont été installés dans le cadre des nouveaux programmes immobiliers et pour le regroupement des points noirs constatés sur la collecte en porte-à-porte des ordures ménagères. Cette collecte permet de limiter le nombre de bacs des ensembles collectifs tout en diminuant les fréquences de collecte. La commune de Vétraz-Monthoux présente 64 conteneurs répartis sur la commune.

Le tonnage moyen des Ordures Ménagères collectées (PAP et PAV) sur l'ensemble d'Annemasse Agglo s'élève à : – 26291 tonnes en 2024, soit une moyenne de 277,3 kg/habitant/an.

7.5.1.1 - Les Ordures ménagères résiduelles (OMR)

(Source: Rapport annuel 2021 – Annemasse Agglo)

Il existe un règlement intercommunal de collecte et de traitement des ordures ménagères.

Le SIVALOR (Syndicat Intercommunal de la VALORisation anciennement le SIDEFAGE) assure le traitement des ordures ménagères.

Une fois collectés, les déchets sont transportés jusqu'au quai de transfert d'Etrembières, où ils sont vidés dans une trémie puis compactés dans des conteneurs pour être transférés par rail à l'Unité de Valorisation Energétique de Valserhône de Valserhône où ils sont incinérés.

Cette usine d'incinération a été mise en service en août 1998. Elle permet d'éliminer les déchets ménagers par autocombustion. L'énergie est valorisée sous forme d'électricité.
Elle est équipée de 2 fours ayant chacun une ligne de traitement indépendante. Chaque four possède une capacité d'environ 8 tonnes par heure.
Elle est conçue pour traiter 120 000 tonnes par an.

La chaleur dégagée par l'incinération est utilisée pour fabriquer de la vapeur haute pression qui est injectée dans un turboalternateur qui va produire de l'électricité.

Les mâchefers (résidus d'incinération) sont réutilisés en techniques routières ou pour les fondations. Les cendres d'épuration des fumées permettent le comblement d'anciennes mines de sel ou sont enfouies en Installations de Stockage des Déchets Dangereux (ISDD) .
Cette installation possède un taux d'utilisation de 95 % en traitant les déchets inter et extra départementaux.



7.5.1.2 - Les recyclables de la collecte sélective, hors déchèterie

Le principal mode de collecte sur la commune est:

> L'apport volontaire : plusieurs emplacements réservés au tri sélectif en apport volontaire existent sur la commune et sont destinés aux personnes désireuses de trier leurs emballages ménagers. Concernant la commune de Vétraz-Monthoux, les quartiers de Vernand et de Livron sont collectés en porte-à-porte par la collecte du bac jaune correspondant à un seul flux « multimatériaux » (emballages et papiers mélangés). En milieu urbain, la collecte s'effectue en porte-à-porte par la collecte du bac jaune (1 seul flux « multimatériaux » - emballages et papiers mélangés).

La collecte est assurée par une société externe spécialisée.

Les points d'apport volontaire permettent de collecter sélectivement en 3 flux :

> Le verre (bouteilles et bocaux uniquement),

> Fibreux: papier et emballages cartonnés,

> Non fibreux: Les flaconnages en plastique et en aluminium.

Ces déchets sont ensuite envoyés vers des centres de tri et de conditionnement pour y être recyclés.

Le tonnage moyen de la collecte sélective s'élève à 5898 tonnes en 2024 sur l'ensemble du territoire d'Annemasse Agglo, soit environ 63 kg/hab/an répartis de la manière suivante :

> Multi matériaux (Emballages et papier) : 2512 tonnes, soit environ 26 kg/hab/an,

> Carton : 1 345 tonnes, soit environ 15 kg/hab,

> Verre : 2 041 tonnes, soit environ 22 kg/hab/an,

7.5.2 - Les déchets collectés en déchèterie

(Source: Rapport annuel 2024 – Annemasse Agglo)

Les habitants de la commune disposent de 4 déchetteries situées sur le territoire d'Annemasse Agglo :

> Déchetterie des Grands Bois – Vétraz-Monthoux,

> Déchetterie de Gaillard,

> Déchetterie de Bonne,

> Déchetterie de Saint-Cergues.

Les règlements intérieurs des déchetteries définissent les catégories de déchets acceptés qui doivent être déposés dans les bennes, conteneurs, aires de stockage adéquats mis à disposition. Ces déchets concernent entre autres, les objets encombrants, les gravats, la ferraille, le papier, le verre, les déchets verts, etc… Mais aussi dans de moindres proportions des produits spécifiques comme les huiles de vidange, les peintures, les solvants, les piles électriques (provenant des ménages). Ces déchets sont ensuite envoyés vers différentes filières de valorisation, de traitement et de recyclage.

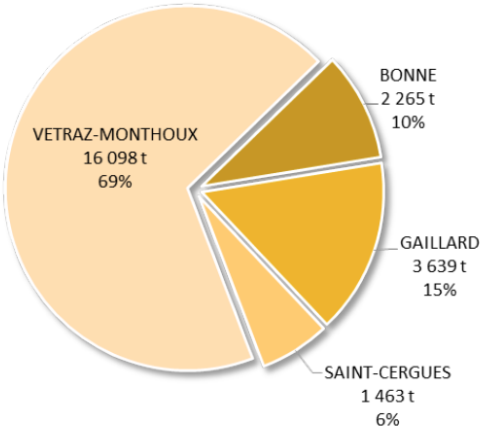
Une vignette d'accès est nécessaire afin d'accéder aux déchetteries.

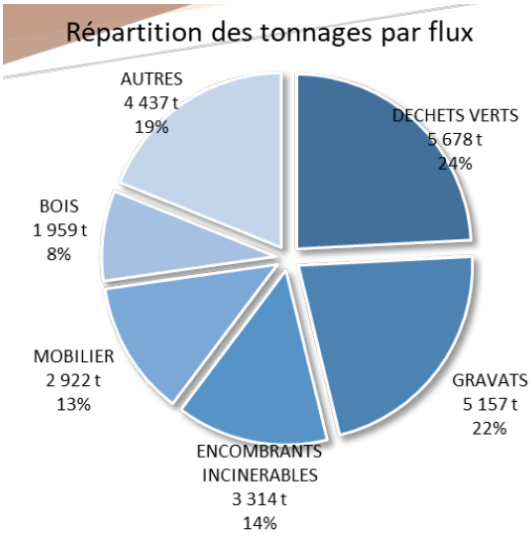
Les déchetteries sont gratuites pour les particuliers.

Les déchets issus des professionnels (artisans, commerçants) sont acceptés uniquement à la déchetterie de Vétraz-Monthoux. Les tarifs sont fixés en fonction du poids et de la nature des déchets.

En 2021 les déchetteries ont réceptionné 23 468 tonnes de déchets répartis de la manière suivante :

- Déchetterie de Gaillard : 3 639 t,
- Déchetterie de Vétraz-Monthoux : 16 098 t,
- Déchetterie de Saint-Cergues : 1463 t,
- Déchetterie de Bonne : 2 265 t.





7.6 - DECHETS ENCOMBRANTS

Pour la commune de Vétraz-Monthoux, les déchets encombrants doivent être déposés en déchetterie.
Pour les encombrants qui seraient réutilisables, Annemasse Agglo recommande de faire appel à un organisme de récupération (type EMMAÜS) qui peut évacuer ces encombrants et les remettre en état pour la vente.

7.7 - DECHETS TEXTILES

Afin de contribuer à la réduction des déchets mis en incinération, des bornes de collecte du textile ont été mises en place au niveau du territoire d'Annemasse Agglo. La collecte est effectuée par une entreprise de réinsertion, le Relais France.
En 2024, 238 tonnes de textiles ont été collectées sur le territoire d'Annemasse Agglo.

7.8 - DECHETS D'ACTIVITE DE SOINS A RISQUES INFECTIEUX (DASRI)

Ces déchets de soins (matériels PCT - piquants, coupants, tranchants du type seringues, aiguilles, scalpels ...) sont produits par les malades en autotraitement (particulièrement les personnes diabétiques).
Ces déchets ne peuvent en aucun cas être évacués avec les ordures ménagères car présentent des risques pour le patient et son entourage, les usagers de la voie publique et les agents de collecte des OM.
La réglementation actuelle impose que les DASRI suivent une filière d'élimination spécialisée et adaptée.

Le Décret n° 2010-1263 du 22 octobre 2010 relatif à l'élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux produits par les patients en autotraitement instaure l'obligation pour les fabricants de MPC (matériaux piquants ou coupants) de mettre gratuitement à la disposition des officines de pharmacie des collecteurs spécifiques. Ainsi, l' éco-organisme « DASTRI » est chargé de mettre en place cette filière à responsabilité élargie du producteur (REP) (agrément reçu en décembre 2012). Les différents dispositifs de collecte existants sont consultables sur le site www.dastri.fr.



Figure 80 *Boîtes à aiguilles (source: DASTRI)*

Remarque : les médicaments inutilisés doivent être déposés en pharmacie et rejoignent ensuite le réseau Cyclamed de valorisation.

7.9 - DECHETS PROFESSIONNELS

Les déchets professionnels (artisans, commerçants et industriels) assimilables par leur nature et leur volume aux OM, sont collectés dans les mêmes conditions de présentation et de fréquence que les OM résiduelles.

La Redevance Spéciale (RS) pour la collecte et l'élimination des Déchets Non Ménagers des industries a été étendue à tout le territoire d'Annemasse Agglo depuis le 1er janvier 2012. Les gros producteurs dont le volume de déchets est supérieur à 1 500 L/semaine et qui utilisent le service public sont exonérés de la TEOM et paient la RS. Pour les producteurs dont le volume de déchets est inférieur à 1 500 L/semaine, ils paient la TEOM et sont donc exonérés de la RS.

Les professionnels munis d'un badge fourni par l'agglomération peuvent accéder uniquement à la déchetterie de Vétraz-Monthoux. Cette déchetterie dispose d'un pont-bascule pour les pesées entrées/sorties permettant d'éditer la facturation des dépôts en déchetterie réalisés par les professionnels.

les petits commerçants des centres-ville bénéficient d'une collecte gratuite des gros cartons bruns d'emballages. Cette prestation est assurée par une entreprise privée. En 2024, 317 tonnes de cartons des centres-villes du territoire d'Annemasse Agglo ont été collectées.

7.10 - DECHETS INERTES DES PROFESSIONNELS DU BTP

Ces déchets sont produits par les activités de construction, de rénovation et de démolition, ainsi que par les activités de terrassement.

Le plan de prévention et de gestion des déchets issus des chantiers du BTP en Haute-Savoie a été approuvé le 13 juillet 2015.

La commune de Vétraz-Monthoux possédait un site au lieu-dit « Corly » dédié au remblaiement par des déchets inertes. L'exploitation de ce site est achevée.

7.11 - COMPOSTAGE INDIVIDUEL ET PARTAGE

Depuis 2009, Annemasse Agglo équipe les foyers volontaires de composteurs individuels. Les composteurs sont mis à disposition gratuitement.
Ces composteurs permettent de traiter localement la part fermentescible des ordures ménagères (pain, épluchures, restes de fruits et légumes, coquilles d'œufs, fleurs coupées,…) qui représentent ~1/3 du contenu d'une poubelle et qui restent difficilement incinérable puisqu'elle contient 80 % d'eau.
Depuis 2009, plus de 1 300 composteurs ont été livrés sur le territoire d'Annemasse Agglo.

Annemasse propose également le compostage partagé. Le principe est celui du compostage individuel mais à une plus grande échelle. Cette opération s'adresse aux copropriétés volontaires et aux établissements scolaires permettant ainsi de valoriser les biodéchets issus des restaurants scolaires.
Depuis 2012, plus de 100 sites de compostage collectif (bailleur social, établissement scolaire, jardins collectifs en ville, copropriété, administrations, entreprises) ont été déployés sur le territoire d'Annemasse Agglo. La mise en place de sites de compostage partagé augmente d'année en année.

7.12 - LE LOMBRICOMPOSTAGE

Depuis le printemps 2021, Annemasse Agglo étoffe ses solutions de gestion in situ des biodéchets et propose de mettre à disposition un lombricomposteur aux habitants de logements non équipés de jardin. La mise à disposition est gratuite.
Depuis le lancement de l'opération, une centaine de foyers ont déjà été équipés de lombricomposteurs sur le territoire d'Annemasse Agglo.

7.13 - CONCLUSION

La définition des atouts et des faiblesses permet de définir des enjeux en termes de déchets sur le territoire du PLU de Vétraz-Monthoux, sur la base de l'état des connaissances actuelles.
Ces enjeux sont à prendre en compte car ils mettent en avant des thématiques que le PLU peut faire évoluer positivement ou négativement en fonction des projets retenus.

7.13.1 - Atouts / faiblesses

	Atouts	**Faiblesses**
Ordures ménagères	Collecte en porte-à-porte et PAV	
Tri sélectif	PAV Collecte en porte-à-porte	
Compostage individuel – partagé / Lombricompostage	Composteurs individuels mis à la disposition des ménages Sites de composteurs partagés déployés Lombricompostages déployés	
Déchetterie	Accès aux 4 déchetteries de l'agglomération	
Déchets de professionnels	Extension de la Redevance Spéciale	
DASRI	Définition des pharmacies collectrices depuis 2014	
Déchets inertes	Site de remblais à Corly (fermé)	Pas de site existant pérenne

7.13.2 - Enjeux

> L'adéquation entre la gestion des déchets (collecte et traitement) et l'arrivée de nouveaux habitants sur la commune.

> La poursuite des efforts menés en faveur du tri sélectif et du compostage afin de réduire la production d'ordures ménagères résiduelles.

8 - LE BRUIT

8.1 - CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Les principaux textes en vigueur relatifs à la réglementation du bruit (infrastructures routières) sont les suivants :

> Le Code de l'Environnement et notamment ses dispositions relatives à la lutte contre le bruit (livre V),

> Le décret n°95-22 du 9 janvier 1995, relatif à la limitation des aménagements et infrastructures de transports terrestres, pris pour l'application de la loi n°92-1444 du 31 décembre 1992 codifiée,

> L'arrêté du 5 mai 1995, relatif au bruit des infrastructures routières, complété par la circulaire du 12 décembre 1997,

> L'arrêté du 30 mai 1996, relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

8.2 - DONNEES GENERALES

Le bruit peut être caractérisé par sa fréquence (grave, médium, aiguë) et par son amplitude mesurée en niveau de pression acoustique. L'oreille humaine a une sensibilité très élevée, puisque le rapport entre un son audible (2.10^{-5} Pascal) et un son douloureux (20 Pascal) est de l'ordre de 1 000 000.

L'échelle usuelle pour mesurer le bruit est une échelle logarithmique et l'on parle de niveaux de bruit exprimés en décibel A (dB(A)) où A est un filtre caractéristique des particularités fréquentielles de l'oreille.

Le bruit de la circulation automobile fluctue au cours du temps. La mesure instantanée (au passage d'un camion par exemple), ne suffit pas pour caractériser le niveau d'exposition au bruit des habitants. Les enquêtes et études menées ces trente dernières années ont montré que c'était le **cumul** de l'énergie sonore reçue par un individu qui était l'indicateur le plus représentatif des effets du bruit sur l'homme, et en particulier, de la gêne issue du bruit de trafic. Ce cumul est traduit par le niveau énergétique équivalent, noté Leq.

Après enquête sur un certain nombre de sites, on peut donner les indications suivantes caractérisant la gêne des habitants :

> en dessous de 55 dB(A) : moins de 1 % des riverains se déclarent gênés,

> entre 55 et 60 dB(A) : 5 % des riverains se déclarent gênés,

> entre 60 et 65 dB(A) : 20 % des riverains se déclarent gênés,

> entre 65 et 70 dB(A) : 50 % des riverains se déclarent gênés,

> au-delà de 70 dB(A) : près de 100 % des riverains se déclarent gênés.

Le bruit lié à la circulation automobile varie devant les habitations dans un intervalle de 55 à 80 dB(A) :

> 55 dB(A) : immeuble situé à 500 m d'une autoroute ou façade sur cour en centre-ville,

> 65 dB(A) : rue secondaire d'un centre-ville,

> 75 dB(A) : artère principale d'une grande ville ou habitation à 30 m d'une autoroute,

> 80 dB(A) : façade en bord d'autoroute.

8.3 - LES NUISANCES SONORES SUR LA COMMUNE

8.3.1 - Infrastructures routières

Le classement des infrastructures de transports terrestres est défini en fonction des niveaux sonores de référence. Pour chaque infrastructure sont déterminés sur les deux périodes 6h-22h et 22h-6h deux niveaux sonores dits « de référence » (LAeq). Caractéristiques de la contribution sonore de la voie, ils servent de base au classement sonore et sont évalués en règle générale à un horizon de vingt ans.

La commune est concernée pour les infrastructures routières par le périmètre bruit, tel qu'institué par l'arrêté préfectoral n DDT-2020-1036 du 19 août 2020 modifié par l'arrêté n° DDT-2021-0496 du 30 mars 2021.

Pour chaque catégorie correspond une zone de largeur définie dans laquelle il sera nécessaire de prévoir une installation acoustique renforcée, pour les nouvelles constructions.

Tableau 14 *Classement des infrastructures sonores (Source : DDT 74)*

Niveau sonore de référence LAep(6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAep(22h-6h) en dB(A)	Catégorie	Largeur du secteur de protection
83	78	1	300 m
79	74	2	250 m
73	68	3	100 m
68	63	4	30 m
63	58	5	10 m

Ces niveaux sonores peuvent être en réalité perçus à des distances très variables qui s'affranchissent en fonction de la situation topographique du riverain par rapport à la voirie.

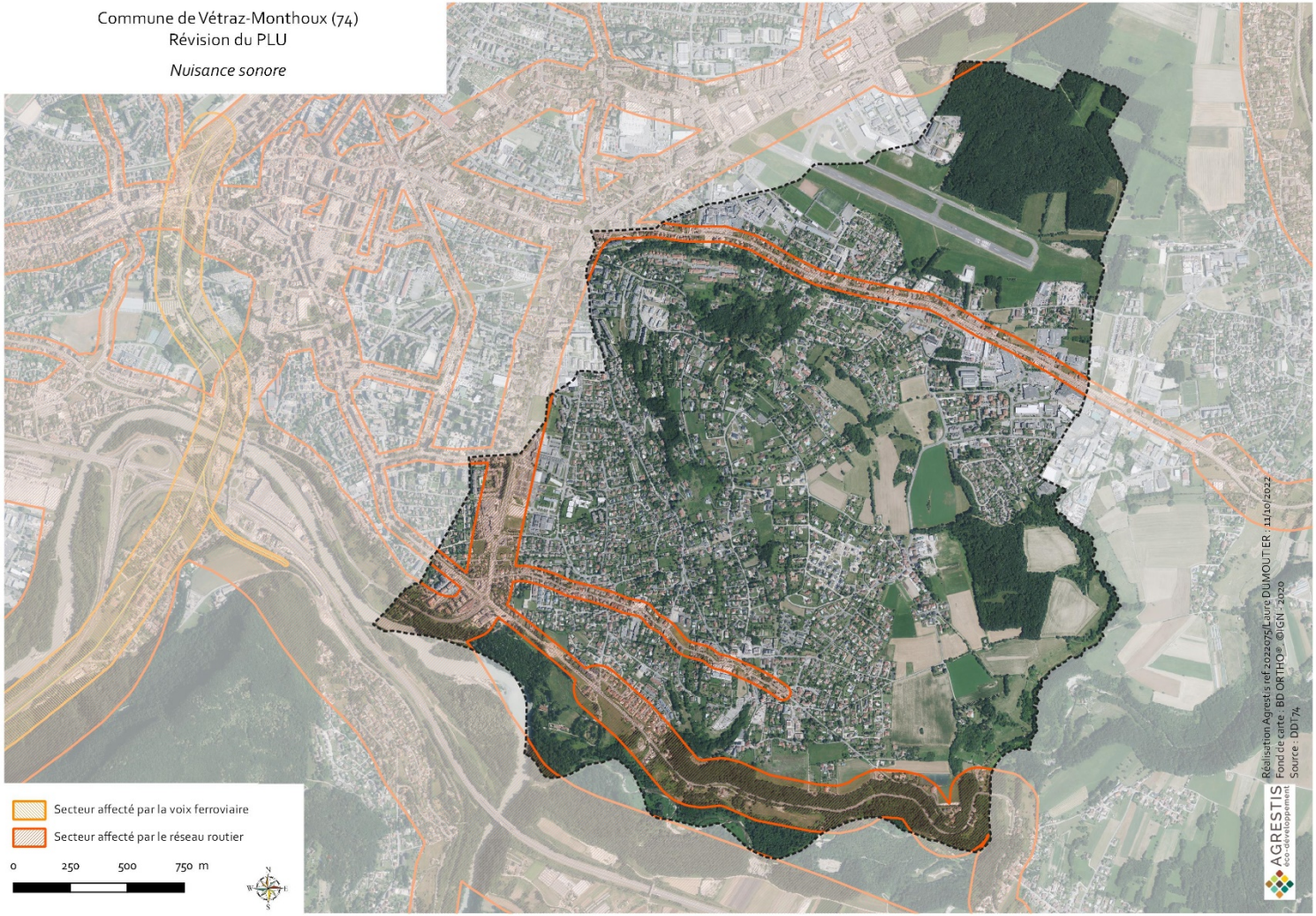
Sur la commune de Vétraz-Monthoux tronçons sont considérés comme bruyants :

Tableau 15 *Extrait de l'arrêté n° DDT-2021-0496 du 30 mars 2021 classant les tronçons routiers sonores de la commune de Vétraz-Monthoux.*

Nom Tronçon	Débutant	Finissant	Tissu ouvert	Classement	Largeur des secteurs affectés par le bruit	Communes impactées
D1205-10	Agglomération Arthaz	Agglomération Vétraz	Tissu ouvert	3	100	Vétraz-Monthoux; Arthaz-Pont-Notre- Dame
D3206-1	rue de l'industrie	Avenue du Léman	Tissu ouvert	3	100	Annemasse; Vétraz-Monthoux; Gaillard; Etrembières
D1205-9	Boulevard de l'Europe	Agglomération Vétraz	Tissu ouvert	4	30	Vétraz-Monthoux
D3206-2	rue Dusonchet	Avenue du Léman	Tissu ouvert	3	100	Vétraz-Monthoux; Annemasse
D3206-3	rue Dusonchet	D907	Tissu ouvert	3	100	Vétraz-Monthoux; Annemasse
D907-1	D1206	Route Tattes de Borly	*Tissu* ouvert	4	30	Cranves-Sales ; Annemasse; Vétraz-Monthoux;

La carte ci-dessous présente, pour chaque tronçon classé comme bruyant, le secteur affecté par les nuisances sonores.

Carte 18 *Carte nuisances sonores de la commune de Vétraz-Monthoux*



Des cartes des zones exposées au bruit des grandes infrastructures de transport selon les indicateurs Lden et Ln sont également réalisées sur le département de la Haute-Savoie.

Celles-ci présentent les zones actuellement exposées au bruit des grandes infrastructures de transport sur le département.

Cette représentation, basée sur des données d'entrée parfois forfaitaires et évaluée par calcul, propose une vision macroscopique et maximaliste de l'exposition au bruit.

NB : Indicateur Lden : indicateur du niveau sonore global pendant une journée (jour, soir et nuit) utilisé pour qualifier la gêne de la population liée à l'exposition au bruit. Un environnement sonore est considéré comme bruyant lorsque l'indice Lden dépasse les 68 dB(A).
Indicateur Ln : indicateur du niveau sonore global pendant la période nocturne (22h à 6h) utilisé pour qualifier la gêne de la population liée à l'exposition au bruit. Un environnement sonore est considéré comme bruyant lorsque l'indice Ln dépasse les 62 dB(A).

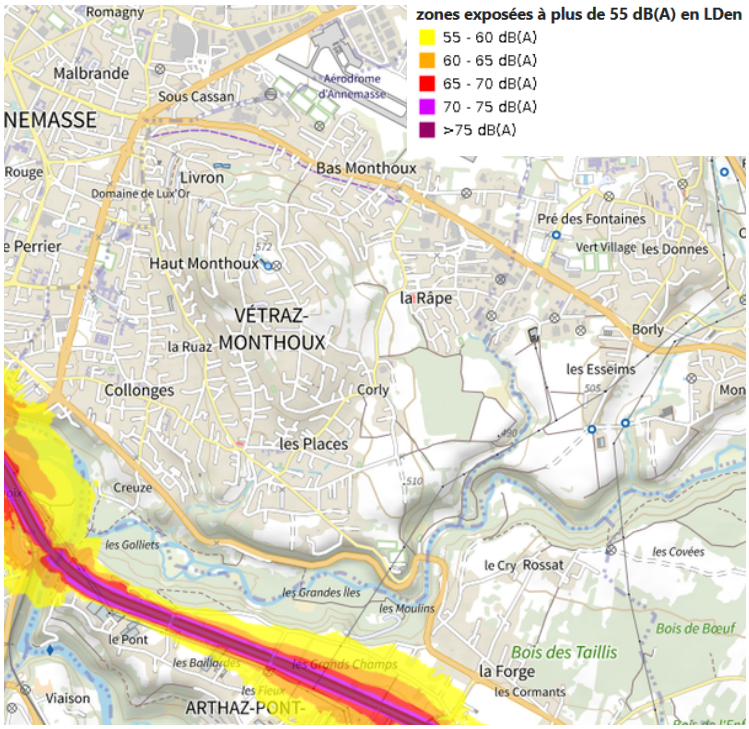


Figure 81 *Zones exposées au bruit routier selon l'indicateur Lden. Source : DDT 74*

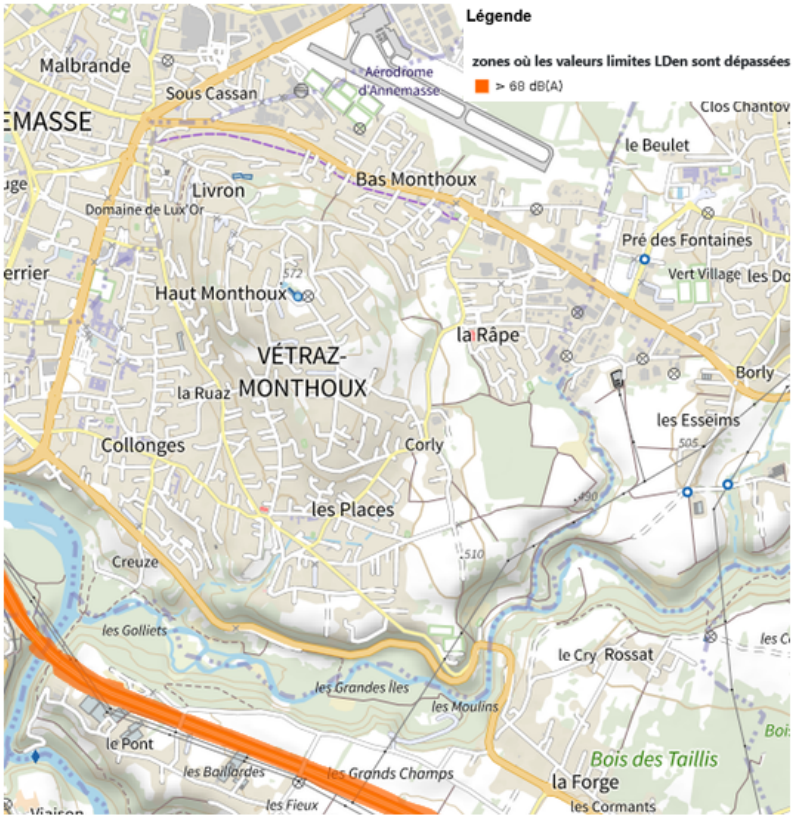


Figure 82 *Zones où la valeur limite Lden a été dépassée. Source : DDT 74*

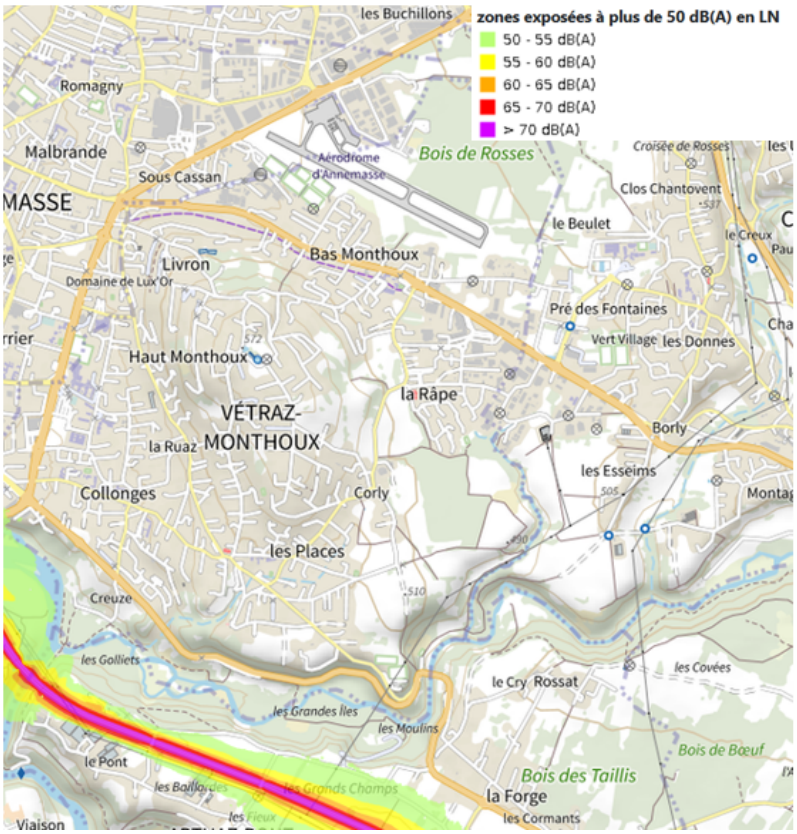


Figure 83 *Zones exposées au bruit routier selon l'indicateur Ln. Source : DDT 74*

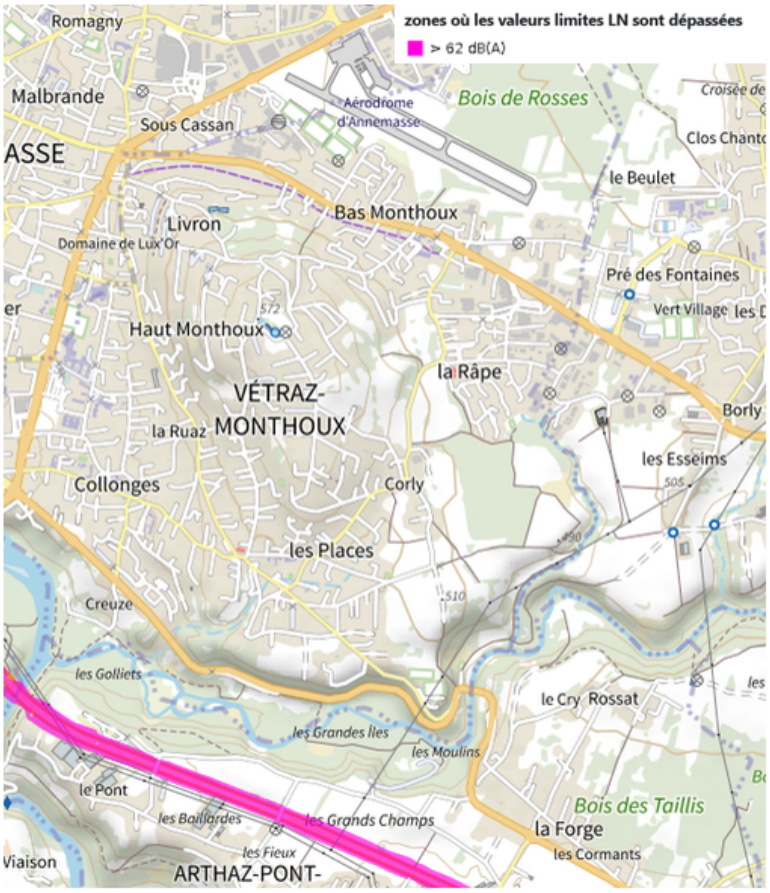


Figure 84 *Zones où la valeur limite Ln a été dépassée en période nocturne. Source : DDT 74*

Les quatre cartes présentées ci-dessus mettent en évidence l'existence de secteurs soumis à des niveaux de bruit élevés, principalement localisés à proximité des infrastructures de transport. Ces nuisances sonores sont essentiellement liées au trafic routier, en particulier à celui de l'autoroute.

Toutefois, les zones concernées se situent majoritairement au sud du territoire communal et ne concernent pas directement des secteurs urbanisés ou accueillants des équipements sensibles. À ce jour, aucune infrastructure ni habitation n'est significativement exposée à ces nuisances sonores, limitant ainsi les impacts sur le cadre de vie des habitants.

8.3.2 - Autres sources potentielles de nuisances sonores

8.3.2.1 - Les lignes électriques

Les lignes électriques à haute tension sont susceptibles d'émettre des grésillements caractéristiques particulièrement perceptibles par temps de pluie. Il s'agit de « l'effet couronne », phénomène physique de microdécharges électriques.
Les lignes électriques ainsi que les postes de transformation doivent respecter l'une de ces deux conditions :

> « Le bruit ambiant mesuré, comportant le bruit des installations électriques, est inférieur à 30 dB (A),

> L'émergence[1] globale du bruit provenant des installations électriques, mesurée de façon continue, est inférieure à 5 décibels A pendant la période diurne (de 7h à 22h) et à 3 décibels A pendant la période nocturne (de 22h à 7). »

De plus, le vent peut entrainer des sifflements dus au passage de l'air dans les pylônes, les câbles,...
Les lignes passent à la frontière de la commune. Elles peuvent tout de même être source de nuisance pour les habitants du territoire. Cependant, aucune mesure n'a été effectuée.

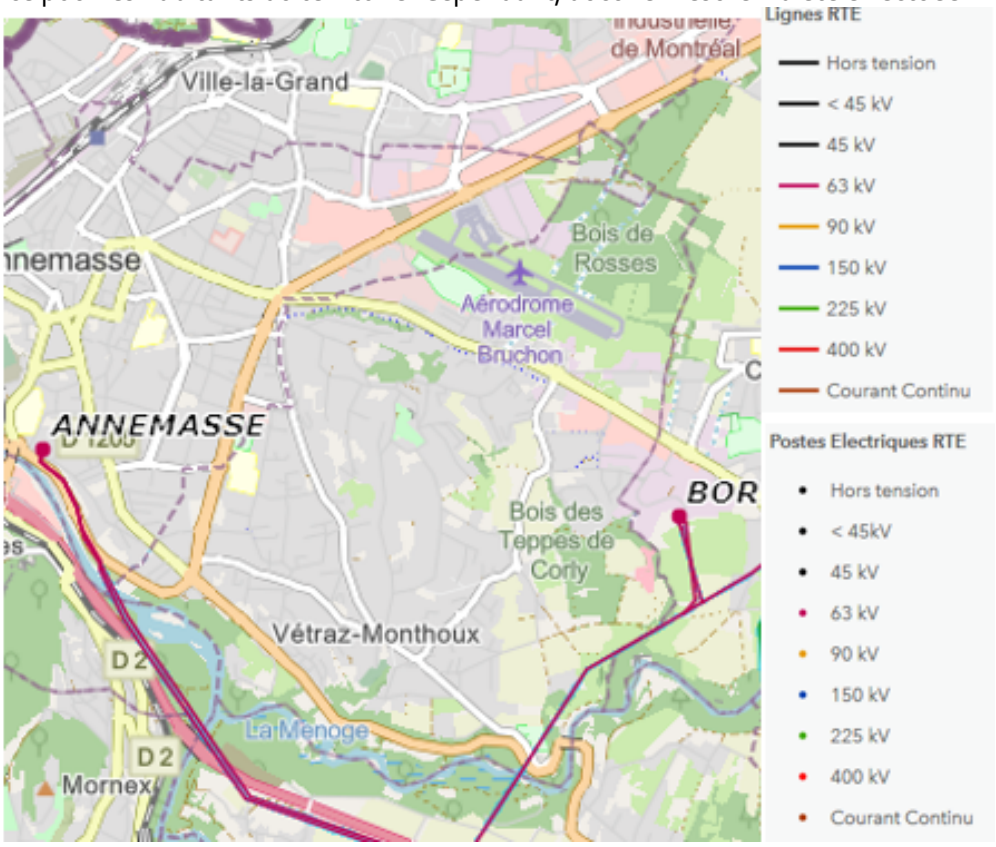
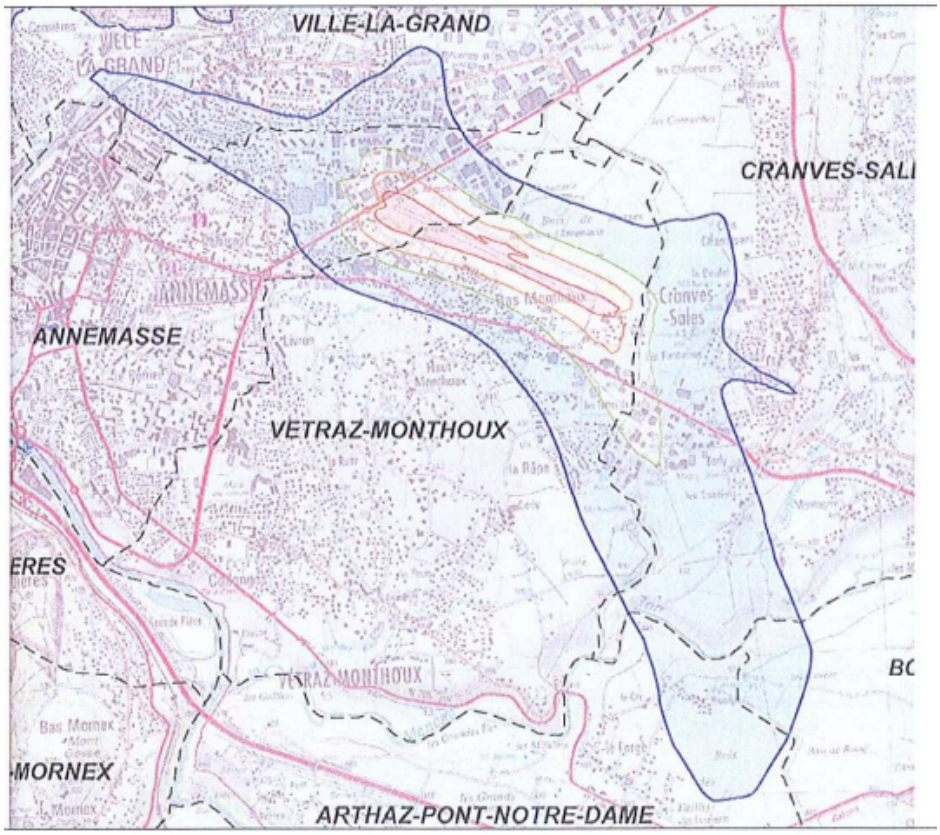


Figure 85 *Réseau des postes et lignes électriques sur le territoire intercommunal (Source : RTE)*

[1] « L'émergence est définie par la différence entre le niveau de bruit ambiant, comportant le bruit de l'ouvrage électrique, et celui du bruit résiduel (ensemble des bruits habituels, extérieurs et intérieurs, correspondant à l'occupation normale des locaux et au fonctionnement normal des équipements). » Source : Arrêté technique du 17 mai 2001.

8.3.2.2 - L'aérodrome d'Annemasse

Un aérodrome se situe dans la zone industrielle d'Annemasse. Celui-ci crée des nuisances sonores et impacte les communes aux alentours (Ville-la-Grand, Cranves-Sales, Bonne, Arthaz-Pont-Notre-Dame, Vétraz-Monthoux et Annemasse).



La zone A, Lden 70
La zone B, indice Lden 62
La zone C, indice Lden 57
La zone D, indice Lden 50

Carte 19 *PEB de l'aérodrome d'Annemasse (Source : Rapport de présentation du PEB Aérodrome Annemasse, 2011)*

Tout le nord de la commune est compris dans le PEB.

8.4 - CONCLUSION

La définition des atouts et des faiblesses permet de définir des enjeux en termes **de nuisances sonores** sur le territoire du PLU de Vétraz-Monthoux, sur la base de l'état des connaissances actuelles.
Ces enjeux sont à prendre en compte car ils mettent en avant des thématiques que le PLU peut faire évoluer positivement ou négativement en fonction des projets retenus.

8.4.1 - Atouts / faiblesses

Atouts	Faiblesses
Classement des infrastructures à caractère règlementaire	Habitations affectées par les nuisances sonores routières. Nuisances sonores liées à l'aérodrome.

8.4.2 - Enjeux

> L'exposition des populations aux nuisances sonores avérées : des infrastructures routières et de l'aérodrome.

> Anticiper, dans la planification et la conception des nouvelles zones d'urbanisation, les enjeux liés aux nuisances sonores afin de prévenir toute aggravation de l'exposition des habitants et de garantir un cadre de vie de qualité.

9 - RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

Le risque est la combinaison de l'aléa, qui est phénomène naturel ayant une chance de se produire, et des enjeux (victimes potentielles en cas de survenance de l'aléa), comme le montre la figure ci-dessous :

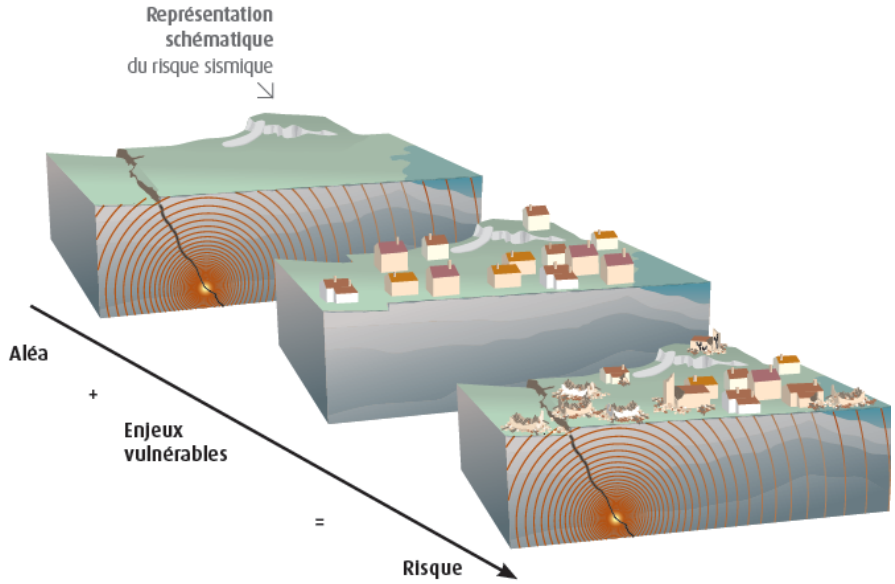


Figure 86 *Illustration du risque sismique (Source : Brochure Prévention des risques naturels – Les séismes, MEDDE)*

9.1 - LES RISQUES NATURELS

Quelques grands principes sont à retenir pour la prise en compte des risques naturels dans l'aménagement du territoire. Dans l'ordre de priorité :

> Privilégier le principe de prévention qui vise à limiter les enjeux dans les zones soumises aux phénomènes (aléas).

> Raisonner l'aménagement pour ne pas aggraver les risques ou en créer de nouveaux. Ne pas aggraver la vulnérabilité existante.

> Réduire la vulnérabilité des aménagements existants.

9.1.1 - Documents-cadres

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

Avec 79 % des communes concernées par au moins un risque naturel (hors risque sismique, qui les concerne toutes) et 80% de territoires de montagne, Auvergne-Rhône-Alpes est particulièrement exposée.
L'enjeu premier est de réduire l'exposition aux risques ainsi que la vulnérabilité des personnes, des biens et des services.

L'objectif que le SRADDET fixe aux acteurs du territoire est d'accompagner les collectivités à mieux prévenir et à s'adapter aux risques naturels très présents dans la région. Pour ce faire, à l'horizon 2030, il conviendra de :

> Envisager, dans chaque niveau d'armature urbaine, la répartition des logements et des activités hors des zonages à risques et des zones d'aléas identifiés.

> Prendre davantage en compte les risques naturels dans l'élaboration des documents de planification et d'urbanisme ou dans l'élaboration des projets de territoires.

> Inclure l'enjeu de diminution de la vulnérabilité du bâti et du patrimoine public aux risques dans les projets de rénovation ou de construction.

> Encourager la gestion alternative des eaux pluviales pour favoriser l'infiltration et la rétention pour une gestion à la parcelle.

> Encourager les démarches d'adaptation aux risques via, par exemple, le développement de formes urbaines résilientes.

9.1.1.2 - Le PGRI du bassin Rhône-Méditerranée 2016-2021

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) est en cours d'exécution pour la période 2016-2021 sur le bassin versant Rhône-Méditerranée. Il a été arrêté le 7 décembre 2015 par le Préfet coordinateur de bassin.
Ce plan vise à :

> Encadrer l'utilisation des outils de la prévention des inondations à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée ;

> Définir des objectifs priorisés pour réduire les conséquences négatives des inondations des 31 Territoires à Risques Important d'inondation du bassin Rhône-Méditerranée.

Pour ce faire, il se structure autour de 5 grands objectifs complémentaires :

> La prise en compte des risques dans l'aménagement et la maîtrise du coût des dommages liés à l'inondation par la connaissance et la réduction de la vulnérabilité des biens, mais surtout par le **respect des principes d'un aménagement du territoire qui intègre les risques d'inondation**.

> **La gestion de l'aléa en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques** au travers d'une approche intégrée sur la gestion de l'aléa et des

phénomènes d'inondation (les débordements des cours d'eau, le ruissellement, les submersions marines ...), la recherche de synergies entre gestion de l'aléa et restauration des milieux, la recherche d'une meilleure performance des ouvrages de protection, mais aussi la prise en compte de spécificités des territoires tels que le risque torrentiel ou encore l'érosion côtière.

> **L'amélioration de la résilience des territoires exposés** à une inondation au travers d'une bonne organisation de la prévision des phénomènes, de l'alerte, de la gestion de crise mais également de la sensibilisation de la population.

> **L'organisation des acteurs et des compétences pour mieux prévenir les risques d'inondation** par la structuration d'une gouvernance, par la définition d'une stratégie de prévention et par l'accompagnement de la GEMAPI.

> **Le développement et le partage de la connaissance** sur les phénomènes, les enjeux exposés et leurs évolutions.

Le 15 février 2016, le Préfet coordonnateur de bassin a également arrêté la liste des stratégies locales, leurs périmètres, leurs délais d'approbation et leurs objectifs. **Sur le secteur de l'Arve, le Préfet coordonnateur a identifié la SLGRI du « bassin de l'Arve » incluant les deux TRI et correspondant au périmètre du SAGE.** Il a fixé au 22 décembre 2016 la date d'approbation de la SLGRI.

Les cadrages nationaux et régionaux en matière de risque inondation ou de ressource en eau incitent à une articulation entre les démarches locales SAGE et SLGRI. C'est pourquoi elles ont été menées sur le bassin versant de l'Arve conjointement, permettant une parfaite concordance entre les dispositions de la SLGRI et celles du SAGE.
Le Préfet de Haute-Savoie a par ailleurs désigné les membres de la Commission Locale de l'Eau (CLE) comme « parties prenantes » de la SLGRI pour son élaboration par arrêté du 26 mai 2016. Il désigne par ce même arrêté le SM3A animateur et porteur de la démarche, l'État jouant un rôle de coordination.
Ainsi la rédaction de la SLGRI s'est appuyée sur les travaux du SAGE engagés depuis 2009 et sur un premier Programme d'Actions de Prévention contre les Inondations (PAPI) 2013-2018. Cet effort de rapprochement a été facilité par la similitude des deux périmètres SAGE et SLGRI, des échéances quasi communes et une gouvernance déjà bien établie.
Compte tenu de ce mode d'élaboration conjoint, les orientations et dispositions du projet de SLGRI sont les mêmes que les orientations et dispositions du projet de SAGE validé par la CLE.

La commune de Vétraz-Monthoux est concernée par le TRI Annemasse-Cluses.

9.1.1.3 - Le PAPI Arve 2

Le programme d'actions de prévention des inondations de l'Arve 2, 2020-2026 arrive à mi-parcours.

Sa stratégie d'actions a été définie à l'échelle du territoire local, sur la base d'un cahier des charges national. Elle se décline en plusieurs axes :

> Amélioration des connaissances des risques

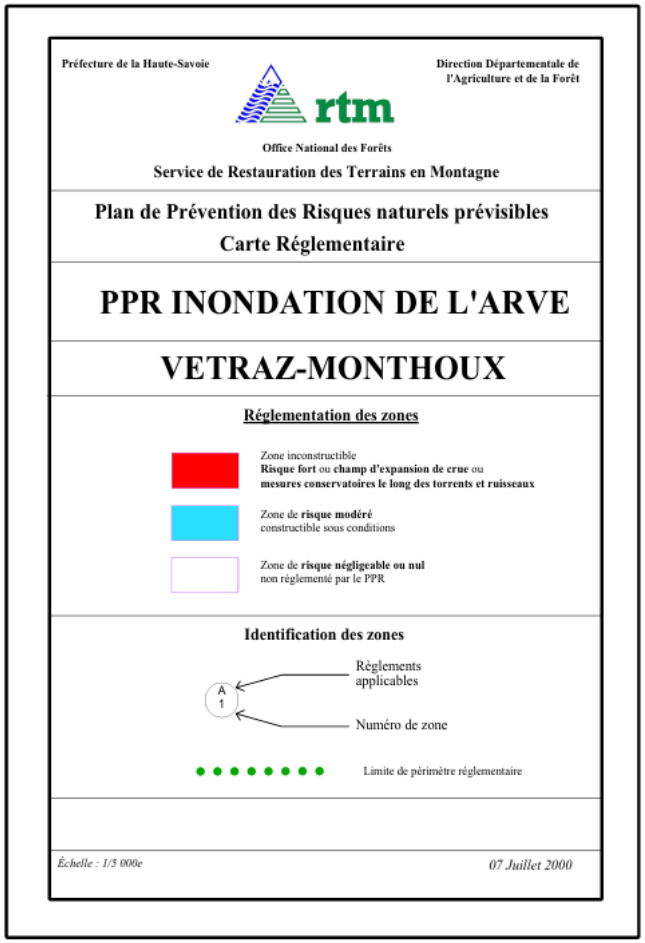
> Travaux de protection contre les inondations

> Non-aggravation des risques

> Réduction de la vulnérabilité

> Gestion de crise

Carte 20 *Carte des risques naturels de la commune de Vétraz-Monthoux (PPR inondation de l'Arve approuvé le 19/11/2001)*





9.1.2 - Réglementation

La commune est couverte par le PPR inondation de l'Arve opposable depuis le 19/11/2001.

Le PPR constitue une servitude d'utilité publique affectant l'occupation des sols. Cette servitude (PM1) interdit de construire dans les zones rouges (risques élevés) et autorise de construire sous réserve du règlement du PPR dans les zones bleues (risques modérés).

Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles est établi en application des articles L562-1 à L562-9 du Code de l'environnement relatifs aux plans de prévention des risques naturels prévisibles suivant la procédure définie aux articles R562-1 à R562-10-2 du Code de l'environnement.

Sur la commune de Vétraz-Monthoux, la carte règlementaire concerne des secteurs à risques au sud-ouest du territoire.

De plus, la commune de Vétraz-Monthoux possède un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM), qui est un document d'information destiné aux habitats de la commune.
Il a pour objectif principal de les associer à la prévention en les sensibilisant sur les questions des risques majeurs. « Chaque citoyen a le droit à l'information sur les risques naturels et technologiques encourus sur son lieu de vie, de travail et de loisirs » (article L 125-2 du code de l'environnement).

9.1.3 - Les aléas

La commune de Vétraz-Monthoux possède un Dossier d'Information Préventive sur les risques naturels.
Il comporte une carte des aléas naturels au 1/10 000ème notifiée par le Préfet de la Haute-Savoie le 7 novembre 2011. Elle est présentée ci-dessous.

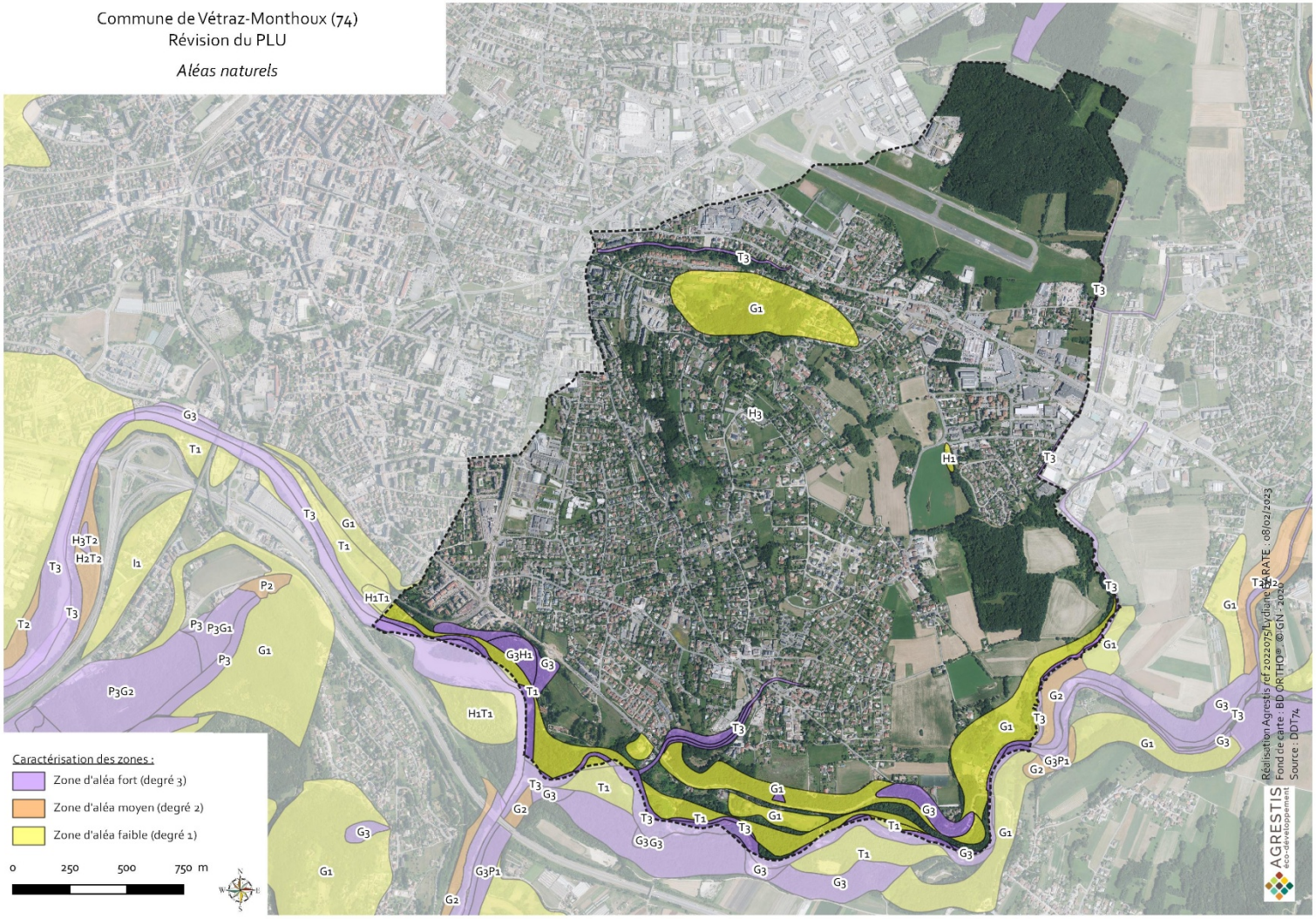
Tableau 16 *Descriptif de l'historique des aléas naturels de la commune de Vétraz-Monthoux (source : DDT74).*

Phénomène naturel	Description des historicités	Degré d'aléa	Occupation du sol	N° de zone
T	La rivière de l'Arve L'Arve possède une vaste zone de divagation au niveau de l'ancien lac de Creuze. Ses berges peu élevées peuvent être inondées en cas de crues centennales voire décennales dans certains endroits. En cas de crues, l'Arve peut empêcher le bon écoulement des eaux de la Menoge. *Cf. Photographies Vetraz-ET1 et OT1 Informations complémentaires dans le PPRI de l'Arve.*	Fort Faible	Lit majeur	1 2

G	En rive droite de l'Arve, sous Collonges Les berges composées de matériaux fragiles sont affectées de glissements s'étendant jusqu'à la RD1205, en raison du sapement exercé en pied par la rivière et favorisé par des arrivées d'eau souterraines. Le dernier en date s'est produit en janvier-février 1997, provoquant l'obstruction du sentier pédestre qui longe la rivière. *Cf. Photographie Vetraz-EG1*	Fort	Bois	3
H	Rive droite de l'Arve, sous Collonges D'importantes arrivées d'eau dans le talus ont favorisé le développement de zones humides de pentes, constituées principalement de roseaux et de phragmites. *Cf. Photographie Vetraz-EH1*	Faible	Zone humide	4
T G	Le ruisseau du Nantet Prenant sa source sur la colline de Monthoux, ce cours d'eau rejoint l'Arve par un thalweg de plus en plus marqué. Sous l'église, les berges pentues de ce thalweg présentent des signes d'affouillement en pied : loupes de glissements, déracinement ou déstabilisation d'arbres y sont particulièrement visibles. Photographie Vetraz-EG2	Fort Fort	Bois	5 6
G	Talus entre Collonges et la limite communale avec Arthaz au-dessus de la RD1205 Le talus boisé présente de fortes pentes localement (jusqu'à 45%) mais on observe peu de signes apparents d'instabilité. Deux secteurs semblent pourtant affectés par quelques glissements superficiels : - l'un situé au Sud-Est de l'église de Vétraz : un glissement s'y est produit le 29 mars 2001, favorisé par l'arrivée d'eau dans des terrains morainiques ; - l'autre entre la RD1205 et la RD185, vers le pont de la Menoge. *Rapport RTM du 17/04/2001, réf. 710-AE-CD Cf. Photographies Vetraz-OG1, OG2 et OG3.*	Faible Moyen	Bois	7 8
T	Le torrent de la Menoge La Menoge est l'un de principaux affluents en rive droite de l'Arve. En raison de son parcours dans une vallée remplie de dépôts quaternaires d'origine glaciaire plus ou moins remaniés et d'alluvions modernes, elle se caractérise par des eaux chargées notamment lors de ses crues. De ce fait, elle peut engraver le lit de l'Arve au niveau de leur confluence (ce qui pourrait induire le basculement de ce dernier vers sa rive gauche). Ses berges sont peu élevées et peuvent être inondées en cas de crues, notamment au niveau des Golliets et des Grandes Iles. *Informations complémentaires dans le PPRI de l'Arve.*	Fort	Lit majeur	9
G	Vallée de la Menoge Sur les berges, des zones ont été remblayées parfois avec des hauteurs importantes : leur stabilité peut s'avérer fragile notamment après de violentes précipitations ou lors de travaux de terrassement	Faible	Remblais	10

G	Rive droite de la Menoge et du ruisseau de la Noue Les cours d'eau empruntent des vallées dont les versants sont parfois pentus. Malgré l'affouillement exercé en pied par les eaux, aucun phénomène de glissement n'a été observé dans ce secteur.	Faible	Prés Bois	11
H	Chapelle de Haut Monthoux Un étang artificiel a été construit sur le sommet de la colline.	Fort	Etang	12
G	Colline de Monthoux Etant donné la nature géologique des terrains (formations molassiques, recouvertes d'alluvions d'origine glaciaire plus ou moins argileuse et fluviale), des glissements de talus peuvent se créer après réalisation de terrassements sans travaux de soutènement. Ils restent très localisés. Nota : Une étude géotechnique est demandée pour tout dossier de permis de construire dans de nombreux quartiers.	Faible	Zones urbanisées Prés	13
T	Le ruisseau de la Jaline à Bas-Monthoux Ce ruisseau situé à l'aval du bassin versant de Cranves Sales et du massif des Voirons a fait l'objet de plusieurs débordements après des orages ou de longues précipitations, notamment au niveau du pont de la RD907. Mais le phénomène est devenu limité depuis les travaux de redimensionnement de réseaux menés par la Communauté de Commune de l'Agglomération Annemassienne (2C2A) : un collecteur a été construit entre l'aérodrome et la RD907 et permet ainsi de réguler le niveau d'eau en aval. *Cf. Photographie Vetraz-ET2*	Fort	Zones urbanisées	14
H	La Râpe Le pré situé au pied de la colline de Monthoux recueille les eaux de ruissellement. Dans la légère combe située en bordure du pré, s'est développée une petite zone humide essentiellement constituée de roseaux. *Cf. Photographie Vetraz-EH2*	Faible	Prés	15

Carte 21 *Les aléas naturels de la commune de Vétraz-Monthoux*



MOUVEMENTS DE TERRAINS

Un mouvement de terrain correspond au déplacement d'une masse de sol ou de sous-sol, résultant d'une déstabilisation des terrains. Ce phénomène peut être d'origine naturelle, notamment en lien avec la fonte des neiges, des épisodes de pluviométrie intense ou prolongée, ou encore l'érosion naturelle des versants. Il peut également être favorisé par des actions anthropiques, telles que le déboisement, l'exploitation de matériaux ou le pompage excessif des nappes aquifères.

Les mouvements de terrain peuvent prendre différentes formes, parmi lesquelles les affaissements ou effondrements, les chutes de blocs, les éboulements rocheux ou encore les glissements de terrain.

Sur le territoire de la commune de Vétraz-Monthoux, le risque de mouvements de terrain concerne principalement certains secteurs identifiés. Les zones les plus exposées se situent :

- à proximité de la Menoge, notamment aux lieudits Les Îles, Levaux, Les Indes, Le Bry, Les Bossules et Les Vuagnates ;
- à proximité du Nantet, au lieudit Montagny ;
- sur les pentes de la colline de Monthoux, aux lieudits La Motte-sud, Les Rochers, Aux Arelles et Champs Perrière.

À un degré d'exposition plus modéré, d'autres secteurs sont également concernés :

- à proximité de l'Arve, notamment aux lieudits Creuze, Grand Creuze et Sur Chelles ;
- sur les pentes de la colline de Monthoux, aux lieudits La Motte-nord et La Côte-sud.

LES INONDATIONS

<u>Inondations liées aux cours d'eau</u>

Une inondation correspond à la submersion temporaire, plus ou moins rapide, de zones habituellement hors d'eau, avec des hauteurs variables. Elle résulte généralement d'une augmentation du débit d'un cours d'eau consécutive à des précipitations importantes, parfois prolongées.

Un cours d'eau est constitué de deux entités distinctes et complémentaires :

- le lit mineur, au sein duquel les eaux s'écoulent en conditions ordinaires ;
- le lit majeur, correspondant aux zones basses situées de part et d'autre du cours d'eau, naturellement destinées à être submergées lors des crues.

En période de fortes pluies, un cours d'eau peut déborder et occuper à la fois son lit mineur et son lit majeur. Ce dernier faisant pleinement partie du fonctionnement naturel du cours d'eau, toute implantation humaine dans ces secteurs est susceptible d'être exposée au risque d'inondation.

À Vétraz-Monthoux, les principales zones inondables sont localisées en bordure de l'Arve, de la Menoge et de la Géline. Les secteurs présentant les enjeux les plus significatifs se situent notamment aux lieudits « Les Bossules » et « Creuze », où coexistent des aléas hydrauliques non négligeables, liés à des débordements torrentiels en cas de crues exceptionnelles, et la présence d'habitations.

La commune de Vétraz-Monthoux est par ailleurs membre du SM3A (Syndicat Mixte d'Aménagement de l'Arve et de ses Abords), dont les missions portent sur l'aménagement, la gestion et le suivi de la rivière Arve et de ses berges, ainsi que sur l'entretien des ouvrages hydrauliques existants (enrochements, épis, seuils, etc.).

Inondations par ruissellement

Les inondations par ruissellement se produisent principalement en milieu urbanisé, lorsque les volumes d'eau générés par des précipitations intenses, notamment lors d'orages violents, ne peuvent être absorbés par les sols ni évacués par les réseaux d'assainissement. Ces phénomènes peuvent survenir de manière très rapide, limitant les possibilités d'alerte des populations.

Plusieurs facteurs contribuent à l'aggravation de ces risques, tels que la concentration des écoulements le long de certains axes de voirie, l'entraînement de boues et d'objets flottants, l'effet d'aspiration des regards d'assainissement, ainsi que la présence de biens et d'activités sensibles dans les zones concernées.

Les secteurs situés en pente ou en aval de pentes sont particulièrement exposés à ce type d'inondation. À ce titre, la commune de Vétraz-Monthoux, membre de la communauté d'agglomération Annemasse Agglo, bénéficie des compétences intercommunales en matière de gestion des eaux pluviales, incluant notamment la création et le suivi d'ouvrages de régulation tels que les bassins de rétention.

Phénomènes torrentiels et embâcles

La commune est également concernée par des phénomènes de type torrentiel, en lien avec la présence d'un chevelu hydrographique relativement dense. La majorité des cours d'eau communaux présente un potentiel de risque, notamment en période de crues.

Les principaux dommages susceptibles de survenir sur le territoire communal sont liés aux débordements de l'Arve et à la formation d'embâcles, résultant de l'accumulation d'arbres, de branches et de blocs rocheux charriés par les cours d'eau et les petits ruisseaux associés au bassin versant. Ces phénomènes sont souvent aggravés par un entretien insuffisant des berges, pourtant réglementairement à la charge des propriétaires riverains.

Lors des crues, ces matériaux peuvent obstruer les ponts, les buses et autres ouvrages de franchissement, provoquant des débordements et l'inondation des secteurs riverains.

SISMICITE

Les séismes ou tremblements de terre se traduisent en surface par des vibrations du sol. Ils proviennent de la fracturation des roches en profondeur. Les dégâts observés en surface sont fonction de l'amplitude, la fréquence et la durée des vibrations.

L'analyse de la sismicité historique (à partir des témoignages et archives depuis 1000 ans), de la sismicité instrumentale (mesurée par des appareils) et l'identification des failles actives, permettent de définir l'aléa sismique d'une commune, c'est-à-dire l'ampleur des mouvements sismiques attendus sur une période de temps donnée (aléa probabiliste).
Un zonage sismique de la France selon cinq zones a ainsi été élaboré (article D563-8-1 du code de l'environnement datant du 1er mai 2011). Ce classement est réalisé à l'échelle de la commune :

- zone 1 : sismicité très faible ;
- zone 2 : sismicité faible ;
- zone 3 : sismicité modérée ;
- **zone 4 : sismicité moyenne ;**
- zone 5 : sismicité forte.

Si l'on considère plus précisément la commune de Vétraz-Monthoux, concernée par le présent rapport, celle-ci est classée en Zone 4, traduisant un risque sismique moyen.

RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES

Le retrait-gonflement des argiles est lié aux variations de teneur en eau des terrains argileux : ils gonflent avec l'humidité et se rétractent avec la sécheresse. Un aléa important peut entrainer des désordres sur les habitations.
Les secteurs habités de la commune sont soumis à un aléa modéré.

REMONTEE DE NAPPE

Une inondation par remontée de nappe survient lorsque la nappe phréatique, correspondant au réservoir d'eau souterrain, atteint un niveau de saturation tel qu'elle remonte vers la surface. Ce phénomène se produit généralement à la suite de périodes de précipitations prolongées ou en lien avec des crues des cours d'eau, qui contribuent à la recharge excessive des nappes.

Les remontées de nappe peuvent entraîner l'inondation des sous-sols et des caves, ainsi que des dégradations du bâti. Les infiltrations d'eau dans les murs sont susceptibles, à moyen et long terme, d'altérer les matériaux de construction, notamment par la désagrégation progressive des mortiers. En outre, les opérations de pompage réalisées à la suite d'une inondation doivent être menées avec précaution, afin d'éviter une déstabilisation des structures, liée à des différences de pression exercée par l'eau de part et d'autre des parois.

Sur le territoire de la commune de Vétraz-Monthoux, des secteurs sont identifiés comme potentiellement exposés aux phénomènes de remontée de nappe, avec un niveau de fiabilité fort. Des zones présentant un risque élevé d'inondation de caves sont également recensées. Ces secteurs nécessitent une prise en compte particulière dans les choix d'aménagement et de construction, afin de limiter la vulnérabilité du bâti face à ce type d'aléa.

9.1.4 - Les arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle

Communes	Type de catastrophe	Arrêté en date du
Vétraz-Monthoux	Tempête Inondation et coulées de boue	10/11/1982
	Inondation et coulées de boue	14/01/1992
	Secousse sismique	01/10/1996
	Inondation et coulées de boue	20/10/2016

Le changement climatique peut avoir un impact sur la recrudescence des risques naturels :

> Probabilité d'une augmentation de la fréquence des fortes crues

> Recrudescence des glissements de terrain

9.1.5 - Les ouvrages de protection des risques naturels

La carte ci-dessous présente les ouvrages et protections et de préventions de la commune de Vétraz-Monthoux.

Figure 87 *Localisation des ouvrages de protection de la commune de Vétraz-Monthoux (source : DDT74)*

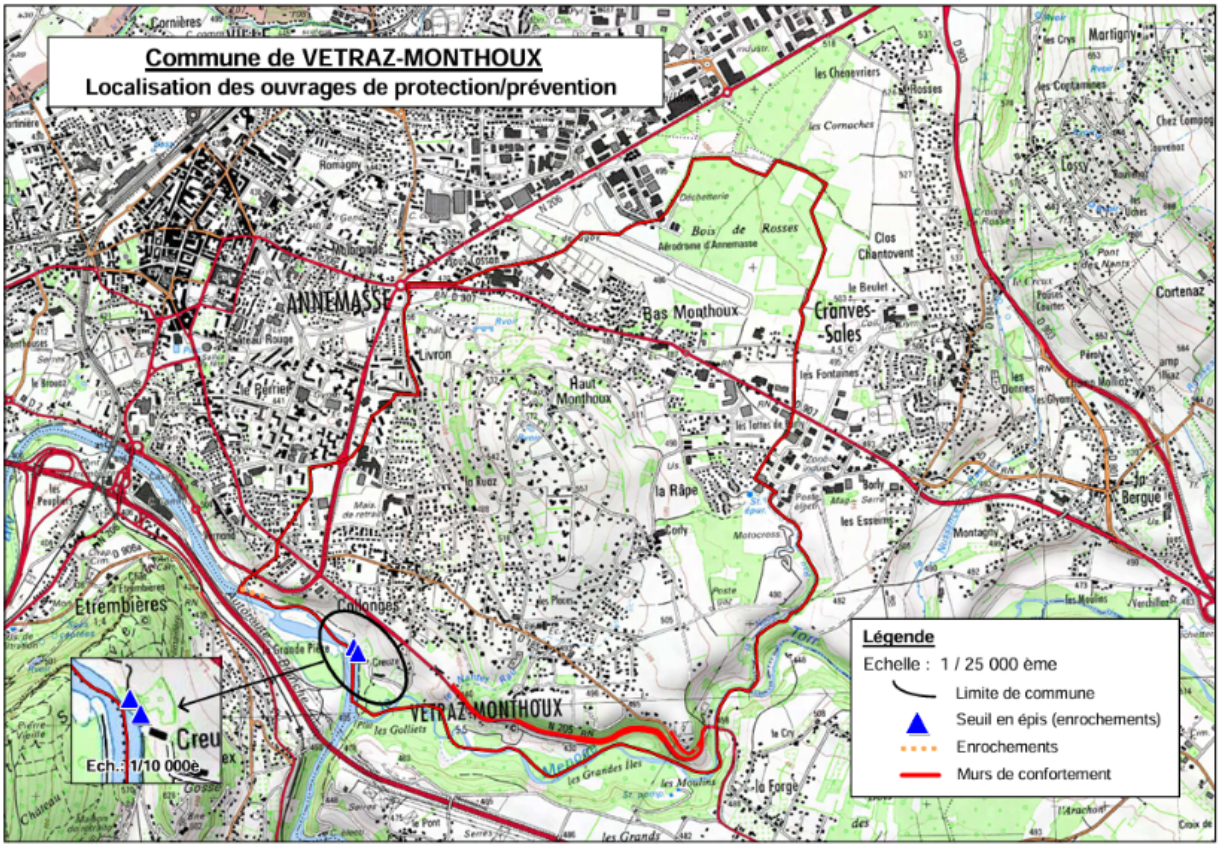


Tableau 18 *Descriptif des ouvrages de protection (Source : DDT74)*

Localisation des ouvrages	Description des ouvrages	N° des photos
RD1205, au dessus des Grandes Iles	Succession de murs de confortement sur le talus amont, de hauteur voisine de 1m environ : - soit en pierres assemblées cimentées, - soit en béton drainé. - Présence d'un fossé collecteur des eaux pluviales.	*Vetraz-OG1*
Carrefour entre les RD 185 et 1205	Murs de soutènements en pierres, de hauteur inférieure à 3m et munis de drains.	*Vetraz-OG2*
RD185, sous le stade de Vétraz	Mur de confortement en béton et équipé de drainé, dont la hauteur est de 2m au niveau du virage, puis de 1m du virage jusqu'à la route du stade.	*Vetraz-OG3*
Rive droite de l'Arve, en limite de commune avec Annemasse	Protection de berges par enrochements.	
Rive droite de l'Arve, au niveau de l'ancien lac de Creuze	Epis en enrochements afin de protéger les berges.	*Vetraz-OT1*

9.2 - LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

9.2.1 - Réglementation

La commune n'est pas couverte par un PPRt[2]. Néanmoins, divers risques sont présents sur le territoire communal :

9.3 - LES RISQUES IDENTIFIES SUR LE TERRITOIRE

La commune est exposée ponctuellement à des risques d'origine technologique.

RISQUES LIE AU TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES (TMD)

Le transport de matières dangereuses ne concerne pas uniquement des produits hautement toxiques, explosifs ou fortement polluants. Il englobe également des substances couramment utilisées dans la vie quotidienne, telles que les carburants, le gaz ou encore les engrais. En cas d'accident, ces produits peuvent néanmoins présenter des risques significatifs pour les populations, les biens et l'environnement.

Les risques associés au transport de matières dangereuses sont multiples. Un incendie peut survenir à la suite d'un échauffement ou d'une fuite, entraînant des brûlures et des risques d'asphyxie. Un phénomène d'explosion peut se produire en cas d'étincelle ou de mélange accidentel de substances incompatibles, générant une onde de choc et la projection de débris. Par ailleurs, un risque toxique peut résulter de la dispersion de matières dangereuses dans l'air, l'eau ou les sols, provoquant des intoxications par inhalation, ingestion ou simple contact cutané. Enfin, un déversement accidentel peut engendrer une pollution durable de l'air, des sols et des eaux, susceptible d'affecter les cours d'eau, les nappes phréatiques et les zones de captage d'eau potable.

Un accident impliquant le transport de matières dangereuses peut ainsi combiner des effets primaires immédiats (déversement, incendie, explosion) et des effets secondaires différés (propagation de vapeurs toxiques, contamination des sols et des milieux aquatiques).

Afin de limiter l'exposition de la population à ces risques, la commune de Vétraz-Monthoux a mis en place une réglementation spécifique encadrant la circulation des véhicules transportant des matières dangereuses sur son territoire. La traversée de la commune par des véhicules d'un poids total autorisé en charge (PTAC) égal ou supérieur à 3,5 tonnes transportant des matières dangereuses est autorisée exclusivement sur les axes suivants : l'avenue de l'Europe, la route de Bonneville (RD 1205) et la route de Taninges (RD 907). Ces dispositions ne s'appliquent pas aux véhicules assurant la desserte locale.

[2] PPRt : Plan de Prévention des Risques technologiques

RISQUES INDUSTRIELS

Le risque industriel correspond à la survenue d'un événement accidentel susceptible de se produire au sein d'un site industriel et d'entraîner des conséquences graves pour le personnel, les populations riveraines, les biens et l'environnement. Ces événements peuvent notamment prendre la forme d'une explosion, d'un incendie et/ou d'un dégagement de substances toxiques.

L'inspection des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), chargée de veiller au respect de la réglementation en vigueur, identifie et suit les établissements présentant les principaux risques technologiques ou des potentiels élevés de pollution ou de nuisance. Ces établissements font l'objet d'une surveillance renforcée et régulière en raison de leurs enjeux.

Les établissements dits « prioritaires » comprennent notamment :

- les établissements classés SEVESO seuil haut ;
- les installations de stockage ou d'élimination de déchets disposant d'une capacité autorisée supérieure à 20 000 tonnes par an pour les déchets industriels spéciaux et à 40 000 tonnes par an pour les ordures ménagères ;
- les installations générant des rejets atmosphériques importants ;
- les installations dont les rejets vers le milieu naturel ou vers une station d'épuration collective dépassent certains seuils réglementaires, notamment en matière de demande chimique en oxygène (DCO), d'hydrocarbures ou de métaux lourds.

À ce jour, aucun établissement de ce type n'est présent sur le territoire de la commune de Vétraz-Monthoux.

Toutefois, la commune accueille deux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation :

- le site référencé SSP000933301 exploité par la SARL Pasteur Recyclage ;
- le site référencé SSP000066901 exploité par la société Léman Industrie.

Ces installations font l'objet d'un suivi réglementaire spécifique, afin de prévenir les risques industriels et de limiter les impacts potentiels sur les populations et l'environnement.

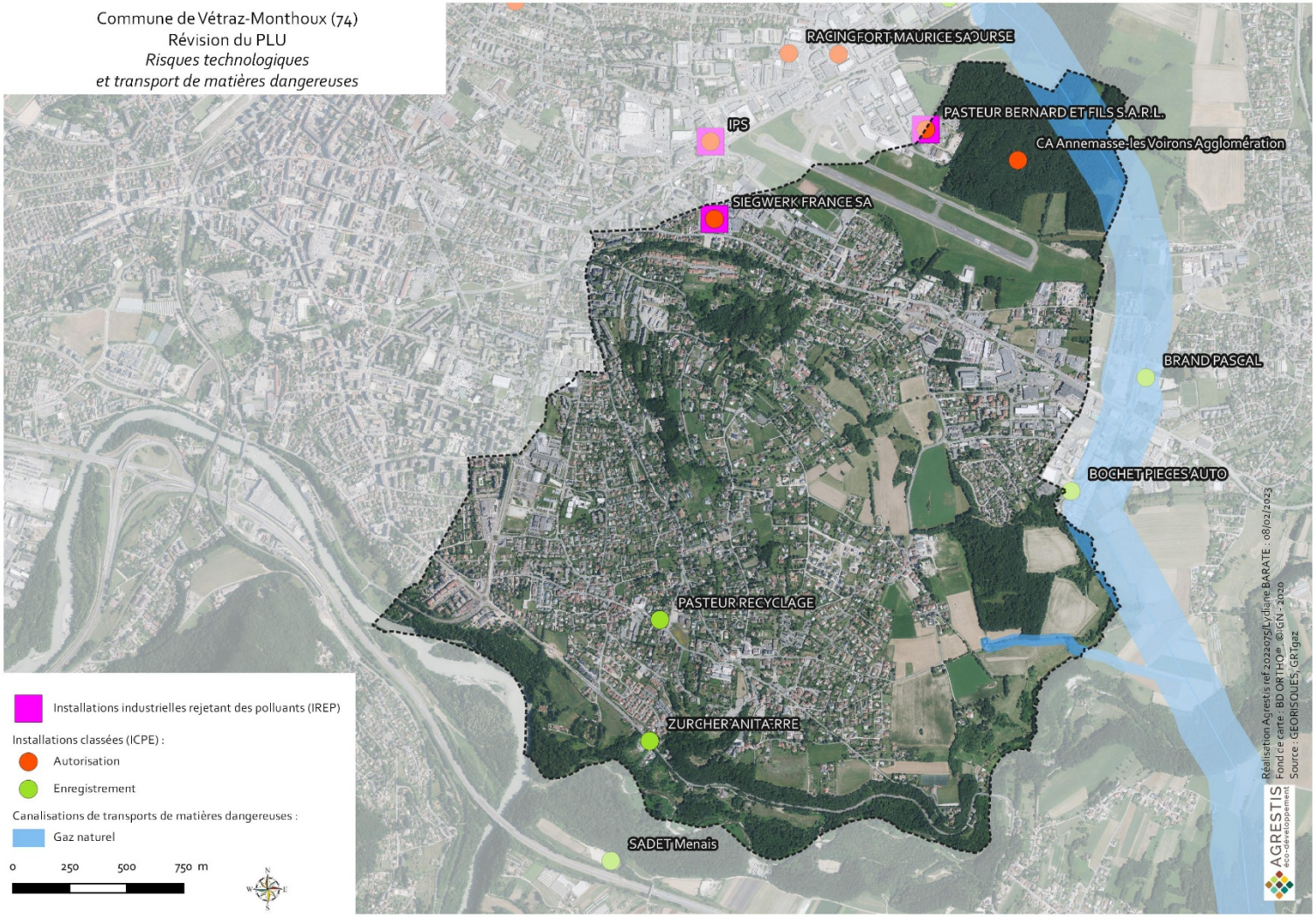
LE RISQUE TRANSPORT CHUTE D'AVION

Un accident aérien est un évènement lié à l'utilisation d'un aéronef et qui entraîne le décès ou des blessures graves à une ou plusieurs personnes ou des dommages irréparables à la structure de l'appareil.
La commune est particulièrement exposée du fait de sa proximité avec l'aérodrome d'Annemasse et surtout parce qu'elle a sur son territoire le cône d'envol. Un accident de ce type a déjà eu lieu, à proximité immédiate d'habitations, en mars 2013.

EXTRACTION DE MATERIAUX

Il n'y a pas de carrières en activité sur la commune.

Carte 22 *Les risques technologiques et de transports de matières dangereuses de la commune de Vétraz-Monthoux*



9.4 - CONCLUSION

La définition des atouts et des faiblesses permet de définir des enjeux en termes de risques naturels et technologiques sur le territoire du PLU de Vétraz-Monthoux, sur la base de l'état des connaissances actuelles.
Ces enjeux sont à prendre en compte car ils mettent en avant des thématiques que le PLU peut faire évoluer positivement ou négativement en fonction des projets retenus.

9.4.1 - Atouts / faiblesses

Atouts	Faiblesses
Une connaissance fine et localisée des risques naturels en lien avec le PPRn et la cartographie des aléas. Une surveillance par les services de l'Etat des activités industrielles à enjeu (ICPE)	La présence de risques naturels et technologiques à intégrer dans les projets d'urbanisation.

9.4.2 - Enjeux

> L'exposition des populations aux risques naturels et technologiques : réflexion quant au positionnement des zones d'urbanisation futures.

> Ne pas aggraver les risques existants

- Prise en compte des risques associés aux changements climatiques (retrait-gonflement des argiles, glissement de terrain, crues torrentielles,...).

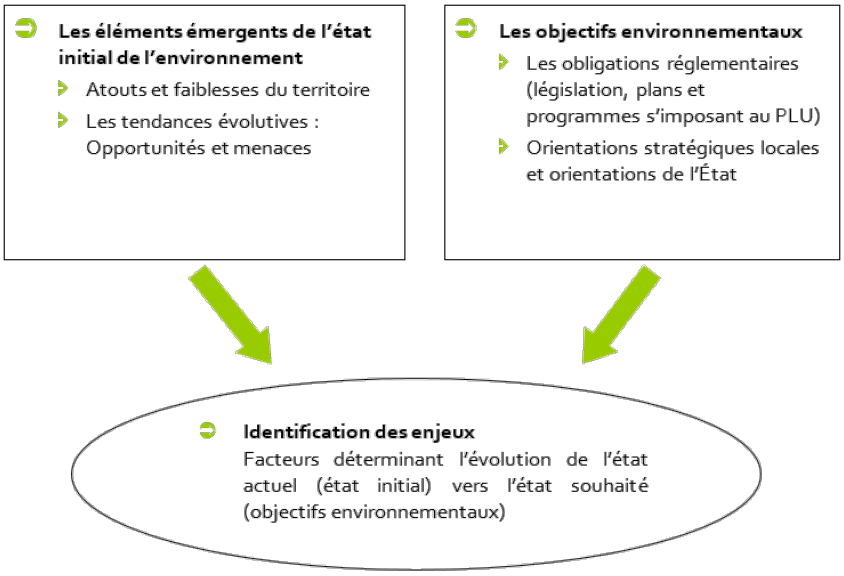
> Les espaces de fonctionnalité des cours d'eau et la fonction hydraulique des zones humides présentes sur la commune.

> La gestion raisonnée des eaux pluviales (perméabilité des sols).

10 - SYNTHESE DES ENJEUX

10.1 - LES GRANDS ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Les enjeux environnementaux majeurs sont dégagés d'une analyse croisée des éléments d'état initial de l'environnement avec les objectifs environnementaux réglementaires et les orientations politiques locales.



Le niveau d'importance des enjeux thématiques a été évalué en fonction d'une analyse multicritère intégrant :

> L'écart de l'état initial, aux objectifs réglementaires et aux ambitions politiques locales ;

> Les menaces d'évolution défavorable au « fil de l'eau » ;

> L'interaction avec les enjeux sociaux ;

> L'interaction avec les enjeux économiques.

Les enjeux environnementaux identifiés sur le territoire sont classés selon trois niveaux d'importance : faible, modéré et fort.
Cette hiérarchisation permet de qualifier la sensibilité des différents éléments de l'environnement et d'orienter les choix d'aménagement du territoire.
Elle est établie à partir de plusieurs critères. Sont notamment pris en compte les écarts observés entre la situation actuelle et les objectifs fixés par la réglementation ou les orientations de l'État. L'analyse considère également les risques d'évolution défavorable des milieux naturels ou du cadre de vie en cas de maintien du document d'urbanisme en vigueur. Les interactions entre les enjeux environnementaux, sociaux et économiques du territoire sont également examinées, afin d'apprécier les effets croisés des politiques locales. Enfin, une attention particulière est portée aux incidences potentiellement irréversibles sur l'environnement, qui contribuent à renforcer le niveau d'enjeu attribué.

Cette hiérarchisation des enjeux environnementaux est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 19 *Hiérarchisation des enjeux environnementaux de Vétraz-Monthoux*

Domaine	Enjeux	Niveau d'enjeux pour le projet de révision
Biodiversité et dynamique écologique	La préservation des continuités du réseau écologique qui participe des grands continuums supra-communaux: • Préservation des fonctionnalités des corridors qui sont en partie situés sur le territoire communal. • Préservation des espaces de nature ordinaire en relais des espaces naturels reconnus.	FORT
	La préservation des espaces naturels liés aux cours d'eau (boisements, zones humides), continuums aquatiques et humides, et de leur fonctionnement (alimentation en eau, écoulements).	MODERE
	La prise en compte de la « nature en ville », une thématique environnementale forte, mais aussi, qui participe à la qualité du cadre de vie.	FORT
Paysage	Qualité des espaces ouverts • Dynamique agricole	FORT
	Qualité des espaces naturels • Maintien des boisements	FAIBLE
	Qualité des franges urbaines	MODERE
	Structuration de l'étalement urbain • Renforcement de l'identité des hameaux de Collonges et Bas-Monthoux, • Devenir des dents creuses : urbanisation, trame végétale? • Frange urbaine à intégrer • Qualité architecturale du bâti	FORT
	Renforcement de la structure végétale • Maintien des espaces boisés résiduels et ripisylves • Développement de liaisons douces ? De typologie végétale d'accompagnement de voirie?	MODERE
	Structuration des séquences d'approche • Séquences d'aménagement : boulevard urbain type avenue de l'Europe pour la D907? Structure végétale type alignement pour la D1205?	MODERE

Domaine	Enjeux	Niveau d'enjeux pour le projet de révision
	• Mise en place de régulation de l'affichage publicitaire?	
	La qualité des perceptions • Valorisation des points de vue • Maintien des avant-plans ouverts	FAIBLE
Ressource en eau	L'atteinte du bon état écologique du cours d'eau « l'Arve de l'aval de Bonneville à la confluence avec la Menoge ».	MODERE
	Assurer un bon équilibre besoin/ressources en eau disponible en respectant la fonctionnalité des milieux	FORT
	La qualité et fonctionnalité des cours d'eau et zones humides, en lien avec les besoins en eau du territoire, dans un contexte de changements climatiques.	FORT
Sols et sous-sols	Le potentiel agronomique des sols et leur valeur « d'épuration »: • Valeur d'usage agricole et enjeux de qualité des eaux • Valeur d'usage du cadre paysager • Fonctions écologiques	FORT
	La valorisation des sites industriels pour leur potentiel en renouvellement urbain.	MODERE
Energie et GES Air et climat	Poursuivre la dynamique de développement des énergies renouvelables.	MODERE
	Le développement d'une politique globale d'économie d'énergie : • Covoiturage, transports en commun et organisation du territoire pour favoriser la mixité des fonctions et les modes de déplacement doux. • Formes urbaines plus économes en énergie (volumes, matériaux et isolation, orientation, agencement…).	FORT
	Poursuivre l'amélioration de la performance énergétique du parc de logement existant, en particulier des logements les plus anciens.	MODERE

Domaine	Enjeux	Niveau d'enjeux pour le projet de révision
	La réduction à la source des rejets atmosphériques polluants : Agir à la source des émissions par la rénovation énergétique du bâti, la modernisation des systèmes de chauffage et la promotion de pratiques énergétiques sobres et durables.	MODERE
	Organiser le territoire autour d'une meilleure mixité des fonctions et développer des modes de déplacement alternatifs (transports collectifs, covoiturage, mobilités actives) adaptés aux spécificités rurales et périurbaines du territoire.	FORT
Déchets	L'adéquation entre la gestion des déchets (collecte et traitement) et l'arrivée de nouveaux habitants sur la commune.	MODERE
	La poursuite des efforts menés en faveur du tri sélectif et du compostage afin de réduire la production d'ordures ménagères résiduelles.	MODERE
Bruit	L'exposition des populations aux nuisances sonores avérées : des infrastructures routières et de l'aérodrome.	MODERE
	Anticiper, dans la planification et la conception des nouvelles zones d'urbanisation, les enjeux liés aux nuisances sonores afin de prévenir toute aggravation de l'exposition des habitants et de garantir un cadre de vie de qualité.	FORT
Risques naturels et technologiques	L'exposition des populations aux risques naturels et technologiques : réflexion quant au positionnement des zones d'urbanisation futures.	FORT
	Ne pas aggraver les risques existants • Prise en compte des risques associés aux changements climatiques (retrait-gonflement des argiles, glissement de terrain, crues torrentielles,...).	MODERE
	Les espaces de fonctionnalité des cours d'eau et la fonction hydraulique des zones humides présentes sur la commune.	MODERE
	La gestion raisonnée des eaux pluviales (perméabilité des sols).	MODERE

10.2 - LES GRANDS ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX TRANSVERSAUX

Les enjeux transversaux sont le concaténèrent des enjeux thématiques en deux fils rouges conducteurs qui permettent de réaliser une évaluation environnementale du PLU de la commune de Vétraz-Monthoux selon ces deux axes d'appuis principaux.
Ces enjeux environnementaux transversaux seront croisés avec les enjeux hiérarchisés des différents volets de l'environnement dans le cadre de la démarche d'évaluation environnementale du PLU.

ENJEUX 1 : L'EQUILIBRE ENTRE LE DEVELOPPEMENT DU TERRITOIRE, LE PATRIMOINE NATUREL, PAYSAGER ET AGRICOLE ET LES RESSOURCES EN EAU MOBILISABLES DANS UNE PERSPECTIVE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE.

> Préserver la diversité et la fonctionnalité de la nature ordinaire (boisements, prairies …) en connexion avec les réservoirs de biodiversité terrestres et aquatiques (dont le réseau de zones humides).

> Préserver le rôle des espaces de fonctionnalité des cours d'eau et des milieux associés (ripisylves, zones humides) pour la maîtrise des risques naturels.

> Assurer l'adéquation entre les besoins liés au développement du territoire et au fonctionnement des écosystèmes, avec les ressources mobilisables pour l'alimentation en eau potable et les performances et capacités épuratoires pour l'assainissement des eaux usées.

> Protéger les populations vis-à-vis des risques naturels et des pollutions industrielles.

> Améliorer la gestion des eaux pluviales en lien avec la prévention des risques naturels et de pollution des milieux.

> Assurer la lisibilité des silhouettes urbaines et le maintien des coupures vertes.

> Maintenir les limites franches entre boisements et espaces ouverts.

> Assurer l'intégration durable des infrastructures urbaines, artisanales et industrielles dans le territoire.

> Pérenniser l'activité agricole, en préservant les surfaces d'exploitations et en accompagnant la transition agroécologique.

ENJEUX 2 : **LE DEVELOPPEMENT D'UNE POLITIQUE GLOBALE DE SOBRIETE ET D'AMELIORATION DE LA QUALITE DE VIE DES HABITANTS**

> Développer des alternatives aux déplacements en voiture individuelle: mixité des fonctions urbaines, développement de modes de déplacements "doux" (piéton, vélo), développement des transports collectifs.

> Encourager des formes urbaines plus économes en énergie, valoriser l'énergie passive dans les nouvelles constructions.

> Développer l'utilisation des énergies renouvelables en substitution aux énergies fossiles.

> Réduire les quantités de déchets ménagers et encourager l'amélioration de la gestion des déchets.

> Accompagner la dynamique développement de filières de recyclage : compostage individuel et collectif, tri sélectif, déchets inertes.

> Prise en compte des risques technologiques et nuisances.

10.2.1 - Les perspectives d'évolution

L'analyse des perspectives d'évolution de l'environnement a été réalisée à partir du scénario « au fil de l'eau », sur le principe que les dispositions en vigueur n'évoluent pas, ici le PLU précédent. Il s'agit d'un document dont la dernière procédure a été approuvée le 15/07/2024, toutefois, la réglementation évolue constamment vers une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux.

Tableau 20 *Les grands enjeux environnementaux transversaux et les perspectives d'évolution*

Enjeux environnementaux transversaux	Perspectives d'évolution « au fil de l'eau »
Enjeux 1 : l'équilibre entre le développement du territoire, le patrimoine naturel, paysager et agricole et les ressources en eau mobilisables dans une perspective de changement climatique.	✓ **Réseau écologique et biodiversité** Les composantes du réseau écologique communal, zones humides, réservoirs de biodiversité, corridors écologiques, pelouses sèches, etc., auraient pu être dégradées, voire détruites. En effet, bien qu'identifiées et partiellement réglementées dans le document actuel, les informations disponibles ont significativement évolué : l'inventaire départemental des zones humides a été révisé et les zonages existants ne correspondent plus aux périmètres à protéger. Par ailleurs, plusieurs éléments essentiels de l'armature écologique du territoire ne sont pas identifiés dans le PLU en vigueur. Ces lacunes résultent notamment des nombreuses études menées récemment par différentes collectivités pour renforcer la connaissance de la biodiversité locale. ✓ **Consommation d'espaces naturels et agricoles** Le PLU en vigueur autorise des capacités constructibles importantes, qui apparaissent aujourd'hui surdimensionnées au regard des objectifs de maîtrise de l'urbanisation et de préservation des espaces naturels et agricoles, et nécessitent, à ce titre, d'être réévaluées et réduites. Par ailleurs, certains secteurs classés en zone UH au sein de l'enveloppe urbaine correspondent à des reliquats d'espaces agricoles. Leur ouverture à l'urbanisation est susceptible d'entraîner une réduction des espaces de nature ordinaire, jouant un rôle de relais pour la biodiversité et contribuant à la fonctionnalité écologique du territoire communal. ✓ **Qualification et cohérence des zones agricoles et naturelles** Certains espaces agricoles sont actuellement classés en zone N dans le PLU en vigueur. Le règlement associé à ce

	zonage, par sa vocation prioritairement naturelle, peut limiter et contraindre le développement et la pérennité des activités agricoles, alors même que ces espaces participent pleinement à la dynamique agricole du territoire. ✓ **Gestion des risques** En l'absence de révision du PLU, la prise en compte des risques serait moins efficace. L'ouverture à l'urbanisation contribue à l'artificialisation des sols, accentuant les phénomènes de ruissellement et augmentant ainsi l'exposition des personnes et des biens aux aléas, notamment lors d'épisodes climatiques intenses. Par ailleurs, l'absence de sous-secteurs au sein des zones urbaines (zones U) ne permet pas de définir un règlement différencié et adapté aux spécificités du territoire, en tenant compte des diverses typologies urbaines, des niveaux de densité, ou encore des enjeux de végétalisation et de gestion des eaux pluviales. Cette situation limite la capacité du document d'urbanisme à encadrer finement les formes urbaines. ✓ **Préservation des paysages et du patrimoine** Certains secteurs d'intérêt paysager auraient pu être altérés. Bien que le PLU identifie des bâtiments traditionnels et certains éléments paysagers agricoles ne sont pas protégés par des dispositions paysagères. ✓ **Trame verte et bleue** Le PLU en vigueur propose des préconisations qualitatives pour la prise en compte, la valorisation et la continuité des éléments constitutifs de la trame verte et bleue, essentiels au fonctionnement écologique du territoire. Toutefois, les connaissances relatives aux zones humides et plus largement à l'armature écologique communale ont évolué grâce aux inventaires et études récemment menés par différentes collectivités. Il apparaît donc nécessaire d'intégrer ces actualisations au PLU afin d'ajuster les protections et les préconisations qualitatives, et de mieux accompagner l'évolution de la dynamique écologique du territoire.
Enjeux 2 : le développement d'une politique globale de sobriété et d'amélioration de la qualité de vie des habitants	✓ **Mobilités et déplacements** Le territoire est soumis à de forts enjeux de mobilité, liés à sa situation géographique et à la proximité de bassins d'emplois attractifs. Cela génère des déplacements importants en voiture individuelle depuis la commune vers les communes voisines / Pays voisin. Le PLU actuel offre des d'incitations au développement des mobilités actives, celles-ci méritent d'être développé afin de répondre aux enjeux territoriaux fort. Le maillage piéton et cyclable et les dispositifs favorisant le covoiturage, notamment en termes de stationnement adapté, sont

	limités. L'accompagnement au développement des mobilités actives est nécessaire. ✓ **Énergies renouvelables** Le document d'urbanisme en vigueur est faiblement incitatif en matière de production d'énergies renouvelables. Il convient de développer les mesures permettant d'accompagner ou de faciliter le déploiement de ces installations sur le territoire communal. ✓ **Écologie urbaine et services écosystémiques** Le PLU actuel intègre quelques principes d'écologie urbaine visant l'amélioration des services écosystémiques et de la qualité de vie. La prise en compte de la trame végétale, à la fois structurante à l'échelle de la commune et au sein des espaces urbanisés, nécessite d'être développée afin d'assurer une cohérence dans le développement de la nature en ville.

PARTIE 2 :
RESUME NON TECHNIQUE

1 - QU'EST-CE QUE LE PLAN LOCAL D'URBANIME ?

Le PLU est le Plan Local d'Urbanisme constitue un outil de planification et de projet pour le territoire, visant à organiser le développement urbain, l'habitat, les mobilités et les équipements, tout en intégrant les enjeux environnementaux et de développement durable.

2 - CONTENU DU DOSSIER DE PLU

Le PLU est constitué :

> d'un rapport de présentation,

> d'un Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD),

> d'Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP),

> d'un règlement écrit et graphique,

> d'annexes,

3 - SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

3.1 - PREAMBULE

Le cadre réglementaire impose au PLU de prendre en compte les enjeux environnementaux et d'évaluer les effets de ses orientations sur l'environnement. Cette exigence découle des lois Grenelle II et ALUR, ainsi que de l'article R.122-17 du Code de l'environnement, qui rend obligatoire l'évaluation environnementale pour les PLU. Le document doit également être soumis à l'avis de l'Autorité environnementale.

L'évaluation environnementale s'appuie sur un travail itératif mené tout au long de la construction du PLU : les enjeux environnementaux sont intégrés progressivement dans le PADD, le zonage et le règlement, afin d'éviter ou de réduire les impacts négatifs du projet.
L'état initial de l'environnement a été établi à partir de données existantes, complétées par des échanges avec des acteurs locaux, des bases techniques et un repérage de terrain réalisé par une écologue. Des expertises naturalistes ont ensuite été menées sur les secteurs potentiels d'urbanisation.

L'analyse des incidences a consisté à croiser les enjeux environnementaux avec les choix de développement du territoire. Elle a accompagné pas à pas l'élaboration du PLU, permettant d'ajuster les orientations au fil des échanges entre élus, techniciens, urbanistes et spécialistes. Cette démarche continue vise à garantir que le projet limite ses impacts et contribue à la protection et à la mise en valeur de l'environnement.

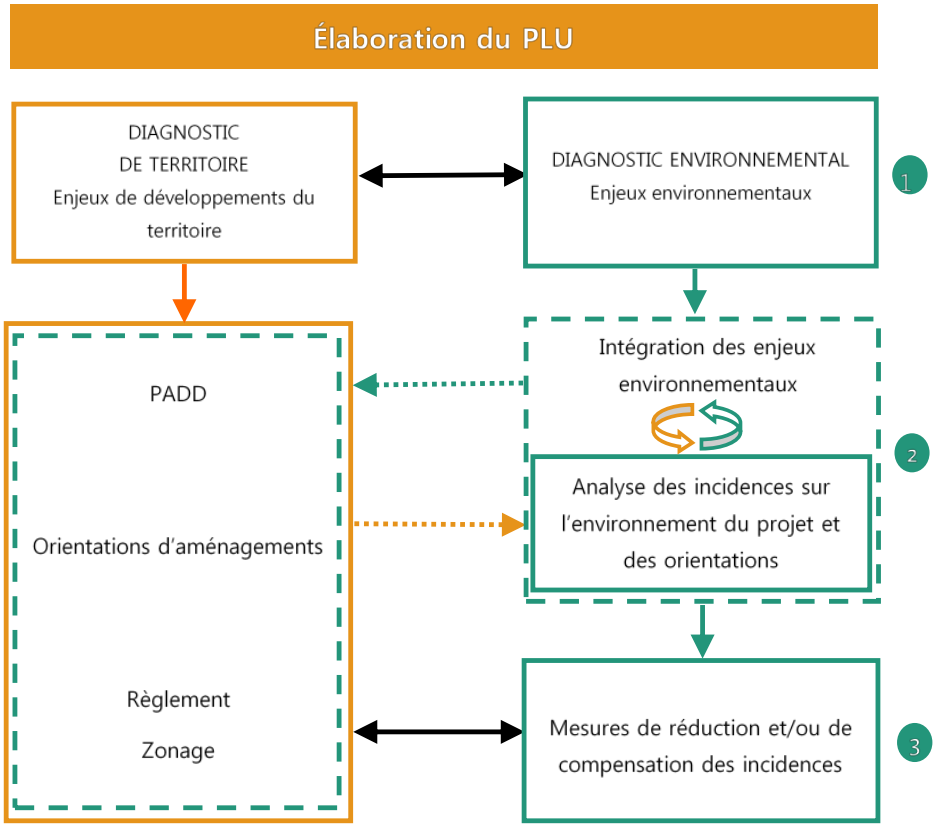


Figure 88 *Déroulement de « l'évaluation environnementale » dans l'élaboration du PLU (Source AGRESTIS – www.agrestis.fr)*

3.2 - LE DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTALE

L'état initial de l'environnement a été établi à partir d'une analyse complète des données bibliographiques disponibles, complétée par un repérage de terrain couvrant plusieurs thématiques : biodiversité et dynamiques écologiques, paysages, ressources en eau, sols et sous-sols, énergie et émissions de gaz à effet de serre, qualité de l'air, gestion des déchets, bruit, ainsi que les risques naturels et technologiques.

Ces informations ont été enrichies et croisées avec des données issues de la consultation d'acteurs locaux et départementaux, de références techniques du bureau d'études, ainsi que de diverses bases de données nationales, régionales et départementales.

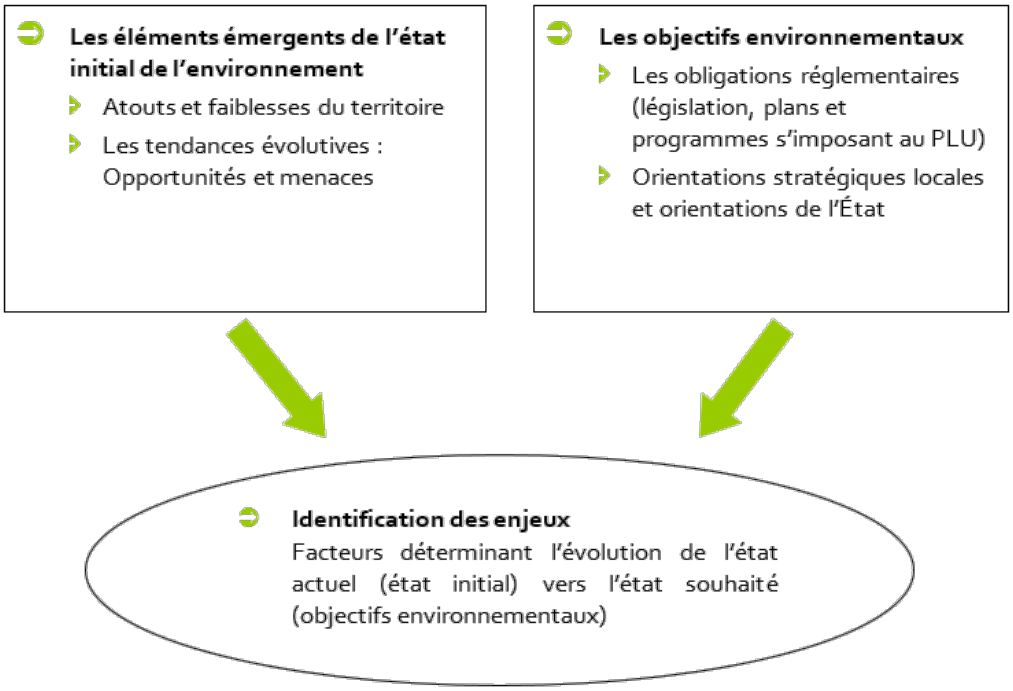
Un tableau de synthèse est présenté ci-après. Il reprend, pour chaque thématique, les principaux constats de l'état initial : enjeux identifiés et leur niveau de sensibilité.
De cette analyse globale émergent les points forts et les points faibles du territoire, permettant de dégager deux grands enjeux environnementaux transversaux.

Tableau 21 *Hiérarchisation des enjeux environnementaux de Vétraz-Monthoux*

Domaine	Enjeux	Niveau d'enjeux pour le projet de révision
Biodiversité et dynamique écologique	La préservation des continuités du réseau écologique qui participe des grands continuums supra-communaux: • Préservation des fonctionnalités des corridors qui sont en partie situés sur le territoire communal. • Préservation des espaces de nature ordinaire en relais des espaces naturels reconnus.	FORT
	La préservation des espaces naturels liés aux cours d'eau (boisements, zones humides), continuums aquatiques et humides, et de leur fonctionnement (alimentation en eau, écoulements).	MODERE
	La prise en compte de la « nature en ville », une thématique environnementale forte, mais aussi, qui participe à la qualité du cadre de vie.	FORT
Paysage	Qualité des espaces ouverts • Dynamique agricole	FORT
	Qualité des espaces naturels • Maintien des boisements	FAIBLE
	Qualité des franges urbaines	MODERE
	Structuration de l'étalement urbain • Renforcement de l'identité des hameaux de Collonges et Bas-Monthoux, • Devenir des dents creuses : urbanisation, trame végétale? • Frange urbaine à intégrer • Qualité architecturale du bâti	FORT
	Renforcement de la structure végétale • Maintien des espaces boisés résiduels et ripisylves • Développement de liaisons douces ? De typologie végétale d'accompagnement de voirie?	MODERE
	Structuration des séquences d'approche • Séquences d'aménagement : boulevard urbain type avenue de l'Europe pour la D907? Structure végétale type alignement pour la D1205?	MODERE

Domaine	Enjeux	Niveau d'enjeux pour le projet de révision
	• Mise en place de régulation de l'affichage publicitaire?	
	La qualité des perceptions • Valorisation des points de vue • Maintien des avant-plans ouverts	FAIBLE
Ressource en eau	L'atteinte du bon état écologique du cours d'eau « l'Arve de l'aval de Bonneville à la confluence avec la Menoge ».	MODERE
	Assurer un bon équilibre besoin/ressources en eau disponible en respectant la fonctionnalité des milieux	FORT
	La qualité et fonctionnalité des cours d'eau et zones humides, en lien avec les besoins en eau du territoire, dans un contexte de changements climatiques.	FORT
Sols et sous-sols	Le potentiel agronomique des sols et leur valeur « d'épuration »: • Valeur d'usage agricole et enjeux de qualité des eaux • Valeur d'usage du cadre paysager • Fonctions écologiques	FORT
	La valorisation des sites industriels pour leur potentiel en renouvellement urbain.	MODERE
Energie et GES Air et climat	Poursuivre la dynamique de développement des énergies renouvelables.	MODERE
	Le développement d'une politique globale d'économie d'énergie : • Covoiturage, transports en commun et organisation du territoire pour favoriser la mixité des fonctions et les modes de déplacement doux. • Formes urbaines plus économes en énergie (volumes, matériaux et isolation, orientation, agencement…).	FORT
	Poursuivre l'amélioration de la performance énergétique du parc de logement existant, en particulier des logements les plus anciens.	MODERE

Domaine	Enjeux	Niveau d'enjeux pour le projet de révision
	La réduction à la source des rejets atmosphériques polluants : Agir à la source des émissions par la rénovation énergétique du bâti, la modernisation des systèmes de chauffage et la promotion de pratiques énergétiques sobres et durables.	MODERE
	Organiser le territoire autour d'une meilleure mixité des fonctions et développer des modes de déplacement alternatifs (transports collectifs, covoiturage, mobilités actives) adaptés aux spécificités rurales et périurbaines du territoire.	FORT
Déchets	L'adéquation entre la gestion des déchets (collecte et traitement) et l'arrivée de nouveaux habitants sur la commune.	MODERE
	La poursuite des efforts menés en faveur du tri sélectif et du compostage afin de réduire la production d'ordures ménagères résiduelles.	MODERE
Bruit	L'exposition des populations aux nuisances sonores avérées : des infrastructures routières et de l'aérodrome.	MODERE
	Anticiper, dans la planification et la conception des nouvelles zones d'urbanisation, les enjeux liés aux nuisances sonores afin de prévenir toute aggravation de l'exposition des habitants et de garantir un cadre de vie de qualité.	FORT
Risques naturels et technologiques	L'exposition des populations aux risques naturels et technologiques : réflexion quant au positionnement des zones d'urbanisation futures.	FORT
	Ne pas aggraver les risques existants • Prise en compte des risques associés aux changements climatiques (retrait-gonflement des argiles, glissement de terrain, crues torrentielles,...).	MODERE
	Les espaces de fonctionnalité des cours d'eau et la fonction hydraulique des zones humides présentes sur la commune.	MODERE
	La gestion raisonnée des eaux pluviales (perméabilité des sols).	MODERE



ENJEUX 1 : L'EQUILIBRE ENTRE LE DEVELOPPEMENT DU TERRITOIRE, LE PATRIMOINE NATUREL, PAYSAGER ET AGRICOLE ET LES RESSOURCES EN EAU MOBILISABLES DANS UNE PERSPECTIVE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE.

> Préserver la diversité et la fonctionnalité de la nature ordinaire (boisements, prairies …) en connexion avec les réservoirs de biodiversité terrestres et aquatiques (dont le réseau de zones humides).

> Préserver le rôle des espaces de fonctionnalité des cours d'eau et des milieux associés (ripisylves, zones humides) pour la maîtrise des risques naturels.

> Assurer l'adéquation entre les besoins liés au développement du territoire et au fonctionnement des écosystèmes, avec les ressources mobilisables pour l'alimentation en eau potable et les performances et capacités épuratoires pour l'assainissement des eaux usées.

> Protéger les populations vis-à-vis des risques naturels et des pollutions industrielles.

> Améliorer la gestion des eaux pluviales en lien avec la prévention des risques naturels et de pollution des milieux.

> Assurer la lisibilité des silhouettes urbaines et le maintien des coupures vertes.

> Maintenir les limites franches entre boisements et espaces ouverts.

> Assurer l'intégration durable des infrastructures urbaines, artisanales et industrielles dans le territoire.

> Pérenniser l'activité agricole, en préservant les surfaces d'exploitations et en accompagnant la transition agroécologique.

ENJEUX 2 : LE DEVELOPPEMENT D'UNE POLITIQUE GLOBALE DE SOBRIETE ET D'AMELIORATION DE LA QUALITE DE VIE DES HABITANTS

> Développer des alternatives aux déplacements en voiture individuelle: mixité des fonctions urbaines, développement de modes de déplacements "doux" (piéton, vélo), développement des transports collectifs.

> Encourager des formes urbaines plus économes en énergie, valoriser l'énergie passive dans les nouvelles constructions.

> Développer l'utilisation des énergies renouvelables en substitution aux énergies fossiles.

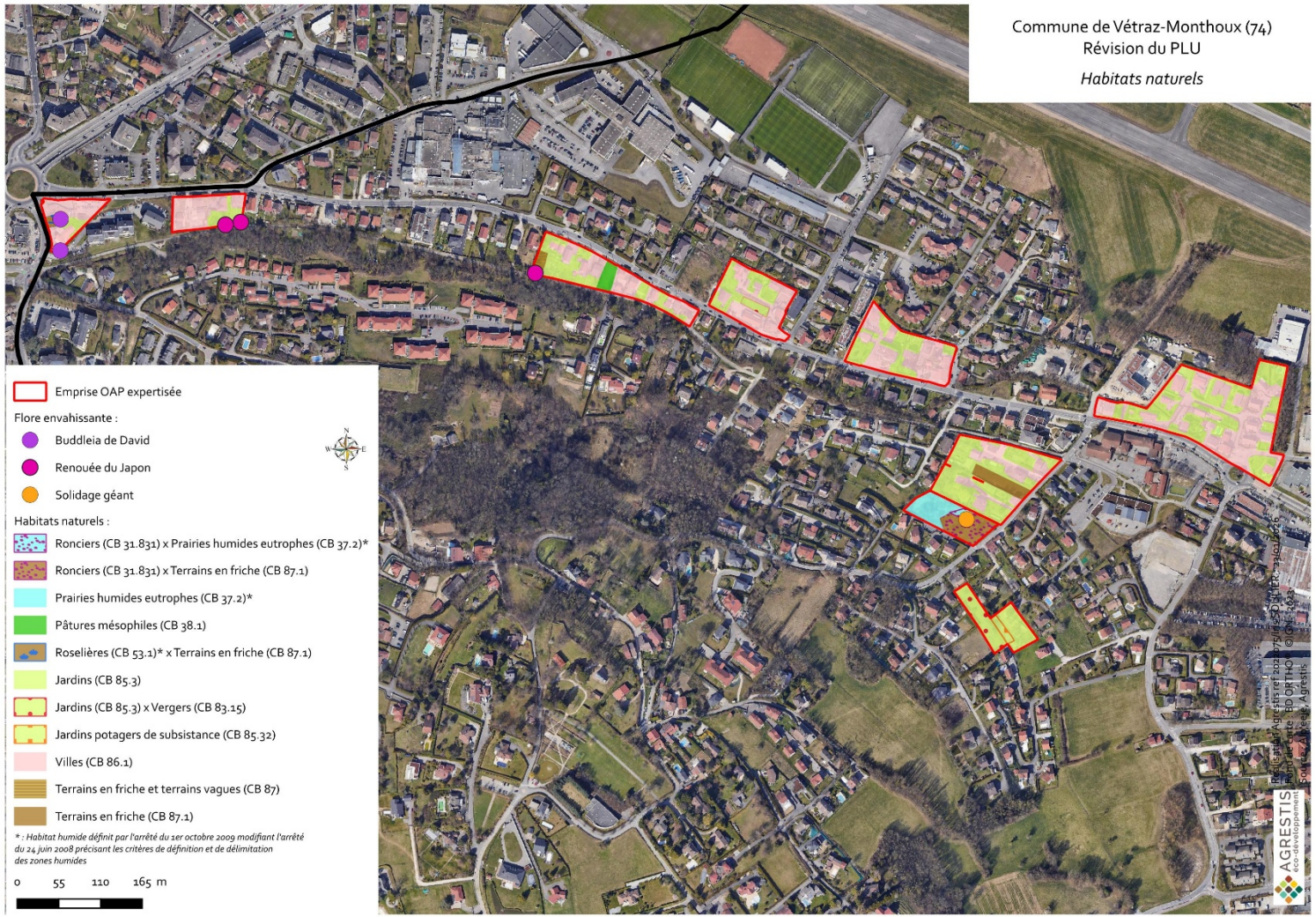
> Réduire les quantités de déchets ménagers et encourager l'amélioration de la gestion des déchets.

> Accompagner la dynamique développement de filières de recyclage : compostage individuel et collectif, tri sélectif, déchets inertes.

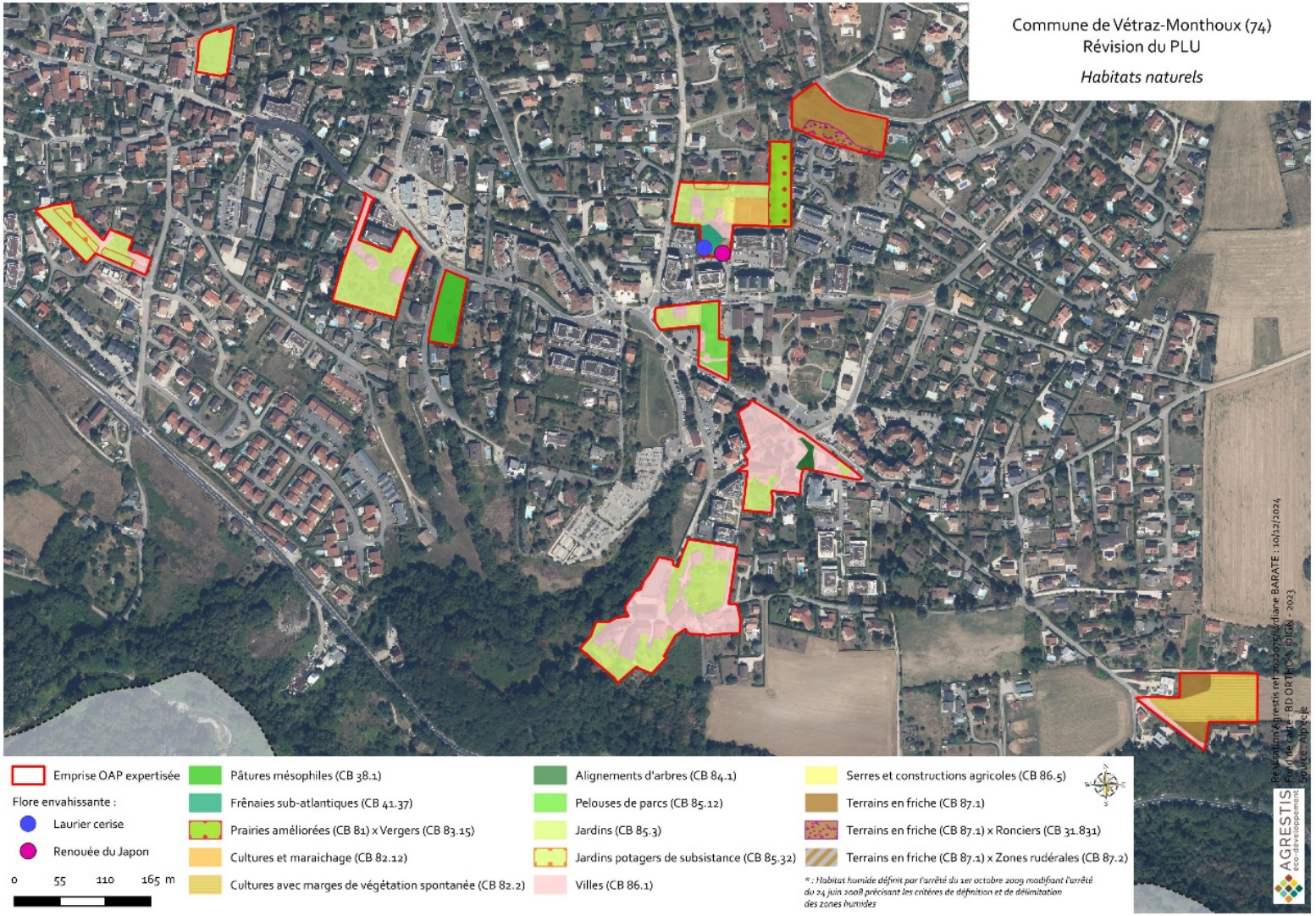
> Prise en compte des risques technologiques et nuisances.

Les cartes suivantes présentent la synthèse du diagnostic de l'état initial de l'environnement.

Carte 23 *Habitats naturels des secteurs potentiels d'ouverture à l'urbanisation – secteur Nord de Vétraz-Monthoux*



Carte 24 *Habitats naturels des secteurs potentiels d'ouverture à l'urbanisation – secteur Sud de Vétraz-Monthoux*



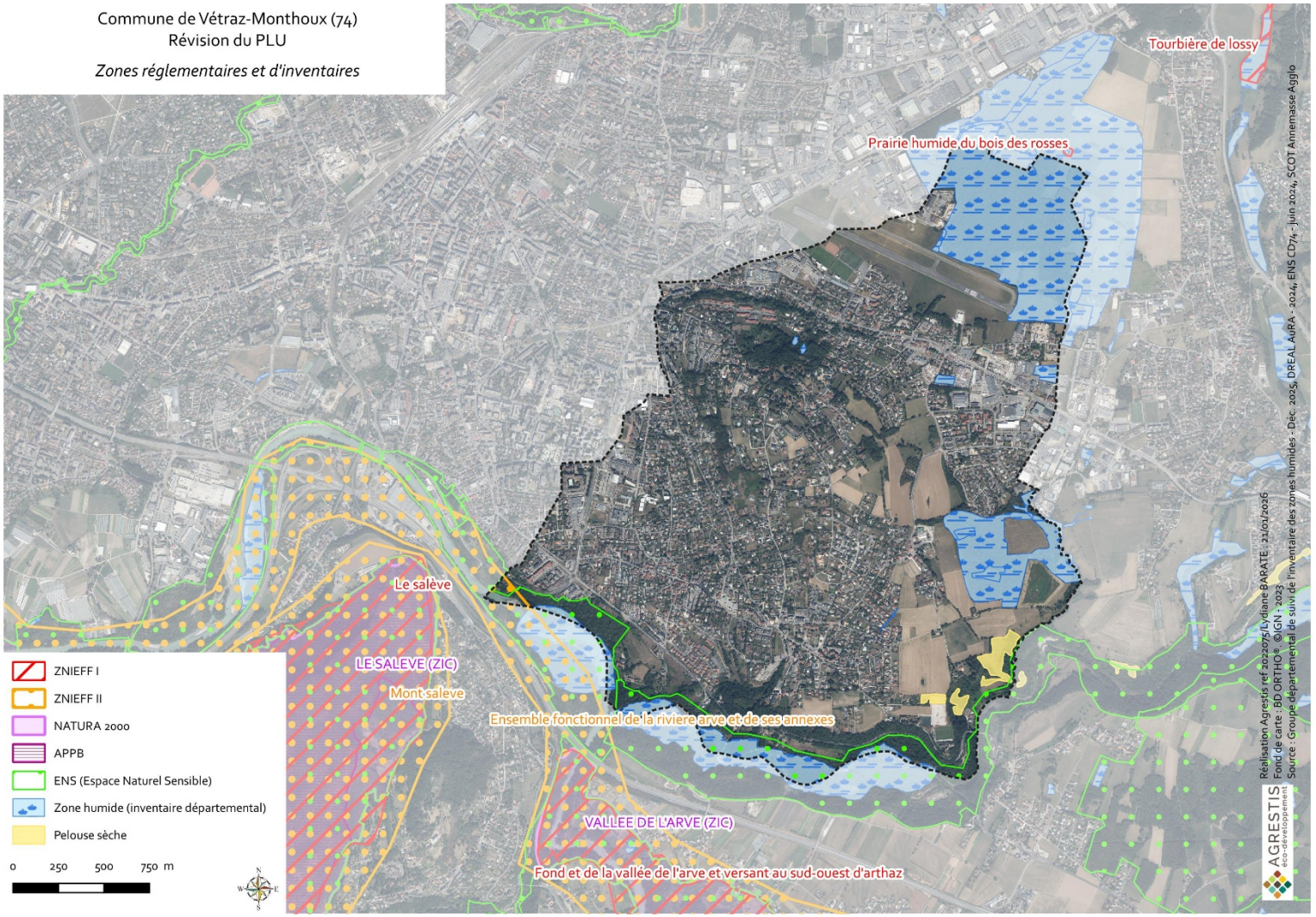
Carte 25 *Habitats naturels sur le secteur de l'OAP Monthoux Sud*



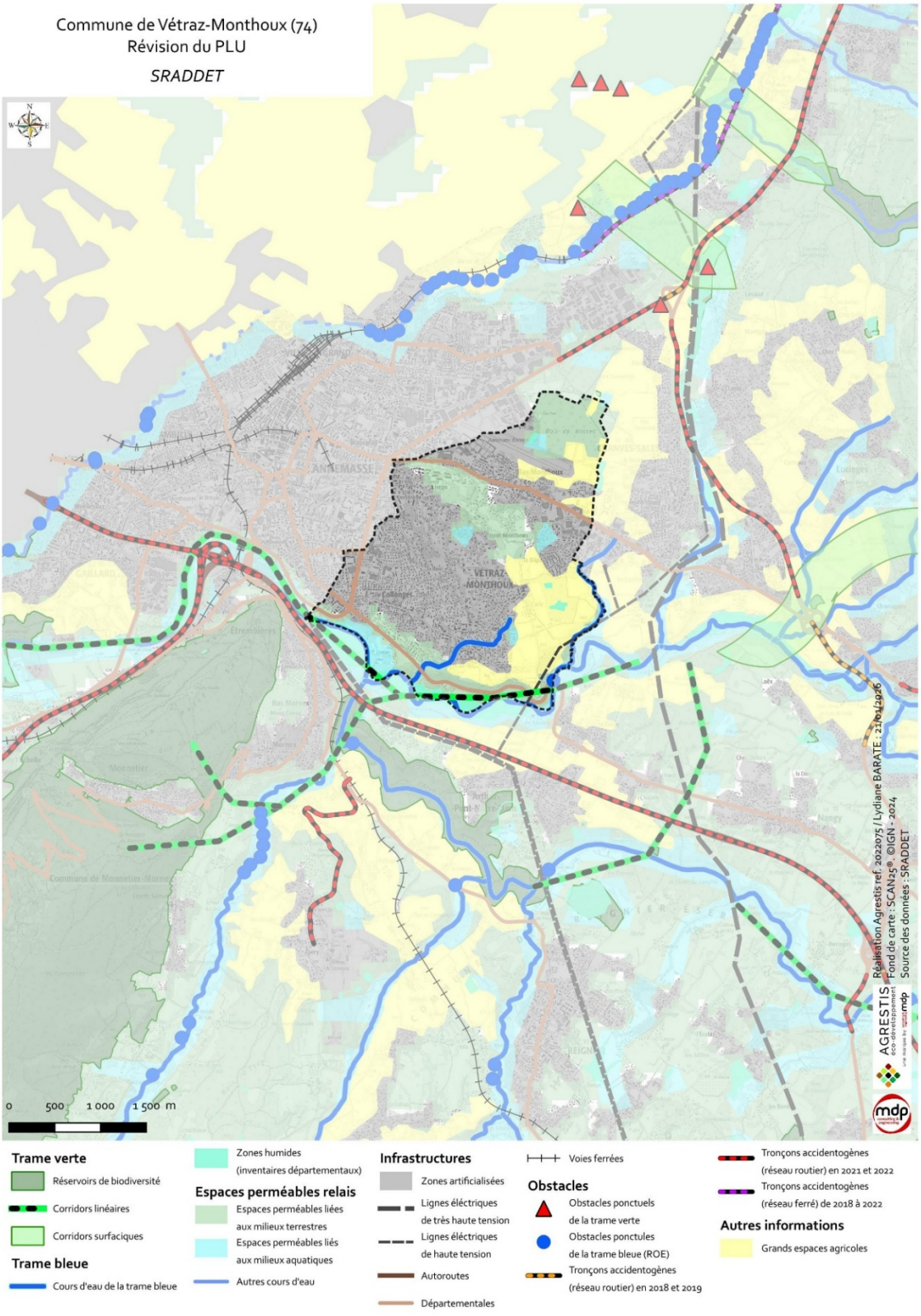
Carte 26 *Sondages pédologiques*



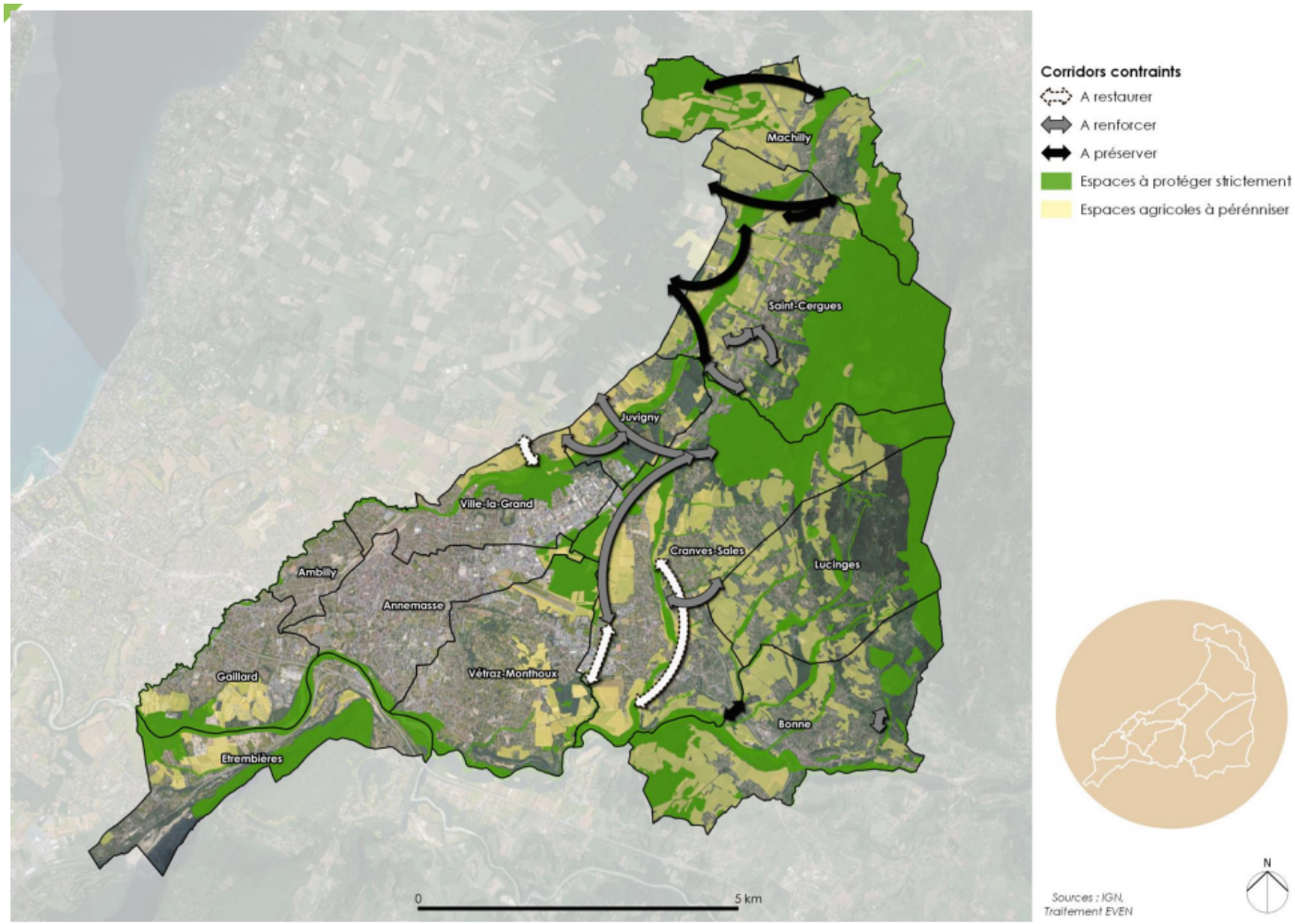
Carte 27 *Les zones réglementaires et d'inventaires*



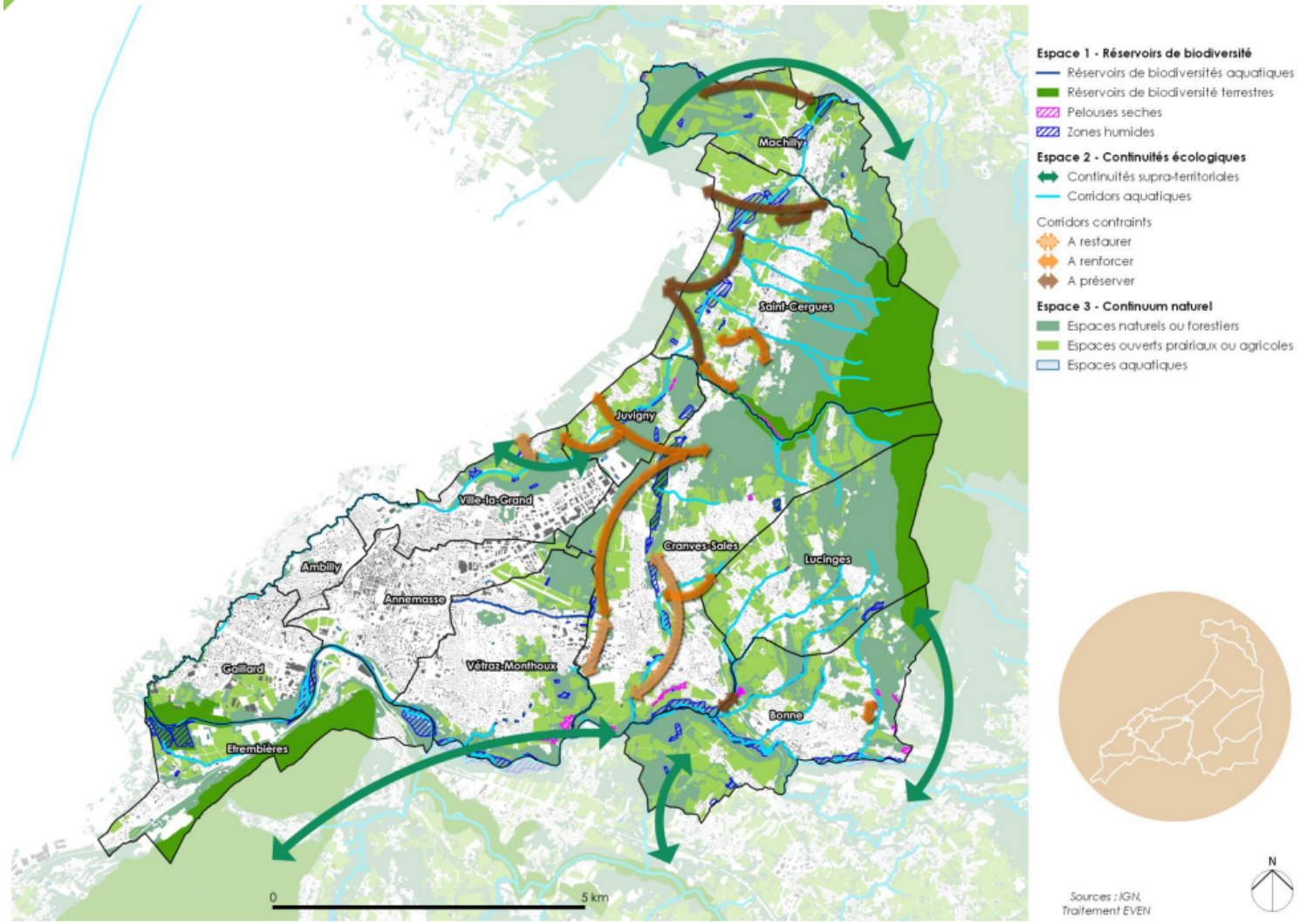
Carte 28 *Extrait de l'annexe Biodiversité (SRADDET Auvergne - Rhône-Alpes)*



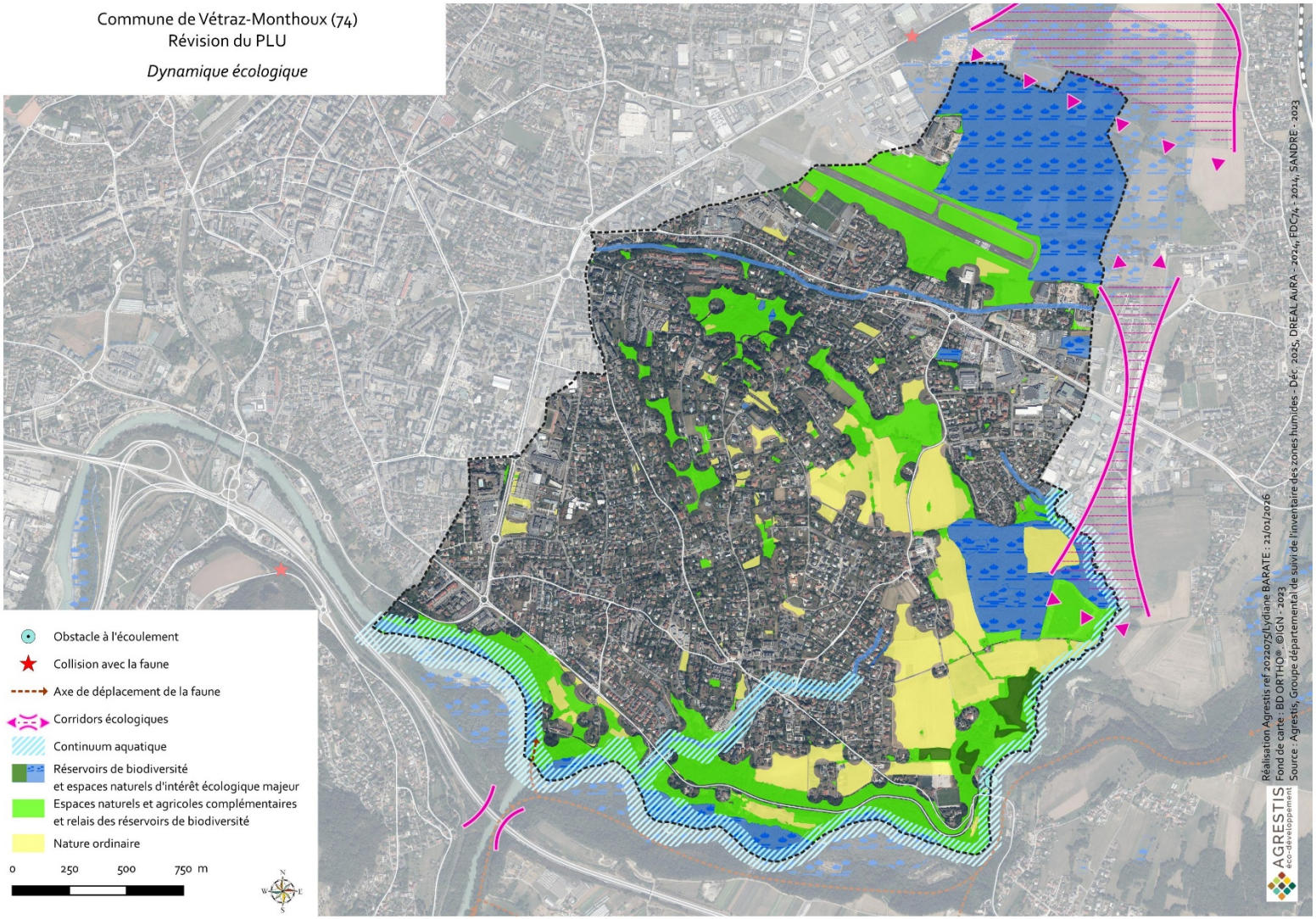
Carte 29 *Trame environnementale (Source : DOO SCoT Annemasse Agglo)*



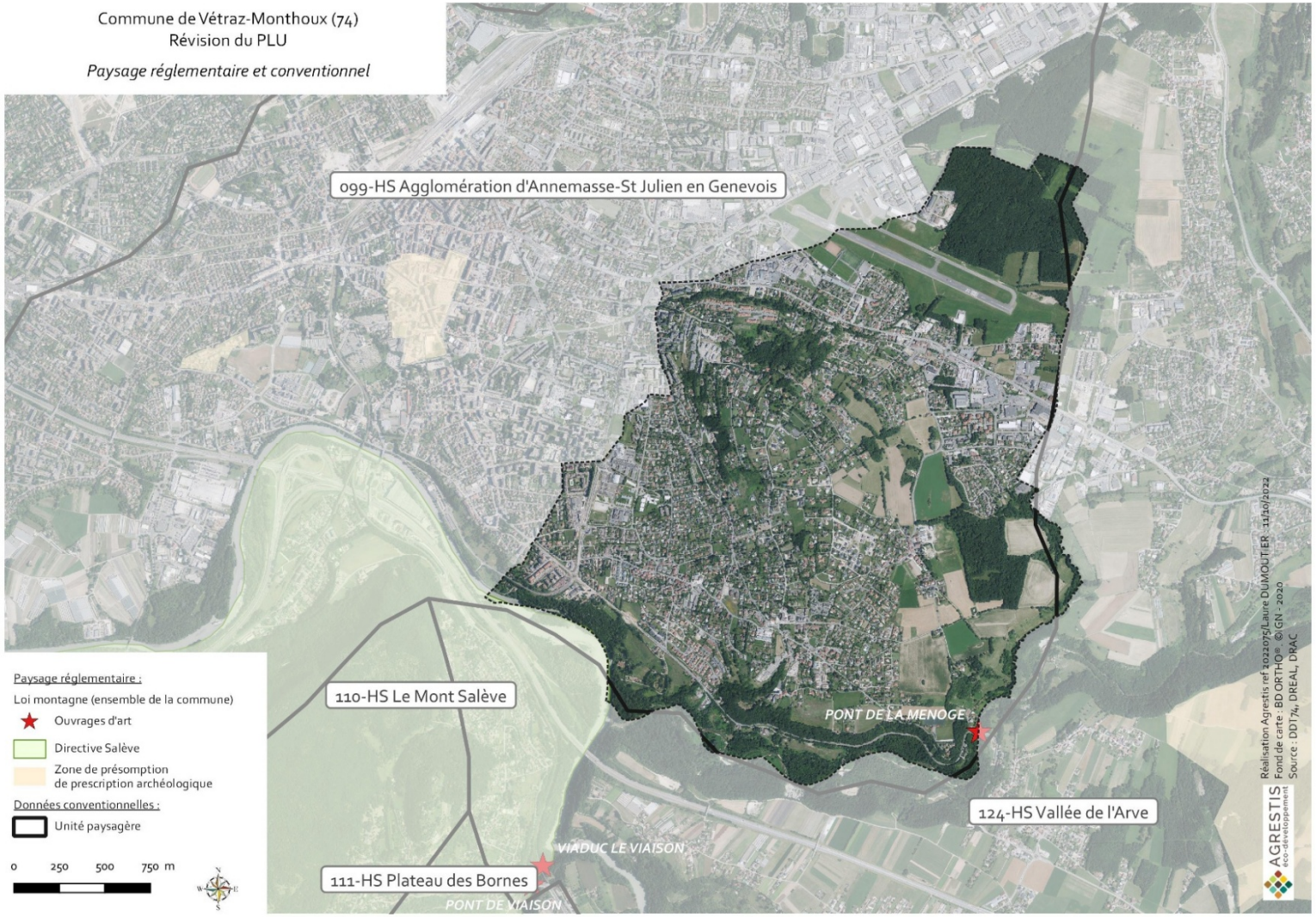
Carte 30 *Trame Verte et Bleue (Source : DOO SCoT Annemasse Agglo)*



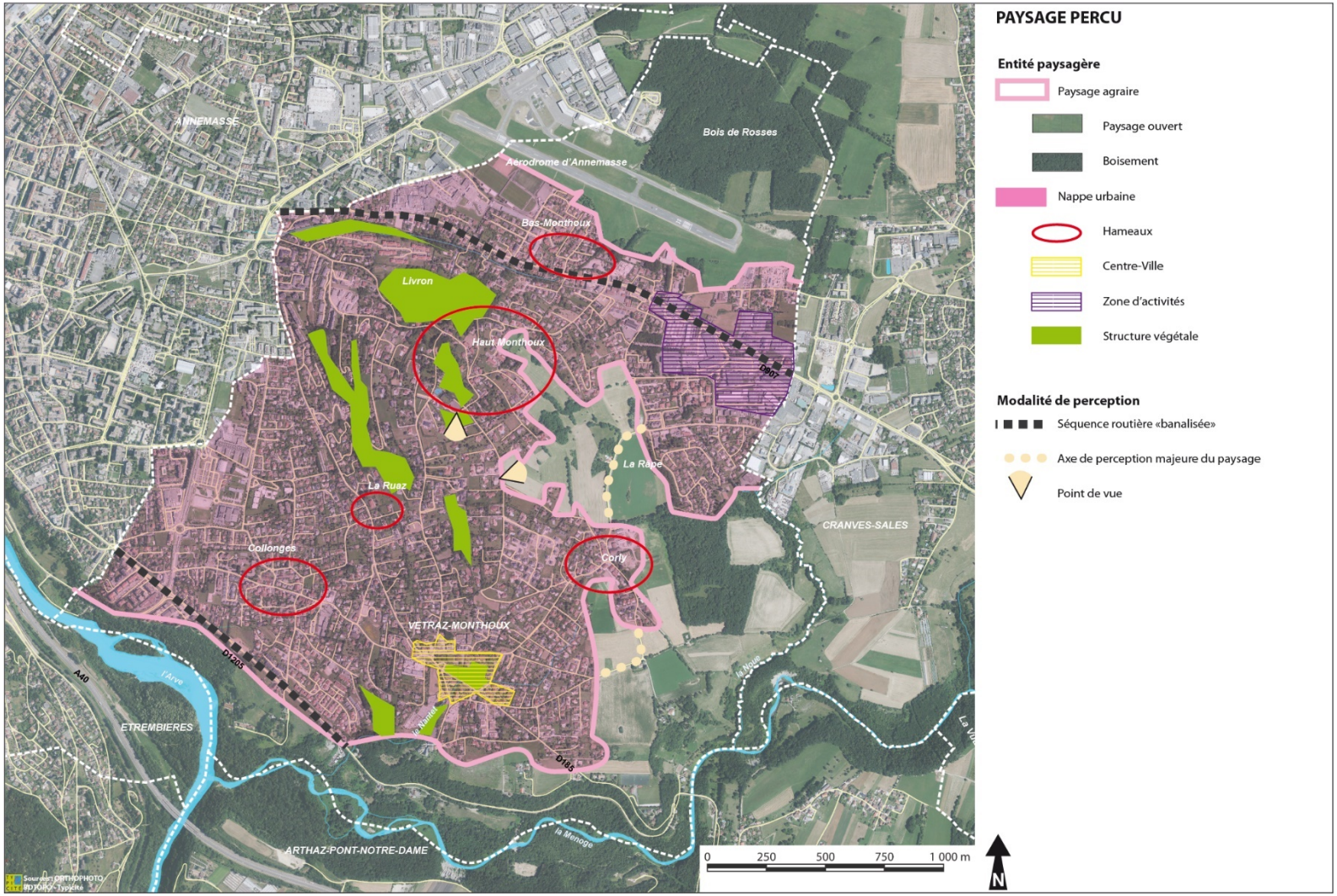
Carte 31 *Dynamique écologique*



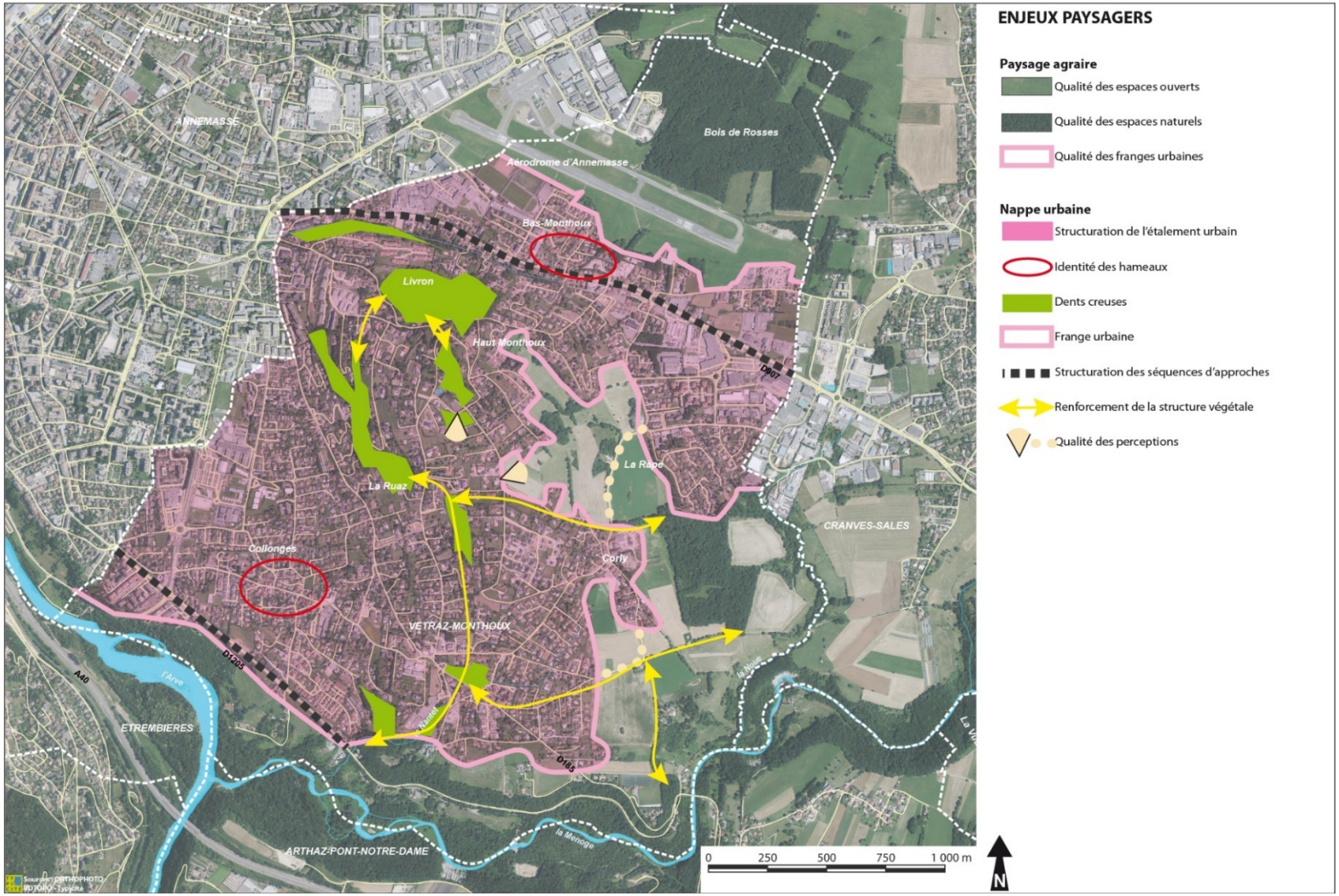
Carte 32 *Paysage réglementaire et conventionnel*



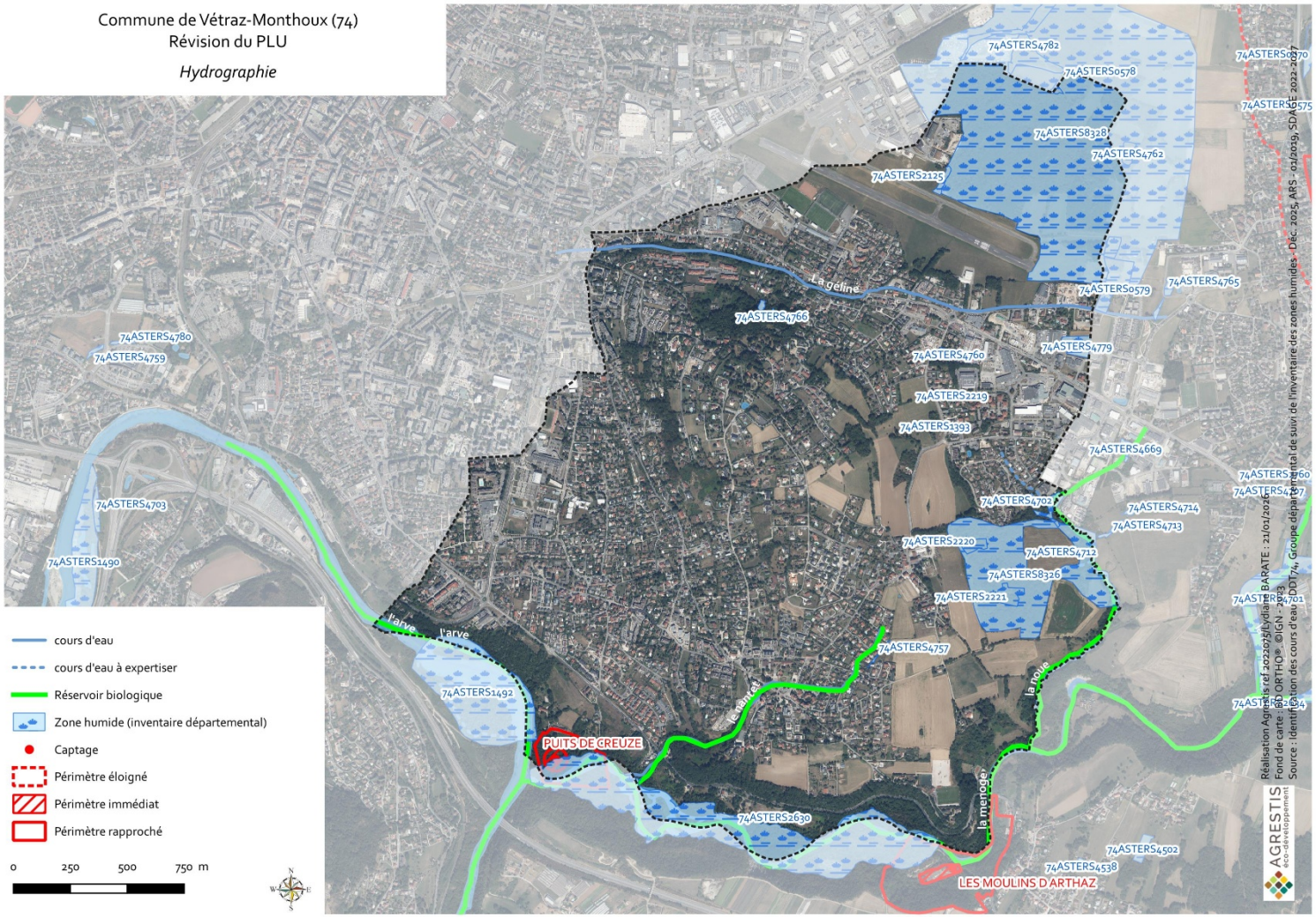
Carte 33 *Paysage perçu.*



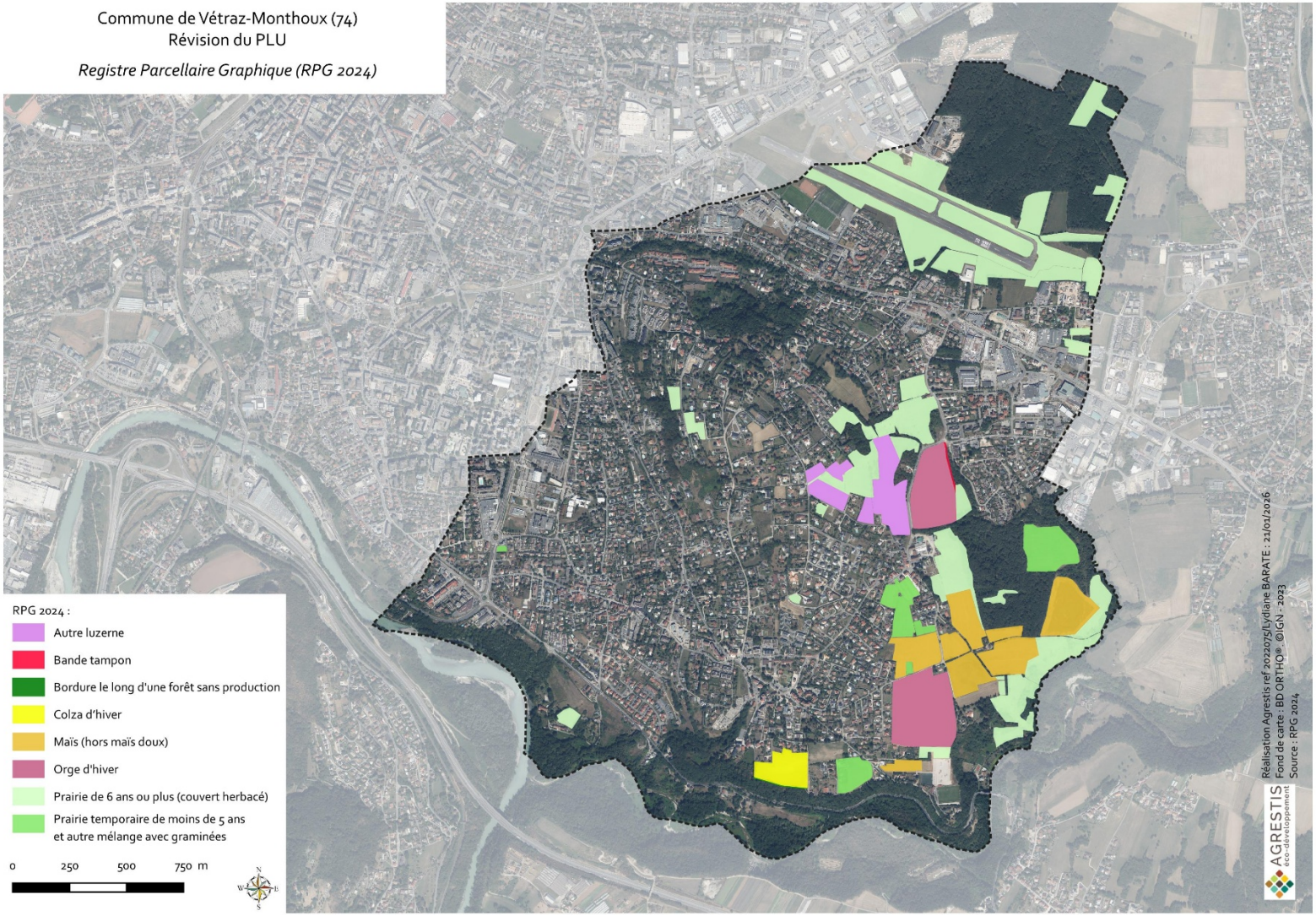
Carte 34 *Enjeux paysagers*



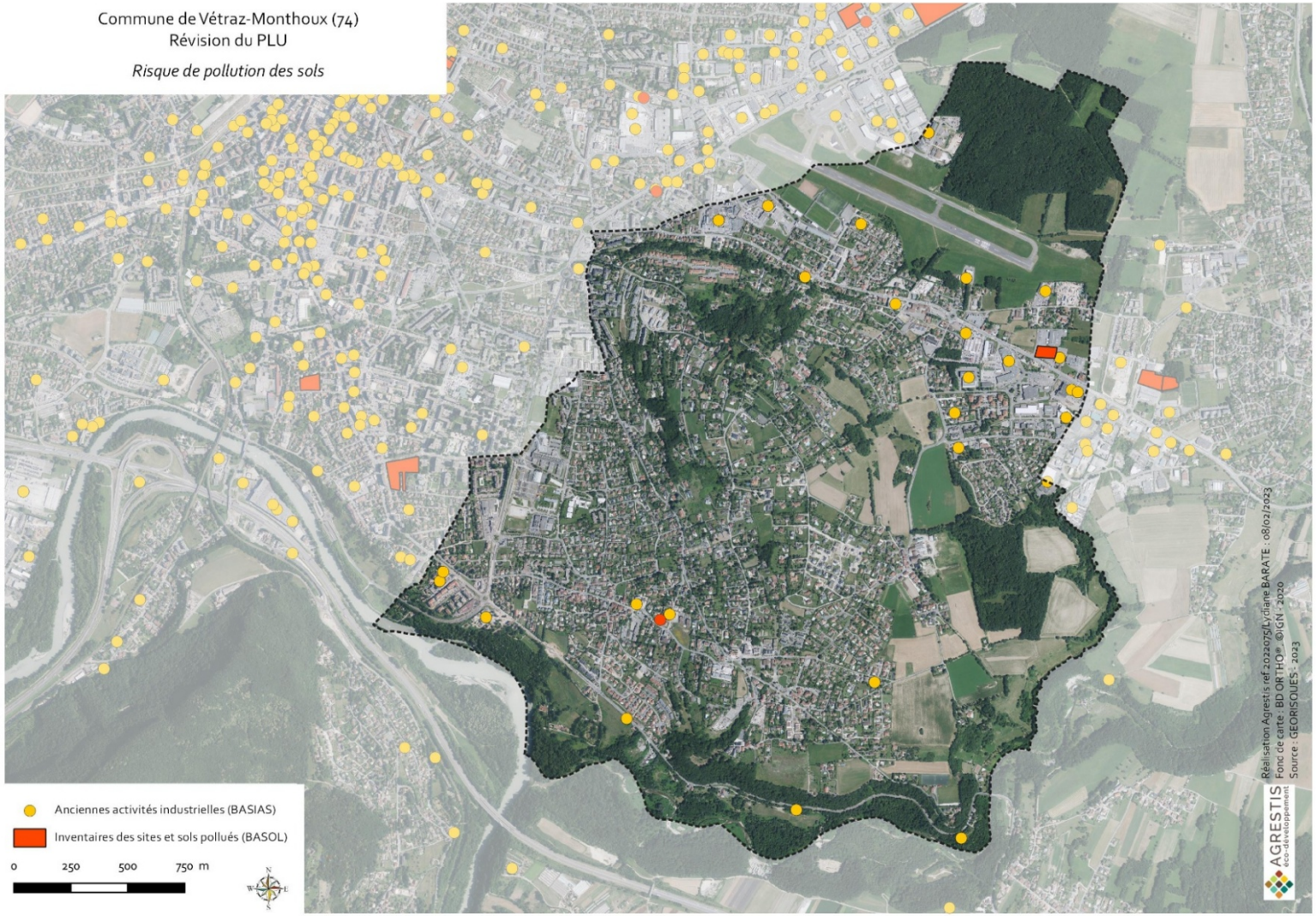
Carte 35 *Hydrographie de la commune de Vétraz-Monthoux*



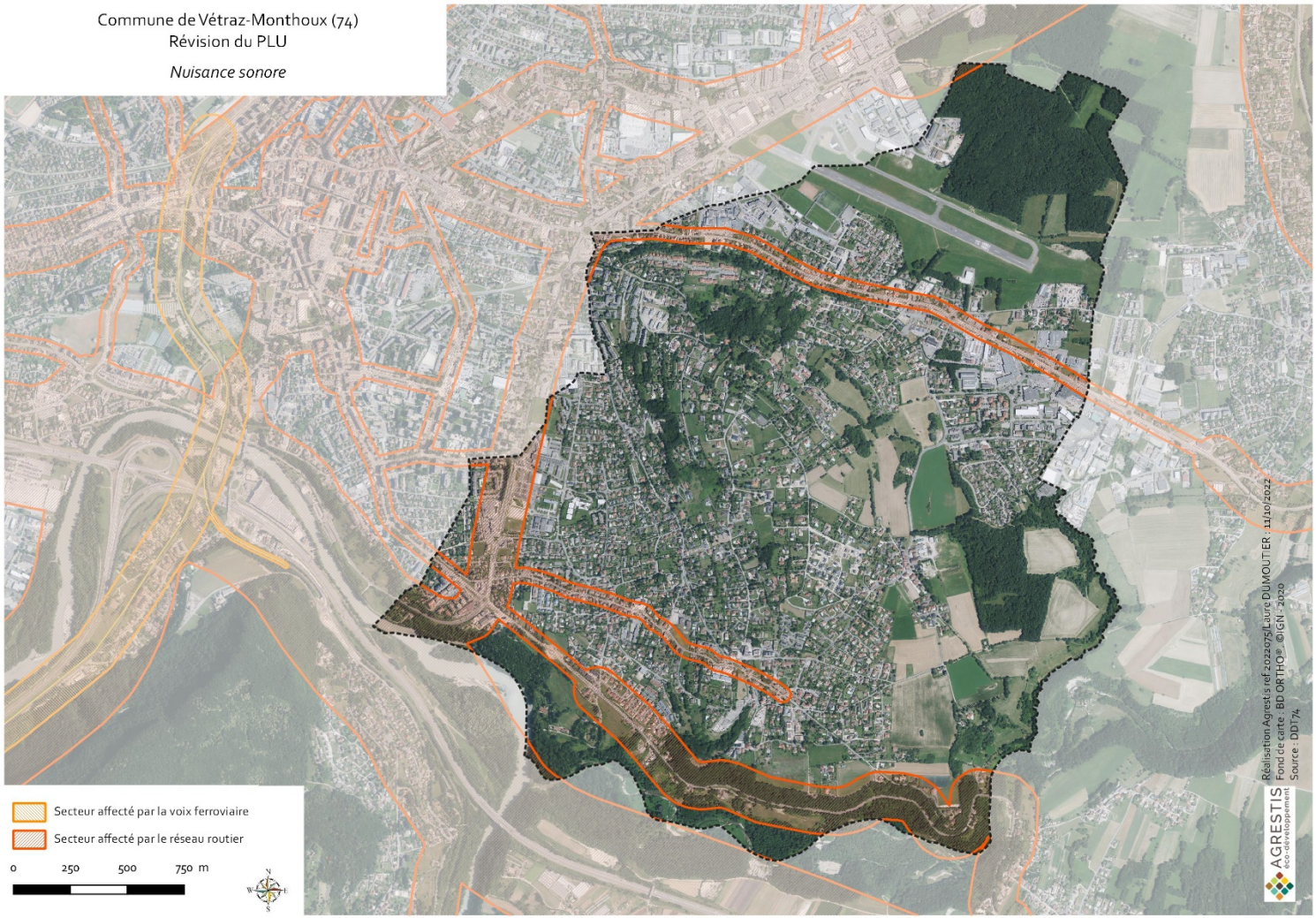
Carte 36 *Carte RPG 2024*



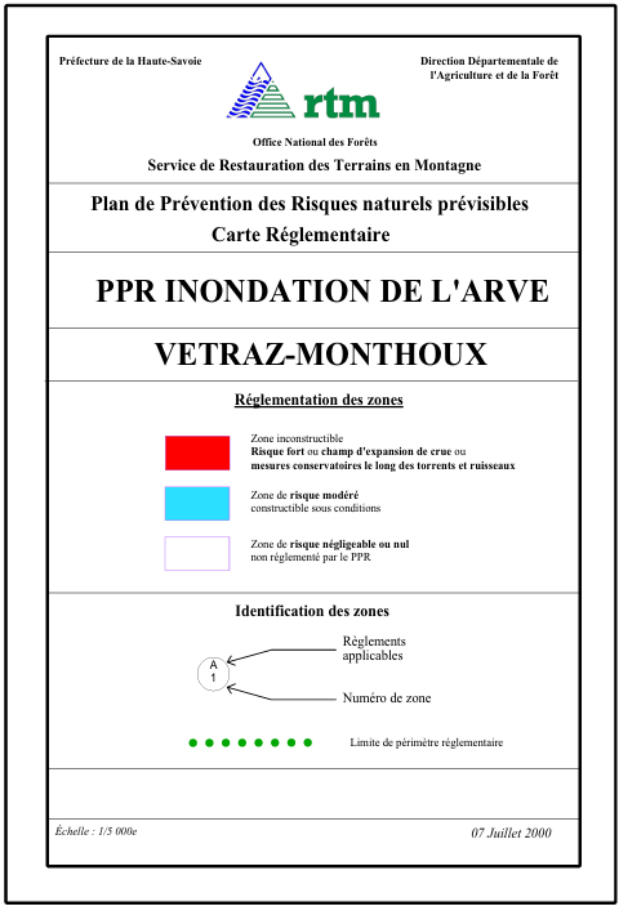
Carte 37 *Carte des sols pollués*



Carte 38 *Carte nuisances sonores de la commune de Vétraz-Monthoux*

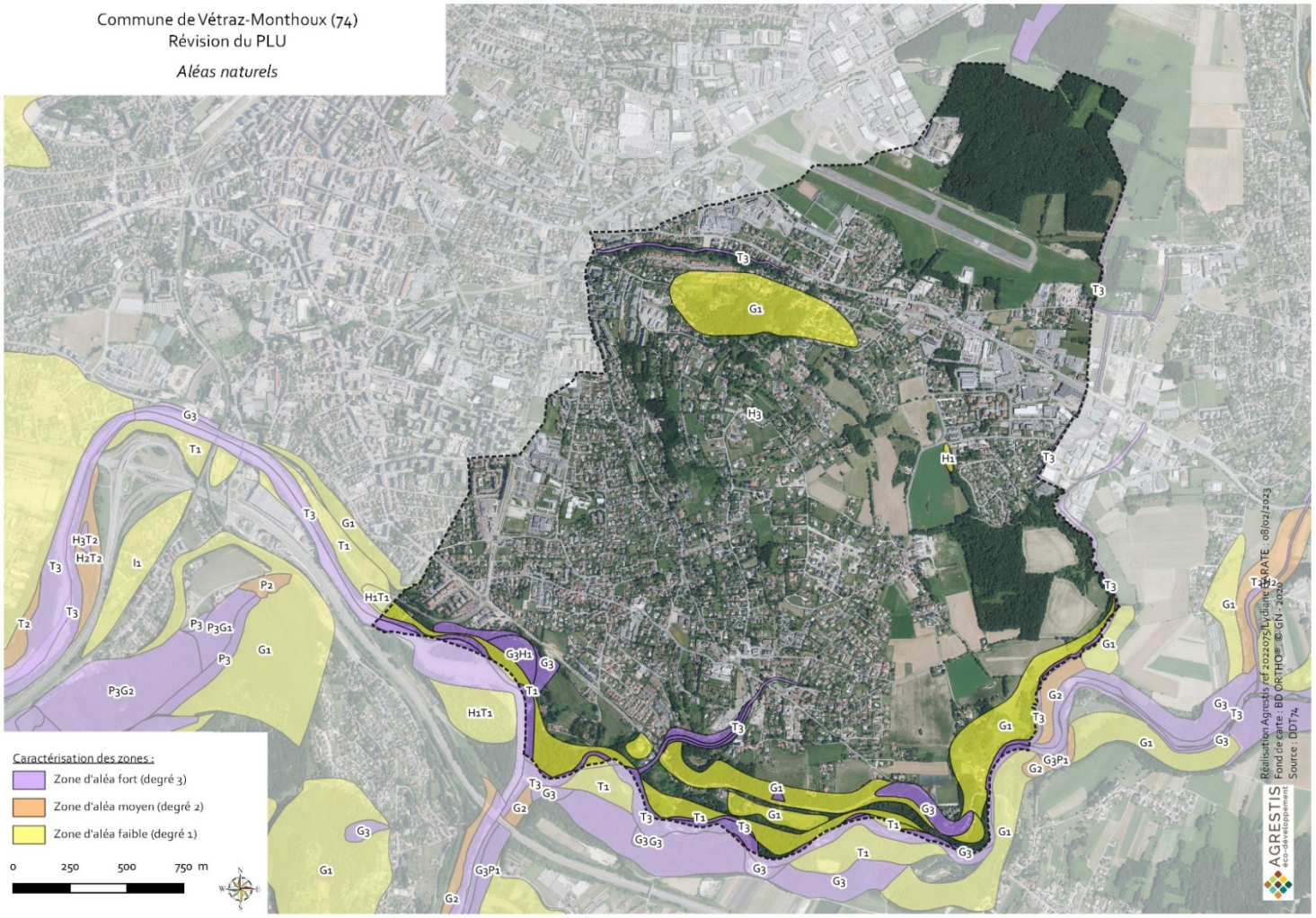


Carte 39 *Carte des risques naturels de la commune de Vétraz-Monthoux (PPR inondation de l'Arve approuvé le 19/11/2001)*

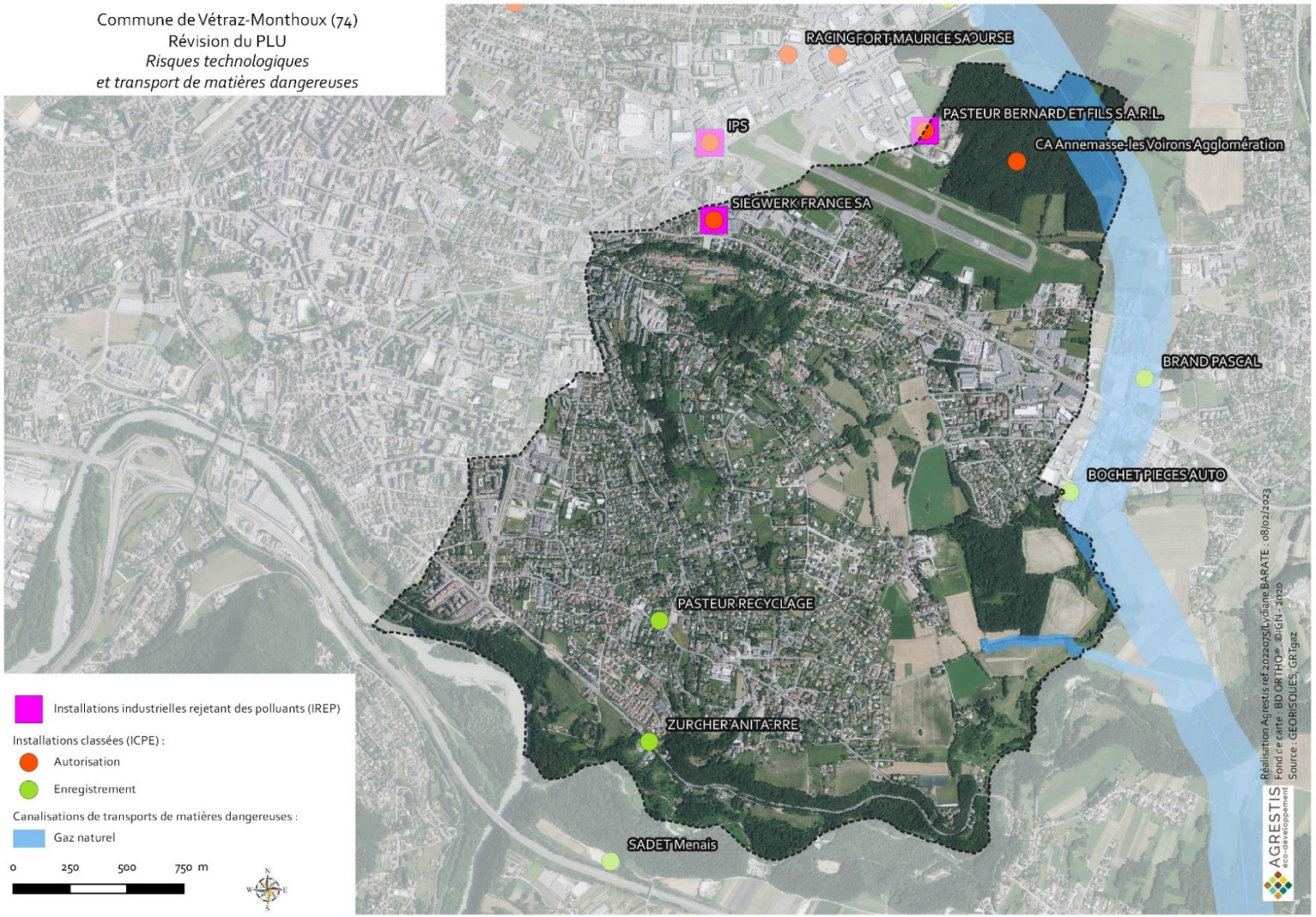




Carte 40 *Les aléas naturels de la commune de Vétraz-Monthoux*



Carte 41 *Les risques technologiques et de transports de matières dangereuses de la commune de Vétraz-Monthoux*



4 - EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

4.1 - DESCRIPTION DE L'ARTICULATION DU PLAN AVEC LES AUTRES DOCUMENTS D'URBANISME ET PLANS ET PROGRAMMES

Selon le Code de l'Urbanisme, le rapport de présentation doit décrire l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte.

4.1.1 - Le SCoT d'Annemasse Agglomération

Le PLU de Vétraz-Monthoux doit être compatible avec le SCoT d'Annemasse Agglomération, document de référence depuis la loi ALUR. Cette compatibilité porte notamment sur la gestion de l'eau, la biodiversité, la prévention des risques et la qualité paysagère.

Le SCoT, dit « intégrateur », assure la cohérence avec les documents d'échelle supérieure, ce qui simplifie le cadre réglementaire.

Tableau 22 *Articulation du PLU de Vétraz-Monthoux avec le SCoT d'Annemasse Agglomération.*

Orientation du DOO		Traduction dans le PLU
Chapitre 1- Préserver et mettre en valeur un cadre de vie apaisé et de qualité entre Léman et Mont Blanc	1.1 Des espaces d'enjeu environnemental durablement préservés des dynamiques d'urbanisation	- Les trames environnementales du règlement graphique, définies conformément aux articles L.151-19 et L.151-23 du Code de l'urbanisme, assurent la protection stricte des espaces identifiés dans la carte « trame verte et bleue » du DOO du SCoT, garantissant la continuité écologique et la préservation des habitats naturels. - Les zones à risques forts issues du PPRn en vigueur sont clairement délimitées dans le règlement graphique et considérées comme inconstructibles, limitant ainsi l'exposition des personnes et des biens aux aléas naturels. - Les périmètres de captage d'eau potable et leurs zones de protection sont précisément définis, permettant de prévenir la pollution et de sécuriser l'approvisionnement en eau potable. - Les zones agricoles sont identifiées et protégées par le zonage A, ainsi que par des trames complémentaires définies au titre des articles L.151-19 et L.151-23, garantissant la préservation de la vocation agricole et la continuité des usages agricoles sur le territoire.

	1.2 Une Trame Verte et Bleue préservée	- Les trames environnementales du règlement graphique du PLU, définies conformément à l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme, assurent la protection stricte des espaces identifiés dans la carte « trame verte et bleue » du DOO du SCoT, garantissant la continuité écologique et la préservation des habitats naturels. - L'OAP thématique n°2 complète cette protection en proposant des préconisations qualitatives visant à renforcer la préservation et la valorisation de ces espaces. - Les OAP thématiques et sectorielles, ainsi que le règlement écrit, fournissent des recommandations pour développer la nature en milieu urbain, notamment par le choix des essences végétales adaptées et l'aménagement d'espaces de pleine terre végétalisés, avec des coefficients de biotope ajustés à la typologie urbaine. - Les boisements sont identifiés et protégés, EBC au titre de l'article L.113-1 du Code de l'urbanisme, boisements à préserver au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme, alignements d'arbres au titre de l'article L.151-19 du Code de l'urbanisme. - La trame noire prévue dans les OAP thématiques contribue à la gestion de l'éclairage nocturne et à la réduction de l'empreinte lumineuse, en cohérence avec les objectifs de préservation environnementale et de continuité écologique.
	1.3 Une matrice agricole renforcée pour une filière pérenne	- Les zones agricoles sont clairement identifiées et protégées par le zonage A du règlement, garantissant la préservation de la vocation agricole du territoire et limitant l'artificialisation des sols. - Le PLU identifie également des espaces agricoles à pérenniser conformément à l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme, assurant la continuité des activités agricoles essentielles au territoire. - Les plages agricoles d'intérêt paysager sont protégées au titre de l'article L.151-19 du Code de l'urbanisme, permettant de préserver les caractéristiques visuelles et paysagères façonnées par l'activité agricole.

		- Les OAP thématiques complètent ces protections par des préconisations qualitatives visant à maintenir et valoriser l'activité agricole, tout en tenant compte de sa valeur paysagère et patrimoniale, et en favorisant des pratiques compatibles avec la durabilité et la qualité du cadre de vie.
	1.4 Une stratégie de mise en valeur globale des paysages et du patrimoine au service d'un cadre de vie apaisé et de qualité	- Les trames paysagères du règlement graphique du PLU, identifiées au titre de l'article L151-19 du Code de l'urbanisme, permettent de protéger strictement les espaces constituant le patrimoine paysager de la commune. - Le PLU prévoit la préservation des paysages naturels et agricoles structurants, avec limitation de leur consommation grâce à une maîtrise de l'urbanisation. - Les sites paysagers structurants, les grands ensembles et les motifs caractéristiques sont identifiés et protégés, tandis que des cônes de vue emblématiques interdisent toute construction ou plantation susceptible de les altérer. - La protection concerne également les bâtiments et ensembles patrimoniaux, ainsi que le petit patrimoine, avec interdiction de démolition, déplacement ou dégradation. - Les plages agricoles d'intérêt paysager sont protégées afin de maintenir leur ouverture et leur lisibilité. - OAP thématiques et mesures complémentaires : - Encadrement précis de l'implantation, de la volumétrie, des hauteurs, des rythmes de façades et des matériaux pour garantir une insertion harmonieuse des nouvelles constructions. - Interdiction des réseaux aériens et obligation de réaliser les branchements en souterrain afin de limiter l'impact visuel. - Traitement des clôtures favorisant des solutions végétalisées avec essences locales, renforçant la trame verte urbaine. - Renforcement de la qualité architecturale et paysagère des opérations, en cohérence avec les hauteurs, matériaux et façades existants.

		- Amélioration qualitative des espaces publics et des espaces ouverts au public, garantissant une intégration harmonieuse dans le paysage communal.
Chapitre 2- Planifier un développement maîtrisé qui s'appuie sur une urbanisation solidaire, équilibrée et structurée	2.1 Un développement urbain structuré autour d'une armature urbaine forte et d'un réseau de transports collectifs performant	
	2.2 Une politique de l'habitat solidaire et compatible avec un rythme de développement démographique maîtrisé	
	2.3 Des ressources environnementales préservées pour répondre aux dynamiques d'aménagement	- L'urbanisation est conditionnée à la disponibilité de la ressource en eau et à la capacité des réseaux existants, afin de garantir la continuité et la qualité du service. - Les zones à urbaniser sont localisées en continuité des secteurs desservis, contribuant à la maîtrise de l'étalement urbain et à la densification maîtrisée. - La protection de la nappe du Sillon profond d'Arthaz, ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable, est intégrée dans le PADD, avec prise en compte des périmètres de captage. - Les périmètres de protection immédiate des captages sont repris dans le règlement graphique, permettant leur intégration systématique dans les projets d'aménagement et de construction. - Les OAP thématiques prévoient des dispositions réglementaires et qualitatives pour améliorer la gestion des eaux pluviales à l'échelle parcellaire, en favorisant l'infiltration et la rétention sur site. - Le PLU veille également à l'adéquation des équipements de collecte et de traitement des déchets, afin de garantir le bon fonctionnement du service communal et la prévention des nuisances.
	2.4 Une population sécurisée face aux risques et nuisances	- Les zonages réglementaires des PPRn sont strictement reportés sur les documents graphiques des documents d'urbanisme locaux, garantissant la prise

		en compte opérationnelle des aléas naturels. - Les risques technologiques et sanitaires sont intégrés à travers des dispositions réglementaires, complétées par des préconisations qualitatives dans les OAP thématiques, afin d'assurer la sécurité des populations et la compatibilité des projets avec les infrastructures à risque. - Les nuisances sonores et la qualité de l'air sont prises en compte dans les choix d'aménagement, d'orientation du bâti, de végétation et par le respect des normes réglementaires d'isolation thermique et phonique. - Le PLU favorise le développement des mobilités douces et la mixité des fonctions, contribuant à limiter les émissions de gaz à effet de serre liées aux transports. - Urbanisation limitée aux zones hors aléas majeurs identifiés (zonages N et A). - Respect du principe de non-aggravation des risques existants. - Éviter l'implantation de constructions sensibles dans les zones à risque. - Limiter les constructions et activités sensibles à proximité des infrastructures à risque. - Éviter les secteurs dangereux dans les OAP et zones d'ouverture à l'urbanisation. - Limiter la propagation d'espèces envahissantes allergènes pour la protection sanitaire et la biodiversité
Chapitre 3- Affirmer l'image et promouvoir le rayonnement d'une agglomération ouverte et innovante	3.1 Un aménagement économique et commercial durable et équilibré	
	3.2 Une offre d'équipements et de services adaptée aux besoins des ménages et à l'ambition de rayonnement de l'Agglomération	
	3.3 Une mobilité durable et multimodale au service d'une agglomération ouverte et connectée	- Le PLU favorise la sécurisation et le développement des mobilités actives et douces sur l'ensemble du territoire communal. - Il encourage la mixité des fonctions et la densification maîtrisée des zones urbanisées afin de promouvoir les

		déplacements en modes doux et réduire la dépendance à la voiture individuelle. - Mesures concrètes : - Réduction du recours à la voiture individuelle et encouragement des mobilités actives et des transports collectifs. - Stationnement vélo obligatoire dans les nouvelles constructions et aménagements. - Création et protection de cheminements piétons et cyclables, mise en place de coulées vertes et organisation d'un maillage continu des mobilités actives.
	3.4 Une stratégie touristique et de loisirs globale qui contribue à l'émergence d'une destination de proximité entre Léman et Mont-Blanc	
	3.5 Un territoire engagé dans la transition énergétique et la lutte contre le changement climatique	- Le PLU favorise le développement d'aménagements dédiés à la production d'énergies renouvelables et intègre des dispositions qualitatives visant à renforcer la végétation en milieu urbain et à optimiser le positionnement du bâti. Ces mesures ont pour objectif de favoriser la ventilation naturelle, créer des îlots de fraîcheur et limiter l'intensification des îlots de chaleur, en réponse aux enjeux liés au changement climatique. - Organisation du développement dans l'enveloppe urbaine existante et maîtrise de l'étalement urbain. - Évitement des formes urbaines excessivement minérales ; limitation de l'imperméabilisation des sols. - Encouragement à la rénovation énergétique et intégration de la sobriété énergétique dans les OAP. - Autorisation encadrée des installations photovoltaïques, biogaz et méthanisation, avec conditions d'intégration architecturale et paysagère. - Encadrement des dispositifs d'éclairage, favorisant la sobriété énergétique dans l'éclairage public et privé. - Adaptation des formes urbaines, optimisation de la performance énergétique des constructions et renforcement de la végétalisation.

	3.6. Des projets structurants qui contribuent à l'attractivité de l'Agglomération	

4.2 - EFFETS ET MESURES DU PLAN SUR L'ENVIRONNEMENT

Les effets du PLU de Vétraz-Monthoux sur l'environnement et les mesures prises dans les différentes pièces (PADD, règlement, OAP thématiques et sectorielles) sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 23 *Synthèse des effets et mesures de l'évaluation environnementale du PLU de Vétraz-Monthoux*

ENJEUX TRANSVERSAUX ISSUS DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	THEMATIQUES	EFFETS DU PROJET DE PLU ET MESURES ERC ENVISAGEES	
ENJEU TRANSERVAL 1 : L'EQUILIBRE ENTRE LE DEVELOPPEMENT DU TERRITOIRE, LE PATRIMOINE NATUREL, PAYSAGER ET AGRICOLE ET LES RESSOURCES EN EAU MOBILISABLES DANS UNE PERSPECTIVE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE.	Biodiversité et Dynamique écologique	**Incidences défavorables :** - L'ouverture à l'urbanisation qui consomme des espaces naturels - Fragmentation des milieux naturels ordinaires - Perturbation de la faune nocturne - Perte de biodiversité en milieu urbain Ruptures paysagères et écologiques	**<u>Mesures d'évitement</u> :** - Limitation de la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers, supports majeurs de la nature ordinaire - Identification et protection des corridors écologiques, secteurs d'intérêts écologiques, zones humides, pelouses sèches (L151-23 du CU), avec interdiction des usages susceptibles d'altérer leur fonctionnalité - Mise en place systématique d'une bande tampon de 15 mètres autour des zones humides pour limiter les impacts des aménagements - Classement majoritaire des espaces naturels et agricoles en zones N et A, avec restrictions fortes sur les constructions et l'imperméabilisation - Renforcement de la nature de proximité et des espaces végétalisés dans les secteurs urbanisés - Bande tampon le long des cours d'eau. - Localisation des secteurs d'ouverture à l'urbanisation en continuité immédiate des zones urbanisées ou à l'intérieur de l'enveloppe urbaine existante **<u>Mesures de réduction</u> :** - Instauration de coefficients de biotope par surface (CBS) garantissant des surfaces non imperméabilisées favorables à la biodiversité - Structuration d'une trame verte dans les projets de renouvellement urbain et amélioration qualitative des espaces verts

ENJEUX TRANSVERSAUX ISSUS DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	THEMATIQUES	EFFETS DU PROJET DE PLU ET MESURES ERC ENVISAGEES	
			- Réduction de la pollution lumineuse par la mise en place d'une trame noire - Préservation des milieux naturels lors des phases de chantier, avec définition de zones protégées - Mise en place de clôtures perméables à la petite faune et haies végétalisées - Lutte contre les espèces exotiques envahissantes et prise en compte des pressions sur la faune locale - Intégration des réservoirs de biodiversité dans les projets d'aménagement et maintien des continuités écologiques - Recours au dispositif des STECAL pour limiter strictement les aménagements dans les secteurs sensibles (parc de Haut-Monthoux, terrain de tir à l'arc) - Réalisation d'études préalables en cas de présence potentielle de zones humides afin de conditionner ou adapter l'ouverture à l'urbanisation
		Incidences défavorables résiduelles : Faibles après application des mesures ERC	**<u>Mesures de compensation</u> :** **Sans objet**
		Incidences du PLU après mesures ERC : L'impact du PLU après la mise en œuvre des mesures ERC est jugé **faible.**	
	Paysage	**Incidences défavorables :** - Rupture des perspectives et vues emblématiques - Les aménagements qui restent possibles bien que limités en zone A et N.	**<u>Mesures d'évitement</u> :** - Préservation des paysages naturels et agricoles structurants et limitation de leur consommation par la maîtrise de l'urbanisation - Identification et protection des sites paysagers structurants, des grands ensembles et des motifs caractéristiques

ENJEUX TRANSVERSAUX ISSUS DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	THEMATIQUES	EFFETS DU PROJET DE PLU ET MESURES ERC ENVISAGEES	
		L'impact des nouveaux aménagements sur le paysage naturel et patrimonial.	- Identification de cônes de vue protégés interdisant toute construction ou plantation susceptible de les altérer - Protection des bâtiments, ensembles patrimoniaux et du petit patrimoine (interdiction de démolition, déplacement ou dégradation) - Protection des plages agricoles d'intérêt paysager afin de maintenir leur ouverture et leur lisibilité
			<u>Mesures de réduction</u> : - Encadrement de l'implantation, de la volumétrie, des hauteurs, des rythmes de façades et des matériaux pour assurer une insertion harmonieuse - Interdiction des réseaux aériens et obligation de branchements en souterrain - Prescriptions sur le traitement des clôtures privilégiant des solutions végétalisées avec essences locales - Renforcement de la qualité architecturale et paysagère des opérations (hauteurs, matériaux, façades) - Amélioration qualitative des espaces publics et des espaces ouverts au public
		Incidences défavorables résiduelles : Faibles après application des mesures ERC	**<u>Mesures de compensation</u> :** **Sans objet**
		Incidences du PLU après mesures ERC : L'impact du PLU après la mise en œuvre des mesures ERC est jugé **faible.**	

ENJEUX TRANSVERSAUX ISSUS DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	THEMATIQUES	EFFETS DU PROJET DE PLU ET MESURES ERC ENVISAGEES	
	Ressource en eau	**Incidences défavorables :** - Augmentation des besoins en eau liée à l'urbanisation - Risque de pollution des captages - Dégradation potentielle de la qualité de l'eau liée à des installations non conformes - Potentielle pollution des milieux récepteurs Risque d'inondation et de stagnation des eaux	**<u>Mesures d'évitement</u> :** - Localisation des zones à urbaniser en continuité des secteurs desservis par les réseaux existants ; maîtrise de l'étalement urbain - Protection de la nappe du Sillon profond d'Arthaz inscrite dans le PADD ; prise en compte des périmètres de captage - Intégration des périmètres de protection immédiate des captages au règlement graphique **<u>Mesures de réduction</u> :** - Conditionnement des projets à la capacité des réseaux de production et de distribution ; gestion économe de la ressource encouragée par le PADD - Encadrement strict des raccordements et limitation des réseaux privés sans garanties sanitaires - Autorisation des réseaux privés uniquement sous réserve de dispositifs de contrôle, de traitement et de protection adaptés - Mise en place de réseaux séparatifs selon les secteurs ; limitation des rejets non maîtrisés - Gestion à la source des eaux pluviales (infiltration, rétention) ; usage de matériaux perméables ; encadrement des rejets - Réduction des débits de ruissellement ; noues paysagères, coulées vertes et plantations indigènes prévues par les OAP - Solutions fondées sur la nature : revêtements perméables, toitures végétalisées, gestion intégrée du cycle de l'eau

ENJEUX TRANSVERSAUX ISSUS DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	THEMATIQUES	EFFETS DU PROJET DE PLU ET MESURES ERC ENVISAGEES	
		Incidences défavorables résiduelles : Faibles après application des mesures ERC	**<u>Mesures de compensation</u> :** **Sans objet**
		Incidences du PLU après mesures ERC : L'impact du PLU après la mise en œuvre des mesures ERC est jugé **faible.**	
	Sols et sous-sols	**Incidences défavorables :** - Artificialisation des sols liée à l'urbanisation - Réduction des surfaces agricoles productives - Déstabilisation des sols liée aux terrassements Risque lié à la reconversion de sites pollués	**<u>Mesures d'évitement</u> :** - Maîtrise de l'étalement urbain inscrite au PADD ; structuration de l'enveloppe urbaine ; localisation prioritaire des projets en renouvellement urbain et en dents creuses - Classement majoritaire des terres agricoles en zone A ; identification d'espaces agricoles à pérenniser (L.151-23 du CU) - Protection des plages agricoles d'intérêt paysager (L.151-19 du CU) - Priorité donnée au recyclage foncier et à la réutilisation de sites déjà artificialisés ou pollués après dépollution
			<u>Mesures de réduction</u> : - Densification maîtrisée du tissu bâti existant ; formes urbaines compactes ; limitation de l'ouverture de nouvelles zones à urbaniser - Limitation stricte des constructions aux besoins agricoles ; maintien des accès et cheminements agricoles - Encadrement des usages et constructions en zone agricole ; cohérence foncière des exploitations - Prescriptions visant à préserver l'ouverture des paysages et l'identité rurale ; limitation des emprises bâties

<table>
<tr><th>ENJEUX TRANSVERSAUX ISSUS DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT</th><th>THEMATIQUES</th><th>EFFETS DU PROJET DE PLU ET MESURES ERC ENVISAGEES</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td><td></td><td>- Encadrement des projets sur sols potentiellement pollués ; intégration des contraintes environnementales dans les projets
- Limitation des mouvements de déblais-remblais ; respect du relief naturel ; adaptation des projets à la topographie
- Optimisation du foncier bâti existant ; valorisation du centre-bourg ; renouvellement urbain</td></tr>
<tr><td>Incidences défavorables résiduelles :
Faibles après application des mesures ERC</td><td><u>Mesures de compensation</u> :
Sans objet</td></tr>
<tr><td colspan="2">Incidences du PLU après mesures ERC :
L'impact du PLU après la mise en œuvre des mesures ERC est jugé faible.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ENJEU TRANSVERSAL 2 :
LE DEVELOPPEMENT D'UNE POLITIQUE GLOBALE DE SOBRIETE ET D'AMELIORATION DE LA QUALITE DE VIE DES HABITANTS</td><td rowspan="2">Ressources énergétiques, gaz à effet de serre et qualité de l'air</td><td rowspan="2">Incidences défavorables :
- Augmentation des besoins énergétiques liée au développement urbain
- Émissions liées aux bâtiments et aux déplacements
- Augmentation des déplacements motorisés
- Perturbation des continuités écologiques nocturnes et surconsommation énergétique
- Accroissement des températures en milieu urbain dense
Vulnérabilité accrue aux épisodes climatiques extrêmes</td><td><u>Mesures d'évitement</u> :
- Organisation du développement dans l'enveloppe urbaine existante ; maîtrise de l'étalement urbain
- Organisation urbaine favorisant la proximité des services et équipements ; mixité fonctionnelle
- Localisation des projets à proximité des centralités, services et transports
- Évitement des formes urbaines excessivement minérales</td></tr>
<tr><td><u>Mesures de réduction</u> :
- Densification maîtrisée ; formes urbaines compactes ; adaptation des règles aux typologies de tissus urbains
- Encouragement à la rénovation énergétique ; performance énergétique des constructions ; sobriété énergétique intégrée aux OAP
- Réduction du recours à la voiture individuelle ; développement des mobilités actives et des transports collectifs ; stationnement vélo obligatoire</td></tr>
</table>

ENJEUX TRANSVERSAUX ISSUS DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	THEMATIQUES	EFFETS DU PROJET DE PLU ET MESURES ERC ENVISAGEES	
			- Création et protection de cheminements piétons et cyclables ; coulées vertes ; maillage continu des mobilités actives - Autorisation des installations photovoltaïques, biogaz et méthanisation sous conditions d'intégration ; facilitation réglementaire des dispositifs ENR - Encadrement des dispositifs d'éclairage ; sobriété dans l'éclairage public et privé - Adaptation des formes urbaines ; performance énergétique ; végétalisation ; limitation de l'imperméabilisation
		Incidences défavorables résiduelles : Faibles après application des mesures ERC	**<u>Mesures de compensation</u> :** **Sans objet**
		Incidences du PLU après mesures ERC : L'impact du PLU après la mise en œuvre des mesures ERC est jugé **faible.**	
	Déchets	**Incidences défavorables :** - Augmentation des volumes de déchets liée à la croissance urbaine et démographique - Risques de dépôts illégaux de déchets et de matériaux - Gêne pour les riverains et dégradation du cadre de vie - Augmentation des flux routiers et des émissions associées	**<u>Mesures d'évitement</u> :** - Orientation du développement urbain vers des formes compactes et maîtrisées limitant la consommation de ressources - Intégration du compostage collectif dès la conception des opérations d'ensemble - Interdiction de tout dépôt de déchets, y compris biodéchets, dans les secteurs relevant de la trame de nature en ville - Obligation d'implanter les aires de collecte hors de l'emprise publique - Anticipation des besoins de collecte dès la conception des projets (OAP sectorielles)

<table>
<tr><th>ENJEUX TRANSVERSAUX ISSUS DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT</th><th>THEMATIQUES</th><th>EFFETS DU PROJET DE PLU ET MESURES ERC ENVISAGEES</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td rowspan="2"></td><td></td><td><u>Mesures de réduction</u> :
- Encouragement du tri sélectif et du compostage collectif dans les opérations d'aménagement
- Mise en place de dispositifs de compostage collectif dans les projets d'habitat collectif ou intermédiaire (OAP n°1)
- Encadrement de la gestion des terres et matériaux issus des chantiers ; organisation des aires de collecte
- Aménagement d'emplacements dédiés, dimensionnés et intégrés paysagèrement pour les conteneurs
- Optimisation des circuits de collecte ; organisation rationnelle des aires de présentation</td></tr>
<tr><td>Incidences défavorables résiduelles :
Faibles après application des mesures ERC</td><td><u>Mesures de compensation</u> :
Sans objet</td></tr>
<tr><td colspan="2">Incidences du PLU après mesures ERC :
L'impact du PLU après la mise en œuvre des mesures ERC est jugé faible.</td></tr>
<tr><td>Bruit</td><td>Incidences défavorables :
- Nuisances sonores liées à l'activité de l'aérodrome d'Annemasse, impactant la santé et le confort des habitants
- Nuisances sonores locales liées au développement urbain et à la circulation
Risque de conflits d'usages ou de mauvaise intégration des projets dans les zones exposées</td><td><u>Mesures d'évitement</u> :
- Organisation de l'urbanisation en cohérence avec le Plan d'Exposition au Bruit (PEB), limitant l'implantation de fonctions sensibles dans les zones les plus exposées
- Intégration des contraintes acoustiques dès la phase de conception des projets
- Information cartographique des zones exposées (PEB et autres contraintes technologiques) dans le règlement graphique
- Limitation de l'implantation de nouveaux enjeux sensibles dans les zones bruyantes</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>ENJEUX TRANSVERSAUX ISSUS DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT</th><th>THEMATIQUES</th><th>EFFETS DU PROJET DE PLU ET MESURES ERC ENVISAGEES</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="4"></td><td rowspan="3"></td><td></td><td><u>Mesures de réduction</u> :
- Adaptation des programmes et des implantations : disposition des bâtiments, choix constructifs et morphologie du bâti
- Prise en compte des nuisances dans l'implantation des bâtiments et les dispositifs constructifs
- Anticipation des contraintes acoustiques, ajustement des projets pour limiter l'exposition des populations
- Encouragement de dispositions constructives adaptées (isolation acoustique, orientation des bâtiments)</td></tr>
<tr><td>Incidences défavorables résiduelles :
Faibles après application des mesures ERC</td><td><u>Mesures de compensation</u> :
Sans objet</td></tr>
<tr><td colspan="2">Incidences du PLU après mesures ERC :
L'impact du PLU après la mise en œuvre des mesures ERC est jugé faible.</td></tr>
<tr><td>Risques naturels et technologiques</td><td>Incidences défavorables :
- Exposition des populations et biens aux aléas (inondation, ruissellement, glissements)
- Exposition aux canalisations de transport de matières dangereuses, ICPE et autres installations à risque
- Prolifération d'espèces allergènes (ex. ambroisie) et de vecteurs de maladies (moustique tigre)</td><td><u>Mesures d'évitement</u> :
- Urbanisation limitée aux zones hors aléas majeurs identifiés (zonage N et A)
- Non-aggravation des risques existants
- Eviter les constructions sensibles en zones à risque
- Limiter l'implantation de constructions et activités sensibles à proximité des infrastructures à risque
- Eviter les secteurs dangereux dans les OAP et zones d'ouverture à l'urbanisation
- Limiter la propagation d'espèces envahissantes allergènes
- Préserver et développer les continuités écologiques et boisements
<u>Mesures de réduction</u> :</td></tr>
</table>

ENJEUX TRANSVERSAUX ISSUS DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	THEMATIQUES	EFFETS DU PROJET DE PLU ET MESURES ERC ENVISAGEES	
			- Gestion du ruissellement et intégration de mesures hydrauliques dans les projets - Respect des prescriptions PPRi et PPRn - Orientation des OAP et des projets vers des secteurs sûrs - Encadrement strict des usages et occupations du sol dans les secteurs identifiés - Adaptation des projets aux servitudes existantes et aux prescriptions réglementaires - Gestion qualitative des eaux pluviales pour éviter stagnation et développement des moustiques - Préservation et création d'espaces verts favorisant les espèces prédatrices naturelles
		Incidences défavorables résiduelles : Faibles après application des mesures ERC	**<u>Mesures de compensation</u> :** **Sans objet**
		Incidences du PLU après mesures ERC : L'impact du PLU après la mise en œuvre des mesures ERC est jugé **faible.**	

5 - CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES DE SUIVI

L'article R.123-2 du CU prévoit que le rapport de présentation « précise les indicateurs qui devront être élaborés pour l'évaluation des résultats » du plan notamment du point de vue de l'environnement et de la maîtrise de la consommation des espaces.

Le tableau suivant présente les indicateurs de suivi proposés.

Tableau 24 *Critères de suivi du PLU de Vétraz-Monthoux*

Thème	Indicateur de suivi/Variable	Valeur de référence / Valeur cible	Méthode	Unité	Fréquence	Source
Milieux naturels	Évolution de la consommation de milieux naturels	Surface des zones A et N du règlement graphique au moment de l'approbation du PLU	Analyse de différentes ortho photos par traitement géomatique	Hectares	Tous les 5 ans	Commune
	Evolution de la superficie d'emprise des secteurs préservés au titre de l'article L.151-23 du CU	Surface des secteurs d'intérêt écologique, zones humides, pelouses sèches et corridors écologiques (trames du règlement graphique identifiées au L151-23 du CU) / Conservation ou augmentation de la valeur.	Traitement géomatique simple	Hectares et mètres linéaires	Tous les 5 ans	Commune
	L'évolution de la surface des milieux ouverts et forestiers	Surface des milieux qualifiés d'ouverts et de forestiers (sur base de l'OCS GE de l'IGN) / Conservation ou augmentation de la valeur.	Traitement géomatique simple	Hectares	Tous les 5 ans	Commune
Milieux agricoles – Sols et Sous-Sols	L'évolution de la surface vouée à l'agriculture	Surface de la SAU / Conservation ou augmentation de la valeur.	Données Agreste	Hectares	Tous les 5 ans	Commune

Thème	Indicateur de suivi/Variable	Valeur de référence / Valeur cible	Méthode	Unité	Fréquence	Source
Paysages	Evolution de la superficie des « secteurs d'intérêt paysager » visés par l'article L.151-19	Surface des secteurs d'intérêt paysager identifiés au L151-19 du CU) / Conservation ou augmentation de la valeur.	Traitement géomatique	Hectares	Tous les ans	Commune
			Analyse qualitative : reportage photographique du bâti d'intérêt patrimonial	Nombre de constructions patrimoniales identifiées	Tous les 5 ans	Commune
	Evaluation des perceptions paysagères patrimoniales et caractéristiques	Caractéristique des points focaux et les perceptions majeurs identifié dans le diagnostic de l'état initial de l'environnement.	Analyse qualitative, reportage photographique	Degré d'ouverture des points focaux sur les éléments paysager remarquables, qualité des perceptions	Tous les 5 ans	Commune
Ressources en eau	La préservation des ressources du territoire	Valeurs des ressources disponibles pour l'alimentation en eau potable, capacités du réseaux d'assainissement et conformité des STEU sur base du diagnostic de l'état initial de l'environnement / Respect des seuils de consommation pour l'alimentation en eau potable, données de conformité des réseaux et STEU des derniers RPQS disponibles.	Adéquation entre le développement de la capacité d'accueil de la commune et les capacités d'alimentation en eau potable et d'assainissement	Unités des différentes valeurs suivies.	Tous les ans	Commune et Services des eaux
	Evolution de la qualité de l'eau dans le milieu naturel	Valeur des analyses bactériologique et physicochimique du RPQS en date de l'approbation du PLU / Conservation ou amélioration en accord avec les seuils règlementaires des valeurs d'analyse du dernier RPQS disponible.	Etude bibliographique et analyses de l'état bactériologique et physicochimique	Unités des différentes valeurs suivies.	Tous les ans	Agence de l'eau et services des eaux

Thème	Indicateur de suivi/Variable	Valeur de référence / Valeur cible	Méthode	Unité	Fréquence	Source
Ressources énergétiques, GES et qualité de l' air	Le développement des liaisons douces sur la commune	Distance de linéaire dédié aux pistes cyclables et piétonnes / Maintien ou augmentation du linéaire.	L'évolution du linéaire des cheminements doux (piétons, cycles)	Mètres linéaires	Tous les 5 ans	Commune
	Nombre d'installations productrices d'énergies renouvelables	Nombre d'installations productrices d'énergies renouvelables (valeur ORCAE) a date de l'approbation du PLU /	Evolution du nombre d'installations productrices d'énergies renouvelables indiquées dans l'autorisation d'urbanisme	Nombre d'installations	Tous les 5 ans	Commune (service urbanisme)
	Eclairage public nocturne	Nombre de lampadaires éclairés et plage d'éclairage nocturne / Diminution du nombre de lampadaires éclairés et diminution de la plage d'éclairage nocturne	Suivi de la diminution et de l'adaptation de l'éclairage public	Nombre de lampadaires supprimés et/ou adaptés	Tous les ans	Commune
Risques naturels et technologiques	La protection des populations face aux risques naturels en milieu urbanisé.	Historique des évènements liées aux risques naturels sur les milieux bâtis (CatNat). / Absence de nouvel évènement CatNat.	Recensement des problèmes liés aux eaux pluviales sur les secteurs bâtis.	Nombre d'évènements	Tous les ans	Commune
Déchets	Evolution des tonnages de déchets	Valeurs des différents tonnages de déchets dans le dernier RPQS à date de l'approbation du PLU / Diminution du tonnages de déchets dans le dernier RPQS disponible.	Analyse des Rapports Annuels	Tonnage	Tous les ans	service des déchets

Thème	Indicateur de suivi/Variable	Valeur de référence / Valeur cible	Méthode	Unité	Fréquence	Source
	Part des déchets récoltés valorisés par le recyclage/ compostage	Valeurs des parts des déchets récoltés valorisés par le recyclage/ compostage dans le dernier RPQS à date de l'approbation du PLU / Augmentation de la part des déchets récoltés valorisés par le recyclage/ compostage dans le dernier RPQS disponible.	Analyse des Rapports Annuels	Pourcentage	Tous les ans	service des déchets
	Evolution du taux de refus de tri	Valeurs du taux de refus de tri dans le dernier RPQS à date de l'approbation du PLU / Diminution du taux de refus de tri dans le dernier RPQS disponible.	Analyse des Rapports Annuels	Pourcentage	Tous les ans	service des déchets
Bruit	Perception des nuisances sonores		Enquête de voisinage au sein des secteurs sensibles	Nombre de personnes contactées et résultats de l'enquête	Tous les ans	Commune

Thème	Indicateur de suivi/Variable	Valeur de référence / Valeur cible	Méthode	Unité	Fréquence	Source
Démographie et habitat	Analyse de l'évolution annuelle des constructions : - Résidences principales supplémentaires - Logements saisonniers supplémentaires - Hébergements touristiques supplémentaires - Logement en résidences secondaires supplémentaires	Valeur du nombre de logements et en nombre de lits par type de résidence à date d'approbation du PLU / Augmentation / diminution par type de résidence.	Analyse des permis déposés et accordés qui concernent l'habitat	Nombre de logements et en nombre de lits	Tous les ans	Commune – Service urbanisme
Consommation d' espaces naturels, agricoles et forestiers	Analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers	Valeur de consommation d'ENAF à date d'approbation du PLU / Respect des objectifs législatifs de la consommation d'ENAF.	Analyse des surfaces faisant l'objet d'une urbanisation sur une parcelle non urbanisée en dehors de l'enveloppe urbaine	Hectares	Tous les ans	Commune – Service urbanisme

Thème	Indicateur de suivi/Variable	Valeur de référence / Valeur cible	Méthode	Unité	Fréquence	Source
Mobilités	Mesures prises pour limiter les déplacements des en voiture individuelles et favoriser la mobilité douce	Valeur du nombre d'espaces dédiés au covoiturage et aux mobilités douces à date de l'approbation du PLU / Augmentation du nombre d'espaces dédiés au covoiturage et aux mobilités douces.	Recensement des travaux d'amélioration et de réalisation des équipements liés aux mobilités douces et actives	Nombre d'espaces créés.	Tous les 2 ans	Commune

PARTIE 3 :
EXPLICATION DES CHOIX

1 - EXPLICATION DES CHOIX AU REGARD DES OBJECTIFS DE PROTECTIONS DE L'ENVIRONNEMENT ETABLIS AU NIVEAU INTERNATIONNAL, COMMUNAUTAIRE OU NATIONALE

PLU (4° DU R.151-3 DU CU)

Cette partie est développée dans le Tome 2 du rapport de présentation « Justifications », partie 1 « Choix retenus pour établir le PADD / justification du PLU ».

PARTIE 4 :

DESCRIPTION DE L'ARTICULATION DU PLAN AVEC LES AUTRES DOCUMENTS D'URBANISME ET PLANS ET PROGRAMMES

Rappel du 1° du R151-3 du CU :

« […] *le rapport de présentation :*

1° Décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés aux articles L. 131-4 à L. 131-6, L. 131-8 et L. 131-9 a*vec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;* […] »

Au titre de l'article L131-4 du CU, le PLU doit être **compatibles** avec :

> Les schémas de cohérence territoriale prévus à l'article L. 141-1 ;

> Les schémas de mise en valeur de la mer prévus à l'article 57 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 ;

> Les plans de déplacements urbains prévus à l'article L. 1214-1 du code des transports ;

> Les programmes locaux de l'habitat prévus à l'article L. 302-1 du code de la construction et de l'habitation ;

> Les dispositions particulières aux zones de bruit des aérodromes conformément à l'article L. 112-4.

Au titre de l'article L131-5 du CU, le PLU doit **prendre en compte** :

> le plan climat-air-énergie territorial prévu à l'article L. 229-26 du code de l'environnement.

> les schémas départementaux d'accès à la ressource forestière

De plus, **en l'absence de schéma de cohérence territoriale**, les plans locaux d'urbanisme, sont **compatibles**, s'il y a lieu, avec les documents énumérés aux **1° à 10° de l'article L.131-1…** :

> Les dispositions particulières au littoral et aux zones de montagne prévues aux chapitres I et II du titre II ou les modalités d'application de ces dispositions particulières lorsqu'elles ont été précisées pour le territoire concerné par une directive territoriale d'aménagement prévue par l'article L. 172-1 ;

> Les règles générales du fascicule du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires prévu à l'article L. 4251-3 du code général des collectivités territoriales pour celles de leurs dispositions auxquelles ces règles sont opposables. introduit par la Lois NOTRE. (Il se substitue aux schémas préexistants tels que le schéma régional climat air énergie SRCAE, le schéma régional de l'intermodalité, et le plan régional de prévention et de gestion des déchets, le schéma régional de cohérence écologique SRCE).

> Le schéma directeur de la région d'Ile-de-France prévu à l'article L. 123-1 ;

> Les schémas d'aménagement régional de la Guadeloupe, la Guyane, la Martinique, Mayotte et La Réunion prévus à l'article L. 4433-7 du code général des collectivités territoriales ;

> Le plan d'aménagement et de développement durable de Corse prévu à l'article L. 4424-9 du code général des collectivités territoriales ;

- Les chartes des parcs naturels régionaux prévues à l'article L. 333-1 du code de l'environnement ;
- Les chartes des parcs nationaux prévues à l'article L. 331-3 du code de l'environnement ;
- Les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux prévus à l'article L. 212-1 du code de l'environnement ;
- Les objectifs de protection définis par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux prévus à l'article L. 212-3 du code de l'environnement ;
- Les objectifs de gestion des risques d'inondation définis par les plans de gestion des risques d'inondation pris en application de l'article L. 566-7 du code de l'environnement, ainsi qu'avec les orientations fondamentales et les dispositions de ces plans définies en application des 1° et 3° du même article L. 566-7. **;**

et **prennent en compte** les documents mentionnés à l'article L. 131-2 du Code de l'Urbanisme : Les objectifs du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires prévu à l'article L. 4251-3 du code général des collectivités territoriales. introduit par la Lois NOTRE. (Il se substitue aux schémas préexistants tels que le schéma régional climat air énergie SRCAE, le schéma régional de l'intermodalité, et le plan régional de prévention et de gestion des déchets, le schéma régional de cohérence écologique SRCE).

- Les schémas régionaux de cohérence écologique prévus à l'article L. 371-3 du code de l'environnement ;
- Les schémas régionaux de développement de l'aquaculture marine prévus à l'article L. 923-1-1 du code rural et de la pêche maritime ;
- Les programmes d'équipement de l'État, des collectivités territoriales et des établissements et services publics ;
- Les schémas régionaux des carrières prévus à l'article L. 515-3 du code de l'environnement.
- les schémas départementaux d'accès à la ressource forestière (L.153-8 du code forestier), introduits par l'article 72 de la nouvelle « Lois Montagne » du 28/12/2016.

1 - LE SCOT D'ANNEMASSE AGGLOMERATION

L'articulation du PLU avec le Schéma de Cohérence Territoriale d'Annemasse Agglomération et les dispositions du Code de l'Urbanisme sont développées dans le Tome 2 du rapport de présentation « Justifications »

L'articulation de PLU avec le SCoT pour différents volets de l'environnement sont détaillés ci-dessous.

La compatibilité avec le SCoT est complétée en matière de :

> gestion de la ressource en eau

> Préservation et restauration de la biodiversité et des continuités écologiques

> Gestion des risques

> Préservation valorisation des paysages

La loi ALUR du 24 mars 2014 a modifié les articles L. 131-1 et suivant du code de l'urbanisme en les renforçant

Le rôle intégrateur des Schémas de Cohérence Territoriaux (SCoT) qui deviennent alors l'unique document de référence (quand il existe) pour les PLU.

Or, le SCoT du d'Annemasse Agglomération est « intégrateur », car il prend en compte et est compatible avec les divers documents d'échelle supérieure présentés dans le schéma ci-dessus. La capacité du SCoT à « faire écran» aux documents d'échelle supérieure permet une meilleure lisibilité entre les divers documents et une simplification du rapport de compatibilité qu'ils entretiennent.

Le SCoT est alors l'unique document avec lequel le projet de PLU doit être compatible.

Le tableau ci-dessous présente la compatibilité du PLU avec le SCoT d'Annemasse Agglomération pour les volets de l'évaluation environnementale.

Tableau 25 *Compatibilité du PLU de Vétraz-Monthoux avec le SCoT*

Orientation du DOO		Traduction dans le PLU
Chapitre 1- Préserver et mettre en valeur un cadre de vie apaisé et de qualité entre Léman et Mont Blanc	1.1 Des espaces d'enjeu environnemental durablement préservés des dynamiques d'urbanisation	- Les trames environnementales du règlement graphique, définies conformément aux articles L.151-19 et L.151-23 du Code de l'urbanisme, assurent la protection stricte des espaces identifiés dans la carte « trame verte et bleue » du DOO du SCoT, garantissant la continuité écologique et la préservation des habitats naturels. - Les zones à risques forts issues du PPRn en vigueur sont clairement délimitées dans le règlement graphique et considérées comme inconstructibles, limitant ainsi l'exposition des personnes et des biens aux aléas naturels. - Les périmètres de captage d'eau potable et leurs zones de protection sont précisément définis, permettant de prévenir la pollution et de sécuriser l'approvisionnement en eau potable. - Les zones agricoles sont identifiées et protégées par le zonage A, ainsi que par des trames complémentaires définies au titre des articles L.151-19 et L.151-23, garantissant la préservation de la vocation agricole et la continuité des usages agricoles sur le territoire.
	1.2 Une Trame Verte et Bleue préservée	- Les trames environnementales du règlement graphique du PLU, définies conformément à l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme, assurent la protection stricte des espaces identifiés dans la carte « trame verte et bleue » du DOO du SCoT, garantissant la continuité écologique et la préservation des habitats naturels. - L'OAP thématique n°2 complète cette protection en proposant des préconisations qualitatives visant à renforcer la préservation et la valorisation de ces espaces. - Les OAP thématiques et sectorielles, ainsi que le règlement écrit, fournissent des recommandations pour développer la nature en

		milieu urbain, notamment par le choix des essences végétales adaptées et l'aménagement d'espaces de pleine terre végétalisés, avec des coefficients de biotope ajustés à la typologie urbaine. - Les boisements sont identifiés et protégés, EBC au titre de l'article L.113-1 du Code de l'urbanisme, boisements à préserver au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme, alignements d'arbres au titre de l'article L.151-19 du Code de l'urbanisme. - La trame noire prévue dans les OAP thématiques contribue à la gestion de l'éclairage nocturne et à la réduction de l'empreinte lumineuse, en cohérence avec les objectifs de préservation environnementale et de continuité écologique.
	1.3 Une matrice agricole renforcée pour une filière pérenne	- Les zones agricoles sont clairement identifiées et protégées par le zonage A du règlement, garantissant la préservation de la vocation agricole du territoire et limitant l'artificialisation des sols. - Le PLU identifie également des espaces agricoles à pérenniser conformément à l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme, assurant la continuité des activités agricoles essentielles au territoire. - Les plages agricoles d'intérêt paysager sont protégées au titre de l'article L.151-19 du Code de l'urbanisme, permettant de préserver les caractéristiques visuelles et paysagères façonnées par l'activité agricole. - Les OAP thématiques complètent ces protections par des préconisations qualitatives visant à maintenir et valoriser l'activité agricole, tout en tenant compte de sa valeur paysagère et patrimoniale, et en favorisant des pratiques compatibles avec la durabilité et la qualité du cadre de vie.
	1.4 Une stratégie de mise en valeur globale des paysages et du	- Les trames paysagères du règlement graphique du PLU, identifiées au titre de l'article L151-19 du Code de l'urbanisme,

	patrimoine au service d'un cadre de vie apaisé et de qualité	permettent de protéger strictement les espaces constituant le patrimoine paysager de la commune. - Le PLU prévoit la préservation des paysages naturels et agricoles structurants, avec limitation de leur consommation grâce à une maîtrise de l'urbanisation. - Les sites paysagers structurants, les grands ensembles et les motifs caractéristiques sont identifiés et protégés, tandis que des cônes de vue emblématiques interdisent toute construction ou plantation susceptible de les altérer. - La protection concerne également les bâtiments et ensembles patrimoniaux, ainsi que le petit patrimoine, avec interdiction de démolition, déplacement ou dégradation. - Les plages agricoles d'intérêt paysager sont protégées afin de maintenir leur ouverture et leur lisibilité. - OAP thématiques et mesures complémentaires : - Encadrement précis de l'implantation, de la volumétrie, des hauteurs, des rythmes de façades et des matériaux pour garantir une insertion harmonieuse des nouvelles constructions. - Interdiction des réseaux aériens et obligation de réaliser les branchements en souterrain afin de limiter l'impact visuel. - Traitement des clôtures favorisant des solutions végétalisées avec essences locales, renforçant la trame verte urbaine. - Renforcement de la qualité architecturale et paysagère des opérations, en cohérence avec les hauteurs, matériaux et façades existants. - Amélioration qualitative des espaces publics et des espaces ouverts au public, garantissant une intégration harmonieuse dans le paysage communal.
Chapitre 2- Planifier un développement maîtrisé qui	2.1 Un développement urbain structuré autour d'une armature	

s'appuie sur une urbanisation solidaire, équilibrée et structurée	urbaine forte et d'un réseau de transports collectifs performant	
	2.2 Une politique de l'habitat solidaire et compatible avec un rythme de développement démographique maîtrisé	
	2.3 Des ressources environnementales préservées pour répondre aux dynamiques d'aménagement	- L'urbanisation est conditionnée à la disponibilité de la ressource en eau et à la capacité des réseaux existants, afin de garantir la continuité et la qualité du service. - Les zones à urbaniser sont localisées en continuité des secteurs desservis, contribuant à la maîtrise de l'étalement urbain et à la densification maîtrisée. - La protection de la nappe du Sillon profond d'Arthaz, ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable, est intégrée dans le PADD, avec prise en compte des périmètres de captage. - Les périmètres de protection immédiate des captages sont repris dans le règlement graphique, permettant leur intégration systématique dans les projets d'aménagement et de construction. - Les OAP thématiques prévoient des dispositions réglementaires et qualitatives pour améliorer la gestion des eaux pluviales à l'échelle parcellaire, en favorisant l'infiltration et la rétention sur site. - Le PLU veille également à l'adéquation des équipements de collecte et de traitement des déchets, afin de garantir le bon fonctionnement du service communal et la prévention des nuisances.
	2.4 Une population sécurisée face aux risques et nuisances	- Les zonages réglementaires des PPRn sont strictement reportés sur les documents graphiques des documents d'urbanisme locaux, garantissant la prise en compte opérationnelle des aléas naturels.

		- Les risques technologiques et sanitaires sont intégrés à travers des dispositions réglementaires, complétées par des préconisations qualitatives dans les OAP thématiques, afin d'assurer la sécurité des populations et la compatibilité des projets avec les infrastructures à risque. - Les nuisances sonores et la qualité de l'air sont prises en compte dans les choix d'aménagement, d'orientation du bâti, de végétation et par le respect des normes réglementaires d'isolation thermique et phonique. - Le PLU favorise le développement des mobilités douces et la mixité des fonctions, contribuant à limiter les émissions de gaz à effet de serre liées aux transports. - Urbanisation limitée aux zones hors aléas majeurs identifiés (zonages N et A). - Respect du principe de non-aggravation des risques existants. - Éviter l'implantation de constructions sensibles dans les zones à risque. - Limiter les constructions et activités sensibles à proximité des infrastructures à risque. - Éviter les secteurs dangereux dans les OAP et zones d'ouverture à l'urbanisation. - Limiter la propagation d'espèces envahissantes allergènes pour la protection sanitaire et la biodiversité
Chapitre 3- Affirmer l'image et promouvoir le rayonnement d'une agglomération ouverte et innovante	3.1 Un aménagement économique et commercial durable et équilibré	
	3.2 Une offre d'équipements et de services adaptée aux besoins des ménages et à l'ambition de rayonnement de l'Agglomération	

	3.3 Une mobilité durable et multimodale au service d'une agglomération ouverte et connectée	- Le PLU favorise la sécurisation et le développement des mobilités actives et douces sur l'ensemble du territoire communal. - Il encourage la mixité des fonctions et la densification maîtrisée des zones urbanisées afin de promouvoir les déplacements en modes doux et réduire la dépendance à la voiture individuelle. - Mesures concrètes : - Réduction du recours à la voiture individuelle et encouragement des mobilités actives et des transports collectifs. - Stationnement vélo obligatoire dans les nouvelles constructions et aménagements. - Création et protection de cheminements piétons et cyclables, mise en place de coulées vertes et organisation d'un maillage continu des mobilités actives.
	3.4 Une stratégie touristique et de loisirs globale qui contribue à l'émergence d'une destination de proximité entre Léman et Mont-Blanc	
	3.5 Un territoire engagé dans la transition énergétique et la lutte contre le changement climatique	- Le PLU favorise le développement d'aménagements dédiés à la production d'énergies renouvelables et intègre des dispositions qualitatives visant à renforcer la végétation en milieu urbain et à optimiser le positionnement du bâti. Ces mesures ont pour objectif de favoriser la ventilation naturelle, créer des îlots de fraîcheur et limiter l'intensification des îlots de chaleur, en réponse aux enjeux liés au changement climatique. - Organisation du développement dans l'enveloppe urbaine existante et maîtrise de l'étalement urbain. - Évitement des formes urbaines excessivement minérales ; limitation de l'imperméabilisation des sols. - Encouragement à la rénovation énergétique et intégration de la sobriété énergétique dans les OAP.

		- Autorisation encadrée des installations photovoltaïques, biogaz et méthanisation, avec conditions d'intégration architecturale et paysagère. - Encadrement des dispositifs d'éclairage, favorisant la sobriété énergétique dans l'éclairage public et privé. - Adaptation des formes urbaines, optimisation de la performance énergétique des constructions et renforcement de la végétalisation.
	3.6. Des projets structurants qui contribuent à l'attractivité de l'Agglomération	

2 - LE PLAN CLIMAT AIR ÉNERGIE TERRITORIAL DE D'ANNEMASSE AGGLOMERATION (2023-2029)

Le PLU doit **prendre en compte** le PCAET d'Annemasse Agglomération.

Afin de répondre aux enjeux croissants du dérèglement climatique, de la transition énergétique et de la qualité de l'air, Annemasse Agglomération s'est engagée dans l'élaboration d'un nouveau Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) couvrant la période 2023-2029.
Ce document stratégique constitue la feuille de route climat-air-énergie de l'agglomération et vise à mobiliser l'ensemble des acteurs publics, privés et citoyens autour de trois grands objectifs :

> Réduire les émissions de gaz à effet de serre du territoire ;

> Adapter le territoire au changement climatique afin d'en limiter les impacts environnementaux, économiques, sociaux et sanitaires ;

> Améliorer durablement la qualité de l'air pour préserver la santé des habitants.

Le PCAET concerne l'ensemble des secteurs d'activité : déplacements, habitat, industrie, agriculture, énergie, déchets, aménagement, etc. Il définira des objectifs chiffrés pour le territoire ainsi qu'un programme d'actions opérationnelles, assorti d'indicateurs de suivi permettant d'évaluer la progression des engagements.

Le plan est actuellement en cours d'élaboration. Les objectifs précis et quantifiés devraient être arrêtés prochainement, à l'issue des phases de diagnostic et de concertation. Ils s'articuleront autour des trois axes majeurs suivants :

- la réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- l'adaptation du territoire aux effets déjà perceptibles du changement climatique (canicules, sécheresses, risques naturels, tensions sur la ressource en eau) ;
- l'amélioration de la qualité de l'air, en cohérence avec les obligations réglementaires nationales et régionales.

Pour atteindre ces objectifs ambitieux, plusieurs leviers structurants devront être activés à l'échelle intercommunale :

> Réduction des émissions de GES, notamment par la transition vers une mobilité décarbonée, la sobriété énergétique et la rénovation des bâtiments ;

> Renforcement du stockage de carbone dans les sols, les espaces naturels, la végétation, les massifs forestiers et, plus largement, dans l'aménagement urbain (solutions fondées sur la nature) ;

> Baisse de la consommation d'énergie finale, par des actions combinées de sobriété, d'efficacité énergétique et de rénovation thermique ;

> Développement des énergies renouvelables et de récupération (solaire, bois-énergie, biogaz, géothermie, réseaux de chaleur) ;

> Promotion de matériaux et productions biosourcées, destinés à des usages non alimentaires (bois construction, biocarburants, biomatériaux, biotextiles) ;

> Réduction des émissions de polluants atmosphériques, en cohérence avec les enjeux de santé publique et les objectifs de qualité de l'air.

Ce PCAET constitue ainsi un cadre stratégique transversal permettant d'orienter les politiques publiques locales en matière de mobilité, d'aménagement, d'habitat, de gestion des ressources et de protection de l'environnement. Il s'inscrit pleinement dans les ambitions climatiques nationales (SNBC) et européennes.

Malgré que l'élaboration du PCAET soit encore en cours, le PLU de la commune de Vétraz-Monthoux s'articule avec les trois axes majeurs dans les différentes pièces.

PARTIE 5 :

MANIERE DONT LE PLAN PREND EN COMPTE LE SOUCIS DE LA PRESERVATION ET DE LA MISE EN VALEUR DE L'ENVIRONNEMENT.

ANALYSE DES EFFETS ATTENDUS DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES EFFETS DU PLAN SUR L'ENVIRONNEMENT.

1 - MANIÈRE DONT LE PLAN PREND EN COMPTE LE SOUCIS DE LA PRESERVATION ET DE LA MISE EN VALEUR DE L'ENVIRONNEMENT (3° DU R.151-1 DU CU)

1.1 - L'APPLICATION DES PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES DU SCOT

Le PADD, le règlement et les OAP appliquent les objectifs et orientations environnementales du SCoT d'Annemasse Agglomération qui ont fait l'objet de leur propre Evaluation Environnementale dans le cadre de la procédure d'élaboration.

La traduction et les applications des objectif des orientations environnementales du SCoT d'Annemasse Agglomération dans les différentes pièces du PLU de Vétraz-Monthoux sont développées dans le Tome 2 « Justifications » du rapport de présentation et dans la partie ci-dessus.

L'intégration de ces prescriptions est détaillée dans les parties suivantes dans chaque pièces du PLU afin de justifier de la bonne intégration des enjeux environnementaux dans le PADD, le règlement graphique et écrit, les OAP sectorielles et thématiques.

1.2 - LE PADD

Sur la base de l'état initial de l'environnement, la municipalité a défini les objectifs de son projet communal. Le tableau page suivante, synthétise la manière dont le PADD a pris en compte les grands enjeux environnementaux dégagés de l'état initial de l'environnement.

Tableau 26 *Manière dont le PADD prend en compte les soucis de la préservation et de la mise en valeur de l'environnement.*
Les principales actions inscrites au PADD, avec des effets favorables sur les grands enjeux environnementaux du territoire.

Les orientations du PADD	ENJEUX 1 : L'EQUILIBRE ENTRE LE DEVELOPPEMENT DU TERRITOIRE, LE PATRIMOINE NATUREL, PAYSAGER ET AGRICOLE ET LES RESSOURCES EN EAU MOBILISABLES DANS UNE PERSPECTIVE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE.	ENJEUX 2 : LE DEVELOPPEMENT D'UNE POLITIQUE GLOBALE DE SOBRIETE ET D'AMELIORATION DE LA QUALITE DE VIE DES HABITANTS
Axe 1 – Préserver notre cadre de vie, l'atout majeur de notre territoire		
1. Préserver l'armature écologique du territoire au travers de la prise en compte de la trame verte et bleue	- Préserver les espaces naturels nécessaires au maintien de la biodiversité et des qualités du territoire : Renforcer les continuités écologiques - Favoriser la transparence écologique des nouveaux aménagements - Contribuer à la qualité des espaces naturels et du cadre de vie - Limiter la consommation des espaces agricoles et forestiers Limiter la pollution lumineuse - Renforcer la « nature de proximité » - Lutter contre les espèces envahissantes - Pour maintenir la biodiversité, compléter la trame verte et bleue, au niveau des espaces urbanisés et valoriser la nature en ville	- Limiter la pollution lumineuse
2. Une position anticipatrice sur la question de la durabilité des ressources naturelles et des énergies (foncier, ressource en eau, énergies)	- Privilégier une gestion du stationnement qui limite l'imperméabilisation ou qui soit résiliente - Assurer une gestion durable de l'eau et mettre en œuvre des prescriptions nécessaires pour la protection de la nappe stratégique du Sillon profond d'Arthaz	- De manière générale, mettre en place des outils de résilience dans les projets visant à limiter l'artificialisation des sols, le recours à la voiture et à maintenir la biodiversité en milieu urbain - Prendre en compte le confort climatique notamment - Lutter contre les décharges sauvages et réduire les transports routiers de matériaux en encadrant notamment la gestion des terres issues des chantiers

Les orientations du PADD	ENJEUX 1 : L'EQUILIBRE ENTRE LE DEVELOPPEMENT DU TERRITOIRE, LE PATRIMOINE NATUREL, PAYSAGER ET AGRICOLE ET LES RESSOURCES EN EAU MOBILISABLES DANS UNE PERSPECTIVE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE.	ENJEUX 2 : LE DEVELOPPEMENT D'UNE POLITIQUE GLOBALE DE SOBRIETE ET D'AMELIORATION DE LA QUALITE DE VIE DES HABITANTS
		- Limiter le recours aux énergies non renouvelables - Adapter les formes urbaines afin de limiter la consommation d'énergie des logements - Limiter l'empreinte carbone du développement urbain
3. Maîtriser et réduire les sources de pollutions et de nuisances	- Maintenir des bandes tampons le long des cours d'eau - Imposer une gestion des eaux pluviales à l'échelle de chaque projet - Limiter l'imperméabilisation des sols en favorisant l'utilisation de matériaux perméables - Encadrer les rejets d'eaux pluviales	- S'appuyer sur la capacité des réseaux et des infrastructures de traitement pour établir le projet de développement - Adapter les constructions pour tenir compte des éventuelles nuisances sonores - Organiser le développement urbain en tenant compte du plan d'exposition au bruit de l'aérodrome d'Annemasse - Veiller à la prise en compte des risques technologiques (canalisation de gaz, ICPE et IREP - Permettre la réutilisation des anciens sites pollués après dépollution.
4. Prévenir et réduire la vulnérabilité du territoire et des populations aux risques naturels et technologiques	- Tenir compte du PPRi de l'Arve et de la carte des aléas naturels - Ne pas aggraver les risques existants - Agir, dans le cadre des projets, vis-à-vis du ruissellement des eaux pluviales	- Tenir compte des risques technologiques
5. Participer à la réduction et à la gestion des déchets	-	- Favoriser le recours au tri sélectif - Encourager et organiser le compostage collectif

Les orientations du PADD	ENJEUX 1 : L'EQUILIBRE ENTRE LE DEVELOPPEMENT DU TERRITOIRE, LE PATRIMOINE NATUREL, PAYSAGER ET AGRICOLE ET LES RESSOURCES EN EAU MOBILISABLES DANS UNE PERSPECTIVE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE.	ENJEUX 2 : LE DEVELOPPEMENT D'UNE POLITIQUE GLOBALE DE SOBRIETE ET D'AMELIORATION DE LA QUALITE DE VIE DES HABITANTS
6. Préserver et valoriser un cadre de vie apaisé et de qualité	- Préserver les paysages naturels et agricoles de la commune - Préserver et mettre en scène les espaces et sites paysagers structurants et caractéristiques de Vétraz-Monthoux - Structurer l'enveloppe urbaine et contenir l'étalement urbain - Préserver l'identité des différents secteurs bâtis - Poursuivre la qualification et la structuration des entrées de villes	-
7. Protéger le patrimoine bâti comme support de cohésion urbaine	- Maintenir la qualité urbaine et paysagère en préservant la composition générale et le bâti caractéristique des entités historiques - Valoriser les secteurs anciens à enjeux architecturaux et patrimoniaux - Valoriser le petit patrimoine isolé	-
8. Accompagner la densification et caractériser les espaces de transitions paysagères	- Assurer l'intégration urbaine et paysagère des nouveaux développements urbains - Renforcer la trame verte urbaine en intégrant de nouveaux espaces collectifs et des nouveaux parcours de modes actifs - Renforcer la structure végétale intra-urbaine - Préserver les espaces verts, parcs et jardins participant à la qualité paysagère de la commune - Imposer une végétalisation adaptée de l'urbanisation contemporaine assurant sa bonne intégration sur le territoire - Possibilité d'imposer une part d'espaces collectifs dans certaines opérations en fonction de la localisation du projet et du contexte.	- Renforcer la trame verte urbaine en intégrant de nouveaux espaces collectifs et des nouveaux parcours de modes actifs - Améliorer la qualité de l'espace public et plus généralement des espaces ouverts au public - Prendre en compte la densification du foncier bâti existant

Les orientations du PADD	ENJEUX 1 : L'EQUILIBRE ENTRE LE DEVELOPPEMENT DU TERRITOIRE, LE PATRIMOINE NATUREL, PAYSAGER ET AGRICOLE ET LES RESSOURCES EN EAU MOBILISABLES DANS UNE PERSPECTIVE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE.	ENJEUX 2 : LE DEVELOPPEMENT D'UNE POLITIQUE GLOBALE DE SOBRIETE ET D'AMELIORATION DE LA QUALITE DE VIE DES HABITANTS
Axe 2 - RÉPONDRE AUX BESOINS DES HABITANTS		
1. Maîtriser la croissance démographique et le rythme de production de logements	- - souhaite maîtriser la démographie en visant une croissance démographique de 1% par an à l'horizon fin 2032.	- temporiser la production de logements, pour que les habitants puissent être accueillis dans les meilleures conditions. - maitriser la production de logements - Assurer le rôle de centralité urbaine. - De poursuivre la mobilisation de foncier dans les secteurs préférentiels de développement, sur du foncier non bâti ou en renouvellement urbain - D'identifier les sites en renouvellement urbain - affirmer l'importance donnée à la sobriété foncière, encourager parallèlement la création de logements par densification du foncier déjà bâti ou artificialisé, dans l'enveloppe.
2. Répondre aux besoins en logements pour accueillir les populations nouvelles et encourager le parcours résidentiel sur le territoire	-	- Encourager les rénovations ou réhabilitations - Soutenir les projets de rénovations énergétiques
3. Dynamiser le centre-bourg et poursuivre la structuration urbaine	- Valoriser et poursuivre la structuration urbaine dans un souci de limiter la consommation d'espace, de maintenir les terres agricoles et d'affirmer le rôle des polarités.	- Dynamiser le centre-bourg - Valoriser et poursuivre la structuration urbaine dans un souci de limiter la consommation d'espace, de maintenir les terres agricoles et d'affirmer le rôle des polarités. - Produire une part importante de logements dans les secteurs préférentiels en tenant compte des enjeux - Permettre l'évolution du tissu pavillonnaire existant, en cohérence avec le scénario de

Les orientations du PADD	ENJEUX 1 : L'EQUILIBRE ENTRE LE DEVELOPPEMENT DU TERRITOIRE, LE PATRIMOINE NATUREL, PAYSAGER ET AGRICOLE ET LES RESSOURCES EN EAU MOBILISABLES DANS UNE PERSPECTIVE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE.	ENJEUX 2 : LE DEVELOPPEMENT D'UNE POLITIQUE GLOBALE DE SOBRIETE ET D'AMELIORATION DE LA QUALITE DE VIE DES HABITANTS
		développement maîtrisé et les principes de qualité urbaine et paysagère
4. Organiser le développement urbain facilitant les accessibilités des pôles d'animation de la commune et ainsi construire un projet à l'échelle des mobilités actives	-	- Définir une armature urbaine - Le développement résidentiel à partir du renouvellement du tissu urbain
5. Accompagner la qualité du cadre de vie, la fonctionnalité et la qualité des services, y compris les communications numériques	-	- Anticiper les besoins et prévoir la création de nouveaux équipements publics - Favoriser l'accessibilité des équipements et des espaces publics pour assurer leur usage par tous - Aménager des bornes de recharge pour véhicules électriques - Avoir la capacité d'assurer un service très haut débit
6. Organiser la structure urbaine en facilitant les mobilités alternatives	- Rechercher une continuité du réseau de déplacements doux	- Lier la densification urbaine et la production de logements à la qualité des dessertes - Limiter l'impact des déplacements automobiles sur le fonctionnement urbain - Favoriser les mobilités alternatives à l'auto-solisme - Renforcer et diversifier les modes actifs de circulation - Traiter systématiquement les enjeux de mobilités active dans les projets importants - Compléter les maillages en modes actifs du quotidien - Développer à terme l'offre en branchement pour les véhicules électriques

Les orientations du PADD	ENJEUX 1 : L'EQUILIBRE ENTRE LE DEVELOPPEMENT DU TERRITOIRE, LE PATRIMOINE NATUREL, PAYSAGER ET AGRICOLE ET LES RESSOURCES EN EAU MOBILISABLES DANS UNE PERSPECTIVE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE.	ENJEUX 2 : LE DEVELOPPEMENT D'UNE POLITIQUE GLOBALE DE SOBRIETE ET D'AMELIORATION DE LA QUALITE DE VIE DES HABITANTS
Axe 3 - PROMOUVOIR LE RAYONNEMENT ÉCONOMIQUE DE VÉTRAZ-MONTHOUX		
1. Conserver un tissu d'activités diversifiées et créateur d'emplois	-	- Tendre vers une logique de parcs d'activités durables
2. Organiser l'accueil et le développement des activités commerciales et des services marchands	-	-
3. Faciliter la pérennité des activités agricoles	- Préserver les conditions d'exercice de l'activité agricole, pour sa dimension économique, mais également pour son rôle dans le maintien des valeurs culturelles, identitaires et paysagères du territoire de Vétraz-Monthoux - Prendre en compte les différentes valeurs des espaces agricoles - Limiter les constructions en zone agricole - Permettre la diversification de l'activité agricole	-
4. Conforter l'offre de loisirs et de tourisme de proximité entre Léman et Mont-Blanc	-	-
SYNTHÈSE DES OBJECTIFS DE MODÉRATION DE LA CONSOMMATION D'ESPACE	-	-
Tendre vers une diminution de 50% du rythme de consommation d'ENAF par rapport à la période 2011-2021	- Éviter la consommation foncière d'Espaces Naturels Agricoles et Forestiers (ENAF) à la périphérie des espaces urbanisés	- Favoriser la mutation du bâti, le renouvellement urbain et l'urbanisation des dents creuses pour accueillir une part de la production future de logements ou pour permettre l'implantation d'équipements, d'activités ou de services

1.3 - INTEGRATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DANS LE REGLEMENT GRAPHIQUE ET ECRIT

1.3.1 - Enjeu transversal 1 : l'équilibre entre le développement du territoire, le patrimoine naturel, paysager et agricole et les ressources en eau mobilisables dans une perspective de changement climatique.

LES RESERVOIRS DE BIODIVERSITÉ

La commune de Vétraz-Monthoux présente une diversité de milieux naturels remarquables, constituant le support d'une biodiversité riche qu'il convient de préserver. On retrouve notamment une ZNIEFF de type 2, deux Espaces Naturels Sensibles, des pelouses sèches et des zones humides.
Cette richesse écologique est reconnue à travers la présence de zonages réglementaires et de périmètres issus d'inventaires environnementaux spécifiques, identifiés à différentes échelles.

Le dynamisme démographique et l'attractivité du territoire ont toutefois généré un développement de l'urbanisation, se traduisant notamment par un étalement urbain, le renforcement des infrastructures de transport et le développement des activités économiques. Ces évolutions ont pu contraindre le fonctionnement écologique du territoire, en particulier au regard de sa position stratégique à proximité de grands réservoirs de biodiversité.

La dynamique écologique communale est en effet étroitement liée à la présence de réservoirs de biodiversité majeurs, tels que le bois des Rosses et la Menoge et sa ripisylve, qui constituent un continuum écologique structurant. Ces ensembles naturels, situés en partie sur le territoire communal, assurent la circulation de la faune et participent au maintien des continuités écologiques à l'échelle du territoire d'Annemasse Agglomération.

Dans le cadre du diagnostic de l'état initial de l'environnement, plusieurs corridors écologiques et espaces de continuités écologiques ont été identifiés. Ces corridors, en lien avec les réservoirs de biodiversité des communes voisines, permettent les déplacements de la faune entre les différents réservoirs, condition indispensable à l'accomplissement de leurs cycles biologiques.

Les espaces jouant un rôle structurant pour la biodiversité et la dynamique écologique du territoire font l'objet d'une identification spécifique par inscription graphique au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme, et sont soumis à des dispositions réglementaires renforcées. Une partie de ces espaces est classée en zone N, dont le règlement limite strictement l'urbanisation. D'autres secteurs d'intérêt écologique sont inclus en zone A, dont le règlement présente des objectifs similaires de préservation des milieux, notamment par l'encadrement des constructions et des usages.

Afin de renforcer et garantir la protection des secteurs d'intérêt écologique, des dispositions réglementaires complémentaires ont été mises en place, sous la forme de sur-zonages graphiques se superposant aux zonages du PLU. Ainsi, l'ensemble des secteurs d'intérêt écologique est identifié au plan de zonage au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme. Le règlement écrit du PLU intègre des prescriptions spécifiques visant à limiter la constructibilité, ainsi que les aménagements et travaux autorisés au sein de ces secteurs. Il permet également la mise en valeur et la découverte raisonnée des milieux naturels, ainsi que

la réalisation de travaux de gestion écologique, notamment dans le cadre de la lutte contre les espèces exotiques envahissantes, de la préservation des espèces locales et patrimoniales, et du maintien des fonctionnalités écologiques qui participent à la qualité et à la richesse de ces milieux.

LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

Le bon fonctionnement de la dynamique écologique communale repose sur la capacité des espèces à se déplacer entre les réservoirs de biodiversité, au travers des espaces relais et des continuités écologiques. Toutefois, le développement de l'urbanisation et des infrastructures a conduit à une fragmentation progressive de certains milieux, réduisant et contraignant plusieurs continuités écologiques.
Ces espaces, identifiés comme des corridors écologiques, constituent des éléments essentiels à préserver afin d'assurer la mobilité de la faune à l'échelle communale et intercommunale, ainsi que les échanges entre les différents îlots de réservoirs de biodiversité.

Les corridors écologiques représentent ainsi des espaces à protéger prioritairement. Leur fonctionnalité écologique doit être maintenue pour garantir la continuité des déplacements de la faune et le bon fonctionnement des cycles biologiques. Ils correspondent le plus souvent à des passages rendus fragiles ou contraints par l'aménagement du territoire, et sont donc particulièrement sensibles aux pressions anthropiques.

Le règlement du PLU de Vétraz-Monthoux assure la protection et le maintien de la fonctionnalité de ces corridors par une identification précise de leur emprise, reportée au document graphique du PLU au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme. Cette identification est assortie de prescriptions réglementaires spécifiques, visant à limiter strictement les aménagements susceptibles de porter atteinte à leur fonctionnement écologique.

Ainsi, toute occupation ou utilisation du sol susceptible de compromettre la fonctionnalité écologique des corridors est interdite. Sous réserve de ne pas porter atteinte à ces fonctionnalités et de rester compatibles avec les activités agricoles, pastorales ou forestières, seuls certains travaux et aménagements sont autorisés sous certaines dispositions spécifiques listées exhaustivement.

Par ailleurs, tout projet ayant pour effet de détruire ou d'altérer un élément du patrimoine naturel ou paysager est soumis à déclaration préalable, conformément à l'article R.421-23.h du Code de l'urbanisme.

L'ensemble de ces prescriptions réglementaires contribue à assurer la préservation durable de la fonctionnalité écologique des corridors, à limiter les phénomènes de fragmentation des milieux et à renforcer la protection de la biodiversité à l'échelle communale et intercommunale.

En complément, afin de renforcer les continuités écologiques en milieu urbain et d'éviter toute contrainte supplémentaire sur les trames vertes existantes, le règlement du PLU intègre des coefficients de biotope dans les zones urbaines (U). Ces coefficients sont adaptés aux différents sous-secteurs du zonage U, ainsi qu'aux secteurs d'ouverture à l'urbanisation. Ils permettent de garantir la présence de surfaces éco-aménageables et non imperméabilisées, favorisant la pénétration de la nature en ville, la continuité de la trame verte urbaine et, plus largement, l'amélioration de la dynamique écologique du territoire.

LA NATURE ORDINAIRE

Les espaces agricoles et naturels présents sur le territoire de Vétraz-Monthoux, bien qu'ils ne bénéficient pas d'un statut de protection réglementaire spécifique ni d'un inventaire environnemental particulier, jouent un rôle écologique fondamental. Ces espaces constituent une nature dite "ordinaire", essentielle au fonctionnement global des écosystèmes, en assurant notamment des espaces relais indispensables à la circulation des espèces, au maintien des continuités écologiques et à la fonctionnalité de la trame verte et bleue communale.

La préservation de ces espaces est d'autant plus stratégique qu'ils figurent parmi les secteurs les plus exposés à la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers, du fait des projets de construction et des perspectives d'urbanisation. Conscient de ces enjeux, le projet de PLU a fait le choix de classer ces espaces en zones agricoles (A) ou zones naturelles (N), en cohérence avec leurs fonctions écologiques, paysagères et agricoles. Le règlement écrit associé adopte une approche volontairement restrictive, afin de garantir la protection durable de ces milieux et de préserver leur rôle structurant dans la dynamique écologique du territoire communal.

Les zones naturelles (N), déclinées en plusieurs sous-secteurs (N, Ne et Nu), sont soumises à des règles d'interdiction, de limitation ou d'encadrement strict des occupations et usages du sol. Ces dispositions visent à :

- préserver les espaces naturels et forestiers,
- éviter toute altération significative des paysages,
- protéger ou restaurer les ressources naturelles,
- et prévenir les risques naturels.

La limitation des usages, des constructions, des destinations et sous-destinations autorisées permet de réduire au strict minimum les possibilités d'aménagement. Lorsque des interventions sont admises, celles-ci sont rigoureusement encadrées, afin de limiter leur impact sur les milieux naturels.
Le règlement prévoit notamment une limitation du volume des extensions et annexes des constructions existantes, des règles de volumétrie et d'implantation très contraignantes, une restriction forte de l'imperméabilisation des sols et de la densification des secteurs déjà aménagés.

Les règles de qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère imposent par ailleurs des prescriptions spécifiques en matière de clôtures. Sauf impératif de sécurité, celles-ci doivent être perméables à la faune, privilégiant des haies arbustives composées d'essences locales, afin de maintenir les continuités écologiques. Le traitement paysager des espaces non bâtis et des abords est également strictement encadré, avec pour objectif la préservation des plantations existantes, la création d'espaces végétalisés et l'intégration harmonieuse des projets dans leur environnement naturel.

Ces dispositions permettent d'assurer une présence qualitative de la végétation, adaptée aux caractéristiques écologiques locales, par le recours à des essences diversifiées et locales, contribuant ainsi à la résilience écologique des milieux.

Les sous-secteurs de la zone N répondent à des objectifs spécifiques :

- N : secteur naturel général correspondant notamment aux espaces à risques forts, aux cours d'eau, aux plans d'eau, aux espaces boisés et forestiers à préserver ;

- Ne : secteur naturel à vocation de sports et de loisirs, dans lequel sont admis la gestion et le développement encadré d'équipements publics ou d'intérêt collectif ;
- Nu : secteur naturel en milieu urbain, comprenant des jardins, terrains d'agrément et parcs, jouant un rôle essentiel dans la pénétration de la nature en ville.

Le zonage Nu permet de préserver le caractère des espaces verts, jardins, parcs et vergers, notamment par l'interdiction de l'imperméabilisation des sols, contribuant ainsi au maintien des continuités écologiques en secteur urbanisé et à la circulation de la petite faune au sein du tissu urbain.

Le règlement du PLU instaure également des coefficients de biotope par surface (CBS), applicables notamment dans les zones urbaines (U). Le CBS correspond au rapport entre la surface éco-aménageable totale (SE) et la surface totale (ST) de l'unité foncière concernée par un projet. Il vise à garantir la présence de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables, favorables à la biodiversité.

Ces coefficients sont adaptés à chaque typologie de secteur urbanisé, en fonction de leur densité et de leurs caractéristiques, permettant ainsi de maintenir des espaces de nature en pleine terre compatibles avec le développement urbain. Ce dispositif contribue au maintien du caractère végétal du territoire et à l'intégration de la nature ordinaire dans les projets d'aménagement.

Certains espaces de nature ordinaire sont également protégés par le zonage agricole (A). Par ses prescriptions réglementaires, ce zonage limite strictement les aménagements afin de préserver la vocation agricole des terres, tout en garantissant leur rôle écologique. Il regroupe des espaces présentant un potentiel agronomique, biologique ou économique agricole notable, et participe pleinement à la trame écologique communale.

Le règlement écrit de la zone A encadre fortement les usages, occupations du sol, constructions et activités autorisées. Certaines occupations peuvent être admises sous conditions strictes, dès lors qu'elles ne compromettent ni l'exercice des activités agricoles, pastorales ou forestières, ni la préservation des milieux naturels et des paysages. Des conditions cumulatives permettent d'assurer la compatibilité des projets avec la pérennisation et le développement de l'activité agricole.

Le zonage agricole est décliné en plusieurs sous-secteurs afin d'adapter les règles aux spécificités locales :

- A : zone agricole générale ;
- Am : secteur dédié à un projet de maraîchage ;
- Ax : secteur destiné à la gestion des infrastructures de l'aérodrome d'Annemasse, situé au nord du territoire communal, composé majoritairement de prairies permanentes et temporaires à vocation agricole.

À l'instar des zones naturelles, les zones agricoles intègrent des prescriptions favorables à la perméabilité écologique, notamment en matière de clôtures, afin d'assurer la continuité des déplacements de la faune et la pérennité de la dynamique écologique du territoire de Vétraz-Monthoux.

Ces dispositions réglementaires permettent à la fois de préserver les espaces agricoles, de protéger les milieux naturels qui leur sont associés et d'assurer la continuité de l'activité agricole sur l'ensemble du territoire communal.
En intégrant les espaces agricoles dans la dynamique écologique, et les espaces de nature relai, le zonage A et N contribuent directement au maintien de la biodiversité et à la qualité des paysages. À ce titre, ces zonages jouent un rôle essentiel dans la préservation de la trame écologique de Vétraz-Monthoux et dans la prise en compte de la nature ordinaire au sein du PLU.

LES ZONES HUMIDES

Les zones humides constituent des milieux naturels à préserver en priorité, en raison de leurs fonctionnalités écologiques majeures et de leur rôle essentiel dans la régulation du cycle de l'eau. Elles participent notamment à la rétention et à l'infiltration des eaux, au soutien des débits d'étiage, à l'atténuation des crues et à la prévention des inondations, tout en offrant des habitats essentiels à de nombreuses espèces animales et végétales.

Sur le territoire de Vétraz-Monthoux, les zones humides sont identifiées à partir de l'inventaire départemental des zones humides de la Haute-Savoie, régulièrement actualisé, garantissant une connaissance fiable et actualisée de ces milieux sensibles.

Ces zones humides sont identifiées au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme, reportées au document graphique du PLU et font l'objet de prescriptions spécifiques dans le règlement écrit. Les dispositions associées visent à préserver leur intégrité écologique, à limiter les pressions liées à l'aménagement et à éviter toute altération de leurs fonctionnalités hydrologiques et biologiques.

Le règlement écrit définit de manière précise les occupations du sol, aménagements et travaux autorisés au sein de ces périmètres, en veillant à leur compatibilité avec la conservation des milieux humides. Il instaure également une bande tampon de 15 mètres autour des zones humides, destinée à préserver leurs conditions de fonctionnement hydrologique, à limiter les effets de bordure et à maintenir leur capacité d'accueil pour la biodiversité.
Par ailleurs, le règlement rappelle les dispositions du Code de l'environnement, conformément aux articles L.211-1 et R.211-108, qui interdisent les occupations et utilisations du sol susceptibles de détruire ou de modifier les zones humides, ainsi que les espèces qui y sont associées, en application des articles L.411-1 et L.411-2 relatifs à la protection des espèces.

Par l'ensemble de ces mesures, le PLU contribue à la protection durable des zones humides, éléments structurants de la trame bleue et de la dynamique écologique du territoire, et participe au maintien de la qualité écologique et de la diversité biologique à l'échelle communale et intercommunale.

LES PELOUSES SECHES

Les pelouses sèches constituent des milieux naturels d'un intérêt écologique majeur, en raison de la richesse et de la spécificité de la faune et de la flore qu'elles abritent. Ces habitats, souvent rares et menacés, accueillent de nombreuses espèces patrimoniales, étroitement dépendantes de conditions écologiques particulières, ce qui justifie une préservation et une valorisation prioritaires.

Ces milieux sont issus d'un héritage agropastoral ancien : les pratiques de pâturage extensif, mises en œuvre sur le long terme, ont permis de maintenir des paysages ouverts et de conserver des habitats aujourd'hui devenus patrimoniaux. Le maintien des pelouses sèches repose ainsi sur un équilibre entre activité agricole et conservation des milieux naturels, la poursuite d'usages adaptés constituant un facteur clé de leur pérennité.

Les pelouses sèches sont identifiées et protégées dans le règlement graphique et le règlement écrit du PLU, au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme. Les dispositions réglementaires associées visent à limiter strictement les occupations et utilisations du sol susceptibles de porter atteinte à leur fonctionnement écologique, tout en assurant la préservation de leur richesse biologique et paysagère.

Le règlement autorise et encourage le maintien de l'activité agricole, notamment le pâturage extensif, reconnu comme un mode de gestion indispensable à la conservation de ces milieux ouverts. Par ailleurs, tout nouvel aménagement situé dans une bande de 15 mètres au-delà des limites des secteurs identifiés au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme doit être conçu de manière à ne pas générer de dysfonctionnement écologique, notamment en termes de fragmentation, de modification des sols ou d'apports extérieurs.

Ainsi, le PLU assure la protection et la gestion durable des pelouses sèches en encadrant strictement les aménagements autorisés et en favorisant des usages compatibles avec leur conservation. Cette approche contribue à la préservation de la biodiversité spécifique de ces habitats et au maintien de leur rôle écologique, paysager et patrimonial au sein du territoire communal de Vétraz-Monthoux.

LES BOISEMENTS

Les boisements du territoire de la commune de Vétraz-Monthoux constituent un élément structurant du patrimoine naturel, écologique et paysager. Leur identification dans le PLU, ainsi que les prescriptions réglementaires associées, visent à garantir leur préservation durable, le maintien de leurs fonctionnalités écologiques et leur rôle paysager et protecteur, notamment vis-à-vis des risques naturels (stabilisation des sols, régulation du ruissellement).

Le règlement graphique et le règlement écrit du PLU distinguent plusieurs catégories de boisements, au moyen de trames réglementaires spécifiques, permettant d'adapter les mesures de protection à la nature, à la sensibilité et aux enjeux propres à chaque milieu boisé.

Les Espaces Boisés Classés (EBC) identifient les boisements au titre de l'article L.113-1 du Code de l'urbanisme. Ce classement instaure un régime de protection strict, interdisant notamment tout changement d'affectation ou toute atteinte susceptible de compromettre la conservation des boisements, sauf autorisation spécifique, et imposant, le cas échéant, une reconstitution équivalente.

En complément des EBC, le PLU identifie d'autres boisements d'intérêt écologique et paysager au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme, à travers la trame des secteurs boisés à préserver figurant au règlement graphique. Ces boisements font l'objet d'une délimitation surfacique précise et sont soumis à des prescriptions écrites spécifiques encadrant strictement les aménagements et travaux autorisés. Ces dispositions visent à préserver la structure et la qualité des peuplements forestiers, à maintenir leurs fonctionnalités écologiques (habitats pour

la faune, continuités écologiques, régulation hydrologique) et à conserver leur valeur paysagère.

Par ailleurs, le règlement graphique identifie des linéaires arborés à préserver, au titre de l'article L.151-19 du Code de l'urbanisme. Ces éléments linéaires contribuent au renforcement de la trame verte urbaine, notamment pour la strate arborée, et assurent des liaisons écologiques entre les secteurs boisés à préserver, les Espaces Boisés Classés et les autres milieux naturels et agricoles. La réglementation associée à ces linéaires permet de maintenir un maillage boisé continu à travers l'ensemble des secteurs naturels, agricoles et urbanisés de la commune.

Ce réseau de boisements et de structures arborées joue également un rôle essentiel dans la connexion des réservoirs de biodiversité situés au nord, à l'est et au sud du territoire communal. L'ensemble de ces dispositions réglementaires contribue ainsi à la constitution d'une trame verte cohérente, fonctionnelle et résiliente, à l'échelle de Vétraz-Monthoux.

Ainsi, les outils du PLU relatifs aux boisements assurent une protection durable de la couverture forestière et végétale, participent activement à la préservation de la biodiversité, et concourent au maintien de la qualité paysagère, écologique et environnementale du territoire communal.

LES COURS D'EAU ET LEUR RIPISYLVES

Les dispositions générales du règlement écrit du PLU contribuent à la préservation des cours d'eau et de leurs rives, éléments structurants de la trame bleue et du fonctionnement écologique du territoire. À ce titre, des mesures de conservation spécifiques sont édictées afin de maintenir le caractère naturel des berges et de limiter les pressions liées à l'urbanisation.

Le règlement impose notamment le respect d'un recul minimal par rapport aux cours d'eau, visant à préserver les rives naturelles, à éviter leur artificialisation et à garantir le bon fonctionnement hydromorphologique des milieux aquatiques. Ces dispositions participent également à la préservation de la biodiversité associée aux ripisylves, à la limitation des phénomènes d'érosion et à la réduction des risques d'inondation.

Par ces prescriptions, le PLU renforce la protection durable des cours d'eau et de leurs abords, tout en assurant la compatibilité des projets d'aménagement avec les enjeux écologiques et hydrauliques du territoire de Vétraz-Monthoux.

LE GRAND PAYSAGE ET LE PATRIMOINE BATI ET ARCHITECTURALE

L'état initial de l'environnement a permis d'établir un diagnostic paysager à l'échelle du territoire communal de Vétraz-Monthoux. Cette analyse a mis en évidence les grands ensembles paysagers, ainsi que les éléments structurants et motifs caractéristiques qui participent à l'identité du territoire. Elle constitue un socle de référence essentiel pour la définition des orientations du PLU en matière de préservation, de mise en valeur et de gestion des paysages.
Afin de garantir la qualité, la cohérence et la lisibilité paysagère du territoire, le règlement écrit et le règlement graphique du PLU intègrent un ensemble de prescriptions urbaines, architecturales et paysagères, adaptées aux spécificités locales.

À travers les dispositions générales applicables à l'ensemble des zones, le PLU impose que les nouveaux aménagements et constructions ne portent pas atteinte au caractère des lieux avoisinants, aux sites naturels et urbains, ni aux paysages emblématiques du territoire. Le règlement veille également à assurer une cohérence architecturale, notamment en termes de volumétrie, d'implantation et de traitement des façades, afin de garantir une intégration harmonieuse des projets dans leur environnement.

Par ailleurs, la création de réseaux et de branchements aériens est proscrite, ceux-ci devant être réalisés en souterrain, afin de limiter l'impact visuel des infrastructures techniques et de préserver la qualité des paysages urbains et naturels.
Le traitement des clôtures fait également l'objet de prescriptions spécifiques, visant à assurer une cohérence paysagère des limites séparatives. Les dispositions favorisent des solutions qualitatives et végétalisées, composées d'essences locales et diversifiées, contribuant à la végétalisation des espaces urbanisés et au renforcement de la trame verte urbaine.

Au sein des différentes zones U, N et A, ainsi que dans les secteurs d'ouverture à l'urbanisation, le règlement écrit décline des dispositions spécifiques et adaptées aux enjeux paysagers propres à chaque secteur, notamment à travers les articles relatifs à la qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère.

Les bâtiments et ensembles patrimoniaux identifiés au titre de l'article L.151-19 du Code de l'urbanisme sont reportés de manière exhaustive au règlement graphique. Leur protection est renforcée par des dispositions réglementaires écrites interdisant toute nouvelle construction, sauf cas particuliers strictement encadrés. Les travaux de réhabilitation sont autorisés sous réserve de préserver le caractère patrimonial et architectural des bâtiments concernés, notamment en matière de volumétrie, de matériaux et de traitement des abords.

Le petit patrimoine bâti et paysager, également identifié au titre de l'article L.151-19 du Code de l'urbanisme, fait l'objet de prescriptions spécifiques garantissant sa conservation en l'état. Toute intervention est soumise à déclaration préalable, tandis que les démolitions, déplacements ou dégradations sont interdits, afin de préserver la valeur paysagère et identitaire de ces éléments.

Le PLU identifie également des plages agricoles d'intérêt paysager, protégées au titre de l'article L.151-19 du Code de l'urbanisme. Le règlement encadre strictement les aménagements autorisés dans ces secteurs afin de maintenir leur ouverture paysagère, leur lisibilité et leur rôle structurant dans l'organisation du territoire.

Des cônes de vue paysagers sont par ailleurs identifiés sur le territoire communal au titre de l'article L.151-19 du Code de l'urbanisme. Toute construction ou plantation susceptible de masquer ou d'altérer ces perspectives est interdite, permettant ainsi de préserver les points de vue emblématiques et la qualité des perceptions paysagères.

Enfin, pour les bâtiments identifiés au titre de l'article L.151-10 du Code de l'urbanisme, le PLU impose que toute autorisation de construire soit subordonnée à la démolition préalable des constructions existantes identifiées au règlement graphique. Cette disposition vise à permettre une requalification du cadre bâti et paysager, en cohérence avec les objectifs d'amélioration du paysage urbain.

Ainsi, l'ensemble des dispositions paysagères du PLU contribue à une préservation active et cohérente des paysages de Vétraz-Monthoux, en conciliant développement urbain, qualité architecturale et valorisation du patrimoine naturel et bâti.

LA RESSOURCE EN EAU

La ressource en eau constitue un enjeu majeur du développement durable de la commune de Vétraz-Monthoux, tant pour la satisfaction des besoins actuels et futurs que pour la préservation du bon état écologique des masses d'eau. Conscient de ces enjeux, le règlement écrit du PLU intègre un ensemble de prescriptions réglementaires visant à assurer une gestion équilibrée, durable et intégrée de l'eau, couvrant l'alimentation en eau potable, l'assainissement des eaux usées et la gestion des eaux pluviales et du ruissellement.

Alimentation en eau potable

Les périmètres de protection immédiate des captages d'eau potable sont intégrés au règlement graphique du PLU à titre informatif, afin de garantir leur prise en compte dans les projets d'aménagement. Le règlement écrit impose par ailleurs des dispositions spécifiques conditionnant l'ouverture à de nouvelles occupations du sol à la capacité des réseaux d'alimentation en eau potable à répondre aux besoins induits.

Les articles relatifs à la desserte par les réseaux, propres à chaque type de zonage, complètent les dispositions générales applicables à l'ensemble du territoire. Ils précisent notamment les règles applicables aux distributions privées à usage individuel ou collectif, qui ne sont autorisées qu'à la condition de faire l'objet de contrôles réguliers et de dispositifs de traitement adaptés, garantissant la qualité sanitaire de l'eau distribuée.

Assainissement des eaux usées

La gestion des eaux usées est encadrée par les dispositions générales du règlement, applicables à toutes les zones. Le règlement impose, dans certains secteurs, la mise en œuvre de réseaux d'assainissement séparatifs, permettant une meilleure gestion des effluents. Cette organisation vise notamment à réduire les volumes d'eaux parasites dirigés vers les stations d'épuration, à prévenir leur saturation hydraulique et à améliorer l'efficacité globale du traitement des eaux usées.

Gestion des eaux pluviales et du ruissellement

La gestion des eaux pluviales et du ruissellement fait l'objet de prescriptions spécifiques dans les dispositions générales du règlement. Le PLU impose la mise en place de dispositifs d'évacuation séparatifs, conformes aux recommandations techniques figurant dans les annexes sanitaires, afin d'assurer une séparation stricte entre les eaux usées et les eaux pluviales, permettant une gestion adaptée à chaque type d'effluent.

Dans un objectif de prévention des pollutions, tout rejet d'eaux usées non traitées dans le réseau de collecte des eaux pluviales est strictement interdit. Par ailleurs, le règlement prescrit une gestion des eaux pluviales en cohérence avec le Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales, auquel les projets doivent se référer.

Le rejet direct des eaux pluviales, que ce soit en surface ou en profondeur, est interdit. Le règlement impose une gestion des eaux pluviales à l'échelle du tènement foncier, privilégiant des solutions de gestion à la source (infiltration, rétention, limitation de l'imperméabilisation). Des dispositions spécifiques sont prévues en cas de nouvelles constructions, installations ou imperméabilisations, afin de limiter les débits de ruissellement et les risques de pollution diffuse.

L'ensemble des dispositifs de gestion des eaux pluviales doit être compatible avec le Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales d'Annemasse Les Voirons Agglomération, garantissant ainsi une cohérence à l'échelle intercommunale.

Par l'ensemble de ces dispositions, le PLU de Vétraz-Monthoux contribue à une gestion intégrée et durable de la ressource en eau, conciliant développement urbain, prévention des risques hydrauliques et préservation des milieux aquatiques.

LES ESPACES AGRICOLES

Le territoire de Vétraz-Monthoux se caractérise par une présence agricole structurante, qui constitue à la fois un élément fort de l'identité communale, un facteur majeur de qualité paysagère et un levier essentiel de gestion des espaces ouverts. L'activité agricole contribue en effet au maintien d'un cadre de vie équilibré, à la conservation d'un patrimoine rural vivant et à la préservation de milieux naturels associés. Toutefois, cette activité est aujourd'hui soumise à des pressions croissantes, notamment liées à l'urbanisation, à la fragmentation des espaces agricoles et à l'évolution des usages du sol.

Afin de préserver durablement cette vocation agricole, le PLU de Vétraz-Monthoux s'appuie sur un zonage agricole (zone A) assorti de prescriptions réglementaires strictes et adaptées. Ce zonage a pour objectif de garantir l'affectation prioritairement agricole des sols, tout en assurant la préservation de leurs fonctions environnementales et paysagères. Le règlement encadre précisément les destinations, usages et types de constructions autorisés, en limitant ces derniers aux seules activités et installations nécessaires à l'exploitation agricole, permettant ainsi la poursuite et l'adaptation des pratiques agricoles dans le respect des milieux naturels et de la biodiversité.

Les dispositions générales du règlement écrit, applicables à l'ensemble des zones, prennent également en compte le maintien des accès et cheminements agricoles. La préservation de ces emprises est essentielle pour garantir la continuité des déplacements des exploitants, assurer le bon fonctionnement des exploitations et maintenir une dynamique agricole opérationnelle à l'échelle communale.

Par ailleurs, le PLU identifie des plages agricoles d'intérêt paysager au titre de l'article L.151-19 du Code de l'urbanisme. Cette identification vise à préserver les secteurs agricoles les plus emblématiques du paysage communal, façonnés par l'activité agricole au fil du temps. Le règlement y impose des exigences renforcées en matière d'insertion paysagère et architecturale, afin de conserver les caractéristiques visuelles, l'ouverture des paysages et l'identité rurale de ces espaces.
En complément, des espaces agricoles à pérenniser sont identifiés au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme, au règlement graphique et dans le règlement écrit. Les dispositions associées renforcent la protection de l'activité agricole en y autorisant exclusivement les usages

agricoles ainsi que les constructions et installations strictement nécessaires à l'exploitation, limitant ainsi les risques de changement de vocation ou de mitage.

Le règlement graphique intègre également, à titre informatif, l'identification des sièges d'exploitation agricole. Cette connaissance permet de localiser les exploitations présentes sur le territoire communal et d'identifier les parcelles agricoles de proximité, majoritairement classées en zone A, afin d'assurer la cohérence fonctionnelle des exploitations et de préserver durablement leur potentiel économique et foncier.

L'ensemble de ces dispositions traduit la volonté communale de concilier préservation de l'environnement, maintien des paysages agricoles et pérennisation des exploitations. Le PLU s'inscrit ainsi dans une logique d'équilibre durable entre développement territorial, protection des milieux naturels et qualité du cadre de vie, en confortant le rôle structurant de l'agriculture dans la trame paysagère et écologique de Vétraz-Monthoux.

LA PRISE EN COMPTE DES RISQUES NATURELS

Le territoire communal de Vétraz-Monthoux est globalement faiblement exposé aux risques naturels, tels qu'identifiés et cartographiés dans les documents de planification supra-communaux, et notamment dans le Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRn). Néanmoins, certains secteurs sont concernés par des aléas localisés, principalement liés aux risques d'inondation, qui constituent des enjeux majeurs en matière de sécurité des personnes et des biens, ainsi que pour la maîtrise et la durabilité de l'aménagement du territoire.

Afin d'assurer une prise en compte effective de ces contraintes, le PLU identifie les secteurs soumis à des risques naturels forts au titre de l'article R.151-34-1 du Code de l'urbanisme. Ces secteurs sont reportés au règlement graphique, permettant de traduire de manière opérationnelle les prescriptions et interdictions issues du PPRn dans le document d'urbanisme communal. Cette identification contribue à renforcer la lisibilité des zones à risque et à intégrer les enjeux de prévention dès la phase de conception des projets.

Par ailleurs, les secteurs concernés par des aléas forts sont majoritairement classés en zone naturelle (N) ou en zone agricole (A). Ces zonages, par leur vocation et les restrictions qu'ils imposent, limitent d'ores et déjà fortement les possibilités d'urbanisation et d'aménagement. Ils constituent ainsi un outil complémentaire de prévention du risque, en évitant l'implantation de nouvelles constructions ou d'usages sensibles dans les secteurs exposés.

L'articulation entre les prescriptions du PPRn, l'identification réglementaire des secteurs à risques et le classement en zones A ou N permet de ne pas aggraver l'exposition aux aléas naturels, de réduire la vulnérabilité des enjeux existants et d'orienter le développement urbain vers des secteurs plus sécurisés. Ces dispositions participent pleinement à une gestion responsable et durable du territoire, en intégrant les risques naturels comme une composante structurante de la planification et en garantissant la sécurité des populations dans les perspectives d'aménagement de Vétraz-Monthoux.

LES SECTEURS D'OUVERTURES A L'URBANISATION

Les secteurs d'ouverture à l'urbanisation constituent des espaces stratégiques pour le développement communal et font, à ce titre, l'objet d'un encadrement réglementaire renforcé dans le règlement écrit et graphique du PLU de Vétraz-Monthoux. L'objectif est de maîtriser les modalités d'urbanisation afin de concilier développement urbain, sobriété foncière et prise en compte des enjeux environnementaux.

Le règlement écrit définit des dispositions spécifiques applicables aux zones 1AU et à leurs sous-secteurs. La zone 1AU correspond à des secteurs destinés à être ouverts à l'urbanisation, situés en continuité immédiate des zones déjà urbanisées et dont les équipements existants ou projetés présentent une capacité suffisante pour desservir les constructions futures. Cette classification permet de conditionner l'urbanisation à la disponibilité effective des réseaux et équipements, limitant ainsi les effets négatifs sur l'environnement et les infrastructures.

Par ailleurs, le règlement écrit fixe des conditions spécifiques d'ouverture à l'urbanisation, adaptées aux caractéristiques propres à chaque secteur 1AU. Ces dispositions permettent d'intégrer les sensibilités environnementales locales et d'encadrer les aménagements afin de limiter l'artificialisation des sols, de préserver les éléments de nature ordinaire et de garantir une insertion paysagère et environnementale de qualité.

En complément, le PLU recourt au dispositif des Secteurs de Taille et de Capacité d'Accueil Limitées (STECAL) afin de maîtriser strictement certaines possibilités d'aménagement en zone naturelle (N). Deux STECAL sont ainsi identifiés sur le territoire communal :

- STECAL n°1, correspondant aux constructions du parc de Haut-Monthoux ;
- STECAL n°2, correspondant au terrain de tir à l'arc.

Implantés au sein de secteurs sensibles sur le plan environnemental, ces STECAL font l'objet de règles spécifiques et restrictives, visant à encadrer précisément les usages, les constructions et les aménagements autorisés. Ces prescriptions permettent de limiter l'ampleur des interventions, de garantir leur compatibilité avec les milieux naturels environnants et de réduire au maximum les impacts sur l'environnement, tout en autorisant le maintien ou l'adaptation d'équipements existants d'intérêt collectif.

Ainsi, par la combinaison du zonage 1AU et des STECAL, le PLU de Vétraz-Monthoux met en œuvre une urbanisation progressive, maîtrisée et conditionnée, intégrant pleinement les enjeux environnementaux et contribuant à un développement territorial équilibré et durable.

1.3.2 - Enjeu transversal 2 : le développement d'une politique globale de sobriété et d'amélioration de la qualité de vie des habitants

L'ORGANISATION DU TERRITOIRE

La réduction des déplacements en véhicule individuel motorisé constitue un enjeu structurant de l'organisation du territoire de Vétraz-Monthoux, tant au regard des objectifs de transition écologique que de l'amélioration du cadre de vie. Le PLU répond à cet enjeu en favorisant le rapprochement des fonctions urbaines et le développement de mobilités alternatives, notamment par une organisation spatiale cohérente et une mixité fonctionnelle accrue.

À cette fin, le zonage du PLU distingue plusieurs sous-secteurs au sein des zones urbaines (U), chacun étant assorti d'un règlement adapté aux caractéristiques et aux enjeux propres à chaque typologie de tissu urbain, en fonction de la destination des sols, des usages autorisés et des niveaux de densité attendus.
Ainsi, le PLU identifie :

- les secteurs Ua, correspondant aux secteurs de confortement des principales centralités, favorisant la mixité des fonctions ;
- les secteurs Ub, à vocation dominante d'habitat de forte densité ;
- les secteurs Uc, à vocation dominante d'habitat de densité intermédiaire ;
- les secteurs Ud, à dominante d'habitat de faible densité ;
- les secteurs Udm, correspondant aux secteurs d'habitat peu dense de la « colline habitée » ;
- les secteurs Udg, dédiés à la gestion et à l'évolution maîtrisée de l'habitat existant.

Cette différenciation fine du zonage permet d'appliquer des règles spécifiques et adaptées en matière de destinations et sous-destinations autorisées, de volumétrie et d'implantation des constructions, de qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère, de traitement des espaces non bâtis, ainsi que de gestion du stationnement, des équipements et des réseaux. L'ensemble de ces dispositions contribue à maîtriser l'intensité et la forme du développement urbain, tout en répondant aux besoins de croissance de la commune dans une logique de durabilité.

Le règlement du PLU intègre également des prescriptions spécifiques relatives au stationnement, incluant des obligations minimales pour le stationnement des modes de déplacement actifs (vélos, cycles). Ces dispositions visent à encourager les mobilités douces et à faciliter leur usage dans les projets d'aménagement et de construction.

Par ailleurs, certaines zones urbaines intègrent explicitement des dispositions favorisant la mixité fonctionnelle. Cette organisation permet de rapprocher habitat, commerces, services et activités, contribuant ainsi à la réduction des déplacements contraints et à la limitation de l'usage de la voiture individuelle pour les déplacements quotidiens. Elle participe également au renforcement de la vitalité des secteurs urbanisés et à l'amélioration de l'accessibilité aux services de proximité.

Le règlement graphique identifie, au titre de l'article L.151-18 du Code de l'urbanisme, des sentiers et itinéraires piétonniers et/ou cyclables. Les prescriptions associées permettent de réserver ces emprises et d'en garantir la continuité. Ce maillage contribue au développement

des mobilités douces à l'échelle communale et assure une articulation cohérente avec les réseaux de déplacements actifs du territoire d'Annemasse Les Voirons Agglomération.

Enfin, une servitude de localisation est identifiée au titre de l'article L.151-41 du Code de l'urbanisme afin de permettre la réalisation d'un projet de coulée verte, en lien avec le maillage piétonnier ouvert au public au sein d'un périmètre d'ouverture à l'urbanisation. Cette disposition renforce l'armature des déplacements doux, favorise les continuités écologiques et participe à une organisation du territoire plus apaisée et plus respectueuse de l'environnement.

LES ECONOMIES D'ENERGIES ET LE DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES

Le développement des énergies renouvelables constitue un enjeu majeur de la transition énergétique et de la lutte contre le changement climatique à l'échelle du territoire de Vétraz-Monthoux. Conscient de cet objectif, le règlement écrit du PLU intègre des dispositions visant à favoriser l'implantation maîtrisée d'installations de production d'énergies renouvelables, tout en garantissant leur bonne insertion paysagère et urbaine.

Le règlement du PLU autorise l'implantation d'infrastructures liées à la production d'énergies renouvelables, notamment les dispositifs photovoltaïques, les installations de production de biogaz et les unités de méthanisation, sous réserve du respect des prescriptions applicables à chaque zone. Ces dispositions permettent d'accompagner la diversification du mix énergétique local et de réduire la dépendance aux énergies fossiles.

De plus, le règlement identifie un zonage Npv, qui permet d'identifier les secteurs de la zone admettant les installations photovoltaïques au sol en cohérence avec la délibération ZAENR.

Par ailleurs, les dispositions générales applicables à l'ensemble des zones réglementent le raccordement aux réseaux énergétiques et précisent qu'il ne peut être fait obstacle à l'utilisation de matériaux renouvelables, ni à la mise en œuvre de procédés de construction ou d'équipements permettant de limiter les émissions de gaz à effet de serre ou de produire de l'énergie renouvelable. Cette faculté s'applique notamment aux dispositifs destinés à couvrir les besoins de consommation domestique des occupants des immeubles ou parties d'immeubles concernés.

Dans le cadre du développement des énergies renouvelables, le règlement écrit prévoit également des possibilités de dérogation ou d'adaptation à certaines prescriptions réglementaires, notamment en matière architecturale ou paysagère, lorsque celles-ci sont nécessaires à l'implantation de dispositifs de production d'énergie renouvelable. Ces adaptations sont toutefois encadrées afin de concilier les objectifs énergétiques avec la préservation de la qualité des paysages et du cadre de vie.

Ainsi, par l'ensemble de ces dispositions, le PLU de Vétraz-Monthoux encourage activement la production locale d'énergies renouvelables, participe à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et s'inscrit pleinement dans une démarche de transition énergétique, tout en assurant une intégration raisonnée de ces équipements dans l'environnement urbain et paysager communal.

L'AMELIORATION DE LA GESTION DES DECHETS

Le règlement écrit du PLU intègre des dispositions visant à améliorer et garantir une gestion efficiente des déchets, en particulier des ordures ménagères et des déchets issus de la collecte sélective. Ces prescriptions s'inscrivent dans une logique de limitation des nuisances, d'optimisation des conditions de collecte et de contribution à une gestion durable des déchets à l'échelle communale.

Ainsi, les articles applicables aux différents zonages imposent aux nouvelles opérations d'aménagement et de construction de prévoir des emplacements spécifiques et adaptés destinés à accueillir les conteneurs d'ordures ménagères, ainsi que, le cas échéant, les dispositifs nécessaires à la collecte sélective. Ces emplacements doivent être conçus de manière fonctionnelle afin de faciliter le tri à la source et les opérations de collecte, tout en garantissant leur bonne intégration dans l'environnement bâti.

Par ailleurs, afin d'améliorer les conditions de collecte et de limiter les nuisances sur l'espace public, le règlement prévoit que les aires de stationnement et de présentation des bacs nécessaires à la collecte des déchets soient aménagées en dehors de l'emprise publique, notamment en bordure de voirie. Cette disposition permet de sécuriser les opérations de collecte, de préserver la qualité des espaces publics et d'assurer une meilleure organisation des flux liés à la gestion des déchets.

Par l'ensemble de ces mesures, le PLU de Vétraz-Monthoux contribue à une gestion optimisée des déchets, compatible avec les objectifs de propreté urbaine, de qualité du cadre de vie et de transition vers des pratiques plus respectueuses de l'environnement.

PREVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES ET DES NUISANCES

Le règlement écrit du PLU de Vétraz-Monthoux intègre de manière transversale les enjeux liés aux risques technologiques, aux nuisances et aux risques sanitaires, en prévoyant des dispositions spécifiques destinées à renforcer la sécurité des personnes et des biens, ainsi que la qualité du cadre de vie.

Les secteurs soumis à des risques liés à la présence de canalisations de transport de matières dangereuses, identifiés au titre de l'article L.151-34-1 du Code de l'urbanisme, font l'objet de prescriptions particulières dans le règlement. Ces dispositions visent à encadrer strictement les usages et aménagements autorisés afin de prévenir l'aggravation des risques, de garantir la bonne gestion de ces ouvrages et de limiter l'exposition des populations aux aléas technologiques.

Par ailleurs, le règlement graphique du PLU localise, à titre informatif, les secteurs concernés par le Plan d'Exposition au Bruit (PEB) de l'aérodrome d'Annemasse, ainsi que le tracé indicatif de la canalisation de transport de gaz. Cette information permet d'assurer une meilleure prise en compte des nuisances sonores et des contraintes technologiques dans les projets d'aménagement, en cohérence avec les documents de planification et de prévention existants.

Les risques sanitaires pour la population sont également pris en compte à travers plusieurs dispositions du règlement écrit, notamment celles relatives à la gestion des eaux pluviales. Les prescriptions imposées visent à améliorer l'infiltration et l'écoulement des eaux, à limiter les phénomènes de stagnation et, par conséquent, à réduire les conditions favorables au développement des larves de moustiques, en particulier du moustique tigre, reconnu comme un vecteur potentiel de maladies.

Enfin, le PLU contribue indirectement à la prévention des risques sanitaires par le renforcement de la biodiversité et de la dynamique écologique du territoire. La préservation et le développement des boisements et des continuités écologiques favorisent la présence d'espèces prédatrices naturelles des moustiques, notamment certaines espèces d'oiseaux, participant ainsi à une régulation biologique bénéfique à la santé publique.

L'ensemble de ces dispositions témoigne de la volonté du PLU de Vétraz-Monthoux de prendre en compte les risques technologiques, les nuisances et les enjeux sanitaires dans une approche globale, conciliant sécurité, santé publique et qualité de l'environnement.

1.4 - INTEGRATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DANS LES OAP

La commune de Vétraz-Monthoux a souhaité définir des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) sur les secteurs nécessitant une organisation spécifique, en raison des enjeux urbains liés au fonctionnement et à la composition du territoire.

Le PLU comprend 16 OAP sectorielles et 4 OAP thématiques.

Ce sont des outils réglementaires qui permettent à la communes de définir de manière qualitative ses ambitions et sa stratégie en terme d'aménagements dans certains secteurs stratégiques ou sur certaines thématiques.
Tout projet public ou privé devra être compatible avec les orientations d'aménagement et de programmation et ses documents graphiques

LES OAP SECTORIELLES

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) sectorielles constituent un outil réglementaire permettant de définir de manière qualitative les ambitions et la stratégie d'aménagement de la commune sur des secteurs jugés stratégiques. Elles offrent aux collectivités la possibilité de maîtriser les projets urbains en précisant les objectifs d'aménagement, les conditions d'ouverture à l'urbanisation, et les prescriptions relatives aux déplacements, aux espaces publics, au paysage et à la nature.

Conformément aux articles L.151-6 et suivants du Code de l'Urbanisme, les OAP sont obligatoires dans les zones à urbaniser, et leurs dispositions écrites et graphiques sont opposables aux autorisations d'urbanisme. Tout projet, public ou privé, doit être compatible avec les OAP applicables sur le secteur concerné.

Les OAP ne constituent pas des règles à proprement parler ; elles complètent le règlement en traduisant qualitativement des éléments d'aménagement qui ne peuvent pas être pleinement codifiés. Elles permettent notamment de :

- Définir les orientations en matière d'aménagement, d'habitat, de transports et de déplacements ;
- Planifier l'ouverture progressive à l'urbanisation des zones concernées et la réalisation des équipements correspondants ;
- Préserver et valoriser les continuités écologiques et les espaces naturels ;
- Fixer des prescriptions sur l'accessibilité, le traitement paysager et les espaces libres, ainsi que sur les conditions de programmation des projets.

Le PLU de Vétraz-Monthoux comprend 16 OAP sectorielles, chacune structurée autour d'un constat, d'objectifs, de conditions d'ouverture à l'urbanisation, d'un schéma de principe et d'orientations spécifiques. Ces documents permettent de guider les projets sur des aspects tels que : programmation urbaine, mobilité, intégration paysagère et traitement des espaces publics.

On retrouve donc les OAP suivantes :

- OAP sectorielle n°1 / Centre-Bourg
- OAP sectorielle n°2 / chemin de l'Eglise
- OAP sectorielle n°3 / chemin des Carres

- OAP sectorielle n°4 / chemin des Vignes
- OAP sectorielle n°5 / chemin du Belvédère
- OAP sectorielle n°6 / Collonges
- OAP sectorielle n°7 / Corbaix
- OAP sectorielle n°8 / route de la Fougonne
- OAP sectorielle n°9 / route de Monthoux sud
- OAP sectorielle n°10 / route de Taninges
- OAP sectorielle n°11 / route de Hauteville
- OAP sectorielle n°12 / Allée des Ecureuils
- OAP sectorielle n°13 / impasse du Soladret
- OAP sectorielle n°14 / Vernan
- OAP sectorielle n°15 / chemin des Près Fleuris est
- OAP sectorielle n°16 / chemin des Près Fleuris ouest

Ainsi, les OAP sectorielles constituent un outil de planification fine et cohérente, permettant à la commune de Vétraz-Monthoux de guider le développement urbain tout en préservant la qualité du cadre de vie, les continuités écologiques, le patrimoine paysager et l'identité des quartiers concernés.

LES OAP THEMATIQUES

Dans le cadre de la révision de son Plan Local d'Urbanisme (PLU), la commune de Vétraz-Monthoux a souhaité préciser et renforcer son projet de territoire par la définition d'Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) thématiques, conformément aux articles L.151-6 et suivants du Code de l'urbanisme.

Ces OAP traduisent les ambitions communales en matière de qualité du cadre de vie, de maîtrise du développement urbain, de préservation des continuités écologiques, d'adaptation au changement climatique et de valorisation du patrimoine bâti et paysager. Elles constituent un cadre de référence partagé, destiné à guider les évolutions urbaines futures, tant dans les opérations d'ensemble que dans les projets ponctuels, publics ou privés.

Complémentaires au règlement écrit et graphique du PLU, les OAP thématiques visent à garantir la cohérence et la qualité de l'aménagement du territoire, en intégrant les spécificités locales de Vétraz-Monthoux : son tissu urbain hétérogène, ses paysages, ses espaces naturels et agricoles, ainsi que son patrimoine bâti et urbain. Elles orientent ainsi les projets vers une approche durable et respectueuse des caractéristiques du territoire.

Les orientations définies sont opposables aux autorisations d'urbanisme, dans le cadre d'un rapport de compatibilité, et doivent être prises en compte par l'ensemble des porteurs de projets.

Le document se structure autour de quatre OAP thématiques :

- OAP n°1 – Qualité urbaine et maîtrise du renouvellement urbain : encadrer les évolutions du tissu bâti existant, promouvoir des formes urbaines qualitatives et accompagner des dynamiques de densification maîtrisée.
- OAP n°2 – Continuité écologique et trame de nature en ville : préserver, renforcer et valoriser les continuités écologiques et la présence du végétal dans les espaces urbanisés.

- OAP n°3 – Climat et énergie : favoriser l'adaptation au changement climatique, la sobriété énergétique, la performance environnementale des projets et le développement des énergies renouvelables.
- OAP n°4 – Patrimoine : protéger, mettre en valeur et transmettre le patrimoine bâti, paysager et urbain, fondement de l'identité communale.

À travers ces orientations, la commune de Vétraz-Monthoux affirme sa volonté de conduire un projet urbain durable, équilibré et qualitatif, conciliant développement, préservation des ressources et amélioration du cadre de vie pour tous les habitants.

Tableau 27 *Manière dont les OAP prennent en compte les enjeux transversaux environnementaux*

OAP	**Enjeu transversal 1** l'équilibre entre le développement du territoire, le patrimoine naturel, paysager et agricole et les ressources en eau mobilisables dans une perspective de changement climatique.	**Enjeu transversal 2 :** le développement d'une politique globale de sobriété et d'amélioration de la qualité de vie des habitants
Les OAP sectorielles	- Les OAP sectorielles ne se situent pas sur des secteurs d'habitat naturel patrimonial ni sur des réservoirs de biodiversité identifiés lors de la phase de diagnostic du territoire communal de Vétraz-Monthoux. - Elles n'empiètent pas sur des secteurs soumis à des risques naturels ni sur des zones réglementées par les documents relatifs à la prévention des risques. - Les conditions d'urbanisation définies pour les OAP prennent en compte la proximité des secteurs patrimoniaux et intègrent les sensibilités paysagères afin de préserver l'esprit et l'identité des sites. - Les aménagements prévus permettent de valoriser le bâti patrimonial existant. - Les OAP intègrent la création et la préservation d'espaces verts de qualité au sein des secteurs urbanisés. - Les aires de stationnement doivent utiliser des revêtements perméables et bénéficier d'un traitement paysager qualitatif. - Les bandes paysagères prévues dans les schémas de principe privilégient des essences	- La majorité des OAP sectorielles sont situées dans l'enveloppe urbaine, favorisant le renouvellement et la densification des secteurs déjà aménagés. - Les secteurs d'ouverture à l'urbanisation concernent prioritairement des zones de renouvellement urbain, de renouvellement à long terme ou des dents creuses, contribuant à limiter l'étalement urbain. - Certains projets OAP visent la densification à proximité des services, afin de réduire les déplacements contraints en voiture et de faciliter l'accès aux aménités de la centralité de Vétraz-Monthoux. - Les OAP sectorielles participent à la sécurisation de la desserte routière et des déplacements piétons. - Elles confortent le maillage des modes actifs, avec l'intégration de cheminements piétons et cyclables dans les schémas de principe. - La localisation des secteurs d'OAP a été réfléchie en lien avec la proximité des lignes de transport collectif, favorisant l'accessibilité et l'intermodalité.

OAP	**Enjeu transversal 1** l'équilibre entre le développement du territoire, le patrimoine naturel, paysager et agricole et les ressources en eau mobilisables dans une perspective de changement climatique.	**Enjeu transversal 2 :** le développement d'une politique globale de sobriété et d'amélioration de la qualité de vie des habitants
	indigènes pour renforcer la biodiversité et l'intégration paysagère. - La création de jardins privés qualitatifs contribue à conforter la trame verte urbaine et les continuités écologiques dans les secteurs urbanisés. - La qualité paysagère reconnue de certains sites d'OAP est préservée pour améliorer l'intégration des aménagements dans le paysage de Vétraz-Monthoux. - Le relief du site est pris en compte pour assurer une intégration paysagère harmonieuse des projets. - Les OAP prévoient des traitements spécifiques pour la conservation des haies et des arbres existants, favorisant la continuité écologique et la qualité paysagère. - Des traitements paysagers ciblés sont définis pour maintenir les percées visuelles et garantir l'ouverture paysagère des sites. - L'ensemble des préconisations contribue au confortement de la trame verte urbaine et à la création de coulées vertes dans les secteurs d'urbanisation. - Les coulées vertes seront plantées avec des essences indigènes et pourront intégrer des	- L'aménagement des OAP vise à compléter le maillage existant des modes actifs, en reliant les aménagements piétons existants et en améliorant leur interconnexion. - Les OAP sectorielles assurent une densification adaptée aux enjeux spécifiques de chaque secteur d'ouverture à l'urbanisation. - Les densités globales et le nombre de logements sont définis en cohérence avec les typologies d'urbanisation existantes, afin de garantir l'harmonisation et la continuité de l'aménagement du territoire de Vétraz-Monthoux. - Certaines OAP favorisent le renforcement de la mixité fonctionnelle, en intégrant des rez-de-chaussée commerciaux, des services ou des équipements d'intérêt collectif. - Elles contribuent à favoriser l'intermodalité et permettent l'implantation de lignes de transport en commun structurantes (TCSP). - Les prescriptions de programmation incluent, lorsque nécessaire, des dispositions pour l'aménagement d'aires de présentation des déchets, afin de faciliter la collecte et la gestion des déchets.

OAP	**Enjeu transversal 1** l'équilibre entre le développement du territoire, le patrimoine naturel, paysager et agricole et les ressources en eau mobilisables dans une perspective de changement climatique.	**Enjeu transversal 2 :** le développement d'une politique globale de sobriété et d'amélioration de la qualité de vie des habitants
	noues paysagères pour le recueil et la gestion des eaux pluviales. - Dans certaines OAP sectorielles, la présence potentielle de zones humides fera l'objet d'une étude préalable afin de conditionner toute ouverture à l'urbanisation et d'adapter les aménagements aux enjeux environnementaux. - Le traitement paysager prévoit la renaturation de cours d'eau, afin de renforcer la qualité paysagère et d'assurer le maintien des milieux naturels. - Les OAP définissent des reculs inconstructibles de 10 mètres vis-à-vis des cours d'eau pour protéger les milieux aquatiques et leur environnement immédiat. - Enfin, les secteurs d'ouverture à l'urbanisation font l'objet d'un échéancier de développement réparti à court, moyen et long terme, en cohérence avec les priorités d'aménagement et la capacité d'accueil du territoire.	
OAP thématique n°1 Qualité urbaine et maîtrise du renouvellement urbain	- Favoriser une densification mesurée, adaptée aux capacités des quartiers et aux réseaux existants. - Renforcer la qualité architecturale et paysagère des opérations, en maîtrisant les hauteurs, les	- Adapter les préconisations de qualité urbaine et de maîtrise du renouvellement urbain aux différentes typologies de secteurs identifiés sur la commune de Vétraz-Monthoux.

OAP	**Enjeu transversal 1** l'équilibre entre le développement du territoire, le patrimoine naturel, paysager et agricole et les ressources en eau mobilisables dans une perspective de changement climatique.	**Enjeu transversal 2 :** le développement d'une politique globale de sobriété et d'amélioration de la qualité de vie des habitants
	rythmes de façades et en utilisant des matériaux soignés. - Valoriser le patrimoine bâti et paysager local, en préservant les bâtiments et éléments caractéristiques, ainsi que les ouvertures paysagères qui contribuent à l'identité de la commune. - Intégrer la transition écologique dans tous les projets, notamment à travers la gestion des eaux pluviales, la sobriété foncière et la limitation de l'imperméabilisation des sols. - Maintenir l'unité architecturale des toitures des hameaux, pour renforcer la cohérence du bâti et la qualité paysagère. - Préserver la silhouette urbaine et les vues sur les paysages, en veillant à la hauteur des constructions. - Améliorer la qualité des espaces verts, en renforçant la végétalisation des jardins, des parcelles et des espaces collectifs, notamment via des haies, arbres et plantations diversifiées. - Introduire et structurer une trame verte, afin de valoriser le rôle écologique et paysager des espaces végétalisés.	- Garantir une mixité fonctionnelle et sociale en conciliant logements, commerces, services et équipements publics. - Intégrer la transition énergétique et écologique dans tous les projets, en privilégiant la mobilité durable, le réemploi des matériaux et la sobriété énergétique. - Encourager la performance énergétique et l'implantation d'énergies renouvelables (toitures photovoltaïques, pompes à chaleur, etc.). - Lutter contre les îlots de chaleur et promouvoir un tissu urbain favorisant l'ensoleillement hivernal et les capacités de rafraîchissement des espaces urbains. - Mettre en place des dispositifs de mobilité durable, incluant des liaisons piétonnes et cyclables continues le long des axes structurants, ainsi que des pôles de mobilité mutualisés (stationnement vélo sécurisé, bornes de recharge électrique, arrêts de transports collectifs aménagés). - Encourager le recyclage foncier bâti et la rénovation énergétique, afin de limiter la consommation d'espaces naturels ou non bâtis.

OAP	**Enjeu transversal 1** l'équilibre entre le développement du territoire, le patrimoine naturel, paysager et agricole et les ressources en eau mobilisables dans une perspective de changement climatique.	**Enjeu transversal 2 :** le développement d'une politique globale de sobriété et d'amélioration de la qualité de vie des habitants
	- Garantir une sobriété foncière, par un coefficient d'emprise au sol optimisé, tout en conservant des surfaces de pleine terre. - Éviter le mitage urbain et l'artificialisation excessive des sols, en favorisant des aménagements compacts et respectueux de l'environnement.	- Consolider le rôle des cœurs de centralité, favorisant l'accueil d'activités variées et réduisant les déplacements contraints. - Prendre en compte les emprises du TCSP, des pistes cyclables et des itinéraires piétons dans les projets bordant la route de Taninges. - Encourager et organiser le compostage collectif, notamment via la création de sites de compostage dans les opérations d'ensemble ou d'habitat intermédiaire.
OAP thématique n°2 Continuité écologique et trame de nature en ville	- Protéger les réservoirs de biodiversité et assurer la préservation de leur fonctionnalité écologique. - Concevoir les projets de manière à conforter la fonction écologique des sites et à éviter toute altération des milieux naturels. - Maintenir et entretenir la couverture végétale existante le long des cours d'eau, afin de préserver leurs continuités écologiques. - Planter de nouvelles espèces sur les berges uniquement si elles sont adaptées à l'écosystème naturel local et contribuent à la renaturation des cours d'eau. - Préserver le fonctionnement hydraulique et biologique des zones humides identifiées, en maintenant leur végétation existante et en	- L'aménagement de sentiers piétons et cyclables le long des berges est autorisé uniquement dans une bande de cinq mètres, afin de limiter l'impact sur les milieux naturels. - Tout dépôt de déchets, y compris de biodéchets, est strictement interdit dans cette zone. - La mise en place de la trame noire, prévue par l'OAP, favorise les économies d'énergie en limitant la puissance des points lumineux, en privilégiant des technologies à faible consommation et en réduisant la durée d'éclairage nocturne. - La lutte contre les espèces exotiques envahissantes et allergènes, telle que préconisée par cette OAP, contribue à limiter

OAP	**Enjeu transversal 1** l'équilibre entre le développement du territoire, le patrimoine naturel, paysager et agricole et les ressources en eau mobilisables dans une perspective de changement climatique.	**Enjeu transversal 2 :** le développement d'une politique globale de sobriété et d'amélioration de la qualité de vie des habitants
	favorisant de nouvelles plantations adaptées et locales. - Respecter une marge tampon de 15 mètres autour des zones humides pour protéger leurs fonctionnalités écologiques et hydrologiques. - Protéger les pelouses sèches, en évitant toute altération de leur composition et en garantissant la conservation des unités d'habitat naturel. - Maintenir et valoriser les boisements, en encourageant la diversification des strates et des essences végétales, avec des plantations locales et adaptées aux conditions du milieu. - Conforter les corridors écologiques, en préservant et en renforçant les continuités écologiques identifiées, en limitant les pressions anthropiques et en réduisant le fractionnement des milieux naturels. - Réduire la pollution lumineuse grâce à la mise en place de la trame noire, favorisant la biodiversité nocturne et améliorant les conditions de cycles de vie des espèces sensibles à la lumière artificielle. - Lutter contre les espèces exotiques envahissantes, afin de protéger la biodiversité	les risques allergiques pour la population et à améliorer la qualité de vie. - Les préconisations de gestion des eaux pluviales de l'OAP permettent de réduire les risques sanitaires, notamment en limitant la prolifération du moustique tigre, vecteur potentiel de maladies..

OAP	**Enjeu transversal 1** l'équilibre entre le développement du territoire, le patrimoine naturel, paysager et agricole et les ressources en eau mobilisables dans une perspective de changement climatique.	**Enjeu transversal 2 :** le développement d'une politique globale de sobriété et d'amélioration de la qualité de vie des habitants
	locale et maintenir l'équilibre écologique du territoire. - Prendre des mesures vis-à-vis du frelon asiatique, pour préserver les espèces locales et renforcer la protection de la biodiversité communale.	
OAP thématique n°3 Climat et énergie	- Anticiper et atténuer les effets du changement climatique, en intégrant des solutions d'adaptation dès la conception des projets. - Favoriser l'intégration du végétal dans les dispositifs de protection solaire, afin d'améliorer le confort thermique des bâtiments et des espaces extérieurs. - Utiliser les reculs réglementaires pour végétaliser les pieds d'immeubles, limitant ainsi les effets d'îlot de chaleur et les ponts thermiques au niveau du sol. - Mettre préférentiellement des matériaux et revêtements à albédo élevé (façades, toitures, sols), dans le respect du contexte paysager, patrimonial et architectural. - Renforcer la végétalisation pour améliorer l'adaptation climatique, notamment en augmentant la perméabilité des sols et les capacités de rafraîchissement urbain.	- Maîtriser les consommations énergétiques et améliorer le confort thermique des bâtiments, en intégrant les principes de performance énergétique dès la conception des projets. - Accroître la part des énergies renouvelables locales dans la consommation énergétique du territoire, en favorisant le recours au réseau de chaleur lorsqu'il existe, ainsi que le développement de l'énergie solaire et de la géothermie. - Porter la réflexion sur la production d'énergies renouvelables à l'échelle de l'habitat collectif, afin d'optimiser les performances énergétiques globales des opérations. - Maximiser la production d'énergie sur les surfaces déjà imperméabilisées, telles que les toitures, les façades ou les parkings, afin de limiter la consommation d'espaces naturels ou agricoles. - Encourager le développement d'ombrières photovoltaïques sur les parkings non

OAP	**Enjeu transversal 1** l'équilibre entre le développement du territoire, le patrimoine naturel, paysager et agricole et les ressources en eau mobilisables dans une perspective de changement climatique.	**Enjeu transversal 2 :** le développement d'une politique globale de sobriété et d'amélioration de la qualité de vie des habitants
	- Privilégier les revêtements perméables, et, lorsque cela n'est pas possible, des revêtements drainants, afin de limiter le ruissellement des eaux pluviales. - Encourager des formes urbaines à faible emprise au sol en secteurs urbains denses, afin de préserver un maximum de surfaces de pleine terre. - Préserver les milieux naturels lors des phases de chantier, en définissant des zones inaccessibles aux activités de travaux. - Adapter les nouvelles plantations au contexte climatique futur, en proscrivant les espèces invasives, les haies mono-spécifiques et continues, et en privilégiant des essences locales, diversifiées et résilientes. - Conforter la trame verte urbaine et favoriser des clôtures perméables à la petite faune, afin de maintenir les continuités écologiques. - Améliorer la gestion des eaux pluviales à la source, en préservant ou restaurant la perméabilité des sols, en adaptant les formes urbaines et en valorisant la place de l'eau dans le paysage et le cadre de vie. - La maîtrise des eaux pluviales contribue à réduire la vulnérabilité des personnes et des	végétalisés, contribuant à la production d'énergie renouvelable tout en améliorant le confort d'usage. - Améliorer la prise en compte du stationnement, notamment par le déploiement de bornes de recharge pour les véhicules électriques et l'anticipation des besoins futurs. - Encourager la réalisation d'études bioclimatiques pour les opérations d'aménagement d'envergure, afin d'optimiser l'implantation, l'orientation et la conception des constructions. - Favoriser l'intégration de volumes non chauffés (locaux techniques, circulations, espaces tampon) jouant un rôle de protection thermique. - Promouvoir la ventilation naturelle du bâti et des dispositions architecturales limitant les besoins en rafraîchissement artificiel. - Concevoir des formes bâties compactes, réduisant les surfaces de déperdition énergétique et améliorant l'efficacité thermique globale. - Limiter l'usage de revêtements minéraux dans les espaces libres, afin de réduire les phénomènes d'îlots de chaleur urbains.

OAP	**Enjeu transversal 1** l'équilibre entre le développement du territoire, le patrimoine naturel, paysager et agricole et les ressources en eau mobilisables dans une perspective de changement climatique.	**Enjeu transversal 2 :** le développement d'une politique globale de sobriété et d'amélioration de la qualité de vie des habitants
	biens, notamment face aux épisodes climatiques extrêmes. - Limiter les terrassements et les mouvements de déblais et remblais, afin de respecter le relief naturel et l'intégration paysagère des projets.	- Privilégier des teintes claires pour les sols et les toitures-terrasses, permettant de réfléchir une partie du rayonnement solaire et d'améliorer le confort thermique estival. - Encadrer les mobilités et promouvoir les déplacements durables, en favorisant les mobilités actives et en réduisant la dépendance à la voiture individuelle. - Développer un stationnement qualitatif et diversifié, intégrant les besoins des différents modes de déplacement. - Structurer un maillage continu, lisible et sécurisé de liaisons piétonnes et cyclables, à l'échelle de l'îlot, du quartier et de la commune. - Assurer la création de voies cyclables dans les projets urbains, en lien avec les réseaux existants et les projets de mobilité à l'échelle intercommunale.
OAP thématique n°4 Patrimoine	- Les dispositions de cet OAP concerne certains secteur de la commune qui font l'objet d'une identification à travers le règlement du PLU ou des dispositions du document graphique de l'OAP pour des valeur paysagère et patrimoniale. - Ces dispositions visent à conserver le caractère traditionnel et patrimonial de certains bâti.	-

OAP	**Enjeu transversal 1** l'équilibre entre le développement du territoire, le patrimoine naturel, paysager et agricole et les ressources en eau mobilisables dans une perspective de changement climatique.	**Enjeu transversal 2 :** le développement d'une politique globale de sobriété et d'amélioration de la qualité de vie des habitants
	- Ces dispositions concernent les réfections et modifications de façades ainsi que les toitures, et visent à préserver l'harmonie paysagère et architecturale du bâti patrimonial de la commune de Vétraz-Monthoux. Elles encadrent les interventions afin de garantir la cohérence d'ensemble du tissu bâti et le respect des caractéristiques architecturales locales. - L'OAP prévoit également des préconisations qualitatives pour les constructions neuves autorisées au sein des secteurs patrimoniaux, afin d'assurer leur insertion harmonieuse dans le paysage existant. - Dans le cas d'une expression architecturale d'inspiration régionale, les projets doivent proposer des volumes, des façades et des toitures en continuité avec les constructions traditionnelles existantes. Une attention particulière est portée aux proportions des ouvertures, aux formes bâties ainsi qu'au choix des matériaux utilisés en façades et en toitures, afin d'éviter toute rupture avec le caractère architectural local. - Le traitement des abords fait également l'objet de prescriptions spécifiques. Dans la mesure du possible, les aménagements extérieurs doivent	

OAP	**Enjeu transversal 1** l'équilibre entre le développement du territoire, le patrimoine naturel, paysager et agricole et les ressources en eau mobilisables dans une perspective de changement climatique.	**Enjeu transversal 2 :** le développement d'une politique globale de sobriété et d'amélioration de la qualité de vie des habitants
	préserver le caractère des lieux et contribuer à la qualité paysagère des espaces environnants. - l'OAP apporte des dispositions complémentaires relatives à l'implantation des constructions et installations agricoles nouvelles en zone A. Celles-ci concernent notamment le traitement des façades, des toitures et des clôtures, l'adaptation au terrain naturel ainsi que l'aménagement des abords, dans l'objectif d'assurer une intégration paysagère et environnementale optimale de ces constructions au sein de leur contexte rural.	

2 - ANALYSE DES EFFETS ATTENDUS DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN SUR L'ENVIRONNEMENT (3° DU R.151-1 DU CU) ... ET MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES EFFETS DU PLAN SUR L'ENVIRONNEMENT (5° DU R.151-3 DU CU)

L'analyse des effets attendus de la mise en œuvre du plan sur l'environnement propose une analyse structurée thématique par thématique. Les incidences sont qualifiées de favorable ou défavorable. Les incidences favorables sont issues des mesures de réduction mises en place. Une incidence défavorable appelle une ou des mesures envisagées pour réduire voire compenser les effets identifiés. Enfin, une synthèse de ces effets et mesures est également proposée pour conclure la partie.

2.1 - EFFETS ET MESURES SUR LA BIODIVERSITE ET LA DYNAMIQUE ECOLOGIQUE

Tableau 28 *Rappel des enjeux dégagés de l'état initial de l'environnement*

Domaine	Enjeux	Niveau d'enjeux pour le projet de révision
Biodiversité et dynamique écologique	La préservation des continuités du réseau écologique qui participe des grands continuums supra-communaux: • Préservation des fonctionnalités des corridors qui sont en partie situés sur le territoire communal. Préservation des espaces de nature ordinaire en relais des espaces naturels reconnus.	FORT
	La préservation des espaces naturels liés aux cours d'eau (boisements, zones humides), continuums aquatiques et humides, et de leur fonctionnement (alimentation en eau, écoulements).	MODERE
	La prise en compte de la « nature en ville », une thématique environnementale forte, mais aussi, qui participe à la qualité du cadre de vie.	FORT

La biodiversité du territoire peut être affectée par la mise en œuvre du PLU.

Les secteurs supports de biodiversité, constituant l'armature écologique du territoire, sont en interaction directe avec les orientations et les zonages du plan. Ces milieux sensibles jouent un rôle essentiel par leurs services écosystémiques, leur richesse biologique et leur statut de protection inventorié ou réglementé.

L'analyse qui suit vise à évaluer les effets potentiels du PLU sur la biodiversité, en identifiant les impacts résiduels après la mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) intégrées dans les différentes pièces du plan.

LA NATURE ORDINAIRE ET LES ESPACES RELAIS DES RESERVOIRS ECOLOGIQUES

La nature ordinaire et les espaces relais des réservoirs écologiques regroupent l'ensemble des milieux naturels qui, bien qu'ils ne fassent pas l'objet d'une protection réglementaire spécifique, jouent un rôle fondamental dans le fonctionnement écologique de la commune. Haies, prairies, boisements, lisières forestières, talus, cours d'eau, friches, espaces agricoles ou végétalisés urbains constituent autant de maillons essentiels de la trame écologique. Ils assurent les déplacements de la faune, la diversité des habitats, la continuité écologique et la qualité paysagère, tout en renforçant la résilience environnementale face aux pressions anthropiques et aux effets du changement climatique.

Sans encadrement adapté, le développement urbain pourrait fragmenter ces milieux, réduire les habitats favorables à la faune et à la flore ordinaires, banaliser les paysages et compromettre la fonctionnalité des corridors écologiques reliant les réservoirs de biodiversité. Conscient de ces enjeux, le PLU de Vétraz-Monthoux intègre la préservation de la nature ordinaire dans l'ensemble de ses documents opposables, notamment le PADD, le règlement écrit et graphique, ainsi que les OAP sectorielles et thématiques.

Le PADD, à travers son axe 1.1 « Préserver notre cadre de vie, l'atout majeur de notre territoire », définit des orientations structurantes pour éviter et réduire les impacts du développement urbain sur ces milieux. Il prévoit le renforcement de la nature de proximité, en favorisant la présence et la qualité des espaces végétalisés au sein des secteurs urbanisés, ainsi que le complément et la consolidation de la trame verte et bleue pour maintenir la continuité écologique.

L'axe encourage également la limitation de la consommation des espaces agricoles et forestiers, qui constituent des composantes majeures de la nature ordinaire, et la lutte contre les espèces exotiques envahissantes afin de préserver les équilibres écologiques locaux.

L'axe 1.8 du PADD, consacré à la densification et aux espaces de transition paysagère, complète ces mesures en prévoyant l'intégration de nouveaux espaces collectifs végétalisés, la consolidation de la structure végétale intra-urbaine et la préservation des parcs, jardins et espaces verts contribuant au rôle écologique et paysager de la nature ordinaire.

Le règlement écrit et graphique du PLU traduit ces orientations en prescriptions précises et opposables.
Les corridors écologiques, identifiés comme prioritaires pour la mobilité de la faune et le maintien des cycles biologiques, font l'objet d'une identification spécifique au règlement graphique au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme. Leur occupation ou utilisation pouvant altérer leur fonctionnalité écologique est strictement encadrée, et seuls certains travaux exhaustivement énumérés sont autorisés, à condition de préserver les continuités écologiques et de rester compatibles avec les activités agricoles, pastorales ou forestières.

De même, tout projet susceptible d'affecter un élément du patrimoine naturel ou paysager est soumis à déclaration préalable, conformément à l'article R.421-23.h du Code de l'urbanisme.

Afin de renforcer la trame écologique en milieu urbain, le PLU instaure également des coefficients de biotope par surface (CBS) dans les zones urbaines, garantissant la présence de surfaces éco-aménageables et non imperméabilisées, favorables à la biodiversité ordinaire et au microclimat urbain.

Par ailleurs, les espaces agricoles et naturels, même sans statut de protection spécifique, sont majoritairement préservés en zones A et N, avec des prescriptions strictes limitant les constructions, les annexes, l'imperméabilisation et la densification, et favorisant la végétation locale, diversifiée et perméable aux déplacements de la faune.

Les OAP sectorielles et thématiques traduisent ces orientations à l'échelle opérationnelle. L'OAP thématique n°1 « Qualité urbaine et maîtrise du renouvellement urbain » vise à améliorer la qualité environnementale et paysagère des projets de renouvellement urbain, en renforçant la végétalisation des parcelles et espaces collectifs et en structurant une trame verte favorisant la biodiversité ordinaire.

L'OAP thématique n°2 « Continuité écologique et trame de nature en ville » constitue un levier majeur pour préserver les corridors écologiques en milieu urbain et périurbain, en imposant le maintien et le renforcement des fonctions écologiques, la réduction de la pollution lumineuse nocturne, la lutte contre les espèces invasives et la prise en compte des pressions sur la faune locale, telles que celles liées au frelon asiatique.

Enfin, l'OAP n°3 « Climat et énergie » complète ces mesures en garantissant la préservation des milieux pendant les chantiers, en favorisant des plantations résilientes et locales, et en assurant la continuité écologique par des clôtures perméables à la petite faune.

Ainsi, par la combinaison du PADD, du règlement écrit et graphique et des OAP, le PLU de Vétraz-Monthoux met en place un cadre complet pour éviter et réduire les effets du développement urbain sur la nature ordinaire et les espaces relais de biodiversité. Il contribue à limiter la fragmentation des milieux, à maintenir la continuité écologique, à préserver la fonctionnalité des habitats et à renforcer la place de la nature au sein du tissu urbain, participant ainsi à une planification durable et à la préservation de la biodiversité ordinaire, socle de la qualité environnementale et paysagère du territoire communal.

LES RESERVOIRS DE BIODIVERSITE

La commune de Vétraz-Monthoux présente une diversité de milieux naturels remarquables, qui constituent des réservoirs de biodiversité essentiels au fonctionnement écologique du territoire. Parmi ces milieux, on retrouve les zones humides, les pelouses sèches, la ripisylve de la Menoge et le bois des Rosses, ainsi que des Espaces Naturels Sensibles et une ZNIEFF de type 2.

Ces espaces jouent un rôle structurant pour la faune et la flore locales, assurant des continuités écologiques indispensables à la circulation des espèces et au maintien de leurs cycles biologiques. Ils participent également à la régulation des écosystèmes, notamment en contribuant à la rétention des eaux, à l'infiltration et à l'atténuation des crues, tout en offrant des habitats indispensables à de nombreuses espèces patrimoniales.

Le PADD du PLU prend en compte cette richesse écologique à travers plusieurs orientations stratégiques. L'axe 1.1, dédié à la préservation du cadre de vie, vise notamment à réduire les perturbations de la faune nocturne en limitant la pollution lumineuse.
Cette orientation favorise également la lutte contre les espèces exotiques envahissantes, afin de protéger les espèces locales et les habitats qui leur sont propres. Par ailleurs, la maîtrise de l'urbanisation et la limitation de l'étalement urbain contribuent indirectement à préserver les espaces naturels et à maintenir la fonctionnalité des réservoirs de biodiversité.

Le règlement écrit et graphique du PLU traduit ces orientations en mesures opérationnelles. Les secteurs d'intérêt écologique sont identifiés au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme et bénéficient de prescriptions renforcées visant à limiter l'urbanisation et à encadrer les aménagements et travaux autorisés. Une partie de ces secteurs est classée en zone N, où la constructibilité est strictement limitée, tandis que d'autres espaces sont inclus en zone A avec des objectifs similaires de préservation des milieux naturels.

Les zones humides constituent un élément central de cette stratégie. Identifiées grâce à l'inventaire départemental des zones humides de la Haute-Savoie, elles sont protégées par des prescriptions spécifiques au titre du L151-23 du Code de l'Urbanisme qui assurent le maintien de leurs fonctions hydrologiques et biologiques.
Une bande tampon de 15 mètres est systématiquement prévue autour de ces zones pour limiter les impacts liés aux aménagements et préserver leur capacité d'accueil pour la biodiversité. Le règlement rappelle par ailleurs les dispositions du Code de l'environnement, notamment l'interdiction d'occupations et d'usages pouvant dégrader ces milieux et les espèces qui y vivent.

Les pelouses sèches, habitats patrimoniaux issus d'un héritage agropastoral, bénéficient également d'une protection renforcée au titre du L151-23 du Code de l'Urbanisme. Leur richesse spécifique et la présence d'espèces sensibles justifient une gestion adaptée, privilégiant le pâturage extensif et limitant les modifications du sol ou la fragmentation écologique. Le règlement écrit et graphique du PLU encadre strictement les activités et constructions dans ces secteurs afin de préserver la fonctionnalité écologique et paysagère des pelouses sèches, tout en permettant la poursuite d'usages agricoles compatibles avec leur conservation.

Les OAP thématiques viennent compléter ces dispositions réglementaires. L'OAP thématique n°2, dédiée à la continuité écologique et à la trame de nature en ville, impose le respect d'une marge tampon de 15 mètres autour des zones humides et veille à la préservation des pelouses sèches et autres réservoirs de biodiversité.
Les OAP sectorielles, quant à elles, intègrent ces milieux naturels dans les projets d'aménagement et assurent la continuité écologique des corridors, limitant ainsi la fragmentation des habitats et la perturbation des cycles biologiques.

L'ensemble de ces mesures permet au PLU de Vétraz-Monthoux d'assurer une protection efficace et durable des réservoirs de biodiversité, en conciliant développement urbain et préservation des milieux naturels. La planification territoriale favorise des usages compatibles avec la conservation écologique, protège les fonctions hydrologiques et biologiques essentielles, et maintient la richesse patrimoniale du territoire. Par cette approche intégrée, le PLU contribue à la résilience écologique de la commune, à la préservation de sa biodiversité et

à la qualité de vie de ses habitants, tout en consolidant les continuités écologiques à l'échelle intercommunale.

LES ZONES D'URBANISATION FUTURE

La planification des zones d'urbanisation futures constitue un enjeu majeur pour la commune de Vétraz-Monthoux.
L'axe 1.1 du PADD, qui vise à préserver le cadre de vie et les atouts naturels du territoire, encourage l'intégration de la nature ordinaire dans les projets d'aménagement et la promotion d'une transparence écologique. Cette orientation permet de concevoir les futurs développements urbains de manière à limiter leur impact sur l'environnement et à assurer une insertion harmonieuse dans le paysage communal.

Les secteurs d'ouverture à l'urbanisation, identifiés principalement en zones 1AU, représentent des espaces stratégiques pour le développement communal. Ils sont situés en continuité immédiate des zones déjà urbanisées ou à l'intérieur de l'enveloppe urbaine et bénéficient de la disponibilité existante ou projetée des réseaux et équipements nécessaires pour desservir les constructions futures.

Cette approche conditionne l'urbanisation à des critères précis, permettant de limiter les effets négatifs sur l'environnement et les infrastructures, et de maîtriser l'extension urbaine tout en respectant les capacités du territoire.

Le règlement écrit du PLU encadre ces zones par des dispositions spécifiques qui tiennent compte des caractéristiques propres à chaque secteur 1AU. Ces prescriptions visent à limiter l'artificialisation des sols, à préserver les éléments de nature ordinaire et à garantir une qualité paysagère et environnementale des aménagements.
Elles favorisent une urbanisation progressive et maîtrisée, où chaque projet doit être intégré dans le tissu existant sans compromettre la continuité écologique et la valeur paysagère des secteurs concernés.

Le règlement graphique du PLU identifie l'emplacement réservé n°17 qui prévoit l'aménagement d'une voie mixte piéton/cycle et des abords de la Géline entre le carrefour de Livron au lieudit « Au Chênet » et le groupe scolaire Françoise Dolto au lieudit « La Venne Ouest ». Cela permet de développer les mobilités actives sur le territoire communal.

Pour les secteurs particulièrement sensibles sur le plan environnemental, le PLU utilise le dispositif des Secteurs de Taille et de Capacité d'Accueil Limitées (STECAL). Sur le territoire de la commune, deux STECAL ont été identifiés : le parc de Haut-Monthoux et le terrain de tir à l'arc.
Ces secteurs font l'objet de prescriptions réglementaires restrictives visant à limiter les constructions et les aménagements, à encadrer les usages et à garantir la compatibilité avec les milieux naturels environnants. Ces mesures permettent de réduire l'impact des interventions sur l'environnement tout en maintenant ou adaptant des équipements d'intérêt collectif.

Les OAP sectorielles complètent ce dispositif en intégrant des mesures environnementales au sein des zones nouvelles d'urbanisation. Elles s'assurent que les projets ne se situent pas sur des habitats naturels patrimoniaux ou des réservoirs de biodiversité identifiés lors du diagnostic territorial.

Les OAP prévoient la création et la préservation d'espaces verts, de bandes paysagères avec des essences indigènes, et de jardins privés qualitatifs.
Ces aménagements renforcent la trame verte urbaine et contribuent aux continuités écologiques, tout en assurant une qualité paysagère et un confort de vie pour les habitants. Le maintien des haies et arbres existants, ainsi que la renaturation de cours d'eau, sont également encouragés afin de préserver la biodiversité et les fonctionnalités écologiques.
Dans certains secteurs, la présence potentielle de zones humides fera l'objet d'études préalables, permettant d'adapter les aménagements aux enjeux environnementaux et hydrologiques.

Enfin, le développement des zones d'urbanisation futures s'inscrit dans un échéancier progressif, réparti à court, moyen et long terme, en cohérence avec les priorités d'aménagement et la capacité d'accueil du territoire. Cette planification permet de maîtriser le rythme de l'urbanisation, de garantir l'intégration des enjeux environnementaux et paysagers, et de favoriser un développement territorial durable, équilibré et résilient.

LES COURS D'EAU

La commune de Vétraz-Monthoux accorde une attention particulière à la protection de ses cours d'eau, éléments structurants de la trame bleue et leviers essentiels pour le maintien du fonctionnement écologique du territoire.

L'axe 1.3 du PADD, dédié à la maîtrise et à la réduction des sources de pollution et de nuisances, souligne l'importance de maintenir des bandes tampons le long des cours d'eau afin de limiter l'impact des aménagements et de préserver la continuité écologique des milieux aquatiques.

Le règlement écrit du PLU fixe des prescriptions générales visant à garantir la préservation des rives et à limiter les pressions liées à l'urbanisation. Les projets d'aménagement doivent respecter un recul minimal par rapport aux cours d'eau, destiné à protéger les berges naturelles, à éviter leur artificialisation et à maintenir le fonctionnement hydromorphologique des milieux aquatiques.
Cette mesure contribue également à la prévention de l'érosion, à la réduction des risques d'inondation et à la préservation des habitats associés aux ripisylves, essentiels pour la biodiversité locale.

Le PLU prévoit par ailleurs des dispositions spécifiques pour les zones directement adjacentes aux cours d'eau, renforçant la protection des milieux et encadrant strictement les occupations du sol et les travaux autorisés. Ces mesures permettent de concilier la mise en valeur des espaces naturels et l'implantation d'équipements urbains, en veillant à la compatibilité avec les enjeux écologiques et hydrauliques.

Les OAP sectorielles précisent ces règles en établissant des reculs inconstructibles de dix mètres par rapport aux berges. Cette exigence contribue à préserver l'intégrité des habitats aquatiques et semi-aquatiques, tout en offrant des marges nécessaires à la gestion des crues et à l'entretien des berges.

L'OAP thématique 2 « Continuité écologique et trame de nature en ville » complète ces mesures en promouvant le maintien et l'entretien de la végétation existante le long des cours d'eau. Les nouvelles plantations doivent être constituées d'espèces locales adaptées, contribuant à la renaturation des berges et au renforcement des continuités écologiques.

Ainsi, l'ensemble des dispositions du PLU de Vétraz-Monthoux assure une protection durable des cours d'eau et de leurs abords. Les règles de recul, les prescriptions pour la végétation et les marges inconstructibles garantissent la préservation des fonctions écologiques, paysagères et hydrauliques des milieux aquatiques, tout en intégrant les projets de développement urbain de manière cohérente et respectueuse de l'environnement.

LES BOISEMENTS ET VEGETATIONS A PROTEGER

Les boisements de la commune de Vétraz-Monthoux constituent un patrimoine naturel, écologique et paysager majeur, structurant à la fois le paysage et les continuités écologiques du territoire. Leur rôle dépasse la simple valeur esthétique, puisqu'ils participent à la régulation hydrologique, à la stabilisation des sols, à la réduction du ruissellement et à la protection contre certains risques naturels.

Conscients de ces enjeux, le PLU a mis en place un dispositif réglementaire spécifique visant à garantir leur préservation durable et à maintenir leurs fonctionnalités écologiques.

Le règlement graphique et écrit distingue plusieurs catégories de boisements afin d'adapter les mesures de protection à la nature et à la sensibilité de chaque milieu.
Les Espaces Boisés Classés (EBC), identifiés au titre de l'article L.113-1 du Code de l'Urbanisme, bénéficient d'un régime strict.
Tout changement d'affectation ou intervention susceptible de compromettre la conservation de ces boisements est interdit, sauf autorisation spécifique, et peut nécessiter la reconstitution équivalente des peuplements forestiers. Cette protection assure la pérennité des boisements, tant pour leurs fonctions écologiques que pour leur valeur paysagère.
En complément, d'autres boisements d'intérêt écologique et paysager sont identifiés au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme et intégrés dans le règlement graphique sous la forme de secteurs boisés à préserver.

Ces zones bénéficient de prescriptions précises encadrant les travaux et aménagements autorisés. Elles visent à maintenir la structure et la qualité des peuplements forestiers, à garantir le rôle des boisements comme habitats pour la faune, à préserver les continuités écologiques et à contribuer à la régulation hydrologique. La valeur paysagère et patrimoniale de ces milieux est également prise en compte, avec des règles favorisant une intégration harmonieuse des projets d'aménagement.

Par ailleurs, le PLU identifie des linéaires arborés à préserver au titre de l'article L.151-19 du Code de l'Urbanisme. Ces éléments linéaires permettent de renforcer la trame verte, notamment la strate arborée, et d'assurer des liaisons écologiques entre les différents boisements à protéger, les EBC et les autres milieux naturels ou agricoles. Ils contribuent à maintenir un maillage boisé continu sur l'ensemble du territoire communal, renforçant la résilience des écosystèmes et la connectivité entre les réservoirs de biodiversité situés aux abords du territoire.

L'OAP n°2 « Continuité écologique et trame de nature en ville », complètent ces dispositions en promouvant le maintien et la valorisation des boisements. Les plantations et la gestion des boisements sont orientées vers la diversification des strates et des essences végétales, en privilégiant des espèces locales adaptées aux conditions du milieu. Cette approche favorise la

biodiversité, améliore la qualité écologique des milieux et contribue à la cohérence de la trame verte communale.

Ainsi, l'ensemble des outils du PLU relatifs aux boisements garantit une protection durable de la couverture forestière et arborée, renforce la continuité écologique et la résilience des habitats naturels, et participe à la préservation de la qualité paysagère et environnementale du territoire de Vétraz-Monthoux. Cette approche intégrée permet de concilier les objectifs de développement urbain avec la préservation des espaces naturels et la conservation de la biodiversité.

SYNTHESE

Tableau 29 *Synthèse des incidences attendus du projet de PLU sur l'environnement et mesures portées par le PLU.*

Incidences défavorables : - L'ouverture à l'urbanisation qui consomme des espaces naturels - Fragmentation des milieux naturels ordinaires - Perturbation de la faune nocturne - Perte de biodiversité en milieu urbain - Ruptures paysagères et écologiques	**Mesures d'évitement :** - Limitation de la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers, supports majeurs de la nature ordinaire - Identification et protection des corridors écologiques, secteurs d'intérêts écologiques, zones humides, pelouses sèches (L151-23 du CU), avec interdiction des usages susceptibles d'altérer leur fonctionnalité - Mise en place systématique d'une bande tampon de 15 mètres autour des zones humides pour limiter les impacts des aménagements - Classement majoritaire des espaces naturels et agricoles en zones N et A, avec restrictions fortes sur les constructions et l'imperméabilisation - Renforcement de la nature de proximité et des espaces végétalisés dans les secteurs urbanisés - Bande tampon le long des cours d'eau. - Localisation des secteurs d'ouverture à l'urbanisation en continuité immédiate des zones urbanisées ou à l'intérieur de l'enveloppe urbaine existante
	Mesures de réduction : - Instauration de coefficients de biotope par surface (CBS) garantissant des surfaces non imperméabilisées favorables à la biodiversité - Structuration d'une trame verte dans les projets de renouvellement urbain et amélioration qualitative des espaces verts - Réduction de la pollution lumineuse par la mise en place d'une trame noire - Préservation des milieux naturels lors des phases de chantier, avec définition de zones protégées - Mise en place de clôtures perméables à la petite faune et haies végétalisées - Lutte contre les espèces exotiques envahissantes et prise en compte des pressions sur la faune locale

	- Intégration des réservoirs de biodiversité dans les projets d'aménagement et maintien des continuités écologiques - Recours au dispositif des STECAL pour limiter strictement les aménagements dans les secteurs sensibles (parc de Haut-Monthoux, terrain de tir à l'arc) - Réalisation d'études préalables en cas de présence potentielle de zones humides afin de conditionner ou adapter l'ouverture à l'urbanisation
Incidences défavorables résiduelles : Faibles après application des mesures ERC	**<u>Mesures de compensation</u> :** **Sans objet**
Incidences du PLU après mesures ERC : L'impact du PLU après la mise en œuvre des mesures ERC est jugé **faible.**	

2.2 - EFFETS ET MESURES SUR LE PAYSAGE

Tableau 30 *Rappel des enjeux dégagés de l'état initial de l'environnement*

Domaine	Enjeux	Niveau d'enjeux pour le projet de révision
Paysage	Qualité des espaces ouverts Dynamique agricole	FORT
	Qualité des espaces naturels Maintien des boisements	FAIBLE
	Qualité des franges urbaines	MODERE
	Structuration de l'étalement urbain • Renforcement de l'identité des hameaux de Collonges et Bas-Monthoux, • Devenir des dents creuses : urbanisation, trame végétale? • Frange urbaine à intégrer Qualité architecturale du bâti	FORT
	Renforcement de la structure végétale • Maintien des espaces boisés résiduels et ripisylves Développement de liaisons douces ? De typologie végétale d'accompagnement de voirie?	MODERE
	Structuration des séquences d'approche • Séquences d'aménagement : boulevard urbain type avenue de l'Europe pour la D907? Structure végétale type alignement pour la D1205? Mise en place de régulation de l'affichage publicitaire?	MODERE
	La qualité des perceptions • Valorisation des points de vue Maintien des avant-plans ouverts	FAIBLE

Le paysage constitue un élément majeur de l'identité et du cadre de vie de Vétraz-Monthoux. Il se définit à la fois par les paysages naturels et agricoles, les sites et motifs paysagers structurants, ainsi que par la qualité et l'unité des secteurs bâtis.

Le PADD, à travers ses axes 1.6 à 1.8 et 2.3, fixe des orientations claires pour préserver et valoriser ce patrimoine paysager, tout en intégrant les besoins de développement urbain et la densification maîtrisée.

L'axe 1.6 vise à préserver les paysages naturels et agricoles, à mettre en valeur les sites caractéristiques de la commune, à protéger l'identité des secteurs bâtis et à structurer les entrées de ville.

L'axe 1.7 complète ces orientations en protégeant le patrimoine bâti, en valorisant les secteurs anciens à enjeux architecturaux et patrimoniaux, ainsi que le petit patrimoine isolé.

L'axe 1.8 assure l'intégration urbaine et paysagère des nouvelles constructions, la préservation des espaces verts et parcs, et l'amélioration des espaces publics.

Enfin, l'axe 2.3 accompagne l'évolution du centre-bourg et du tissu pavillonnaire en cohérence avec les principes de qualité urbaine et paysagère.

Le règlement écrit et graphique du PLU traduit ces orientations en prescriptions précises et opposables. Les diagnostics paysagers réalisés à l'échelle communale ont permis d'identifier les grands ensembles, les éléments structurants et les motifs caractéristiques qui constituent l'identité visuelle et paysagère de Vétraz-Monthoux.

Ces repères servent de socle pour encadrer l'implantation, la volumétrie, les matériaux, et le traitement des façades des nouvelles constructions, afin de garantir leur intégration harmonieuse dans leur environnement et de préserver la cohérence architecturale et paysagère des secteurs existants.

Les mesures prévues incluent notamment l'interdiction des réseaux aériens et la réalisation obligatoire de branchements en souterrain afin de limiter l'impact visuel des infrastructures techniques.

Le traitement des clôtures fait également l'objet de prescriptions favorisant des solutions végétalisées composées d'essences locales, renforçant la trame verte urbaine et la qualité paysagère des limites séparatives.

Les bâtiments et ensembles patrimoniaux identifiés au titre de l'article L.151-19 du Code de l'Urbanisme bénéficient d'une protection renforcée. Toute nouvelle construction est encadrée et, lorsqu'elle est autorisée, doit respecter le caractère architectural et patrimonial du bâti existant.
Les travaux de réhabilitation sont subordonnés au maintien de la volumétrie, des matériaux et du traitement des abords.

Le petit patrimoine bâti et paysager est également préservé, avec des interdictions de démolition, déplacement ou dégradation, et des obligations de déclaration préalable pour toute intervention.

Les espaces agricoles présentant un intérêt paysager sont protégés pour maintenir leur ouverture et leur lisibilité, tandis que des cônes de vue emblématiques sont identifiés pour garantir la préservation des perspectives paysagères. Les bâtiments inscrits au titre de l'article L.151-10 du Code de l'Urbanisme doivent, dans certains cas, être démolis avant toute nouvelle construction afin de permettre une requalification harmonieuse du cadre bâti et paysager.

Les OAP sectorielles et thématiques traduisent ces prescriptions à l'échelle opérationnelle. Elles veillent à ce que les projets prennent en compte la proximité des secteurs patrimoniaux et des paysages remarquables, assurant ainsi leur intégration harmonieuse.

L'OAP thématique n°1 « Qualité urbaine et maîtrise du renouvellement urbain » renforce la qualité architecturale et paysagère des opérations, en maîtrisant les hauteurs, les rythmes de façades, les matériaux et en valorisant le bâti caractéristique.

L'OAP thématique n°4 « Patrimoine » complète ces mesures en encadrant les interventions sur les façades, toitures et abords, en préservant l'harmonie paysagère et architecturale, et en garantissant une intégration cohérente des constructions neuves dans les secteurs patrimoniaux.
L'OAP intègre également des prescriptions spécifiques pour les constructions agricoles nouvelles, notamment en matière de façades, toitures, clôtures et aménagements extérieurs, afin de préserver l'intégration paysagère dans les secteurs ruraux.

Dans l'ensemble, le PLU de Vétraz-Monthoux établit un cadre robuste de préservation et de valorisation des paysages, conciliant développement urbain, qualité architecturale, protection du patrimoine bâti et naturel, et intégration harmonieuse des nouveaux aménagements.

Ces dispositions contribuent à maintenir l'identité paysagère de la commune, à renforcer la lisibilité des paysages et à garantir un cadre de vie apaisé et de qualité pour les habitants.

SYNTHESE :

Tableau 31 *Synthèse des incidences attendus du projet de PLU sur l'environnement et mesures portées par le PLU.*

<table>
<tr><td>Incidences défavorables :
- Rupture des perspectives et vues emblématiques
- Les aménagements qui restent possibles bien que limités en zone A et N.
- L'impact des nouveaux aménagements sur le paysage naturel et patrimonial.</td><td><u>Mesures d'évitement</u> :
- Préservation des paysages naturels et agricoles structurants et limitation de leur consommation par la maîtrise de l'urbanisation
- Identification et protection des sites paysagers structurants, des grands ensembles et des motifs caractéristiques
- Identification de cônes de vue protégés interdisant toute construction ou plantation susceptible de les altérer
- Protection des bâtiments, ensembles patrimoniaux et du petit patrimoine (interdiction de démolition, déplacement ou dégradation)
- Protection des plages agricoles d'intérêt paysager afin de maintenir leur ouverture et leur lisibilité</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td><u>Mesures de réduction</u> :
- Encadrement de l'implantation, de la volumétrie, des hauteurs, des rythmes de façades et des matériaux pour assurer une insertion harmonieuse
- Interdiction des réseaux aériens et obligation de branchements en souterrain
- Prescriptions sur le traitement des clôtures privilégiant des solutions végétalisées avec essences locales
- Renforcement de la qualité architecturale et paysagère des opérations (hauteurs, matériaux, façades)
- Amélioration qualitative des espaces publics et des espaces ouverts au public</td></tr>
<tr><td>Incidences défavorables résiduelles :
Faibles après application des mesures ERC</td><td><u>Mesures de compensation</u> :
Sans objet</td></tr>
<tr><td colspan="2">Incidences du PLU après mesures ERC :
L'impact du PLU après la mise en œuvre des mesures ERC est jugé faible.</td></tr>
</table>

2.3 - EFFETS ET MESURES SUR LA RESSOURCE EN EAU

Tableau 32 *Hiérarchisation des enjeux environnementaux*

Domaine	Enjeux	Niveau d'enjeux pour le projet de révision
Ressource en eau	L'atteinte du bon état écologique du cours d'eau « l'Arve de l'aval de Bonneville à la confluence avec la Menoge ».	MODERE
	Assurer un bon équilibre besoin/ressources en eau disponible en respectant la fonctionnalité des milieux	FORT
	La qualité et fonctionnalité des cours d'eau et zones humides, en lien avec les besoins en eau du territoire, dans un contexte de changements climatiques.	FORT

L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

L'alimentation en eau potable constitue un enjeu stratégique majeur pour la commune de Vétraz-Monthoux, à la fois pour garantir la satisfaction durable des besoins des populations actuelles et futures et pour préserver les ressources naturelles souterraines, en particulier les nappes phréatiques.

Dans un contexte de croissance urbaine et de pression accrue sur les ressources, le PLU intègre pleinement ces enjeux afin d'assurer un équilibre entre développement territorial, sécurité sanitaire et protection de l'environnement.

Le PADD inscrit la gestion de l'eau potable au cœur de ses orientations stratégiques, notamment à travers l'axe 1.2 relatif à la durabilité des ressources naturelles et énergétiques. Cet axe affirme la volonté communale de garantir une gestion économe et durable de la ressource en eau, en anticipant les besoins liés à l'évolution démographique et aux projets d'aménagement, tout en limitant les pressions exercées sur les ressources stratégiques.
Une attention particulière est portée à la protection de la nappe du Sillon profond d'Arthaz, ressource essentielle pour l'alimentation en eau potable du territoire et pour le maintien des équilibres hydrologiques locaux.

Ces orientations trouvent leur traduction opérationnelle dans le règlement écrit et graphique du PLU, qui constitue le principal outil de mise en œuvre de la politique communale en matière d'eau potable.
Les périmètres de protection immédiate des captages d'eau potable sont intégrés au règlement graphique à titre informatif, afin d'assurer leur prise en compte systématique dans les projets d'aménagement et de construction.
Cette identification permet de limiter les risques de pollution accidentelle ou diffuse et de prévenir toute surexploitation des ressources souterraines.

Le règlement encadre par ailleurs strictement les conditions de raccordement aux réseaux d'eau potable existants. Il veille à ce que le développement urbain soit compatible avec la

capacité des infrastructures de distribution et de production d'eau, garantissant ainsi la continuité du service et la sécurité de l'alimentation en eau potable.
Les projets sont conditionnés à la disponibilité des réseaux et à leur aptitude à absorber les besoins supplémentaires induits par l'urbanisation, dans une logique de maîtrise et d'anticipation.

Les réseaux privés, qu'ils soient individuels ou collectifs, ne sont autorisés que sous réserve de la mise en œuvre de dispositifs de contrôle, de traitement et de protection garantissant la qualité sanitaire de l'eau distribuée.
Cette exigence contribue à prévenir les risques sanitaires et à maintenir un haut niveau de qualité de l'eau potable sur l'ensemble du territoire communal.

Le règlement établit également des liens étroits entre la distribution d'eau potable, la gestion des eaux pluviales et la maîtrise du ruissellement, favorisant ainsi une approche globale et cohérente du cycle de l'eau.

Par la combinaison des orientations du PADD et des prescriptions du règlement écrit et graphique, le PLU de Vétraz-Monthoux met en place un cadre structurant permettant d'assurer une protection durable des ressources en eau potable, et en particulier de la nappe du Sillon profond d'Arthaz.
Il garantit la qualité sanitaire de l'eau distribuée grâce à des règles adaptées aux réseaux publics et aux installations privées, tout en intégrant la gestion de l'eau dans l'ensemble des projets d'aménagement.

Ces dispositions contribuent à concilier développement urbain, préservation de l'environnement et sécurité des populations, et participent à un usage raisonné, pérenne et responsable de la ressource en eau, au service de la qualité de vie et de la résilience du territoire communal.

L'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES ET DES EAUX PLUVIALES

La gestion de l'eau constitue un enjeu central pour la commune de Vétraz-Monthoux, tant au regard de la protection de la ressource en eau potable que de la maîtrise des impacts liés aux eaux usées, aux eaux pluviales et au ruissellement.

Dans un contexte de pression urbaine et de changement climatique, le PLU intègre cette problématique de manière transversale afin d'assurer un développement territorial durable, résilient et compatible avec les capacités des milieux naturels et des infrastructures existantes.

Le PADD décline cette ambition à travers plusieurs axes stratégiques complémentaires.
L'axe 1.2, consacré à la durabilité des ressources naturelles et énergétiques, encourage des formes d'aménagement limitant l'imperméabilisation des sols, notamment par le recours à des revêtements perméables, des stationnements drainants ou des toitures végétalisées. Ces orientations visent à réduire le ruissellement à la source, à préserver les capacités d'infiltration des sols et à limiter l'artificialisation, tout en renforçant la résilience des projets face aux aléas climatiques.

L'axe 1.3 du PADD, relatif à la maîtrise des sources de pollution et de nuisances, renforce ces principes en imposant une gestion des eaux pluviales à l'échelle de chaque projet.

Il privilégie l'infiltration et la rétention des eaux sur site, limite l'imperméabilisation par l'usage de matériaux perméables ou drainants et encadre strictement les rejets dans les réseaux publics. Le développement urbain est ainsi conditionné à la capacité des infrastructures existantes, afin d'éviter toute surcharge des réseaux et toute dégradation de la qualité des milieux récepteurs. Ces orientations contribuent également à réduire les pollutions diffuses liées au ruissellement urbain.

Par ailleurs, l'axe 1.4 du PADD, dédié à la prévention des risques naturels et technologiques, intègre explicitement la gestion du ruissellement dans la conception des projets d'aménagement. Cette approche vise à limiter les risques d'inondation, de stagnation des eaux et de dysfonctionnements hydrauliques, en anticipant les effets cumulés de l'urbanisation et des épisodes climatiques extrêmes.

Ces orientations stratégiques trouvent une traduction opérationnelle dans le règlement écrit et graphique du PLU.
En matière d'assainissement des eaux usées, le règlement prévoit, selon les secteurs, la mise en place de réseaux séparatifs, permettant une meilleure gestion des effluents, la limitation de la saturation des stations d'épuration et la préservation de la qualité des eaux.
Cette organisation contribue à améliorer le fonctionnement global des réseaux et à renforcer la résilience hydraulique du territoire communal.

Concernant la gestion des eaux pluviales, le PLU privilégie une approche de gestion à la source, fondée sur l'infiltration et la rétention des eaux à l'échelle de chaque unité foncière.
Le règlement limite l'imperméabilisation des sols et encadre strictement les conditions de rejet dans le réseau pluvial ou dans le milieu naturel, en cohérence avec le Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales d'Annemasse Les Voirons Agglomération.
Cette articulation garantit une cohérence intercommunale et une prise en compte globale des enjeux hydrauliques à l'échelle du bassin de vie.

Les projets d'aménagement doivent ainsi intégrer des solutions adaptées à la taille, à la configuration et à la nature des parcelles, afin de réduire les débits de ruissellement, de prévenir les pollutions diffuses et de limiter les risques pour les milieux naturels et les infrastructures.
Les dispositifs de collecte et de traitement des eaux sont dimensionnés de manière à absorber les volumes générés par le développement urbain, dans une logique de prévention et d'anticipation.

Les OAP complètent et renforcent ce dispositif réglementaire. Les OAP sectorielles intègrent des prescriptions favorisant des aires de stationnement en revêtements perméables, associées à un traitement paysager de qualité, ainsi que la création de coulées vertes intégrant des noues et des plantations indigènes.
Ces aménagements contribuent à l'infiltration des eaux pluviales, à la régulation des écoulements et à la valorisation paysagère des espaces publics.

L'OAP thématique n°1, relative à la qualité urbaine et au renouvellement urbain, encourage une densification mesurée et progressive, adaptée aux capacités des quartiers et des réseaux existants.
Elle intègre pleinement la transition écologique en promouvant des solutions limitant l'imperméabilisation et favorisant une gestion durable des eaux pluviales.

L'OAP thématique n°3 « Climat et énergie » complète ces orientations en privilégiant des revêtements perméables ou drainants et en contribuant à réduire la vulnérabilité des personnes et des biens face aux risques d'inondation et aux événements climatiques extrêmes.

Ainsi, par la combinaison des orientations du PADD, des prescriptions du règlement écrit et graphique et des OAP, le PLU de Vétraz-Monthoux met en place un cadre cohérent et opérationnel pour une gestion durable des eaux usées et pluviales, à la fois à l'échelle parcellaire et communale.
Ces dispositions permettent de réduire les risques d'inondation et de pollution diffuse, de renforcer la résilience des sols et des réseaux urbains et de contribuer à la préservation des milieux naturels et des continuités écologiques.
La gestion de l'eau s'affirme ainsi comme un pilier de la planification durable communale, garantissant la qualité de vie, la sécurité des habitants et l'adaptation du territoire aux effets du changement climatique.

SYNTHESE :

Tableau 33 *Synthèse des incidences attendus du projet de PLU sur l'environnement et mesures portées par le PLU.*

<table>
<tr><td rowspan="2">Incidences défavorables :
- Augmentation des besoins en eau liée à l'urbanisation
- Risque de pollution des captages
- Dégradation potentielle de la qualité de l'eau liée à des installations non conformes
- Potentielle pollution des milieux récepteurs
- Risque d'inondation et de stagnation des eaux</td><td><u>Mesures d'évitement</u> :
- Localisation des zones à urbaniser en continuité des secteurs desservis par les réseaux existants ; maîtrise de l'étalement urbain
- Protection de la nappe du Sillon profond d'Arthaz inscrite dans le PADD ; prise en compte des périmètres de captage
- Intégration des périmètres de protection immédiate des captages au règlement graphique</td></tr>
<tr><td><u>Mesures de réduction</u> :
- Conditionnement des projets à la capacité des réseaux de production et de distribution ; gestion économe de la ressource encouragée par le PADD
- Encadrement strict des raccordements et limitation des réseaux privés sans garanties sanitaires
- Autorisation des réseaux privés uniquement sous réserve de dispositifs de contrôle, de traitement et de protection adaptés
- Mise en place de réseaux séparatifs selon les secteurs ; limitation des rejets non maîtrisés
- Gestion à la source des eaux pluviales (infiltration, rétention) ; usage de matériaux perméables ; encadrement des rejets
- Réduction des débits de ruissellement ; noues paysagères, coulées vertes et plantations indigènes prévues par les OAP
- Solutions fondées sur la nature : revêtements perméables, toitures végétalisées, gestion intégrée du cycle de l'eau</td></tr>
<tr><td>Incidences défavorables résiduelles :
Faibles après application des mesures ERC</td><td><u>Mesures de compensation</u> :
Sans objet</td></tr>
<tr><td colspan="2">Incidences du PLU après mesures ERC :
L'impact du PLU après la mise en œuvre des mesures ERC est jugé faible.</td></tr>
</table>

2.4 - EFFETS ET MESURES SUR LES SOLS ET SOUS-SOLS

Tableau 34 *Rappel des enjeux dégagés de l'état initial de l'environnement*

Domaine	Enjeux	Niveau d'enjeux pour le projet de révision
Sols et sous-sols	Le potentiel agronomique des sols et leur valeur « d'épuration »: • Valeur d'usage agricole et enjeux de qualité des eaux • Valeur d'usage du cadre paysager Fonctions écologiques	FORT
	La valorisation des sites industriels pour leur potentiel en renouvellement urbain.	MODERE

Le PADD du PLU de Vétraz-Monthoux intègre de manière explicite les enjeux liés à la préservation des sols, à la sobriété foncière et à la limitation de l'artificialisation, en cohérence avec les objectifs nationaux et régionaux de gestion économe de l'espace.

L'axe 1.1 du PADD vise à limiter la consommation des espaces agricoles, affirmant la volonté communale de préserver les sols productifs, supports de l'activité agricole et éléments structurants des paysages et de l'identité locale.

L'axe 1.3 « Maîtriser et réduire les sources de pollution et de nuisances » prévoit la réutilisation des anciens sites pollués après dépollution, afin de privilégier le recyclage foncier. Cette orientation permet de limiter l'artificialisation de sols naturels, forestiers ou agricoles, en orientant le développement urbain vers des espaces déjà artificialisés.

L'axe 1.6 « Préserver et valoriser un cadre de vie apaisé et de qualité » repose notamment sur la structuration de l'enveloppe urbaine et la maîtrise de l'étalement urbain, contribuant directement à la protection des sols et à la limitation de leur artificialisation.
Les axes 1.8, 2.1 et 2.3 renforcent cette stratégie par :

- la prise en compte de la densification du foncier bâti existant ;
- la mobilisation prioritaire de foncier en renouvellement urbain ou en dents creuses ;
- la valorisation et la structuration du centre-bourg afin de limiter la consommation d'espaces agricoles et naturels ;
- l'affirmation d'une politique de sobriété foncière, conciliant accueil de population et préservation des ressources en sols.

Enfin, l'axe 3.3 « Faciliter la pérennité des activités agricoles » affirme la volonté de préserver les sols agricoles pour leur rôle économique, paysager, environnemental et identitaire. Il prévoit notamment la limitation des constructions en zone agricole et la prise en compte des différentes fonctions et valeurs des espaces agricoles.

Le règlement écrit et graphique du PLU constitue le principal outil de mise en œuvre des orientations du PADD en matière de sols et de sous-sols.

Le territoire communal est structuré par un zonage agricole (zone A), visant à garantir l'affectation prioritairement agricole des sols et à préserver durablement leurs fonctions productives, paysagères et environnementales. Le règlement encadre strictement les usages, destinations et constructions autorisés, en les limitant aux seules installations nécessaires à l'exploitation agricole, tout en permettant l'adaptation et la diversification raisonnée des activités agricoles.

Les dispositions générales applicables à l'ensemble des zones prennent également en compte la préservation des accès et cheminements agricoles, indispensables au bon fonctionnement des exploitations et à la continuité des usages agricoles sur le territoire communal.
Le PLU identifie par ailleurs des plages agricoles d'intérêt paysager, au titre de l'article L.151-19 du Code de l'Urbanisme. Ces secteurs, façonnés par l'activité agricole, font l'objet de prescriptions renforcées visant à préserver l'ouverture des paysages, les caractéristiques visuelles et l'identité rurale de la commune.

Des espaces agricoles à pérenniser sont également identifiés au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme. Les règles associées renforcent la protection de ces sols en y autorisant exclusivement les usages agricoles et les constructions strictement nécessaires à l'exploitation, limitant ainsi les risques de changement de vocation ou de mitage.
Le règlement graphique intègre enfin, à titre informatif, la localisation des sièges d'exploitation agricole, permettant une meilleure prise en compte de leur fonctionnement et de leurs besoins dans les choix d'aménagement et de zonage, et contribuant à la cohérence foncière des exploitations.

Le PLU de Vétraz-Monthoux privilégie une stratégie de développement reposant sur la mobilisation du foncier déjà artificialisé, la densification maîtrisée et le renouvellement urbain. La majorité des OAP sectorielles sont situées au sein de l'enveloppe urbaine existante. Les secteurs d'ouverture à l'urbanisation concernent prioritairement des sites en renouvellement urbain, des dents creuses ou des secteurs à urbaniser à long terme, contribuant à limiter l'étalement urbain et la consommation de nouveaux sols.

L'OAP thématique n°1 « Qualité urbaine et maîtrise du renouvellement urbain » prévoit des principes favorisant la sobriété foncière, notamment par :

- l'optimisation du coefficient d'emprise au sol ;
- la préservation de surfaces de pleine terre ;
- la limitation du mitage urbain et de l'artificialisation excessive des sols ;
- la promotion de formes urbaines compactes et respectueuses de l'environnement.

L'OAP thématique n°3 « Climat et énergie » complète cette approche en encourageant des formes urbaines à faible emprise au sol dans les secteurs denses, la limitation des terrassements et des mouvements de déblais-remblais, et le respect du relief naturel, contribuant à la préservation des sols et à une meilleure intégration paysagère des projets.

Par la cohérence entre le PADD, le règlement et les OAP, le PLU de Vétraz-Monthoux met en œuvre une stratégie globale de préservation des sols et des sous-sols, fondée sur la sobriété foncière, la protection des espaces agricoles, la limitation de l'artificialisation et la valorisation du renouvellement urbain. Ces dispositions permettent de concilier développement territorial, maintien des activités agricoles, préservation des paysages et qualité du cadre de vie, dans une logique de durabilité à long terme.

SYNTHESE :

Tableau 35 *Synthèse des incidences attendus du projet de PLU sur l'environnement et mesures portées par le PLU.*

<table>
<tr><td rowspan="2">Incidences défavorables :
- Artificialisation des sols liée à l'urbanisation
- Réduction des surfaces agricoles productives
- Déstabilisation des sols liée aux terrassements
- Risque lié à la reconversion de sites pollués</td><td><u>Mesures d'évitement</u> :
- Maîtrise de l'étalement urbain inscrite au PADD ; structuration de l'enveloppe urbaine ; localisation prioritaire des projets en renouvellement urbain et en dents creuses
- Classement majoritaire des terres agricoles en zone A ; identification d'espaces agricoles à pérenniser (L.151-23 du CU)
- Protection des plages agricoles d'intérêt paysager (L.151-19 du CU)
- Priorité donnée au recyclage foncier et à la réutilisation de sites déjà artificialisés ou pollués après dépollution</td></tr>
<tr><td><u>Mesures de réduction</u> :
- Densification maîtrisée du tissu bâti existant ; formes urbaines compactes ; limitation de l'ouverture de nouvelles zones à urbaniser
- Limitation stricte des constructions aux besoins agricoles ; maintien des accès et cheminements agricoles
- Encadrement des usages et constructions en zone agricole ; cohérence foncière des exploitations
- Prescriptions visant à préserver l'ouverture des paysages et l'identité rurale ; limitation des emprises bâties
- Encadrement des projets sur sols potentiellement pollués ; intégration des contraintes environnementales dans les projets
- Limitation des mouvements de déblais-remblais ; respect du relief naturel ; adaptation des projets à la topographie
- Optimisation du foncier bâti existant ; valorisation du centre-bourg ; renouvellement urbain</td></tr>
<tr><td>Incidences défavorables résiduelles :
Faibles après application des mesures ERC</td><td><u>Mesures de compensation</u> :
Sans objet</td></tr>
<tr><td colspan="2">Incidences du PLU après mesures ERC :
L'impact du PLU après la mise en œuvre des mesures ERC est jugé faible.</td></tr>
</table>

2.5 - EFFETS ET MESURES SUR LA RESSOURCE ENERGETIQUE, GAZ A EFFET DE SERRE (GES) ET QUALITE DE L'AIR.

Tableau 36 *Rappel des enjeux dégagés de l'état initial de l'environnement*

Domaine	Enjeux	Niveau d'enjeux pour le projet de révision
Énergie et GES Air et climat	Poursuivre la dynamique de développement des énergies renouvelables.	MODERE
	Le développement d'une politique globale d'économie d'énergie : • Covoiturage, transports en commun et organisation du territoire pour favoriser la mixité des fonctions et les modes de déplacement doux. Formes urbaines plus économes en énergie (volumes, matériaux et isolation, orientation, agencement…).	FORT
	Poursuivre l'amélioration de la performance énergétique du parc de logement existant, en particulier des logements les plus anciens.	MODERE
	La réduction à la source des rejets atmosphériques polluants : Agir à la source des émissions par la rénovation énergétique du bâti, la modernisation des systèmes de chauffage et la promotion de pratiques énergétiques sobres et durables.	MODERE
	Organiser le territoire autour d'une meilleure mixité des fonctions et développer des modes de déplacement alternatifs (transports collectifs, covoiturage, mobilités actives) adaptés aux spécificités rurales et périurbaines du territoire.	FORT

Le PADD du PLU de Vétraz-Monthoux intègre de manière transversale les enjeux liés à la sobriété énergétique, à la transition énergétique et à l'amélioration de la qualité de l'air, en cohérence avec les objectifs de lutte contre le changement climatique et de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

L'axe 1.1 du PADD vise à limiter la pollution lumineuse, contribuant à la fois à la préservation des continuités écologiques nocturnes et à la réduction des consommations énergétiques, notamment pour l'éclairage public et privé.

L'axe 1.2, relatif à la durabilité des ressources naturelles et des énergies, constitue un pilier majeur de la stratégie énergétique et climatique communale. Il prévoit notamment :

- la réduction du recours à la voiture individuelle, principale source de consommation énergétique et d'émissions polluantes à l'échelle communale, contribuant directement à l'amélioration de la qualité de l'air ;

- la limitation du recours aux énergies non renouvelables et la promotion d'un mix énergétique plus durable ;
- l'adaptation des formes urbaines afin de réduire les besoins énergétiques des logements ;
- la maîtrise de l'empreinte carbone du développement urbain.

Les axes 1.8, 2.1, 2.4, 2.5 et 2.6 renforcent cette approche en liant étroitement organisation urbaine, mobilités durables, densification maîtrisée et accessibilité aux services. Ils visent notamment à :

- renforcer la trame verte urbaine et les parcours de mobilités actives ;
- consolider le rôle de la centralité urbaine ;
- favoriser le renouvellement urbain et la rénovation énergétique du bâti existant ;
- organiser le développement urbain en cohérence avec les transports collectifs et les mobilités actives ;
- accompagner le déploiement des véhicules électriques, notamment par l'implantation de bornes de recharge.

Enfin, l'axe 2.2 encourage explicitement la réhabilitation et la rénovation énergétique du parc bâti, contribuant à la réduction des consommations énergétiques et des émissions associées.

Le règlement écrit et graphique du PLU décline ces orientations à travers une organisation urbaine visant à réduire les besoins de déplacements motorisés, à encourager les mobilités alternatives et à favoriser une urbanisation plus sobre en énergie.

Le zonage distingue plusieurs sous-secteurs au sein des zones urbaines, permettant une adaptation fine des règles en fonction des typologies de tissus urbains.
Cette différenciation encadre les densités, les formes bâties, la mixité fonctionnelle et l'implantation des constructions, contribuant à une meilleure efficacité énergétique globale et à la réduction des déplacements contraints.
Le règlement intègre des prescriptions spécifiques relatives au stationnement des modes actifs, notamment des obligations minimales en matière de stationnement pour les vélos, afin de faciliter et encourager leur usage au quotidien.

La mixité fonctionnelle, explicitement encouragée dans certains secteurs urbains, permet de rapprocher habitat, commerces, services et équipements. Cette organisation limite les déplacements motorisés, réduit les émissions liées au transport et participe à l'amélioration de la qualité de l'air, tout en renforçant la vitalité urbaine.

Le règlement graphique identifie également des sentiers et itinéraires piétonniers et cyclables, dont la continuité est protégée. Une servitude de localisation permet en outre la réalisation d'une coulée verte, renforçant à la fois le maillage des mobilités actives, les continuités écologiques et les capacités de rafraîchissement urbain.

Le PLU de Vétraz-Monthoux favorise le développement des énergies renouvelables locales dans une logique de transition énergétique maîtrisée. Le règlement autorise l'implantation d'installations de production d'énergies renouvelables (photovoltaïque, biogaz, méthanisation), sous réserve de leur bonne intégration architecturale et paysagère.

Le règlement identifie le zonage Npv, qui admet les installations photovoltaïques au sol.

Les dispositions générales précisent qu'il ne peut être fait obstacle à l'utilisation de matériaux renouvelables, ni à la mise en œuvre de procédés constructifs ou d'équipements permettant de réduire les émissions de gaz à effet de serre ou de produire de l'énergie renouvelable. Des adaptations réglementaires peuvent être admises lorsque nécessaires à l'implantation de ces dispositifs, dans un cadre strictement encadré.

Ainsi, le PLU contribue à la diversification du mix énergétique, à la réduction de la dépendance aux énergies fossiles et à l'amélioration de la performance énergétique du bâti, tout en préservant la qualité du cadre de vie.

Les OAP renforcent et précisent les objectifs du PADD et du règlement en matière d'énergie et de qualité de l'air.
Les OAP sectorielles favorisent la densification à proximité des services et des transports collectifs, sécurisent les déplacements piétons et complètent le maillage des mobilités actives, contribuant à la réduction des déplacements automobiles et des émissions associées.

L'OAP thématique n°1 « Qualité urbaine et maîtrise du renouvellement urbain » intègre pleinement la transition énergétique et écologique : sobriété énergétique, réemploi des matériaux, performance énergétique des constructions, lutte contre les îlots de chaleur urbains et promotion des mobilités durables.

L'OAP thématique n°2 « Continuité écologique et trame de nature en ville » prévoit notamment la mise en place d'une trame noire, contribuant à la réduction des consommations énergétiques liées à l'éclairage nocturne et à la préservation des écosystèmes.

Enfin, l'OAP thématique n°3 « Climat et énergie » constitue un cadre structurant pour l'adaptation au changement climatique et la maîtrise des consommations énergétiques. Elle encourage :

- la conception bioclimatique des projets ;
- la végétalisation et la perméabilité des sols ;
- le recours aux énergies renouvelables locales ;
- l'optimisation énergétique des formes bâties ;
- la réduction des îlots de chaleur urbains ;
- le développement des mobilités durables et des infrastructures associées.

Par la cohérence entre le PADD, le règlement et les OAP, le PLU de Vétraz-Monthoux met en œuvre une stratégie globale visant à réduire les consommations énergétiques, limiter les émissions polluantes, améliorer la qualité de l'air et accompagner la transition énergétique du territoire. Ces dispositions contribuent à un développement urbain plus sobre, plus résilient et favorable à la santé et au cadre de vie des habitants.

SYNTHESE :

Tableau 37 *Synthèse des incidences attendus du projet de PLU sur l'environnement et mesures portées par le PLU.*

<table>
<tr>
<td rowspan="2">Incidences défavorables :
- Augmentation des besoins énergétiques liée au développement urbain
- Émissions liées aux bâtiments et aux déplacements
- Augmentation des déplacements motorisés
- Perturbation des continuités écologiques nocturnes et surconsommation énergétique
- Accroissement des températures en milieu urbain dense
- Vulnérabilité accrue aux épisodes climatiques extrêmes</td>
<td><u>Mesures d'évitement</u> :
- Organisation du développement dans l'enveloppe urbaine existante ; maîtrise de l'étalement urbain
- Organisation urbaine favorisant la proximité des services et équipements ; mixité fonctionnelle
- Localisation des projets à proximité des centralités, services et transports
- Évitement des formes urbaines excessivement minérales</td>
</tr>
<tr>
<td><u>Mesures de réduction</u> :
- Densification maîtrisée ; formes urbaines compactes ; adaptation des règles aux typologies de tissus urbains
- Encouragement à la rénovation énergétique ; performance énergétique des constructions ; sobriété énergétique intégrée aux OAP
- Réduction du recours à la voiture individuelle ; développement des mobilités actives et des transports collectifs ; stationnement vélo obligatoire
- Création et protection de cheminements piétons et cyclables ; coulées vertes ; maillage continu des mobilités actives
- Autorisation des installations photovoltaïques, biogaz et méthanisation sous conditions d'intégration ; facilitation réglementaire des dispositifs ENR (zonage Npv)
- Encadrement des dispositifs d'éclairage ; sobriété dans l'éclairage public et privé
- Adaptation des formes urbaines ; performance énergétique ; végétalisation ; limitation de l'imperméabilisation</td>
</tr>
<tr>
<td>Incidences défavorables résiduelles :
Faibles après application des mesures ERC</td>
<td><u>Mesures de compensation</u> :
Sans objet</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="2">Incidences du PLU après mesures ERC :
L'impact du PLU après la mise en œuvre des mesures ERC est jugé faible.</td>
</tr>
</table>

2.6 - EFFETS ET MESURES SUR LA PRODUCTION DE DECHETS

Tableau 38 *Hiérarchisation des enjeux environnementaux*

Domaine	Enjeux	Niveau d'enjeux pour le projet de révision
Déchets	L'adéquation entre la gestion des déchets (collecte et traitement) et l'arrivée de nouveaux habitants sur la commune.	MODERE
	La poursuite des efforts menés en faveur du tri sélectif et du compostage afin de réduire la production d'ordures ménagères résiduelles.	MODERE

La gestion des déchets constitue un enjeu pleinement intégré au PADD du PLU de Vétraz-Monthoux, en lien avec les objectifs de durabilité des ressources et de qualité du cadre de vie.
L'axe 1.2 « Adopter une position anticipatrice sur la durabilité des ressources naturelles et des énergies (foncier, ressource en eau, énergies) » prévoit notamment :

- la lutte contre les dépôts sauvages, en encadrant la gestion des terres et matériaux issus des chantiers ;
- la réduction des transports routiers de matériaux, contribuant à limiter les nuisances, les émissions de gaz à effet de serre et les risques de dépôts illégaux.

Par ailleurs, l'axe 1.5 « Participer à la réduction et à la gestion des déchets » affirme des orientations structurantes en faveur :

- du développement du tri sélectif, afin de favoriser la valorisation des déchets ;
- de l'encouragement et de l'organisation du compostage collectif, en particulier dans les opérations d'aménagement d'ensemble et les formes d'habitat collectif ou intermédiaire.

Ces orientations traduisent la volonté communale de réduire la production de déchets à la source et d'améliorer leur gestion sur l'ensemble du territoire.

Le règlement écrit du PLU intègre des prescriptions visant à améliorer et garantir une gestion efficiente des déchets, notamment des ordures ménagères et des déchets issus de la collecte sélective. Ces dispositions s'inscrivent dans une logique de prévention des nuisances, d'optimisation des conditions de collecte et de contribution à une gestion durable des déchets à l'échelle communale.

Ainsi, les articles applicables aux différents zonages imposent aux opérations de construction et d'aménagement la création d'emplacements spécifiques, dimensionnés et accessibles, destinés à accueillir les conteneurs d'ordures ménagères et la prise en compte de la collecte sélective, lorsque celle-ci est nécessaire, afin de favoriser le tri à la source.

Ces emplacements doivent être conçus de manière fonctionnelle et qualitative, afin de faciliter les opérations de collecte, de limiter les nuisances visuelles et olfactives, et d'assurer leur bonne intégration dans l'environnement bâti.

En complément, le règlement prévoit que les aires de stationnement et de présentation des bacs nécessaires à la collecte des déchets soient aménagées en dehors de l'emprise publique, notamment en bordure de voirie. Cette exigence contribue à sécuriser les opérations de collecte ; préserver la qualité et la lisibilité de l'espace public ; améliorer l'organisation des flux liés à la gestion des déchets.

Les OAP complètent le dispositif réglementaire en intégrant la gestion des déchets dès la phase de conception des projets.
Les OAP sectorielles prévoient, lorsque nécessaire, des prescriptions de programmation relatives à l'aménagement d'aires de présentation des déchets, adaptées aux opérations projetées et facilitant les conditions de collecte.

L'OAP thématique n°1 « Qualité urbaine et maîtrise du renouvellement urbain » encourage, la mise en place de dispositifs de compostage collectif, notamment au sein des opérations d'ensemble et des projets d'habitat intermédiaire, contribuant à la réduction des déchets organiques et à leur valorisation locale.

L'OAP thématique n°2 « Continuité écologique et trame de nature en ville » renforce la protection des milieux naturels en posant un principe clair, l'interdiction stricte de tout dépôt de déchets, y compris de biodéchets, au sein des espaces relevant de cette OAP, afin de prévenir toute dégradation des milieux et des continuités écologiques.

L'ensemble de ces mesures contribue à une gestion responsable des déchets, compatible avec les objectifs de transition écologique, de propreté urbaine et d'amélioration durable du cadre de vie sur le territoire communal.

SYNTHESE :

Tableau 39 *Synthèse des incidences attendus du projet de PLU sur l'environnement et mesures portées par le PLU.*

<table>
<tr><td rowspan="2">Incidences défavorables :
- Augmentation des volumes de déchets liée à la croissance urbaine et démographique
- Risques de dépôts illégaux de déchets et de matériaux
- Gêne pour les riverains et dégradation du cadre de vie
- Augmentation des flux routiers et des émissions associées</td><td><u>Mesures d'évitement</u> :
- Orientation du développement urbain vers des formes compactes et maîtrisées limitant la consommation de ressources
- Intégration du compostage collectif dès la conception des opérations d'ensemble
- Interdiction de tout dépôt de déchets, y compris biodéchets, dans les secteurs relevant de la trame de nature en ville
- Obligation d'implanter les aires de collecte hors de l'emprise publique
- Anticipation des besoins de collecte dès la conception des projets (OAP sectorielles)</td></tr>
<tr><td><u>Mesures de réduction</u> :
- Encouragement du tri sélectif et du compostage collectif dans les opérations d'aménagement
- Mise en place de dispositifs de compostage collectif dans les projets d'habitat collectif ou intermédiaire (OAP n°1)
- Encadrement de la gestion des terres et matériaux issus des chantiers ; organisation des aires de collecte
- Aménagement d'emplacements dédiés, dimensionnés et intégrés paysagèrement pour les conteneurs
- Optimisation des circuits de collecte ; organisation rationnelle des aires de présentation</td></tr>
<tr><td>Incidences défavorables résiduelles :
Faibles après application des mesures ERC</td><td><u>Mesures de compensation</u> :
Sans objet</td></tr>
<tr><td colspan="2">Incidences du PLU après mesures ERC :
L'impact du PLU après la mise en œuvre des mesures ERC est jugé faible.</td></tr>
</table>

2.7 - EFFETS ET MESURES SUR L'EXPOSITION DES POPULATIONS AU BRUIT.

Tableau 40 *Rappel des enjeux dégagés de l'état initial de l'environnement*

Domaine	Enjeux	Niveau d'enjeux pour le projet de révision
Bruit	Poursuivre la dynamique de développement des énergies renouvelables.	MODERE
	Le développement d'une politique globale d'économie d'énergie : • Covoiturage, transports en commun et organisation du territoire pour favoriser la mixité des fonctions et les modes de déplacement doux. Formes urbaines plus économes en énergie (volumes, matériaux et isolation, orientation, agencement…).	FORT

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) du PLU de Vétraz-Monthoux intègre les enjeux liés aux nuisances sonores au sein de l'axe 1.3 « Maîtriser et réduire les sources de pollution et de nuisances ».

À ce titre, le PADD prévoit l'adaptation des constructions afin de tenir compte des nuisances sonores existantes ou potentielles, notamment par des choix d'implantation, de morphologie bâtie et de dispositions constructives adaptées.
Le PADD prévoit également l'organisation du développement urbain en cohérence avec le Plan d'Exposition au Bruit (PEB) de l'aérodrome d'Annemasse, afin d'éviter l'implantation de fonctions sensibles dans les secteurs les plus exposés et de limiter l'exposition des populations aux nuisances aériennes.
Ces orientations permettent d'intégrer la question du bruit dès la définition du projet urbain et de réduire les effets potentiels sur la santé et le cadre de vie des habitants.

Le règlement graphique du PLU localise, à titre informatif, les secteurs concernés par le Plan d'Exposition au Bruit (PEB) de l'aérodrome d'Annemasse. Cette représentation cartographique vise à renforcer la lisibilité des zones exposées aux nuisances sonores et à faciliter leur prise en compte par les porteurs de projets lors de la conception des opérations d'aménagement ou de construction.
Cette information permet d'anticiper les contraintes acoustiques dès la phase de projet ; d'adapter les programmes, l'implantation des bâtiments et les dispositions constructives et d'assurer une meilleure compatibilité entre les projets et les documents de prévention existants.

En complément, la prise en compte conjointe des autres contraintes technologiques figurant au règlement graphique (notamment le tracé indicatif de la canalisation de transport de gaz) contribue à une approche globale des nuisances et des risques, intégrée à la planification urbaine.

À travers les orientations du PADD et les dispositions d'information portées par le règlement graphique, le PLU de Vétraz-Monthoux met en place un cadre permettant de maîtriser l'exposition des populations aux nuisances sonores, en particulier celles liées à l'activité de l'aérodrome d'Annemasse.

En organisant le développement urbain en tenant compte des zones exposées au bruit et en encourageant l'adaptation des constructions, le PLU contribue à limiter l'implantation de nouveaux enjeux sensibles dans les secteurs les plus exposés ; réduire les effets du bruit sur la santé et le confort des habitants et préserver durablement la qualité du cadre de vie communal.

Ces dispositions participent ainsi à une gestion raisonnée des nuisances sonores, cohérente avec les objectifs de développement durable et de protection des populations portés par le projet de territoire de Vétraz-Monthoux.

SYNTHESE :

Tableau 41 *Synthèse des incidences attendus du projet de PLU sur l'environnement et mesures portées par le PLU.*

<table>
<tr><td>Incidences défavorables :
- Nuisances sonores liées à l'activité de l'aérodrome d'Annemasse, impactant la santé et le confort des habitants
- Nuisances sonores locales liées au développement urbain et à la circulation
- Risque de conflits d'usages ou de mauvaise intégration des projets dans les zones exposées</td><td><u>Mesures d'évitement</u> :
- Organisation de l'urbanisation en cohérence avec le Plan d'Exposition au Bruit (PEB), limitant l'implantation de fonctions sensibles dans les zones les plus exposées
- Intégration des contraintes acoustiques dès la phase de conception des projets
- Information cartographique des zones exposées (PEB et autres contraintes technologiques) dans le règlement graphique
- Limitation de l'implantation de nouveaux enjeux sensibles dans les zones bruyantes
<u>Mesures de réduction</u> :
- Adaptation des programmes et des implantations : disposition des bâtiments, choix constructifs et morphologie du bâti
- Prise en compte des nuisances dans l'implantation des bâtiments et les dispositifs constructifs
- Anticipation des contraintes acoustiques, ajustement des projets pour limiter l'exposition des populations
- Encouragement de dispositions constructives adaptées (isolation acoustique, orientation des bâtiments)</td></tr>
<tr><td>Incidences défavorables résiduelles :
Faibles après application des mesures ERC</td><td><u>Mesures de compensation</u> :
Sans objet</td></tr>
<tr><td colspan="2">Incidences du PLU après mesures ERC :
L'impact du PLU après la mise en œuvre des mesures ERC est jugé faible.</td></tr>
</table>

2.8 - EFFETS ET MESURES SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

Tableau 42 *Rappel des enjeux dégagés de l'état initial de l'environnement*

Domaine	Enjeux	Niveau d'enjeux pour le projet de révision
Risques **naturels et technologiques**	L'exposition des populations aux risques naturels et technologiques : réflexion quant au positionnement des zones d'urbanisation futures.	FORT
	Ne pas aggraver les risques existants Prise en compte des risques associés aux changements climatiques (retrait-gonflement des argiles, glissement de terrain, crues torrentielles,...).	MODERE
	Les espaces de fonctionnalité des cours d'eau et la fonction hydraulique des zones humides présentes sur la commune.	MODERE
	La gestion raisonnée des eaux pluviales (perméabilité des sols).	MODERE

RISQUES NATURELS

Le PADD du PLU de Vétraz-Monthoux intègre explicitement les enjeux liés aux risques naturels et technologiques à travers l'axe 1.4 « Prévenir et réduire la vulnérabilité du territoire et des populations aux risques naturels et technologiques ».

Cet axe fixe des orientations claires visant à encadrer le développement urbain et à limiter l'exposition des personnes et des biens aux aléas, notamment par :

- la prise en compte systématique du Plan de Prévention du Risque inondation (PPRi) de l'Arve et de la carte des aléas naturels dans les choix d'aménagement ;
- le principe de non-aggravation des risques existants, en évitant toute urbanisation ou aménagement susceptible d'augmenter l'exposition ou la vulnérabilité aux aléas ;
- l'intégration, à l'échelle des projets, de mesures spécifiques de gestion du ruissellement des eaux pluviales, afin de limiter les phénomènes d'inondation et de saturation des réseaux.

Ces orientations structurantes permettent d'anticiper les effets du changement climatique et de renforcer la résilience du territoire face aux risques naturels.

Le territoire communal de Vétraz-Monthoux est globalement faiblement exposé aux risques naturels, tels qu'identifiés dans les documents de planification supra-communaux et, en particulier, dans le Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRn).

Néanmoins, certains secteurs présentent des aléas localisés, principalement liés au risque d'inondation, constituant des enjeux forts en matière de sécurité publique et de maîtrise de l'aménagement.
Afin d'assurer une prise en compte opérationnelle de ces contraintes, le PLU identifie les secteurs soumis à des risques naturels forts, en application de l'article R.151-34-1 du Code de l'Urbanisme, et les reporte au règlement graphique.

Les secteurs exposés aux aléas les plus forts sont majoritairement classés en zones naturelles (N) ou zones agricoles (A). Ces zonages, par leur vocation et le caractère restrictif de leur règlement, limitent fortement les possibilités d'urbanisation et d'aménagement, contribuant ainsi à éviter l'implantation de nouvelles constructions ou d'usages sensibles dans les zones à risque ; ne pas aggraver l'exposition des populations et des biens aux aléas naturels et orienter le développement urbain vers des secteurs plus sécurisés.

L'articulation entre le PPRn, le règlement graphique et le zonage A et N constitue un levier efficace de prévention et de réduction de la vulnérabilité, en intégrant les risques naturels comme un élément structurant des choix d'aménagement du territoire communal.

Les OAP sectorielles et les secteurs d'ouverture à l'urbanisation complètent ce dispositif réglementaire en garantissant une prise en compte fine des risques naturels à l'échelle opérationnelle des projets.
Elles ont été définies de manière à ne pas empiéter sur des secteurs soumis à des risques naturels identifiés ; ne pas concerner de zones réglementées par les documents de prévention des risques et orienter le développement urbain vers des secteurs compatibles avec les exigences de sécurité des personnes et des biens.

À travers la combinaison des orientations du PADD, des prescriptions du règlement écrit et graphique et des préconisations portées par les OAP, le PLU de Vétraz-Monthoux met en place un dispositif cohérent de prévention des risques naturels.
Ce dispositif permet d'éviter toute aggravation des risques existants ;de réduire la vulnérabilité du territoire et des populations et d'assurer un développement urbain maîtrisé, compatible avec les contraintes naturelles et les exigences de sécurité.

Le PLU contribue ainsi à une gestion durable et responsable du territoire, en intégrant les risques naturels comme un facteur déterminant de la planification et de l'aménagement communal.

RISQUES TECHNOLOGIQUES

Le PADD du PLU de Vétraz-Monthoux intègre les enjeux liés aux risques technologiques à travers plusieurs axes structurants.

L'axe 1.3 « Maîtriser et réduire les sources de pollution et de nuisances » prévoit notamment de veiller à la prise en compte des risques technologiques, en particulier ceux liés à la présence de canalisations de transport de gaz, d'installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et des sites relevant des inventaires IREP.

Par ailleurs, l'axe 1.4 « Prévenir et réduire la vulnérabilité du territoire et des populations aux risques naturels et technologiques » réaffirme la nécessité de tenir compte des contraintes liées aux risques technologiques dans les choix d'aménagement et de développement urbain.

Ces orientations traduisent la volonté communale d'intégrer les risques technologiques dès l'amont de la planification, afin de garantir la sécurité des populations et la qualité du cadre de vie.

Le règlement du PLU de Vétraz-Monthoux intègre de manière transversale les enjeux relatifs aux risques technologiques, aux nuisances et aux risques sanitaires, en définissant des dispositions spécifiques visant à renforcer la sécurité des personnes et des biens ; limiter l'exposition des populations aux aléas technologiques et prévenir toute aggravation des risques existants.

Les secteurs concernés par la présence de canalisations de transport de matières dangereuses sont identifiés au règlement graphique du PLU, conformément à l'article L.151-34-1 du Code de l'urbanisme. Cette identification est assortie de prescriptions réglementaires particulières dans le règlement écrit, permettant d'encadrer strictement les usages et occupations du sol autorisés à proximité de ces infrastructures. Cela permet aussi de garantir la compatibilité des projets avec les exigences de sécurité liées à la gestion de ces ouvrages et de limiter l'implantation de constructions ou d'activités sensibles dans les secteurs exposés.

Ces dispositions contribuent à intégrer les contraintes technologiques dans les projets d'aménagement et à assurer une gestion maîtrisée des espaces concernés.

Les OAP sectorielles et thématiques complètent le dispositif réglementaire en veillant à la cohérence des projets d'aménagement avec les enjeux de sécurité et de prévention des risques technologiques.
Les secteurs d'OAP et d'ouverture à l'urbanisation ont été définis de manière à éviter les secteurs soumis à des risques technologiques majeurs ; garantir la compatibilité des projets avec les servitudes et contraintes existantes liées aux infrastructures à risque et limiter les conflits d'usages entre zones d'habitat, activités économiques et installations à risques.

À travers la combinaison des orientations du PADD, des prescriptions du règlement écrit et graphique et des préconisations portées par les OAP, le PLU de Vétraz-Monthoux met en place un dispositif cohérent de prévention et de maîtrise des risques technologiques.

RISQUES SANITAIRES

Le PADD du PLU de Vétraz-Monthoux intègre les enjeux de santé publique à travers l'axe 1.1 « Préserver notre cadre de vie, l'atout majeur de notre territoire », qui prévoit notamment de lutter contre les espèces exotiques envahissantes.

Cette orientation concerne en particulier certaines espèces végétales fortement allergènes, telles que l'ambroisie, dont la prolifération constitue un enjeu sanitaire reconnu. En visant leur limitation, le PADD contribue directement à la réduction des risques allergiques et à l'amélioration du bien-être des habitants de la commune.

Le règlement écrit du PLU prend également en compte les risques sanitaires à travers plusieurs dispositions relatives à la gestion des eaux pluviales.
Les prescriptions imposées aux projets visent à favoriser l'infiltration des eaux à la source ; assurer un écoulement maîtrisé et limiter les phénomènes de stagnation des eaux.

Ces mesures permettent de réduire les conditions favorables au développement des moustiques, et notamment du moustique tigre, reconnu comme un vecteur potentiel de maladies. En améliorant la gestion hydraulique des aménagements, le PLU participe ainsi à une prévention indirecte mais efficace des risques sanitaires.

Par ailleurs, le PLU contribue de manière complémentaire à la préservation de la santé publique par le renforcement de la biodiversité et de la dynamique écologique du territoire.
La protection et le développement des boisements, des espaces végétalisés et des continuités écologiques favorisent la présence d'espèces prédatrices naturelles des moustiques, notamment certaines espèces d'oiseaux, participant à une régulation biologique bénéfique.

Les OAP thématiques, et en particulier l'OAP n°2 « Continuité écologique et trame de nature en ville », complètent le dispositif réglementaire en intégrant des préconisations spécifiques favorables à la santé publique :

- les prescriptions relatives à la gestion qualitative des eaux pluviales visent à limiter la prolifération du moustique tigre et, par conséquent, à réduire les risques sanitaires associés ;
- la lutte contre les espèces exotiques envahissantes et allergènes, telle que préconisée par l'OAP, contribue à diminuer les risques allergiques et à améliorer la qualité de vie des habitants.

À travers la combinaison des orientations du PADD, des prescriptions du règlement écrit et graphique et des préconisations portées par les OAP, le PLU de Vétraz-Monthoux met en place un dispositif cohérent de prévention des risques sanitaires.

SYNTHESE :

Tableau 43 *Synthèse des incidences attendus du projet de PLU sur l'environnement et mesures portées par le PLU.*

<table>
<tr>
<td rowspan="2">Incidences défavorables :
- Exposition des populations et biens aux aléas (inondation, ruissellement, glissements)
- Exposition aux canalisations de transport de matières dangereuses, ICPE et autres installations à risque
- Prolifération d'espèces allergènes (ex. ambroisie) et de vecteurs de maladies (moustique tigre)</td>
<td><u>Mesures d'évitement</u> :
- Urbanisation limitée aux zones hors aléas majeurs identifiés (zonage N et A)
- Non-aggravation des risques existants
- Eviter les constructions sensibles en zones à risque
- Limiter l'implantation de constructions et activités sensibles à proximité des infrastructures à risque
- Eviter les secteurs dangereux dans les OAP et zones d'ouverture à l'urbanisation
- Limiter la propagation d'espèces envahissantes allergènes
- Préserver et développer les continuités écologiques et boisements</td>
</tr>
<tr>
<td><u>Mesures de réduction</u> :
- Gestion du ruissellement et intégration de mesures hydrauliques dans les projets
- Respect des prescriptions PPRi et PPRn
- Orientation des OAP et des projets vers des secteurs sûrs
- Encadrement strict des usages et occupations du sol dans les secteurs identifiés
- Adaptation des projets aux servitudes existantes et aux prescriptions réglementaires
- Gestion qualitative des eaux pluviales pour éviter stagnation et développement des moustiques
- Préservation et création d'espaces verts favorisant les espèces prédatrices naturelles</td>
</tr>
<tr>
<td>Incidences défavorables résiduelles :
Faibles après application des mesures ERC</td>
<td><u>Mesures de compensation</u> :
Sans objet</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="2">Incidences du PLU après mesures ERC :
L'impact du PLU après la mise en œuvre des mesures ERC est jugé faible.</td>
</tr>
</table>

2.9 - SYNTHESE DES EFFETS ET MESURES

Tableau 44 *Synthèse des effets et mesures de l'évaluation environnementale du PLU de Vétraz-Monthoux*

ENJEUX TRANSVERSAUX ISSUS DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	THEMATIQUES	EFFETS DU PROJET DE PLU ET MESURES ERC ENVISAGEES	
ENJEU TRANSERVAL 1 : L'EQUILIBRE ENTRE LE DEVELOPPEMENT DU TERRITOIRE, LE PATRIMOINE NATUREL, PAYSAGER ET AGRICOLE ET LES RESSOURCES EN EAU MOBILISABLES DANS UNE PERSPECTIVE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE.	Biodiversité et Dynamique écologique	**Incidences défavorables :** - L'ouverture à l'urbanisation qui consomme des espaces naturels - Fragmentation des milieux naturels ordinaires - Perturbation de la faune nocturne - Perte de biodiversité en milieu urbain Ruptures paysagères et écologiques	**<u>Mesures d'évitement</u> :** - Limitation de la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers, supports majeurs de la nature ordinaire - Identification et protection des corridors écologiques, secteurs d'intérêts écologiques, zones humides, pelouses sèches (L151-23 du CU), avec interdiction des usages susceptibles d'altérer leur fonctionnalité - Mise en place systématique d'une bande tampon de 15 mètres autour des zones humides pour limiter les impacts des aménagements - Classement majoritaire des espaces naturels et agricoles en zones N et A, avec restrictions fortes sur les constructions et l'imperméabilisation - Renforcement de la nature de proximité et des espaces végétalisés dans les secteurs urbanisés - Bande tampon le long des cours d'eau. Localisation des secteurs d'ouverture à l'urbanisation en continuité immédiate des zones urbanisées ou à l'intérieur de l'enveloppe urbaine existante
			<u>Mesures de réduction</u> : - Instauration de coefficients de biotope par surface (CBS) garantissant des surfaces non imperméabilisées favorables à la biodiversité - Structuration d'une trame verte dans les projets de renouvellement urbain et amélioration qualitative des espaces verts - Réduction de la pollution lumineuse par la mise en place d'une trame noire - Préservation des milieux naturels lors des phases de chantier, avec définition de zones protégées - Mise en place de clôtures perméables à la petite faune et haies végétalisées - Lutte contre les espèces exotiques envahissantes et prise en compte des pressions sur la faune locale - Intégration des réservoirs de biodiversité dans les projets d'aménagement et maintien des continuités écologiques - Recours au dispositif des STECAL pour limiter strictement les aménagements dans les secteurs sensibles (parc de Haut-Monthoux, terrain de tir à l'arc) - Réalisation d'études préalables en cas de présence potentielle de zones humides afin de conditionner ou adapter l'ouverture à l'urbanisation
		Incidences défavorables résiduelles : Faibles après application des mesures ERC	**<u>Mesures de compensation</u> :** **Sans objet**
		Incidences du PLU après mesures ERC : L'impact du PLU après la mise en œuvre des mesures ERC est jugé **faible.**	
	Paysage	**Incidences défavorables :** - Rupture des perspectives et vues emblématiques - Les aménagements qui restent possibles bien que limités en zone A et N. L'impact des nouveaux aménagements sur le paysage naturel et patrimonial.	**<u>Mesures d'évitement</u> :** - Préservation des paysages naturels et agricoles structurants et limitation de leur consommation par la maîtrise de l'urbanisation - Identification et protection des sites paysagers structurants, des grands ensembles et des motifs caractéristiques - Identification de cônes de vue protégés interdisant toute construction ou plantation susceptible de les altérer - Protection des bâtiments, ensembles patrimoniaux et du petit patrimoine (interdiction de démolition, déplacement ou dégradation)

ENJEUX TRANSVERSAUX ISSUS DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	THEMATIQUES	EFFETS DU PROJET DE PLU ET MESURES ERC ENVISAGEES	
			Protection des plages agricoles d'intérêt paysager afin de maintenir leur ouverture et leur lisibilité
			<u>Mesures de réduction</u> : - Encadrement de l'implantation, de la volumétrie, des hauteurs, des rythmes de façades et des matériaux pour assurer une insertion harmonieuse - Interdiction des réseaux aériens et obligation de branchements en souterrain - Prescriptions sur le traitement des clôtures privilégiant des solutions végétalisées avec essences locales - Renforcement de la qualité architecturale et paysagère des opérations (hauteurs, matériaux, façades) - Amélioration qualitative des espaces publics et des espaces ouverts au public
		Incidences défavorables résiduelles : Faibles après application des mesures ERC	**<u>Mesures de compensation</u> :** **Sans objet**
		Incidences du PLU après mesures ERC : L'impact du PLU après la mise en œuvre des mesures ERC est jugé **faible.**	
	Ressource en eau	**Incidences défavorables :** - Augmentation des besoins en eau liée à l'urbanisation - Risque de pollution des captages - Dégradation potentielle de la qualité de l'eau liée à des installations non conformes - Potentielle pollution des milieux récepteurs Risque d'inondation et de stagnation des eaux	**<u>Mesures d'évitement</u> :** - Localisation des zones à urbaniser en continuité des secteurs desservis par les réseaux existants ; maîtrise de l'étalement urbain - Protection de la nappe du Sillon profond d'Arthaz inscrite dans le PADD ; prise en compte des périmètres de captage Intégration des périmètres de protection immédiate des captages au règlement graphique
			<u>Mesures de réduction</u> : - Conditionnement des projets à la capacité des réseaux de production et de distribution ; gestion économe de la ressource encouragée par le PADD - Encadrement strict des raccordements et limitation des réseaux privés sans garanties sanitaires - Autorisation des réseaux privés uniquement sous réserve de dispositifs de contrôle, de traitement et de protection adaptés - Mise en place de réseaux séparatifs selon les secteurs ; limitation des rejets non maîtrisés - Gestion à la source des eaux pluviales (infiltration, rétention) ; usage de matériaux perméables ; encadrement des rejets - Réduction des débits de ruissellement ; noues paysagères, coulées vertes et plantations indigènes prévues par les OAP - Solutions fondées sur la nature : revêtements perméables, toitures végétalisées, gestion intégrée du cycle de l'eau
		Incidences défavorables résiduelles : Faibles après application des mesures ERC	**<u>Mesures de compensation</u> :** **Sans objet**
		Incidences du PLU après mesures ERC : L'impact du PLU après la mise en œuvre des mesures ERC est jugé **faible.**	

<table>
<tr><th>ENJEUX TRANSVERSAUX ISSUS DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT</th><th>THEMATIQUES</th><th>EFFETS DU PROJET DE PLU ET MESURES ERC ENVISAGEES</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="5"></td><td rowspan="5">Sols et sous-sols</td><td>Incidences défavorables :
- Artificialisation des sols liée à l'urbanisation
- Réduction des surfaces agricoles productives
- Déstabilisation des sols liée aux terrassements
Risque lié à la reconversion de sites pollués</td><td><u>Mesures d'évitement</u> :
- Maîtrise de l'étalement urbain inscrite au PADD ; structuration de l'enveloppe urbaine ; localisation prioritaire des projets en renouvellement urbain et en dents creuses
- Classement majoritaire des terres agricoles en zone A ; identification d'espaces agricoles à pérenniser (L.151-23 du CU)
- Protection des plages agricoles d'intérêt paysager (L.151-19 du CU)
Priorité donnée au recyclage foncier et à la réutilisation de sites déjà artificialisés ou pollués après dépollution</td></tr>
<tr><td><u>Mesures de réduction</u> :
- Densification maîtrisée du tissu bâti existant ; formes urbaines compactes ; limitation de l'ouverture de nouvelles zones à urbaniser
- Limitation stricte des constructions aux besoins agricoles ; maintien des accès et cheminements agricoles
- Encadrement des usages et constructions en zone agricole ; cohérence foncière des exploitations
- Prescriptions visant à préserver l'ouverture des paysages et l'identité rurale ; limitation des emprises bâties
- Encadrement des projets sur sols potentiellement pollués ; intégration des contraintes environnementales dans les projets
- Limitation des mouvements de déblais-remblais ; respect du relief naturel ; adaptation des projets à la topographie
- Optimisation du foncier bâti existant ; valorisation du centre-bourg ; renouvellement urbain</td></tr>
<tr><td>Incidences défavorables résiduelles :
Faibles après application des mesures ERC</td><td><u>Mesures de compensation</u> :
Sans objet</td></tr>
<tr><td colspan="2">Incidences du PLU après mesures ERC :
L'impact du PLU après la mise en œuvre des mesures ERC est jugé faible.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">ENJEU TRANSVERSAL 2 :
LE DEVELOPPEMENT D'UNE POLITIQUE GLOBALE DE SOBRIETE ET D'AMELIORATION DE LA QUALITE DE VIE DES HABITANTS</td><td rowspan="4">Ressources énergétiques, gaz à effet de serre et qualité de l'air</td><td>Incidences défavorables :
- Augmentation des besoins énergétiques liée au développement urbain
- Émissions liées aux bâtiments et aux déplacements
- Augmentation des déplacements motorisés
- Perturbation des continuités écologiques nocturnes et surconsommation énergétique
- Accroissement des températures en milieu urbain dense
Vulnérabilité accrue aux épisodes climatiques extrêmes</td><td><u>Mesures d'évitement</u> :
- Organisation du développement dans l'enveloppe urbaine existante ; maîtrise de l'étalement urbain
- Organisation urbaine favorisant la proximité des services et équipements ; mixité fonctionnelle
- Localisation des projets à proximité des centralités, services et transports
Évitement des formes urbaines excessivement minérales</td></tr>
<tr><td><u>Mesures de réduction</u> :
- Densification maîtrisée ; formes urbaines compactes ; adaptation des règles aux typologies de tissus urbains
- Encouragement à la rénovation énergétique ; performance énergétique des constructions ; sobriété énergétique intégrée aux OAP
- Réduction du recours à la voiture individuelle ; développement des mobilités actives et des transports collectifs ; stationnement vélo obligatoire
- Création et protection de cheminements piétons et cyclables ; coulées vertes ; maillage continu des mobilités actives
- Autorisation des installations photovoltaïques, biogaz et méthanisation sous conditions d'intégration ; facilitation réglementaire des dispositifs ENR
- Encadrement des dispositifs d'éclairage ; sobriété dans l'éclairage public et privé
- Adaptation des formes urbaines ; performance énergétique ; végétalisation ; limitation de l'imperméabilisation</td></tr>
<tr><td>Incidences défavorables résiduelles :
Faibles après application des mesures ERC</td><td><u>Mesures de compensation</u> :
Sans objet</td></tr>
<tr><td colspan="2">Incidences du PLU après mesures ERC :</td></tr>
</table>

ENJEUX TRANSVERSAUX ISSUS DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	THEMATIQUES	EFFETS DU PROJET DE PLU ET MESURES ERC ENVISAGEES	
		L'impact du PLU après la mise en œuvre des mesures ERC est jugé **faible.**	
	Déchets	**Incidences défavorables :** - Augmentation des volumes de déchets liée à la croissance urbaine et démographique - Risques de dépôts illégaux de déchets et de matériaux - Gêne pour les riverains et dégradation du cadre de vie - Augmentation des flux routiers et des émissions associées	**Mesures d'évitement :** - Orientation du développement urbain vers des formes compactes et maîtrisées limitant la consommation de ressources - Intégration du compostage collectif dès la conception des opérations d'ensemble - Interdiction de tout dépôt de déchets, y compris biodéchets, dans les secteurs relevant de la trame de nature en ville - Obligation d'implanter les aires de collecte hors de l'emprise publique - Anticipation des besoins de collecte dès la conception des projets (OAP sectorielles)
			Mesures de réduction : - Encouragement du tri sélectif et du compostage collectif dans les opérations d'aménagement - Mise en place de dispositifs de compostage collectif dans les projets d'habitat collectif ou intermédiaire (OAP n°1) - Encadrement de la gestion des terres et matériaux issus des chantiers ; organisation des aires de collecte - Aménagement d'emplacements dédiés, dimensionnés et intégrés paysagèrement pour les conteneurs - Optimisation des circuits de collecte ; organisation rationnelle des aires de présentation
		Incidences défavorables résiduelles : Faibles après application des mesures ERC	**Mesures de compensation :** **Sans objet**
		Incidences du PLU après mesures ERC : L'impact du PLU après la mise en œuvre des mesures ERC est jugé **faible.**	
	Bruit	**Incidences défavorables :** - Nuisances sonores liées à l'activité de l'aérodrome d'Annemasse, impactant la santé et le confort des habitants - Nuisances sonores locales liées au développement urbain et à la circulation Risque de conflits d'usages ou de mauvaise intégration des projets dans les zones exposées	**Mesures d'évitement :** - Organisation de l'urbanisation en cohérence avec le Plan d'Exposition au Bruit (PEB), limitant l'implantation de fonctions sensibles dans les zones les plus exposées - Intégration des contraintes acoustiques dès la phase de conception des projets - Information cartographique des zones exposées (PEB et autres contraintes technologiques) dans le règlement graphique - Limitation de l'implantation de nouveaux enjeux sensibles dans les zones bruyantes
			Mesures de réduction : - Adaptation des programmes et des implantations : disposition des bâtiments, choix constructifs et morphologie du bâti - Prise en compte des nuisances dans l'implantation des bâtiments et les dispositifs constructifs - Anticipation des contraintes acoustiques, ajustement des projets pour limiter l'exposition des populations - Encouragement de dispositions constructives adaptées (isolation acoustique, orientation des bâtiments)
		Incidences défavorables résiduelles : Faibles après application des mesures ERC	**Mesures de compensation :** **Sans objet**
		Incidences du PLU après mesures ERC : L'impact du PLU après la mise en œuvre des mesures ERC est jugé **faible.**	
	Risques naturels et technologiques	**Incidences défavorables :** - Exposition des populations et biens aux aléas (inondation, ruissellement, glissements) - Exposition aux canalisations de transport de matières dangereuses, ICPE et autres installations à risque	**Mesures d'évitement :** - Urbanisation limitée aux zones hors aléas majeurs identifiés (zonage N et A) - Non-aggravation des risques existants - Eviter les constructions sensibles en zones à risque - Limiter l'implantation de constructions et activités sensibles à proximité des infrastructures à risque - Eviter les secteurs dangereux dans les OAP et zones d'ouverture à l'urbanisation

ENJEUX TRANSVERSAUX ISSUS DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	THEMATIQUES	EFFETS DU PROJET DE PLU ET MESURES ERC ENVISAGEES	
		- Prolifération d'espèces allergènes (ex. ambroisie) et de vecteurs de maladies (moustique tigre)	- Limiter la propagation d'espèces envahissantes allergènes - Préserver et développer les continuités écologiques et boisements
			<u>Mesures de réduction</u> : - Gestion du ruissellement et intégration de mesures hydrauliques dans les projets - Respect des prescriptions PPRi et PPRn - Orientation des OAP et des projets vers des secteurs sûrs - Encadrement strict des usages et occupations du sol dans les secteurs identifiés - Adaptation des projets aux servitudes existantes et aux prescriptions réglementaires - Gestion qualitative des eaux pluviales pour éviter stagnation et développement des moustiques - Préservation et création d'espaces verts favorisant les espèces prédatrices naturelles
		Incidences défavorables résiduelles : Faibles après application des mesures ERC	**<u>Mesures de compensation</u> :** **Sans objet**
		Incidences du PLU après mesures ERC : L'impact du PLU après la mise en œuvre des mesures ERC est jugé **faible.**	

3 - ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR LE(S) SITE(S) NATURA 2000 ET MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES INCIDENCES DOMAGEABLES DU PLU.

(3° DU R.151-3 DU CU)

Aucun site Natura 2000 n'est présent sur le territoire communal de Vétraz-Monthoux. Toutefois, deux sites Natura 2000 sont localisés à proximité immédiate de la commune, au sud du territoire communal.

Le site « Le Salève » (FR8201712) est situé à environ 500 mètres au sud-est de la commune de Vétraz-Monthoux, tandis que le site « Vallée de l'Arve » (FR8201715) se trouve à environ 400 mètres au sud du territoire communal.

Malgré la proximité de ces deux sites, la mise en œuvre du PLU n'est pas susceptible de porter atteinte à leur état de conservation. En effet, les secteurs d'ouverture à l'urbanisation prévus par le document sont localisés dans des secteurs éloignés des sites Natura 2000. Par ailleurs, les expertises naturalistes réalisées dans le cadre du diagnostic des secteurs concernés par l'urbanisation n'ont pas mis en évidence la présence d'habitats ou d'espèces d'intérêt communautaire en lien avec ceux ayant justifié la désignation de ces sites Natura 2000.

En complément, le PLU intègre des mesures visant à préserver la dynamique écologique, tant à l'échelle communale qu'extra-communale. Il prévoit notamment la préservation des corridors écologiques, des réservoirs de biodiversité, des zones humides, des pelouses sèches et des espaces relais de la biodiversité, à travers leur classement en zone N, les dispositions réglementaires associées, ainsi que par la mise en place de trames réglementaires de sur-zonage, identifiées au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme.

Au regard de l'ensemble de ces éléments, le PLU n'est pas susceptible de générer des effets significatifs dommageables sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 « Le Salève » et « Vallée de l'Arve ».

PARTIE 6 :

CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES RETENUES POUR L'ANALYSE DES RESULTATS DE L'APPLICATION DU PLU

La loi Engagement National pour le Logement, adoptée le 13 juillet 2006, impose la réalisation, neuf ans au plus tard après la délibération portant approbation ou révision du plan local d'urbanisme, d'une analyse du PLU révisé au regard des objectifs prévus à l'article L.101.2 du Code de l'Urbanisme.

En vertu des articles L153-27 et L153-28 du code de l'urbanisme, cette analyse des résultats est organisée tous les neuf ans ou, si le plan local d'urbanisme tient lieu de programme local de l'habitat, tous les six ans et donne lieu à une délibération de ce même organe délibérant ou du conseil municipal sur l'opportunité de réviser ce plan.

L'article R.123-2 du CU prévoit que le rapport de présentation « précise les indicateurs qui devront être élaborés pour l'évaluation des résultats » du plan notamment du point de vue de l'environnement et de la maîtrise de la consommation des espaces.

Le tableau suivant présente les indicateurs de suivi proposés.

Thème	Indicateur de suivi/Variable	Valeur de référence / Valeur cible	Méthode	Unité	Fréquence	Source
Milieux naturels	Évolution de la consommation de milieux naturels	Surface des zones A et N du règlement graphique au moment de l'approbation du PLU	Analyse de différentes ortho photos par traitement géomatique	Hectares	Tous les 5 ans	Commune
	Evolution de la superficie d'emprise des secteurs préservés au titre de l'article L.151-23 du CU	Surface des secteurs d'intérêt écologique, zones humides, pelouses sèches et corridors écologiques (trames du règlement graphique identifiées au L151-23 du CU) / Conservation ou augmentation de la valeur.	Traitement géomatique simple	Hectares et mètres linéaires	Tous les 5 ans	Commune
	L'évolution de la surface des milieux ouverts et forestiers	Surface des milieux qualifiés d'ouverts et de forestiers (sur base de l'OCS GE de l'IGN) / Conservation ou augmentation de la valeur.	Traitement géomatique simple	Hectares	Tous les 5 ans	Commune
Milieux agricoles – Sols et Sous-Sols	L'évolution de la surface vouée à l'agriculture	Surface de la SAU / Conservation ou augmentation de la valeur.	Données Agreste	Hectares	Tous les 5 ans	Commune
Paysages	Evolution de la superficie des « secteurs d'intérêt paysager » visés par l'article L.151-19	Surface des secteurs d'intérêt paysager identifiés au L151-19 du CU) / Conservation ou augmentation de la valeur.	Traitement géomatique	Hectares	Tous les ans	Commune
			Analyse qualitative : reportage photographique du bâti d'intérêt patrimonial	Nombre de constructions patrimoniales identifiées	Tous les 5 ans	Commune
	Evaluation des perceptions paysagères patrimoniales et caractéristiques	Caractéristique des points focaux et les perceptions majeurs identifié dans le diagnostic de l'état initial de l'environnement.	Analyse qualitative, reportage photographique	Degré d'ouverture des points focaux sur les éléments paysager remarquables, qualité des perceptions	Tous les 5 ans	Commune
Ressources en eau	La préservation des ressources du territoire	Valeurs des ressources disponibles pour l'alimentation	Adéquation entre le développement de la capacité	Unités des différentes valeurs suivies.	Tous les ans	Commune et Services des eaux

Thème	Indicateur de suivi/Variable	Valeur de référence / Valeur cible	Méthode	Unité	Fréquence	Source
		en eau potable, capacités du réseaux d'assainissement et conformité des STEU sur base du diagnostic de l'état initial de l'environnement / Respect des seuils de consommation pour l'alimentation en eau potable, données de conformité des réseaux et STEU des derniers RPQS disponibles.	d'accueil de la commune et les capacités d'alimentation en eau potable et d'assainissement			
	Evolution de la qualité de l'eau dans le milieu naturel	Valeur des analyses bactériologique et physicochimique du RPQS en date de l'approbation du PLU / Conservation ou amélioration en accord avec les seuils règlementaires des valeurs d'analyse du dernier RPQS disponible.	Etude bibliographique et analyses de l'état bactériologique et physicochimique	Unités des différentes valeurs suivies.	Tous les ans	Agence de l'eau et services des eaux
Ressources énergétiques, GES et qualité de l' air	Le développement des liaisons douces sur la commune	Distance de linéaire dédié aux pistes cyclables et piétonnes / Maintien ou augmentation du linéaire.	L'évolution du linéaire des cheminements doux (piétons, cycles)	Mètres linéaires	Tous les 5 ans	Commune
	Nombre d'installations productrices d'énergies renouvelables	Nombre d'installations productrices d'énergies renouvelables (valeur ORCAE) a date de l'approbation du PLU /	Evolution du nombre d'installations productrices d'énergies renouvelables indiquées dans l'autorisation d'urbanisme	Nombre d'installations	Tous les 5 ans	Commune (service urbanisme)
	Eclairage public nocturne	Nombre de lampadaires éclairés et plage d'éclairage nocturne	Suivi de la diminution et de l'adaptation de l'éclairage public	Nombre de lampadaires supprimés et/ou adaptés	Tous les ans	Commune

Thème	Indicateur de suivi/Variable	Valeur de référence / Valeur cible	Méthode	Unité	Fréquence	Source
		/ Diminution du nombre de lampadaires éclairés et diminution de la plage d'éclairage nocturne				
Risques naturels et technologiques	La protection des populations face aux risques naturels en milieu urbanisé.	Historique des évènements liées aux risques naturels sur les milieux bâtis (CatNat). / Absence de nouvel évènement CatNat.	Recensement des problèmes liés aux eaux pluviales sur les secteurs bâtis.	Nombre d'évènements	Tous les ans	Commune
Déchets	Evolution des tonnages de déchets	Valeurs des différents tonnages de déchets dans le dernier RPQS à date de l'approbation du PLU / Diminution du tonnages de déchets dans le dernier RPQS disponible.	Analyse des Rapports Annuels	Tonnage	Tous les ans	service des déchets
	Part des déchets récoltés valorisés par le recyclage/ compostage	Valeurs des parts des déchets récoltés valorisés par le recyclage/ compostage dans le dernier RPQS à date de l'approbation du PLU / Augmentation de la part des déchets récoltés valorisés par le recyclage/ compostage dans le dernier RPQS disponible.	Analyse des Rapports Annuels	Pourcentage	Tous les ans	service des déchets
	Evolution du taux de refus de tri	Valeurs du taux de refus de tri dans le dernier RPQS à date de l'approbation du PLU /	Analyse des Rapports Annuels	Pourcentage	Tous les ans	service des déchets

Thème	Indicateur de suivi/Variable	Valeur de référence / Valeur cible	Méthode	Unité	Fréquence	Source
		Diminution du taux de refus de tri dans le dernier RPQS disponible.				
Bruit	Perception des nuisances sonores		Enquête de voisinage au sein des secteurs sensibles	Nombre de personnes contactées et résultats de l'enquête	Tous les ans	Commune
Démographie et habitat	Analyse de l'évolution annuelle des constructions : - Résidences principales supplémentaires - Logements saisonniers supplémentaires - Hébergements touristiques supplémentaires - Logement en résidences secondaires supplémentaires	Valeur du nombre de logements et en nombre de lits par type de résidence à date d'approbation du PLU / Augmentation / diminution par type de résidence.	Analyse des permis déposés et accordés qui concernent l'habitat	Nombre de logements et en nombre de lits	Tous les ans	Commune – Service urbanisme

Thème	Indicateur de suivi/Variable	Valeur de référence / Valeur cible	Méthode	Unité	Fréquence	Source
Consommation d' espaces naturels, agricoles et forestiers	Analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers	Valeur de consommation d'ENAF à date d'approbation du PLU / Respect des objectifs législatifs de la consommation d'ENAF.	Analyse des surfaces faisant l'objet d'une urbanisation sur une parcelle non urbanisée en dehors de l'enveloppe urbaine	Hectares	Tous les ans	Commune – Service urbanisme
Mobilités	Mesures prises pour limiter les déplacements des en voiture individuelles et favoriser la mobilité douce	Valeur du nombre d'espaces dédiés au covoiturage et aux mobilités douces à date de l'approbation du PLU / Augmentation du nombre d'espaces dédiés au covoiturage et aux mobilités douces.	Recensement des travaux d'amélioration et de réalisation des équipements liés aux mobilités douces et actives	Nombre d'espaces créés.	Tous les 2 ans	Commune