Grand Annecy AGGLOMÉRATION

PLUi bioclimatique
Urbanisme
Habitat
Mobilités

Dossier certifié conforme par la Présidente
et annexé à la délibération du Grand Annecy du
18 décembre 2025 approuvant le PLUI HMB.

La Présidente,
Frédérique LARDET.



PIÈCE 1

RAPPORT DE PRÉSENTATION

1.1 Diagnostic

1. État initial de l'environnement



© Wooloomooloo JM Favre

• APPROUVE PAR LE CONSEIL COMMUNAUTAIRE DU 18 DECEMBRE 2025 •
MIS A JOUR LE 26 MARS 2026

1.

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

SOMMAIRE

2.1 Introduction 12

2.1.1 L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT, LE SOCLE D'UN PROJET 12
Répondre à des besoins croisés 12
Un cadre de référence 12
2.1.2 METHODOLOGIE D'ELABORATION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 12
Une démarche coconstruite avec le Grand Annecy 12
Un processus d'amélioration continue 13

3 ÉLEMENTS DE GEOGRAPHIE LOCALE : UN RELIEF MARQUE 14

4 CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE 15

4.1 Un climat montagnard en changement 16

4.1.1 LE GRAND ANNECY JOUIT D'UN MICROCLIMAT DU FAIT DE SA SITUATION GEOGRAPHIQUE 16
4.1.2 LE CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LE GRAND ANNECY 16
Les températures moyennes augmentent régulièrement 16
Les précipitations évoluent au cours de l'année 17
Une évolution du nombre de jours de gel incertaine 18
Les projections climatiques. 19

4.2 La vulnérabilité du territoire du Grand Annecy 20

5 ÉNERGIE, EMISSIONS DE GES ET QUALITE DE L'AIR 24

5.1.1 ÉLEMENTS DE CADRAGE 24
Contexte règlementaire 24
La loi d'orientation des mobilités de 2019 24
Les nouveaux objectifs de la loi Énergie Climat de 2019 25
Documents de rang supérieur 26
Le Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) de la région Auvergne-Rhône-Alpes 26
Les objectifs climat-air-énergie du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) 26
Les objectifs et enjeux du SCoT du bassin annécien 26
Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) du Grand Annecy 27
5.1.2 CHANGEMENT CLIMATIQUE, ÉNERGIE ET QUALITE DE L'AIR : TYPES DE VULNERABILITE 28
Évolution des besoins en chauffage et climatisation 28
La vulnérabilité énergétique du territoire réside principalement dans ses ressources renouvelables. 29
5.1.3 LA CONSOMMATION D'ENERGIE DU GRAND ANNECY 30

Un bilan 2022 montrant l'importance des énergies fossiles et du secteur des transports et du résidentiel 30
Des consommations globalement stables depuis plusieurs années 32
5.1.4 LA PRODUCTION D'ENERGIE RENOUVELABLE SUR LE GRAND ANNECY 33
Une production fluctuant au gré des conditions climatiques mais en hausse 33
Adéquation entre la production et la consommation d'énergie du territoire 34
Le bois-énergie 34
La valorisation énergétique des déchets 35
Production de biogaz 35
L'énergie issue des pompes à chaleur (PAC) 36
Production d'énergie solaire 36
La production solaire thermique 37
Production d'énergie éolienne 37
Les réseaux de chaleur 38
5.1.5 LES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE 39
Généralités sur l'effet de serre 39
Les émissions de Gaz à effet de serre du Grand Annecy 40
Les puits de carbone du territoire 42
5.1.6 QUALITE DE L'AIR 43
Documents règlementaires et objectifs de référence 43
Évolution des émissions et de l'exposition des habitants du Grand Annecy 56
5.1.7 SYNTHESE SUR L'ENERGIE, LES GAZ A EFFET DE SERRE ET LA QUALITE DE L'AIR 60
Analyse Atouts/faiblesses et perspectives de l'énergie, des émissions de GES et de la qualité de l'air 60
Enjeux du PLUi-HMB et de l'évaluation environnementale 64

6 LES RISQUES MAJEURS 65

6.1 Éléments de cadrage 66

6.1.1 DEFINITIONS 66
6.1.2 PRINCIPALES DIRECTIVES ET LOIS DE LA GESTION DES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES 66
6.1.3 INTERACTION DE LA THEMATIQUE AVEC LE PLUI-HMB 67
6.1.4 DOCUMENTS DE RANG SUPERIEUR ET OUTILS REGLEMENTAIRES 67
Le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes 67
Les objectifs et enjeux du SCoT du bassin Annécien 68
Le Plan de gestion du risque inondation (PGRI) Rhône-Méditerranée-Corse 68
Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée-Corse 68
Le Dossier départemental des risques majeurs (DDRM) de Haute-Savoie. 68
Le dossier d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) 69
Le plan communal de sauvegarde (PCS) 69
Les plans de prévention des risques (PPR) 69
6.1.5 CHANGEMENT CLIMATIQUE ET RISQUES NATURELS : TYPES DE VULNERABILITE 70

6.2 Un territoire exposé à plusieurs risques majeurs 71

6.2.1 PRES DE LA MOITIE DES COMMUNES EXPOSEES A 5 RISQUES OU PLUS 71
6.2.2 44 ARRETES DE RECONNAISSANCE DE L'ETAT DE CATASTROPHE NATURELLE 72
6.2.3 17 COMMUNES DOTEES D'UN DOSSIER D'INFORMATION COMMUNAL SUR LES RISQUES MAJEURS (DICRIM) 74
6.2.4 9 COMMUNES DISPOSENT D'UN PLAN COMMUNAL DE SAUVEGARDE (PCS) 74

6.3 Les risques naturels sur le Grand Annecy 75

6.3.1 LE RISQUE D'INONDATION EST LE PLUS IMPORTANT DES RISQUES MAJEURS SUR LE GRAND ANNECY 75
Les outils de connaissance et de prévention du risque 75
L'enveloppe approchée des inondations potentielles (EAIP) 80
Les atlas des zones inondables (AZI) 80
Les inondations par débordement de nappe 82
Les inondations par débordement de cours d'eau 83
6.3.2 LE RISQUE DE FEUX DE FORET EST POUR L'INSTANT ABSENT 83
6.3.3 TROIS COMMUNES EXPOSEES AU RISQUE AVALANCHE 84
6.3.4 LE RISQUE DE MOUVEMENTS DE TERRAIN OMNIPRESENT SUR LE GRAND ANNECY 84
Le risque de chute de blocs 84
Le risque de retrait-gonflement d'argile 85
6.3.5 LE RISQUE SISMIQUE EST CLASSE MOYEN EN RAISON D'UNE FAILLE SISMIQUE 87

6.4 Les risques technologiques sont localisés dans la partie la plus habitée 88

6.4.1 77 ICPE SOURCES DE RISQUE INDUSTRIEL POUR LE TERRITOIRE 88
6.4.2 LE RISQUE LIE AU TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES 88
6.4.3 DEUX COMMUNES EXPOSEES AU RISQUE DE RUPTURE DE BARRAGE 89
6.4.4 AUCUN RISQUE MINIER IDENTIFIE SUR LE GRAND ANNECY 90

6.5 Sensibilité des risques au changement climatique 92

6.6 Synthèse sur les risques 93

6.6.1 ANALYSE ATOUTS-FAIBLESSES ET PERSPECTIVES 93
6.6.2 LES ENJEUX DU PLUI-HMB ET DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE 95

7 HYDROGRAPHIE ET RESSOURCE EN EAU 96

7.1 Éléments de cadrage et acteurs locaux 97

7.1.1 LES LOIS RECENTES DU DROIT SUR L'EAU 97
7.1.2 DOCUMENTS DE RANG SUPERIEUR 98
Le SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse 98
Le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes 99
Les objectifs et enjeux du SCoT du bassin annécien 99
Les périmètres de protection des points de captage d'eau potable 100
7.1.3 LES ACTEURS ET OUTILS LOCAUX 100
Les compétences du Grand Annecy et du Syndicat mixte du lac d'Annecy (SILA) 100
Le SMIAC (Syndicat Mixte Intercommunal d'Aménagement du Chéran) 101
Le CISALB (Comité intersyndical pour l'Aménagement du lac du Bourget) 101
Le contrat de bassin « Fier et lac d'Annecy » 102
Le contrat de rivière des Usses 102
7.1.4 CHANGEMENT CLIMATIQUE ET RESSOURCES EN EAU : TYPES DE VULNERABILITE 104
Le changement climatique augmente les pressions sur les ressources en eau 104
La vulnérabilité du territoire réside principalement dans son hydrographie. 105

7.2 Le réseau hydrographique local et l'état des masses d'eau 107

7.2.1 LES EAUX DE SURFACE 109
Suivi quantitatif 109
Bassin versant du Chéran 109

Une étude volume prélevable (VEP) a été lancée en 2019 à l'échelle du bassin versant du Chéran par le SMIAC, notamment à la faveur des déficits quantitatifs récurrents et de la sensibilité des milieux à l'eutrophisation constatés. Cette étude a conduit à la prise d'un arrêté préfectoral encadrant strictement les prélèvements sur ce secteur. Le SMIAC porte par ailleurs la réalisation d'un Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE) dont les conclusions sont attendues pour 2026 afin d'ajuster la stratégie à adopter sur ce bassin versant. *109*
L'état chimique des masses d'eau superficielles est globalement bon, mais pas l'état écologique *109*
7.2.2 LES MASSES D'EAU SOUTERRAINES SONT EN BON ETAT GLOBAL 114
7.2.3 LES EAUX DE BAIGNADE SONT DE BONNE QUALITE 116

7.3 La gestion de l'eau potable 118

7.3.1 LE GRAND ANNECY ASSURE LA GESTION DE L'EAU POTABLE 118
Les secteurs du système de suivi et d'analyse de l'eau potable du Grand Annecy *118*
Particularités des secteurs *120*
7.3.2 LES RESSOURCES EN EAU POTABLE 120
La principale ressource en eau du territoire est le lac d'Annecy *120*
Les volumes prélevés pour les usages *122*
Les prélèvements sur les eaux superficielles *122*
Les prélèvements dans les eaux souterraines *122*
Les périmètres de captage d'eau potable et leur protection *123*
7.3.3 LE STOCKAGE DE L'EAU POTABLE 128
7.3.4 LA DISTRIBUTION ET LA QUALITE DE L'EAU POTABLE DISTRIBUEE 129
Performance du réseau de distribution *129*
Des partenariats historiques d'importations et exportations d'eau *131*
Qualité de l'eau potable *131*
7.3.5 PERSPECTIVES D'EVOLUTION DES PRELEVEMENTS SUR LES RESSOURCES EN EAU 132
Le changement climatique augmente le stress sur les ressources *132*
Les besoins futurs estimés et le bilan besoins/ressources *132*
Les chiffres de consommation annuelle à considérer, issus du SDAEP fourni dans les annexes sanitaires sont les suivants : 17.10 Mm3 en 2018, 18,85 Mm3 en 2030, 19,97 Mm3 en 2040 et 21,16 Mm3 en 2050. ..... *133*

7.4 Gestion des eaux : l'assainissement et les eaux pluviales 134

7.4.1 L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF 134
Assainissement collectif *134*
Assainissement non collectif *138*
Les modes d'urbanisation et l'infiltration des eaux pluviales *139*
7.4.2 LA GESTION DES EAUX PLUVIALES 140

7.5 Synthèse sur l'eau 144

7.5.1 ANALYSE ATOUTS-FAIBLESSES ET PERSPECTIVES 144
7.5.2 PROPOSITIONS D'ENJEUX POUR L'ELABORATION DU PLUI-HMB ET L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE 146

8 MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITE 148

8.1 Éléments de cadrage 149

8.1.1 INTERACTION DE LA THEMATIQUE AVEC LE PLUI-HMB 149
8.1.2 DOCUMENTS DE RANG SUPERIEUR 149

L'intégration des continuités écologiques, les objectifs du SRADDET *149*
Les objectifs et enjeux du SCoT du bassin annécien *149*
Les objectifs du SCoT de l'Albanais approuvé en 2005 ..... *150*
La charte du PNR des Bauges *151*
8.1.3 OUTILS LOCAUX 151
Les Contrats de Territoire Espaces Naturels Sensibles *151*
La gestion des milieux aquatiques à travers la GeMAPI *151*
La préservation des zones humides *152*
La stratégie lumière du Grand Annecy 2019 ..... *152*
8.1.4 CHANGEMENT CLIMATIQUE ET BIODIVERSITE : TYPES DE VULNERABILITE 152
Évolution de l'humidité des sols *152*
Les milieux naturels présentent plusieurs types de vulnérabilités *153*

8.2 Les grands secteurs naturels du Grand Annecy 154

8.2.1 LES MILIEUX RURAUX COLLINAIRES : LA VALLEE DU LAUDON, LE PAYS DE FILLIERE ET L'ALBANAIS, LE PLATEAU DES BORNES 154
8.2.2 LA « RIVIERE SAUVAGE » LABELLISEE DU CHERAN ET LE PONT DE L'ABIME 154
8.2.3 LE MASSIF DU SEMNOZ 154
8.2.4 LE MASSIF DES FRETTES ET LE PLATEAU DES GLIERES 155
8.2.5 LE MASSIF DE LA TOURNETTE 155
8.2.6 LE VALLON DU FIER 156
8.2.7 LE LAC D'ANNECY 156

8.3 Zoom sur les milieux et espèces remarquables du Grand Annecy 159

8.3.1 MILIEUX REMARQUABLES 159
Les milieux forestiers *159*
Les milieux ouverts et semi-ouverts (prairies, pelouses, clairières, landes) *161*
Les milieux secs *162*
Les milieux humides *163*
Les milieux aquatiques *166*
8.3.2 ESPECES REMARQUABLES 166

8.4 Périmètres de connaissance et de protection des milieux naturels 168

8.4.1 55 PERIMETRES D'INVENTAIRES D'INTERET ECOLOGIQUE 168
Le réseau « forêts en libre évolution naturelle » (FRENE) *173*
8.4.2 LE PARC NATUREL REGIONAL DES BAUGES 175
8.4.3 41 ESPACES NATURELS SENSIBLES 175
8.4.4 CINQ ARRETES DE PROTECTION DU BIOTOPE 176
8.4.5 QUATRE ESPACES ACQUIS PAR LE CONSERVATOIRE DU LITTORAL 177
8.4.6 LES SITES DU CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS 177
8.4.7 LA RESERVE NATURELLE NATIONALE DU ROC DE CHERE 178
8.4.8 QUATRE SITES NATURA 2000 178
8.4.9 RESERVE BIOLOGIQUE 178
8.4.10 ZONE D'IMPORTANCE POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX 179

8.5 Les continuités écologiques 181

8.5.1 LES CONTINUITES ECOLOGIQUES DU SCOT DU BASSIN ANNECIEN 181
8.5.2 LES CONTINUITES ECOLOGIQUES DU GRAND ANNECY 182
La trame verte *182*
La trame bleue *184*
La trame noire *186*

8.6 Pressions et menaces sur les milieux et la biodiversité 189

8.6.1 LES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES 189
8.6.2 PRESSIONS SUR LES MILIEUX 190
8.6.3 PRESSIONS SUR LES ESPECES 190
8.6.4 MENACES SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES 190

8.7 Synthèse 192

8.7.1 ANALYSE ATOUTS/FAIBLESSES ET PERSPECTIVES DES MILIEUX NATURELS ET DE LA BIODIVERSITE 192
8.7.2 ENJEU DE LA THEMATIQUE 195

9 PAYSAGES ET PATRIMOINE 196

9.1 Éléments de cadrage 197

9.1.1 INTERACTION DE LA THEMATIQUE AVEC LE PLUI-HMB 197
9.1.2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE 197
Rappel du code de l'urbanisme 197
La loi Littoral 198
La loi Montagne 198
Définition et prise en compte du paysage dans la règlementation 200
9.1.3 DOCUMENTS DE RANG SUPERIEUR 200
Le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes 200
Le SCoT du Bassin Annécien 200
Les objectifs du SCoT de l'Albanais approuvé en 2005 202
La Charte du PNR du Massif des Bauges 203
9.1.4 OUTILS DE CONNAISSANCE ET DE MISE EN VALEUR DU PAYSAGE 205
L'observatoire régional des paysages de Rhône-Alpes 205
Les Contrats territoriaux des espaces naturels sensibles (CTENS) 205
9.1.5 CHANGEMENT CLIMATIQUE ET PAYSAGE : VULNERABILITE ET RESILIENCE 206

9.2 Le paysage du Grand Annecy dans les grands paysages alpins 208

9.3 La charpente paysagère du Grand Annecy : une structure paysagère affirmée et des spécificités locales 209

9.3.1 UN CADRE PAYSAGER EXCEPTIONNEL, LES MASSIFS COMME FONDS DE SCENE DU PAYSAGE, MIS EN EXERGUE PAR LA CLUSE ET LE LAC D'ANNECY OU LES COLLINES DE L'AVANT-PAYS 211
Une forte empreinte de la géomorphologie formant un écrin paysager 211
Des lignes de force majeures dans le paysage et des vues remarquables 212
9.3.2 LE LAC AU CŒUR DES PERCEPTIONS ET LE MAILLAGE DES COURS D'EAU 212
Le lac, comme élément spécifique des paysages du Grand Annecy 212
Les vallées, comme structures paysagères de chaque unité et supports de liens à l'échelle du territoire 213
9.3.3 UNE TRAME VEGETALE DIVERSIFIEE QUI SOULIGNE LES RELIEFS, ANIME ET DESSINE LES PAYSAGES AGRICOLES, STRUCTURE ET AGREMENTE LES ESPACES BATIS 214
L'étagement de la végétation, les structures arborées et agricoles comme sources d'identité et de qualité paysagères 214
Le caractère du végétal dans les espaces bâtis 215
9.3.4 LES IMPLANTATIONS BATIES, DES STRUCTURES PAYSAGERES QUI COMPOSENT LES SPECIFICITES DES PAYSAGES 215

Des implantations diverses qui tirent parti des spécificités du socle naturel et des voies de communication ... *216*
Des villages et hameaux aux formes regroupées ... *216*
Des extensions urbaines en rupture avec la trame naturelle et les noyaux originels ... *216*
9.3.5 LES AXES DE DEPLACEMENT STRUCTURANT LE PAYSAGE ET SA DECOUVERTE ... 217

9.4 Des perceptions visuelles remarquables et d'une grande diversité ... 219

9.4.1 DES VUES REMARQUABLES ... 219
9.4.2 LES ESPACES VISUELLEMENT SENSIBLES ... 221
9.4.3 LES LIMITES ET TRANSITIONS ENTRE ESPACES BATIS ET ESPACES AGRICOLES OU NATURELS, GARANTES DE LA LISIBILITE ET DE LA MISE EN VALEUR DES PAYSAGES ... 221

9.5 Les unités paysagères du territoire ... 223

9.5.1 LES UNITES PAYSAGERES DU TERRITOIRE ... 223
9.5.2 COLLINES DE L'ALBANAIS ... 224
9.5.3 BALCON DES BAUGES SUR LE LAC : VALLEE DU LAUDON ET VAL D'ENTREVERNES ... 224
9.5.4 RIVES DU LAC ... 225
9.5.5 BALCON DES BORNES SUR LE LAC ... 226
9.5.6 PLATEAU ET CONTREFORTS DES BORNES ... 227
9.5.7 TERRASSES ANNECIENNES ... 228

9.6 Les 10 grandes ambiances paysagères du territoire ... 231

9.6.1 VILLE HISTORIQUE ... 231
9.6.2 PLAINE ET TERRASSES ALLUVIALES URBAINES ... 231
9.6.3 COLLINES URBAINES ... 231
9.6.4 RIVES DU LAC ... 231
9.6.5 VALLEES ... 231
9.6.6 PLAINE OUVERTE ... 232
9.6.7 PENTES ET PLATEAUX RURAUX ... 232
9.6.8 MONTAGNE HABITEE ... 232
9.6.9 VERSANTS BOISES ... 232
9.6.10 ESPACES D'ALTITUDE ... 232

9.7 Les éléments paysagers patrimoniaux ... 234

9.7.1 LE PATRIMOINE PAYSAGER DES ESPACES OUVERTS A DOMINANTE VEGETALE ... 234
Parcs et jardins d'agrément : parcs publics et parcs et jardins d'accompagnement du patrimoine bâti ... *234*
Vergers 234
Jardins potagers ou d'accompagnement ... *235*
9.7.2 LE PATRIMOINE PAYSAGER DES STRUCTURES ARBOREES PONCTUELLES OU LINEAIRES ... 235
Haies bocagères et ripisylves ... *235*
Bois et bosquets ... *235*

9.8 Le patrimoine paysager reconnu ... 236

9.8.1 LE PATRIMOINE PROTEGE PAR UNE SERVITUDE DE SITES INSCRITS ET CLASSES ... 236
9.8.2 LE PATRIMOINE GEOLOGIQUE ... 238
9.8.3 LES ARBRES REMARQUABLES ... 238

9.9 Les constats et tendances évolutives qui menacent la qualité des paysages ... 239

9.9.1 DES ATTEINTES A LA COMPOSITION ET AUX EQUILIBRES DU PAYSAGE ... 239

Une perte du rapport au socle naturel, à la topographie et aux cours d'eau 239
Une détérioration des espaces de transition entre bâti et espaces naturels, les franges vertes 239
Une fragmentation des continuités agricoles, essentielles à la lisibilité des paysages 239
Une fragilisation de la ceinture d'agglomération 239
Une fermeture des paysages par la déprise agricole sur les pentes et l'avancée de la forêt 240
9.9.2 UNE PERTE DE MOTIFS PAYSAGERS, SOURCES DE DIVERSITE ET D'IDENTITE PAYSAGERE 240
Une simplification de la trame arborée des espaces agricoles 240
Un effacement des « ceintures vivrières » autour des groupements bâtis, transitions entre espaces bâtis et agricoles 240
Une densification des espaces bâtis au détriment des espaces de respiration et de qualité paysagère 240
9.9.3 UNE BANALISATION DES PAYSAGES 241
Des extensions résidentielles disparates 241
Des limites qui se durcissent 241
Des entrées d'agglomération et entrées de ville dégradées 241
Des zones d'activités peu intégrées 241
9.9.4 UNE DEGRADATION DES PERCEPTIONS VISUELLES 241
Une perte de points de vue et d'ouvertures visuelles 241
Une dégradation des silhouettes et points de repère bâtis remarquables 242
Un brouillage des perceptions 242
Des impacts paysagers ponctuels 242

9.10 Le patrimoine 243

9.10.1 DE LA RECONNAISSANCE DE LA QUALITE DU BATI A CELLE DE LA VILLE 243
9.10.2 UN PATRIMOINE NON RECONNU, MAIS REMARQUABLE ET FORTEMENT IDENTITAIRE 246
Des ensembles bâtis homogènes 246
Des bâtiments isolés 247

9.11 Analyse Atouts/faiblesses et perspectives des paysages et du patrimoine 249

9.12 Enjeux de la thématique paysages et patrimoine 251

10 CONSOMMATION FONCIERE ET OCCUPATION DU SOL 252

10.1 Éléments de cadrage sur la consommation foncière 253

10.1.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE 253
10.1.2 DOCUMENTS DE RANG SUPERIEUR 253
Le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes 253
Le SCoT du bassin annécien 254
Le SCoT de l'Albanais approuvé en 2005 254
10.1.3 L'ANALYSE DE LA CONSOMMATION D'ESPACE DE LA DDT 255
10.1.4 CHANGEMENT CLIMATIQUE ET OCCUPATION DU SOL : TYPES DE VULNERABILITE 255

10.2 L'occupation du sol du Grand Annecy 257

10.3 L'évolution de la consommation d'espace 259

10.4 Les projets structurants modifiant l'occupation du sol 261

10.5 Synthèse sur l'occupation du sol 263

10.5.1 ANALYSE ATOUTS-FAIBLESSES ET PERSPECTIVES 263
10.5.2 ENJEUX PROPOSES POUR LE PLUI-HMB 264

11 SITES ET SOLS POLLUES 265

11.1 Éléments de cadrage 266

11.1.1 DEFINITIONS 266
11.1.2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE 266
11.1.3 DOCUMENTS DE RANG SUPERIEUR : LES ENJEUX DU SCOT DU BASSIN ANNECIEN 266

11.2 Les sites présents sur le territoire 267

11.2.1 1 167 SITES CASIAS PRESENTS SUR LE GRAND ANNECY 267
11.2.2 37 SITES BASOL 267
11.2.3 187 INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE) 268
11.2.4 26 SITES ENREGISTRES AU REGISTRE FRANÇAIS DES EMISSIONS POLLUANTES (IREP) 269
11.2.5 UN PASSE INDUSTRIEL REFLETE PAR UNE PRESENCE IMPORTANTE DE SITES POLLUES 270

11.3 Synthèse sur la pollution des sols et les ressources minérales 273

11.3.1 ANALYSE ATOUTS-FAIBLESSES ET PERSPECTIVES 273
11.3.2 LES ENJEUX DES SITES ET DES SOLS POLLUES 274

12 NUISANCES SONORES ET ONDES ELECTROMAGNETIQUES 275

12.1 Éléments de cadrage 276

12.1.1 DEFINITION DES NUISANCES SONORES 276
12.1.2 LES INDICATEURS ACOUSTIQUES 276
Indice Lden 276
Indice Ln 276
Échelle de bruit 277
12.1.3 DEFINITION DES ONDES ELECTROMAGNETIQUES 277
12.1.4 INTERACTION DU PLUI-HMB AVEC LA THEMATIQUE 278
12.1.5 DOCUMENTS DE RANG SUPERIEUR : LES ENJEUX DU SCOT DU BASSIN ANNECIEN 278

12.2 Outils de connaissance et de lutte contre les nuisances sonores 279

12.2.1 CARTE DE BRUIT STRATEGIQUE 279
12.2.2 LES PLANS DE PREVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT (PPBE) 279
12.2.3 CLASSEMENT SONORE 279

12.3 Éléments de diagnostic 281

12.3.1 EXPOSITION DES POPULATIONS DU GRAND ANNECY AU BRUIT ROUTIER 281
12.3.2 BRUIT LIE AUX INFRASTRUCTURES ROUTIERES ET FERROVIAIRES 281
12.3.3 BRUIT LIE A L'AVIATION 282

12.4 Synthèse sur les nuisances sonores 284

12.4.1 ANALYSE ATOUTS-FAIBLESSES ET PERSPECTIVES 284
12.4.2 ENJEUX DU PLUI-HMB ET DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE 285
13 LES RESSOURCES MINERALES 286

13.1 Éléments de cadrage 287
13.1.1 RAPPELS REGLEMENTAIRES 287
Rappel du R151-34 du code de l'urbanisme 287
13.1.2 DOCUMENTS DE RANG SUPERIEUR 287
Le Schéma régional des carrières (SRC) d'Auvergne–Rhône-Alpes 287
Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée-Corse 288
Rappel des enjeux du SCoT du bassin annécien 288
13.1.3 AUTRES ELEMENTS DE CADRAGE 288

13.2 Éléments de diagnostic 289
13.2.1 ÉLEMENTS DE GEOLOGIE LOCALE 289
13.2.2 LE PATRIMOINE GEOLOGIQUE 290
L'inventaire du patrimoine géologique 290
13.2.3 LE GISEMENT DES RESSOURCES MINERALES SUR LE TERRITOIRE 292
13.2.4 LES BASSINS DE PRODUCTION A L'ECHELLE DE L'AIRE URBAINE D'ANNECY 298
13.2.5 LES SITES D'EXTRACTION SUR LE TERRITOIRE 299
13.2.6 LES BESOINS DU TERRITOIRE 301
Perspectives de l'aire urbaine du Grand Annecy 301
Bilan des perspectives étudiées dans le cadre du SRC 304
13.2.7 UTILISATION DE PRODUITS RECYCLES AU NIVEAU DEPARTEMENTAL 304

13.3 Synthèse sur les ressources minérales 305
13.3.1 ANALYSE ATOUTS-FAIBLESSES ET PERSPECTIVES 305
13.3.2 LES ENJEUX DES RESSOURCES MINERALES 306
14 DECHETS 307

14.1 Éléments de cadrage 308
14.1.1 LES LOIS STRUCTURANTES DES DERNIERES DECENNIES 308
14.1.2 DOCUMENTS DE RANG SUPERIEUR 309
Au niveau régional, le SRADDET 309
Les enjeux du SCoT du bassin annécien 309
14.1.3 LES OUTILS LOCALEMENT MIS EN ŒUVRE 309

14.2 La gestion et la collecte des déchets sur le Grand Annecy 311
14.2.1 LES TONNAGES COLLECTES SUIVENT PRINCIPALEMENT LA VOIE DE LA VALORISATION ENERGETIQUE 311
14.2.2 LA COLLECTE DES DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES, LA COLLECTE SELECTIVE ET LA VALORISATION DES DECHETS S'ORGANISENT A L'ECHELLE DU TERRITOIRE DU GRAND ANNECY. 312
14.2.3 LES CENTRES DE TRI/TRAITEMENT/STOCKAGE DES DECHETS 313
Un réseau de déchèteries adapté régulièrement aux évolutions 313
Une unité de valorisation énergétique en cours de modernisation 316

Absence de centre de stockage et d'enfouissement des déchets 316
Zoom sur les installations de stockage de déchets inertes (ISDI) 316

14.3 Synthèse sur les déchets 318

14.3.1 ANALYSE ATOUTS-FAIBLESSES ET PERSPECTIVES 318
14.3.2 LES ENJEUX DU PLUI-HMB ET DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE 319

15 ANNEXES 320

15.1 Arrêtés de catastrophe naturelle entre 1982 et 2020 321

15.2 Glossaire 323

15.3 LOIS 325

2.1 Introduction

2.1.1 L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT, LE SOCLE D'UN PROJET

Répondre à des besoins croisés

Comme le prévoit la circulaire d'avril 2006 relative aux évaluations environnementales des plans et programmes, l'état initial du SRC PACA aborde l'ensemble des thématiques relatives à la santé humaine, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages… Ces thématiques sont développées selon un **principe démonstratif**, en recadrant le contenu analytique au regard des influences potentielles du PLUi-HMB liées à ses champs d'interventions règlementaires.

L'analyse de l'état initial de l'environnement met en perspective **les éléments importants du territoire en identifiant les problématiques spécifiques** dans un contexte local, voire régional, afin de faire émerger les enjeux.

Sa réalisation répond aux :

- **Besoins stratégiques**, aidant la définition du projet de territoire et l'élaboration. Il informe les parties prenantes du PLUi-HMB sur les enjeux environnementaux, en les identifiant, les hiérarchisant et les spatialisant. C'est un outil d'aide à la décision ;
- **Besoins analytiques**, pour suivre la performance environnementale du PLUi-HMB :
    - Il pose le socle de son élaboration tout d'abord, selon un processus itératif d'évaluation environnementale *ex ante*, c'est-à-dire avant sa mise en application ;
    - Puis tout au long de la vie du PLUi-HMB (évaluation *post ante* c'est-à-dire après sa mise en application), il témoigne de l'état de référence dont l'évolution pourra être suivie grâce à un système d'indicateurs environnementaux.

Un cadre de référence

L'état initial de l'environnement est la première pierre de l'évaluation environnementale du PLUi-HMB. Son analyse permet d'identifier onze thématiques environnementales sur le Grand Annecy et de mettre en lumière les principales caractéristiques nécessaires à la compréhension des **enjeux spécifiques** au territoire et **structurant** le projet.

À travers les tendances passées et les historiques analysés, le devenir du territoire en l'absence du PLUi-HMB a pu être synthétisé en un **scénario au fil de l'eau**. Cette évolution tendancielle sert, également, à identifier et qualifier les incidences prévisibles du PLUi-HMB sur le territoire lors de l'évaluation des incidences.

2.1.2 METHODOLOGIE D'ELABORATION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Une démarche coconstruite avec le Grand Annecy

L'état initial de l'environnement a suivi un processus de coproduction qui a débuté en 2019 :

- Phase 1 : **collecte** et **analyse** de données auprès de différents organismes ressources du territoire (le Grand Annecy, les directions départementales, la DREAL, l'Agence de l'eau, etc.) ;

- Phase 2 : **entretiens** avec les services techniques du Grand Annecy afin de disposer de leur connaissance des enjeux et problématiques dans leur domaine ;
- Phase 3 : **mise à jour des données** pour s'adapter à la temporalité du projet s'étalonnant sur de nombreuses années.

Un processus d'amélioration continue

L'état initial de l'environnement s'est construit selon un processus d'amélioration continue, s'appuyant sur ceux réalisés pour le PCAET et le PDU du Grand Annecy, intégrant les contributions des services techniques du Grand Annecy et de partenaires extérieurs (SILA, DDT) et de nouvelles données adaptées au type de document évalué. Ce document reprend pour chaque thématique environnementale :

- le **contexte règlementaire** dans lequel s'inscrit le PLUi-HMB et qui donne le cadre de référence des politiques et des outils en vigueur ;
- les **leviers d'action** dont dispose le PLUi-HMB pour améliorer l'état actuel ;
- les **éléments de diagnostic** présentant l'état de référence.

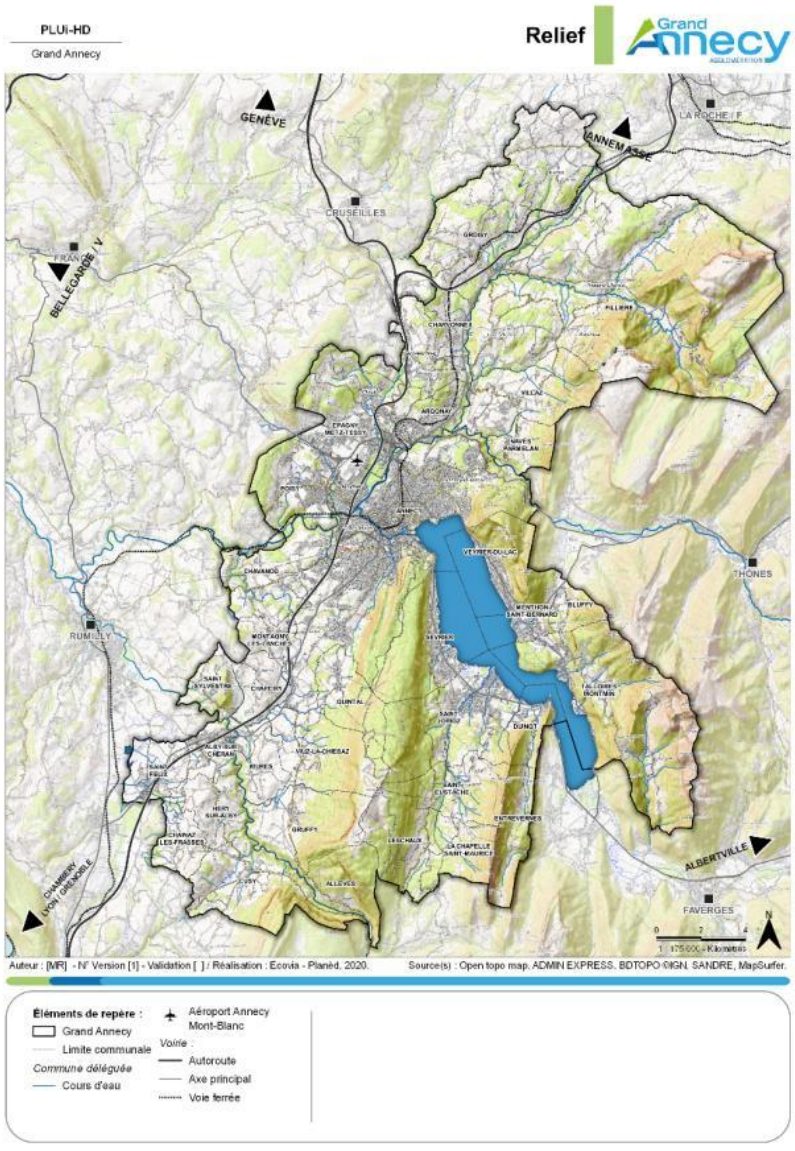
L'analyse de l'état de référence mettant en évidence les atouts, les faiblesses, les enjeux et les perspectives d'évolution du territoire au moyen de **grilles atouts faiblesses perspectives** présentées à la fin de chaque thématique.

ÉLEMENTS DE GEOGRAPHIE LOCALE : UN RELIEF MARQUE

Le territoire du Grand Annecy se situe à l'ouest de la Haute-Savoie et est fortement lié à son identité montagnarde. En pleine zone de transition entre les Préalpes et l'avant-pays genevois, ce territoire est encadré par les massifs des Bauges au sud, des Bornes à l'est et les derniers plis jurassiens au nord.

Cette géographie induit des reliefs très contrastés avec des plaines de faibles altitudes, un lac de 2 700 hectares, et des sommets dépassant les 2 300 mètres.

Le relief du Grand Annecy est montagnard, avec plusieurs monts sur son territoire, dont La Tournette, culminant à 2 350 mètres. L'altitude du lac d'Annecy est de 447 mètres.



CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

4.1 Un climat montagnard en changement

Définition : Le climat correspond aux conditions météorologiques moyennes (températures, précipitations, ensoleillement, humidité de l'air, etc.) qui règnent sur une région donnée durant une longue période. Pour l'Organisation météorologique mondiale, elle doit être d'au minimum 30 ans.

4.1.1 LE GRAND ANNECY JOUIT D'UN MICROCLIMAT DU FAIT DE SA SITUATION GEOGRAPHIQUE

SOURCE : PROFIL CLIMAT AIR ÉNERGIE ORCAE, 23/10/2019

En pleine zone de transition entre les Préalpes et l'avant-pays genevois, le Grand Annecy est encadré par les massifs des Bauges au sud, des Bornes à l'est et les derniers plis jurassiens au nord.

- Cette géographie induit des reliefs très contrastés avec des plaines de faibles altitudes, un lac de 2 700 hectares, et des sommets dépassant les 2 300 mètres.
- Cette géographie configure un climat montagnard alpin et plutôt froid, atténué par le lac d'Annecy. Ainsi, un vrai **microclimat** s'est installé sur le territoire, avec des **hivers froids**, mais pas rigoureux et des **étés chauds**.

La **pluviométrie est assez importante**, avec 906 mm annuels en moyenne et présente une grande variabilité d'une année à l'autre. Le régime global et saisonnier de précipitations a peu évolué sur les 60 dernières années.

4.1.2 LE CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LE GRAND ANNECY

SOURCE : PCAET DU GRAND ANNECY : RAPPORT D'ETUDE « VULNERABILITE ET ADAPTATION DU TERRITOIRE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE », EIE DU PCAET DU GRAND ANNECY, PROFIL CLIMAT AIR ENERGIE D'OREGES (2019)

Les températures moyennes augmentent régulièrement

Depuis 1945, une augmentation de la température moyenne de 1,7 °C est enregistrée, qui pourrait dépasser +4 °C d'ici 2070. L'analyse saisonnière montre que cette augmentation est plus marquée au printemps et en été : +1,6 °C au printemps et +2,4 °C en été. On observe une rupture climatique au milieu des années 1880, caractérisée par une forte hausse des températures et un effet de palier. Cette rupture est particulièrement nette sur l'agglomération annécienne.

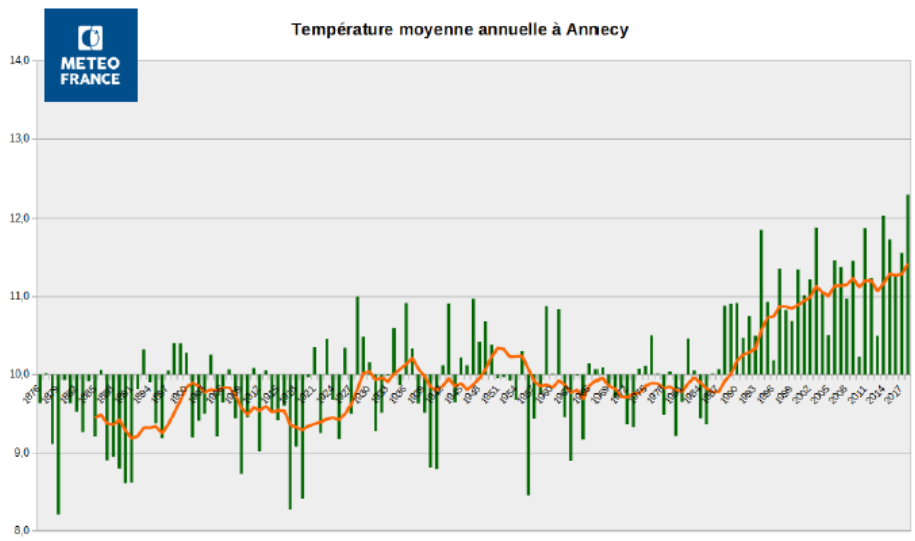
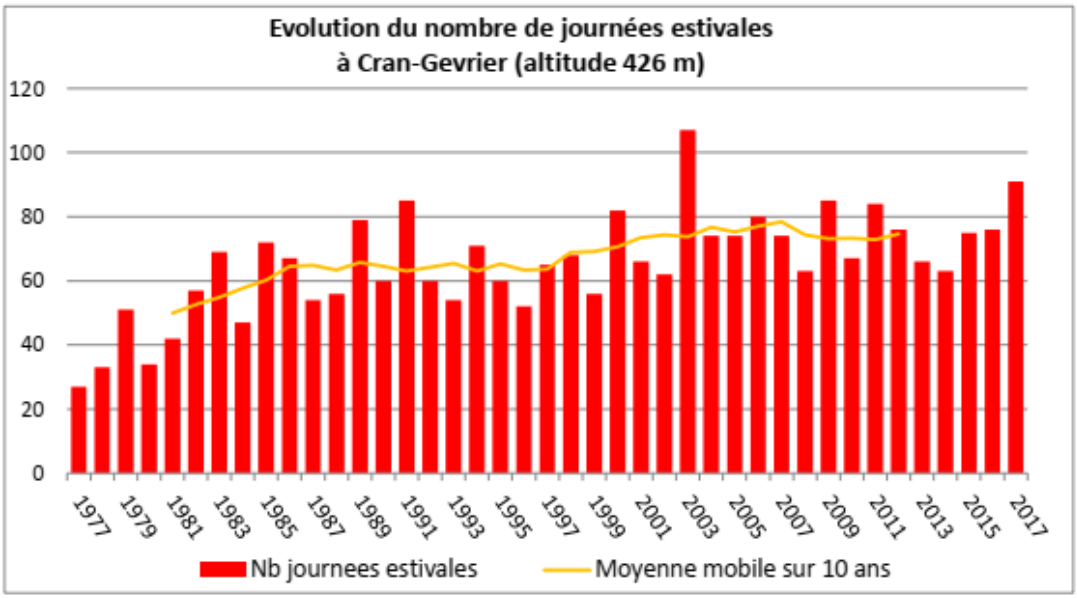


Figure 5: Température moyenne à Annecy (Source : METEO FRANCE)

On constate également une augmentation en fréquence et en intensité des périodes chaudes l'été (Figure 8), touchant principalement les plus basses altitudes (600 m à 900 m), soit plus de 50 % du territoire du Grand Annecy. Les canicules ont été nombreuses ces dernières années, sur le territoire. Le nombre de journées estivales a ainsi augmenté de manière régulière depuis la fin des années 70 (+1,9 °C à Cran-Gevrier).

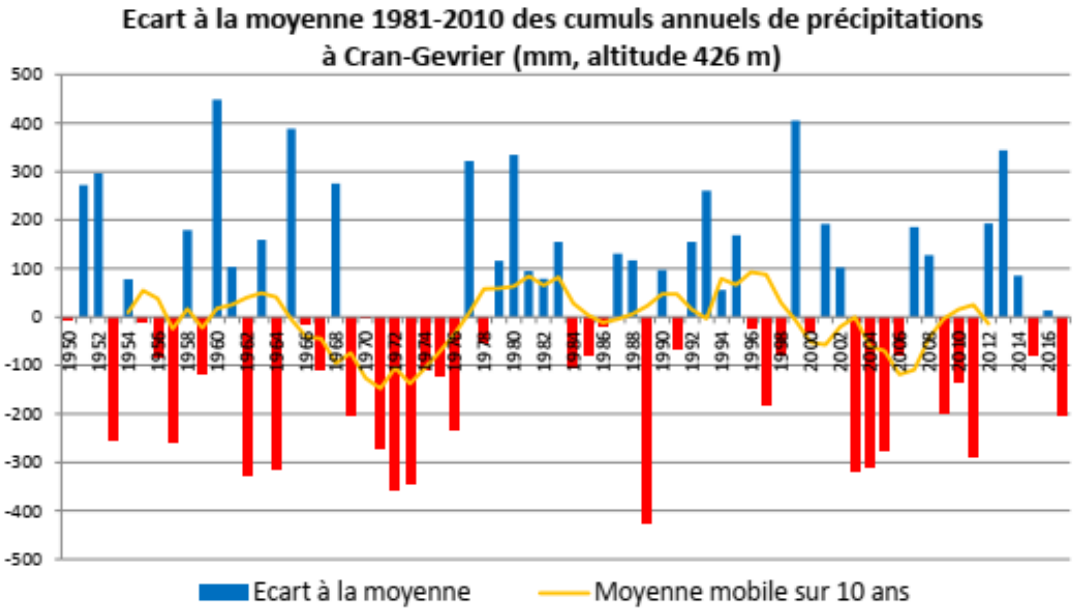


SOURCE : OREGES, D'APRES METEOFRANCE

Les précipitations évoluent au cours de l'année

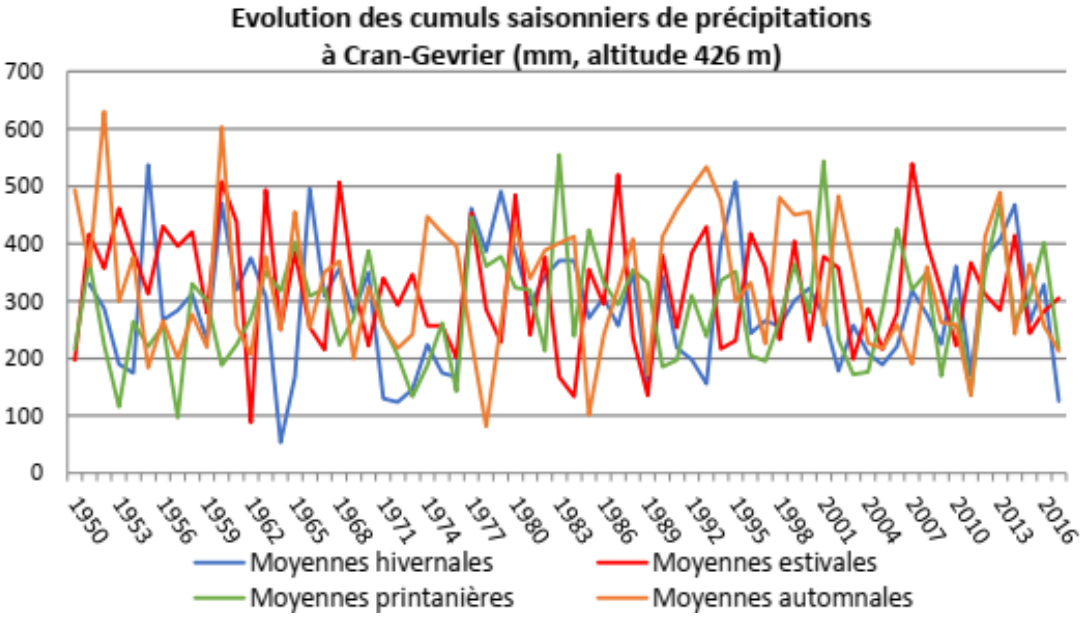
Le régime de précipitations présente une grande variabilité d'une année à l'autre. Les stations étudiées en Auvergne-Rhône-Alpes ne montrent pas de tendance nette sur l'évolution du cumul annuel des précipitations. Le régime global de précipitations a peu évolué sur les 60 dernières années.

Sur la station de Cran-Gevrier, l'évolution des cumuls de précipitations entre la période trentenaire (1988-2017) et la précédente (1958-1987) est de l'ordre de -0,5 %. Les précipitations sont **en moyennes plus abondantes au printemps**, elles sont un peu plus faibles en été et légèrement plus faibles en hiver.



SOURCE : OREGES, D'APRES METEOFRANCE

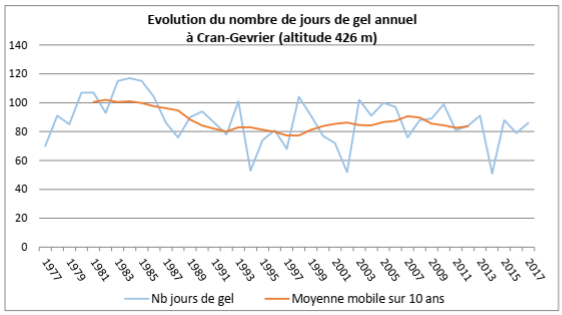
L'analyse saisonnière ne révèle pas non plus de tendance, de même que le suivi des fortes pluies.

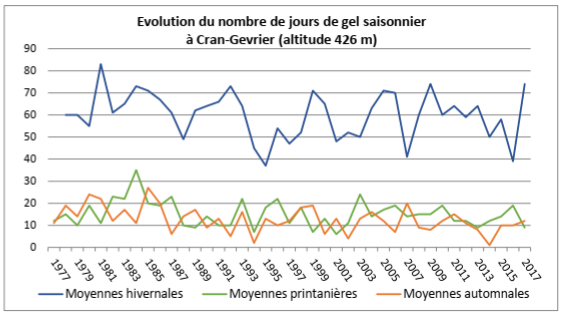


SOURCE : OREGES, D'APRES METEOFRANCE

Une évolution du nombre de jours de gel incertaine

Les variations annuelles du nombre de jours de gel sont fortes, les données sont incomplètes et ne permettent pas le calcul d'une tendance statistiquement fiable.





Les projections climatiques

Les modèles climatiques déclinés à l'échelle régionale ne sont pas nécessairement directement valables sur la Haute-Savoie, à fortiori sur le territoire du Grand Annecy.

On assiste surtout, à une grande variabilité d'une année à l'autre sur le territoire, qui peut expliquer que soient observées des années chaudes et sèches, et d'autres plus douces et pluvieuses. Cette grande variabilité n'est pas contradictoire avec la tendance globale au réchauffement.

Selon les prévisions du GIEC et de Météo France au niveau régional, les températures moyennes vont augmenter de +1 à +2 °C à l'horizon 2030, + 4 °C d'ici 2070-2100. Les canicules seront de plus en plus nombreuses, de plus en plus intenses et longues, comme la canicule de 2003. La variabilité importante des températures d'une année à l'autre devrait se maintenir.

4.2 La vulnérabilité du territoire du Grand Annecy

La vulnérabilité d'un territoire, d'un secteur ou d'un milieu s'entend comme sa sensibilité aux aléas climatiques. Des questions évaluatives permettent d'estimer ces niveaux de vulnérabilité :

- Quelle est la vulnérabilité du secteur au changement climatique ?
    - Les impacts directs du changement climatique mettent-ils en danger l'équilibre des écosystèmes ? La vie et la santé des personnes ? L'équilibre économique de l'activité économique ? réinterrogent-ils radicalement la manière d'aménager le cadre bâti et de construire ?
    - Quelle est l'importance de ce secteur dans l'équilibre environnemental, économique et social du territoire ?
- Quelle est la capacité d'adaptation du secteur au changement climatique ?
    - Quelle connaissance de l'enjeu ?
    - Des actions déjà engagées ?
    - Quel niveau de structuration des acteurs ?
- Quelle est la temporalité des impacts attendus ?
    - Court terme ? (aujourd'hui/demain), moyen terme (2035-2050), long terme (2070-2100)

L'étude de vulnérabilité du Grand Annecy menée pour le PCAET a ainsi établi une matrice de vulnérabilité pour l'ensemble des secteurs suivants :

- Écosystèmes naturels
- Sécurité, santé et bien-être des populations
- Aménagement du cadre bâti
- Agriculture
- Filière bois
- Tourisme et loisirs d'hiver
- Tourisme et loisirs d'été
- Production énergétique et réseaux
- Production industrielle

Dans le cadre de l'état initial de l'environnement du PLUi-HMB, nous n'en présentons que la synthèse.

Légende :

vulnérabilité du secteur	sans impact	secteur très vulnérable	secteur moyennement vulnérable	secteur peu vulnérable
capacité à s'adapter		faible capacité d'adaptation à ce jour	assez bonne capacité d'adaptation à ce jour	bonne capacité d'adaptation à ce jour
temporalité des impacts		❶ secteur impacté à court terme	❷ secteur impacté à moyen terme (2035-2050)	❸ secteur impacté à long terme (2070-2100)

			Impacts directs du changement climatique (par type d'impact)							
			Raréfaction de la ressource en eau, sècheresses	Raréfaction de la ressource en neige	Inondations	Fortes chaleurs	Feux de forêt	Mouvements de terrain/retrait-gonflement des argiles	Qualité de l'air dégradée	Maladies et vecteurs
Secteurs potentiellement impactés par le changement climatique	Écosystèmes naturels	Vulnérabilité du secteur								
		Capacité à s'adapter								
		Temporalité des impacts	1		1	1	1	1	3	1
	Sécurité, santé et bien-être des populations	Vulnérabilité du secteur								
		Capacité à s'adapter								
		Temporalité des impacts	2		1	1	1	1	1	1
	Aménagement du cadre bâti	Vulnérabilité du secteur								
		Capacité à s'adapter								
		Temporalité des impacts	1		1	1	1	1	1	
	Agriculture	Vulnérabilité du secteur								
		Capacité à s'adapter								
		Temporalité des impacts	1			1	1			1
	Filière bois	Vulnérabilité du secteur								
		Capacité à s'adapter								
		Temporalité des impacts	1			1	1	2		1
	Tourisme et loisirs d'hiver	Vulnérabilité du secteur								

		Capacité à s'adapter								
		Temporalité des impacts	❷	❶						
	Tourisme et loisirs d'été	Vulnérabilité du secteur								
		Capacité à s'adapter								
		Temporalité des impacts	❶		❶	❸	❶	❶	❶	
	Production énergétique et réseaux	Vulnérabilité du secteur								
		Capacité à s'adapter								
		Temporalité des impacts	❶		❶	❷	❶			

Plusieurs points méritent d'être soulignés dans cette matrice de vulnérabilité :

- Le secteur de la **sécurité, de santé et du bien-être des populations** apparait comme étant le plus vulnérable. La capacité à s'adapter et la temporalité des impacts étant plus réduites, ceux-ci renforcent la vulnérabilité particulière de ce secteur.
- Les **écosystèmes** sont également considérés comme étant des plus vulnérables, mais disposant d'une capacité d'adaptation importante. Ceci sera d'autant plus vrai que les continuités écologiques du territoire permettront aux espèces et aux habitats de se déplacer pour répondre à leurs besoins vitaux ;
- **L'aménagement du cadre bâti** est le troisième secteur le plus vulnérable, notamment du fait de sa faible capacité à s'adapter dans un temps court.
- Le territoire semblerait plus vulnérable aux impacts directs du changement climatique engendrant une **raréfaction de la ressource en eau, de fortes chaleurs et des feux de forêt**.

ÉNERGIE, EMISSIONS DE GES ET QUALITE DE L'AIR

Le modèle énergétique basé sur l'utilisation préférentielle d'énergie fossile depuis plusieurs décennies est à l'origine d'émissions de gaz à effet de serre, responsables du changement climatique et de polluants atmosphériques. Aussi, le volet énergétique est-il présenté en amont des thématiques GES et qualité de l'air.

5.1.1 ÉLEMENTS DE CADRAGE

Le PLUi-HMB détient une forte responsabilité pour réduire la vulnérabilité climatique et influencer la trajectoire énergétique d'un territoire en complément du PCAET. Le PLUi-HMB, en tant que document planifiant l'aménagement du territoire, la politique des transports et de l'habitat, peut favoriser les économies d'énergie et diminuer les émissions de gaz à effet de serre en réduisant les besoins en transport et déplacements. Il peut traduire cela dans le PADD ou dans le règlement à travers des règles d'implantation des constructions, des règles de qualité urbaine et architecturale, des règles sur la mise en place de dispositifs de production d'énergie solaire, en complément du coefficient de biotope par surface (CBS).

Il peut agir sur l'usage des sols afin de limiter les distances entre les activités. Ainsi, lutter contre l'étalement urbain et recentrer le développement sur des polarités multifonctionnelles réduisent les distances du quotidien et améliorent le bilan énergétique du secteur du transport, du tertiaire et de l'habitat. Il peut également réduire les besoins énergétiques des secteurs résidentiel et tertiaire en agissant sur la localisation, la disposition et la forme du bâti (conception bioclimatique, lutte contre les ilots de chaleur, sobriété énergétique). Enfin, il peut favoriser les opportunités de développement des énergies renouvelables et de récupération.

Concernant les pollutions atmosphériques, le levier d'action du PLUi-HMB s'appuie sur l'intégration des mobilités en cohérence avec la planification urbaine pour réduire les émissions polluantes en optimisant les besoins en transport et déplacements, et en réduisant l'exposition de nouvelles populations à ces pollutions.

Il peut agir selon différentes échelles, de celle du quartier à celle de l'habitat. Dès le PADD, le PLUi-HMB peut afficher des objectifs en lien avec l'adaptation climatique et les thématiques de l'air et du bruit et de l'énergie s'articulant ceux du PCAET. Il pourra alors les porter à travers une OAP Climat-Air-Energie, les POA Habitat et Déplacement. Il peut intervenir sur le type de matériaux préconisé dans les aménagements et constructions, en distinguant les préconisations à mettre en œuvre pour une construction neuve ou une construction existante, etc.

Contexte règlementaire

La loi d'orientation des mobilités de 2019

La loi d'orientation des mobilités (LOM) du 18 novembre 2019 fixe l'objectif de neutralité carbone des transports terrestres d'ici 2050, avec une réduction de 37,5 % des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030 et l'interdiction de vente des voitures à énergie fossile d'ici 2040. Elle comprend plusieurs mesures de soutien aux véhicules électriques et affiche l'objectif de multiplier par cinq les bornes de recharge publiques d'ici 2022. La loi contient également de nombreuses dispositions en faveur des mobilités

actives, en particulier à travers la mise en œuvre du plan vélo, qui prévoit de tripler sa part modale d'ici 2024.

Dans le cadre de deux dispositifs phares du texte, à savoir l'instauration d'un forfait mobilités durables et la création des zones à faibles émissions mobilité 19 collectivités sont lauréates : Grenoble-Alpes Métropole, Métropole européenne de Lille, Plaine Commune, Eurométropole de Strasbourg, Vallée de l'Arve, Métropole Aix-Marseille-Provence, Toulouse Métropole, Montpellier Méditerranée Métropole, Métropole de Lyon, Saint-Étienne Métropole, Métropole du Grand Paris, Métropole Toulon Provence Méditerranée, Communauté urbaine d'Arras, Clermont Auvergne Métropole, Métropole du Grand Nancy, **Grand Annecy**, Valence Romans Agglo, Communauté d'agglomération de La Rochelle, Fort-de-France.

Les nouveaux objectifs de la loi Énergie Climat de 2019

La question climat-air-énergie constitue un véritable enjeu visé par les lois « Grenelle » et plusieurs lois récentes : la loi relative à la transition énergétique et à la croissance verte (**loi n° 2015-992 du 17 aout 2015**) et la loi Énergie Climat **n° 2019-1147 du 8 novembre 2019.**

Les principaux objectifs entrants dans le cadre du PLUi-HMB deviennent (en gras les nouveautés) :

- Atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 en divisant les émissions de gaz à effet de serre par un facteur supérieur à six. La neutralité carbone est entendue comme un équilibre, sur le territoire national, entre les émissions anthropiques par les sources et les absorptions anthropiques par les puits de gaz à effet de serre […]
- Réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012, en visant les objectifs intermédiaires d'environ 7 % en 2023 et 20 % en 2030 ;
    - réduire la consommation énergétique primaire des énergies fossiles de 40 % en 2030 par rapport à l'année de référence 2012, en modulant cet objectif par énergie fossile en fonction du facteur d'émissions de gaz à effet de serre de chacune. Dans cette perspective, il est mis fin en priorité à l'usage des énergies fossiles les plus émettrices de gaz à effet de serre ;
    - porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à **33 % au moins** de cette consommation en 2030 ; à cette date, pour parvenir à cet objectif, les énergies renouvelables doivent représenter au moins 40 % de la production d'électricité, 38 % de la consommation finale de chaleur, 15 % de la consommation finale de carburant et 10 % de la consommation de gaz ;
    - réduire la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50 % à **l'horizon 2035** ;
    - contribuer à l'atteinte des objectifs de réduction de la pollution atmosphérique prévus par le Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques ;
    - disposer d'un parc immobilier dont l'ensemble des bâtiments sont rénovés en fonction des normes « bâtiment basse consommation » ou assimilés, à l'horizon 2050, en menant une politique de rénovation thermique des logements concernant majoritairement les ménages aux revenus modestes ;
    - multiplier par cinq la quantité de chaleur et de froid renouvelables et de récupération livrée par les réseaux de chaleur et de froid à l'horizon 2030 ;
    - développer l'hydrogène bas-carbone et renouvelable et ses usages industriels, énergétiques et pour la mobilité, avec la perspective d'atteindre environ 20 à 40 % des consommations totales d'hydrogène et d'hydrogène industriel à l'horizon 2030 ;
    - favoriser le pilotage de la production électrique, avec pour objectif l'atteinte de capacités installées d'effacements d'au moins 6,5 gigawatts en 2028.

Documents de rang supérieur

Le Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) de la région Auvergne-Rhône-Alpes

Le S3REnR Rhône-Alpes a été approuvé le 22 décembre 2015 par le préfet de région et publié au recueil des actes administratifs le 15 janvier 2016.

Le S3REnR a été établi pour répondre aux objectifs de développement des énergies renouvelables fixés dans le SRCAE. Au moment de l'approbation du S3REnR, le volume d'énergie renouvelable en service et en file d'attente en Rhône-Alpes était de 997 MW (607 MW en service et 390 MW en file d'attente).

Le S3REnR prévoit **56,7 M€ d'investissement et permet ainsi le raccordement de 3 274 MW**. Ces investissements sur les réseaux de transport et de distribution permettent de créer 940 MW de capacités d'accueil nouvelles pour les productions EnR.

Les objectifs climat-air-énergie du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)

VOIR EGALEMENT LA NOTE COMPLETE SUR L'ARTICULATION DU PLUI-HMB

Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) succède au Schéma régional Climat Air Énergie (SRCAE). Le SRADDET Auvergne–Rhône-Alpes a été adopté en décembre 2019.

Il établit les objectifs à l'horizon 2030, à prendre en compte et les règles avec lesquelles le PLUi-HMB devra être compatible :

- Objectifs 1.5, 3.7, 3.8, 4.1, 5.3, 5.4 et 9.3 ;
- Règles n° 5, n° 23, n° 24, n° 25, n° 26, n° 27, n° 28, n° 29, n° 30, n° 31, n° 32, n° 33 et n° 34.

La trajectoire régionale Auvergne–Rhône-Alpes vise :

- une augmentation de 54 % à l'horizon 2030 de la production d'énergie renouvelable (électriques et thermiques) et +100 % à l'horizon 2050 ;
- Une réduction de la consommation énergétique régionale de 23 % par habitant à l'horizon 2030 et de -38 % par habitant à l'horizon 2050 ;

une trajectoire neutralité carbone à l'horizon 2050.

Le Grand Annecy fait partie des neuf territoires prioritaires de la stratégie régionale 2018 pour la qualité de l'air et les grands niveaux caractéristiques d'altérations de la qualité de l'air.

Les objectifs et enjeux du SCoT du bassin annécien

VOIR EGALEMENT LA NOTE COMPLETE SUR L'ARTICULATION DU PLUI-HMB

Le SCoT demande à maitriser les consommations énergétiques, favoriser la production d'énergies renouvelables et améliorer la qualité de l'air. Pour ce faire il prescrit de :

- Répartir la croissance selon l'armature urbaine intégrant la desserte en TC ;
- Prioriser la requalification des logements les plus énergivores, notamment les bâtiments construits avant 1975 ;
- Faciliter la production d'énergies renouvelables en excluant la production d'énergie photovoltaïque dans les terres agricoles.

Par ailleurs, il a identifié et a prévu le renforcement de plusieurs bourgs à partir d'un développement des transports collectifs : la nouvelle commune de La Fillière avec Saint Martin-Bellevue, l'ancienne commune de Thorens Glières, Sevrier et Saint Jorioz.

Le premier enjeu réside donc dans l'articulation, à toutes les échelles (du projet de territoire aux opérations d'aménagement), entre les transports en commun et les développements urbains.

Le second enjeu réside dans la priorisation puis la réalisation des projets routiers (incluant les projets de TCSP) jugés prioritaires :

- Les choix devraient intégrer la réflexion globale de l'organisation du territoire et de ses transports en commun ;
- En particulier, il importe de décider et d'organiser ou non l'urbanisation, car tout projet routier est porteur de développement urbain potentiel, générant à terme des saturations ;
- Le transport en commun sur l'ensemble du territoire en tant que réponse sociale à des publics captifs (élèves, personnes à mobilité réduite, personnes âgées) constitue également un enjeu qu'il importe de traiter avec l'offre globale.

Trois axes de réflexion se dégagent sur les problématiques d'énergie, fortement liées aux formes urbaines et à l'organisation du territoire en polarités, ainsi qu'un axe de « gouvernance » :

- Le développement des énergies renouvelables et les économies d'énergie dans les opérations d'urbanisme, en tenant compte de leur intégration paysagère, urbanistique et architecturale (volumes, matériaux et isolation, orientation et énergies renouvelables).
- L'organisation du territoire et des flux de déplacement plus sobres en énergie, en gérant :
    - le nombre des déplacements et l'usage de modes alternatifs à la voiture individuelle ;
    - les TC et modes doux ;
    - les filières courtes (déchets, matières premières, marchandises).
- La production et la diversification des énergies en fonction des potentiels locaux réellement mobilisables :
    - les filières bois énergie et construction, en tenant compte des équilibres fonctionnels de la forêt et de l'occupation des sols agricoles, face à la demande en biomasse-énergie (boisements de courte rotation, place des haies bocagères) ;
    - le développement des énergies renouvelables dans les opérations d'urbanisme ;
    - l'énergie solaire, hydroélectrique (pico micro centrales), la valorisation des matières organiques, la géothermie et l'éolien.
- Les interfaces avec les orientations des plans climat territoriaux.

Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) du Grand Annecy

Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) a été arrêté en Conseil communautaire le 20 février 2020. Il succède au Plan Climat Énergie Territorial de 2013, intègre les apports de la démarche TEPOS menée en commun avec le Parc Naturel Régional des Bauges et l'agglomération de Chambéry. Le plan d'action doit permettre au Grand Annecy d'atteindre la neutralité carbone en 2050 et de contribuer à limiter le réchauffement climatique à 1,5 °C.

Le PLUi-HMB devra prendre en compte le PCAET.

Le Schéma directeur des énergies

Une des actions du PCAET était l'élaboration d'un Schéma directeur des énergies (SDE). Le SDE a été approuvé par les élus du Grand Annecy le 24 mars 2022. Son ambition est de trouver des solutions concrètes pour :

- développer les réseaux de chaleur
- développer les énergies renouvelables
- sortir du fioul
- développer les énergies alternatives pour les transports
- diminuer la précarité énergétique
- intégrer la question de l'énergie dans les projets d'aménagement

Pour atteindre ces objectifs à l'horizon 2030, la feuille de route s'appuie sur :

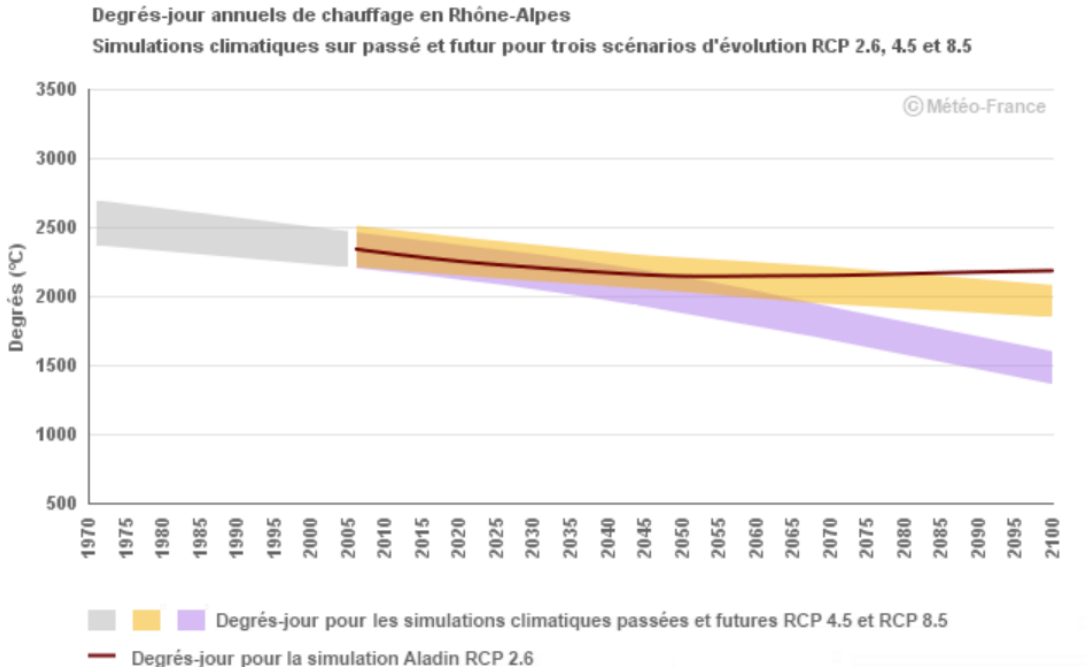
- la mise en œuvre de 9 projets phares d'ici 3 ans autour du photovoltaïque, des réseaux de chaleur, du biogaz avec un nouveau méthanisateur et des alternatives au pétrole pour le transport
- des engagements forts des collectivités d'ici 2030 : sobriété et efficacité énergétique, plus un bâtiment public au fioul, obligation du solaire photovoltaïque dans le futur PLUi HMB, développement des réseaux de chaleur, remplacement des flottes de véhicules diésel publics par des véhicules propres, etc.
- un dispositif d'accompagnement des communes et du secteur public
- un dispositif d'accompagnement pour les particuliers et les copropriétés en lien avec le dispositif « J'éco rénove mon logement »
- un dispositif d'accompagnement pour les entreprises en lien avec le centre de ressources « Quai 225 »

5.1.2 CHANGEMENT CLIMATIQUE, ÉNERGIE ET QUALITE DE L'AIR : TYPES DE VULNERABILITE

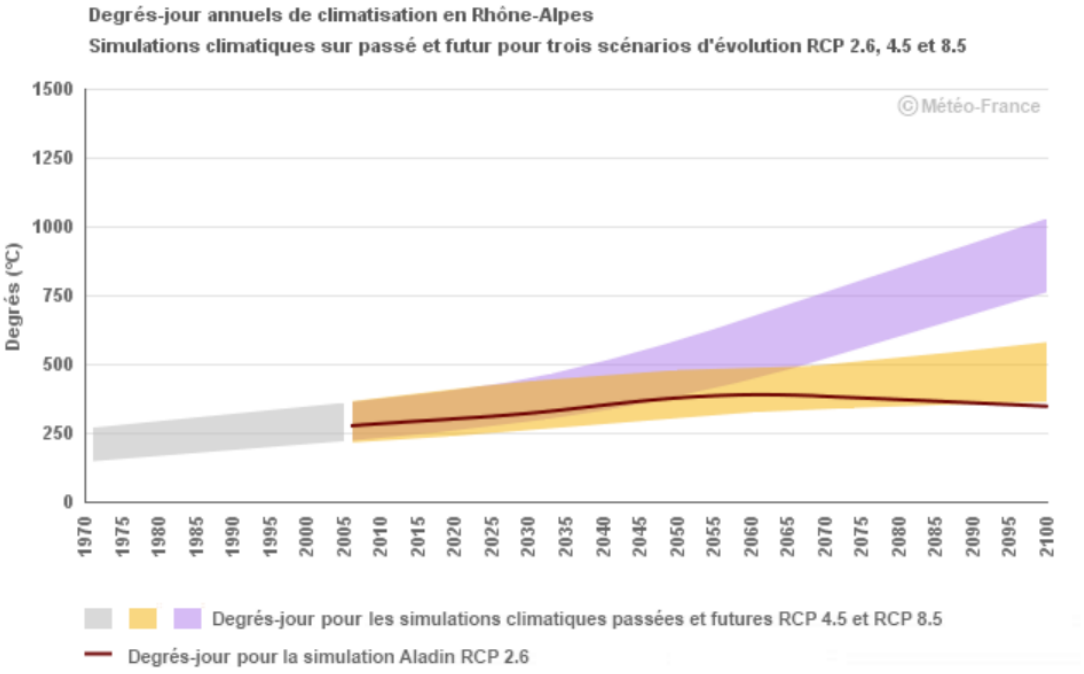
SOURCE : PCAET DU GRAND ANNECY : RAPPORT D'ETUDE « VULNERABILITE ET ADAPTATION DU TERRITOIRE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE », EIE DU PCAET DU GRAND ANNECY

Évolution des besoins en chauffage et climatisation

En Rhône-Alpes, les projections climatiques montrent une diminution des besoins en chauffage jusqu'aux années 2050, quel que soit le scénario. Sur la seconde moitié du XXIe siècle, l'évolution des besoins diffère significativement selon le scénario considéré. Seul le scénario RCP2.6 (lequel intègre une politique climatique visant à faire baisser les concentrations en CO_2) permet une stabilisation des besoins autour de 2050. Selon le scénario sans politique climatique, les besoins diminueraient d'environ 3 % par décennie à l'horizon 2071-2100.



À l'inverse, les projections montrent une augmentation des besoins en climatisation jusqu'aux années 2050 ; puis, sur la seconde moitié du XXIe siècle, l'évolution des besoins diffère selon le scénario considéré : seul le scénario RCP2.6 permet une stabilisation des besoins autour de 2050, alors que les besoins augmenteraient très significativement à l'horizon 2071-2100 si le chemin suivi correspond au scénario RCP8.5.



La vulnérabilité énergétique du territoire réside principalement dans ses ressources renouvelables.

La **ressource en bois** — très utilisée sur le territoire — est vulnérable au changement climatique qui induit une augmentation du risque de feux de forêt.

Bien que minoritaire sur le territoire, **l'hydroélectricité** est fortement vulnérable face aux changements constaté et à venir du débit des rivières.

La part importante de logements anciens (construits avant 1949 notamment) associée au grand nombre de maisons pourrait aggraver les difficultés énergétiques, du fait de leur **consommation énergétique** plus importante que les logements récents et collectifs. Les problématiques d'isolation risquent d'être de plus en plus présentes en saison estivale, ce qui va entrainer un recours à la climatisation et donc une hausse des consommations.

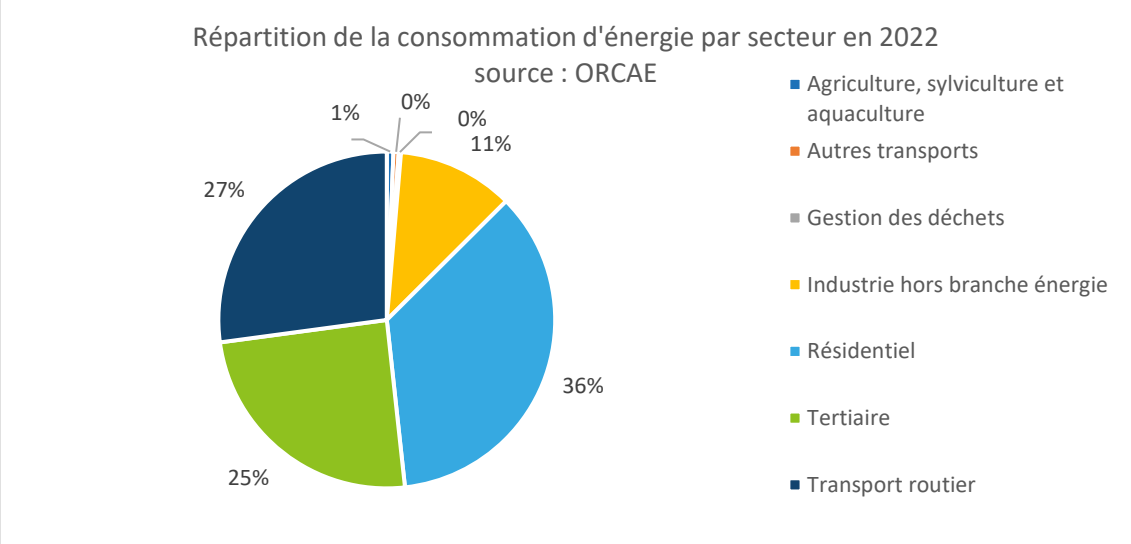
La **qualité de l'air** est susceptible de se dégrader par l'augmentation des concentrations en ozone et l'augmentation des consommations énergétiques. Du fait, de l'augmentation des pressions sur les milieux naturels, une baisse des services de filtration de l'air fournis par les espèces végétales et les milieux humides pourrait en résulter.

5.1.3 LA CONSOMMATION D'ENERGIE DU GRAND ANNECY

SOURCE DES DONNEES, DES GRAPHIQUES ET ILLUSTRATIONS : PROFIL CLIMAT AIR ENERGIE 11/2024, ORCAE, PDU 2020

Un bilan 2022[1] montrant l'importance des énergies fossiles et du secteur des transports et du résidentiel

Les consommations d'énergie du Grand Annecy s'élèvent à 4 584 GWh d'énergie en 2022 (soit 21,8 MWh/hab., 25,9 MWh/hab en 2022 en région AuRA), majoritairement utilisées par les secteurs des transports routiers (27 %) et du bâtiment résidentiel (36%) et tertiaire (25 %). La population est bien motorisée et effectue de manière similaire à la population française 3,9 déplacements par jour, dont 65 % en voiture.

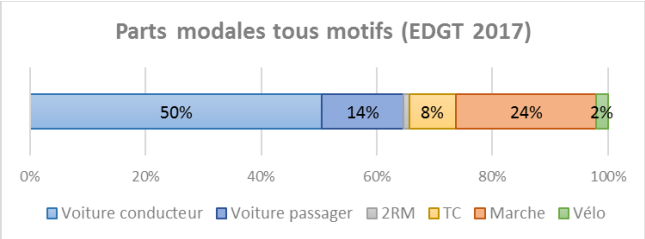


La part des produits pétroliers, plus ou moins stable depuis 2010, représente 35 % de la consommation totale en 2022, l'électricité 30 %, le gaz naturel 23 %, les ENRt (7 %), le chauffage urbain (3 %), les organo-carburants (2 %), et les CMS (<1 %) représentent une part minime.

Les trois secteurs les plus consommateurs d'énergie correspondent au résidentiel, au transport routier et au tertiaire. Cette répartition trouve des explications dans les particularités suivantes :

[1] Estimations prédictives ARIMA

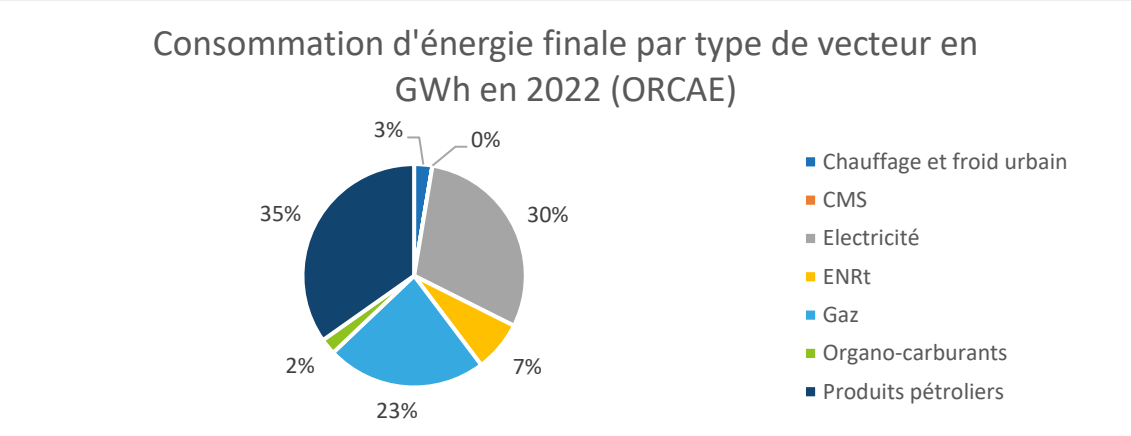
Selon l'étude déplacement du Grand Annecy (EDGT), la population du territoire effectue 65 % de ses déplacements en voiture et près de 4 trajets par jour (dans la moyenne nationale). L'usage de la voiture est encore plus élevé pour les déplacements domicile-travail (79 %).



Une bonne accessibilité routière régionale via l'A41 et l'A410 : 35-45' de Genève, 40-50' de Chambéry, 1 h 20 de Lyon. En comparaison, l'offre ferroviaire est peu compétitive : +1 h 20 de trajet pour Genève, +30' pour Lyon, +20-30' pour Chambéry.

84 % de la population se trouve à moins de 10 min de l'autoroute.

On trouve sur le territoire de grands logements individuels luxueux et bien chauffés en hiver possédés par une population à la situation aisée et habituée au confort thermique.



Consommation finale par secteur et par énergie (GWh) en 2022 (ORCAE)

En GWh, en 2022	Chauffage et froid urbain	CMS	Electricité	ENRt	Gaz	Organo-carburants	Produits pétroliers	Toutes énergies
Agriculture, sylviculture et aquaculture			6		1	2	20	29
Autres transports			3			0	20	23
Gestion des déchets			9	0	0			10
Industrie hors branche énergie		1	282	1	55		125	513
Résidentiel	88		523	317	513		198	1638
Tertiaire	32		538	18	446		94	1128
Transport routier			2		1	104	1137	1244
Tous secteurs	120	1	1364	337	1063	106	1594	4584

Des consommations globalement stables depuis plusieurs années

D'après le profil Climat Air Energie de l'ORCAE, les consommations d'énergie ont augmenté depuis 1990 (+17 %), mais ont diminué de 2 % depuis 2005 et de 3 % depuis 2015. Elles affichent une hausse de 6 % entre 2021 et 2022.

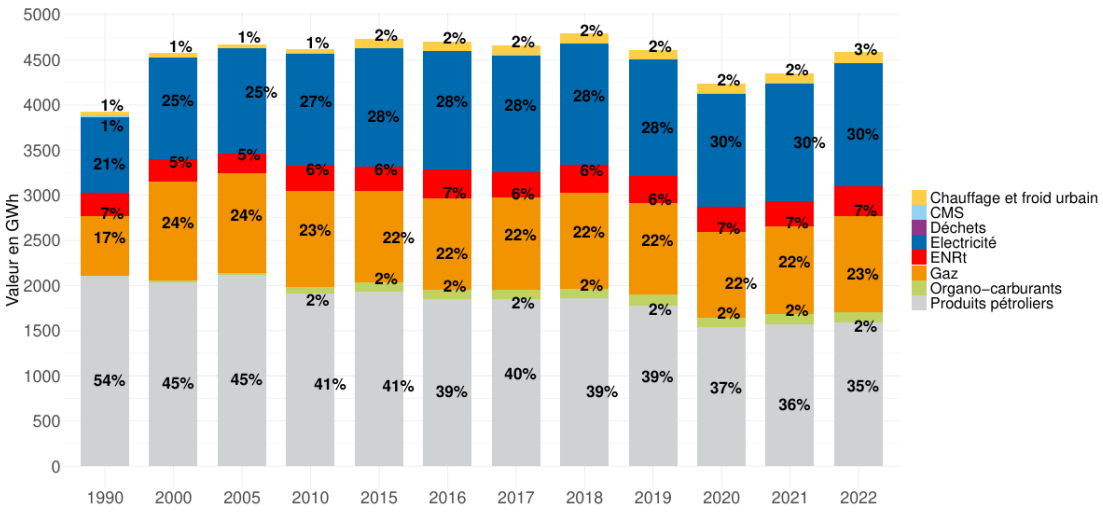
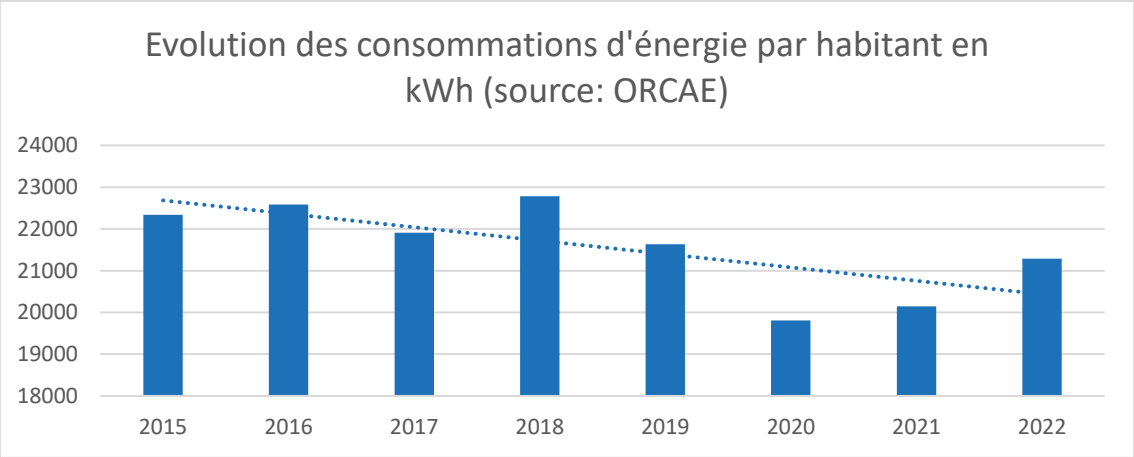


Figure 1 : Evolution de la consommation d'énergie finale par secteur sur le Grand Annecy (Profil ORCAE, 2024)

Secteur	depuis 2005	Depuis 2015	Évolution 2021-2022
Agriculture, sylviculture et aquaculture	20 %	19 %	4 %
Industrie hors branche énergie	-15 %	-16 %	8 %
Résidentiel	**1 %**	**6 %**	**13 %**
Tertiaire	18 %	11 %	4 %
Transport routier	**-13 %**	**-17 %**	**-2 %**
Autres transports	**29 %**	**45 %**	**3 %**

Les consommations par habitant sont globalement en baisse depuis 2015 mais un rebond est observé en 2021 en raison de la période post covid comme le montre le graphique suivant.



5.1.4 LA PRODUCTION D'ENERGIE RENOUVELABLE SUR LE GRAND ANNECY

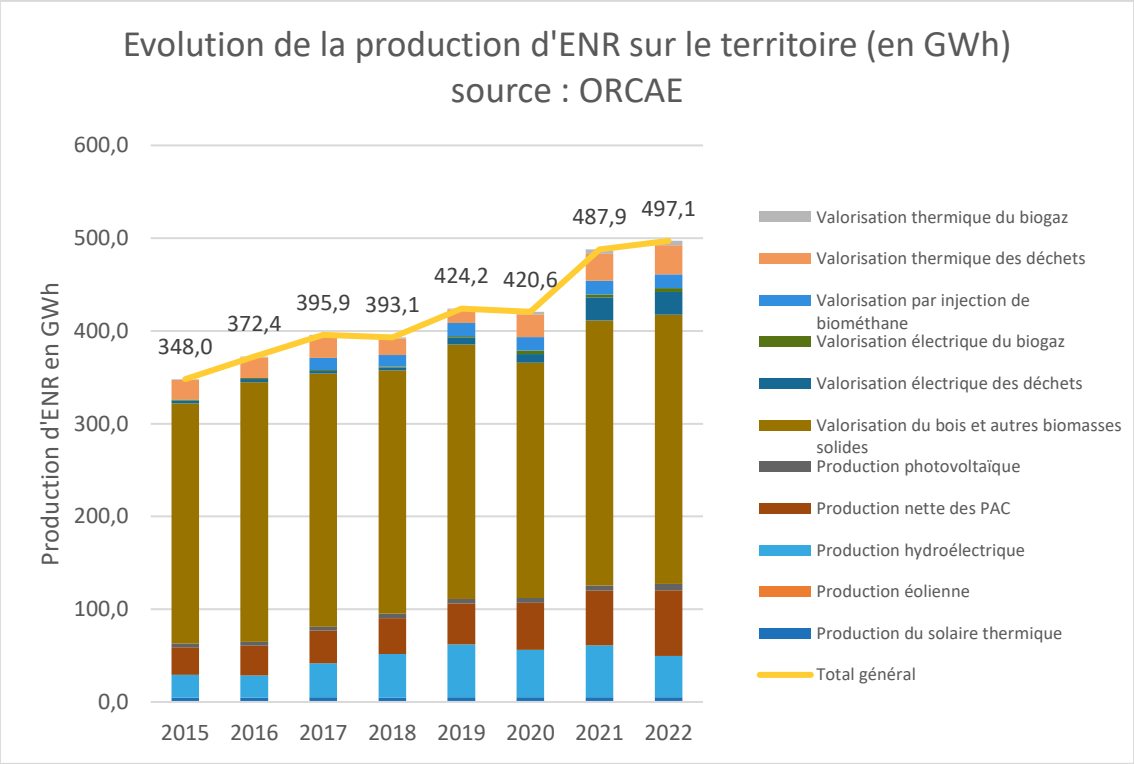
SOURCE DES DONNEES, GRAPHIQUES ET ILLUSTRATIONS : PROFIL CLIMAT AIR ENERGIE, ORCAE 11/2024

Une production fluctuant au gré des conditions climatiques mais en hausse

La production d'énergie fluctue d'une année à l'autre (-0,3 % entre 2017 et 2018, mais +8 % entre 2018 et 2019) notamment en raison des variations climatiques impactant la production hydroélectrique et l'utilisation du bois-énergie pour le chauffage.

Les autres types d'EnR (Biogaz, PAC, solaire thermique et photovoltaïque) voient quant à elles leur production progresser de manière continue.

Aussi, la crise covid a impacté la production d'ENR : -0,8% en 2020 par rapport à 2019 mais la reprise économique post covid a engendré une augmentation de 16% entre 2020 et 2021.



Adéquation entre la production et la consommation d'énergie du territoire

En 2022, la production d'énergie renouvelable du Grand Annecy représente environ 11 % de la consommation d'énergie. L'estimation du gisement d'EnR en solaire photovoltaïque et thermique réalisée par l'ORCAE laisse envisager la possibilité de doubler la production d'EnR totale actuelle.

Le bois-énergie

Principale source d'énergie renouvelable sur le Grand Annecy, le bois-énergie (et autres biomasses solides) représente en 2022, 290,5 GWh d'après les données ORCAE.



Figure 2 : Estimation de la surface de forêts exploitables en hectares sur le territoire (profil ORCAE, 2024)

Cette source d'énergie bien que renouvelable peut être source de particules fines (PM10 et PM2,5) selon la performance des appareils de chauffage et engendre une dégradation de la qualité de l'air, notamment en hiver (voir chapitre sur la qualité de l'air).

Selon le PCAET, le potentiel de bois mobilisable est estimé à 71 000 m³, dont 20 000 m³ en forêt publique et 51 000 m³ en forêt privée en Haute-Savoie. En considérant un pouvoir énergétique moyen du bois, le potentiel de cette filière sur le secteur du grand Annecy représente environ 140 GWh.

Le Grand Annecy a un objectif de 314 GWh en 2030 et de 361 GWh en 2050, ce qui entrainera l'importation de bois produits hors du département.

195 km² de forêts sont estimés exploitables sur le territoire, dont 108 km² de feuillus et 87 km² de résineux.

La valorisation énergétique des déchets

SOURCE COMPLEMENTAIRE : RAPPORTS ANNUELS 2023 ET 2022 DU SILA

Sinergie a vendu 37,6 GWh.th et produit 38,3 GWh.é en 2023 (75,9 GWh au total), soit -15% par rapport à 2022. La chaleur est livrée grâce à un réseau d'eau chaude surchauffée à la chaufferie principale de Seynod. En 2022, les besoins du Réseau de Chaleur Urbain ont été couverts à hauteur de 83 % par l'UVE de Sinergie. La production d'électricité est autoconsommée pour le fonctionnement de SINERGIE et le surplus réinjecté sur le réseau de distribution national depuis le 08 novembre.

Production de biogaz

SOURCE COMPLEMENTAIRE : DIAGNOSTIC TERRITORIAL DU PCAET DU GRAND ANNECY

La valorisation thermique du biogaz fournit environ 4 717 MWh.th en et produit 3 857 MHh.é en 2022 (données ORCAE). La station d'épuration UDEP SILOE possède une unité de méthanisation permettant la

valorisation du biogaz depuis juin 2016 (avec injection du biogaz dans le réseau depuis janvier 2017). La valorisation par injection de biométhane s'élève à 14 739 MWh PCS en 2023[2].

Le potentiel de méthanisation productible total restant sur le territoire est évalué à 33 500 MWh/an.

Il repose majoritairement sur les déjections d'élevage et les déchets de la restauration commerciale. La commune nouvelle d'Annecy représente le plus fort potentiel.

L'énergie issue des pompes à chaleur (PAC)

D'après le profil ORCAE, les unités de PAC se développent, atteignant 3 204 unités en 2022, et produisent 70 787 MWh.

Production d'énergie solaire

SOURCE : PROFIL ORCAE, SCHEMA DIRECTEUR DES ENERGIES GRAND ANNECY ET VILLE D'ANNECY, 2022

1 478 installations photovoltaïques sont recensées sur le Grand Annecy en 2022 pour une production de 6 656 MWh.

D'après le SDE, un gisement d'environ 700 GWh/an a été identifié. Ce volume est équivalent à 50 % de la consommation actuelle d'électricité du territoire. La grande majorité du gisement est localisée sur les toitures des bâtiments du territoire (gisement d'environ 630 GWh/an). Les installations au sol et sur ombrière de parking présentent toutefois un potentiel intéressant.

L'objectif du PCAET pour le photovoltaïque est d'atteindre 135 GWh/an à 2030 et 271 GWh/an en 2050.

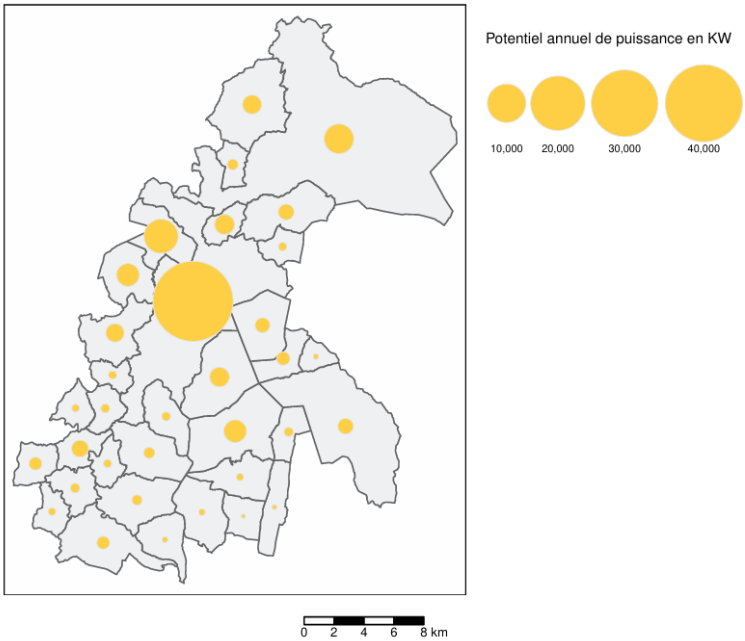


Figure 3 : Potentiel solaire photovoltaïque par commune (source : ORCAE)

[2] Rapport annuel 2023 du SILA

La production solaire thermique

SOURCE : PROFIL ORCAE, SCHEMA DIRECTEUR DES ENERGIES GRAND ANNECY ET VILLE D'ANNECY, 2022

Le solaire thermique s'est développé mais sa croissance ralentit et atteint 35 107 MWh en 2022 à partir de 9 491 m² de capteurs (ORCAE).

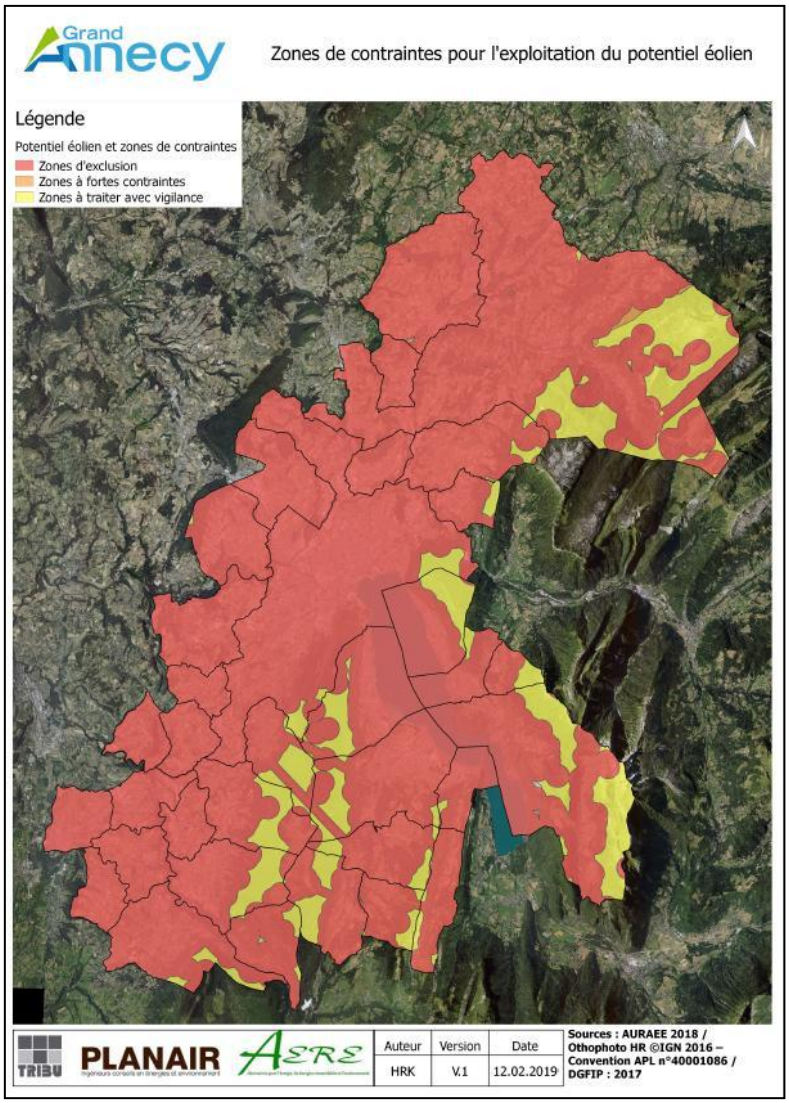
Le PCAET du Grand Annecy avait estimé le potentiel de la filière solaire thermique à 178 GWh/an, considérant un ratio de 2 m^2 par habitant avec une productivité de 450 kWh / an.m^2.

Au global sur le territoire, le potentiel du solaire thermique est estimé à 92 GWh/an, en ne considérant que les besoins d'eau chaude sanitaire (ECS) pour les secteurs tertiaires et résidentiels. Selon cette approche limitée à l'ECS, le potentiel de mobilisation de solaire thermique pour consommation sur les secteurs tertiaire et résidentiel est inférieur au potentiel de 178 GWh/an identifié dans le cadre du PCAET.

Production d'énergie éolienne

Aucune installation éolienne n'est présente sur le Grand Annecy.

Le territoire du grand Annecy dispose de nombreuses contraintes (patrimoine culturel et historique, patrimoine naturel, servitudes et contraintes aériennes et terrestres et les infrastructures) et l'exploitation de ce potentiel est limitée.



Les réseaux de chaleur

7 réseaux de chaleur délivrent 105 GWh.th/an dont la part issue des énergies renouvelables représente 84 % (bois-énergie 62 % et chaleur fatale 22 %).

- Le réseau de chaleur sur **incinération de déchets**, situé sur l'ancienne commune de Seynod dans la ZUP de Champ Fleury. Ce réseau de chaleur est alimenté par l'incinérateur de déchets du Grand Annecy et alimente principalement des logements (environ 2 200) ainsi que l'alimentation de l'usine. En 2017, l'incinérateur a vendu 47,7 GWh de chaleur. Des travaux sont en cours pour augmenter la part de valorisation électrique, et la vente de 29 GWh/an d'électricité est prévue.
- Le réseau de chaleur **bois-énergie** de Novel, sur la commune d'Annecy, d'une puissance totale de 27,25 MW_{utile}, qui alimente 2 500 logements et 15 équipements publics pour une production prévue de 53,9 GWh. Ce réseau fonctionne sur l'ancienne chaufferie gaz de Novel, utilisant 85 % de bois et 15 % de gaz, sur la base d'un contrat avec Annecy Bio Chaleur qui prévoit un approvisionnement exclusivement local du bois.
- Le réseau de chaleur **bois-énergie** de Fillière, en exploitation depuis printemps 2017, d'une puissance de 4,5 MW (1,5 MW bois et 3 MW gaz), fournit 4,5 GWh/an à un établissement d'accueil et de soin,

un groupe scolaire, une mairie, une maison médicale et de nombreux logements collectifs et maisons individuelles.

- Le réseau de chaleur **bois-énergie** de l'éco quartier Les Passerelles, à Annecy, alimenté à 85 % par deux chaudières bois, avec deux chaudières gaz à condensation en appoint. Le bois est issu d'un rayon de moins de 120 km. Ce réseau de chaleur alimente 600 logements, pour une production de 3,4 GWh/an.
- Le réseau de chaleur **bois-énergie** d'Épagny, alimenté à 80 % par du bois et d'une production annuelle de 0,47 GWh. Il alimente 5 bâtiments de logements et locaux tertiaires, dont 1 bâtiment de logements sociaux.
- Le réseau de chaleur **100 % bois-énergie** à Pringy, approvisionnant les bâtiments publics d'une production de 0,33 GWh/an.
- Le réseau de chaleur bois énergie de Cusy datant de 1996, d'une production de 0,5 GWh/an environ et alimenté à hauteur de 80 % environ par du bois énergie (le reste étant un appoint au fioul).

5.1.5 LES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

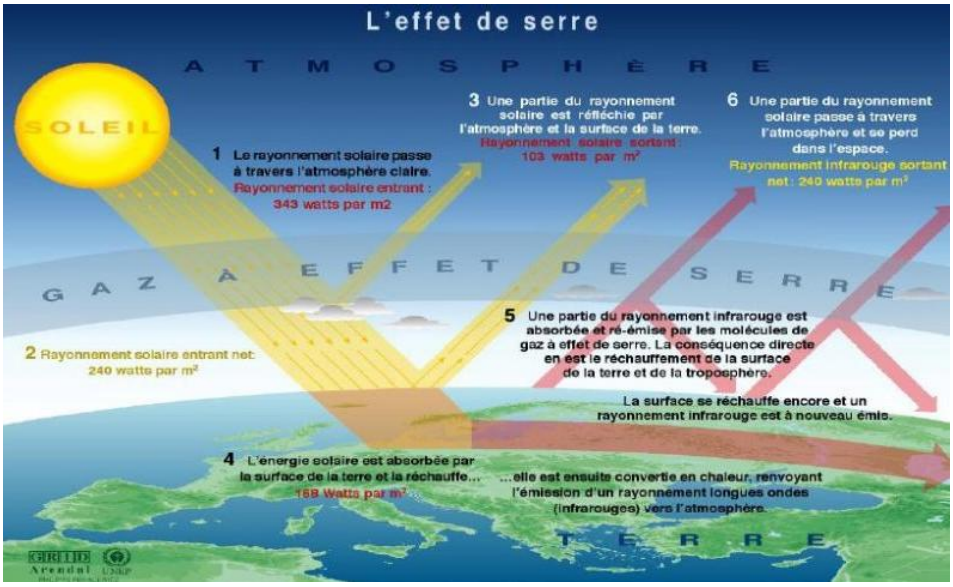
Généralités sur l'effet de serre

Les principaux gaz à effet de serre (GES) ont été définis par le protocole de Kyoto :

- Le dioxyde de carbone (CO_2) ;
- Le méthane (CH_4) ;
- Le protoxyde d'azote (N_2O) ;
- L'hexafluorure de soufre (SF_6) ;
- Les hydrofluorocarbures (HFC) ;
- Les hydrochlorofluorocarbures (HCFC) ;
- Le tri fluorure d'azote (NF_3).

Les émissions de GES énergétiques : il s'agit de rejets atmosphériques issus de la combustion ou de l'utilisation de produits énergétiques. On retrouve par exemple la combustion de carburants, de gaz naturel pour le chauffage des bâtiments, la consommation d'électricité pour l'éclairage, etc.

Les émissions non énergétiques : ce sont des émissions de gaz à effet de serre qui ont pour origine des sources non énergétiques. Elles regroupent par exemple, les émissions agricoles dues aux processus biologiques, les fuites de gaz frigorigènes dans les installations de climatisation, la mise en décharge des déchets émettant des gaz à effet de serre par la décomposition des matières enfouies, etc.



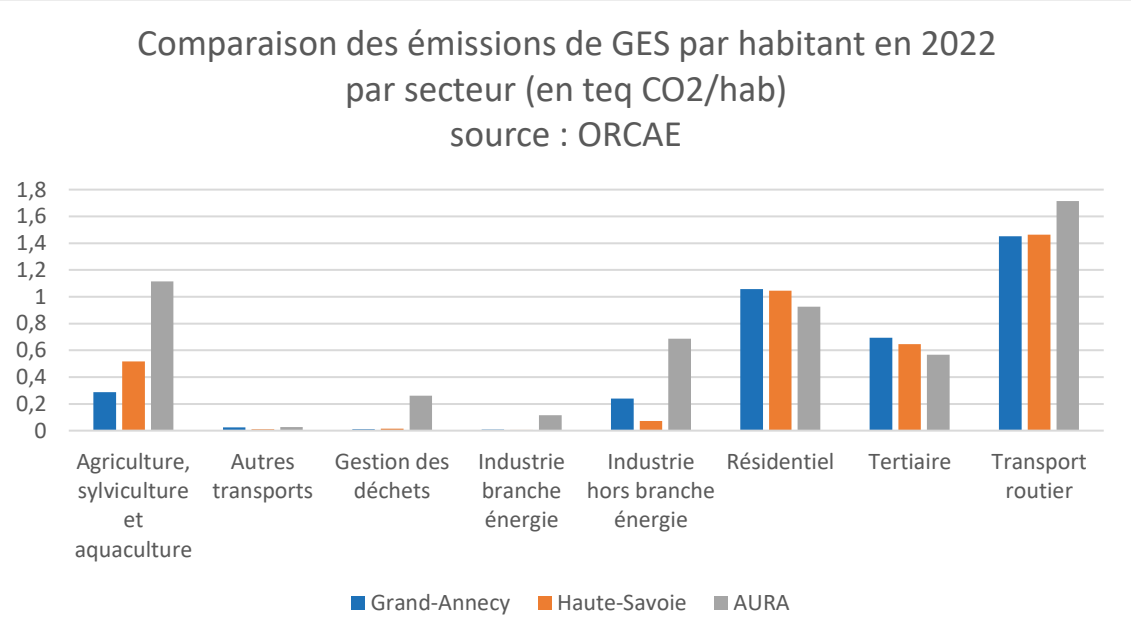
L'effet de serre (source inconnue)

La combustion des produits pétroliers dans les chaudières ou les moteurs thermiques des voitures émet des GES. Ces derniers ont un pouvoir de réchauffement global par l'effet de serre qu'ils génèrent et qui capte les rayons solaires réfléchis. Ils restent longtemps dans l'atmosphère, mais ont peu d'effet direct sur la santé (à l'exception de l'ozone qui est aussi un polluant atmosphérique).

Les émissions de Gaz à effet de serre du Grand Annecy

SOURCES : PCAET DU GRAND ANNECY (OREGES) ; PROFIL CLIMAT AIR ENERGIE ORCAE, 11/2024

En 2022, les émissions totales de gaz à effet de serre (GES) ont été estimées à environ 800 kteqCO_2 sur le territoire[3]. Cela correspond à 3,8 teqCO_2 par habitant en 2022, bien en deçà de la moyenne régionale (5,8 teqCO2 par habitant en région AURA).

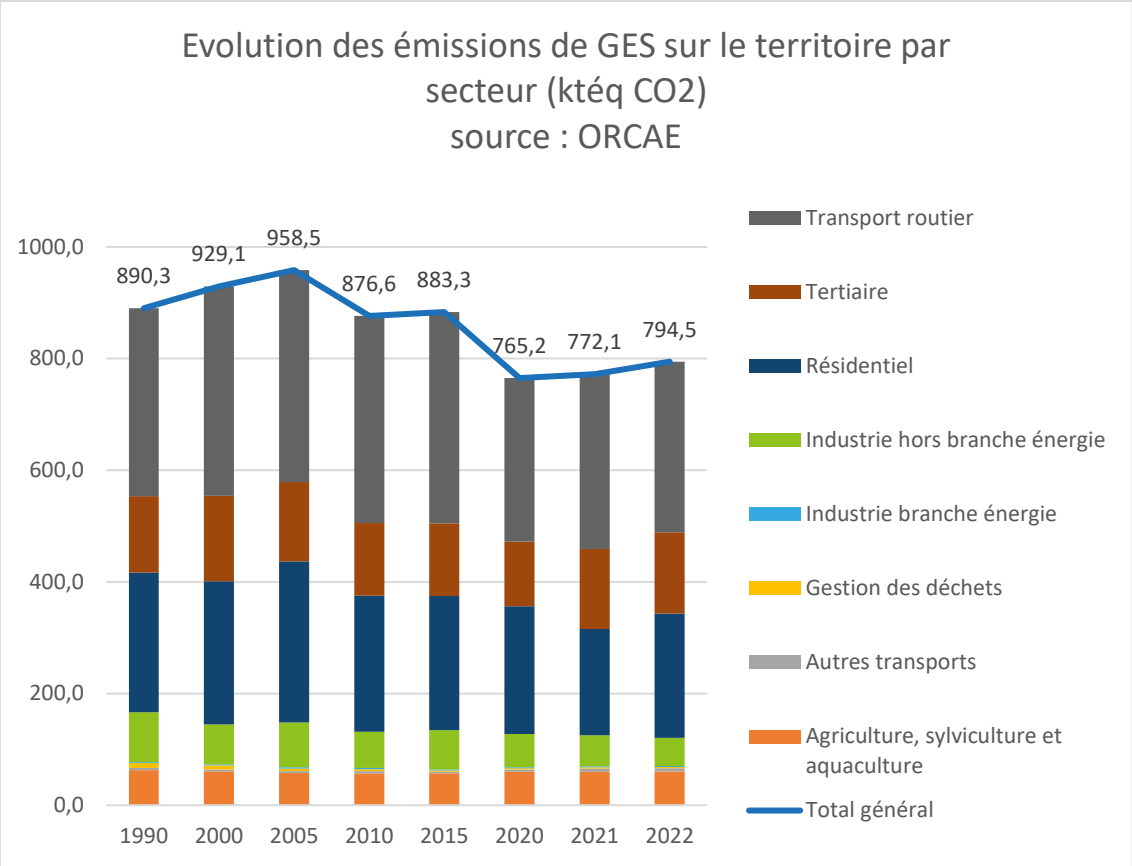


[3] Données 2022 estimées ARIMA

Ces émissions moindres s'expliquent par le fait que les agglomérations ont des consommations d'énergie par habitant moins élevées que les territoires plus ruraux. Leur densité permet des gains d'échelle sur la consommation d'énergie (habitats collectifs, transports en commun, modes doux plus faciles et distances à parcourir réduites).

À l'échelle du territoire, la tendance globale est à la baisse depuis 2013, notamment grâce aux améliorations de process énergétiques.

Entre 2021 et 2022, les émissions ont augmenté de 3 %. Depuis 2005, on assiste à une diminution continue des émissions de GES (-17 % depuis 2005). Depuis 1990 elles ont diminué de 10 %. Depuis les années 2005, la part des produits pétroliers dans les émissions de GES reste stable autour de 57 %.



92 % des émissions de GES sont d'origine énergétique. Les émissions non énergétiques sont essentiellement dues à l'élevage. La consommation d'énergies fossiles est à l'origine de 79 % des émissions : produits pétroliers 53 % et gaz naturel 26 %.

Les transports routiers sont responsables de 38 % des émissions totales, suivis par les secteurs du résidentiel (28%) et tertiaire (18%) comme le montre le graphique suivant.

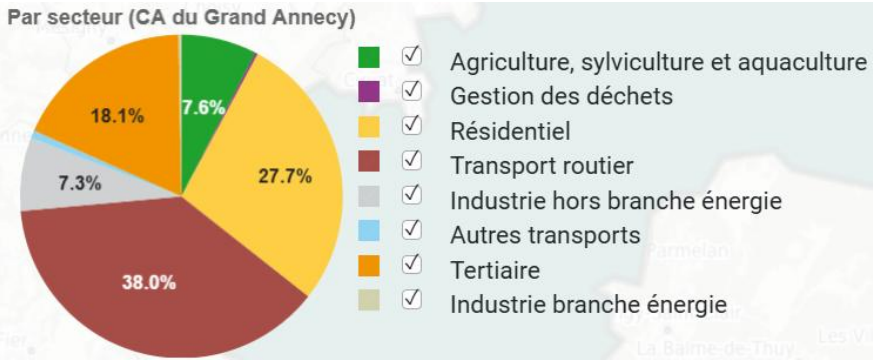


Figure 4 : Part des émissions GES par secteur sur le territoire en 2022 (ORCAE)

La part du trafic routier due à l'autoroute représente le tiers des émissions du transport routier. La circulation des voitures en ville est de loin la plus impactante en termes d'émission de GES du secteur.

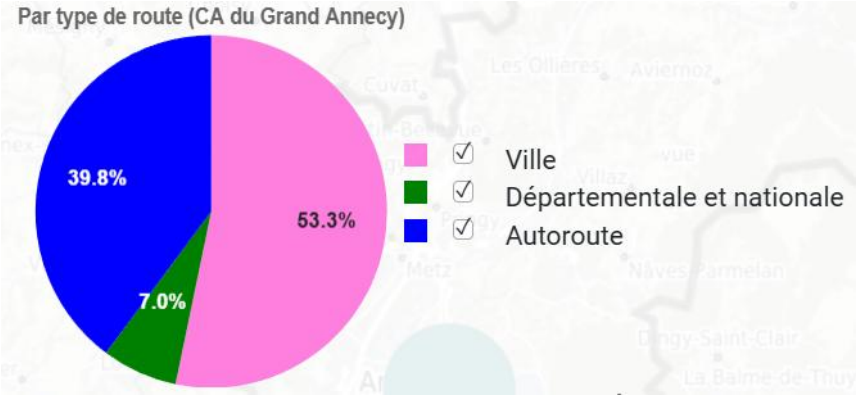


Figure 5 : Part des émissions de GES des transports routiers selon le type de route (ORCAE)

Les puits de carbone du territoire

SOURCE : DIAGNOSTIC DU PCAET 2019, OUTIL ALDO

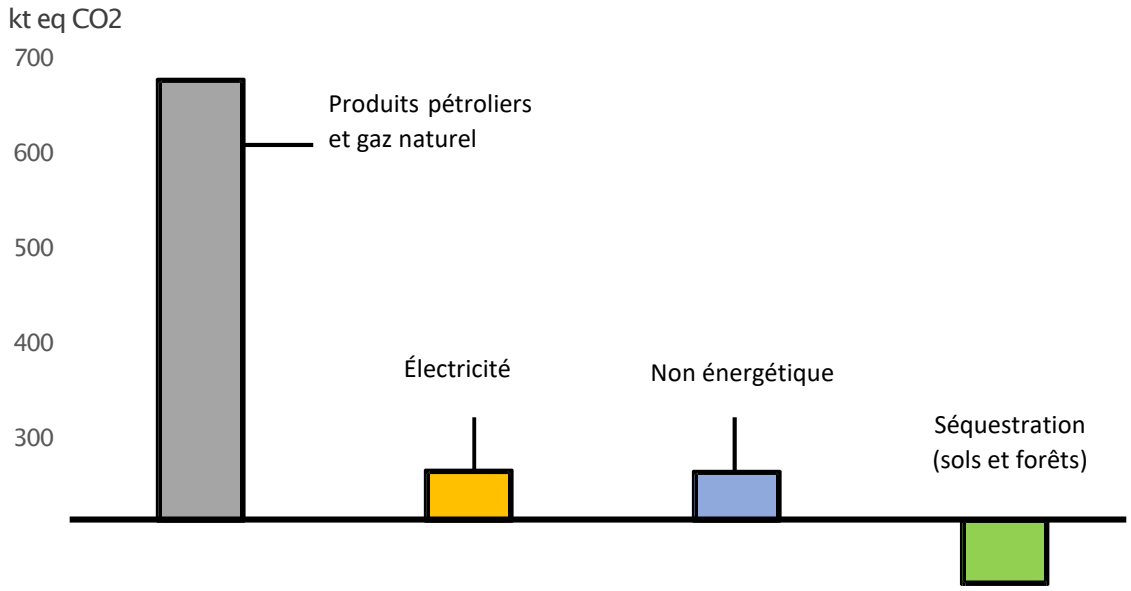
107 ktCO2e sont stockés annuellement dans les puits de carbone du territoire, notamment grâce à la forêt et la croissance des arbres qui assure 98 % des flux de stockage.

Données *: Ademe, CLC, IGN, Citepa, GIS Sol; INRA*		**Diagnostic sur la séquestration de dioxyde de carbone**		
		Stocks de carbone (tCO_2eq)	**Flux de carbone (tCO_2eq/an)***	**Année de comptabilisation**
Forêt		11 839 051	-105 522	2012
Prairies permanentes		2 366 303	-	2012
Cultures	Annuelles et prairies temporaires	1 613 923	-	2012
	Pérennes (vergers, vignes)	25 587	0	2012
Sols artificiels	Espaces végétalisés	343 583	-372	2012
	Imperméabilisés	402 611	3 443	2012
Autres sols (zones humides)		1 129 280	-	2012
Produits bois (dont bâtiments)		1 362 404	-4 883	2012
Haies associées aux espaces agricoles		134 136	-	2012
Stock total		19 216 878	-107 333	2012
dont stock dans les réservoirs		Sol (30 cm) 11 535 488	Litière 585 765	Biomasse (dont bois d'œuvre) 7 095 624

* Les flux de carbone sont liés aux changement d'affectation des terres, à la Foresterie et aux pratiques agricoles, et à l'usage des produits bois. Les flux liés au changements d'affectation des terres sont associés à l'occupation finale. Un flux positif correspond à une émission et un flux négatif à une séquestration.

Les changements d'affectation des sols impactent les flux annuels de carbone : l'imperméabilisation des sols en est la cause principale.

La capacité de séquestration du carbone dans le sol et la forêt ne représente que 12 % du volume des émissions annuelles.



Source : diagnostic CAE du PCAET, 2019

5.1.6 QUALITE DE L'AIR

Le Code de l'environnement fixe pour chaque polluant atmosphérique plusieurs niveaux de seuils (valeurs limites, seuils de recommandation et objectifs de qualité) qui sont gradués en fonction des impacts de leur dépassement sur la santé humaine et sur l'environnement. Lorsqu'elles sont dépassées, une procédure d'alerte peut être mise en place :

- La **valeur limite** concerne la protection de la santé ou de l'environnement. C'est un seuil qui peut être dépassé pendant une durée limitée ;
- Le **seuil de recommandation** est un niveau à ne pas dépasser, afin d'éviter à long terme des effets nocifs sur la santé humaine et sur l'environnement ;
- L'**objectif de qualité** est le niveau à atteindre afin que la qualité de l'air soit la meilleure et permette de préserver la santé publique.

Documents règlementaires et objectifs de référence

Les objectifs nationaux et régionaux

Concernant le volet qualité de l'air, le **SRADDET** reprend les objectifs nationaux. En effet, les objectifs de réduction visent à apporter une contribution régionale à la hauteur des objectifs nationaux de réduction des émissions inscrits dans le **PREPA** (Plan national de Réduction des Émissions de Polluants atmosphériques).

Les objectifs de réduction sont ainsi repris à l'échelle régionale par rapport aux émissions de 2015 :

- -44 % des émissions globales de NO2 ;
- -38 % des émissions globales de particules fines PM10 ;
- -41 % des émissions globales de particules très fines PM2.5 ;
- -35 % des émissions globales de COV (composés organiques volatils, précurseurs de l'ozone) ;
- -72 % (par rapport à 2005) des émissions de SO2 ;
- -3 % des émissions de NH3.

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

- Mettre en œuvre, prioritairement, des actions spécifiques et adaptées sur les neuf zones prioritaires les plus concernées par l'enjeu règlementaire : Vallée de l'Arve, métropoles de Grenoble, Lyon, Saint-Étienne et Clermont-Ferrand, agglomérations de Valence, Chambéry et Annecy, ainsi que le territoire du Grand Genève.
- Accompagner, sur le long terme, les territoires concernés par un dépassement de seuil dans leurs efforts pour atteindre les niveaux de recommandations sanitaires de l'OMS.
- Rester vigilants au côté des territoires ayant déjà une bonne qualité de l'air pour la maintenir et la valoriser en termes d'attractivité économique, touristique et résidentielle.
- Veiller à une communication pédagogique et une sensibilisation du public aux problématiques de qualité de l'air.
- Ces objectifs contribueront par ailleurs aux sous-objectifs opérationnels du PRSE 3 :
- Mobiliser les acteurs locaux et les habitants sur les priorités locales de réduction des surexpositions environnementales.
- Agir en faveur de la mise en œuvre d'actions de réduction des surexpositions dans les territoires.
- Contribuer à l'intégration de l'appréciation des impacts sanitaires dans les démarches de planification.

Les procédures préfectorales de Haute-Savoie

Le 22 mai 2017, le préfet de région a approuvé, par arrêté, un document-cadre zonal définissant les nouvelles procédures préfectorales applicables en cas d'épisode de pollution de l'air ambiant.

		NORMAL	INFORMATION Information/Recommandation	ALERTE Alerte / Mesures d'urgence de Niveau 1 (socle)		Alerte / Mesures d'urgence de Niveau 2 (additionnelles)	
			Sur prévision ou constat	Sur prévision ou constat	Sur persistance	Sur prévision ou constat	Sur persistance
POLLUANT Concernés par les déclenchements de procédures	Dioxyde de soufre (SO2)		300 µg/m³ En moyenne sur une heure à J ou J+1	500 µg/m³ Sur 3 moyennes horaires consécutives	300 µg/m³ En moyenne sur une heure pendant 2 jours		500 µg/m³ En moyenne sur une heure pendant 3 heures pendant 2 jours soit à J ou J+1
	Dioxyde d'azote (NO2)		200 µg/m³ En moyenne sur une heure à J ou J+1	400 µg/m³ En moyenne sur une heure, dépassé pendant 3 heures consécutives	200 µg/m³ En moyenne sur une heure pendant 3 heures pendant 1 jour		400 µg/m³ En moyenne sur une heure pendant 3 heures pendant 2 jours soit à J ou J+1 ou 200 µg/m³ en moyenne sur une heure pendant 4 jours
	Ozone (O3)		180 µg/m³ En moyenne sur une heure à J ou J+1	240 µg/m³ En moyenne sur une heure, dépassé pendant 3 heures consécutives à J ou J+1	180 µg/m³ En moyenne sur une heure pendant 2 jours à J ou J+1	300 µg/m³ en moyenne sur une heure pendant 3 heures cpnsécutives pendant 2 jours soit à J et J+1 ou 360 µg/m³ en moyenne sur une heure	240 µg/m³ en moyenne sur une heure, dépassé pendant 3 heures pendant 2 jours soit à J et J+1 ou 180 µg/m³ en moyenne sur une heure pendant 4 jours
	Particules fines (PM10)		**50 µg/m³ En moyenne sur 24 heures à J ou J+1**	**80 µg/m³ En moyenne sur 24 heures à J ou J+1**	**50 µg/m³ En moyenne sur 24 heures pendant 2 jours soit J et J+1**		**80 µg/m³ en moyenne sur 24 heures pendant 2 jours à J et J+1 ou 50 µg/m³ en moyenne sur 24 heures pendant 4 jours soit J-2, J-1, J et J+1**

Seuils de pollution en vigueur (Source : PLQA du Grand Annecy)

Les engagements du Grand Annecy en matière de qualité de l'air

Un **Programme local pour la Qualité de l'Air (PLQA)** a été adopté en février 2018 (démarche volontaire du Grand Annecy à la suite des épisodes de pollution de décembre 2016 et janvier 2017). Il définit les engagements du Grand Annecy à travers 4 axes regroupant de nombreuses actions dont certaines sont déjà actives.

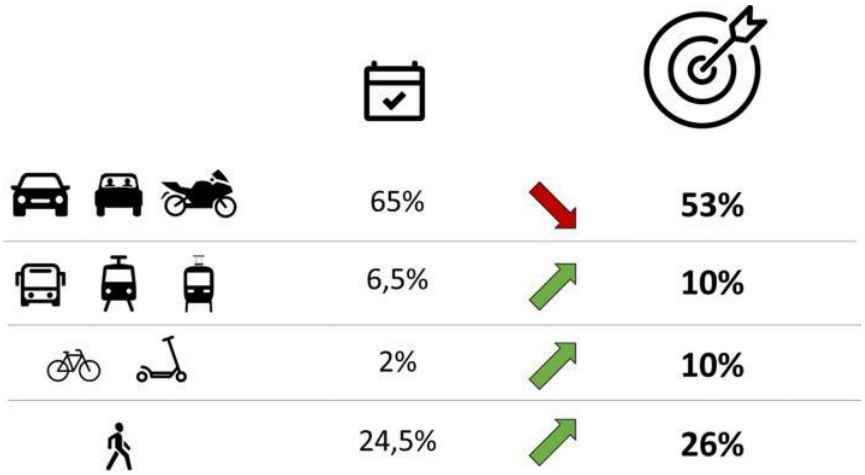
- Axe 1 : Réduire la pollution induite par le trafic routier
- axe 2 : Réduire la pollution induite pas nos installations de chauffage
- Axe 3 : Réduire la pollution induite par l'activité industrielle et les travaux publics
- Axe 4 : Sensibilisation du grand public.

Le **PCAET (2020-2026)** affine la politique d'amélioration de la qualité de l'air inscrite dans le PLQA et complètera son programme d'action, notamment en intégrant les stratégies définies dans le cadre du Plan de déplacements urbains quant aux politiques de stationnement et de mobilité. Il relie les changements de comportement, la santé et la qualité de l'air (projets) et se donne les moyens d'agir avec les projets Vizionair et la mise en place d'une ZFE pour l'instant à l'étude. Il vise les préconisations de l'OMS sur la qualité de l'air.

Les objectifs fixés à l'horizon 2030 correspondent à des diminutions majeures des polluants atmosphériques en conformité avec le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques et visent les préconisations OMS :

Polluant atmosphérique	Réduction à l'horizon 2030 par rapport à 2015
Oxydes d'azote (NOx)	-69 %
PM2.5	-57 %
COVNM	-52 %
Dioxyde de souffre (SO2)	-77 %
Ammoniac (NH3)	-13 %

Le Plan de déplacements urbains **PDU 2030** fixe des objectifs généraux qui traduisent l'ambition du Grand Annecy de concilier le dynamisme du territoire avec en particulier l'amélioration de la qualité de l'air dans le respect des objectifs nationaux. Des objectifs de répartition des déplacements par mode sont également fixés :



Objectifs de répartition des parts modales entre 2017 et 2030 (Source : PDU 2030)

Selon l'annexe environnementale du plan d'action du PDU 2030, celui-ci projette une baisse de 9 % des distances parcourues dans l'agglomération par rapport à l'évaluation tendancielle 2030. Cette baisse permet logiquement une nette amélioration des niveaux d'émissions de l'ensemble des polluants et gaz à effet de serre modélisé : on serait en droit d'attente un gain de 56 % sur les émissions de NOx par rapport à 2017. La baisse s'élèverait à 38 % pour les PM10, 50 % pour les PM2.5, 51 % pour les COVNM et enfin 39 % sur le CO.

Le suivi de la qualité de l'air sur le Grand Annecy

SOURCE : PLQA DU GRAND ANNECY

ATMO Auvergne-Rhône-Alpes a mis en place trois stations de mesure sur le territoire du Grand Annecy. Celles-ci permettent de suivre en continu les concentrations de divers polluants. On distingue plusieurs types de stations :

- les stations urbaines, qui sont représentatives de la pollution de fond ;
- les stations en proximité de trafic, proches de grands axes de déplacements, sont donc représentatives de l'impact du trafic.

Nom station	Code station	Type de station	Date de mise en service	Coordonnées géographiques	Polluants mesurés
Loverchy	33201	Urbaine	09/04/1998	+006 07 06,00 ; +45 55 01,00 (453 m d'altitude)	NOx, PM10, PM2.5, O_3
Novel	33202	Urbaine	07/04/1998	+006 08 08,00 ; 45 55 01,00 (461 m d'altitude)	NOx, PM10, O_3
Rocade	33203	Trafic	03/01/2014	+006 07 05,30 ; 45 54 34,50 (452 m d'altitude)	NOx,PM10

Ces stations enregistrent les concentrations des différents polluants, qui sont ensuite comparées aux valeurs limite règlementaires françaises, mais aussi aux seuils recommandés par l'Organisation mondiale de la santé [OMS].



Localisation des stations de surveillance de la Qualité de l'Air.
Source : Programme local pour la Qualité de l'Air — Grand Annecy — 2018

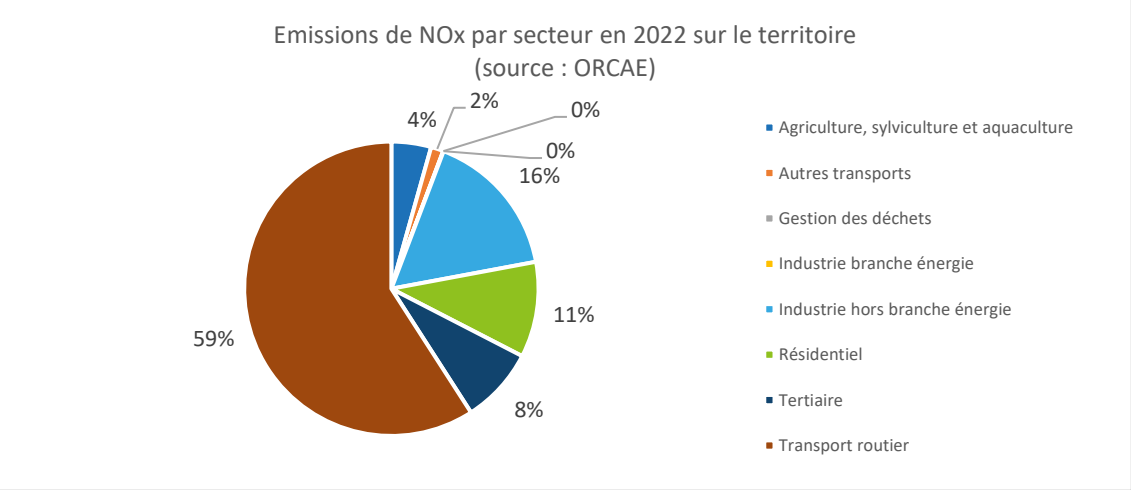
Émissions de polluants atmosphériques

SOURCES : DIAGNOSTIC DU PCAET DU GRAND ANNECY 2019 ; DIAGNOSTIC DU PLQA ; PROFIL CLIMAT AIR ENERGIE OREGES 11/2024

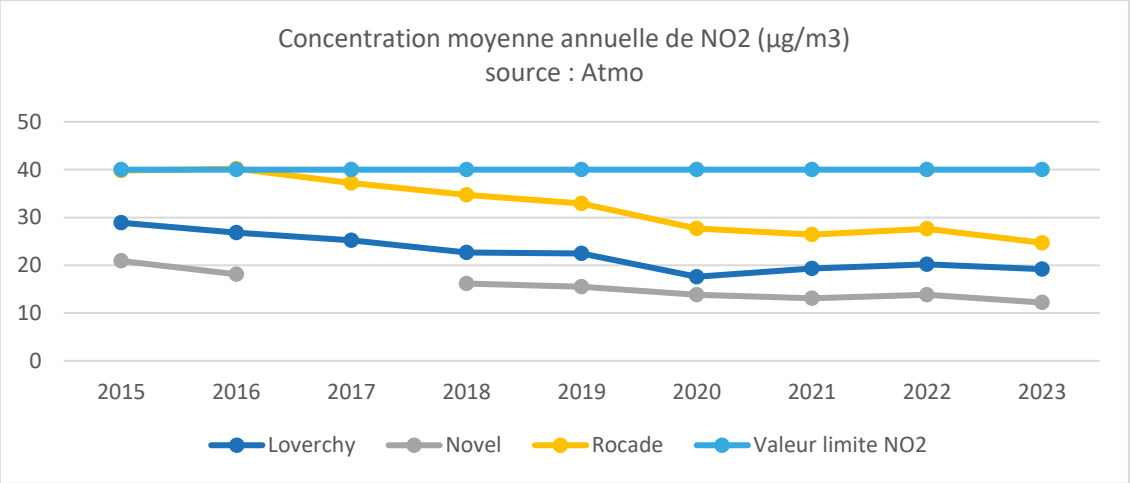
Le dioxyde d'azote (NO2)

Effet sanitaire	À forte concentration, le dioxyde d'azote est un gaz toxique et irritant pour les yeux et les voies respiratoires. Il augmente la fréquence et la gravité des crises chez les asthmatiques et favorise les infections pulmonaires chez l'enfant.
Effet environnemental	Le dioxyde d'azote participe aux phénomènes de pluies acides, à la formation de l'ozone troposphérique, dont il est un des précurseurs, à la dégradation de la couche d'ozone et à l'effet de serre.
Valeurs limites	40 µg/m3 en moyenne annuelle (NOx : 30 µg/m3 pour la protection de la végétation)

Le dioxyde d'azote (NO2) est émis lors des phénomènes de combustion ; ce polluant est un traceur de la pollution automobile. 69 % des émissions sont dues aux transports routiers. L'utilisation de systèmes de combustion dans les bâtiments résidentiels/tertiaires et dans l'industrie représente 14 % et 11 % des émissions.



Sur le territoire, hormis pour la station Rocade en 2015 et 2016, la concentration moyenne annuelle est correcte, sous les valeurs limites mais supérieures aux recommandations de l'OMS (seuil OMS référence 2021 de 10µ/m^3). La concentration en NO_2 est en amélioration régulière.

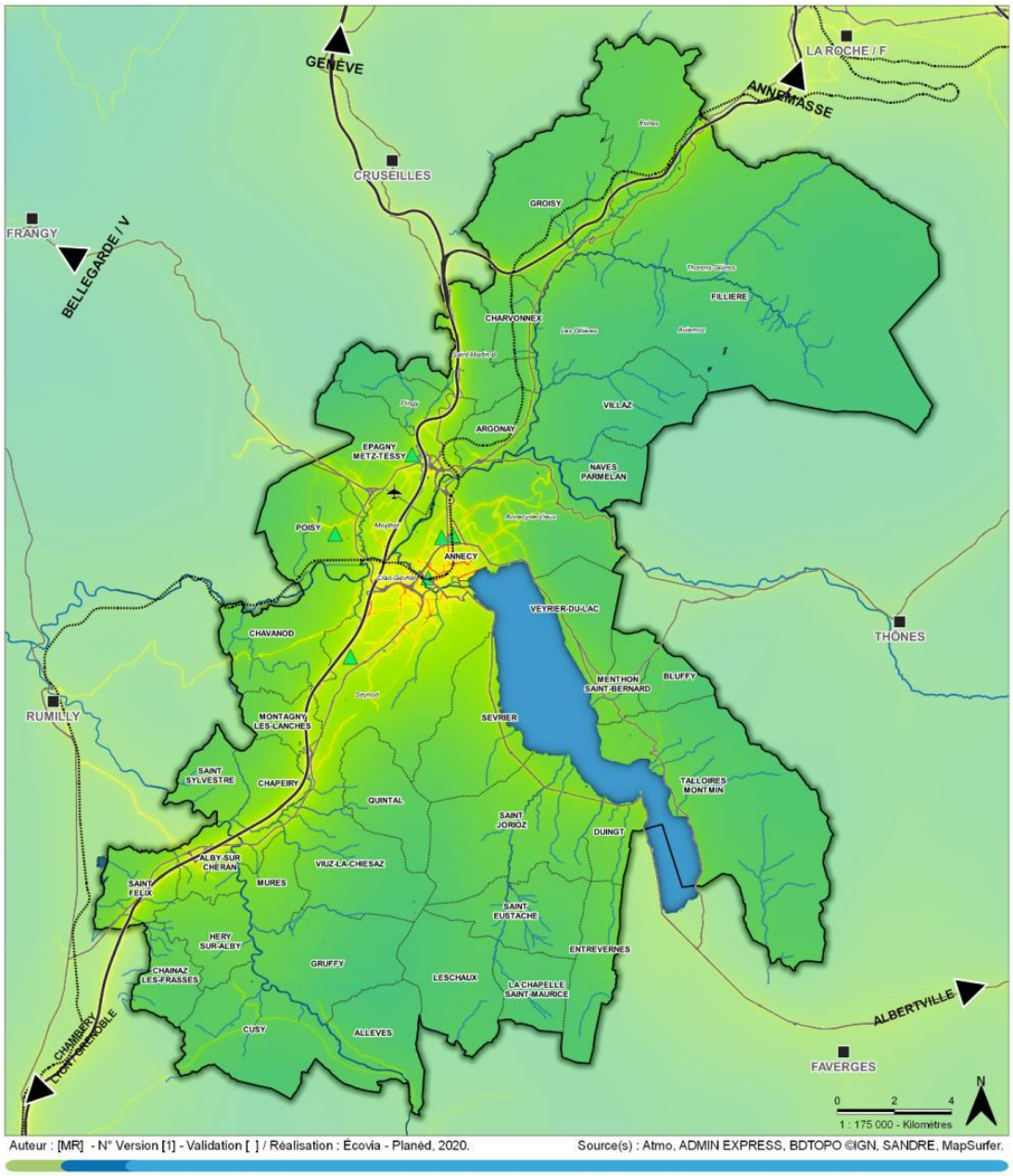


Cependant, la modélisation de la répartition spatiale des polluants montre des points noirs locaux liés aux axes de circulation qui traduisent la hiérarchisation du réseau et les usages majoritaires de la voiture.

La carte ci-après présente la distribution du NO_2 en moyenne annuelle sur le Grand Annecy, et un zoom sur le cœur d'agglomération. Les communes traversées par les axes structurants montrent les plus fortes émissions.

PLUi-HD
Grand Annecy

Air - Émissions moyennes de NO2 en 2018



Auteur : [MR] - N° Version [1] - Validation [ ] / Réalisation : Écovia - Planèd, 2020. Source(s) : Atmo, ADMIN EXPRESS, BDTOPO ©IGN, SANDRE, MapSurfer.

Éléments de repère :
- Grand Annecy
- Limite communale
- *Commune déléguée*
- Cours d'eau
- Aéroport Annecy Mont-Blanc
- *Voirie :*
- Autoroute
- Axe principal
- Voie ferrée

mod_aura_2018_no2_moyan

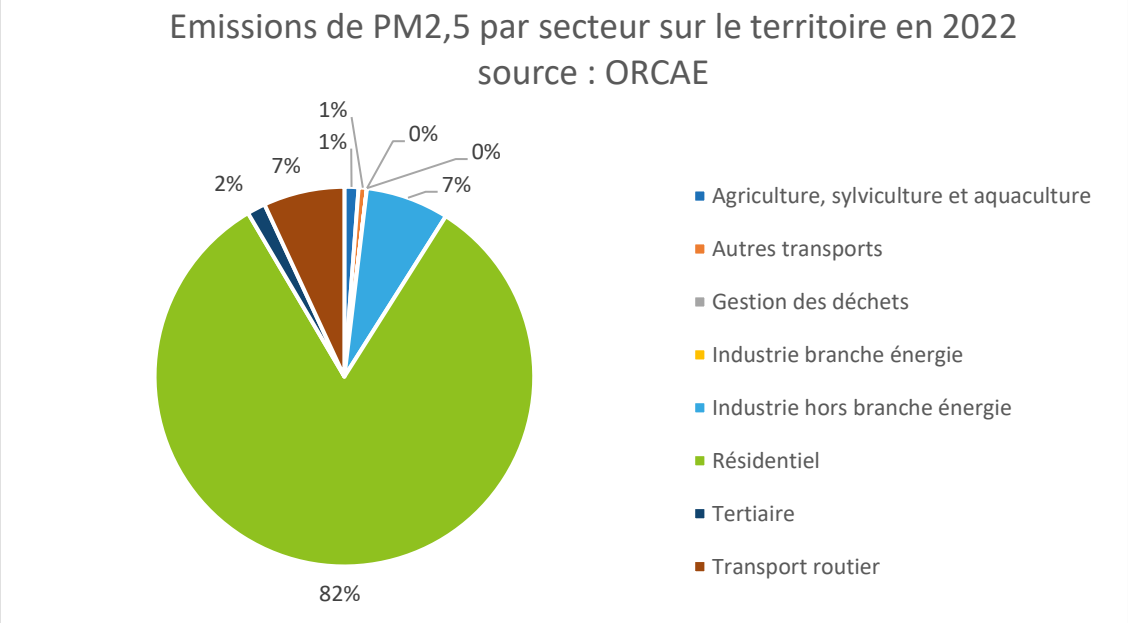
Les particules en suspension : PM10 et PM2.5

Effet sanitaire	Selon leur taille, les particules pénètrent plus ou moins profondément dans l'arbre pulmonaire. Les PM2,5 peuvent, à des concentrations relativement basses, irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire dans son ensemble. Certaines ont des propriétés mutagènes et cancérogènes.
Effet environnemental	Se redéposant sur les bâtiments et les monuments elles provoquent des salissures très visibles. Le cout économique de la remise en état (nettoyage, ravalement) est considérable. Au niveau européen, le chiffrage des dégâts provoqués sur le bâti serait de l'ordre de neuf milliards d'euros par an.
Valeur limite	PM10 : 40 µg/m3 et PM2.5 : 25 µg/m3 en moyenne annuelle PM10 : 50 µg/m3 en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours par an

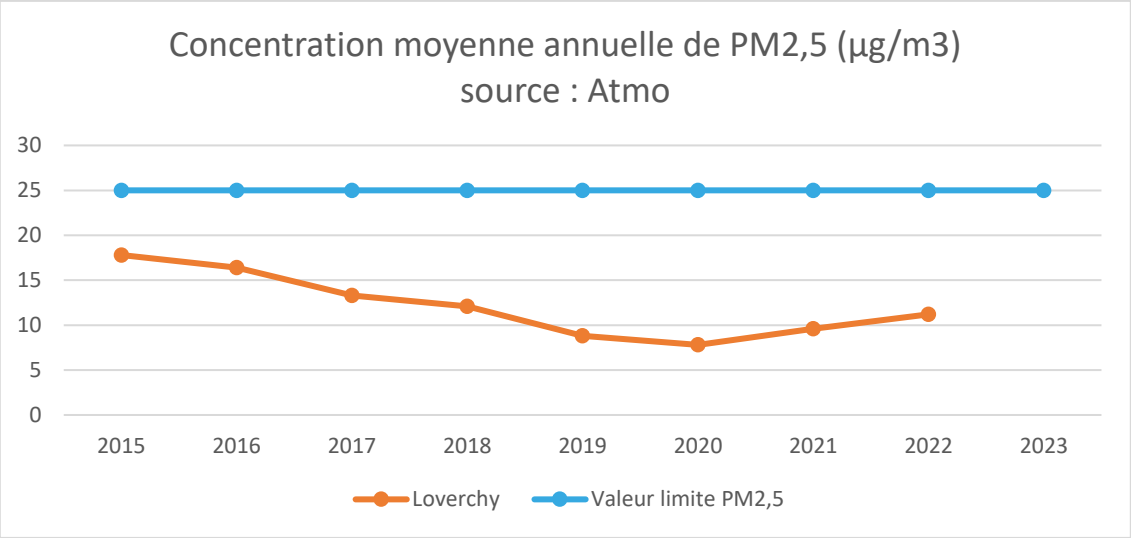
Les particules proviennent soit des imbrulés, soit de l'usure des pièces mécaniques et des pneumatiques. La surveillance règlementaire porte sur les particules PM2,5 (de diamètre inférieur à 2,5 µm) et PM10 (de diamètre inférieur à 10 µm).

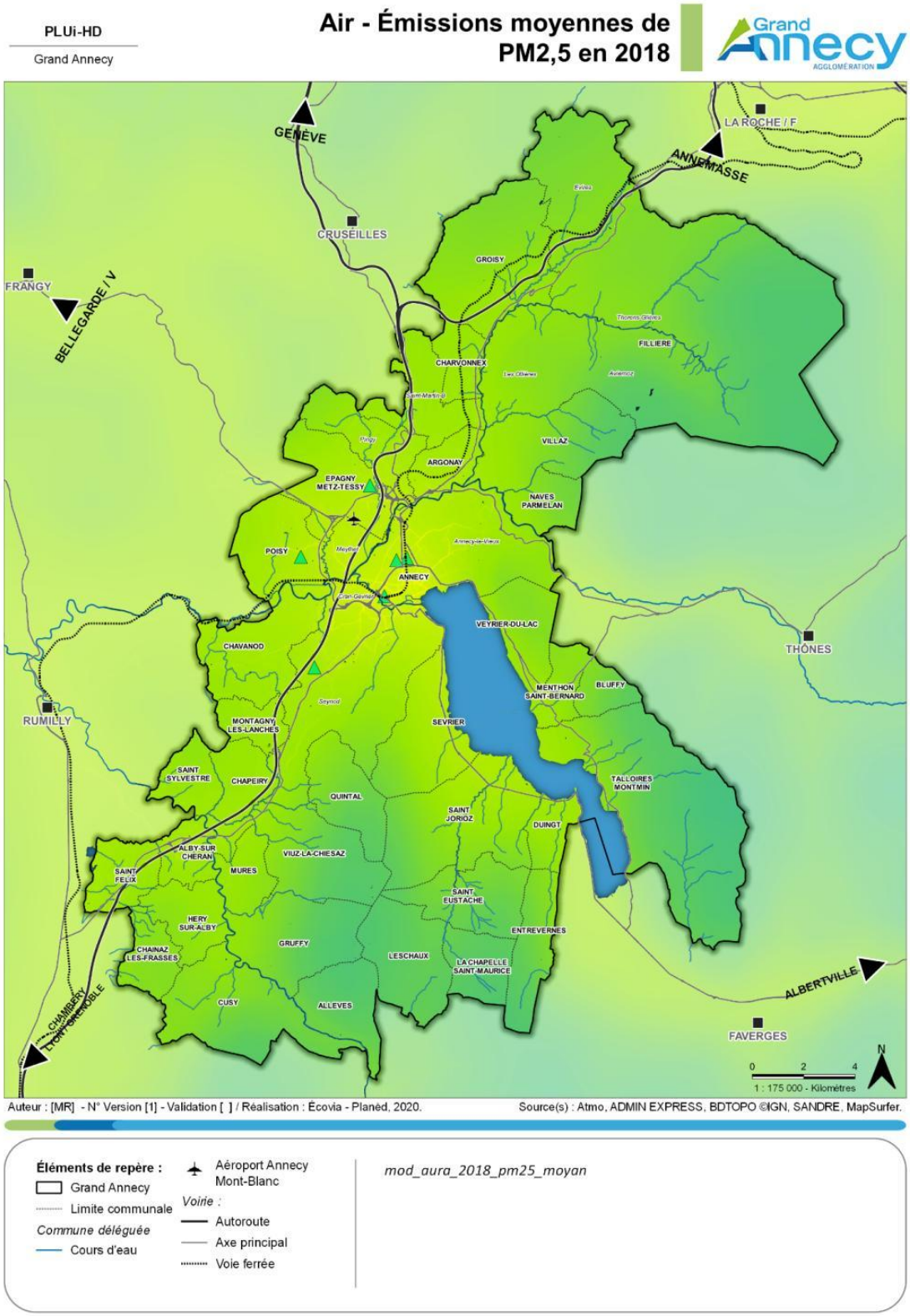
– *Les PM2.5*

84 % des émissions sont imputables au résidentiel/tertiaire, du fait des modes de chauffage au bois des dispositifs non performants ou au fioul utilisés.



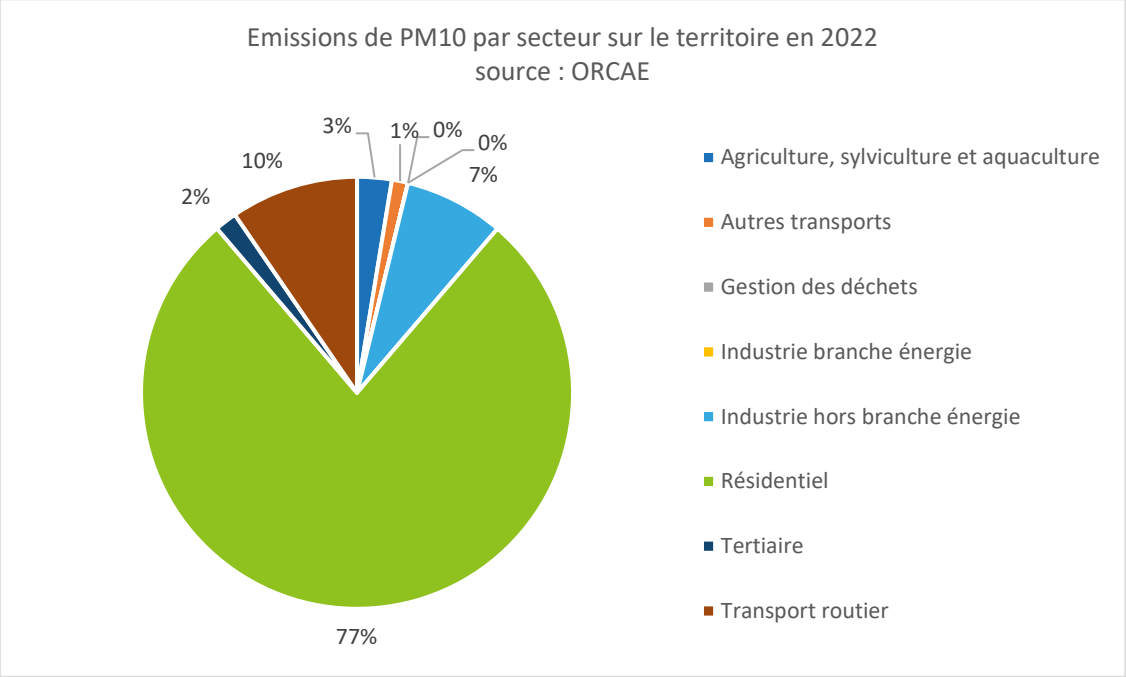
Les concentrations moyennes annuelles de PM2,5 diminuent et restent inférieures aux valeurs limites règlementaires mais on observe un rebond après 2020 (crise covid). Elles se rapprochent des recommandations de l'OMS, en restant cependant supérieures.


Concentration moyenne annuelle de PM2,5 (µg/m3)
source : Atmo
30
25
20
15
10
5
0
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
Loverchy
Valeur limite PM2,5

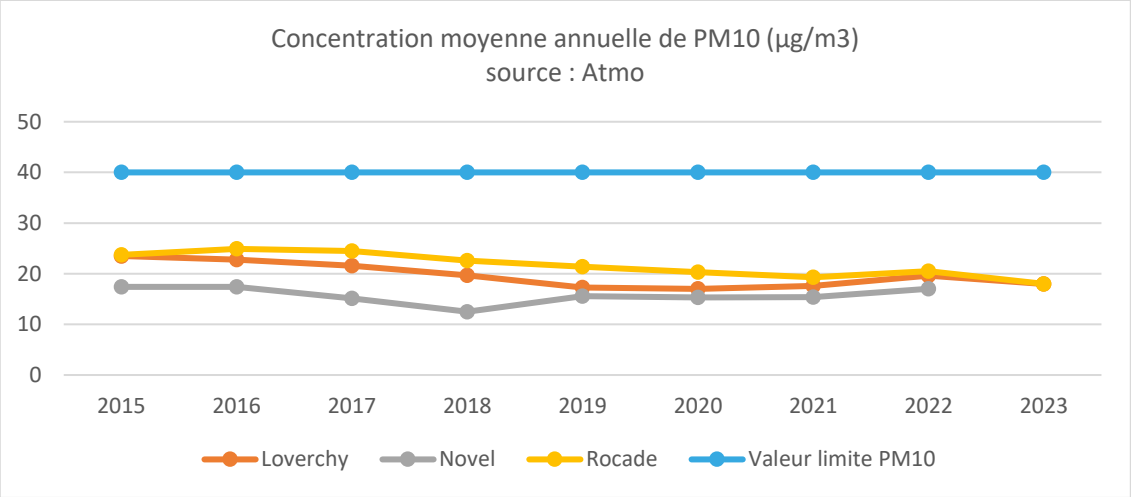

PLUi-HD
Grand Annecy
Air - Émissions moyennes de PM2,5 en 2018
Grand Annecy
GENÈVE
LA ROCHE / F
ANNEMASSE
CRUSEILLES
GROISY
FRANGY
BELLEGARDE / V
FILLIERE
CHARVONNEX
VILLAZ
ARGONAY
EPAGNY METZ-TESSY
NAVES PARMELAN
POISY
ANNECY
VEYRIER-DU-LAC
THÔNES
CHAVANOD
MENTHON SAINT-BERNARD
BLUFFY
RUMILLY
MONTAGNY LES-LANCHES
SEVRIER
SAINT SYLVESTRE
CHAPEIRY
QUINTAL
TALLOIRES MONTMIN
SAINT JORIOZ
DUINGT
ALBY-SUR CHERAN
VIUZ-LA-CHIESAZ
SAINT FELIX
MURES
SAINT EUSTACHE
HERY SUR-ALBY
ENTREVERNES
GRUFFY
CHAINAZ LES-FRASSES
LESCHAUX
LA CHAPELLE SAINT-MAURICE
CUSY
ALLEVES
ALBERTVILLE
FAVERGES
CHAMBÉRY
GRENOBLE
0 2 4
1 : 175 000 - Kilomètres
N
Auteur : [MR] - N° Version [1] - Validation [ ] / Réalisation : Écovia - Planèd, 2020.
Source(s) : Atmo, ADMIN EXPRESS, BDTOPO ©IGN, SANDRE, MapSurfer.
Éléments de repère :
Grand Annecy
Limite communale
Commune déléguée
Cours d'eau
Aéroport Annecy Mont-Blanc
Voirie :
Autoroute
Axe principal
Voie ferrée
mod_aura_2018_pm25_moyan

– *Les PM10*

Tout comme les PM2,5, le bâti est la source prépondérante de PM10. L'influence du chauffage résidentiel se retrouve dans les émissions particulaires.



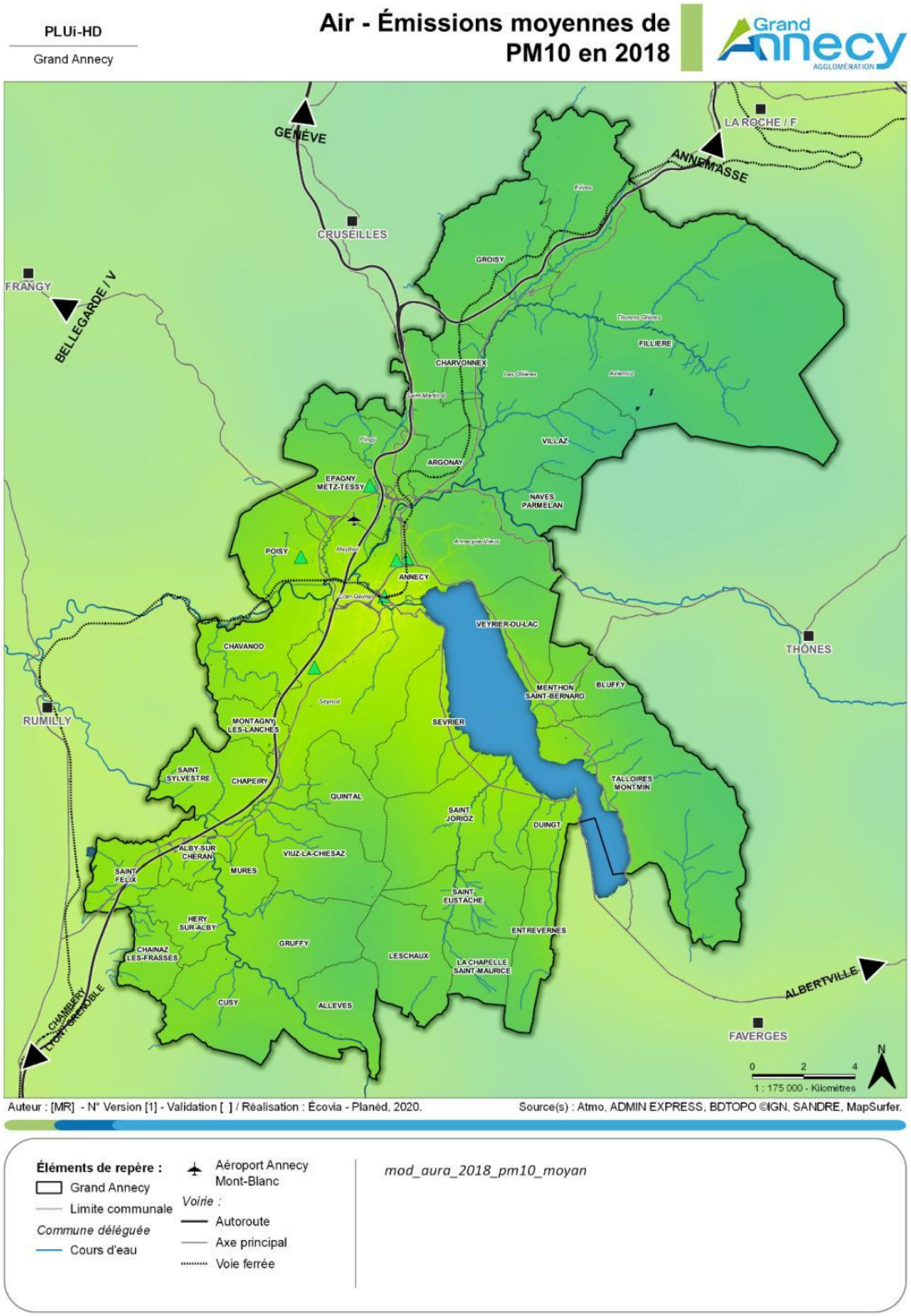
La concentration moyenne annuelle de PM10 est globalement stable depuis une dizaine d'année. Elle est bien en deçà de la valeur règlementaire.



La modélisation de la répartition spatiale des polluants montre des points noirs locaux liés aux axes de circulation, mais moins marqués que pour les NOx. Le centre de l'agglomération ainsi que les zones de proximité des grands axes ressortent comme les plus émetteurs, mais également des communes plus rurales à l'écart de la circulation automobile.

Durant la période hivernale durant laquelle on observe les pics de pollution avec de possibles dépassements de la valeur limite journalière des PM10 fixée à 50 µg/m³, le résidentiel devient le premier secteur émetteur.

L'utilisation du bois-buche par les particuliers en hiver est importante en zone rurale et se rajoute au fond de pollution généré par les transports à énergie fossile.


PLUi-HD
Grand Annecy
Air - Émissions moyennes de PM10 en 2018
Grand Annecy
GENÈVE
LA ROCHE / F
ANNEMASSE
CRUSEILLES
GROISY
FRANGY
BELLEGARDE / V
FILLIERE
CHARVONNEX
VILLAZ
ARGONAY
EPAGNY METZ-TESSY
NAVES PARMELAN
POISY
ANNECY
VEYRIER-DU-LAC
THÔNES
CHAVANOD
MENTHON SAINT-BERNARD
BLUFFY
RUMILLY
MONTAGNY LES-LANCHES
SEVRIER
SAINT SYLVESTRE
CHAPEIRY
TALLOIRES MONTMIN
QUINTAL
SAINT JORIOZ
DUINGT
ALBY-SUR CHERAN
VIUZ-LA-CHIESAZ
SAINT FELIX
MURES
SAINT EUSTACHE
HERY SUR-ALBY
ENTREVERNES
GRUFFY
CHAINAZ LES-FRASSES
LESCHAUX
LA CHAPELLE SAINT-MAURICE
ALBERTVILLE
CUSY
ALLEVES
CHAMBÉRY
GRENOBLE
FAVERGES
N
0 2 4
1 : 175 000 - Kilomètres
Auteur : [MR] - N° Version [1] - Validation [ ] / Réalisation : Écovia - Planèd, 2020.
Source(s) : Atmo, ADMIN EXPRESS, BDTOPO ©IGN, SANDRE, MapSurfer.
Éléments de repère :
Grand Annecy
Limite communale
Commune déléguée
Cours d'eau
Aéroport Annecy Mont-Blanc
Voirie :
Autoroute
Axe principal
Voie ferrée
mod_aura_2018_pm10_moyan

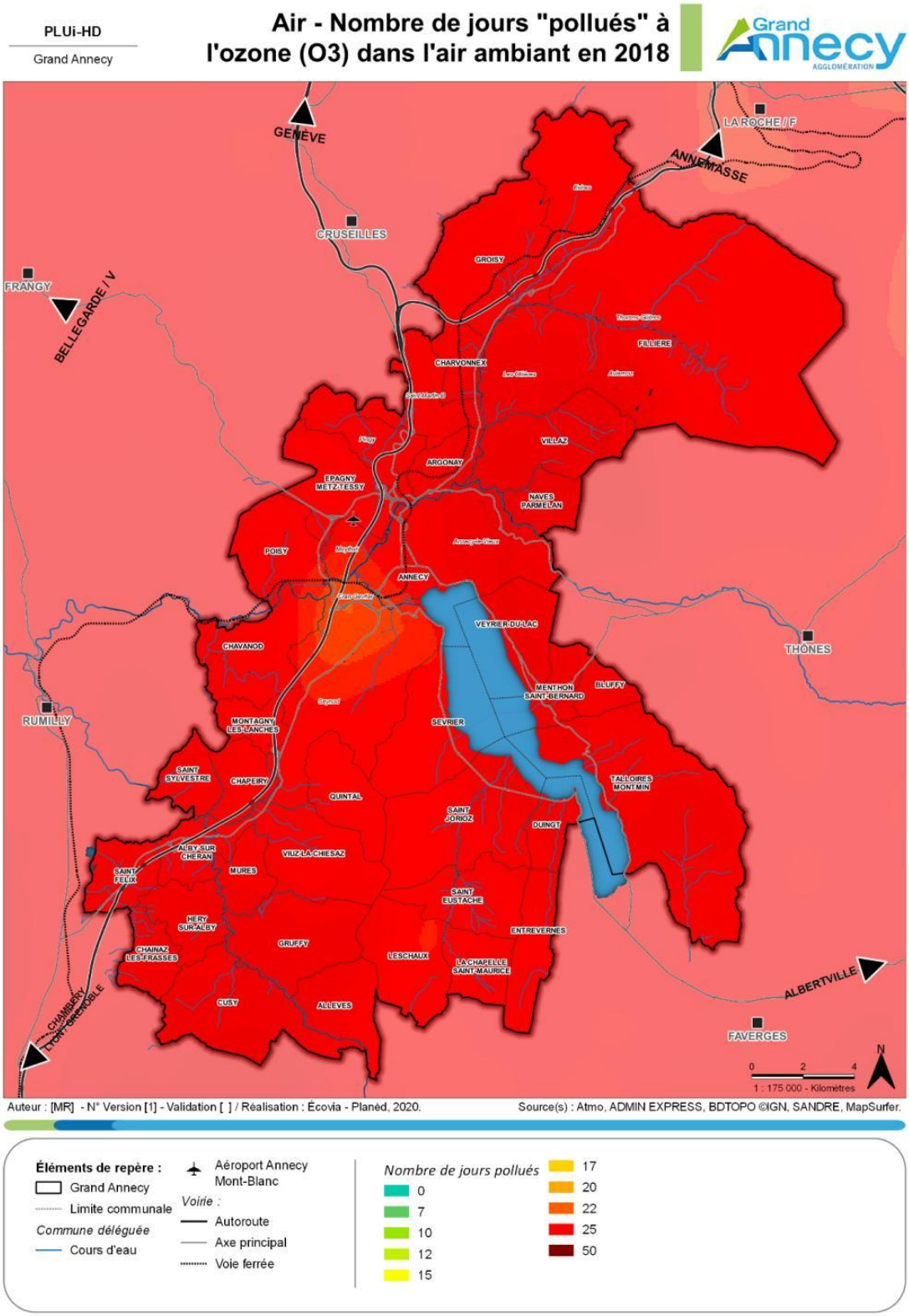
L'ozone (O3)

Effet sanitaire	Les enfants, les personnes âgées, les asthmatiques, les insuffisants respiratoires sont particulièrement sensibles à cette pollution. Ce gaz irritant peut provoquer toux, inconfort thoracique, essoufflement, irritations nasale et oculaire et augmente la sensibilité aux pollens. Une hausse allant de 1 à 4 % des indicateurs sanitaires (mortalité anticipée, admissions hospitalières, etc.), est observée dans les jours qui suivent une augmentation du niveau ambiant d'ozone.
Effet environnemental	L'ozone a des effets néfastes sur la végétation et perturbe la croissance de certaines espèces, entraine des baisses de rendement des cultures, provoque des nécroses foliaires. Il contribue par ailleurs aux pluies acides et à l'effet de serre. Enfin, il attaque et dégrade certains matériaux (le caoutchouc par exemple).
Valeur cible	Seuil d'alerte 240 µg/m3 sur 1 h Ne pas dépasser 25 jours de dépassement supérieur à 120 g/m³ sur 8 h

L'ozone est un polluant « secondaire », qui se forme par une réaction chimique initiée par les rayons UV du soleil, à partir de polluants dits « précurseurs de l'ozone ». Les principaux sont les oxydes d'azote (NOx) et les composés organiques volatils (COV). C'est donc une pollution plutôt estivale.

Ce polluant secondaire est présent sur l'ensemble du Grand Annecy.

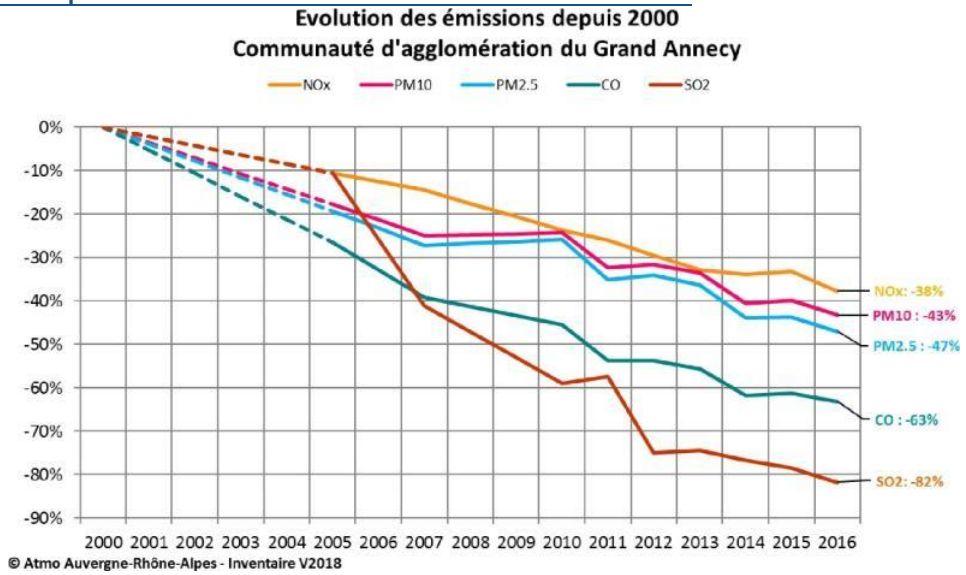
D'après l'ORCAE, l'été 2023 a presque été aussi estival que celui de 2022 avec des conditions d'ensoleillement et de chaleur favorables à la formation de l'ozone : la moyenne annuelle régionale varie peu et les niveaux moyens de fond pour ce polluant affichent donc une augmentation de près de 20% depuis 2007.


PLUi-HD
Grand Annecy
Air - Nombre de jours "pollués" à l'ozone (O3) dans l'air ambiant en 2018
Grand Annecy
GENÈVE
LA ROCHE / F
ANNEMASSE
CRUSEILLES
FRANGY
BELLEGARDE / V
GROISY
FILLIERE
CHARVONNEX
VILLAZ
ARGONAY
EPAGNY METZ-TESSY
NAVES PARMELAN
POISY
ANNECY
VEYRIER-DU-LAC
THÔNES
CHAVANOD
MENTHON SAINT-BERNARD
BLUFFY
RUMILLY
MONTAGNY LES LANCHES
SEVRIER
SAINT SYLVESTRE
CHAPEIRY
QUINTAL
TALLOIRES MONTMIN
SAINT JORIOZ
DUINGT
ALBY-SUR CHERAN
VIUZ-LA-CHIESAZ
MURES
SAINT FELIX
SAINT EUSTACHE
HERY SUR ALBY
ENTREVERNES
GRUFFY
CHAINAZ LES FRASSES
LESCHAUX
LA CHAPELLE SAINT-MAURICE
CUSY
ALLEVES
CHAMBERY LYON GRENOBLE
ALBERTVILLE
FAVERGES
N
0 2 4
1 : 175 000 - Kilomètres
Auteur : [MR] - N° Version [1] - Validation [ ] / Réalisation : Écovia - Planèd, 2020.
Source(s) : Atmo, ADMIN EXPRESS, BDTOPO ©IGN, SANDRE, MapSurfer.
Éléments de repère :
Grand Annecy
Limite communale
Commune déléguée
Cours d'eau
Aéroport Annecy Mont-Blanc
Voirie :
Autoroute
Axe principal
Voie ferrée
Nombre de jours pollués
0
7
10
12
15
17
20
22
25
50

Évolution des émissions et de l'exposition des habitants du Grand Annecy

SOURCE : ATMO AURA, PROFIL ORCAE 2024

L'historique des mesures montre une diminution des émissions



Le graphique ci-dessus montre une baisse notable des émissions atmosphériques, variables selon les particules considérées. Les diminutions les plus importantes concernent le monoxyde de carbone et le dioxyde de soufre, expliquant l'arrêt du suivi de ces molécules. Les mesures de dioxyde de soufre ont été arrêtées en 2003, après qu'il fut montré que les niveaux sont très faibles et ne sont pas susceptibles de dépasser les valeurs règlementaires.

Les particules et les oxydes d'azote affichent également des baisses, dues à l'amélioration des systèmes de filtration.

Les transports notamment à travers la combustion de diesel sont responsables de plus de 50 % des émissions de NOx. Le chauffage individuel au bois est quant à lui responsable de la majeure partie des émissions de particules. Les processus industriels sont principalement source de dioxyde de soufre.

Contributions des secteurs d'activité dans les émissions des polluants (en tonnes) sur le territoire (à droite) et sur le département (à gauche) en 2022

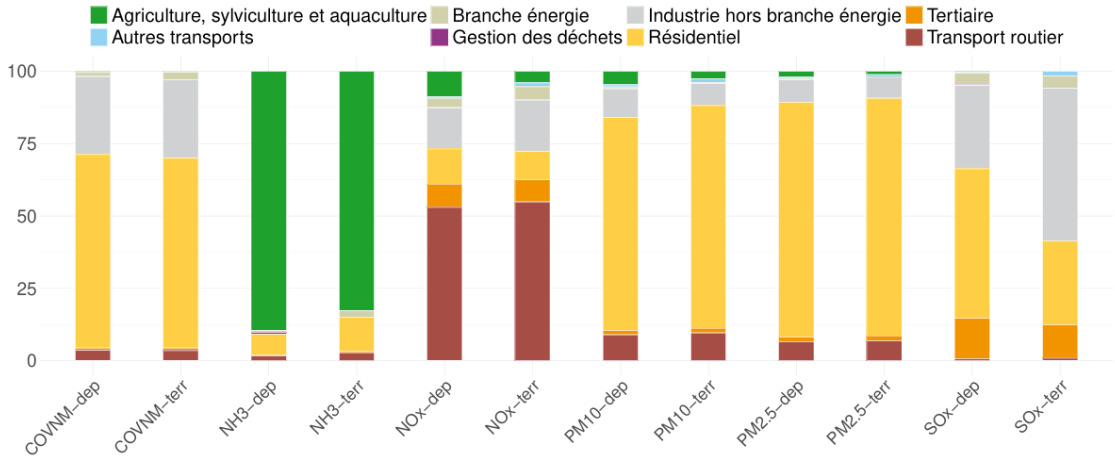
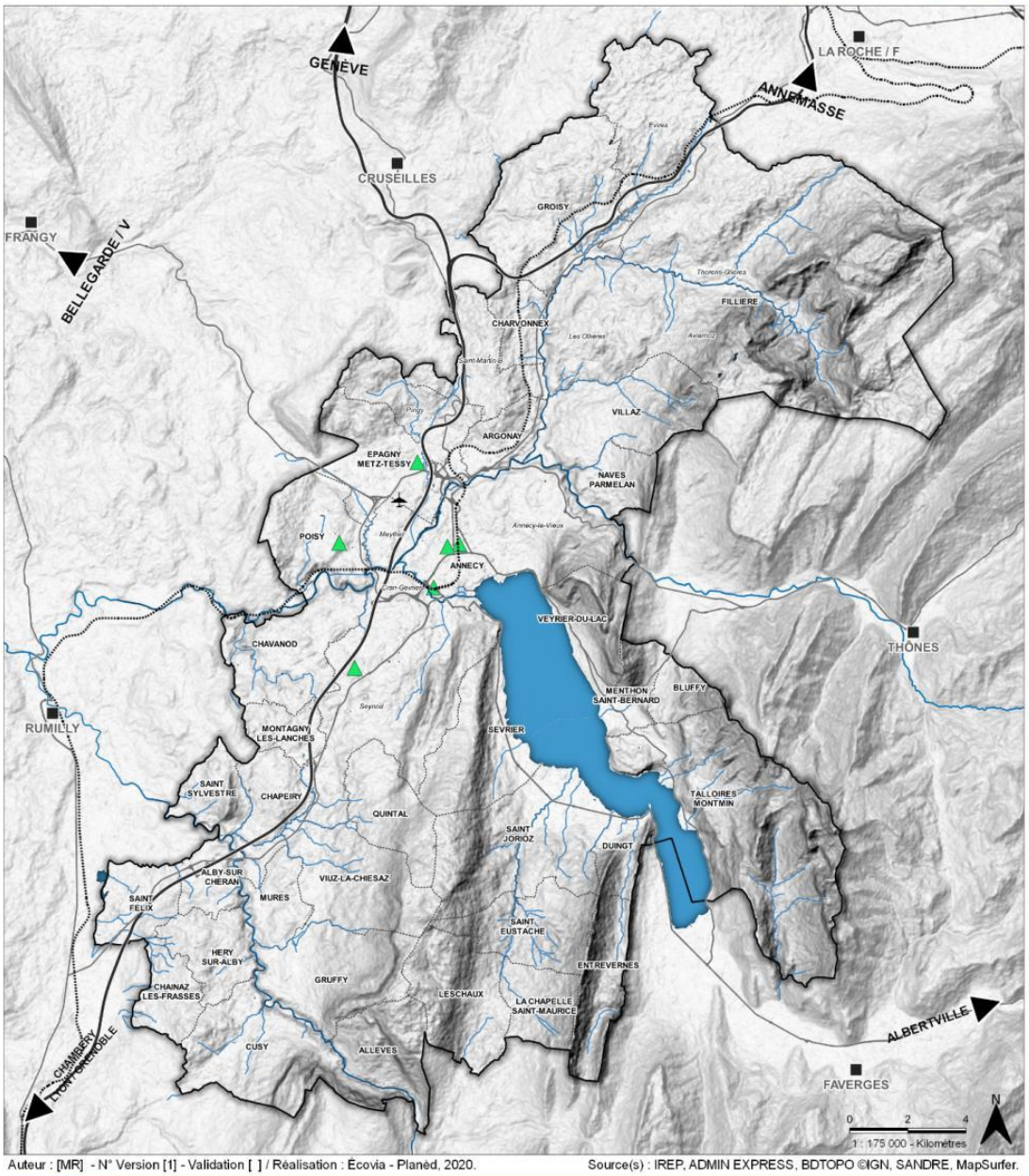


Figure 6 : Contribution des secteurs aux émissions de polluants atmosphériques sur le Grand Annecy et le Département 74 (Profil ORCAE 2024)

PLUi-HD
Grand Annecy

Air - Établissements déclarant des émissions polluantes en 2018



Auteur : [MR] - N° Version [1] - Validation [ ] / Réalisation : Écovia - Planèd, 2020.

Source(s) : IREP, ADMIN EXPRESS, BDTOPO ©IGN, SANDRE, MapSurfer.

Éléments de repère :
- Grand Annecy
- Limite communale
- *Commune déléguée*
- Cours d'eau
- Aéroport Annecy Mont-Blanc

Voirie :
- Autoroute
- Axe principal
- Voie ferrée

▲ Établissement déclarant des rejets polluants dans l'air

Une exposition importante des populations à la pollution atmosphérique

L'exposition se définit par le croisement entre concentration de polluants, densité de population et impact sanitaire des polluants.

Selon le PLQA, l'étude de l'Institut National de Veille sanitaire/Agence Régionale de Santé (janvier 2015) détaille les impacts sanitaires de la pollution de l'air sur le territoire de l'ancienne agglomération d'Annecy (10 communes et 135 000 habitants) :

- À court terme : le respect des valeurs « guide » de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) pour l'ozone et les particules fines PM10 permettrait d'éviter chaque année 7 décès et 24 hospitalisations pour causes respiratoires et cardiaques.
- À long terme : le respect de la valeur guide de l'OMS pour les particules fines PM2,5 se traduirait par 70 décès évités par an, soit un gain moyen de l'espérance de vie de 11 mois à l'âge de 30 ans.

De l'ensemble des polluants suivis sur le Grand Annecy, les particules posent actuellement le plus de problèmes comme le montrent les pourcentages d'exposition aux différents polluants atmosphériques (figure ci-dessous). Toutefois, en 2018 et 2019, des pics de pollution à l'ozone dus aux journées de forte chaleur et aux épisodes de canicules ont eu lieu. Cette situation sera de plus en plus fréquente en été.

Pourcentage de population exposée à des dépassements de la réglementation européenne ou des seuils définis par l'OMS sur le territoire (à droite) en comparaison du département [2] (à gauche) en 2022

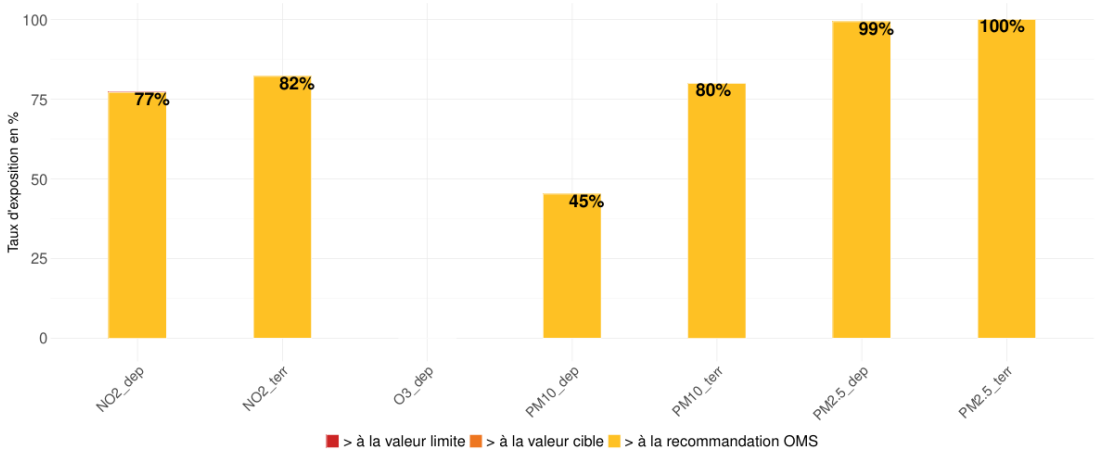


Figure 7 : Exposition des populations aux polluants atmosphériques (profil ORCAE 2024)

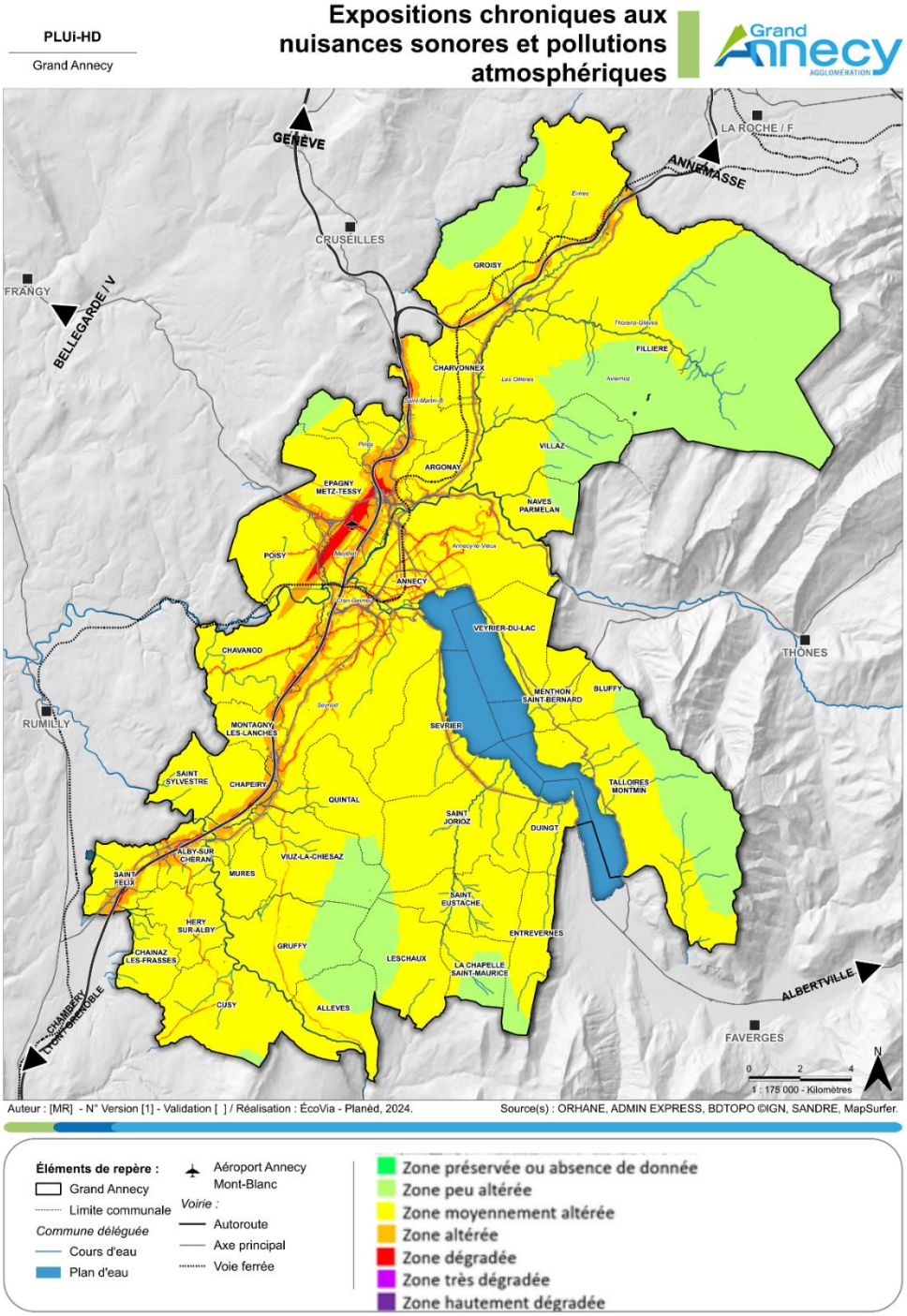
– *Les cartes d'exposition de l'observatoire ORHANE*

Initié dans le cadre des Plans régionaux Santé Environnement, le projet ORHANE (Observatoire régional harmonisé Auvergne-Rhône-Alpes) fournit une information sur la co-exposition aux pollutions atmosphérique et sonore dues aux sources de transports terrestre et aérien et aux industries émettrices (pour les polluants atmosphériques uniquement).

Cet observatoire produit des cartes modélisées réalisées à partir de données d'émissions (de bruit ou de polluants), de données topographiques, météorologiques, et pour l'air, intégrant des modèles de chimie atmosphérique.

Les cartes principales d'exposition caractérisent l'état moyen (annuel) de la co-exposition Air-Bruit en n'importe quel point de la région. L'intensité de la nuisance air-bruit est traduite par un indice se déclinant en 7 classes allant d'une « zone préservée » en vert vif à une zone « hautement dégradée » en violet foncé. L'indice de co-exposition Air-Bruit présenté résulte d'une moyenne entre le sous-indice Air et le sous-indice Bruit.

Cet état est représentatif d'une année moyenne et caractérise ainsi l'exposition chronique des citoyens. Il ne représente pas l'exposition aigüe lors de situations particulières comme Atmo Auvergne-Rhône-Alpes peut la communiquer lors d'épisodes de pollution.



Des expositions variant localement et au gré des saisons

L'exposition des habitants du Grand Annecy aux quatre polluants suivis montre des valeurs supérieures à celles de l'échelle de la Haute-Savoie. L'exposition aux particules PM10 et PM2.5 est particulièrement problématique avec 80 % (resp. 100 %) de la population exposée à des valeurs supérieures aux recommandations fixées par l'OMS en 2022 (cf Figure 7).

Cependant les niveaux d'exposition de la population varient grandement selon l'endroit et la saison. Les concentrations les plus fortes se retrouvent en saison froide (accumulation de la pollution ajoutée à une hausse des émissions du chauffage). Utilisé dans de mauvaises conditions (foyers ouverts, appareils non performants), le chauffage au bois est une source non négligeable de polluants atmosphériques. Ensuite, les zones de proximité routière sont les plus fortement impactées. Le nombre de dépassements du seuil de la valeur limite journalière fluctue d'une année sur l'autre (fortement assujettie aux conditions climatiques).

La plupart des grands axes dépassent les valeurs règlementaires en oxydes d'azote. Depuis plusieurs années, le renouvellement du parc automobile a entrainé une baisse significative des niveaux. Le fond urbain, quant à lui, présente une bien meilleure situation (aucun dépassement depuis 2003).

Dans le cas de l'ozone, la fréquence des pics avait considérablement baissé, mais les années 2018 et 2019 ont connu des pics en été. Ces dépassements sont liés à des évènements caniculaires et de fortes chaleurs. Cette situation sera de plus en plus fréquente avec l'évolution du changement climatique en cours.

5.1.7 SYNTHESE SUR L'ENERGIE, LES GAZ A EFFET DE SERRE ET LA QUALITE DE L'AIR

Analyse Atouts/faiblesses et perspectives de l'énergie, des émissions de GES et de la qualité de l'air

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche). Tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite).

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	⇗La situation initiale va se poursuivre	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	⇘La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Les perspectives d'évolution sont négatives
Énergie/Air/GES			
-	Un territoire très irrigué pour les transports individuels motorisés générant un étalement urbain et une insuffisance des alternatives crédibles et des contraintes liées à la voiture individuelle.	⇗	De nombreux projets routiers et de transports en commun portés par le PDU 220 km d'aménagements cyclables prévus d'ici 2030. Taux de motorisation en croissance (1,31 véh./ménage en 2016, contre 1,29 en 2011 (INSEE))
-	Faible part modale des transports en commun. Offre ferrée peu structurante pour les déplacements internes	⇘	Mise en œuvre du PDU 2020-2025 en amont du PLUi-HMB. La mise en œuvre d'un plan de mobilité déduit du PDU apporte une première réponse (TC en site propre sur la rive ouest du Grand Annecy) Projet de gares ou de dessertes ferroviaires de Groisy Rumilly et projet en discussion avec le BHNS

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
			Projet de réaménagement des gares ferroviaires (Pringy et Groisy et réouverture de la gare fermée de Saint-Martin Bellevue)
-	Une organisation de l'habitat peu favorable à une desserte par les transports collectifs Manque d'articulation entre offres TC, répartition de la population et localisation des pôles d'emploi/générateurs de trafic.	↘	Réaménagement complet du secteur des Trois fontaines — Vovray — Semnoz (tramway, projet d'aménagement urbain porté par la ville d'Annecy) Mise en œuvre du PDU visant un meilleur report modal
-	L'impossibilité d'accueillir les ménages modestes accroit les déplacements et augmente les couts de transport pour des ménages déjà exclus par les couts du logement	?	Programme « J'éco rénove mon logement » mis en œuvre Projet d'écoquartier à Pré-Billy à Pringy (Dossier d'intérêt communautaire porté par le Grand Annecy) Le PLH 2020-2025 vise la production de 300 logements en accession abordables et 600 logements sociaux neufs/an
+	Parc de logements assez récent par rapport à la moyenne nationale (54 % du parc date d'avant la première règlementation thermique 1974).	↗	Massification de la rénovation énergétique prévue dans le PCAET
+	La consommation d'énergie s'élève en 2022 à 21,8 MWh/hab. (25,9 MWh/hab en 2022 en région AuRA),	↗	Stabilité de la consommation à l'échelle du Grand Annecy malgré l'augmentation de la population Mise en œuvre du PDU dès 2020 avec des objectifs de report modal des transports routiers de -12 %
-	Les énergies fossiles représentent 58 % de la consommation totale en 2022 (produits pétroliers 35 %, gaz naturel 23 %)	↗	
-	Le secteur des transports représente 27 % des consommations totales en 2022 (résidentiel : 36 %) et 38 % des émissions de GES du Grand Annecy en 2022	↗	
Énergie			
+	Mise en œuvre d'un PCAET 2020-2026 et d'un PDU 2021-2027	↗	Mise en œuvre de projets structurants : la Maison de la Transition écologique les AMI solaires (appels à manifestation d'intérêt) le SDE (schéma directeur de l'énergie) la ZFE (Zone à faibles émissions)

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Les consommations d'énergie restent stables malgré la croissance démographique	⇗	Mise en œuvre du PCAET en 2020 visant la sobriété énergétique et du projet de territoire du Grand Annecy Prise de conscience du territoire et de la population Amélioration des processus technologiques
-	La production d'EnR représente près de 11 % de la consommation d'énergie en 2022	⇘	La part d'ENR dans la consommation d'énergie a presque doublé depuis 2016 Mise en œuvre du PCAET et notamment du SDE en 2020 pour augmenter la production d'ENR (entre autres) La production hydroélectrique et le recours au bois-énergie fluctuent d'une année à l'autre selon les conditions climatiques
-	Une seule zone sans contrainte pour le développement de l'éolien	⇗	Volonté affirmée de ne pas développer l'éolien
+	Production d'énergie renouvelable en développement : + 43% d'ENR produits en 2022 par rapport à 2015	⇗	À la hausse, tendance progressive à développer le solaire : mise en place de panneaux photovoltaïques sur l'usine de production de la Puya et sur celle de traitement des Espagnoux en 2019-2020, etc. Lancement d'appels à manifestation d'intérêt (AMI) Potentiel de géothermie basse température en attente de réalisation pour son exploitation. Étude du SYANE pour la géothermie grande profondeur.
-	Filière méthanisation : difficultés pour récupérer la matière organique triée, besoin de surfaces agricoles pour épandre les produits du process	⇗	Projet de méthanisation du département de Haute-Savoie Les surfaces agricoles sont en régression, limitant les capacités d'épandage
+	7 réseaux de chaleur sur le territoire et des potentiels de production solaire importants	⇗	Des projets de réseaux d'eau tempérée, de sondes géothermiques et d'extension des réseaux existants. Le PLUi devra avoir une réflexion sur la densification autour de ces réseaux en lien avec le schéma directeur des énergies
GES			
+	Ressource en bois conséquente : haies, boisements, forêts	⇗	Les boisements s'étendent naturellement sur les terres agricoles abandonnées La filière bois peut se développer (besoin de structuration), mais va nécessiter le transport de ressources hors du territoire

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
-	Vulnérabilité du territoire au changement climatique du fait de sa localisation et de sa structure mi-urbaine et mi-rurale	⇗	La croissance démographique augmente cette vulnérabilité
-	Les énergies fossiles sont responsables de 79 % des émissions : produits pétroliers 53 % et gaz naturel 26 %.	⇗	Tendance à la diminution globale des GES grâce à l'amélioration des process. Une culture de la sobriété commence à se mettre en place. Programme « j'écorénove mon logement »
+	3,8 teqCO2 par habitant en 2022, bien en deçà de la moyenne régionale (5,8 teqCO2 par habitant en région AURA).	⇗	
-	Les capacités annuelles de séquestration du carbone représentent environ 12 % du volume des émissions annuelles.	⇗	Le territoire s'est engagé dans une trajectoire de + 9 % en 2030 et + 20 % en 2050 à travers le PCAET Diminution du potentiel de séquestration du territoire par l'urbanisation galopante et les pressions du loisir sur les espaces naturels
-	Fortes émissions de GES du transport routier (38 %) devant le résidentiel (28 %) en 2022	⇗	Les émissions de GES du secteur du transport diminuent depuis 2015
AIR			
-	La localisation du Grand Annecy (effet cuvette et enclavement) entraine une forte sensibilité du territoire selon le paramètre air	⇗	Le lac et la couverture forestière assurent des services écosystémiques de filtration de l'air. Les impacts du réchauffement climatique tendent à réduire les capacités des écosystèmes et à augmenter les épisodes de pollution par l'ozone lors de journées de forte chaleur et de canicules Mise en œuvre d'une ZFE
+	Absence d'industries lourdes polluantes	⇗	
-	Niveaux de particules fines plus élevés en hiver (PM10 et PM2.5). Les seuils recommandés par l'OMS sont dépassés pour les particules fines. Principal responsable : le résidentiel, mais également certains axes de fort trafic.	⇗	Population aisée, bien motorisée disposant de grands logements individuels bien chauffés (fioul et bois-buche) Le PCAET vise l'atteinte des objectifs de l'OMS. Multiplication des initiatives locales de développement des chaudières bois plus performantes. Le développement du bois-énergie peut engendrer de nouvelles pollutions atmosphériques selon la performance des modes de chauffage.
-	Concentration de NOx à proximité des axes routiers fréquentés	⇘	Baisse des émissions de polluants atmosphériques, exceptés de l'ozone, qui augmente continuellement.

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
			Le PDU mis en œuvre vise une réduction des émissions dues au transport.
-	Ozone : niveau moyen en augmentation et intensité stable des pics estivaux qui concernent tout le territoire	⇗	Depuis 2018, apparition de pics estivaux qui devraient se renforcer avec le changement climatique
-	Importance des maisons individuelles diffuses sur la déperdition de chaleur des bâtiments et une part encore trop importante de maisons anciennes chauffées au fioul.	⇘	Apparition d'une problématique de surchauffe urbaine, peu présente auparavant. Le PCAET vise la suppression du fioul. Programme « J'écorénove mon logement »

Enjeux du PLUi-HMB et de l'évaluation environnementale

La question des transports, au centre des préoccupations des habitants et de nombreux acteurs du territoire, doit être abordée en la connectant à la réflexion sur la localisation du développement urbain, que ce soit pour l'habitat, les services/équipements ou les activités économiques.

Les premiers enjeux environnementaux identifiés correspondent à :

- Réduire les consommations d'énergie fossiles issues des secteurs de l'habitat et des transports
- Favoriser le développement des énergies renouvelables (où ? Quelles filières ? etc.)
- Réduire l'exposition des habitants aux polluants atmosphériques
- Favoriser l'utilisation et le développement des modes doux et collectifs
- Prévoir des alternatives à la voiture : intégration de perméabilités piétonnes entre lotissements, accès aux transports en commun sur les zones d'activités/d'emplois, facilitation des modes actifs (vélos et marche) dans les centres urbains, conservation des voies ferrées existantes, etc. ;
- Préserver voire augmenter les puits de carbone du Grand Annecy (espaces de nature en ville, ilots de fraicheur, eau en ville, sols forestiers et agricoles)
- Trouver un équilibre entre densité et qualité de l'air
- Planifier l'aménagement foncier permettant la mise en œuvre d'infrastructures de production énergétique et de transports collectifs ou doux

LES RISQUES MAJEURS

6.1 Éléments de cadrage

6.1.1 DEFINITIONS

Un risque majeur est la possibilité qu'un évènement d'origine naturelle ou lié à une activité humaine se produise, générant des effets pouvant impacter un grand nombre de personnes, occasionnant des dommages importants et dépassant les capacités de réaction de la société. Il est caractérisé par sa **faible fréquence** et sa **forte gravité**.

Un risque majeur est la corrélation :

- D'un **aléa** : il s'agit de l'évènement dangereux caractérisé par sa probabilité (occurrence) et son intensité ;
- Et d'**enjeux** : il s'agit des biens et des personnes susceptibles d'être touchés ou perdus. Les enjeux sont caractérisés par leur valeur et leur vulnérabilité.



Schéma explicatif définissant un risque majeur

Il existe deux grandes catégories de risques majeurs :

- Les **risques naturels** : inondations, mouvements de terrain, séismes, éruptions de volcans, avalanches, feux de forêt, cyclones et tempêtes ;
- Les **risques technologiques** : risque nucléaire, risque industriel, risque de transport de matières dangereuses et risque de rupture de barrage.

6.1.2 PRINCIPALES DIRECTIVES ET LOIS DE LA GESTION DES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

- La Directive européenne Inondation du 23 octobre 2007 : la directive européenne relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondations impose notamment la production de plans de gestion des risques d'inondations sur tous les grands bassins versants (ex. : Loire-Bretagne). Les territoires à risques importants d'inondation (TRI) déclinent les PGRI à l'échelle locale ;
- La Directive européenne 82/501/CEE, dite directive Seveso 1, remplacée par la directive 96/82/CE dite directive Seveso 2, elle-même remplacée récemment par la directive 2012/18/UE du 4 juillet 2012 dite directive Seveso 3. Cette dernière est entrée en vigueur le 1er juin 2015. Ces directives imposent aux États membres de l'Union européenne d'identifier les sites industriels présentant des risques d'accidents majeurs (sites Seveso) et d'y maintenir un haut niveau de prévention. Deux types d'établissements sont distingués selon la quantité de matières dangereuses : les établissements Seveso seuil haut et les établissements Seveso seuil bas ;
- La Directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles dite directive IED ;
- La Loi sur l'eau du 3 janvier 1992 rappelle le principe du libre écoulement des eaux et de la préservation du champ d'expansion des crues ;
- La loi Barnier du 2 février 1995 instaure le « Plan de Prévention des Risques » (PPR) ;

- La loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages renforce les dispositions de concertation et d'information du public, **de maitrise de l'urbanisation, de prévention des risques** à la source et d'indemnisation des victimes ;
- La loi du 13 aout 2004 relative à la sécurité civile rend obligatoires les plans communaux de sauvegarde (PCS) dans les communes dotées d'un PPR ;
- La loi ENE du 12 juillet 2010 d'engagement national pour l'environnement (GRENELLE 2) a donné lieu :
- Au décret du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondations ;
- À la circulaire du 12 mai 2011 relative à la labellisation et au suivi des projets Programmes d'action et de prévention des inondations (PAPI) 2011 et opérations de restauration des endiguements Plans de submersion rapides (PSR) ;
- À la circulaire du 16 juillet 2012 relative à la mise en œuvre de la phase « cartographie » de la directive européenne relative à l'évaluation et à la gestion du risque inondation de 2007.
- A l'obligation de réaliser un PICS.

6.1.3 INTERACTION DE LA THEMATIQUE AVEC LE PLUI-HMB

Les risques sont un sujet important dans la réalisation d'un document tel que le PLUi-HMB. Une responsabilité importante lui incombe en définissant les zones urbanisables. Il peut ainsi réduire ou au contraire augmenter l'exposition des habitants aux aléas.

Rappelons que le PLUi-HMB doit se conformer aux plans de prévention des risques approuvés (PPR). Ceux-ci valent alors servitude d'utilité publique et sont annexés au document.

Prendre en compte les zones d'aléas dans le règlement et le zonage graphique afin d'éviter l'urbanisation dans les secteurs identifiés au regard des inondations, des mouvements de terrain, des feux de forêt, des avalanches est garant de l'adaptation du territoire aux évolutions climatiques et leurs incidences sur l'occurrence et l'intensité des évènements météorologiques extrêmes.

Rappelons qu'en application de l'article R11-2 du code de l'urbanisme, un projet peut être refusé ou accepté sous conditions s'il est de nature à porter atteinte à la sécurité publique du fait notamment de sa situation.

6.1.4 DOCUMENTS DE RANG SUPERIEUR ET OUTILS REGLEMENTAIRES

SOURCES : CELLULE PREVENTION DES RISQUES DE LA DDT74.

VOIR EGALEMENT LA NOTE COMPLETE SUR L'ARTICULATION DU PLUI-HMB

Le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes

Dans le fascicule des règles, la règle n° 43 vise la réduction de la vulnérabilité des territoires vis-à-vis des risques naturels et implique de :

- Concevoir un aménagement résilient qui prend en compte les aléas naturels présents sur le territoire
- Adopter des principes d'aménagement qui réduisent l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols
- Adapter les dispositifs de réduction de la vulnérabilité du territoire aux spécificités des territoires de montagne

Les objectifs et enjeux du SCoT du bassin Annécien

Le SCoT vise à prévenir les risques (objectif 6.5) et pour ce faire demande à respecter les zonages des PPR et hors des zonages des PPR d'interdire toute urbanisation dans les zones d'aléas forts, dans une bande de 5m des berges des cours d'eau et de la limiter dans les zones d'aléas moyens. Le SCoT insiste également sur la gestion des eaux pluviales afin de réduire les ruissellements (limiter l'imperméabilisation des sols, installation de systèmes de rétention/infiltration à l'échelle parcellaire ou du bassin de collecte).

Les risques sont bien présents sur le territoire au niveau naturel et ne doivent pas être aggravés. En fonction des décisions futures, enjeux identifiés par le SCoT consistent à réduire ou encourager :

- L'imperméabilisation des sols aggravant les risques naturels : empêche l'infiltration des eaux pluviales et accélère la circulation de l'eau.
- La qualité et l'entretien des boisements : peuvent former des « bouchons », en particulier en tête de bassins versants et sur les bords de cours d'eau.
- La morphologie naturelle des cours d'eau et zones humides : leur maintien permet de limiter les risques de crues et d'inondations.
- La prise en compte des aléas dans la dynamique d'urbanisation et d'aménagement.

Le Plan de gestion du risque inondation (PGRI) Rhône-Méditerranée-Corse

Le PGRI est opposable à toutes les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau et aux PPRi, ainsi qu'aux documents d'urbanisme (SCoT et, en l'absence de SCoT, PLU et PLUi), dans un rapport de compatibilité. Le PGRI du bassin Rhône-Méditerranée 2022-2027 a été adopté le 21/03/22.

- 1 : Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maitriser le cout des dommages liés à l'inondation »
- 2 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques
- 3 : Améliorer la résilience des territoires exposés
- 4 : Organiser les acteurs et les compétences
- 5 : Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation

Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée-Corse

La règlementation impose que les dispositions du SDAGE instauré par la Directive cadre sur l'eau (DCE) concernant la prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau soient communes avec le PGRI et que celui-ci soit compatible avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux fixés par le SDAGE. Les dispositions relatives au risque s'imposent aux documents d'urbanisme dans un rapport de compatibilité.

Le 18 mars 2022, le comité de bassin a adopté le SDAGE Rhône-Méditerranée.

Le Dossier départemental des risques majeurs (DDRM) de Haute-Savoie.

Les risques auxquels pourraient être confrontés les habitants de la Haute-Savoie sont recensés et étudiés dans le Dossier départemental des Risques majeurs (DDRM) établi par le Préfet. Le DDRM de la Haute-Savoie, qui en est à sa quatrième édition, a pour vocation de développer la culture du risque qui cimente la réponse collective aux évènements majeurs.

Le dossier d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM)

Sur la base des éléments transmis par le préfet à chaque commune, les maires ont la responsabilité de réaliser un dossier d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM). Il caractérise le risque communal et sa localisation, renseigne sur les mesures de prévention et de protection, les dispositions des plans de prévention des risques et les modalités d'alerte et d'organisation des secours.

Un DICRIM est obligatoire dès que la commune est soumise à un risque majeur.

Le plan communal de sauvegarde (PCS)

Le plan communal de sauvegarde (PCS) est un outil élaboré à l'échelle communale, sous la responsabilité du maire. Son objectif est de planifier les actions des acteurs communaux en cas de risque majeur naturel, technologique ou sanitaire (organisation de la gestion de crise).

Ce document est obligatoire pour les communes concernées par un plan de prévention des risques (PPR) approuvé ou un plan particulier d'intervention (PPI), et fortement recommandé pour les autres communes soumises à un ou plusieurs risques majeurs. Il doit être révisé au moins tous les 5 ans.

Les plans de prévention des risques (PPR)

Les plans de prévention des risques (PPR) sont des instruments essentiels de l'État français en matière de prévention des risques. Ils règlementent l'occupation du sol des zones exposées à un risque particulier à l'échelle communale. Ils peuvent également faire l'objet de mesures de prescriptions ou de recommandations. Les plans de prévention des risques sont décidés par le préfet et réalisés par les services déconcentrés de l'État. Lorsqu'ils sont approuvés, ils valent servitude d'utilité publique et sont annexés au plan local d'urbanisme (PLU) qui doit s'y conformer. L'aménagement des communes est ainsi directement influencé par ces plans. Par exemple, aucun permis de construire ne sera délivré sur une zone présentant des risques très forts, ou seulement sous certaines contraintes.

Les PPR traitant des risques naturels sont appelés plans de prévention des risques naturels (PPRN) : PPR inondation, mouvement de terrain, littoraux, feu de forêt, etc.

11 communes sont couvertes par un PPR et 24 communes disposent d'une carte des aléas établie au 1/10 000e. La commune nouvelle de Fillère est quant à elle couverte par les deux dispositifs : un PPR sur le territoire de Thorens-Glières et des cartes d'aléa établies par le département sur le reste de son territoire.

Plans de prévention des risques sur les communes. (Source : données GASPAR consultées en novembre 2024)

Communes	Mouvement de terrain (y compris éboulements et glissements de terrain)	Ruissellements et coulées de boue	Remontées de nappes	Crue ou montée d'un cours d'eau	Avalanche	Inondation	Séisme
Alby-sur-Chéran	x		x	x			
Alby-sur-Chéran				x		x	
Allèves	x		x	x		x	
Annecy	x		x			x	x
Argonay	x		x	x		x	x

Communes	Mouvement de terrain (y compris éboulements et glissements de terrain)	Ruissellements et coulées de boue	Remontées de nappes	Crue ou montée d'un cours d'eau	Avalanche	Inondation	Séisme
Épagny-Metz-Tessy				x		x	x
Fillière		x		x	x	x	
Menthon-Saint-Bernard	x			x		x	
Poisy				x		x	x
Saint-Jorioz						x	
Talloires-Montmin (Talloires)	x			x	x	x	
Veyrier-du-Lac	x		x	x		x	

Les plans de prévention des risques technologiques (PPRT) ne traitent que les risques technologiques : PPR rupture de barrage, PPR transport de matières dangereuses, etc. Pour les risques miniers, on distingue les plans de prévention des risques miniers, régis par le Code minier et donc ne dépendant ni de la catégorie des risques naturels ni des risques technologiques.

Un PPRT a été approuvé le 08/04/2011 sur la commune d'Annecy.

6.1.5 CHANGEMENT CLIMATIQUE ET RISQUES NATURELS : TYPES DE VULNERABILITE

SOURCE : PCAET DU GRAND ANNECY : RAPPORT D'ETUDE « VULNERABILITE ET ADAPTATION DU TERRITOIRE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE », EIE DU PCAET DU GRAND ANNECY

Le changement climatique est susceptible d'augmenter les aléas naturels présents (ou pour l'instant absents) sur le territoire, tels que :

- Des mouvements de terrain liés notamment au retrait-gonflement des argiles, inondations, coulées de neige humide
- Des feux de forêt plus fréquents, en raison de la hausse des températures et de la diminution des précipitations, propices aux départs et propagations de feux.

Il en résulterait une plus grande vulnérabilité des habitants et du territoire aux risques majeurs :

- Le **risque d'inondation** va probablement s'aggraver, du fait d'une augmentation de la saisonnalité des précipitations.
- Les **risques naturels** pourraient grandement dégrader les infrastructures, que ce soit les bâtiments ou les réseaux routiers et impacter les activités économiques, notamment l'agriculture.
- Les **risques sanitaires** : la population vieillissante du territoire est plus vulnérable aux maladies cardiovasculaires, respiratoires, allergiques et autres virus, mais également à la hausse des températures qui pourrait provoquer une surmortalité estivale.

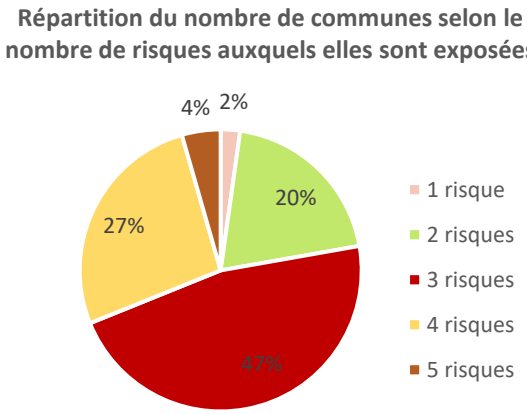
6.2 Un territoire exposé à plusieurs risques majeurs

SOURCES : BASE DE DONNEES GASPAR (CONSULTEE EN 2019)

6.2.1 PRES DE LA MOITIE DES COMMUNES EXPOSEES A 5 RISQUES OU PLUS

La base de données Gaspar recense sept risques sur le territoire :

- Séisme ;
- Mouvement de terrain ;
- Inondation ;
- Avalanche ;
- Transport de matières dangereuses ;
- Industriel ;
- Rupture de barrage.



Deux communes sont concernées par cinq risques, Annecy et la commune déléguée de Thorens-Glières. La plus grande part des communes restantes est concernée par trois risques.

Toutes les communes du Grand Annecy sont concernées par le risque de séisme, 37 par le risque mouvement de terrain, 30 par le risque inondation et quatre par le risque d'avalanche.

Concernant les risques technologiques, 20 communes sont touchées par le risque de transport de matières dangereuses, deux par le risque industriel et deux par le risque de rupture de barrage.

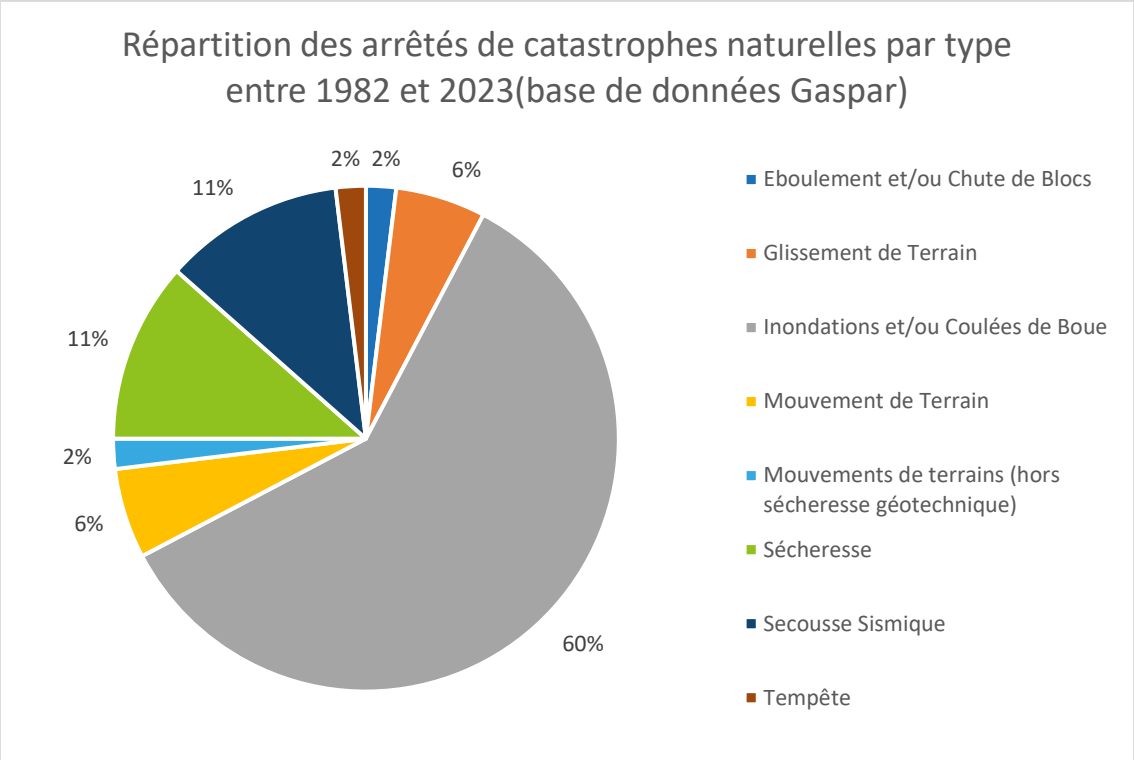
Nature des risques par commune

Nature des risques par communes (avant fusion)	Avalanche	Inondation	Mouvement de terrain	Risque industriel	Rupture de barrage	Séisme zone de sismicité 4	Transport de marchandises dangereuses	Total général
Alby-sur-Chéran		x	x			x	x	**4**
Allèves		x	x			x		**3**
Annecy		x	x	x		x	x	**5**
Annecy-le-Vieux		x	x			x		**3**
Argonay		x	x			x		**3**
Aviernoz		x	x			x		**3**
Bluffy	x	x	x			x		**4**
Chainaz-les-Frasses						x		**1**
Chapeiry			x			x	x	**3**
Charvonnex		x	x			x		**3**

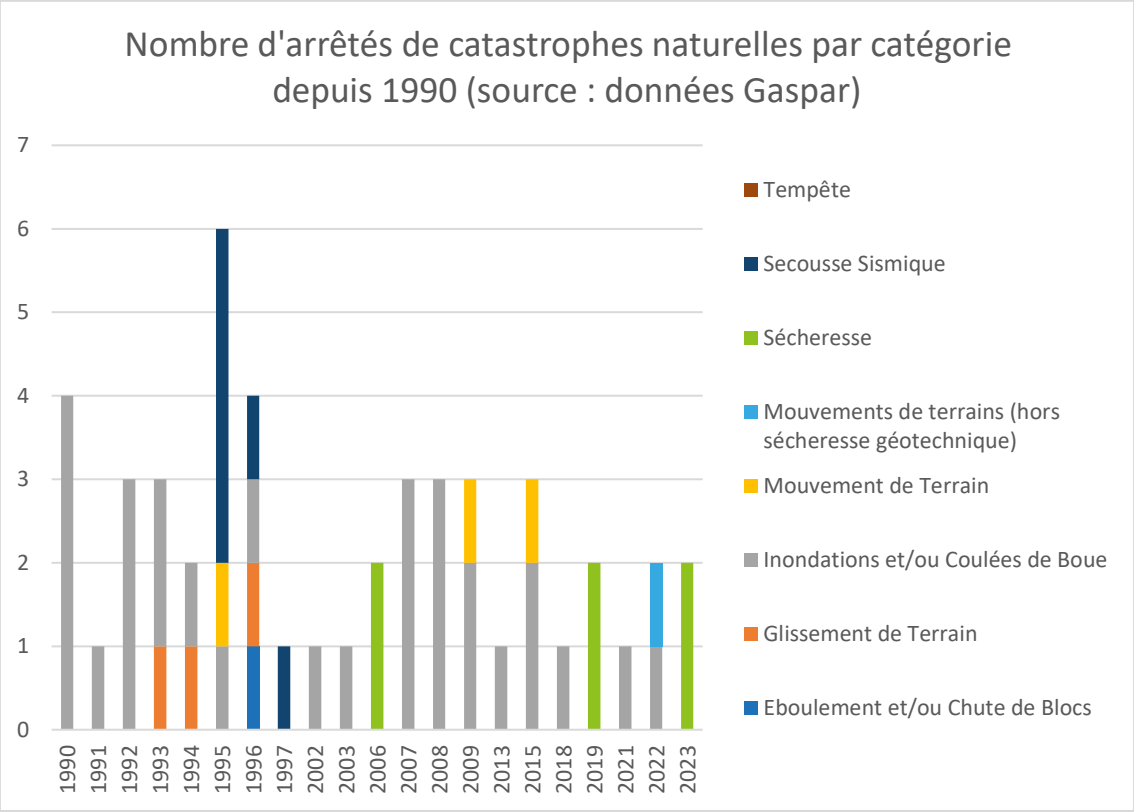
Nature des risques par communes (avant fusion)	Avalanche	Inondation	Mouvement de terrain	Risque industriel	Rupture de barrage	Séisme zone de sismicité 4	Transport de marchandises dangereuses	Total général
Chavanod			x		x	x	x	**4**
Cran-Gevrier		x				x	x	**3**
Cusy		x	x			x	x	**4**
Duingt		x				x		**2**
Entrevernes		x				x		**2**
Épagny		x	x			x	x	**4**
Évires		x	x			x	x	**4**
Groisy		x	x			x	x	**4**
Gruffy		x	x			x	x	**4**
Héry-sur-Alby			x			x		**2**
La Chapelle-Saint-Maurice		x	x			x		**3**
Les Ollières			x			x		**2**
Leschaux		x	x			x		**3**
Menthon-Saint-Bernard		x	x			x		**3**
Metz-Tessy		x	x			x	x	**4**
Meythet		x				x	x	**3**
Montagny-les-Lanches			x			x	x	**3**
Montmin	x	x	x			x		**4**
Mûres			x			x		**2**
Nâves-Parmelan		x	x			x		**3**
Poisy			x		x	x		**3**
Pringy			x			x	x	**3**
Quintal		x				x		**2**
Saint-Eustache			x			x		**2**
Saint-Félix			x			x	x	**3**
Saint-Jorioz		x	x			x		**3**
Saint-Martin-Bellevue			x			x	x	**3**
Saint-Sylvestre			x			x	x	**3**
Sévrier			x			x		**2**
Seynod		x		x		x	x	**4**
Talloires	x	x	x			x		**4**
Thorens-Glières	x	x	x			x	x	**5**
Veyrier-du-Lac		x	x			x		**3**
Villaz		x	x			x		**3**
Viuz-la-Chiésaz						x	x	**2**
Total	**4**	**30**	**37**	**2**	**2**	**45**	**20**	**140**

6.2.2 44 ARRETES DE RECONNAISSANCE DE L'ETAT DE CATASTROPHE NATURELLE

44 arrêtés de catastrophe naturelle ont été publiés entre 1982 et 2023. Le détail par commune est présenté en annexe. La majorité des arrêtés concerne le risque inondation (60 %), suivi du risque « séisme » (11 %) et du risque sécheresse (11 %).



Depuis 1990, aucune tendance particulière ne semble se distinguer. Les années 1995 et 1996 ont connu des séismes induisant des affaissements et éboulements. Les inondations et coulées de boues sont marquées depuis les années 1990. On assiste à d'importantes inondations dans les années 1990 et au début des années 2000. Depuis les années 2000, le risque de sécheresse est plus important.



6.2.3 17 COMMUNES DOTEES D'UN DOSSIER D'INFORMATION COMMUNAL SUR LES RISQUES MAJEURS (DICRIM)

Les communes d'Alby-sur-Chéran, Annecy, Annecy-le-Vieux*, Argonay, Chavanod, Cran-Gevrier*, Épagny-Metz-Tessy, Metz-Tessy*, Meythet*, Poisy, Pringy*, Saint-Martin-Bellevue*, Seynod*, Fillière, Veyrier-du-Lac, Viuz-la-Chiésaz et Talloires-Montmin sont dotées d'un DICRIM.

6.2.4 9 COMMUNES DISPOSENT D'UN PLAN COMMUNAL DE SAUVEGARDE (PCS)

Les communes d'Alby-sur-Chéran, Annecy, Argonay, Épagny-Metz-Tessy, Poisy, Saint-Jorioz, Talloires-Montmin, Fillière et Veyrier-du-Lac disposent d'un PCS.

Les communes d'Allèves et de Menthon-Saint-Bernard disposant d'un PPR devraient également établir un PCS.

6.3 Les risques naturels sur le Grand Annecy

6.3.1 LE RISQUE D'INONDATION EST LE PLUS IMPORTANT DES RISQUES MAJEURS SUR LE GRAND ANNECY

NOTE : VOIR EGALEMENT LE CHAPITRE SUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

Les outils de connaissance et de prévention du risque

La Stratégie locale de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI)

La SLGRI du bassin du Fier et du Lac d'Annecy a été rédigée par la communauté d'agglomération d'Annecy en association avec les parties prenantes concernées et notamment avec les contributions du syndicat mixte du lac d'Annecy et de la communauté de communes des sources du lac d'Annecy. Cette SLGRI a été approuvée par arrêté préfectoral en date du 6 janvier 2017.

Le Territoire à risque important d'inondation (TRI) d'Annecy

Une partie du Grand Annecy est couvert par le Territoire à risque important d'inondation (TRI) d'Annecy. Le TRI d'Annecy a été retenu au regard des débordements des cours d'eau (Fier, Thiou, Laudon, Ire, Eau Morte et Saint-Ruph) et du lac d'Annecy. Toutefois, compte tenu des connaissances disponibles, il a été choisi au 1er cycle de la Directive inondation de ne cartographier que le débordement des principaux cours d'eau du TRI à savoir :

- le lac et le Thiou ;
- le Fier ;
- l'Eau Morte et le Saint-Ruph ;
- le Laudon.

Le TRI concerne 22 communes : Annecy, Annecy-le-Vieux, Argonay, Chavanod, Chevaline, Cran-Gevrier, Doussard, Duingt, Épagny, Faverges, Giez, Lathuile, Lovagny, Metz-Tessy, Meythet, Poisy, Pringy, Saint-Jorioz, Sevrier, Seynod et Seythenex.

Le Préfet du département de la Haute-Savoie a prescrit les grands objectifs à atteindre à l'intérieur du bassin du Fier et du lac d'Annecy en conformité avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation de Rhône-Méditerranée (PGRI).

	PGRI	SLGRI
Grand objectif n°1	Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation	*Grand objectif non considéré.*
Grand objectif n°2	Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	*Grand objectif non considéré.*
Grand objectif n°3	Améliorer la résilience des territoires exposées	*3.1 Secteur de Faverges : poursuite de la démarche d'organisation en termes de gestion des cours d'eau et des risques.*
Grand objectif n°4	Organiser les acteurs et les compétences	*4.1 Mise en place d'une gouvernance pour la SLGRI du TRI d'Annecy, en lien avec la nouvelle compétence GeMAPI introduite par la loi du 19 décembre 2013.*
Grand objectif n°5	Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation	*5.1 Partager la connaissance existante sur le bassin versant hydrographique du Fier et lac d'Annecy afin de synthétiser et, si possible, réaliser un diagnostic général de ce bassin versant.*

Les préconisations suivantes sont proposées pour améliorer la prise en compte des risques d'inondation dans les documents d'urbanisme :

- Caractériser/cartographier systématiquement les aléas et les risques d'inondation sur le territoire ;
- Définir, dans les zones à urbaniser, des usages spécifiques au sein des zones bleues du PPR, de façon à limiter la vulnérabilité en cas de crue, en complément des mesures du PPR quand il existe ;
- Systématiser l'adoption de mesures d'accompagnement de réduction des aléas (entretien des cours d'eau, gestion des eaux pluviales, préservation des zones humides) ;
- Harmoniser la prise en compte des aléas et des risques faibles/moyens/forts dans les cartes de zonage.

Les Plans de prévention des risques

Les plans de prévention du risque inondation (PPRi) complètent ces dispositifs (dans ou en dehors des TRI), en définissant comment prendre en compte le risque dans l'occupation des sols, notamment pour maitriser l'urbanisation en zone inondable voire restaurer des champs d'expansion des crues dans certaines zones

11 communes sont couvertes par des PPR multirisques intégrant le risque inondation sur le territoire du Grand Annecy (crue de cours d'eau à faible pente ou crues torrentielles ou montée rapide de cours d'eau [cours d'eau à pente moyenne]). Seule la commune de Fillière est concernée par les deux types de risques. Il n'existe pas de PPRI exclusif sur le territoire.

Les différents plans de protection des risques inondation sur les communes du Grand Annecy

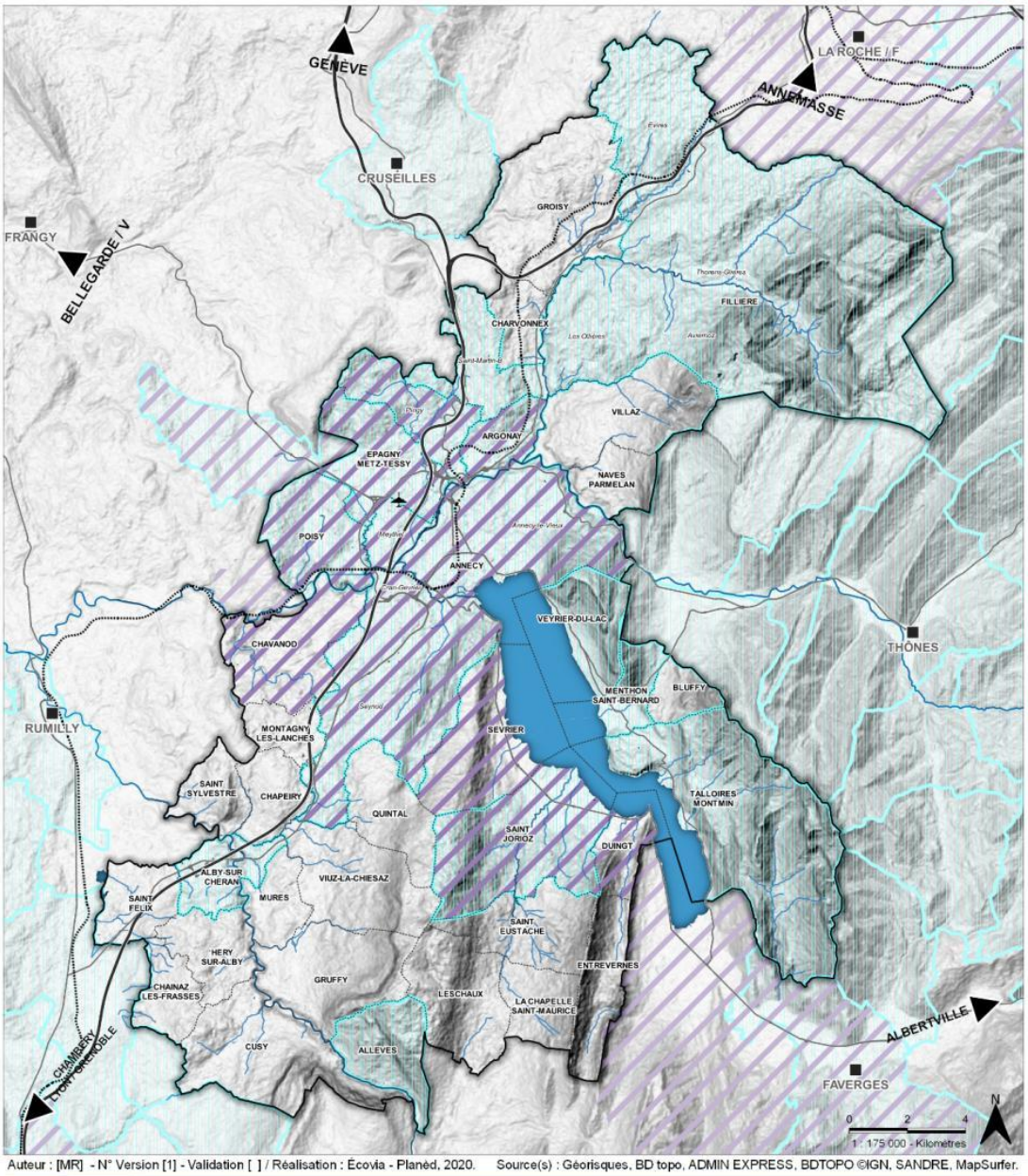
Code du PPRN	PPRN	Type de risque	Commune	Date de la prescription	Date de l'approbation
74DDT19960002	PPR sur la commune Alby-sur-Chéran	Par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau	Alby-sur-Chéran	23/10/1996	28/02/1997
74DDT19990002	PPR sur la commune Allèves	Par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau	Allèves	28/07/1999	22/11/1999
74DDT20020005	PPR sur la commune Annecy	Inondation	Annecy	25/03/2002	29/01/2009
74DDT20020012	PPR sur la commune Annecy-le-Vieux	Inondation	Annecy	25/03/2002	29/01/2009
74DDT20020019	PPR sur la commune Cran-Gevrier	Par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau	Annecy	25/03/2002	29/01/2009
74DDT20020031	PPR sur la commune Meythet	Par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau	Annecy	25/03/2002	29/01/2009
74DDT20020035	PPR sur la commune Pringy	Par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau	Annecy	25/03/2002	29/01/2009
74DDT20020043	PPR sur la commune Seynod	Par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau	Annecy	25/03/2002	29/01/2009
74DDT20110003	PPR Annecy-le-Vieux	Par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau	Annecy	17/12/2009	10/02/2011
74DDT20140001	PPR Annecy-le-Vieux	Par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau	Annecy	17/12/2009	23/12/2013
74DDT20020016	PPR sur la commune Argonay	Inondation	Argonay	25/03/2002	29/01/2009
74DDT20020023	PPR sur la commune Épagny	Par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau	Épagny-Metz-Tessy	25/03/2002	29/01/2009
74DDT20020027	PPR sur la commune Metz-Tessy	Par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau	Épagny-Metz-Tessy	25/03/2002	29/01/2009

74DDT19990007	PPR sur la commune Thorens-Glières	Par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau	Fillière	12/04/1999	23/05/2000
74DDT20110046	PPR Thorens Glières	Inondation	Fillière	19/09/2007	03/03/2011
74DDT20110046	PPR Thorens Glières	Par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau	Fillière	19/09/2007	03/03/2011
74DDT20010002	PPR sur la commune Menthon-Saint-Bernard	Par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau	Menthon-Saint-Bernard	28/05/2001	30/12/2005
74DDT20020039	PPR sur la commune Poisy	Par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau	Poisy	25/03/2002	29/01/2009
74DDT20110038	PPR Saint-Jorioz	Inondation	Saint-Jorioz	09/09/2005	21/08/2009
74DDT20010003	PPR sur la commune Talloires	Par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau	Talloires-Montmin	28/05/2001	19/09/2008
74DDT20130001	PPR Montmin	Par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau	Talloires-Montmin	12/12/2012	23/06/2015
74DDT19930002	R111.3 sur la commune Veyrier-du-Lac	Par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau	Veyrier-du-Lac		19/11/2001
74DDT20070002	révision du PPR	Inondation	Veyrier-du-Lac	09/05/2006	25/08/2010

Bien que le risque d'inondation soit présent, aucun cours d'eau du territoire ne contient de tronçon de vigilance crue. Des stations hydrométriques sont présentes sur les communes d'Alby-sur-Chéran, Allèves, Argonay, Fillière et Saint-Jorioz.

PLUi-HD
Grand Annecy

Risques - Gestion du risque inondation



Auteur : [MR] - N° Version [1] - Validation [ ] / Réalisation : Écovia - Planèd, 2020. Source(s) : Géorisques, BD topo, ADMIN EXPRESS, BDTOPO ©IGN, SANDRE, MapSurfer.

Éléments de repère :
- Grand Annecy
- Limite communale
- *Commune déléguée*
- Cours d'eau
- Aéroport Annecy Mont-Blanc
- *Voirie :*
- Autoroute
- Axe principal
- Voie ferrée

- Commune concernée par un PPR Inondation approuvé
- Territoire à Risque Important

L'enveloppe approchée des inondations potentielles (EAIP)

Pour dresser un diagnostic de l'exposition au risque d'inondation sur l'ensemble du territoire français, les services de l'État ont cartographié l'enveloppe approchée des inondations potentielles (EAIP) par débordements de cours d'eau et ruissellements ainsi que par submersions marines. Ces cartes ont été élaborées à partir des connaissances existantes sur l'emprise des inondations, complétées par une analyse de la topographie des territoires.

Toutes les communes du Grand Annecy sont concernées.

Les atlas des zones inondables (AZI)

L'atlas des zones inondables est un outil de connaissance des aléas inondation, et rassemble l'information existante et disponible à un moment donné. Il a pour objet de cartographier l'enveloppe des zones submergées lors d'inondations historiques. Les espaces ainsi identifiés sont potentiellement inondables, en l'état naturel du cours d'eau, avec des intensités plus ou moins importantes suivant le type de zone décrite.

D'après Gaspar, trois AZI existent sur le territoire, et sept communes sont concernées :

- AZI du Chéran
- AZI du Laudon
- AZI du Viéran.

Communes concernées par chaque AZI

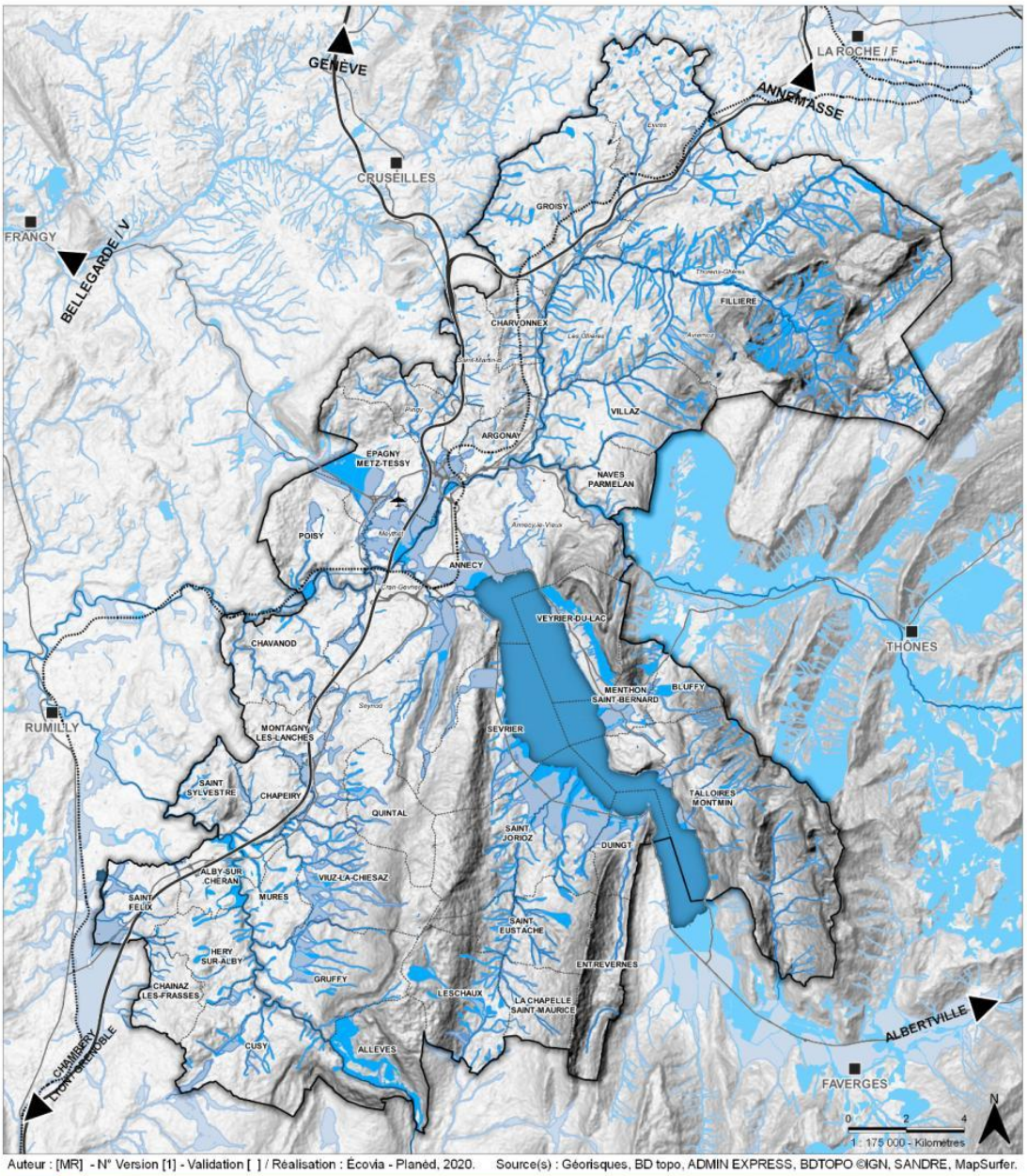
AZI	Communes concernées
Chéran	Allèves, Chainaz-les-Frasses, Cusy
Laudon	Saint-Jorioz
Viéran	Annecy, Épagny-Metz-Tessy, Fillière

De plus, la DDT de Haute-Savoie a compilé les aléas inondation sur tout le département. Toutes les communes sont concernées.

La carte suivante localise ces informations sur le territoire du Grand Annecy.

PLUi-HD
Grand Annecy

Risques - Connaissance du risque inondation



Auteur : [MR] - N° Version [1] - Validation [ ] / Réalisation : Écovia - Planèd, 2020. Source(s) : Géorisques, BD topo, ADMIN EXPRESS, BDTOPO ©IGN, SANDRE, MapSurfer.

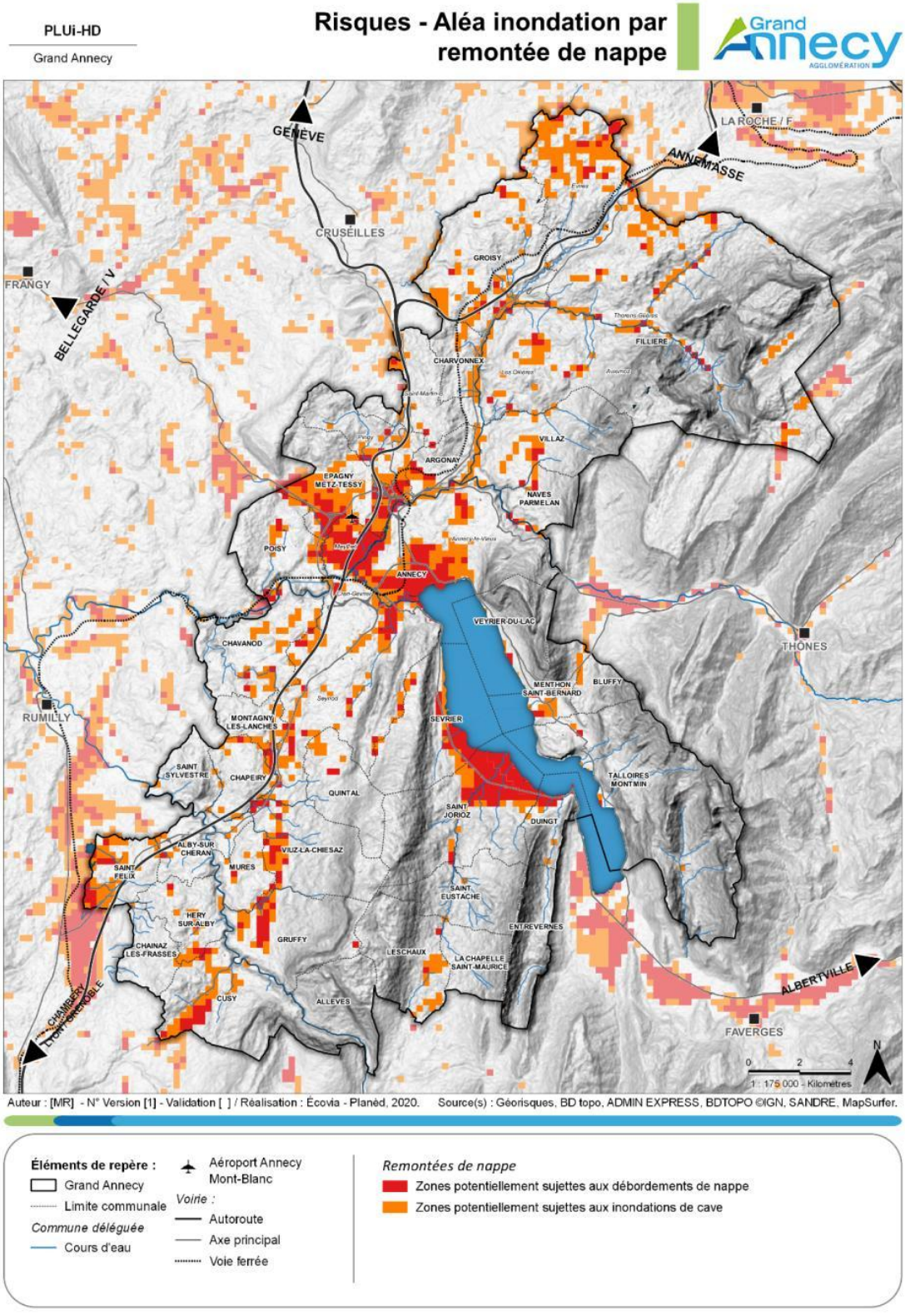
Éléments de repère :
- Grand Annecy
- Limite communale
- *Commune déléguée*
- Cours d'eau
- Aéroport Annecy Mont-Blanc

Voirie :
- Autoroute
- Axe principal
- Voie ferrée

- Aléa inondation
- Enveloppe approchée des inondations potentielles (EAIP)

Les inondations par débordement de nappe

Le Grand Annecy est soumis à un risque de débordement de nappe sur la majeure partie centrale, lié à la présence du lac et des rivières telles que le Thiou et le Fier, ou plus au sud le Chéran.



Les inondations par débordement de cours d'eau

L'historique des inondations recense plusieurs orages qui ont fait sortir de leurs lits certains ruisseaux (étés 1996 et1993), provoqué des débordements du lac en hiver 1990 ainsi qu'en 1956, 1944, 1922, 1918 et 1910.

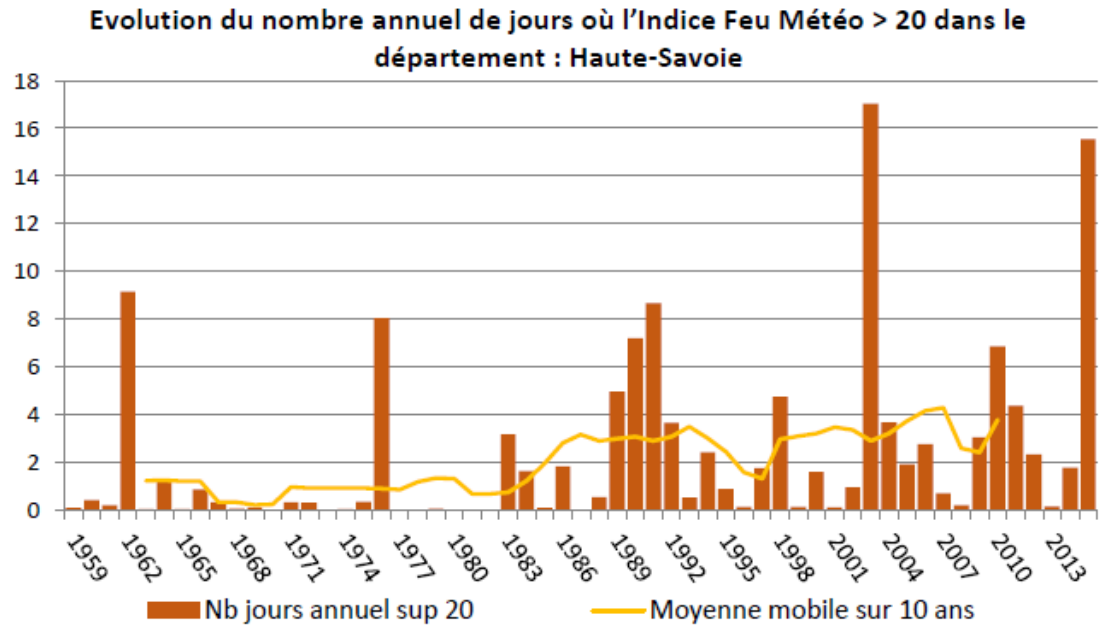
66 catastrophes naturelles ont été reconnues depuis 1982 pour le libellé « Inondations et coulées de boue » et 18 pour des « Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain ».

6.3.2 LE RISQUE DE FEUX DE FORET EST POUR L'INSTANT ABSENT

On parle de feu de forêt lorsqu'un feu concerne une surface minimale d'un hectare d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs ou arborés (parties hautes) est détruite. En plus des forêts au sens strict, les incendies concernent des formations subforestières de petite taille : le maquis, la garrigue, et les landes. Généralement, la période de l'année la plus propice aux feux de forêt est l'été, car aux effets conjugués de la sècheresse et d'une faible teneur en eau des sols, viennent s'ajouter les travaux en forêt.

Plusieurs massifs forestiers sont présents sur le territoire. Toutefois, le risque feu de forêt est absent en raison des conditions climatiques du territoire.

Bien que ce risque ne soit pas évoqué par la base de données Gaspar ou le DDRM, avec les tendances climatiques actuelles, les jours favorisant les feux de forêt augmentent. Ainsi, le nombre de jours annuels où l'IFM (Indice Feu Météo, basé sur la description d'un niveau de risque en fonction du contexte météorologique) est supérieur à 20 (risque maximal) est passé de 0,9 entre 1959 et 1988 à 3,3 entre 1986 et 2015.



Évolution de l'Indice Feu Météo > 20 en Haute-Savoie. (Source : Profil Climat « CA du Grand Annecy »)

Le territoire n'est pas soumis à la règlementation DFCI, mais à la règlementation DECI (défense extérieure contre l'incendie) définie par le règlement départemental de Haute-Savoie de février 2017. Pour chaque type de bâtiment, il impose un débit et une distance autorisée pour trouver un point d'eau incendie (PEI).

Le Grand Annecy a entamé une démarche pour qualifier l'avancement des décrets DECI au niveau des communes. À ce jour, 12 communes ont été inventoriées. Le diagnostic montre des résultats disparates selon les communes avec des taux de conformité allant de 30 % à 95 %. Une cartographie de l'ensemble du territoire devrait être disponible fin 2021.

La DDTR a par ailleurs lancé une démarche de Plan Départemental de Protection de la Forêt contre les Incendies (PDPFCI), lequel contiendra in fine un diagnostic et un plan d'actions.

6.3.3 TROIS COMMUNES EXPOSEES AU RISQUE AVALANCHE

Trois communes sont entièrement concernées : Bluffy, commune déléguée de Thorens-Glières et Talloires-Montmin.

Concernant la commune de Talloires-Montmin, le phénomène d'avalanche est fortement représenté et concerne quelques hameaux. Certains chalets d'alpage, refuges ou bâtiments agricoles sont susceptibles d'être affectés par des avalanches ou leur souffle. La vulnérabilité de cette commune reste cependant modérée.

Par ailleurs, dans la commune de Fillière, ce risque concerne seulement quelques couloirs avalancheux sur sa partie montagneuse. Les évènements marquants sur la commune proviennent de coulées neigeuses sur la RD55 dans le Bois du Pellet. En 1982 et en 2005, deux avalanches particulièrement importantes ont coupé la route, tué 4 personnes et détruit un dispositif paravalanches. Le versant nord de la montagne de Sous-Dine est aussi concerné par ce risque, principalement pour les randonneurs à skis, en hiver ou au printemps.

Les communes de Fillière et Talloires ont établi un PPR avalanche.

6.3.4 LE RISQUE DE MOUVEMENTS DE TERRAIN OMNIPRESENT SUR LE GRAND ANNECY

Les mouvements de terrain sont des phénomènes naturels d'origines diverses, résultant de la déformation, de la rupture et du déplacement du sol. Leur apparition est conditionnée par les contextes géologiques, hydrogéologiques et topographiques, aggravés par les conditions météorologiques et l'action de l'homme.

Les mouvements de terrain comprennent : les chutes de blocs, les effondrements et affaissements de cavités souterraines, les glissements de terrain et les phénomènes de tassements différentiels appelés aussi retraits-gonflements, ces derniers ne représentant pas de danger direct pour l'homme, mais endommagent les constructions.

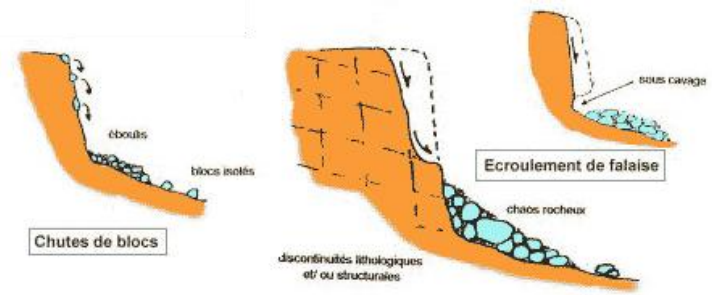
Le risque de mouvement de terrain sur le territoire est disparate, avec de grandes zones sans risques, et de nombreuses zones à risque fort. D'un point de vue global, **toutes les communes du Grand Annecy sont exposées** au risque mouvement de terrain.

12 communes sont concernées par un ou des PPR sur le risque mouvement de terrain : Annecy, Argonay, Alby-sur-Chéran, Allèves, Fillière, Menthon-Saint-Bernard, Épagny-Metz-Tessy, Poisy, Pringy, Saint-Jorioz, Veyrier-du-Lac et Talloires-Montmin.

Le risque de chute de blocs

SOURCE : ÉTUDE DE L'ALEA CHUTE DE BLOCS SOUS LA CONCHE – COMMUNE DE TALLOIRE, ONF 2013, Détermination du risque de chutes de blocs et des parades de protection - COMMUNE DE TALLOIRE, SAGE 2015,

Les éboulements sont des phénomènes rapides ou évènementiels mobilisant des éléments rocheux plus ou moins homogènes avec peu de déformation préalable d'une pente abrupte jusqu'à une zone de dépôt. Sur le Grand Annecy, le phénomène menaçant est le dévalement de blocs allant jusqu'à quelques mètres cubes.



Chute de blocs et éboulement (Source : Géorisques)

La commune de Talloires-Montmin est exposée, sur le secteur de Talloires, à ce risque en aval des falaises (Roc de Chère, rochers des Moillats, falaise de la Combe et de la Conche, rochers de la Saunière). Des prescriptions pour le bâti existant pour la protection contre les chutes de blocs ont ainsi été établies par le PPR.

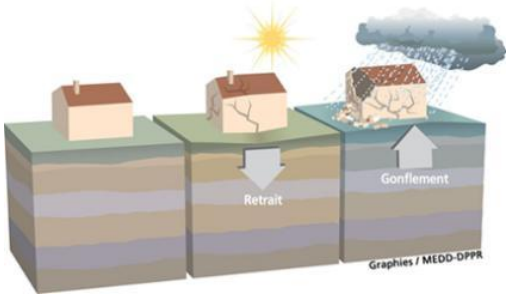
La forêt joue un rôle d'interception non négligeable, puisque selon les secteurs, elle permet l'interception de plus de 80 % des blocs selon l'étude de 2013. L'étude de 2015 confirme ce rôle pour la protection de la RD 909A hormis côté nord de la zone d'étude.

La forêt contribue aussi à diminuer l'énergie des blocs arrivant aux écrans de protections nécessaires contre l'impact d'un bloc. Il n'apparait pas possible d'améliorer ce rôle par des pratiques sylvicoles, seul un entretien pour une croissance naturelle est nécessaire. Le conseil départemental suggère d'étudier les démarches administratives et foncières permettant de s'assurer qu'il n'y ait pas de déboisage important dans ce secteur.

Ce risque est également présent sur les communes de Veyrier et Menthon-Saint-Bernard.

Le risque de retrait-gonflement d'argile

Phénomène lent continu, le retrait-gonflement des argiles entraine des variations de volume du sol, liées à la quantité d'eau présente, qui se traduisent par des mouvements différentiels de terrain désordonnés, affectant principalement le bâti individuel.



Retrait et gonflement des argiles (Source : MEDD DPPR)

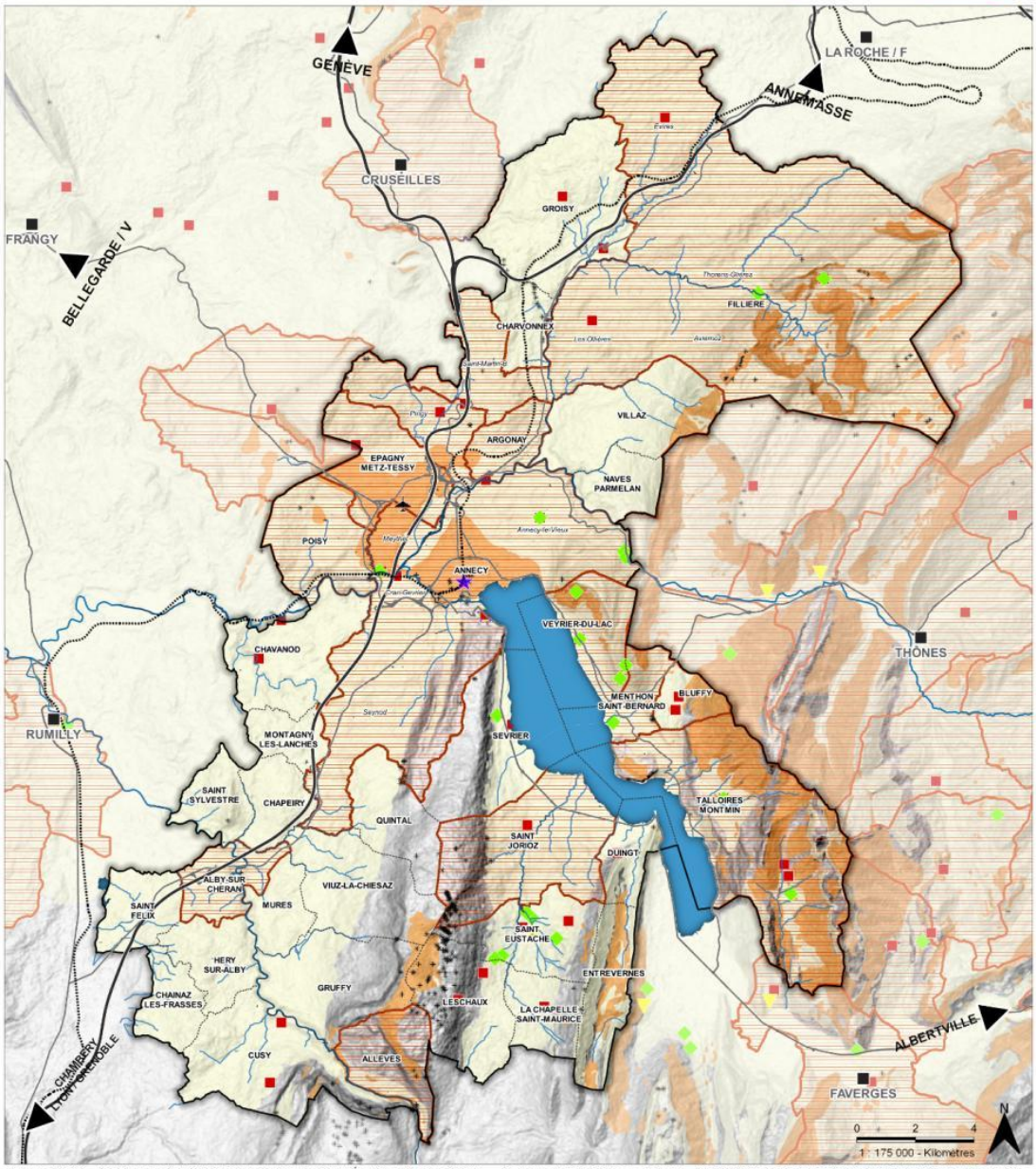
Une étude du BRGM (Bureau de recherches géologiques et minières) a produit une cartographie des zones à aléas faible, moyen et élevé sur la région Auvergne–Rhône-Alpes : 3 % de la région est en zone moyen et 38 % en zone faible. Aucune zone forte n'a été observée.

Le Grand Annecy est plus exposé à ce risque que la moyenne régionale, avec 64 % de son territoire concerné par un aléa faible et 9 % par un aléa moyen. Quatre communes ont été concernées par un arrêté de catastrophe naturelle, Nâves-Parmelan et Groisy en 2018 et Metz-Tessy et Fillière (Les Ollières) en 2003.

PLUi-HD

Grand Annecy

Risques - Aléas mouvement de terrain



Auteur : [MR] - N° Version [1] - Validation [ ] / Réalisation : Écovia - Planèd, 2020. Source(s) : Géorisques, BD topo, ADMIN EXPRESS, BDTOPO ©IGN, SANDRE, MapSurfer.

Éléments de repère :
- Grand Annecy
- Limite communale
- *Commune déléguée*
- Cours d'eau
- Aéroport Annecy Mont-Blanc
- *Voirie :*
- Autoroute
- Axe principal
- Voie ferrée

Mouvements de terrain
- Glissement
- Éboulement
- Coulée
- Effondrement
- Cavité souterraine abandonnée d'origine non minière

Aléa retrait-gonflement des argiles
- Moyen
- Faible
- Commune concernée par un PPR Mouvement de terrain approuvé

6.3.5 LE RISQUE SISMIQUE EST CLASSE MOYEN EN RAISON D'UNE FAILLE SISMIQUE

Depuis le 22 octobre 2010, le nouveau zonage sismique national découpe la France en cinq zones de sismicité (de 1 [très faible], sans prescription parasismique particulière, à 5 [forte] où des règles de construction parasismique fortes s'appliquent aux bâtiments et ponts).

L'ensemble du territoire du Grand Annecy est à risque sismique moyen (4/5). Une faille sismique est localisée en partie sur le territoire, sur les communes de Poisy et d'Épagny-Metz-Tessy.

3 séismes historiques d'amplitudes entre 5 et 7,5 sur l'échelle de Richter ont eu leur épicentre sur le territoire du Grand Annecy.

Dans l'ensemble, depuis 1600, on recense 22 séismes d'intensité au moins égale à V sur l'échelle MSK (correspondant au réveil d'un dormeur) ressentie sur le bassin annécien. Les plus grandes intensités ont eu lieu en 1822 et en 1996, allant jusqu'à une intensité de VII, correspondant à des dommages de constructions, sans destructions de celles-ci.

Ainsi, les communes d'Annecy, Argonay, Épagny-Metz-Tessy et Poisy sont concernées par un PPR séisme.

6.4 Les risques technologiques sont localisés dans la partie la plus habitée

Les risques technologiques sont liés à l'activité humaine et menacent les personnes, les biens ou l'environnement. Ils ont pour cause la manipulation, le transport et le stockage de substances dangereuses pour la santé et l'environnement.

Certaines installations sont susceptibles de générer des risques et sont donc soumises à la règlementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

6.4.1 77 ICPE SOURCES DE RISQUE INDUSTRIEL POUR LE TERRITOIRE

Ce risque majeur correspond à un évènement accidentel se produisant sur un site industriel et entrainant des conséquences immédiates ou différées, graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et l'environnement. Sont donc concernées toutes les activités nécessitant des quantités d'énergie ou de produits dangereux suffisamment importantes pour qu'en cas de dysfonctionnement, la libération intempestive de ces énergies ou produits ait des conséquences au-delà de l'enceinte de l'usine.

Sur le territoire, on recense 77 installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), dont un site Seveso. Les établissements classés Seveso sont des sites répertoriés classés selon le degré de risques qu'ils peuvent entrainer. La règlementation introduit deux seuils suivant la quantité de substances dangereuses utilisées :

- Risque important : « seuil bas »
- Risque majeur : « seuil haut »

Ces installations Seveso doivent mettre en œuvre et actualiser une politique de prévention des accidents majeurs (PPAM), une étude de danger (EDD), un système de gestion de la sécurité (SGS) et un plan d'opération interne (POI).

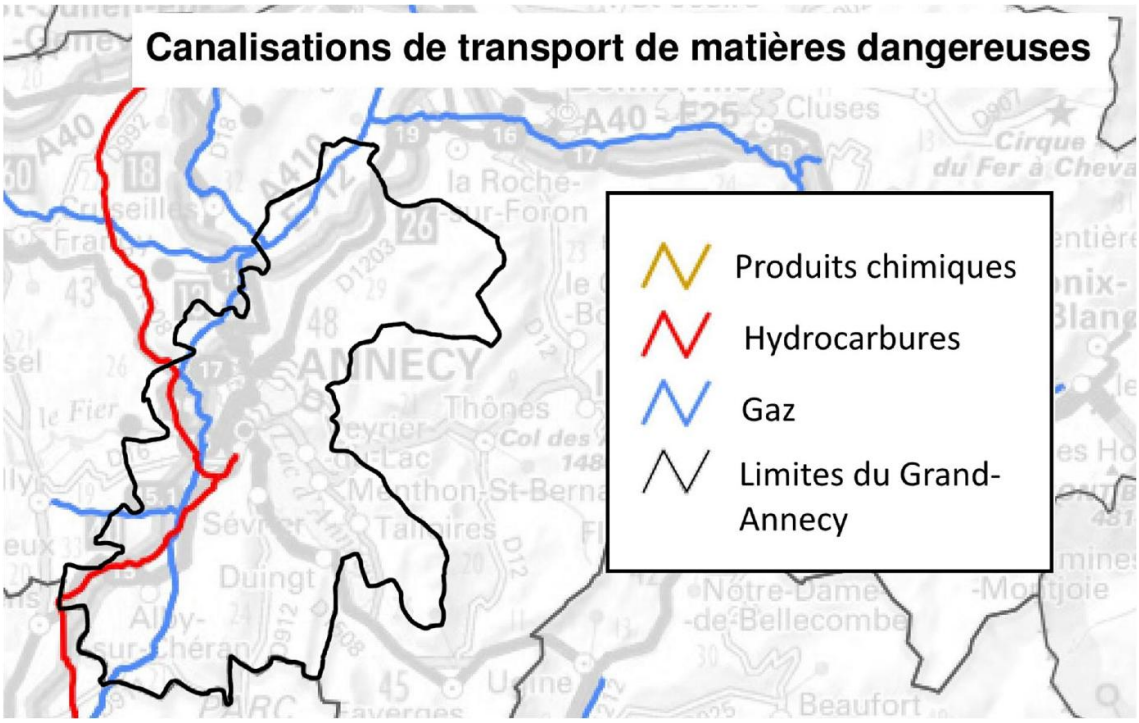
L'établissement Seveso seuil haut est le dépôt pétrolier de Haute-Savoie, classé à risque majeur et situé sur la zone industrielle de Vovray, à Annecy. Face à ce risque, un Plan de prévention des risques technologiques (PPRT) a été prescrit le 3/04/2009 et approuvé le 8/04/2011 et met en œuvre des mesures de protection des populations.

6.4.2 LE RISQUE LIE AU TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES

Le risque transport de matières dangereuses (TMD) provient de l'éventualité d'accidents lors du transport desdites matières. Le transport peut être routier, ferroviaire, maritime ou par voie de canalisation. Les accidents sur ce type de transport peuvent occasionner explosions, incendies, nuages toxiques ou dispersion de matières. En fonction de la toxicité de la matière, cela peut avoir différentes incidences allant de la pollution de l'environnement à des risques sanitaires.

L'arrêté n° 98-985 du 24 décembre 1998 stipule que, depuis le 1er janvier 1999, le transport de matières dangereuses est interdit sur les routes du bassin versant du lac d'Annecy, excepté pour l'approvisionnement ou l'expédition en hydrocarbures et autres produits dangereux nécessaires au fonctionnement des établissements situés dans la zone.

Le transport de matières dangereuses se fait aussi par les diverses canalisations du territoire, transportant hydrocarbures et gaz. Aucune canalisation de transport de produits chimiques n'est présente sur le territoire :



Canalisations de transport de matières dangereuses. (Source : Géorisques)

6.4.3 DEUX COMMUNES EXPOSEES AU RISQUE DE RUPTURE DE BARRAGE

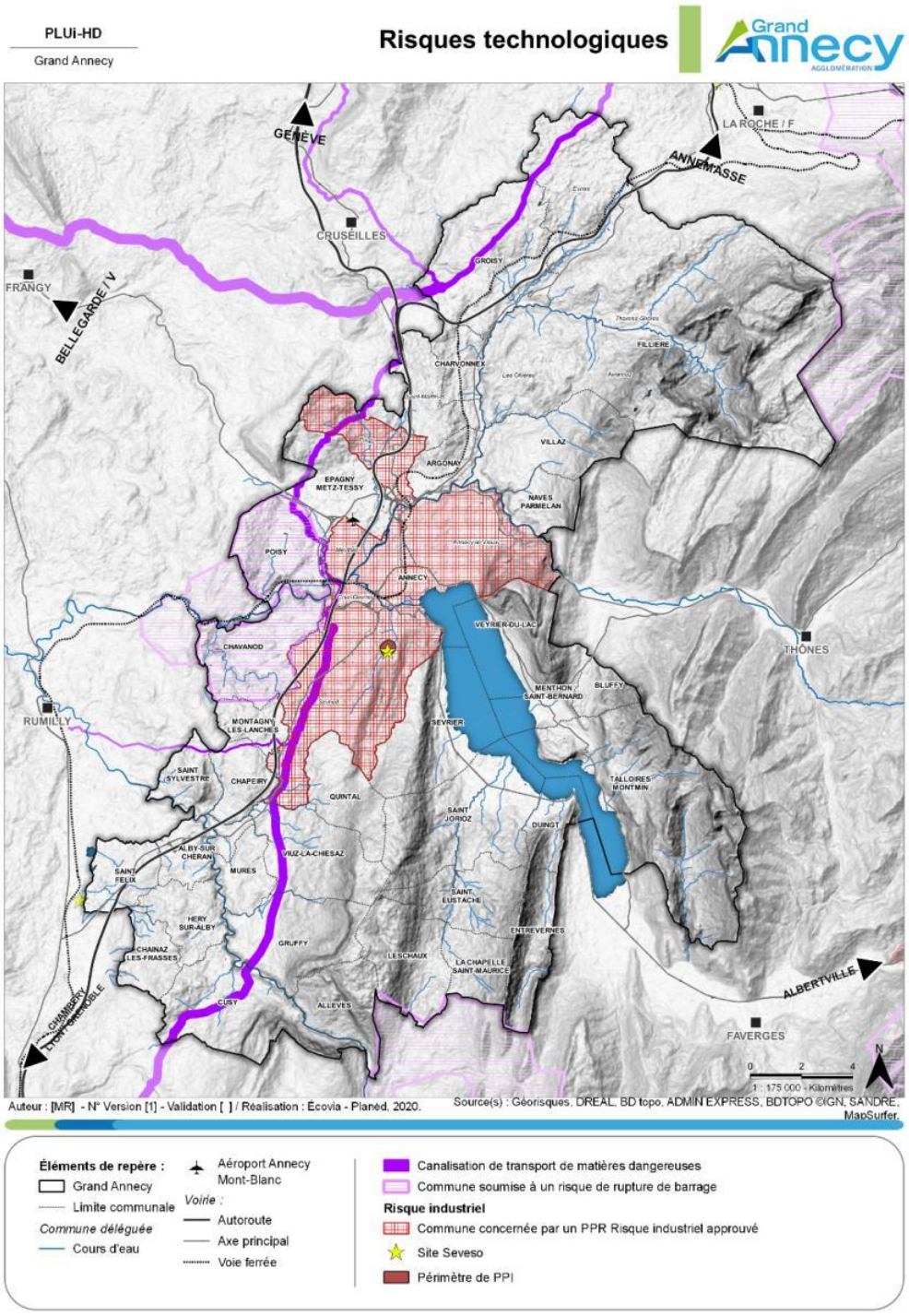
Les risques générés par les barrages se caractérisent par le phénomène de rupture (progressive ou brutale en fonction des caractéristiques propres de l'ouvrage), ainsi que par celui des lâchers d'eau. Le décret 2007-1735 du 11/12/2007 fixe les obligations des propriétaires et/ou exploitants d'ouvrages hydrauliques afin d'assurer la sécurité de ces derniers.

Le phénomène de rupture de barrage correspond à une destruction partielle ou totale d'un barrage, dont les causes peuvent être diverses :

- Techniques : défaut de fonctionnement des vannes permettant l'évacuation des eaux, vices de conception, de construction ou de matériaux, vieillissement des installations.
- Naturelles : séismes, crues exceptionnelles, glissements de terrain (soit de l'ouvrage lui-même, soit des terrains entourant la retenue et provoquant un déversement sur le barrage).
- Humaines : insuffisance des études préalables et du contrôle d'exécution, erreurs d'exploitation, de surveillance et d'entretien, malveillance.

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

D'après la base de données Gaspar et le DDRM, Poisy et Chavanod sont concernées.



6.4.4 AUCUN RISQUE MINIER IDENTIFIE SUR LE GRAND ANNECY

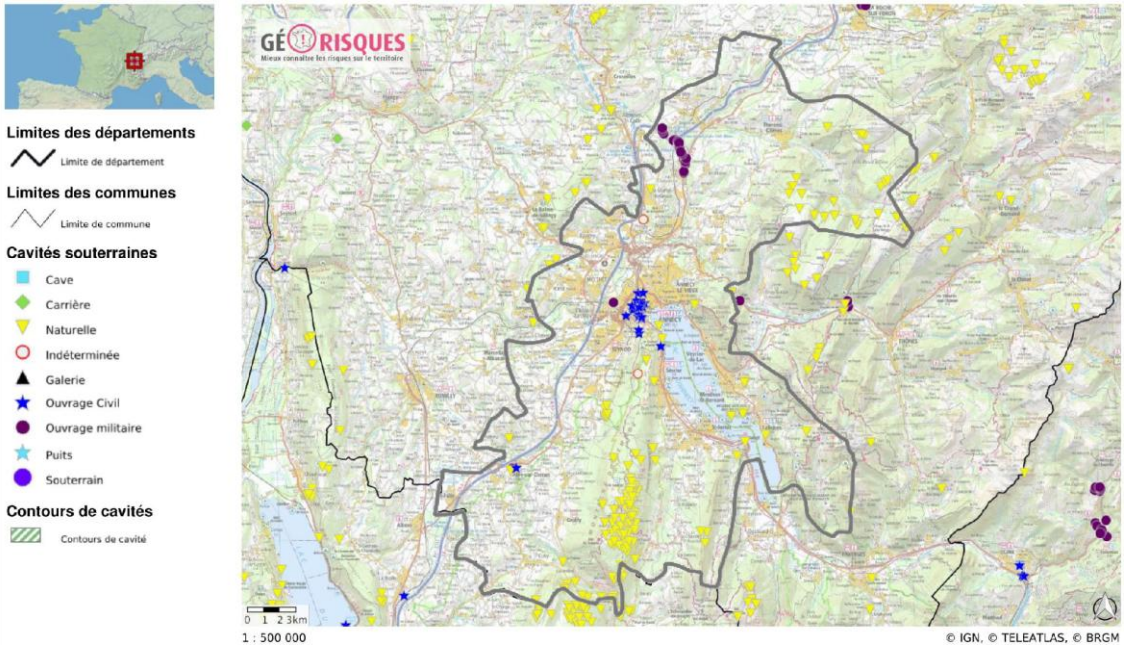
Le risque minier résulte de la coexistence d'enjeux de surface et d'aléas relatifs à l'exploitation, actuelle ou passée, de substances visées à l'article 2 du code minier. Le risque présente trois grandes catégories d'aléas :

- les aléas mouvement de terrain,
- les aléas d'accumulation de gaz dangereux,

- Les aléas d'inondation localisée ou de remontée de nappes à la suite de l'arrêt des exhaures minières (Source : DDRM57).

Le sous-sol haut savoyard est riche en minéraux et minerais divers, exploités depuis l'Antiquité. Sur la commune d'Entrevernes, une mine de lignite a été exploitée pendant près d'un siècle et demi, à partir des années 1800.

De nombreuses cavités naturelles sont présentes sur le territoire, ainsi que des ouvrages souterrains civils et militaires. Aucun risque majeur n'est cependant identifié et le territoire n'est concerné par aucun PPR minier.



Cavités sur le territoire du Grand Annecy. (Source : Géorisques)

6.5 Sensibilité des risques au changement climatique

Bien que les incertitudes soient nombreuses, il est possible d'anticiper certains effets extrêmes potentiels du changement climatique sur les risques.

Sensibilités des risques naturels au changement climatique

Risque	Effets potentiels du changement climatique
Inondation	Il existe beaucoup d'incertitudes. Mais dans le pire des cas, le changement climatique est susceptible d'augmenter l'occurrence d'évènements extrêmes et de modifier le régime des pluies. Cela pourrait engendrer une augmentation du risque inondation, avec des épisodes pluvieux plus forts, et des volumes d'eau plus importants, et donc des ruissellements plus importants, d'autant plus élevés si l'imperméabilisation des sols n'est pas réduite d'ici là.
Phénomènes météorologiques	Dans le pire des cas, le changement climatique pourrait augmenter l'occurrence d'évènements extrêmes telles les pluies diluviennes et tempêtes, ce qui pourrait engendrer une augmentation du risque.
Mouvement de terrain	Les sècheresses sont amenées à être plus fréquentes, et parfois associées à des canicules. Cela pourrait avoir un impact sur la stabilité des sols, et, associé à des phénomènes éventuels de pluies diluviennes, directement accentuer certains aléas, comme les glissements de terrain ou le retrait gonflement des argiles.
Radon	Pas d'effet connu documenté.
Sismique	Pas d'effet connu documenté.
Feu de forêt	Le changement climatique est fortement susceptible d'augmenter l'occurrence d'évènements extrêmes tels que les sècheresses, et pourrait engendrer une augmentation du risque. Les forêts seront en effet potentiellement davantage exposées à des périodes de sècheresse, et les canicules potentiellement plus nombreuses pourraient encore augmenter la vulnérabilité des boisements, notamment résineux.

6.6 Synthèse sur les risques

Sept risques sont présents sur le Grand Annecy, dont quatre d'origine naturelle (séisme, mouvement de terrain, inondation, avalanche) et trois technologiques (transport de matières dangereuses, risque industriel, rupture de barrage).

Le Grand Annecy est fortement exposé aux risques avec 94 % des communes présentant plus de 3 risques, 44 arrêtés liés aux catastrophes naturelles sont parus au journal officiel depuis 1982, soit plus d'un par an en moyenne. Le risque inondation est le plus fréquent (60 % des arrêtés) suivi par les risques de séisme (11 % des arrêtés) et de sécheresses (11 % des arrêtés).

11 communes sont couvertes par un PPRn et 24 communes disposent d'une carte des aléas. 17 DICRIM et 9 PCS ont été réalisés sur le territoire afin de prévenir le risque ou de mieux le gérer et ainsi de faciliter le retour à la normale. Allèves et Menthon-Saint-Bernard sont ainsi concernées par un PPRn, mais n'ont pas réalisé de PCS à ce jour.

Le changement climatique est susceptible d'augmenter les **aléas naturels** tels que les mouvements de terrain liés notamment au retrait-gonflement des argiles, les inondations, les coulées de neige humide, les feux de forêt.

Il en résulterait une plus grande vulnérabilité des habitants et du territoire aux risques majeurs (destruction ou dégradation d'infrastructures, impacts sanitaires, impacts économiques et agricoles, surmortalité estivale notamment de la part vieillissante de la population).

Outre ces risques naturels, le Grand Annecy est concerné par des risques liés aux transports de matière dangereuse, aux ruptures de barrage (notamment les communes de Poisy et Chavanod qui sont concernés par l'onde de submersion) et au risque industriel afférents aux 77 installations classées pour la protection de l'environnement. La présence d'un site SEVESO seuil haut sur la commune d'Annecy a conduit à la prescription d'un Plan de prévention des risques technologiques (PPRT) en 2009, approuvé le 8/04/2011.

6.6.1 ANALYSE ATOUTS-FAIBLESSES ET PERSPECTIVES

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche). Tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite).

Situation actuelle		Perspectives d'évolution		
+	Atout pour le territoire	⇗	La situation initiale va se poursuivre	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	⇘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Les perspectives d'évolution sont négatives

	Situation actuelle	Perspectives d'évolution	
+	Zones de forts enjeux connus (inondation, chutes de blocs) et 11 communes sont couvertes par un PPRn et 24 communes disposent d'une carte des aléas	⇘	Poursuite de l'imperméabilisation des sols, difficultés et couts pour gérer les eaux pluviales dans un contexte d'étalement urbain
+	11 communes sont couvertes par un PPRn et 24 communes disposent d'une carte des aléas	⇗	Mise en œuvre de la règlementation

+	Absence du risque minier, du risque feu de forêt et peu d'exposition du territoire aux risques d'avalanche et de rupture de barrage	↘	Le réchauffement climatique est source de nouveaux aléas naturels
-	Certaines communes n'ont pas encore de DICRIM ou de PCS (19 DICRIM et 15 PCS)	?	PICS "assemblier" des moyens d'actions identifiés sur chaque PCS
+	Importante trame bleue avec ses espaces de divagation des cours d'eau, ses ripisylves, ses zones humides permettant de réduire la vitesse de l'eau.	↗	Imperméabilisation toujours croissante des sols Difficulté d'entretien des boisements, manque d'entretien sur certains cours d'eau (surtout Usses, Fillière) Urbanisation des lits majeurs et vallons pouvant impliquer un renforcement/rectification des berges du lit mineur
-	Accumulation de plusieurs risques sur plusieurs communes (94 % des communes confrontées à plus de 3 risques)	↗	Le changement climatique est susceptible d'augmenter l'occurrence d'évènements extrêmes, ce qui pourrait engendrer une redistribution des risques
-	Risque d'inondation prédominant (60 % des arrêtés de catastrophe naturelle)	↗	Les SDAGE et PGRI ont pour objectifs de réduire l'aléa et d'améliorer l'adaptation face aux risques. Le changement climatique est susceptible d'augmenter l'occurrence d'évènements extrêmes et de modifier le régime des pluies, ce qui pourrait engendrer une augmentation du risque. De plus, l'urbanisation croissante entraine une imperméabilisation des sols qui aggrave le phénomène.
-	Risque mouvement de terrain dans la quasi-totalité des communes	↗	Le changement climatique est susceptible d'augmenter l'occurrence d'évènements extrêmes (telles les sècheresses et pluies diluviennes) et de modifier le régime des pluies, ce qui pourrait engendrer une augmentation du risque.
-	Les séismes représentent 11 % des arrêtés de catastrophe naturelle	↗	Le risque de séisme est relié à la tectonique des plaques et évolue peu
-	Les sécheresses représentent 11 % des arrêtés de catastrophe naturelle	↗	Le changement climatique est susceptible d'augmenter l'occurrence d'évènements extrêmes (telles les sècheresses et pluies diluviennes)
-	2 communes touchées par le risque industriel (1 site Seveso), 20 communes par le risque TMD, 2 communes par le risque de rupture de barrage	↗	Plusieurs ICPE sont en cours d'arrêt et une seulement est en construction. L'augmentation démographique amplifie l'exposition aux risques technologiques.

6.6.2 LES ENJEUX DU PLUI-HMB ET DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

- Limiter l'exposition de la population :
    - Réduire la vulnérabilité en créant des aménagements de protection et en maintenant les espaces naturels et agricoles en zone d'aléas moyens et faibles (zones d'expansion des crues, zones de mouvement de terrain, etc.) ;
    - Réduire l'urbanisation en zones d'aléas et dans les secteurs exposés aux risques technologiques ;
    - Règlementer spécifiquement l'implantation et l'évolution du bâti afin de tenir compte des risques (notamment inondation et mouvement de terrain) et de réduire la vulnérabilité des constructions existantes ;
- Réduire les aléas naturels :
    - Anticiper l'évolution des aléas naturels dans un contexte de changement climatique
    - Limiter l'imperméabilisation des sols afin de permettre aux écosystèmes d'absorber l'eau et limiter les inondations : préserver notamment les espaces naturels et agricoles en zone d'expansion des crues, aux abords des cours d'eau du territoire et sur les versants des massifs montagneux.
    - Préserver les boisements et haies, garants de la stabilité des sols ;
    - Préserver les zones humides et leur rôle de stockage de l'eau ;
    - Articuler cet enjeu avec les enjeux liés aux paysages et à la trame verte et bleue.

HYDROGRAPHIE ET RESSOURCE EN EAU

7.1 Éléments de cadrage et acteurs locaux

Le PLUi-HMB peut conditionner les développements urbain et économique à l'existence de ressources en eau suffisantes et aux réseaux nécessaires à son acheminement et à sa collecte. Il peut également se positionner comme un outil de protection de la ressource, en identifiant des zones humides, lits majeurs, périmètres de captage ou encore des zones d'infiltration à protéger de toute urbanisation pour un usage actuel ou futur.

Le PLUi-HMB peut prioriser le développement sur le réseau d'assainissement collectif plutôt que sur les secteurs ou l'assainissement relève du SPANC.

La gestion des eaux pluviales à la source se veut complémentaire d'une gestion séparative en limitant les apports d'eau à prendre en charge par les systèmes d'assainissement existants. Lorsque la nature du sol le permet, il est recommandé de permettre l'infiltration des eaux pluviales pour les pluies courantes, sur le principe des niveaux de service. Les ouvrages de gestion des eaux pluviales mis en œuvre peuvent prendre différentes formes : noues, tranchées, jardins de pluie, bassins paysagers, espaces inondables intégrés à l'aménagement, etc.

De grands principes sont à respecter afin d'améliorer la gestion des eaux pluviales au plus près de leur point de chute :

- Limiter l'imperméabilisation afin de favoriser l'infiltration des eaux pluviales et de limiter le lessivage des sols et surfaces urbains ;
- Éviter de collecter les eaux pluviales dans des réseaux d'assainissement (unitaires ou séparatifs) tel que le précise la loi ;
- Limiter le parcours des eaux pluviales afin de réduire l'érosion et le lessivage des sols ;
- Éviter la concentration des écoulements ;
- Favoriser l'évaporation de l'eau et l'évapotranspiration par la végétation.

Le PLUi-HMB doit **être mis en compatibilité** avec les périmètres de protection de captage. Il peut agir sur les sources de polluants et le ruissellement des eaux pluviales à travers les OAP et le règlement.

7.1.1 LES LOIS RECENTES DU DROIT SUR L'EAU

Le droit de l'eau s'est construit progressivement sur la base du code rural, à travers différentes lois :

- **Loi 2004 de transposition de la DCE**. Elle implique la gestion par bassin versant (unité hydrographique naturelle), la mise en place d'un document de planification (le Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux – SDAGE), le principe de gestion équilibrée pour satisfaire tous les usages, la prise en compte des milieux aquatiques, la participation des acteurs de l'eau à la gestion sont autant de principes développés par la Directive ;
- **Loi LEMA 2006** sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 permet :
    - De se doter des outils en vue d'atteindre en 2015 l'objectif de « bon état » des eaux fixé par la DCE ;
    - D'améliorer le service public de l'eau et de l'assainissement : accès à l'eau pour tous avec une gestion plus transparente ;
    - De moderniser l'organisation de la pêche en eau douce ;
    - Les nouveaux classements entrent en vigueur dès la publication des listes par arrêté du préfet de bassin. Les anciens classements deviennent caducs dès cette publication et à défaut, le 1er janvier 2014 ;

Liste	Objectif	Conséquence

1	**Préserver** des cours d'eau ou tronçons de cours d'eau : en très bon état écologique « réservoirs biologiques », dotés d'une riche biodiversité jouant le rôle de pépinière nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins	**Interdiction** de construire tout nouvel obstacle à la continuité écologique, quel que soit l'usage.
2	**Restaurer** des cours d'eau pour lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs.	**Obligation** de mise en conformité des ouvrages au plus tard dans les 5 ans après publication de la liste.

- Enfin, la LEMA tente de prendre en compte l'adaptation au changement climatique dans la gestion des ressources en eau.

- Les lois 2009 et 2010 Grenelle I et II ;
- **La loi MAPTAM de modernisation de l'action publique** territoriale et l'affirmation des métropoles du 27 janvier 2014 attribue aux communes puis EPCI, une compétence exclusive et obligatoire relative à la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI).
- Depuis le 1er janvier 2017, le Grand Annecy a en charge la GEMAPI, compétence qu'elle partage avec des syndicats mixtes présents sur le territoire dont le SILA depuis 2018. La politique de gestion des milieux aquatiques de ces syndicats n'est pas définie selon les mêmes modalités. Le Grand Annecy ne dispose pas des mêmes prérogatives : transferts totaux, maitrise d'ouvrage d'opérations ciblées, délégation…

7.1.2 DOCUMENTS DE RANG SUPERIEUR

Le SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse

Document de planification pour l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin, il fixe pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la Directive Cadre Européenne sur l'eau (DCE), ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux en 2015. Le programme de mesures identifie les mesures à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs.

Les orientations fondamentales du SDAGE et leurs dispositions sont **opposables** aux Plans locaux d'Urbanisme (PLUi-HMB).

Le 18 mars 2022, le comité de bassin a adopté le SDAGE Rhône-Méditerranée. Il définit 9 orientations fondamentales :

- OF 0 S'adapter aux effets du changement climatique
- OF 1 Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
- OF 2 Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques
- OF 3 Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau
- OF 4 Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux
- OF 5 Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
- OF 5A Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle
- OF 5B Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques
- OF 5C Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses
- OF 5D Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles
- OF 5E évaluer, prévenir et maitriser les risques pour la santé humaine
- OF 6 Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides

- OF 6A Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques
- OF 6B Préserver, restaurer et gérer les zones humides
- OF 6C Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau
- OF 7 Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
- OF 8 Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

Pour 2027, le SDAGE vise notamment l'atteinte de 69 % des milieux aquatiques en bon état écologique et 98 % des nappes souterraines en bon état quantitatif.

Le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes

VOIR EGALEMENT LA NOTE COMPLETE SUR L'ARTICULATION DU PLUI-HMB

Le rapport d'objectifs demande à répondre aux enjeux de fonctionnement et d'état des continuités écologiques aquatiques (O1.6 et O3.9) et ceux des masses d'eau (O4.5). Il consacre les règles n° 8 et N° 38 du fascicule à la préservation de la trame bleue et des ressources en eau et demande à ce titre :

- Assurer et démontrer l'adéquation entre le développement projeté à l'échelle intercommunale et communale et les capacités en eau potable, en assainissement et en gestion des eaux pluviales (ressources, traitement et réseaux) ;
- Prévoir des aménagements qui favorisent les économies d'eau et une meilleure gestion des eaux pluviales ;
- Limiter l'urbanisation sur les impluviums ;
- Assurer la protection des ressources en eau stratégiques à long terme vis-à-vis des activités incompatibles ;
- Préciser et préserver la trame bleue du territoire ;
- Établir des préconisations en vue de sa restauration.

Les objectifs et enjeux du SCoT du bassin annécien

VOIR EGALEMENT LA NOTE COMPLETE SUR L'ARTICULATION DU PLUI-HMB

L'objectif 6.1. demande à sécuriser la gestion de l'eau à travers plusieurs prescriptions (protection des captages de l'urbanisation, cohérence entre disponibilité de la ressource en eau et l'ouverture à l'urbanisation, traitement des eaux usées, préservation de la trame bleue et des zones humides, etc.).

La qualité de l'eau et des milieux aquatiques, les eaux pluviales et la ressource en eau potable requièrent ainsi une attention sur :

- La sécurisation de la ressource : l'interconnexion des réseaux, la diversification des ressources
- L'enjeu des étiages sévères en période de forts prélèvements (surtout zones de montagne, la Fillière, Les Usses) : la maitrise des prélèvements dans les secteurs sensibles,
- Le calibrage de l'urbanisation en fonction des capacités d'assainissement et des milieux récepteurs (en particulier l'incidence des petites stations d'assainissement et assainissement non collectif dans les zones d'urbanisation diffuse),
- La gestion concertée des eaux pluviales dans un contexte d'étalement urbain : une meilleure connaissance des enjeux, la maitrise de l'imperméabilisation des sols, la mise en place de stocks tampons, la collecte séparative des eaux pluviales
- Le maintien du réseau écologique, qui remplit des fonctions majeures dans la gestion de l'eau (cf. partie biodiversité)

Les périmètres de protection des points de captage d'eau potable

La Loi du 16 juillet 1964 a rendu obligatoire l'instauration des périmètres de protection autour des captages d'eau potable et la Loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a étendu cette exigence aux captages antérieurs à 1964 pour lesquels la protection naturelle est insuffisante. Les périmètres de protection des captages, définis aux articles L.1321-2 et R.1321-13 du Code de la santé publique, assurent la protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine vis-à-vis des pollutions ponctuelles et accidentelles. La mise en place de ces périmètres de protection est obligatoire sur l'ensemble des captages depuis la loi du 3 janvier 1992.

En 2005 au titre des bonnes conditions agricoles et environnementales, le principe d'une zone non traitée (ZNT) d'au moins cinq mètres au voisinage des points d'eau, est mis en place. L'arrêté ministériel du 12 septembre 2006 est venu ensuite préciser les points d'eau auxquels devaient s'appliquer les zones de non-traitement : cours d'eau, plans d'eau, fossés et points d'eau permanents ou intermittents figurant en points, traits continus ou discontinus sur les cartes au 1/25000 e de l'Institut géographique national.

L'absence de mise en place de **périmètres de protection** peut engager la responsabilité pénale du service de distribution d'eau potable ou du maitre d'ouvrage du captage. Il lui appartient donc de s'assurer que ces périmètres ont bien été définis, qu'un arrêté de déclaration d'utilité publique a été signé par le Préfet et que **les documents d'urbanisme ont été mis en compatibilité** avec ce dernier.

Cinq-cent-sept captages « Grenelle » ont été retenus en France à la suite d'une concertation locale des services de l'État sur la base de trois critères : l'état de la ressource vis-à-vis des pollutions par les nitrates ou les pesticides ; le caractère stratégique de la ressource au vu de la population desservie, enfin la volonté de reconquérir certains captages abandonnés.

La liste des périmètres de protection des points de captages d'eau figure au chapitre « eau potable » – p17.

Concernant l'identification des points d'eau protégés par une zone de non-traitement phytosanitaire (ZNT), le tribunal administratif de Grenoble a annulé les arrêtés préfectoraux de périmètres de protection en Haute-Savoie à la suite du recours déposé par FNE fin 2019 : « de nombreux cours d'eau ne sont pas comptabilisés, et ne sont donc pas protégés, alors qu'ils le devraient ».

7.1.3 LES ACTEURS ET OUTILS LOCAUX

Les compétences du Grand Annecy et du Syndicat mixte du lac d'Annecy (SILA)

Le Grand Annecy détient la compétence eau potable. Un Schéma directeur d'Alimentation en Eau potable a été adopté fin 2021, avec 2 orientations principales :

- améliorer la prise en compte des milieux dans les prélèvements d'eau
- Sécuriser l'approvisionnement en eau potable du territoire. Par exemple, le Grand Annecy prévoit d'ici 2035 la réalisation de 3 réservoirs, 100 km de canalisations et une usine de traitement. Des interconnexions de réseaux entre communes seront créées, comme celle toute récente qui alimente le Pays de Cruseilles.

La compétence eaux pluviales est partagée entre le GRAND ANNECY et le SILA (Syndicat Intercommunal du lac d'Annecy) :

- Le Grand Annecy a en charge le service public de gestion des eaux pluviales urbaines qui ne concerne que les zones U et AU délimitées par les PLU. À ce titre, il assure la mise en œuvre opérationnelle de la compétence (maitrise d'ouvrage et financement des travaux à réaliser, entretien des ouvrages, instruction des demandes de raccordement, etc.).
- Le SILA assure les missions d'animation et de coordination des études transversales :

- Le Schéma général d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales a été établi par le SILA. Ce schéma comprend un zonage des eaux pluviales (approuvé par délibération du Comité syndical du 30 septembre 2019) et un zonage d'assainissement des eaux usées révisé et approuvé à la même date. Ces zonages recouvrent le territoire du Grand Annecy, de la Communauté de Communes des Sources du lac d'Annecyla Communauté de Communes Fier et Usses.
- Le zonage pluvial a une portée à la fois stratégique et règlementaire. Il constitue la traduction concrète de la stratégie de gestion des eaux pluviales urbaines retenue par la collectivité et ses partenaires, en règles et recommandations, dont certaines sont déclinées géographiquement. Il est rendu opposable aux tiers après enquête publique, approbation par l'assemblée délibérante et contrôle de légalité par le Préfet de département. Il s'applique aux eaux pluviales urbaines strictes, c.-à-d. les eaux provenant des précipitations atmosphériques sous toutes leurs formes (pluie, neige, grêle), et tombant dans l'emprise des aménagements urbains situés en zone U ou AU des documents d'urbanisme ainsi que ceux situés à proximité immédiate. Les aménagements urbains intègrent tout aménagement induisant une modification des sols en place : nouvelles constructions d'habitation (dans le cadre de permis de construire, DP, etc.), voiries, aménagements paysagers, parkings, etc.
- Selon l'article L2224-10 du Code général des Collectivités territoriales, le zonage d'assainissement délimite les zones suivantes :
  - Les zones d'assainissement collectif où la collectivité doit assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
  - Les zones d'assainissement non collectif, où la collectivité compétente est tenue d'assurer le contrôle de ces installations et, si elle le décide, le traitement des matières de vidange, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif, à la demande des propriétaires.

En outre, le SILA intervient à plusieurs niveaux de la gestion de l'eau et porte nombreuses actions et études structurantes pour le territoire :

- Animation de l'observatoire de la qualité des eaux de surface sur le territoire du Bassin Fier & lac d'Annecy. Un état initial de la qualité physicochimique et des peuplements piscicoles a ainsi été réalisé en juin 2019.
- Portage du contrat de bassin Fier et lac d'Annecy. Au titre de sa compétence aménagement et protection des milieux, le SILA assure la gestion des bassins versants « Fier et lac d'Annecy » et « Usses ».

Le SMIAC (Syndicat Mixte Intercommunal d'Aménagement du Chéran)

Le SMIAC assure la compétence d'aménagement du Chéran. Sur le périmètre du Grand Annecy, les communes d'Alby-sur-Chéran, SAINT-SYLVESTRE, MURES, Héry-sur-Alby, CUSY et GRUFFY sont concernées.

Le CISALB (Comité intersyndical pour l'Aménagement du lac du Bourget)

Les communes d'Héry-sur-Alby, Chainaz-les-Frasses et Cusy, une petite partie du bassin versant du Lac du Bourget ainsi que la presque totalité de la commune de Saint-Félix font partie d'une démarche de contrat vert et bleu pour la période 2020-2024 sur le périmètre du CISALB (Comité intersyndical pour l'aménagement du lac du Bourget).

Le contrat de bassin « Fier et lac d'Annecy »

Le territoire du Grand Annecy est situé sur le bassin versant du Fier et du lac d'Annecy. Bien qu'il n'existe pas de SAGE sur ce bassin versant, un contrat de bassin « Fier et lac d'Annecy » 2017-2023, géré par le SILA, s'occupait de la planification et la gestion de la ressource en eau du territoire. Il s'est achevé le 31 décembre 2023. Un bilan du contrat sera réalisé en 2024 et un nouveau contrat devrait voir le jour par la suite.

Le contrat de rivière des Usses

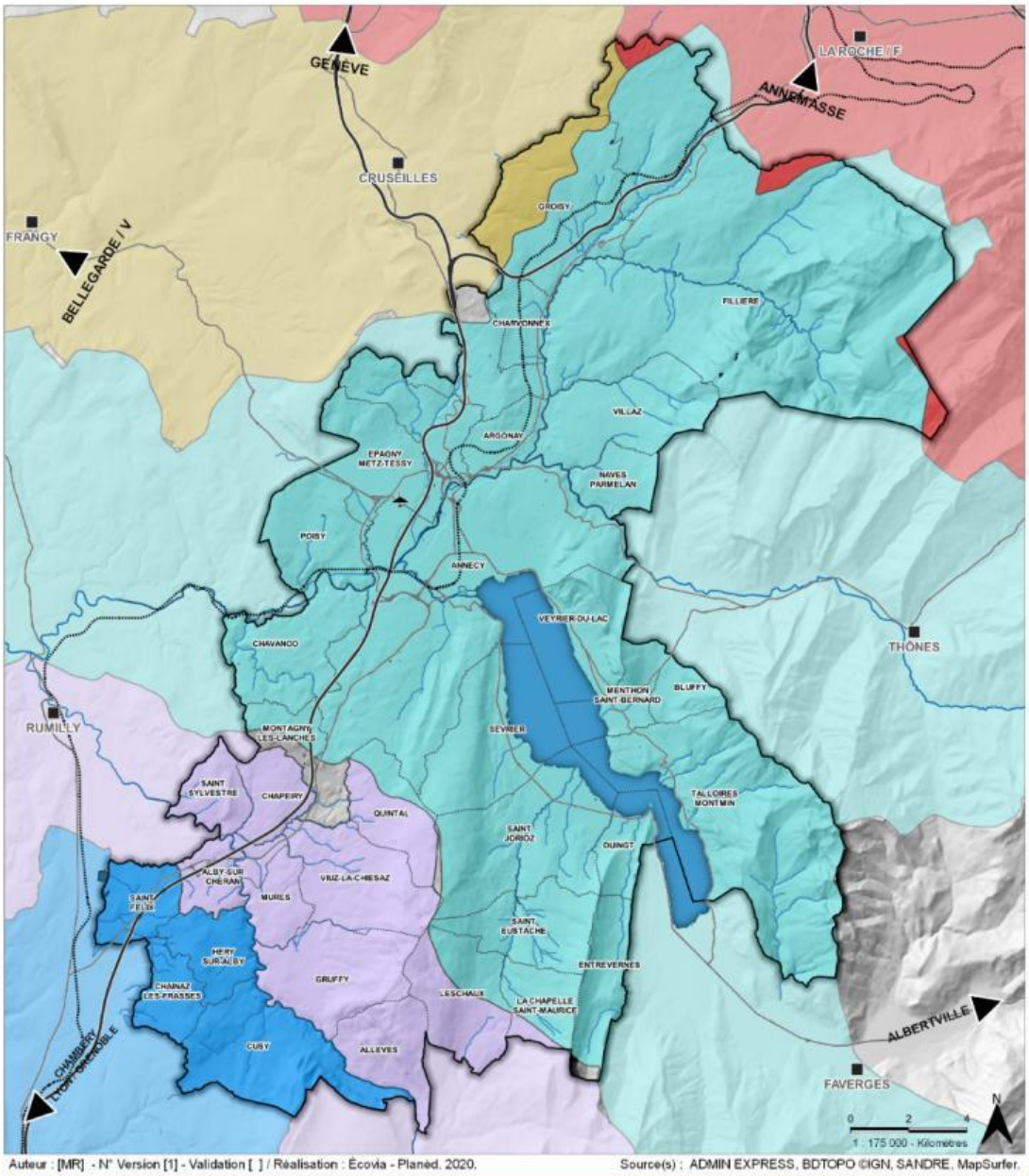
Le SMECRU (Syndicat mixte d'exécution du contrat de rivière des Usses) portait ce contrat. Les communes concernées sur le Grand Annecy sont celles de Groisy et Fillière (Évires). Le programme d'action 2014-2019 du contrat de rivière des Usses se déclinait en 3 volets (et 55 fiches actions) :

- Lutte contre les pollutions et reconquête de la qualité des eaux ;
- Gestion de la ressource en eau et des milieux ;
- Gestion durable et concertée de l'eau, information et sensibilisation.

Le contrat s'est achevé en décembre 2019 et est actuellement en cours d'évaluation.

PLUi-HD
Grand Annecy

Eau - Contrats de milieu



Auteur : [MR] - N° Version [1] - Validation [ ] / Réalisation : Écovia - Planed, 2020. Source(s) : ADMIN EXPRESS, BDTOPO ©IGN, SANDRE, MapSurfer.

Éléments de repère :
- Grand Annecy
- *Limite communale*
- *Commune déléguée*
- Cours d'eau
- Aéroport Annecy Mont-Blanc

Voirie :
- Autoroute
- Axe principal
- Voie ferrée

Contrats de milieu
- Arve (2ième contrat)
- Bassin versant des Usses
- Bassin versant du lac du Bourget (2ième)
- Chéran
- Fier et Lac d'Annecy

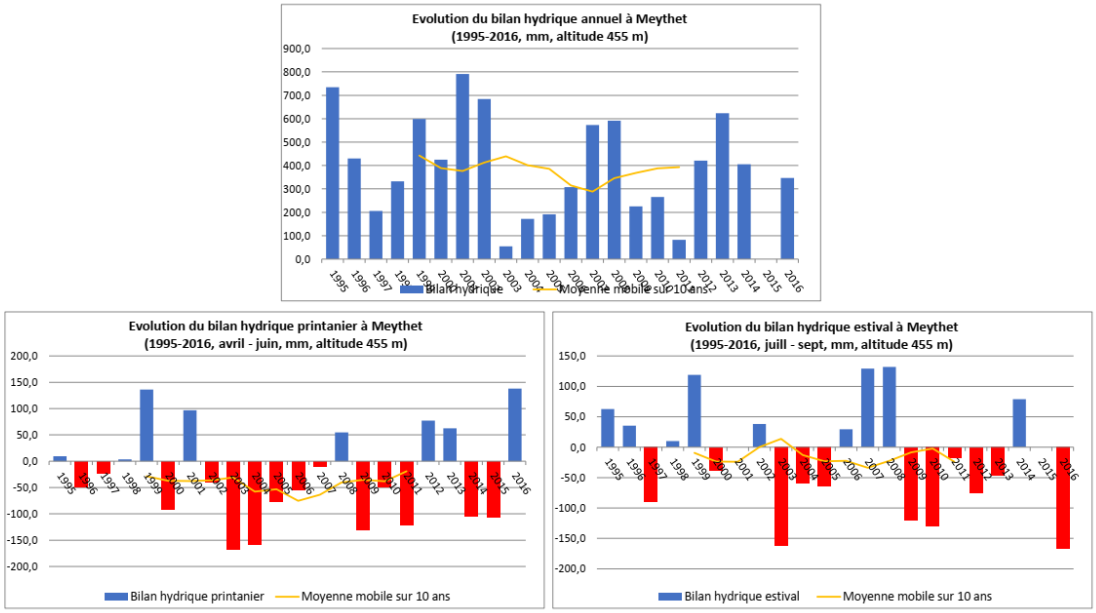
7.1.4 CHANGEMENT CLIMATIQUE ET RESSOURCES EN EAU : TYPES DE VULNERABILITE

SOURCE : PCAET DU GRAND ANNECY : RAPPORT D'ETUDE « VULNERABILITE ET ADAPTATION DU TERRITOIRE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE », EIE DU PCAET DU GRAND ANNECY

Le changement climatique augmente les pressions sur les ressources en eau

Concernant la ressource en eau, le territoire peut être confronté à un assèchement des sols et des nappes souterraines de plus en plus marqués, un renforcement des étiages et la baisse du niveau du lac d'Annecy. La modification des régimes pluviaux peut entrainer une surcharge des réseaux d'assainissement lors des épisodes violents, une dégradation de la qualité de l'eau et des conflits d'usages en période plus sèche.

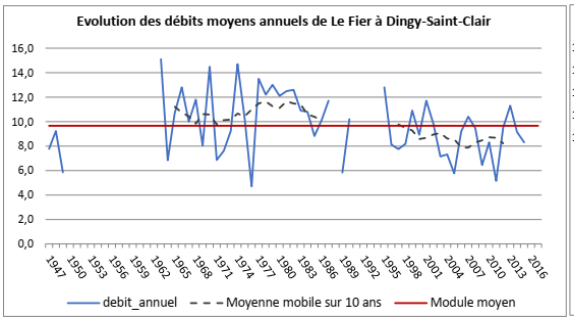
Depuis les années 90, le **bilan hydrique annuel** est **en baisse** sur tous les départements d'Auvergne–Rhône-Alpes, et les **déficits hydriques** sont de plus en plus importants au printemps et en été. Ces évolutions sont dues essentiellement à l'augmentation de l'évapotranspiration des végétaux, due à la hausse générale des températures.

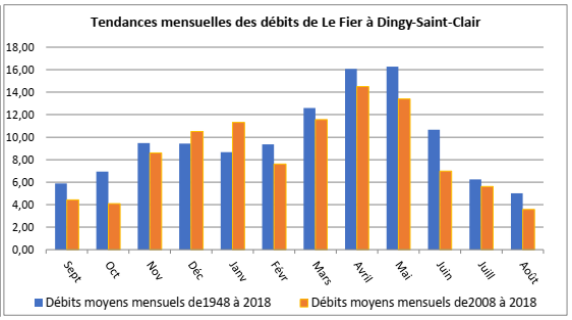


Source : OREGES, d'après MétéoFrance

Depuis 2015, la **pluviométrie annuelle est moyenne ou déficitaire** induisant une **baisse historique du lac d'Annecy** sur le second semestre 2018. Des tensions sur certaines des 55 ressources gravitaires du territoire sont apparues avec des débits d'étiage jamais atteints.

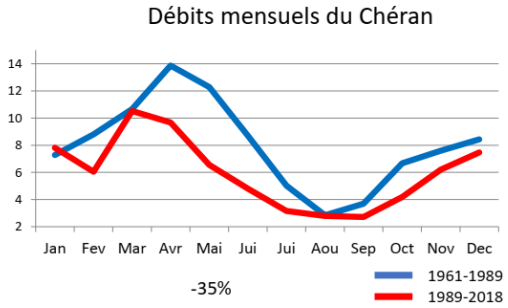
Une **diminution de la disponibilité de la ressource en eau** particulièrement sur la dernière décennie est notée à travers les évolutions des débits moyens et des tendances mensuelles des débits. Cette baisse est visible du printemps à l'été et est très marquée en début d'automne pour l'ensemble des cours d'eau. On constate également une avance d'un mois du pic du débit mensuel maximal et donc du pic de crue de certains cours d'eau.





Source : OREGES, d'après MétéoFrance

La même tendance est observée pour le Chéran.



Source : Présentation du 14 01 2021 de Guillaume Chaix

Certains secteurs comme le plateau du Semnoz, le plateau des Glières, les communes de Cusy, Entrevernes, La-Chapelle-Saint-Maurice et Gruffy sont fragiles en termes de bilan besoins/ressources lors de périodes d'étiages très sévères.

Des solutions ont été mises en œuvre pour assurer la continuité de la distribution de l'eau.

Selon le secteur, différentes solutions sont mises en œuvre :

• Semnoz et plateau des Glières : secours par camion citerne ;

• Entrevernes : depuis 2024, une conduite d'interconnexion et un pompage sont en place afin de secourir la commune par le réseau de Duingt ;

• La Chapelle-Saint-Maurice : une connexion a été réalisée en 2024 avec la ressource et le réservoir des Pradons. Ces travaux ont apporté une sécurisation, qui restera à fiabiliser avec une connexion depuis le réservoir de Rivaz (St-Jorioz) - travaux prévus au schéma directeur eau potable (SDAEP) ;

• Gruffy : lors de l'étiage 2018, une sécurisation de la commune a été mise en place via une connexion à la conduite d'adduction entre le captage du Nant de l'Adieu et le réservoir des Lanches (Montagny). Ainsi, en situation d'étiage très sévère, Gruffy peut être alimentée par le réservoir de Montagny à partir de la ressource en eau de Chez Grillet.

La vulnérabilité du territoire réside principalement dans son hydrographie.

Concernant la ressource en eau, le changement climatique est susceptible d'induire un **assèchement** des sols de plus en plus marqué, un renforcement des étiages estivaux des cours d'eau et plus globalement des débits des rivières du printemps à l'automne, la baisse du niveau du lac d'Annecy, le tarissement des nappes souterraines et la diminution de l'enneigement.

L'augmentation de la saisonnalité des précipitations entrainant des évènements pluvieux intenses dans des périodes où les sols auront déjà atteint leur capacité d'infiltration maximale peut entrainer une

surcharge des réseaux. Les réseaux d'assainissement non dimensionnés pour de tels évènements seraient alors saturés.

Cette même saisonnalité pourrait entrainer la **dégradation de la qualité de l'eau** durant les périodes plus sèches par l'augmentation de la concentration en polluants.

Durant ces périodes, les demandes en eau risquent d'augmenter pour l'agriculture et les usages domestiques et industriels, rendant le territoire vulnérable aux **conflits d'usages** sur la ressource en eau.

7.2 Le réseau hydrographique local et l'état des masses d'eau

SOURCE : SCHEMA DIRECTEUR DES EAUX POTABLES

Le contexte hydrogéologique est fortement influencé par la géologie :

- Des systèmes karstiques développés essentiellement sous les massifs des Bornes et des Bauges et marqués par des exsurgences parfois spectaculaires (comme la source de la Fillière) ;
- De très nombreuses sources d'éboulis sujettes à de fortes variations de débits ;
- Des poches morainiques locales constituant de bons réservoirs ;
- Des aquifères molassiques peu capacitifs situés à l'aval du bassin ;
- Des nappes significatives présentant un bon pouvoir filtrant dans les alluvions fluviatiles et lacustres des grandes plaines d'Annecy, de Doussard et à l'aval de Thônes.

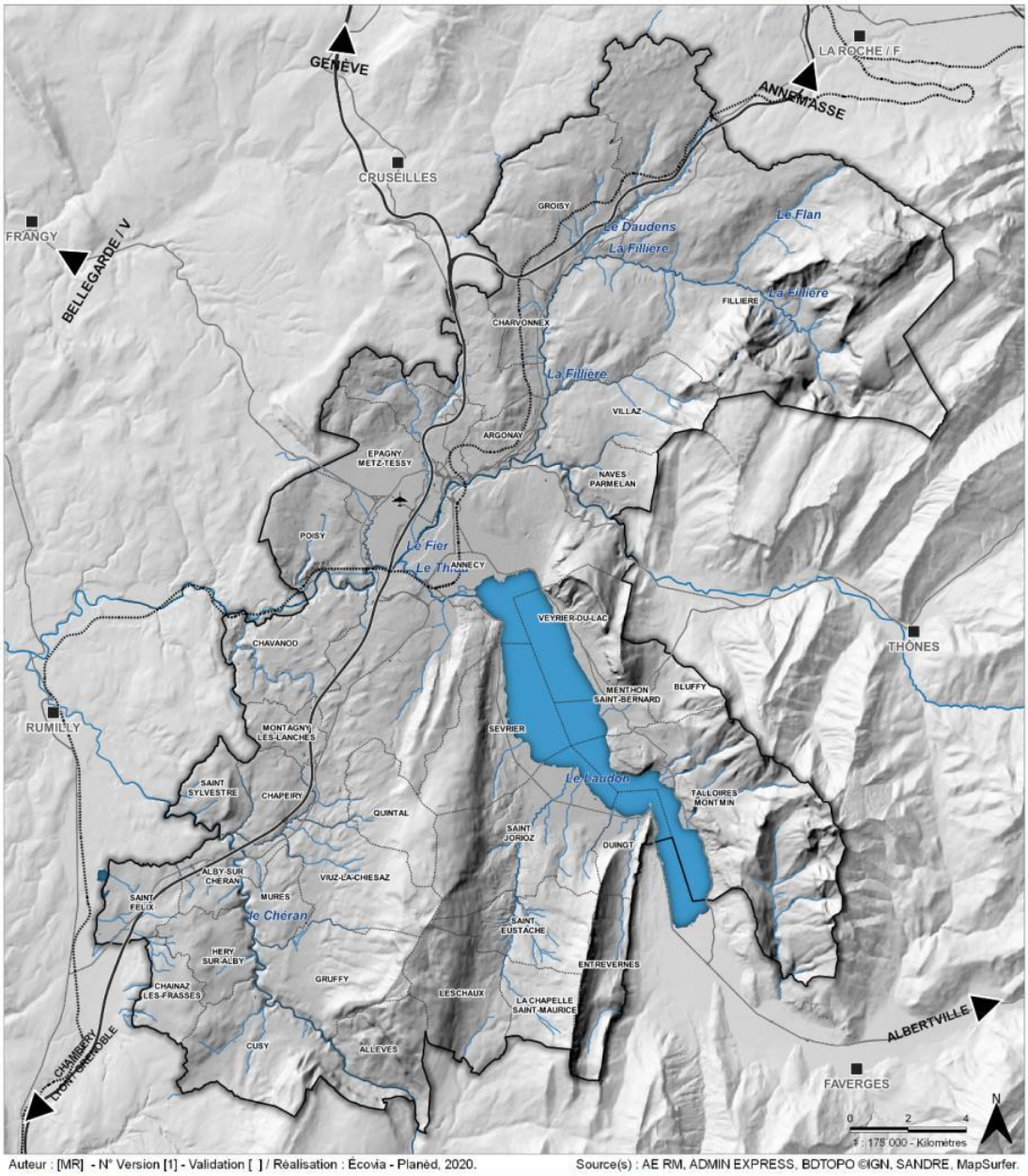
Le périmètre du Grand Annecy comporte 15 masses d'eau superficielle, 13 sont situées dans le bassin du Fier et lac d'Annecy et 2 dans le bassin du Chéran. Ce réseau hydrographique est structuré autour du lac d'Annecy. Celui-ci présente une superficie de 26,5 km² et s'étend sur une longueur de 14,6 km. Il plonge à 41 m de profondeur. Sa capacité est de 1 026 Gm^3, renouvelés environ tous les 3,5 ans.

Les principaux cours d'eau du Grand Annecy sont le Fier (affluent du Rhône), la Fillière (principal affluent du Fier avec le Thiou) qui prend sa source au pied du plateau des Glières et le Laudon. L'eau Morte, l'Ire, le Laudon, la Bornette sont les principaux affluents du lac d'Annecy. Le Thiou en est le principal exutoire. 25 des cours d'eau sont naturels et 3 ont été fortement modifiés par l'homme.

Cours d'eau	Description	Longueur (km)	Débit moyen (m^3/s)	VCN 3 (m^3/s)	QIX 5 (m^3/s)
Le Fier	Affluent du Rhône	71,9	41,2	4,44	494
La Fillière	Affluent du Fier	24,2	4,69	0,14	130
Le Thiou	Affluent du Fier	3,5	8	-	-
Le Laudon	Apport d'eau du lac d'Annecy	9,9	0,736	0,006	22

PLUi-HD
Grand Annecy

Eau - Réseau hydrographique



Auteur : [MR] - N° Version [1] - Validation [ ] / Réalisation : Écovia - Planèd, 2020. Source(s) : AE RM, ADMIN EXPRESS, BDTOPO ©IGN, SANDRE, MapSurfer.

Éléments de repère :
- Grand Annecy
- Limite communale
- *Commune déléguée*
- Aéroport Annecy Mont-Blanc

Voirie :
- Autoroute
- Axe principal
- Voie ferrée

- Cours d'eau
- Plan d'eau

7.2.1 LES EAUX DE SURFACE

Suivi quantitatif

Le suivi du Fier depuis 1969 indique une augmentation du déficit de volume ainsi qu'une baisse du débit minimal annuel. Une augmentation de la période d'étiage est aussi constatée, avec +17 jours en 1969 et 2014.

Dans les études quantitatives, les secteurs sensibles identifiés sont :

- Fillière (Fillière aval, ruisseau des Moulins, Daudens amont)
- Viéran (Viéran aval, ruisseau de Pitacrot, Genon)
- Isernon (Isernon (ruisseau des Trois Fontaines))
- Ruisseau du Marais de l'Aile (amont)
- Eau Morte (ruisseau de Montmin)
- Laudon et affluents rive gauche du lac (Laudon aval, ruisseau des Planches, Nant d'Aloua, Nant du Villard, ruisseau des Champs Fleuris, Nant Terlin)
- Ruisseau d'Entrevernes
- Biollon (Biollon, Nant de Grange)
- Nant de Craz (Nant de Craz aval, Nant Sec)

Bassin versant du Chéran

Une étude volume prélevable (VEP) a été lancée en 2019 à l'échelle du bassin versant du Chéran par le SMIAC, notamment à la faveur des déficits quantitatifs récurrents et de la sensibilité des milieux à l'eutrophisation constatés. Cette étude a conduit à la prise d'un arrêté préfectoral encadrant strictement les prélèvements sur ce secteur. Le SMIAC porte par ailleurs la réalisation d'un Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE) dont les conclusions sont attendues pour 2026 afin d'ajuster la stratégie à adopter sur ce bassin versant.

L'état chimique des masses d'eau superficielles est globalement bon, mais pas l'état écologique

Les masses d'eaux de surface concernent les rivières, lacs et étangs. Sur le bassin versant, 23 masses d'eau superficielles (certaines rivières étant coupées en plusieurs tronçons) sont répertoriées. Leur état écologique et chimique a été relevé en 2013 et 2019 :

- **11 ne sont pas en bon état écologique** (dont le Viéran et le Nant de Calvi en mauvais état) ;
- **4 sont en mauvais état chimique** (le Fier de la confluence avec la Fillière jusqu'au Rhône, le Chéran du Barrage de Banges à la Confluence avec le Fier, le ruisseau des Trois Fontaines et le Thiou).

État des cours d'eau (Source : SDAGE)	Code	Paramètres état écologique	État écologique 2013	État écologique 2019	Objectif bon état	État chimique 2013	État chimique 2019	Objectif bon état
Torrent Le Viéran	FRDR10093	continuité, substances dangereuses, morphologie	Médiocre	Mauvais	2027	Bon	Bon	2015

État des cours d'eau (Source : SDAGE)	Code	Paramètres état écologique	État écologique 2013	État écologique 2019	Objectif bon état	État chimique 2013	État chimique 2019	Objectif bon état
Torrent Le Flan	FRDR10114		Bon	Bon	2015	Bon	Bon	2015
Rivière Le Foron de Reignier	FRDR10176	continuité	Médiocre	Bon	2027	Bon	Bon	2015
Ruisseau du Marais de l'aile	FRDR10404	morphologie	Moyen	Moyen	2027	Bon	Bon	2015
Ruisseau des Éparis	FRDR10412		Bon	Bon	2015	Bon	Bon	2015
Ruisseau Le Laudon	FRDR10745	Non renseigné	Bon	Moyen	2015	Bon	Bon	2015
Ruisseau de Montmin	FRDR10750		Bon	Bon	2015	Bon	Bon	2015
Nant de Calvi	FRDR11591	substances dangereuses, morphologie	Moyen	Mauvais	2027	Bon	Bon	2015
Torrent Le Daudens	FRDR11607		Bon	Bon	2015	Bon	Bon	2015
Ruisseau Crenant	FRDR11612		Bon	Bon	2015	Bon	Bon	2015
Ruisseau de Bellecombe	FRDR11619		Bon	Bon	2015	Bon	Bon	2015
Ruisseau La Monderesse	FRDR11646		Bon	Bon	2015	Bon	Bon	2015
Ruisseau Nant des Brassets	FRDR11658		Très bon	Très Bon	2015	Bon	Bon	2015
Ruisseau des Trois Fontaines	FRDR11928	substances dangereuses, morphologie	Médiocre	Bon	2027	Mauvais	Mauvais	2015 (2027 avec ubiquistes)
Le Sierroz de La Source À La Confluence avec La Deisse et La Deisse	FRDR526a	morphologie, substances dangereuses, hydrologie, matières organiques et	Moyen	Bon	2027	Bon	Bon	2015

État des cours d'eau (Source : SDAGE)	Code	Paramètres état écologique	État écologique 2013	État écologique 2019	Objectif bon état	État chimique 2013	État chimique 2019	Objectif bon état
		oxydables, pesticides						
Le Fier de La Confluence avec La Fillière jusqu'au Rhône	FRDR530	continuité, substances dangereuses, morphologie, hydrologie	Moyen	Moyen	2027	Bon	Mauvais	2015
Le Chéran du Barrage de Banges À La Confluence avec Le Fier	FRDR532a	continuité, substances dangereuses, matières organiques et oxydables, hydrologie, morphologie	Moyen	Moyen	2027	Mauvais	Mauvais	2027
Le Chéran de Sa Source Au Barrage de Banges	FRDR532b		Bon	Bon	2015	Bon	Bon	2015
Le Thiou	FRDR536	Température	Bon	Moyen	2015	Mauvais	Mauvais	2027
Le Fier du Nom À La Fillière Incluse	FRDR537		Bon	Bon	2015	Bon	Bon	2015
Les Usses de Leurs Sources au creux du Villard inclus	FRDR541a	continuité, morphologie, hydrologie, pesticides	Moyen	Moyen	2027	Bon	Bon	2015
Le Foron de la Roche	FRDR559	hydrologie, morphologie	Moyen	Moyen	2027	Bon	Bon	2015

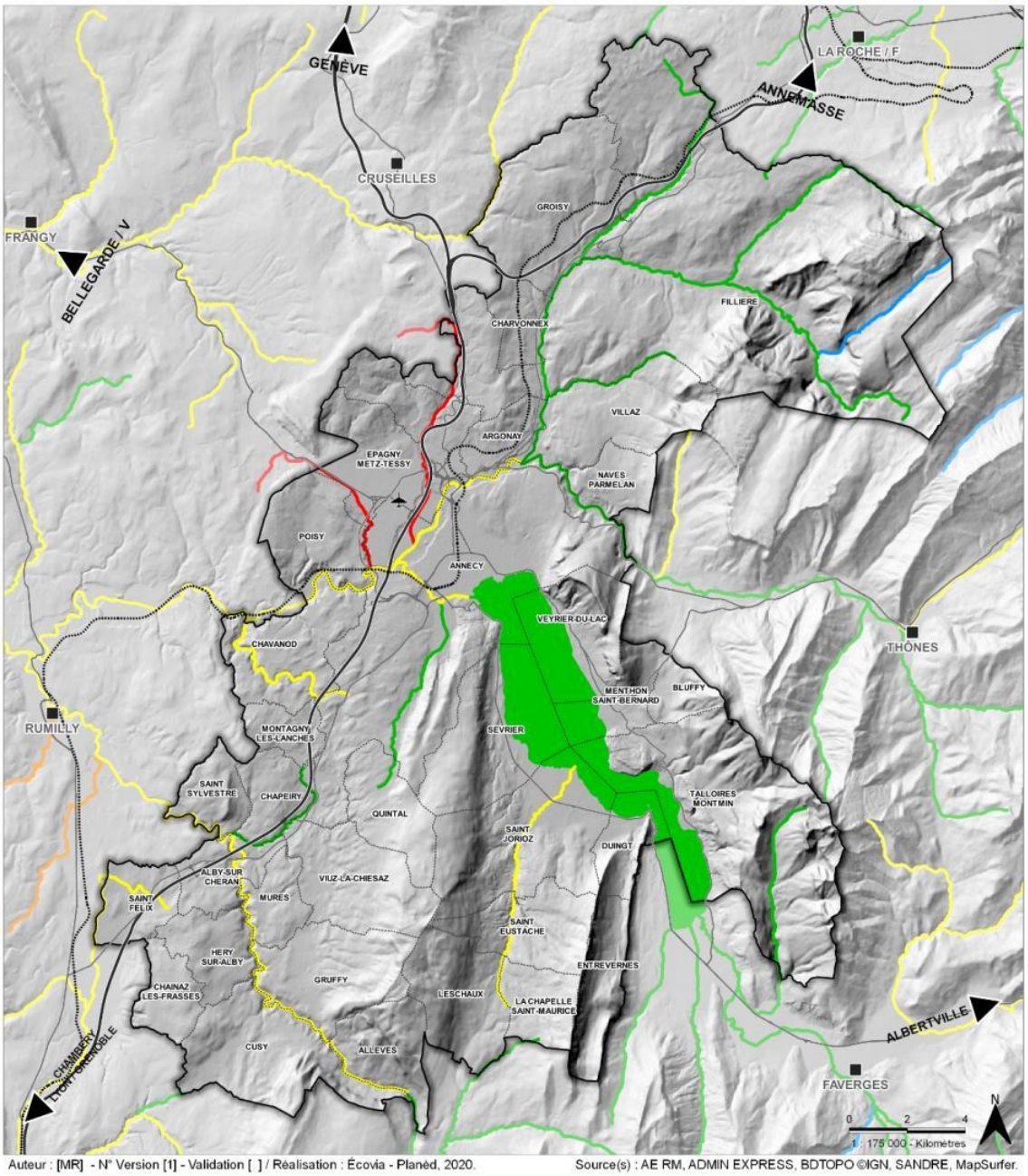
Un seul plan d'eau est évalué par l'Agence de l'eau, le lac d'Annecy. Sur le point de vue physicochimique, le lac est en bon état, avec cependant un niveau trophique faible au regard de la végétation, mais contredit par la présence d'algues et de plantes hydrophytes qui témoigne de la présence suffisante d'éléments nutritifs. Parmi les 41 substances évaluées pour l'état chimique, aucune ne présente de concentration importante.

Code	Communes concernées par le lac d'Annecy	État écologique 2013	État écologique 2019	État chimique 2013	État chimique 2019	Objectif bon état

FRDL66	Annecy, Duingt, Menthon-Saint-Bernard, Saint-Jorioz, Sevrier, Talloires-Montmin, Veyrier-du-Lac	Bon	Bon	Bon	Bon	2015

PLUi-HD
Grand Annecy

Eau - État écologique des masses d'eau superficielles



Auteur : [MR] - N° Version [1] - Validation [ ] / Réalisation : Écovia - Planèd, 2020.
Source(s) : AE RM, ADMIN EXPRESS, BDTOPO ©IGN, SANDRE, MapSurfer.

Éléments de repère :
- Grand Annecy
- Limite communale
- *Commune déléguée*
- Aéroport Annecy Mont-Blanc

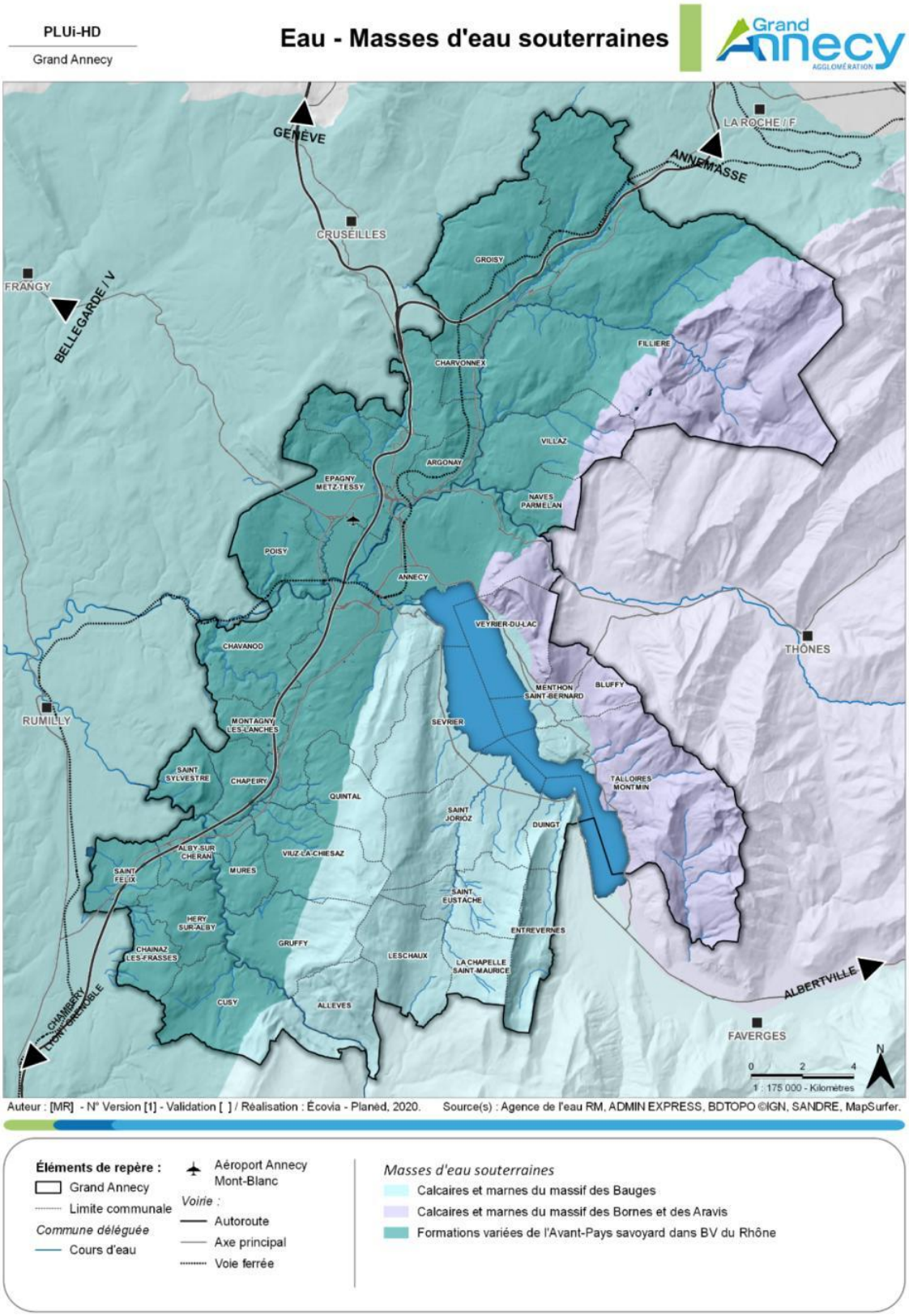
Voirie :
- Autoroute
- Axe principal
- Voie ferrée

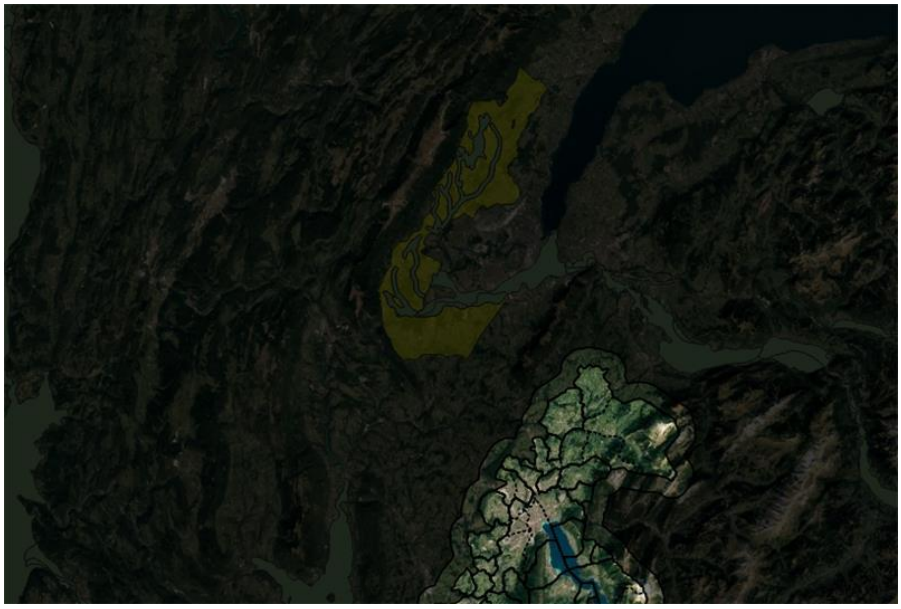
État écologique des cours d'eau
- Mauvais
- Médiocre
- Moyen
- Bon état
- Très bon état

État écologique des plans d'eau
- Bon

7.2.2 LES MASSES D'EAU SOUTERRAINES SONT EN BON ETAT GLOBAL

Le périmètre du Grand Annecy compte 4 masses d'eau souterraine.





Source : 4eme Masse d'eau « calcaires jurassiques » sous couverture du Pays de Gex, FRDG208, hors périmètre du Grand Annecy.

Leur état global est relatif à deux critères :

- État quantitatif, qui apprécie l'équilibre entre les prélèvements et la recharge naturelle ;
- État chimique, qui apprécie la qualité de l'eau au regard des concentrations de 41 polluants.

D'après les états des lieux du SDAGE réalisés en 2013 et 2019, toutes présentent un bon état chimique et quantitatif, avec une échéance d'atteinte du bon état fixée à 2015. Les données sont issues des données techniques de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée des SDAGE 2016-2021 et de l'état des lieux 2019 pour le SDAGE 2021-2027.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Etat chimique	Etat quantitatif	Échéance état quantitatif	Échéance état chimique
FRDG112	Calcaires et marnes du massif des Bornes et des Aravis	Bon	Bon	2015	2015
FRDG144	Calcaires et marnes du massif des Bauges	Bon	Bon	2015	2015
FRDG 208	Calcaires jurassiques sous couverture du Pays de Gex	Bon	Bon	2015	2015
FRDG511	Formations variées de l'Avant-Pays savoyard dans BV du Rhône	Bon	Bon	2015	2015

La masse d'eau souterraine **« calcaires et marnes du massif des Bauges (FRDG144) »** est identifiée dans le SDAGE comme sensible du point de vue quantitatif, et nécessite des actions de préservation du bon état quantitatif.

7.2.3 LES EAUX DE BAIGNADE SONT DE BONNE QUALITE

Les eaux de baignade sont de bonne qualité en 2023. Les 88 prélèvements effectués sont tous d'excellente qualité depuis 2016. Ils se sont améliorés sur la commune de Duingt où les prélèvements étaient jugés « bons » en 2017 et en 2016.

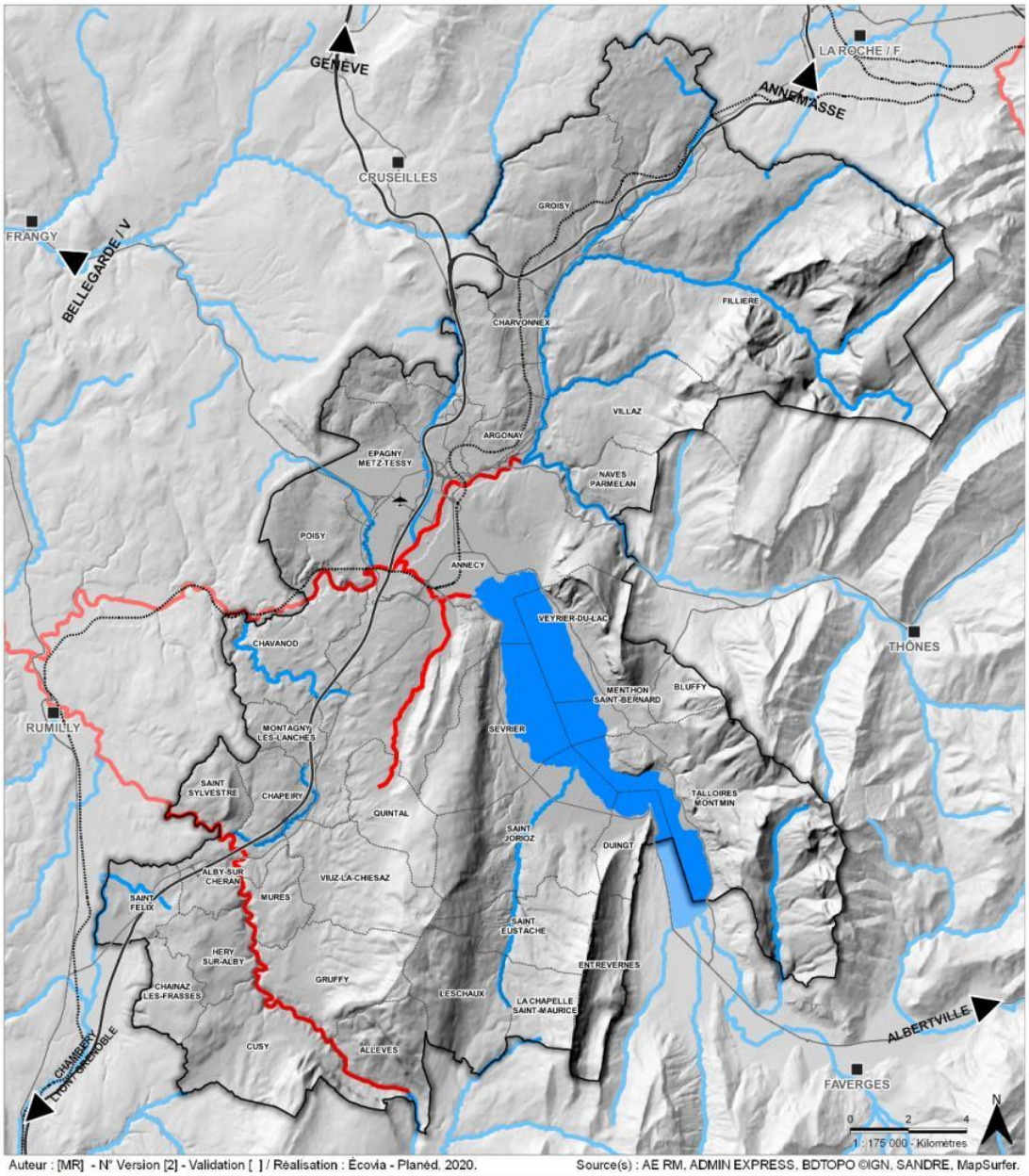
Points de prélèvement et résultats en 2023 (ARS AURA)

Commune	Point de prélèvement	Résultat 2023
Annecy	Annecy impérial	8 prélèvements excellents
	Annecy les Marquisats	8 prélèvements excellents
	Annecy-le-Vieux Albigny	8 prélèvements excellents
Duingt	Duingt municipale	8 prélèvements excellents
Menthon-Saint-Bernard	Menthon municipale	8 prélèvements excellents
Saint-Jorioz	Saint-Jorioz municipale	8 prélèvements excellents
Sevrier	Sevrier les Choseaux – Clos Berthet	8 prélèvements excellents
	Sevrier municipale	8 prélèvements excellents
Talloires-Montmin	Talloires Angon	8 prélèvements excellents
	Talloires Espace lac	8 prélèvements excellents
	Talloires municipale	8 prélèvements excellents

PLUi-HD

Grand Annecy

Eau - État chimique des masses d'eau superficielles



Auteur : [MR] - N° Version [2] - Validation [ ] / Réalisation : Écovia - Planéd. 2020.

Source(s) : AE RM, ADMIN EXPRESS, BDTOPO ©IGN, SANDRE, MapSurfer.

Éléments de repère :

- Grand Annecy
- Limite communale
- *Commune déléguée*
- Aéroport Annecy Mont-Blanc

Voirie :

- Autoroute
- Axe principal
- Voie ferrée

État chimique

- Bon
- Mauvais

7.3 La gestion de l'eau potable

7.3.1 LE GRAND ANNECY ASSURE LA GESTION DE L'EAU POTABLE

SOURCES : SISPEA (DONNEES 2023), RPQS 2023, SDAEP 2020

La distribution de l'eau potable est gérée en régie sur l'intégralité du territoire du Grand Annecy. Le service de l'eau potable du Grand Annecy assure la production, le transport et la distribution.

La production de l'eau recouvre :

- La protection de la ressource, par l'établissement des périmètres de protection ;
- Le prélèvement de l'eau brute dans le milieu naturel ;
- La potabilisation de l'eau dans des unités de traitement, et l'acheminement par des canalisations de gros diamètres ;
- Le stockage dans des réservoirs en tête des réseaux de distribution ou de transport.

Les secteurs du système de suivi et d'analyse de l'eau potable du Grand Annecy

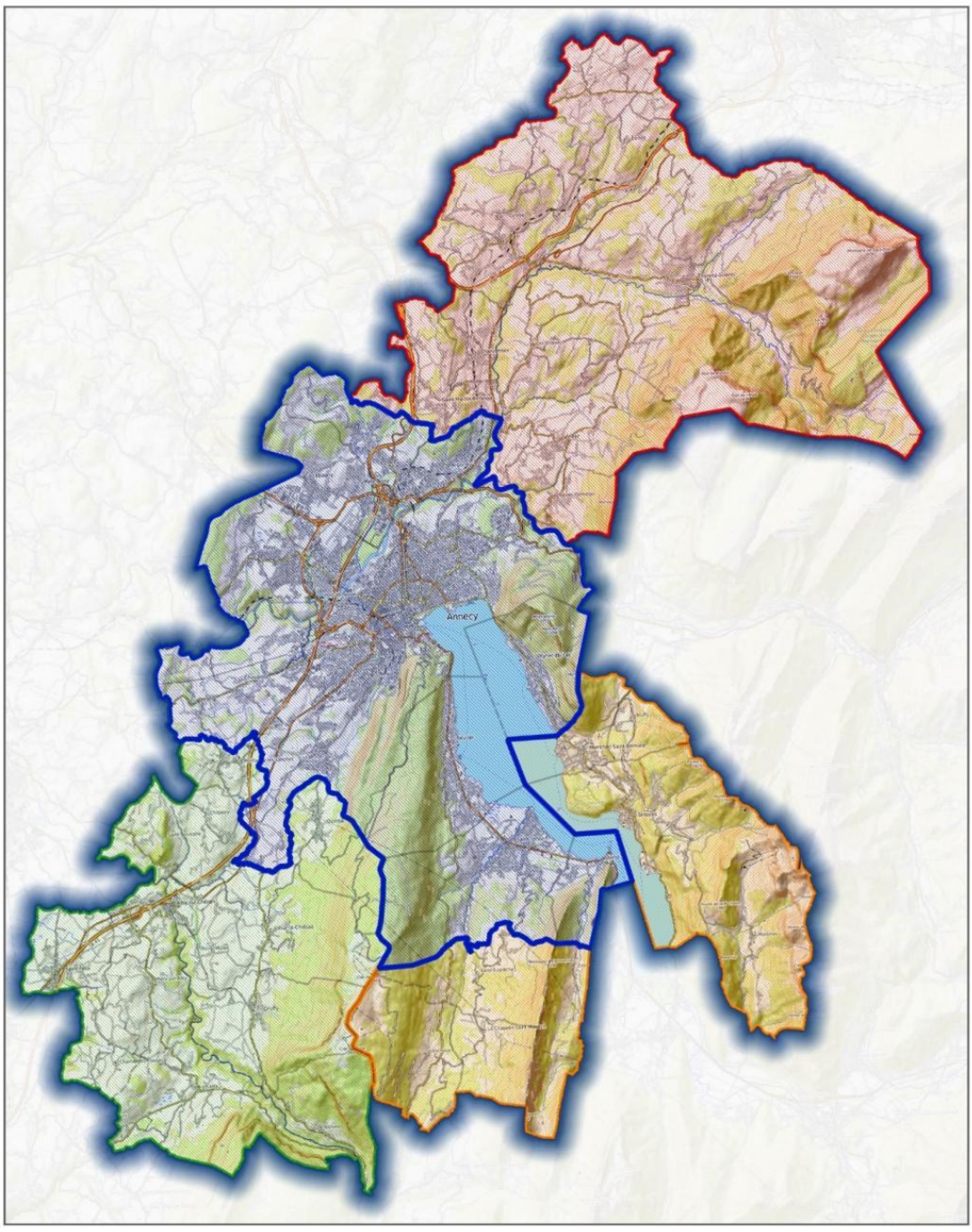
Depuis 2017, le suivi et l'analyse des ressources en eau potable et des consommations sont effectués selon un découpage en 4 secteurs :

- **Secteur centre** : Annecy, Argonay, Chavanod, Duingt, Épagny-Metz-Tessy, Montagny-les-Lanches, Poisy, Quintal, Saint-Jorioz, Sevrier, Veyrier-du-Lac ;
- **Secteur nord** : Charvonnex, Fillière, Groisy, Nâves-Parmelan, Villaz ;
- **Secteur sud** : Alby-sur-Chéran, Allèves, Chainaz les Frasses, Chapeiry, Cusy, Gruffy, Héry-sur-Alby, Mûres, Saint-Félix, Saint-Sylvestre, Viuz-la-Chiésaz ;
- **Secteur Rives du Lac** : Bluffy, Entrevernes, La Chapelle Saint-Maurice, Leschaux, Menthon-Saint-Bernard, Saint-Eustache, Talloires-Montmin.

Communauté d'Agglomération du Grand Annecy
Schéma directeur d'Alimentation en Eau Potable - Phase 1 : Etat des lieux

Secteurs du système AEP

Carte n°1



Carte élaborée par Oteis le 10/09/2019 I Source : IGN

Légende

Secteur Centre
Secteur Nord
Secteur Sud
Secteur Rives du Lac

0 3000 6000 m

N

En 2023, 216 125 habitants sont desservis, représentant 119 647 abonnés.

Particularités des secteurs

Sur le secteur nord-est, la gestion de l'eau intercommunale est plus ancienne. Nombre d'ouvrages et de ressources ont déjà été rationalisés à partir de deux ressources principales de bonne qualité et d'une usine de filtration.

Le secteur centre qui accueille la plus grande partie de la population du Grand Annecy est principalement alimenté par l'eau prélevée dans le lac et ne présente pas de conflits d'usage ni de tension qualitative ou quantitative.

Sur les secteurs ruraux Rives du Lac et Sud, de nombreuses ressources et ouvrages sont exploités principalement à l'échelle communale. Les traitements sont hétéroclites et quelques problèmes quantitatifs existent en situation d'étiage.

7.3.2 LES RESSOURCES EN EAU POTABLE

SOURCE : SCHEMA DIRECTEUR D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DU GRAND ANNECY 2020 ET RPQS EAU POTABLE 2023

La principale ressource en eau du territoire est le lac d'Annecy

Le lac d'Annecy et 69 captages/forages produisent 15 470 111 m^3 en 2023 et alimentent le territoire (RPQS 2023). Le lac représente environ 75 % de cette production.

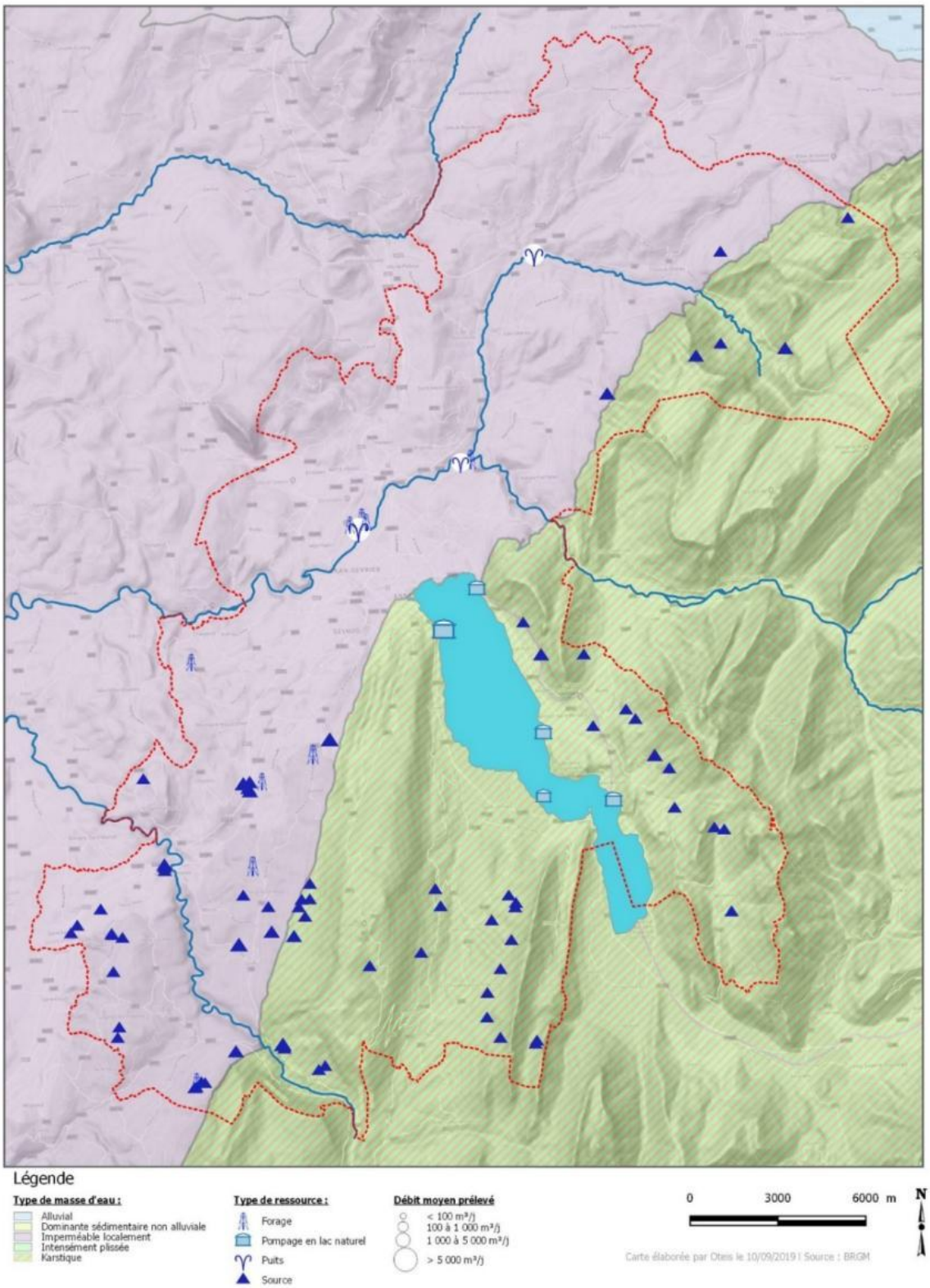
De manière majoritaire, l'eau produite et traitée est élevée pour être stockée dans des réservoirs enterrés ou semi-enterrés qui alimentent gravitairement les réseaux enterrés de canalisations.

D'après Grand Annecy Agglomération, la consommation moyenne journalière par habitant est de 142,55 L en 2023 (contre 148 L/j/hab à l'échelle nationale et 150 L/j/hab en Haute-Savoie en 2021 d'après les données Sispea).

Communauté d'Agglomération du Grand Annecy
Schéma directeur d'Alimentation en Eau Potable - Phase 1 : Etat des lieux

Masses d'eau souterraines et captages AEP

Carte n°4

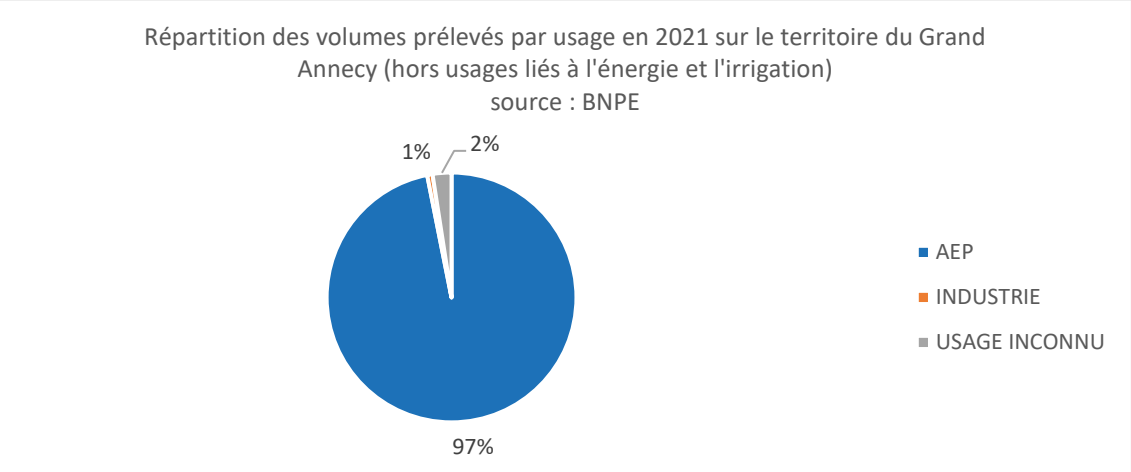


Volumes 2023 (m³)	Grand Annecy
Volumes produits	**15 470 111**
Volumes importés à d'autres services d'eau	172 704
Volumes exportés à d'autres services d'eau	1 519 078

Figure 8 : Prélèvements et production d'eau potable sur le territoire du Grand Annecy en 2023 (RPQS eau potable 2023)

Les volumes prélevés pour les usages

Selon la base de données de la BNPE, 97 % des prélèvements sont destinés à l'eau potable.



Les volumes prélevés pour l'alimentation en eau potable représentent 17,2 millions de m³/an en 2021.

Les prélèvements sur les eaux superficielles

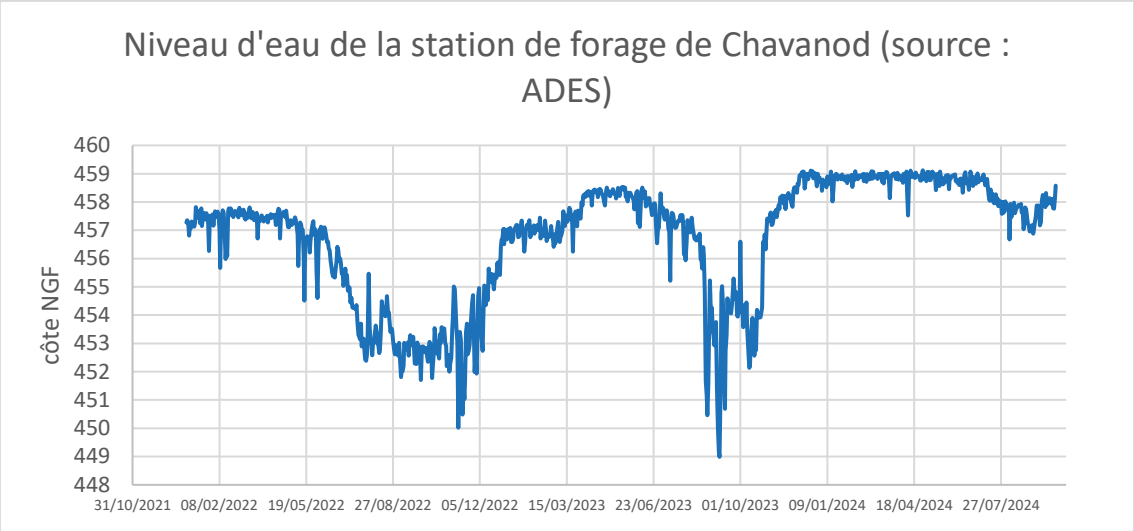
La majeure partie des prélèvements se font au niveau de 4 stations sur le lac d'Annecy (environ 70 %) et représente 4 % de son bilan hydrologique annuel (6 % d'évaporation et 90 % dus au débit de ses exutoires). Environ 16 Mm³ sont prélevés annuellement.

Si le niveau du lac d'Annecy est habituellement maintenu à 0,80 m — mesuré au le pont de la Halle — par une régulation artificielle, il subit des étiages très marqués depuis ces quelques années, jusqu'à atteindre un niveau record en 2018 de 0,04 m début décembre. Cette baisse significative est due aux conditions météorologiques des dernières années (2015 à 2018).

Les prélèvements dans les eaux souterraines

9 forages assurent le prélèvement dans les nappes phréatiques (RPQS eau potable 2023). 3 stations de mesure permettent le suivi des nappes sur territoire.

De manière générale, le suivi piézométrique des forages fait état d'un bilan défavorable en matière de quantité d'eau ces dernières années. Ci-dessous l'exemple des années 2022 et 2023 sur la station de Chavanod.



Les périmètres de captage d'eau potable et leur protection

Les ressources pour l'alimentation en eau potable présentent une certaine vulnérabilité du fait de leur emplacement à proximité de zones d'activités (Forage des iles, Saint-Jorioz pompage Roselières, Argonay puits du Fier, Villaz Onex) ou parce qu'elles proviennent d'eaux superficielles (pompage au lac d'Annecy La Puya, La Tour, Menthon-Saint Bernard, Talloires).

Périmètres de protection des captages, forages et des prises d'eau au Lac. Source : RPQS 2023

Nom du captage	Débit (m3/j)	Travaux réalisés (Oui/Non)	Avis géologue Date	D.U.P. Date	Indice
ALBY-L'EGLISE	50	O	16/02/1996	23/08/2000	80%
ALBY-LES GRANGES D'HERY	60	O	16/02/1996	23/08/2000	80%
ALBY-TOUVIERE CAPTAGE	90	O	16/02/1996	23/08/2000	80%
ALBY - TOUVIERE POMPAGE	300	O	16/02/1996	23/08/2000	80%
ALLÈVES-AIGUEBELETTE NORD	20	O	16/10/2002	30/07/2009	80%
ALLEVES-AIGUEBELETTE SUD	15	O	16/10/2002	30/07/2009	80%
ALLEVES AMONT	25	O	16/10/2002	30/07/2009	80%
ALLEVES AVAL	25	O	16/10/2002	30/07/2009	80%
ANNECY LAC POMPAGE LA PUYA	27600	OO	28/06/2003	08/06/2006	100%
ANNECY LAC POMPAGE LA TOUR	9200	OO	08/07/2016	03/12/2018	100%

ARGONAY PUITS DU FIER	2755	OO	20/07/1989	13/10/1992	100%
CHAINAZ CAP CHEF-LIEU	15	O	15/03/1985	14/11/1991	80%
CHAINAZ-CAP LES FRASSES	30	O	15/03/1985	14/11/1991	80%
CHAINAZ LES FRASSES-CHAMPFLEURI	40	O	10/07/1988	14/11/1991	80%
CHAPELLE ST MAURICE- LA DHUY	30	N	24/03/2011	18/06/2014	60%
CHAPELLE ST MAURICE- LA JOUX	30	O	16/10/1985	03/09/1987	80%
CHAVANOD FORAGE CHEZ GRILLET (SIUPEG)	983	O	16/10/1982	27/07/1990	80%
CUSY-GROS	10	O	01/12/1997	29/12/2008	80%
CUSY-LA TUILIERE	200	O	01/12/1997	29/12/2008	80%
CUSY-LES CHAVONNES	15	O	08/05/1990	11/03/1991	80%
CUSY-MOREL	10	O	01/12/1997	29/12/2008	80%
CUSY-TAILLAZ NORD	10	O	01/12/1997	29/12/2008	80%
CUSY-TAILLAZ SUD	10	O	01/12/1997	29/12/2008	80%
ENTREVERNES- GRANGES NEUVES	25	O	12/05/1992	09/08/1994	80%
ENTREVERNES- LES DREUX	5	N	11/07/2007	01/12/2014	60%
FILLIERE - BUNANT	1000	O	21/09/1987	21/12/1994	80%
FILLIERE - LE DOLLAY	850	O	04/03/1984	25/02/1988	80%
FILLIERE - LE MONT	5	N	03/01/2005	17/07/2012	60%
FILLIERE - PONT DE PIERRE	800	O	12/04/1993	21/12/1994	80%
FILLIERE - SOUS DINE	50	O	21/09/1987	21/12/1994	80%
GLIERES - PUVAT (DU LOUP)	60	O	20/10/1992	12/08/2003	80%
GRUFFY-LES PETITS NANTS	150	N	12/11/2015		40%
GRUFFY NANT DE L'ADIEU (LANCHES)	700	O	17/10/1997	03/07/2002	80%
HERY SUR ALBY-LA VOITRAZ	50	O	25/08/1993	31/03/2009	80%
LATHUILE - LA BALME	300	O	02/05/1992	22/10/1996	80%
LESCHAUX- LE PTOU	45	N	24/07/1986	10/01/2005	60%
MONTMIN - FONTANETTE (PRE VEREL)	75	O	04/08/1999	12/11/2012	80%
MURES-BELLAIR	25	O	20/11/1982	07/02/1986	80%

MURES-CHAMP DES GRANGES	25	O	20/11/1982	07/02/1986	80%
MURES- LES MOTTETS	25	O	20/11/1982	07/02/1986	80%
MURES-TULLES	50	O	04/12/1982	07/02/1986	80%
QUINTAL SOUS LE BOIS	178	OO	27/02/1996	26/11/1999	100%
SAINT FELIX-CHAMOSSAT	120	O	12/04/1982	20/09/1984	80%
SAINT FELIX-HERY	35	O	12/04/1982	20/09/1984	80%
SAINT FELIX-LA BECHARDE	80	O	12/04/1982	20/09/1984	80%
SAINT FELIX-LA TOUVIERE	120	O	12/04/1982	20/09/1984	80%
SEMNOZ LE PLATEAU		N			0%
SEMNOZ-LESCHAUX-VILLARD	45	N	24/07/1986	10/01/2005	60%
SEYNOD TROIS FONTAINES	1299	OO	31/12/1976	09/11/1962	100%
ST EUSTACHE- GOLLIET	50	O	26/12/1996	06/06/2007	80%
ST EUSTACHE- LES BETTAZ	30	O	26/12/1996	06/06/2007	80%
ST EUSTACHE- LES FRENES	3	O	26/12/1996	06/06/2007	80%
ST EUSTACHE- LES LAVANCHES	8	O	26/12/1996	06/06/2007	80%
ST JORIOZ ENTREDOZON	17	OO	07/02/1999	06/06/2007	100%
ST JORIOZ POMPAGE AU LAC ROSELIERES	0	OO	05/12/1997	29/12/2008	100%
TALLOIRES - CARRENAUD	60	O	30/09/1992	15/11/2005	80%
TALLOIRES - CUDRY	50	O	30/09/1992	15/11/2005	80%
TALLOIRES - LES FRASSES	9	N	10/05/1993	15/11/2005	60%
TALLOIRES - NANT SALLIER	150	N	30/09/1992	15/11/2005	60%
TALLOIRES - POMPAGE AU LAC	610	N	10/05/1993	15/11/2005	60%
VEYRIER-LA COMBE	7	OO	06/02/1985	20/09/1994	100%
VILLAZ - DISONCHE-NANTISSES	400	O	18/07/1995	12/05/1999	80%
VILLAZ - FORAGE D'ONNEX	500	O	18/07/1995	12/05/1999	80%
VIUZ LA CHIESAZ-ETALLAZ	70	O	28/01/1995	16/03/2004	80%

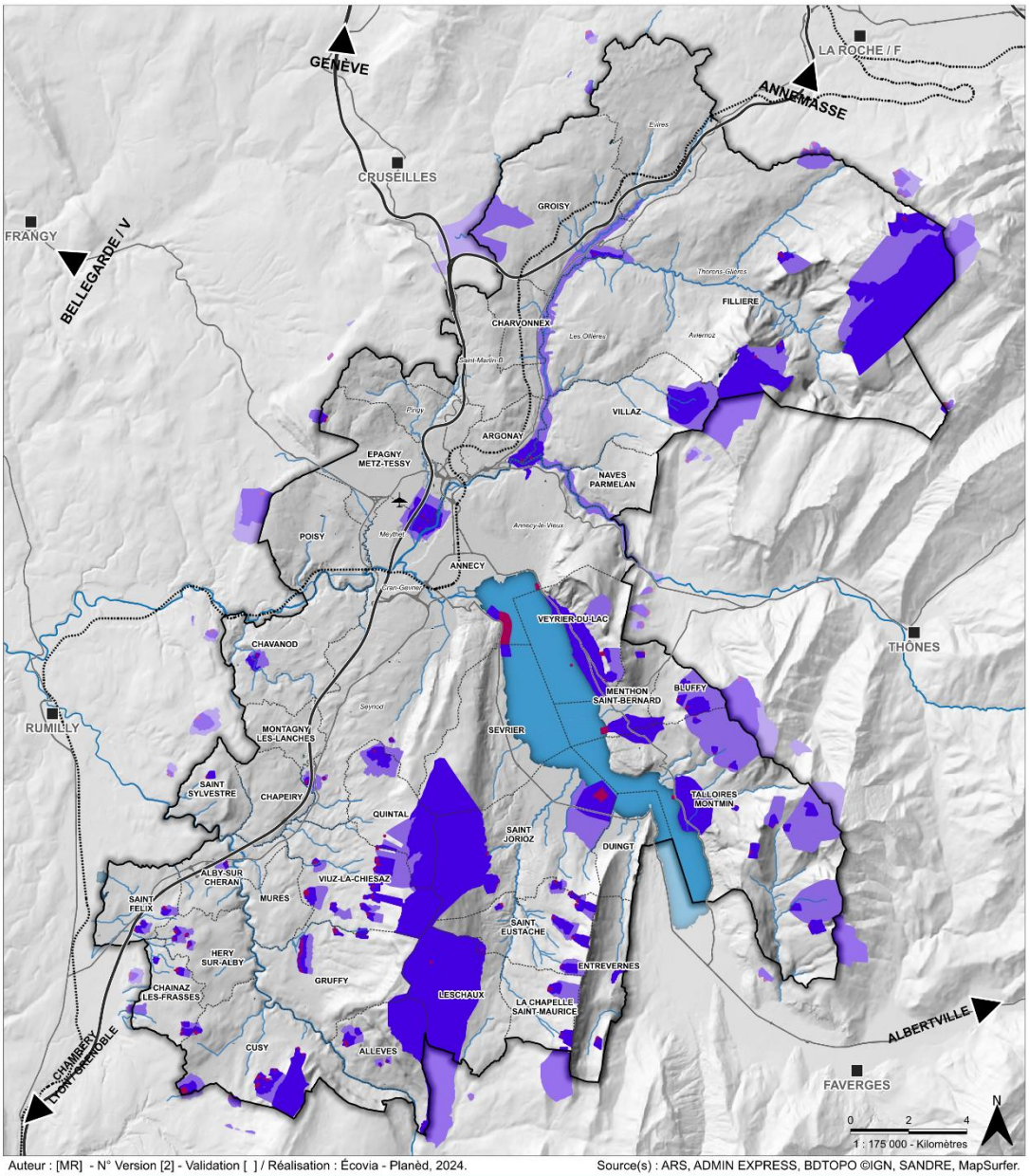
À noter que sur l'ensemble des captages du service de l'eau, seul le captage des petits nants n'a pas fait l'objet d'une DUP. Toutefois les démarches de régularisation ont bien été engagées par le service.

Extrait de l'avis de l'ARS :

Comme précisé dans l'accord DDT/BAFU/ARS du 26 mai 2016 et en application des articles R 151-31 et R 151–34 du Code de l'urbanisme, pour les DUP comprenant des périmètres de protection des captages interdisant strictement les constructions, les zones correspondantes seront déclassées en N et tramées sur le plan de zonage du PLU.
En ce qui concerne les DUP comprenant des périmètres de protection des captages autorisant les constructions sous réserves, les zones correspondantes seront tramée dans le plan de zonage du PLU avec rappel des prescriptions de l'arrêté relatives à l'urbanisme dans le règlement du PLU.

PLUi-HD
Grand Annecy

Eau - Captages et protection de l'eau potable



Auteur : [MR] - N° Version [2] - Validation [ ] / Réalisation : Écovia - Planèd, 2024.

Source(s) : ARS, ADMIN EXPRESS, BDTOPO ©IGN, SANDRE, MapSurfer.

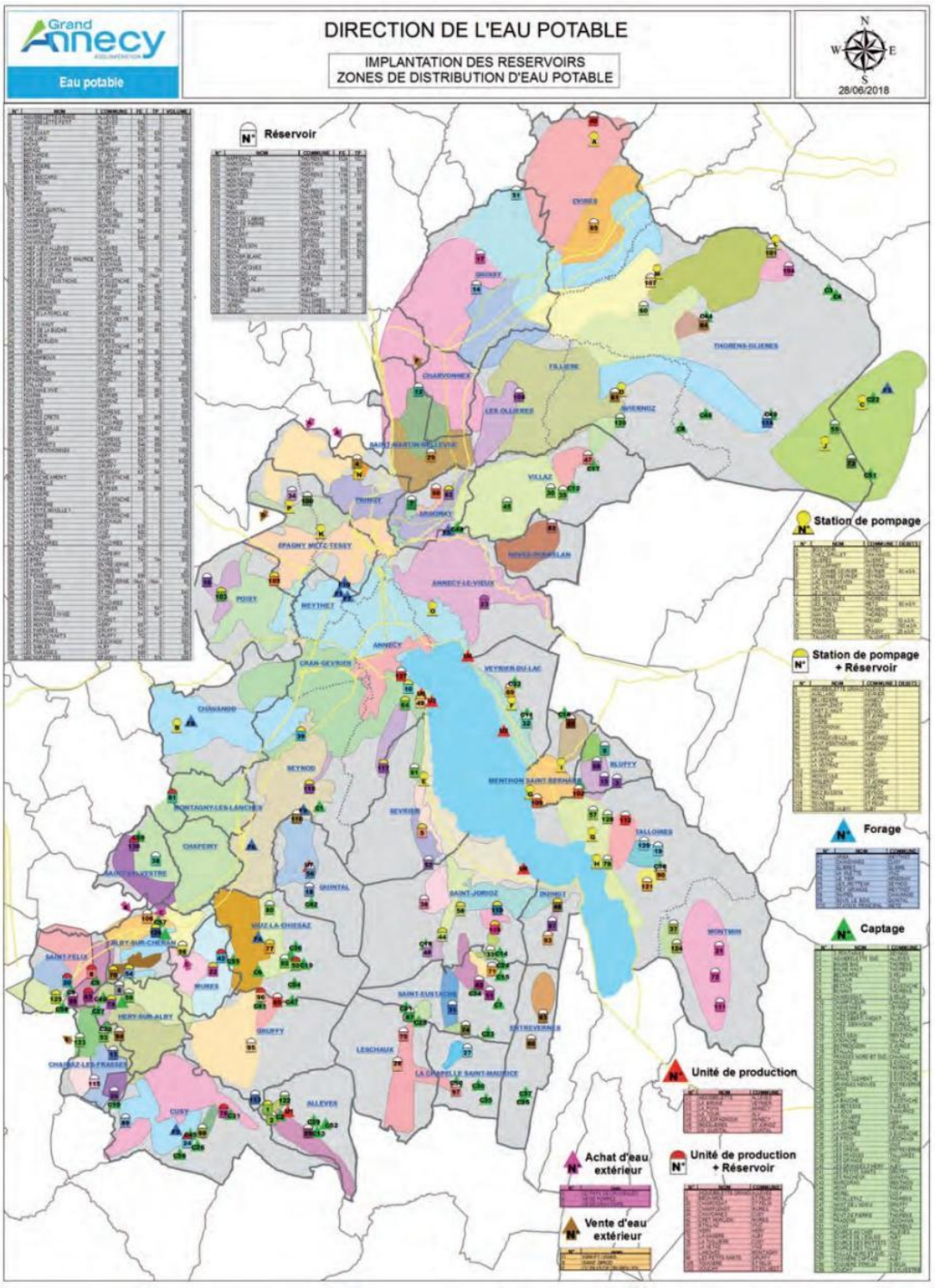
Éléments de repère :
- Grand Annecy
- Limite communale
- *Commune déléguée*
- Cours d'eau
- Aéroport Annecy Mont-Blanc

Voirie :
- Autoroute
- Axe principal
- Voie ferrée

- Périmètre de protection immédiat
- Périmètre de protection rapproché
- Périmètre de protection éloigné

7.3.3 LE STOCKAGE DE L'EAU POTABLE

Le Grand Annecy gère des réservoirs dont les capacités s'échelonnent de 50 m³ à 16 000 m³. 124 réservoirs en service sont recensés. Le volume de stockage le plus important se situe sur le secteur Centre avec la présence de réservoirs importants, Belvédère (16 000 m³), Trésum (10 000 m³) ou Espagnoux (8 000 m³).



7.3.4 LA DISTRIBUTION ET LA QUALITE DE L'EAU POTABLE DISTRIBUEE

Performance du réseau de distribution

Le décret du 27 janvier 2012 a défini un rendement[4] minimum objectif de 85 % que les services d'eau potable doivent atteindre. À défaut de l'atteindre, un seuil de rendement doit être respecté, sans quoi le service de l'eau peut être pénalisé financièrement par l'Agence de l'eau. Ce seuil est fonction de la part des prélèvements d'eau effectués dans des Zones de répartition des eaux (ZRE)[5] il est de :

- 65 % + 1/5 x Indices linéaires de Consommation (si les prélèvements d'eau en ZRE sont inférieurs à 2 Mm³/an).
- Ou 70 % + 1/5 x Indices linéaires de Consommation (si les prélèvements d'eau en ZRE sont supérieurs à 2 Mm³/an)

Indicateur de performance en 2023	Valeur sur le Grand Annecy	Objectif
Rendement du réseau de distribution	83,5 %	> 85 %
Indice linéaire de perte	4,52 m³/km/j	< 10 m³/km/jour
Indicateur de performance en 2022	Valeur sur le Grand Annecy	Objectif
Rendement du réseau de distribution	82,1 %	> 85 %
Indice linéaire de perte	5 m³/km/j	< 10 m³/km/jour

Sur le périmètre du Grand Annecy, deux communes sont concernées par le classement en ZRE : Groisy et Evires. Leur classement en ZRE est justifié pars les secteurs situés dans le bassin versant des Usses. Le bassin versant alimentant les ouvrages de prélèvements (Forage de Dollay) du Grand Annecy ne relève pas d'une ZRE.

Le rendement atteint 82,1 % en 2022 et 83,5 % en 2023, valeurs inférieures au rendement objectif de 85 %, mais supérieures au seuil calculé qui est de 69,8 % (seuil calculé en 2018).

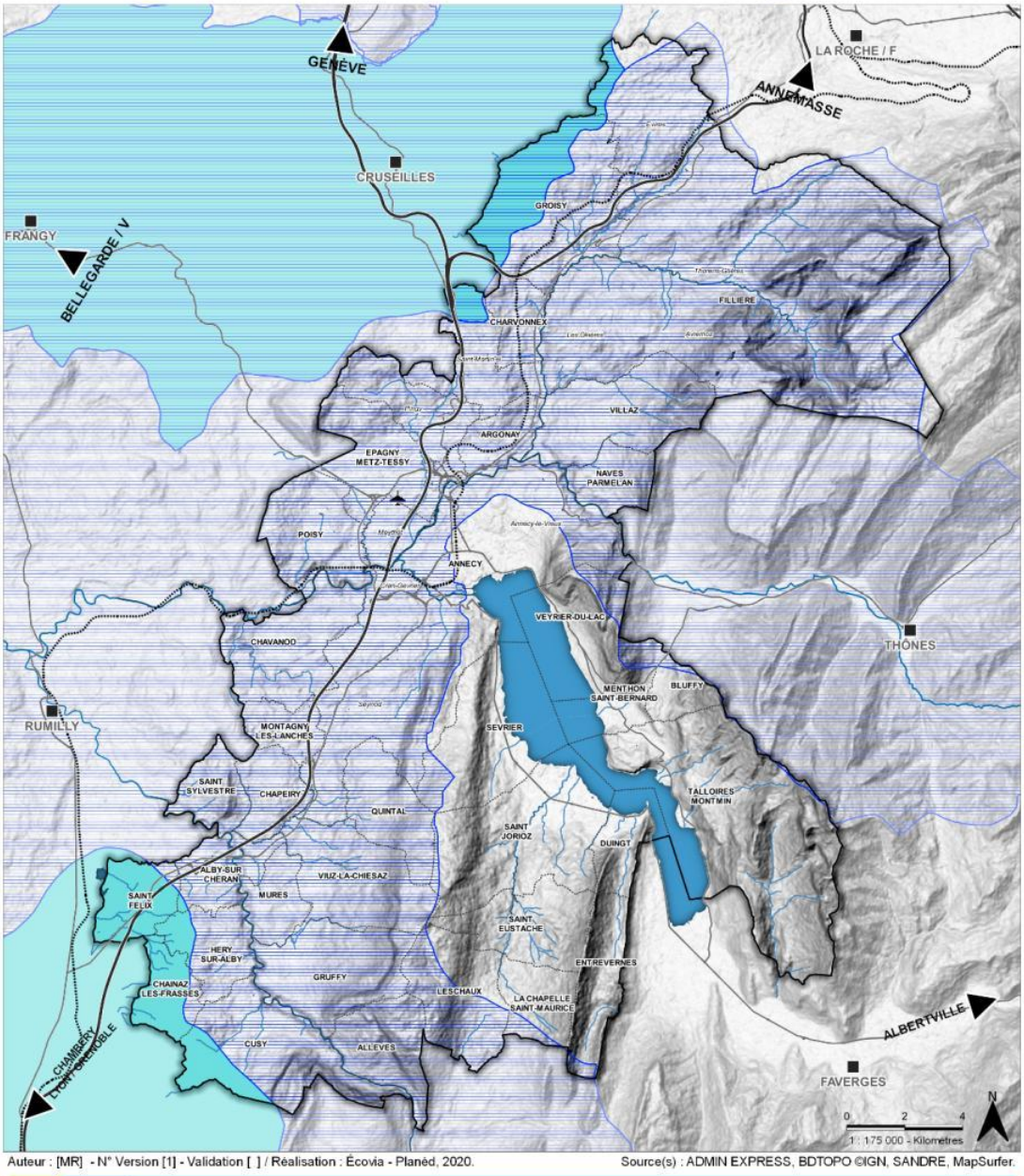
L'indice linéaire de perte (ILP) doit être inférieur à 2,5 m³/km/jour en milieu rural, 5 en milieu semi-rural et 10 en milieu urbain. Le type de réseau est déterminé par la densité linéaire d'abonnés (nombre d'abonnés par kilomètre de réseau). Avec 77,9 abonnés par kilomètre de réseau, le Grand Annecy est considéré comme un milieu urbain, ainsi l'ILP est en dessous de la valeur cible, donc conforme.

[4] Le rendement est le rapport entre le volume d'eau consommé par les usagers (particuliers, industriels) et le service public (pour la gestion du dispositif d'eau potable) et le volume d'eau potable d'eau introduit dans le réseau de distribution. Plus le rendement est élevé (à consommation constante), moins les pertes par fuites sont importantes (source : SISPEA).

[5] Les ZRE sont des zones (bassins, sous-bassins, fractions de sous-bassins hydrographiques ou systèmes aquifères) où est constatée une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources en eau par rapport aux besoins.

PLUi-HD
Grand Annecy

Eau - Zones sensibles et zones de répartition des eaux



Auteur : [MR] - N° Version [1] - Validation [ ] / Réalisation : Écovia - Planèd, 2020. Source(s) : ADMIN EXPRESS, BDTOPO ©IGN, SANDRE, MapSurfer.

Éléments de repère :
- Grand Annecy
- Limite communale
- *Commune déléguée*
- Cours d'eau
- Aéroport Annecy Mont-Blanc

Voirie :
- Autoroute
- Axe principal
- Voie ferrée

- Zone de répartition des eaux
- Zone sensible

Des partenariats historiques d'importations et exportations d'eau

La production d'eau potable à l'échelle du territoire est suffisante pour couvrir les besoins. Néanmoins, en raison de partenariats historiques avec les territoires voisins ou par choix technique, il arrive localement que le Grand Annecy importe ou exporte de l'eau. C'est le cas, par exemple, de la Communauté de communes Rumilly Terre de Savoie (export et import) ou de la Communauté de Communes Fier et Usses (export uniquement).

De l'eau est également exportée pour la Communauté de Communes du Pays de Cruseilles et la Commune de Saint-Girod. Des imports sont réalisés depuis les installations de la Communauté de Communes du Pays de Cruseilles, de la Commune d'Alex et du Syndicat des Rocailles.

Échanges d'eau par secteurs du territoire	**Secteur Centre**	**Secteur Nord**	**Secteur Sud**	**Secteur Rives du Lac**	**Total Grand Annecy**
Volumes importés (m³)	141 418	9 268	336 763	0	**487 449**
Services ou collectivités	Communauté de Communes du Pays de Cruseilles	Communauté de Communes du Pays de Cruseilles Syndicat des Rocailles	Communauté de Communes Rumilly Terre de Savoie	-	
Volumes exportés (m³)	67 129	34 250	949 495	133	**1 051 007**
Services ou collectivités	Communauté de communes Fier et Usses	Communauté de Communes du Pays de Cruseilles	Communauté de Communes Rumilly Terre de Savoie Communauté d'agglomération du Grand Lac	Commune d'Alex	

Qualité de l'eau potable

SOURCE : PORTER A CONNAISSANCE DE L'ARS, SDAEP 2020

En plus du contrôle règlementaire de l'Agence Régionale de Santé (ARS), le service de l'eau réalise un autocontrôle à hauteur de 4 600 analyses sur 70 points de surveillance. L'autocontrôle est assuré par un laboratoire d'analyse interne. L'eau distribuée est de bonne qualité globale. En 2023, le contrôle officiel de l'ARS sur le Grand Annecy donne 99,2 % de résultats conformes en termes de qualité microbiologique et 100 % au niveau physicochimique.

Les principales problématiques de qualité des eaux brutes vis-à-vis de l'usage eau potable sont ponctuellement liées au fond géochimique naturel des ressources karstiques (aucune problématique liée aux nitrates ou aux pesticides n'est relevée).

L'indicateur règlementaire global de qualité physicochimique présente un niveau excellent sur l'exercice 2023.

7.3.5 PERSPECTIVES D'EVOLUTION DES PRELEVEMENTS SUR LES RESSOURCES EN EAU

Le changement climatique augmente le stress sur les ressources

On observe, à partir des années 90, une baisse du bilan hydrique annuel, sur tous les départements d'Auvergne–Rhône-Alpes, ainsi que des déficits hydriques de plus en plus importants au printemps et en été. Ces évolutions sont dues essentiellement à l'augmentation de l'évapotranspiration des végétaux, due à la hausse générale des températures.

La pluviométrie de l'année 2018 a été nettement déficitaire. Elle succède à une année 2017 déjà sèche, une année 2016 moyenne et une année 2015 également déficitaire. L'année 2022 a également été marquée par une sécheresse. Une des conséquences de ce déficit concentré sur le second semestre a été la **baisse historique du lac d'Annecy**, principale ressource pour l'approvisionnement en eau potable de l'agglomération. Cet évènement exceptionnel n'a pas perturbé le fonctionnement du prélèvement dans le lac. En revanche, la situation a été plus tendue sur certaines des 55 **ressources gravitaires** du territoire. Des débits d'étiage jamais atteints ont parfois été constatés. Ponctuellement le service a dû mettre en place des interconnexions de secours. Les données actuelles ne permettent pas de caractériser l'évolution de la sévérité des étiages.

Concernant les **nappes phréatiques** (10 forages), la baisse a été atténuée par les conditions de recharge du premier semestre, plutôt bonnes. Une vigilance particulière a été mise en place sur ces ouvrages afin de suivre l'évolution.

Une diminution de la disponibilité de la ressource en eau particulièrement sur la dernière décennie est notée à travers les évolutions des débits moyens et des tendances mensuelles des débits. Cette baisse est visible du printemps à l'été et est très marquée en début d'automne pour l'ensemble des **cours d'eau**. Ceci est vraisemblablement lié à la baisse des précipitations automnales ces dix dernières années. Pour certains cours d'eau, on constate également une avance d'un mois du pic du débit mensuel maximal et donc du pic de crue.

Certains secteurs comme le plateau du Semnoz, le plateau des Glières, les communes de Cusy, Entrevernes, La-Chapelle-Saint-Maurice et Gruffy sont fragiles en termes de bilan besoins/ressources lors de périodes d'étiages très sévères. Des solutions ont été mises en œuvre pour assurer la continuité de la distribution de l'eau.

Les besoins futurs estimés et le bilan besoins/ressources

SOURCE : SDAEP2020

Selon la prospective établie par le SDAEP, les consommations d'eau potable relatives aux abonnés domestiques, aux zones d'activité économique et aux élevages aux différentes échéances du schéma atteindraient :

- 2030 : 46 300 m³/j en jour de pointe et un volume annuel moyen d'environ 1 393 Mm³/an,
- 2040 : 49 940 m³/j en jour de pointe pour 15 Mm³/an,
- 2050 : 53 840 m³/j en jour de pointe pour 16,12 Mm³/an.

Les besoins futurs ont été évalués en cumulant les estimations de consommations en eau et de pertes en eau sur le réseau. Concernant les pertes en eau, deux scénarios ont été envisagés :

- Scénario 1 : Maintien de la performance actuelle du réseau (ILP de 8,6 m³/j/km – valeur 2018) ;
- Scénario 2 : Atteinte progressive des objectifs fixés par échéance (7 m³/j/km en 2030, 5 m³/j/km en 2040 puis 3 m³/j/km en 2050).

Les chiffres de consommation annuelle à considérer, issus du SDAEP fourni dans les annexes sanitaires sont les suivants : 17.10 Mm3 en 2018, 18,85 Mm3 en 2030, 19,97 Mm3 en 2040 et 21,16 Mm3 en 2050.

Globalement sur le Grand Annecy, un volume de près de 118 900 m³/j serait disponible pour l'alimentation en eau potable des communes, avec une grande majorité en provenance du secteur centre, issue des prélèvements depuis le lac d'Annecy (sous réserve des limites des autorisations de prélèvement dans le lac).

En première analyse, les résultats montrent que, quel que soit le scénario envisagé, le service restera globalement excédentaire jusqu'en 2050, excepté sur le secteur sud du territoire soumis à de plus fortes contraintes liées aux ressources disponibles (scénario 1).

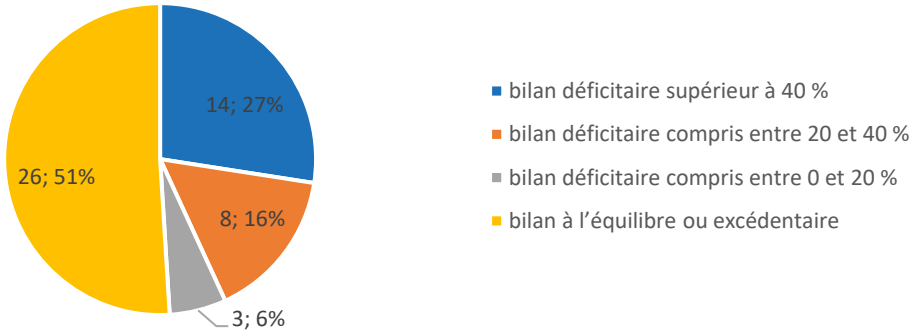
Au global en 2050, un excédent de 52 019 m³/jour est estimé sur le périmètre du Grand Annecy. Cet excédent est conséquent ; les besoins du jour moyen de la semaine de pointe étant estimés à 66 858 m³/jour.

Le bilan besoins ressources permet d'identifier 64 (UDI) liées ou non par les ressources et donc des interconnexions potentielles. Sur les 64 bilans besoins ressources estimés :

- 20 UDI ou ensemble d'UDI ont un bilan déficitaire supérieur à 40 %, soit 31 % du total ;
- 4 UDI ou ensemble d'UDI ont un bilan déficitaire compris entre 20 et 40 %, soit 6 % du total ;
- 8 UDI ou ensemble d'UDI ont un bilan déficitaire compris entre 0 et 20 %, soit 13 % du total ;
- 32 UDI ou ensemble d'UDI ont un bilan à l'équilibre ou excédentaire, soit 50 % du total.

Ces valeurs sont issues d'une analyse des bilans en prenant en compte les capacités en période de consommation moyenne et de pointe pour la situation actuelle et future. Si l'on considère la période actuelle en période de consommation moyenne, le pourcentage d'UDI ou d'ensemble d'UDI excédentaire atteint 70 %. L'année 2018, prise comme référence pour les besoins actuels et futurs, est une année avec une période de sècheresse sévère pour le territoire.

Adéquation besoins ressources des UDI (Source : SDEAP 2020)



Si l'on considère la période actuelle en période de consommation moyenne, le pourcentage d'UDI ou d'ensemble d'UDI excédentaire atteint 70 %. La ressource disponible considérée est le débit d'étiage qui n'est pas forcément atteint chaque année. L'année 2018, prise comme référence pour les besoins actuels et futurs, est une année avec une période de sècheresse sévère pour le territoire.

7.4 Gestion des eaux : l'assainissement et les eaux pluviales

7.4.1 L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF

SOURCE : SCHEMA GENERAL D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES ET DES EAUX PLUVIALES DU SILA

Assainissement collectif

SOURCES : SISPEA (DONNEES 2023), RPQS 2023 DU SILA

Le SILA gère le service pour le compte du Grand Annecy, ainsi que pour les Communautés de Communes des Sources du lac d'Annecy et Fier et Usses. 48 communes sont desservies au total, soit 255 865 habitants (hors saisonniers). 12 installations de dépollution des eaux (UPED) et 1 329 km de réseaux (hors branchements) sont gérés par le SILA.

Le SILA a par ailleurs adopté son Schéma général d'Assainissement ou Schéma directeur d'assainissement, qui fixe les orientations fondamentales des aménagements à moyen et long terme, en vue d'améliorer la qualité, la fiabilité et la capacité du système d'assainissement. Ce Schéma général d'Assainissement permet de planifier, sur 10 à 15 ans, les projets d'assainissement du SILA, en s'appuyant sur le zonage d'assainissement et l'état des ouvrages existants.

Stations d'épuration du territoire et types de traitement (Source : RPQS 2023 du SILA)

Ville	Équivalent habitant (EH)	Type de réseau majoritaire	Nom	Date de mise en service	Capacité nominale (kg de DBO5)	Filière eau principale	Filière boues principale	Type du milieu du rejet	Nom de la masse d'eau
Alby-sur-Chéran	9 500	Séparatif	Saint-Sylvestre	31/12/2003	570	Boue activée faible charge	Séchage solaire	Eau douce de surface	Le Chéran du Barrage de Banges à la confluence avec le Fier
Alby-sur-Chéran – les sables	100	Séparatif	Alby-sur-Chéran – les sables	01/01/2004	6			Rejet diffus	Formations variées de l'Avant-Pays savoyard dans BV du Rhône
Alleves-2	250	Séparatif	Allèves	01/01/2000	15	Filtres plantés		Eau douce de surface	Le Chéran du Barrage de Banges à la confluence avec le Fier
Allèves – Aigueb elette	75	Inconnu	Allèves – Aiguebelette	01/01/2000	4,5	Lit bactérien		Rejet diffus	Calcaires et marnes du massif des Bauges
Annecy	234 500	Séparatif	Cran-gevrier - siloe	31/12/1997	14 040	Biofiltre	Centrifugation	Eau douce de surface	Le Fier de la confluence avec la Fillière jusqu'au Rhône
Cusy	750	Séparatif	Cusy	31/12/2000	45	Filtres plantés		Eau douce de surface	Le Chéran du Barrage de

Ville	Équivalent habitant (EH)	Type de réseau majoritaire	Nom	Date de mise en service	Capacité nominale (kg de DBO5)	Filière eau principale	Filière boues principale	Type du milieu du rejet	Nom de la masse d'eau
									Banges à la confluence avec le Fier
Montmin	700	Séparatif	Montmin	16/10/2015	42	Boue activée faible charge	Stabilisation aérobie	Eau douce de surface	Ruisseau de Montmin
Meythet	32 000	Séparatif	Poisy – les poiriers	31/12/1995	2100	Biofiltre	Séchage thermique	Eau douce de surface	Nant de Calvi
Saint-Félix	9 666	Séparatif	Saint-Félix	31/12/1974	180	Boue activée aération prolongée (très faible charge)	Stockage boues liquides	Eau douce de surface	Le Sierroz de la source à la confluence avec la Deisse

Deux unités de dépollution doivent être supprimées à l'horizon 2030 :

- l'UDEP de Pont de Chavaroche à Lovagny (les effluents seront raccordés sur L'UDEP de SILOE via une canalisation de transfert) ;
- l'UDEP des Sables à Alby sur Chéran (les effluents seront raccordés sur l'UDEP de Saint Sylvestre via une canalisation de transfert).

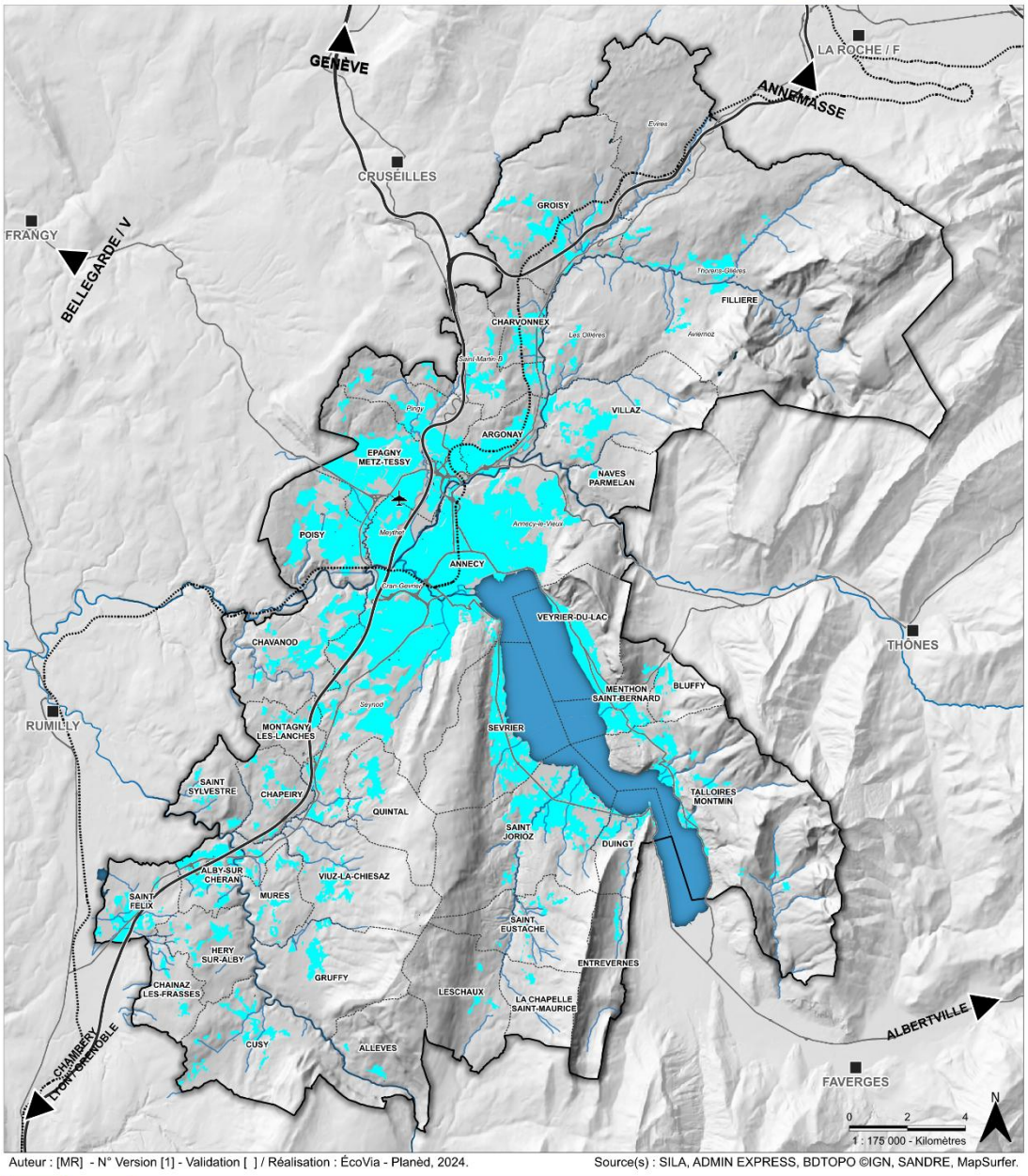
Trois extensions/restructuration d'unités de dépollutions sont prévues :

- l'UDEP de Cusy : extension de la capacité à 1 700 EH (déjà programmée en 2020) ;
- l'UDEP de Saint-Félix : réhabilitation de l'UDEP pour une capacité de 3 500 EH (déjà programmée en 2020) ;
- l'UDEP d'Aiguebelette : réhabilitation en lieu et place de l'existant, sans nouvelle extension.

Les agglomérations d'assainissement seront ainsi au nombre de 9 à l'horizon 2030.

PLUi-HD
Grand Annecy

Eau - Zonage d'assainissement



Auteur : [MR] - N° Version [1] - Validation [ ] / Réalisation : ÉcoVia - Planèd, 2024.

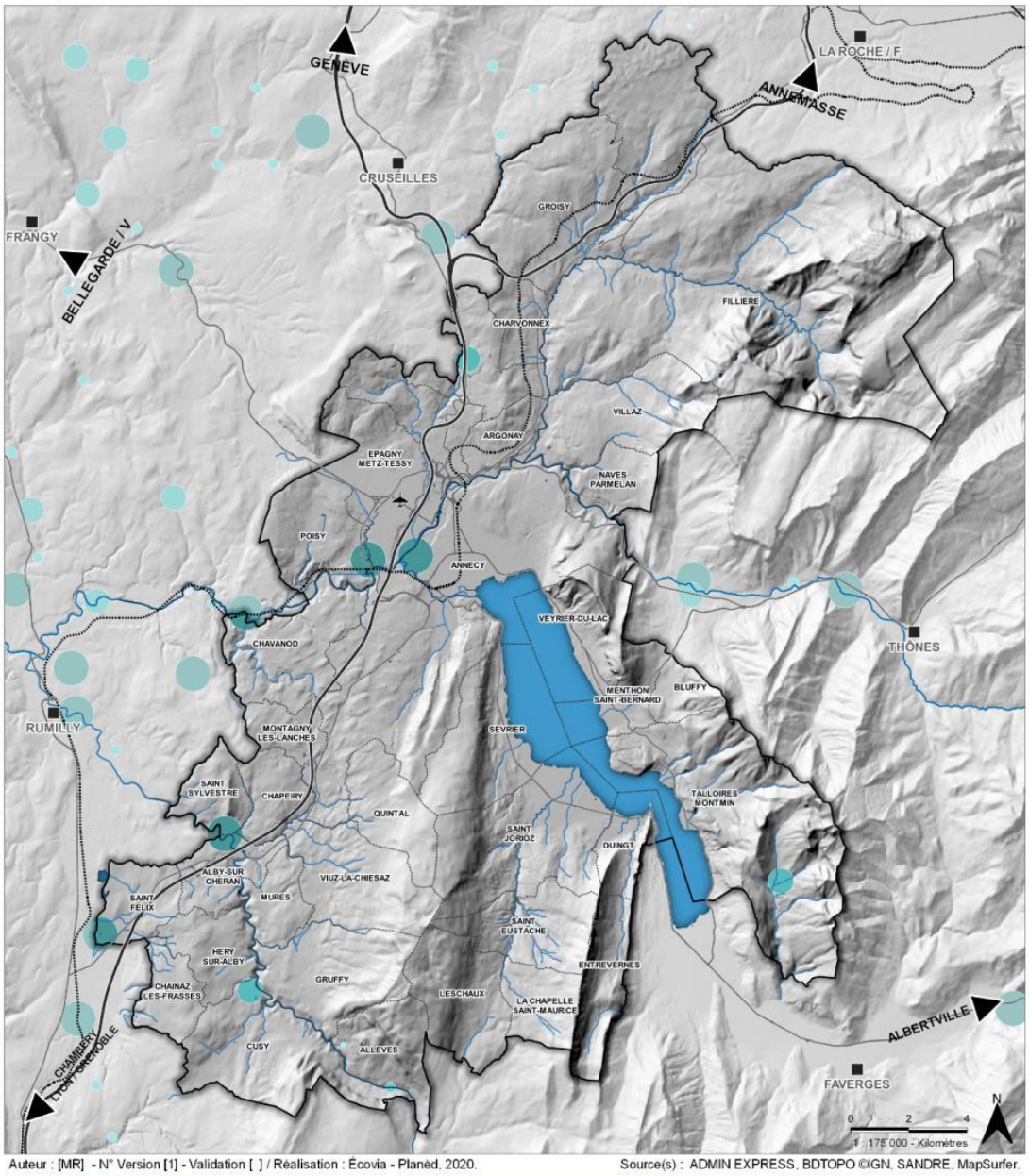
Source(s) : SILA, ADMIN EXPRESS, BDTOPO ©IGN, SANDRE, MapSurfer.

Éléments de repère :
- Grand Annecy
- Limite communale
- *Commune déléguée*
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Aéroport Annecy Mont-Blanc
- *Voirie :*
- Autoroute
- Axe principal
- Voie ferrée

Zonage d'assainissement (septembre 2019)

PLUi-HD
Grand Annecy

Assainissement



Auteur : [MR] - N° Version [1] - Validation [ ] / Réalisation : Écovia - Planèd, 2020.

Source(s) : ADMIN EXPRESS, BDTOPO ©IGN, SANDRE, MapSurfer.

Éléments de repère :
- Grand Annecy
- Limite communale
- *Commune déléguée*
- Cours d'eau
- Aéroport Annecy Mont-Blanc

Voirie :
- Autoroute
- Axe principal
- Voie ferrée

Stations d'épuration
- < 100 EH
- 100 - 500 EH
- 500 - 1000 EH
- > 10000 EH

Assainissement non collectif

SOURCE : NOTICE DU ZONAGE DES EAUX USEES, SILA.

Par assainissement non collectif ou autonome, on entend « tout système effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement ». L'assainissement non collectif recouvre :

- L'ensemble des installations d'assainissement individuel (ou autonome) composées d'une fosse septique ou d'une fosse toutes eaux et d'un dispositif de traitement et d'infiltration dans le sol ;
- Les installations liées à des activités de type commercial ou artisanal non raccordées à un réseau public d'assainissement ;
- Les lotissements desservis par un réseau et une station d'épuration privés.

Selon l'arrêté du 7 septembre 2009, relatif aux prescriptions techniques, les concentrations maximales en sortie de filière doivent respecter 30 mg/L de MES (matières en suspension).

L'installation d'un assainissement autonome peut parfois être impossible. En effet, les niveaux de perméabilité du sol ne permettent pas de mettre en œuvre des systèmes d'assainissement non collectifs dans certains secteurs du territoire.

Caractéristiques	Bonne aptitude	Aptitude moyenne	Aptitude insuffisante	Mauvaise aptitude
Perméabilité	>20 mm/h	[10 - 20] mm/h	]10 – 6] mm/h	< 6 mm/h
Pente du terrain	< 5 %	5 à 10 %	10 à 15 %	> 20 %
Substratum rocheux	Absence	Absence	Absence	Présence

Critères retenus par le SILA pour définir l'aptitude des sols à l'ANC et le choix des filières (Source : Notice du zonage des eaux usées, SILA)

Les objectifs de l'établissement du zonage d'assainissement non collectif établi par le SILA sont les suivants :

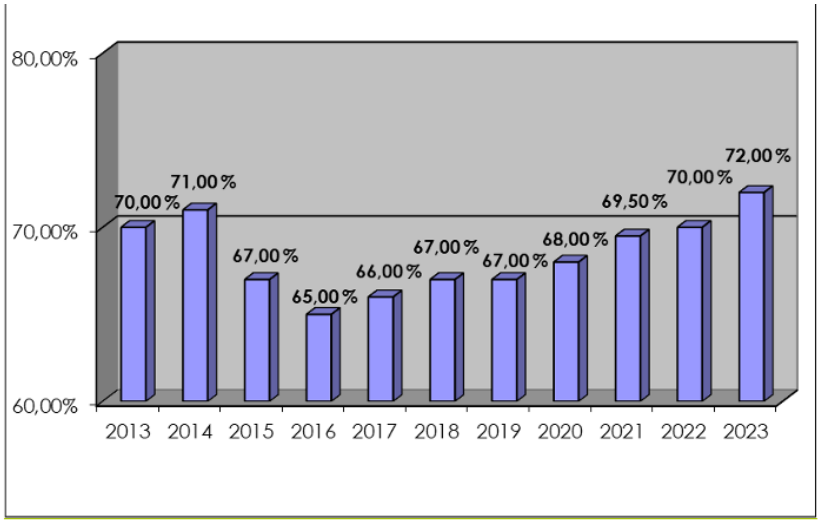
- préserver les milieux naturels,
- favoriser la mise en place de l'assainissement non collectif où il est possible
- maitriser l'évolution de la redevance d'assainissement eaux usées,
- réaliser les travaux dans un délai de10 ans,
- prévoir une gestion patrimoniale des réseaux pour les travaux de renouvellement des réseaux,
- limiter les ouvrages de relevage et les unités de dépollution de faible capacité,
- inciter à une participation financière privée sur les secteurs de développement urbain,
- conserver la cohérence avec les zones de développement prévues dans les documents d'urbanisme en particulier les zones d'activités économiques fléchées dans les SCoT

D'après le Rapport annuel 2023 du SILA, le SPANC dessert au total 13 839 habitants en 2023, soit 5,6 % des habitants, il s'agit de 7 692 installations contrôlées depuis la création du service.

AGGLOMERATIONS D'ASSAINISSEMENT	Population desservie par le SPANC (en zonage ANC uniquement)
SILOE	8844
POIRIERS	320
CHAMPS FROIDS	775
SAINT FELIX	469
SAINT SYLVESTRE	1506
USSES	1176
CUSY	482
MONTMIN	93
PONT DE CHAVAROCHE	108
ALLEVES	40
LES SABLES	0
AIGUEBELETTE	26
TOTAL	**13 839**

Figure 9 : Population desservie par le SPANC en 2023 (RPQS assainissement 2023)

En 2023, le taux de conformité de l'assainissement non collectif est de 72 %.



Évolution des taux de conformité de l'ANC

Les modes d'urbanisation et l'infiltration des eaux pluviales

La **densification** permet globalement de limiter l'imperméabilisation des sols et les ruissellements qui l'accompagnent. Mais, des contraintes spécifiques peuvent apparaitre au cœur des espaces densifiés avec :

- des surfaces imperméabilisées plus importantes à l'amont de réseaux et ouvrages qui n'ont pas été dimensionnés pour absorber ce surplus ;
- des espaces « libres » et exploitables pour gérer les eaux pluviales plus restreints ;
- la création de vulnérabilités nouvelles vis-à-vis des écoulements superficiels et des divisions parcellaires qui posent la question des exutoires et peuvent générer des problèmes de voisinage.

Le **renouvellement urbain**, quant à lui, peut être l'occasion d'améliorer l'existant.

7.4.2 LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

SOURCE : SILA

La gestion des eaux pluviales urbaines d'un territoire est composée d'ouvrages privés participant à la gestion des eaux pluviales urbaines et d'ouvrages publics de collecte, de transport et de traitement des eaux pluviales urbaines. L'ensemble vise à assurer une gestion maitrisée des eaux pluviales urbaines sur le territoire.

L'ensemble des communes du Grand Annecy disposent de réseaux séparatifs, les eaux pluviales étant collectées dans des réseaux indépendants. Toutefois, la commune nouvelle d'Annecy présente 33 km de réseaux unitaires qui collectent ensemble les eaux usées et les eaux de pluie.

Le territoire connait un nombre important de désordres liés aux eaux pluviales (inondations par ruissellements directs, débordements de réseaux, fossés et cours d'eau). Certains sont liés à des écoulements naturels. D'autres sont aggravés par les eaux pluviales urbaines, en particulier à l'aval des bassins versants qui ont été en grande partie urbanisés.

Le zonage pluvial établi par le SILA identifie 5 enjeux actuels relatifs à la gestion des eaux pluviales urbaines :

- La lutte contre les inondations ;
- La préservation des milieux récepteurs ;
- La lutte contre les ilots de chaleur ;
- La maitrise des couts de la gestion des eaux pluviales urbaines ;
- La valorisation des eaux pluviales urbaines (plus-value qualitative des projets d'aménagement).

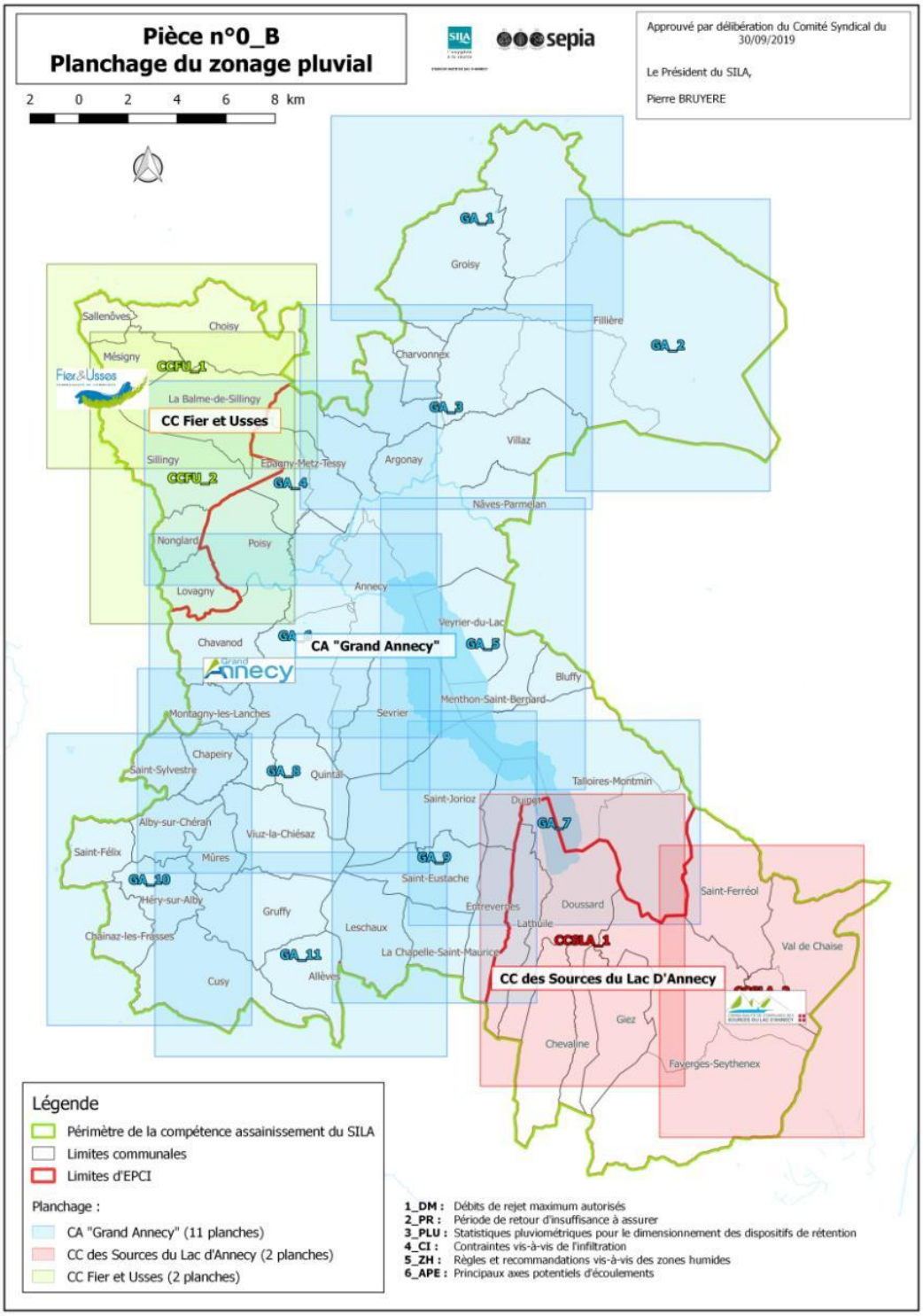
Les règles suivantes sont établies et applicables sur le Grand Annecy :

Niveau de pluie	Thème	Règles
Tous niveaux de pluie	Séparation des réseaux	Au sein de tout projet d'aménagement, les dispositifs et réseaux d'eaux pluviales doivent être totalement indépendants (sans aucune connexion) des réseaux d'eaux usées et des réseaux d'eau potable.
	Risques de pollution	Les surfaces présentant des risques particuliers de pollution chronique et/ou accidentelle des eaux pluviales doivent être équipées de dispositifs spécifiques pour gérer convenablement ces risques. Un entretien approprié des dispositifs doit être assuré, afin de garantir leur bon fonctionnement en toutes circonstances. Les unités de traitement de type débourbeurs-déshuileurs (séparateurs à hydrocarbures) sont interdites pour la gestion de la pollution chronique des eaux pluviales.
	Infiltration	Tout projet d'aménagement doit respecter les prescriptions données, en fonction de la zone dans laquelle son projet est localisé et des contraintes spécifiques des sols et sous-sols. (Voir zonage infiltration)

Niveau de pluie	Thème	Règles
	Zones humides	Tout projet d'aménagement situé dans le bassin versant d'une zone humide doit respecter les prescriptions données. (Voir zonage zones humides)
Pluies courantes	Gestion à la parcelle des pluies courantes	Tout aménagement doit favoriser l'infiltration et/ou l'évapotranspiration des pluies courantes, en mettant en œuvre : – Des surfaces perméables et/ou végétalisées (maintien en pleine terre, toitures végétalisées, voies carrossables végétalisées ou perméables, parkings végétalisés ou perméables, cheminements piétons, terrasses et cours perméables), – Pour les surfaces imperméabilisées, une rétention d'une capacité au moins égale à 15 litres/m² de surface imperméabilisée, en vue de l'infiltration et/ou évapotranspiration des pluies courantes. On utilisera exclusivement des solutions de faible profondeur permettant d'optimiser la filtration par les sols (de type espaces verts « en creux », noues, tranchées d'infiltration et « jardins de pluie »), en privilégiant autant que possible les dispositifs à ciel ouvert. Les puits d'infiltration ne sont pas appropriés pour la gestion des pluies courantes.
Pluies moyennes à fortes	Maitrise des écoulements	Tout aménagement doit assurer la maitrise des écoulements d'eaux pluviales générés par les pluies moyennes à fortes, par rétention temporaire et infiltration et/ou rejet à débit contrôlé, en respectant les règles imposées en termes de : – Débit de rejet maximal autorisé, – Période de retour d'insuffisance minimale à assurer, L'infiltration doit être la première solution recherchée.
	Solutions à mettre en œuvre	Les solutions retenues pour la gestion des pluies moyennes à fortes doivent, dans un souci d'efficacité et de pérennité : – Assurer un fonctionnement gravitaire des dispositifs, pour limiter les contraintes d'exploitation et les risques de dysfonctionnements liés aux dispositifs de relevage ; – Permettre un contrôle aisé des dispositifs. Ceux-ci doivent donc être totalement accessibles, dans tous les cas. Si le dispositif est enterré, un accès spécifique et sécurisé doit être prévu.
	Échelles de gestion	Dans les zones à débit de rejet autorisé : Si le projet est une opération d'ensemble (lotissements ou ZAC notamment), comprenant des lots de maisons individuelles, la règle de débit de rejet maximal autorisé s'applique à l'échelle de l'opération d'ensemble. La régulation des apports des maisons individuelles ne doit pas être réalisée « à la parcelle », mais au sein des espaces collectifs de l'opération, dans le cadre d'une gestion collective des eaux pluviales des tenants de l'espace public et privé, avec l'identification claire du gestionnaire et de ses responsabilités.

Niveau de pluie	Thème	Règles
		Dans les zones « zéro rejet » : La gestion « à la parcelle » peut être envisagée, quelle que soit la taille de la parcelle.
	Tests d'infiltration	La réalisation de tests in situ des capacités d'infiltration des sols est obligatoire dans les zones « zéro rejet » et dans les zones à débit de rejet autorisé, à l'exception des zones où l'infiltration est interdite et des zones de très fortes pentes (supérieures à 15 %).
	Dimensionnement des dispositifs de rétention	Les dispositifs de rétention des pluies moyennes à fortes doivent être dimensionnés à partir : – De la méthode des pluies, – Des statistiques pluviométriques locales, – Du débit de vidange du dispositif. C'est, au maximum, la somme du débit d'infiltration défini à partir de tests adaptés et du débit de rejet éventuellement autorisé, – De la période de retour d'insuffisance du dispositif. C'est, au minimum, la période de retour d'insuffisance minimale imposée.
	Articulation avec la gestion des pluies courantes	Tout projet d'aménagement doit respecter les prescriptions données.
Pluies exceptionnelles	Écoulements générés par les pluies précipitées au droit du projet	Tout projet d'aménagement doit : – Anticiper les conséquences potentielles des pluies exceptionnelles, qui dépasseront la période de retour d'insuffisance des dispositifs mis en œuvre et provoqueront leur débordement ; – Faire en sorte que ces débordements se fassent selon le « parcours à moindre dommage », pour le projet lui-même et pour les enjeux (personnes et biens) existants à l'aval. Les raccordements des surverses des dispositifs de gestion des pluies moyennes à fortes sur les ouvrages de collecte publics enterrés sont interdits.
	Écoulements générés par les pluies précipitées sur le bassin versant amont	Se référer aux recommandations données pour préserver les principaux axes d'écoulements, limiter les risques pour les personnes et les biens au droit du projet, et éviter l'aggravation du risque en périphérie du projet

Onze cartes de zonage ont été établies.


Pièce n°0_B
Planchage du zonage pluvial
2 0 2 4 6 8 km
sepia
Approuvé par délibération du Comité Syndical du 30/09/2019
Le Président du SILA,
Pierre BRUYERE
GA_1
Groisy
Sallenôves
Choisy
Fillière
GA_2
Mésigny
CCFU_1
Fier&Usses
Charvonnex
La Balme-de-Sillingy
CC Fier et Usses
GA_3
Villaz
Sillingy
Epagny-Metz-Tessy
Argonay
CCFU_2
GA_4
Nâves-Parmelan
Nonglard
Poisy
Lovagny
Annecy
Veyrier-du-Lac
Chavanod
CA "Grand Annecy"
GA_5
Grand Annecy
Bluffy
Menthon-Saint-Bernard
Montagny-les-Lanches
Sevrier
Chapeiry
Saint-Sylvestre
GA_6
Quintal
Talloires-Montmin
Saint-Jorioz
Duingt
GA_7
Alby-sur-Chéran
Viuz-la-Chiésaz
Saint-Félix
Mûres
GA_9
GA_10
Saint-Eustache
Héry-sur-Alby
Gruffy
Entrevernes
Doussard
Saint-Ferréol
Leschaux
Lathuile
Chainaz-les-Frasses
CCSILA_1
Val de Chaise
La Chapelle-Saint-Maurice
GA_11
CC des Sources du Lac D'Annecy
Cusy
Allèves
Giez
Chevaline
Faverges-Seythenex
Légende
Périmètre de la compétence assainissement du SILA
Limites communales
Limites d'EPCI
Planchage :
CA "Grand Annecy" (11 planches)
CC des Sources du Lac d'Annecy (2 planches)
CC Fier et Usses (2 planches)
1_DM : Débits de rejet maximum autorisés
2_PR : Période de retour d'insuffisance à assurer
3_PLU : Statistiques pluviométriques pour le dimensionnement des dispositifs de rétention
4_CI : Contraintes vis-à-vis de l'infiltration
5_ZH : Règles et recommandations vis-à-vis des zones humides
6_APE : Principaux axes potentiels d'écoulements

7.5 Synthèse sur l'eau

L'analyse des éléments concernant les généralités sur le contexte géographique, géologique, hydrogéologique, patrimoine naturel ne met en avant aucune problématique majeure.

7.5.1 ANALYSE ATOUTS-FAIBLESSES ET PERSPECTIVES

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche). Tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite).

Situation actuelle		Perspectives d'évolution		
+	Atout pour le territoire	⬀	La situation initiale va se poursuivre	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	⬂	La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Les perspectives d'évolution sont négatives

	Situation actuelle	Perspectives d'évolution	
+	Rôle majeur du réseau hydrographique et de leur ripisylve, des petits boisements et des espaces agraires peu intensifs (surtout au nord du territoire).	⬀	Le changement climatique est susceptible d'impacter la répartition de la pluviométrie annuelle (sècheresse) et d'augmenter les conflits d'usages (agriculture, industrie, eau potable). L'urbanisation des lits majeurs et vallons peut provoquer un renforcement des berges du lit mineur.
+	Bonne qualité globale des eaux de surface (en particulier têtes de bassins versants/affluents, excellente qualité sur le lac d'Annecy) et souterraines.	⬀	Constante amélioration des traitements des effluents d'élevage, mais la réduction des surfaces agricoles entraine une concentration plus forte des épandages sur certains secteurs. Un nouveau contrat de bassin devrait voir le jour suite au bilan du contrat de milieu Bassin versant du Fier et Lac d'Annecy
-	Mais des portions de cours d'eau encore de mauvaise qualité écologique : qualité médiocre en aval de l'agglomération et sur les cours d'eau traversant des zones d'activités.	⬀	
-	Problématique de pollution par les zones d'activité et artisanales situées à proximité des cours d'eau et d'extension sur des zones humides ou des cours d'eau	?	Études sur les impacts des HAP/métaux menées par le SILA. Absence de prise de responsabilité par les responsables. Fin du programme d'action du Contrat de milieu Bassin versant des Usses et celui du Fier et Lac d'Annecy
+	Ressources souterraines en bon état	⬀	Le changement climatique est susceptible d'impacter la recharge des nappes phréatiques.

	Situation actuelle	Perspectives d'évolution	
			Les évolutions règlementaires, les actions des contrats et du SDAGE devraient permettre de préserver les masses d'eau souterraines.
+	Ressource en eau globalement suffisante aux besoins estimés en 2050	⬀	La tendance semble à la baisse des prélèvements depuis 2012. Rénovation de la filière de traitement de l'eau du lac en 2019-2020 (Renforcement de l'usine de la Tour)
+	Nombre important de captages, périmètres de protection sur leur quasi-totalité. Qualité relativement bonne, mais certains captages sont situés en zone urbaine et sont plus sensibles aux rejets (aquifère du Fier et lac).	⬀	Poursuite de l'urbanisation des hameaux éloignés avec risques de déficit en période d'étiages forts, augmentation du linéaire de tuyaux AEP, surcouts et difficultés d'assainissement Mise en œuvre du Schéma directeur de l'eau potable.
-	Le rendement du réseau d'eau potable sur le territoire atteint 83,5 % en 2023, valeur inférieure au rendement objectif de 85 %, mais conformes au niveau minimum règlementaire.	⬀	L'étalement urbain entraine une augmentation des linéaires de réseau et donc des pertes potentielles. Mise en œuvre du Schéma directeur de l'eau potable.
+	Indice linéaire de perte de 4,52 m^3/km/j en 2023 ; inférieurs à la valeur guide de 10 m^3/km/jour	⬀	Actions du Grand Annecy à poursuivre pour réduire les fuites : recherche systématique, sectorisation et réparations. Les scénarios prospectifs montrent que 50 % des UDI peuvent être déficitaires à l'horizon 2050.
-	Karsts très perméables (qualité des sources de montagne), molasses très imperméables (migration rapide des pollutions) et impossibilité d'installer un SPANC sur certains secteurs éloignés des systèmes collectifs	⬀	Poursuite de l'imperméabilisation des sols, difficultés et couts pour gérer les eaux pluviales dans un contexte d'étalement urbain Poursuite de l'urbanisation des hameaux éloignés avec risques de déficit en période d'étiages forts, augmentation du linéaire de tuyaux AEP, surcouts et difficultés d'assainissement.
-	Présence de points de tension sur des communes alimentées par des ressources gravitaires. Absence de traitements suffisants pour l'AEP sur certains de ces captages.	⬂	Le Grand Annecy poursuit l'objectif d'étendre les secteurs pouvant bénéficier de la ressource en eau issue du lac d'Annecy. Les ressources gravitaires sont sensibles aux évolutions de régime pluviométrique (diminution des débits d'étiages)
-	Prélèvements importants et envoi direct des eaux usées vers les grosses stations d'épuration en aval, difficultés	⬀	Les actions du SILA devraient permettre de poursuivre la tendance à l'amélioration. Mise

	Situation actuelle		Perspectives d'évolution
	d'assainissement des hameaux : problèmes surtout en montagne, les Usses et la Fillière		en œuvre du zonage d'assainissement revu en 2019.
+	Qualité de l'assainissement collectif globalement satisfaisante	⇗	
+	Taux élevés en collecte séparative des eaux pluviales sur le territoire	⇗	Mise en œuvre du schéma d'assainissement et des eaux pluviales depuis 2020
-	Mais, faibles pourcentages en collectes séparatives sur Fillière et 30 km en réseau unitaire sur la commune nouvelle d'Annecy	⇗	
+	Assainissement non collectif conforme à 72 %	⇗	Le taux de conformité est en augmentation depuis 2015. Les actions du SILA devraient permettre de continuer cette tendance.

7.5.2 PROPOSITIONS D'ENJEUX POUR L'ELABORATION DU PLUI-HMB ET L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

- Préserver le réseau hydrographique et le petit cycle de l'eau :
  - Préserver les cours d'eau et leurs espaces de mobilité ;
- Préserver la ressource en eau au niveau qualitatif et quantitatif en anticipant les effets du changement climatique :
  - Protéger les captages d'eau potable et leurs périmètres immédiats et rapprochés ;
  - Limiter la pollution des cours d'eau en favorisant le raccordement au réseau d'assainissement existant ou par des mesures de protection ;
  - Planifier un assainissement collectif et non collectif efficace et bien dimensionné au regard des accueils de populations envisagés, afin de participer à l'atteinte du bon état écologique ;
  - Anticiper les besoins d'équipements et d'infrastructures pour la gestion de l'eau potable et de l'assainissement (intégration des bassins de rétention des eaux usées notamment) ;
- Améliorer l'écoulement des eaux pluviales pour atténuer les effets du changement climatique :
  - Privilégier l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle, en fonction des capacités des sols, tout en n'augmentant pas les risques mouvement de terrain ;
  - Développer des mesures d'utilisation des eaux de pluie pour engager une politique de réadaptation des eaux issues de l'AEP pour la stricte consommation.
- Orienter le développement urbain sur les secteurs de distribution en eau potable excédentaires aux horizons proches et lointains
  - Sécuriser l'alimentation en eau potable des habitants en orientant le développement sur les secteurs alimentés par le lac ;
  - Prioriser le développement de l'urbanisation dans les zones d'ores et déjà équipées en réseaux d'eau et d'assainissement collectif de capacités suffisantes, en particulier vers le secteur nord ; (pour l'eau potable, pour étayer l'« orientation » zone Nord je pense qu'il faudrait présenter les chiffres des bilans besoins/ressources par secteur – au

1.5.2d --- enfin pour l'assainissement, quel sens pour le secteur nord ? + pourquoi ne pas développer encore plus la zone centre ?) ;

- Sécuriser le secteur nord à partir de l'eau du lac ;
- Planifier le développement en prenant en compte les problématiques des secteurs (aspect quantitatif : secteur sud ; double aspect qualitatif et quantitatif : une partie du secteur Rives du lac).

MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITE

La présence du lac, des rivières du Fier et du Chéran (labellisée rivière sauvage) et des massifs induit une biodiversité très riche sur le Grand Annecy. Ainsi, le territoire accueille une partie du PNR des Bauges, plusieurs réserves naturelles ainsi que de nombreuses ZNIEFF de type I et II et sites Natura 2000. Au total, ce sont environ 9 656 ha qui sont classés, inscrits ou protégés pour le paysage, l'environnement, la faune et la flore, représentant 18 % de la superficie totale du Grand Annecy.

8.1 Éléments de cadrage

8.1.1 INTERACTION DE LA THEMATIQUE AVEC LE PLUI-HMB

Le PLUi-HMB doit prendre en considération la préservation des milieux naturels et de la biodiversité, tant dans le rapport de présentation, que dans le Projet d'aménagement et de développement durables (PADD) et le règlement. L'état initial de l'environnement (EIE) permet de mettre en évidence les sensibilités des milieux naturels et les enjeux de préservation qui constitueront la future base de l'évaluation environnementale. Dans cette optique, une analyse à deux niveaux doit être menée :

- Une analyse du patrimoine naturel du territoire, en exposant notamment, les caractéristiques des zones répertoriées comme sensibles et/ou à préserver et à valoriser dans le cadre du PLUi-HMB ; mais aussi la richesse spécifique, c'est-à-dire les espèces remarquables animales et végétales vivant sur les communes du territoire et leur importance respective à l'échelle locale, régionale et nationale.
- Une analyse des continuités écologiques, afin d'identifier au-delà des zones naturelles et de la biodiversité qu'elles recouvrent, les fonctions écologiques des différents milieux naturels, semi-naturels ou artificialisés du territoire. Il s'agit d'analyser la façon dont le territoire fonctionne d'un point de vue écologique, en identifiant les secteurs qui jouent des rôles stratégiques dans le maintien de la biodiversité du territoire.

Ces deux approches permettront de cibler les espaces naturels et la biodiversité associée, mais aussi les zones qui revêtent, du fait de leurs fonctions écologiques, une importance particulière dans le maintien de cette richesse naturelle.

L'article L.151-23 du code de l'urbanisme dispose : « **le règlement** peut identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les sites et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique, notamment pour la préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation. Lorsqu'il s'agit d'espaces boisés, il est fait application du régime d'exception prévu à l'article L. 421-4 pour les coupes et abattages d'arbres.

« Il peut localiser, dans les zones urbaines, les terrains cultivés et les espaces non bâtis nécessaires au maintien des continuités écologiques à protéger et inconstructibles, quels que soient les équipements qui, le cas échéant, les desservent. »

8.1.2 DOCUMENTS DE RANG SUPERIEUR

L'intégration des continuités écologiques, les objectifs du SRADDET

NOTE : INFORMATIONS COMPLETES DANS LA NOTE SUR L'ARTICULATION DU PLUI-HMB

Le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes a repris les continuités écologiques définies par les deux anciens schémas régionaux de cohérence écologique (SCRAE) d'Auvergne et de Rhône-Alpes. Trois objectifs adressent particulièrement la question de la biodiversité et des continuités écologiques (O1.6, O4.4 et O7.5). Ils sont appuyés par les règles assurant la traduction et la protection des continuités écologiques (les réservoirs, les corridors, la trame bleue) au niveau territorial, la protection des milieux supports de biodiversité, et l'amélioration de la perméabilité des infrastructures de transport (n° 5, n° 29, n° 35, n° 36, n° 37, n° 39, n° 40, n° 41).

Les objectifs et enjeux du SCoT du bassin annécien

Le SCoT du bassin annécien reconnait trois grands enjeux relatifs aux milieux naturels et à la biodiversité :

- Le bon fonctionnement de milieux remarquables, mais peu protégés/gérés :
    - les zones humides et la morphologie naturelle des cours d'eau (en lien avec les aspects qualité de l'eau, prévention des risques),
    - La pérennité des coteaux secs et de leurs connexions.
    - La pression de la fréquentation sur les grands espaces naturels : la question de la gestion des accès aux espaces naturels récréatifs, qui sont également des réservoirs de biodiversité
- La connaissance et la gestion des espèces invasives : le développement des espèces se propageant dans des espaces de nature ordinaire et remarquables (surtout en cours d'eau) est mal connu sauf au niveau des cours d'eau. La gestion n'est pas mise en place. Des actions inscrites au contrat de bassin Fier et Lac doivent permettre d'engager des travaux d'éradication de la Renouée du Japon.
- L'évolution des pratiques d'aménagement des espaces verts (privatifs et collectifs) plus favorables à la biodiversité (haies paysagères, pelouses, traitements…).

Les objectifs du SCoT de l'Albanais approuvé en 2005

À noter que le SCOT de l'Albanais couvre uniquement pour le Grand Annecy, le territoire du Pays d'Alby. Le SCOT du Bassin annécien est en cours de révision et intègrera le territoire du Pays d'Alby.

Le SCoT se fixe comme objectif de préserver 24 000 ha de zones naturelles et agricoles (protection des espaces naturels, patrimoniaux inscrits au titre d'une protection règlementaire et protections instaurées par le SCoT).

Sur le territoire du SCoT, les PLU devront assurer la protection des massifs, cours d'eau, zones humides, étangs indiqués :

- Les espaces à protéger strictement (niveau I)
    - Les grands massifs forestiers
    - Les alpages sommitaux
    - La trame hydrovégétale
    - Les zones humides
- Les espaces sensibles à mettre en valeur de façon respectueuse (niveau II)
    - Les piémonts
    - Dans les unités céliniennes, les glacis et les fronts urbains de qualités, ainsi que la trame végétale quasi-bocagère
    - Les centres urbains historiques
    - Les milieux secs et les prairies remarquables

Des mises en valeur ne comportant pas de construction nouvelle sont envisageables si elles ne modifient pas les caractéristiques du site. Le SCOT prévoit l'aménagement (voies d'accès, stationnement, aires de piquenique…) des accès aux sites naturels et touristiques dont la fréquentation est souhaitable : Pont de l'Abyme, Tours Saint-Jacques, sommets du Semnoz et du Clergeon, étangs de Crosagny, défilé du Val de Fier.

Par ailleurs, il précise sur les communes du PNR : Allèves, Chainaz-les-Frasses, Cusy, Gruffy, Héry-sur-Alby, Mûres, et Viuz-la-Chiésaz des objectifs de protection suivants :

- Les massifs du Semnoz et de Bange : les **massifs boisés** qui occupent les pentes feront l'objet de la protection intégrale indiquée au document d'orientation. Toutefois, le **déboisement** d'une partie du

haut du Semnoz, juste sous l'arête des falaises sommitales, est à préconiser pour dégager ces dernières et rendre les alpages à nouveau perceptibles depuis les communes du bas.

- **Les piémonts du Semnoz et de Bange :** aucun nouveau secteur ne sera ouvert à l'urbanisation. Les PLU préciseront simplement les mesures fines nécessaires à la bonne évolution des maisons et des petits quartiers d'habitation déjà présents (par exemple : extension de bâtiment, dents creuses constructibles).
- La **« trame hydrovégétale »** du Chéran est à protéger strictement, le ravin du même nom, mais aussi tous les petits ravins latéraux. On ne cherchera pas à y développer une fréquentation touristique.
- Deux espaces prioritaires pour leur intérêt environnemental et paysager sont inscrits dans la charte et le plan du PNR comme devant faire l'objet de mesures de préservation :
    - n ° B 3 Chéran – pont de l'Abime où protéger les pentes boisées raides et le torrent, résorber les points noirs
    - n ° B 4 Tours Saint-Jacques où définir un programme de gestion de l'espace naturel.
- Les petites zones humides repérées au plan seront maintenues en l'état.

La charte du PNR des Bauges

La charte du parc s'impose aux documents d'urbanisme des communes signataires. Sa révision a été votée en juillet 2018. En 2006, lors de l'élaboration de la charte, le PNR en association avec les 9 communes du Pays d'Alby classées Parc a ainsi élaboré un plan des espaces naturels (plan Parc).

Depuis octobre 2024, la Charte 2024-2038 est en cours d'approbation par les collectivités territoriales concernées par le périmètre d'étude.

8.1.3 OUTILS LOCAUX

Les Contrats de Territoire Espaces Naturels Sensibles

Le Grand Annecy a signé un **Contrat de Territoire Espaces Naturels Sensibles** (CTENSau printemps 2021. Ce dispositif de contractualisation, mis en place par le Conseil départemental de la Haute-Savoie, permet d'englober et de cadrer tous les démarches et dispositifs existants en matière de préservation et de gestion des espaces naturels, de la biodiversité et des paysages. Le diagnostic du territoire a été réalisé en 2018.

Trois autres CTENS, celui du Plateau des Bornes piloté par le SMECRU[6], celui de Montagne d'Age – Bernachon – Mandallaz piloté par la CCFU[7] et le CTENS de la vallée de Thônessont terminés sur le territoire.

La gestion des milieux aquatiques à travers la GeMAPI

Le Grand Annecy a transféré sa compétence GeMAPI au sens de la loi MAPTAM à 4 syndicats gemapiens : Comité inercommunautaire pour l'assainissement du lac du Bourget (CISALB), Sydicat Mixte

[6] SMECRU : Syndicat mixte d'exécution du contrat de rivière ; SMIAC : syndicat mixte interdépartemental d'aménagement du Chéran

[7] CCFU : Communauté de communes Fier et Usses

Interdépartemental d'Aménagement du Chéran (SMIAC), Syndicat de Rivières les Usses (SYR'USSES) et Syndicat Mixte du Lac d'Annecy (SILA).

La préservation des zones humides

L'article L211-1 du code de l'environnement vise en particulier la préservation des zones humides. Il affirme le principe selon lequel la préservation et la gestion durable des zones humides sont d'intérêt général.

« De nombreuses zones humides disparaissent soit par aménagement soit par abandon, très souvent par ignorance de leur existence » selon l'IGN. Pour éviter ces situations, introduire dans le Code de l'urbanisme un nouveau type de zonage règlementaire, avec un statut comparable aux espaces boisés classés, est préconisé.

Le SILA porte une démarche de **Plan de Gestion stratégique des Zones humides (PGSZH)**, sur le bassin versant du Fier et du Lac d'Annecy, dans le cadre du Contrat de bassin du même nom. Au cours de l'année 2019, des actions ont été menées avec les EPCI et les maitres d'ouvrage pour identifier les sites et les actions à mener en faveur des zones humides et les inscrire en phase 2 du Contrat de bassin Fier et lac d'Annecy. Un recueil d'outils permettant la prise en compte des zones humides et leurs espaces de bon fonctionnement, à destination des services en charge de la planification urbaine a également abouti.

Un PGSZH est également en cours sur le bassin d'Usses et à venir sur celui du Chéran.

La stratégie lumière du Grand Annecy 2019

Le Grand Annecy en collaboration avec le SYANE a élaboré une stratégie lumière qui a été présentée en juin 2019.

8.1.4 CHANGEMENT CLIMATIQUE ET BIODIVERSITE : TYPES DE VULNERABILITE

SOURCE : PCAET DU GRAND ANNECY : RAPPORT D'ETUDE « VULNERABILITE ET ADAPTATION DU TERRITOIRE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE », EIE DU PCAET DU GRAND ANNECY

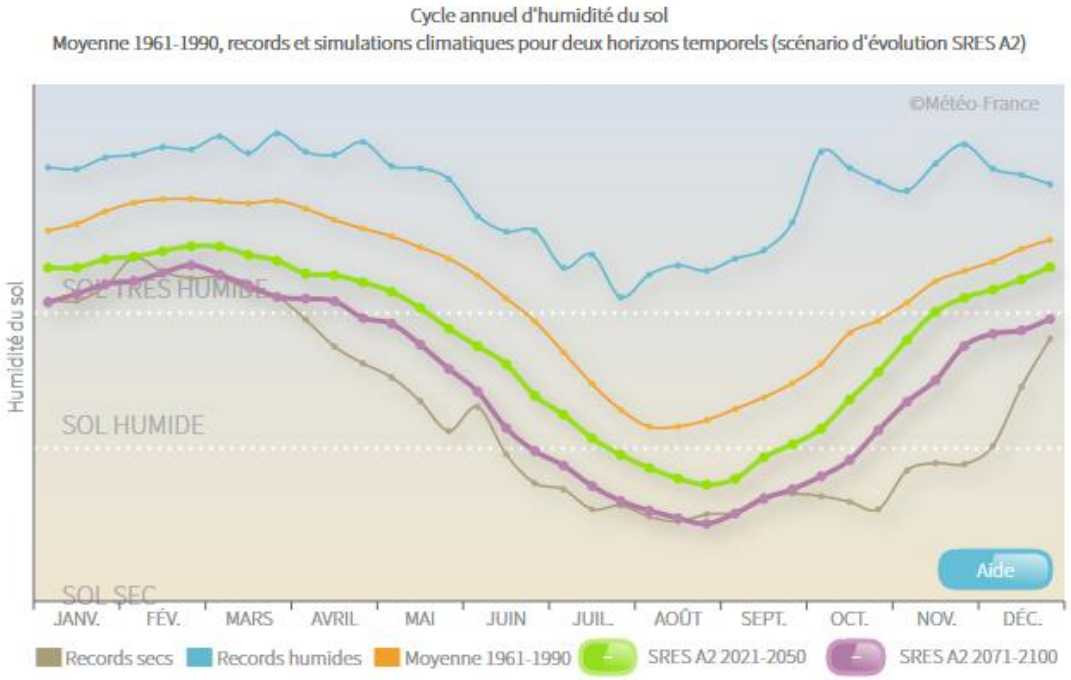
Évolution de l'humidité des sols

La comparaison du cycle annuel d'humidité du sol sur Rhône-Alpes entre la période de référence climatique 1961-1990 et les horizons temporels proches (2021-2050) ou lointains (2071-2100) sur le XXIe siècle (selon un scénario SRES A2[8]) montre un assèchement important en toute saison.

En matière d'impact potentiel pour la végétation et les cultures non irriguées, cette évolution se traduit par un allongement moyen de la période de sol sec (SWI[9] inférieur à 0,5) de l'ordre de 2 à 4 mois tandis que la période humide (SWI supérieur à 0,9) se réduit dans les mêmes proportions.

[8] Jusqu'au 4e exercice du GIEC (2007), les différentes possibilités d'évolution des GES (Gaz à effet de serre) étaient élaborées à partir de scénarios socioéconomiques dits SRES (pour Special Report on Emissions Scenarios). On distinguait ainsi un scénario optimiste B1, un scénario intermédiaire A1B et un scénario pessimiste A2, ce dernier décrivant un monde très hétérogène où le développement économique se poursuit sur le schéma actuel, sans réelle politique climatique visant à réduire les émissions de GES. Cette approche a été remplacée à partir de 2013 par celle des scénarios dits RCP (pour Representative Concentration Pathway). Le scénario SRES A2 est assez proche de l'actuel RCP 8.5.

[9] L'humidité du sol est exprimée à partir de l'indice d'humidité des sols (en anglais : Soil Wetness Index ou SWI) représentant pour une plante le ratio entre le contenu en eau disponible dans le sol un jour donné et sa valeur maximum.



Les milieux naturels présentent plusieurs types de vulnérabilités

Les milieux naturels du Grand Annecy présentent une certaine vulnérabilité au changement climatique du fait de leur caractère montagnard et de la présence importante de milieux humides dus à la présence du lac et de nombreux ruisseaux.

Les étages de végétation, les peuplements forestiers, les milieux aquatiques dont les zones humides ainsi que les alpages présentent une sensibilité très importante aux impacts du changement climatique : sècheresse et gel, également ravageurs et feux de forêt.

L'augmentation des températures et la diminution de la ressource en eau en période de sècheresse risquent d'affecter la diversité et l'abondance des espèces. Les essences présentes sur le territoire peu adaptées à ces nouvelles conditions peuvent dépérir et laisser place à des essences subméditerranéennes. Leur développement serait également modifié du fait de l'avancée des floraisons, le bouleversement de la chaine alimentaire et de la pollinisation.

Les espaces de richesse écologique sont très sensibles aux changements climatiques (ZNIEFF, Natura 2000, zones humides, etc.). Leur état de conservation est déjà bouleversé par des dégradations de la qualité des eaux superficielles et souterraines, qui impactent la santé des espèces et modifient les tracés des corridors écologiques. Des conséquences importantes sont à prévoir sur le déplacement des espèces et la fragmentation des zones à la biodiversité abondante.

Menacées de disparition, ces caractéristiques naturelles du Grand Annecy deviennent des « enjeux » dépendant des choix de développement et d'aménagement du territoire.

8.2 Les grands secteurs naturels du Grand Annecy

SOURCE : DIAGNOSTIC DU CTENS, 2018

Les CTENS identifient de grands secteurs naturels ou semi-naturels qui peuvent poser des enjeux au niveau du PLUi-HMB.

8.2.1 LES MILIEUX RURAUX COLLINAIRES : LA VALLEE DU LAUDON, LE PAYS DE FILLIERE ET L'ALBANAIS, LE PLATEAU DES BORNES

Ils accueillent également les principaux sites agricoles de l'agglomération et constituent ainsi un patrimoine naturel, culturel, agricole et paysager.

L'enjeu paysager sur ces 4 secteurs d'avant-pays est central et suppose la conciliation des pratiques, entre usages agricoles, qui participent à l'entretien des paysages, et protection des milieux. Cet enjeu de préservation des structures paysagères est étroitement lié à l'enjeu de maintien, de préservation et de restauration des trames vertes et bleues, constituées du maillage des différents milieux naturels et de la perméabilité des espaces agricoles extensifs.

8.2.2 LA « RIVIERE SAUVAGE » LABELLISEE DU CHERAN ET LE PONT DE L'ABIME

Le Chéran est une rivière à caractère torrentiel, plutôt préservée. Son accessibilité limitée sur une grande partie du linéaire lui a permis de conserver ses caractéristiques naturelles, malgré les altérations liées aux extractions réalisées à la fin des années 1980. Elle a été labellisée « Site rivières sauvages » en mai 2019.



Le Chéran à la passerelle de Cusy/Gruffy (Source SMIAC), le pont de l'Abime et le Moulin Janin

Le pont de l'Abime a intégré l'inventaire ENS en 2017, mais le périmètre précis du site et les modalités de gestion ne sont pas encore définis. Plusieurs aménagements de valorisation ont été réalisés ces dernières années : belvédère et parking attenant, circuits de randonnée, mais le site peut avoir un tout autre rayonnement par la mise en place d'une offre d'accueil et de loisirs plus complète, tout en étant attentive au caractère naturel du site. L'agglomération porte dans le cadre du CTENS l'élaboration du Plan de gestion du Chéran dans sa partie médiane, dont le secteur référencé « le Chaos du Chéran ».

Le Moulin Janin construit vers la fin du XVIII^{e} siècle, près de la rivière Chéran, fut en activité jusque dans les années 1950. Une passerelle qui a disparu après la fermeture du moulin permettait aux habitants d'Héry-sur-Alby et de Mûres d'y venir moudre leur grain. Bâtiment important, il est aujourd'hui propriété du Grand Annecy.

8.2.3 LE MASSIF DU SEMNOZ

SOURCE COMPLEMENTAIRE : EXPERTISE ENVIRONNEMENTALE DU SEMNOZ, KARUM 2010.

Le Massif du Semnoz croise des enjeux de gestion touristique, économiques (exploitation forestière, alpages), environnementaux et paysagers. Il abrite des milieux naturels (zones humides, tufières, grottes, patrimoine géologique) et des espèces faunistiques et floristiques variées (chiroptères, populations

d'ongulés [chevreuil, chamois, cerf…] suivies par le PNR du massif des Bauges, galliformes de montagne, lynx, hermine, martre, fouine…). L'expertise environnementale réalisée en 2010 indiquait que 86 % du secteur était couvert d'habitats naturels remarquables ou rares à préserver au plan local (Bauges) ou communautaire (Europe). Le Semnoz est un réservoir de biodiversité pour le déplacement de la faune sauvage avec les cœurs de nature et réservoirs de biodiversité voisins (Massif des Aravis, du Bugey, du Jura, Mont Salève…).

Les alpages de la partie sommitale sont le lieu d'équipements et activités touristiques qui accueillent les sportifs et les visiteurs, hiver comme été (présence de remontées mécaniques) tandis que les pentes boisées font l'objet d'une exploitation forestière à optimiser.

Du fait de la très forte fréquentation liée aux activités de loisirs, les routes et le stationnement sont facilement saturés, la question de l'accessibilité du Semnoz et des mobilités douces et transports en commun se pose.

Dans le cadre du CTENS, un plan de gestion à l'échelle du massif est signé depuis 2024 et a notamment pour objectif de concilier les multiples usages de ce site emblématique.

8.2.4 LE MASSIF DES FRETTES ET LE PLATEAU DES GLIERES

Tout comme le Semnoz, le plateau des Glières est un site aux multiples pratiques et enjeux : 1er site départemental pour la pratique du ski nordique, le plateau des Glières est également un site d'alpages et abrite de riches milieux naturels (zones humides, tourbières), objets d'une reconnaissance Natura 2000.

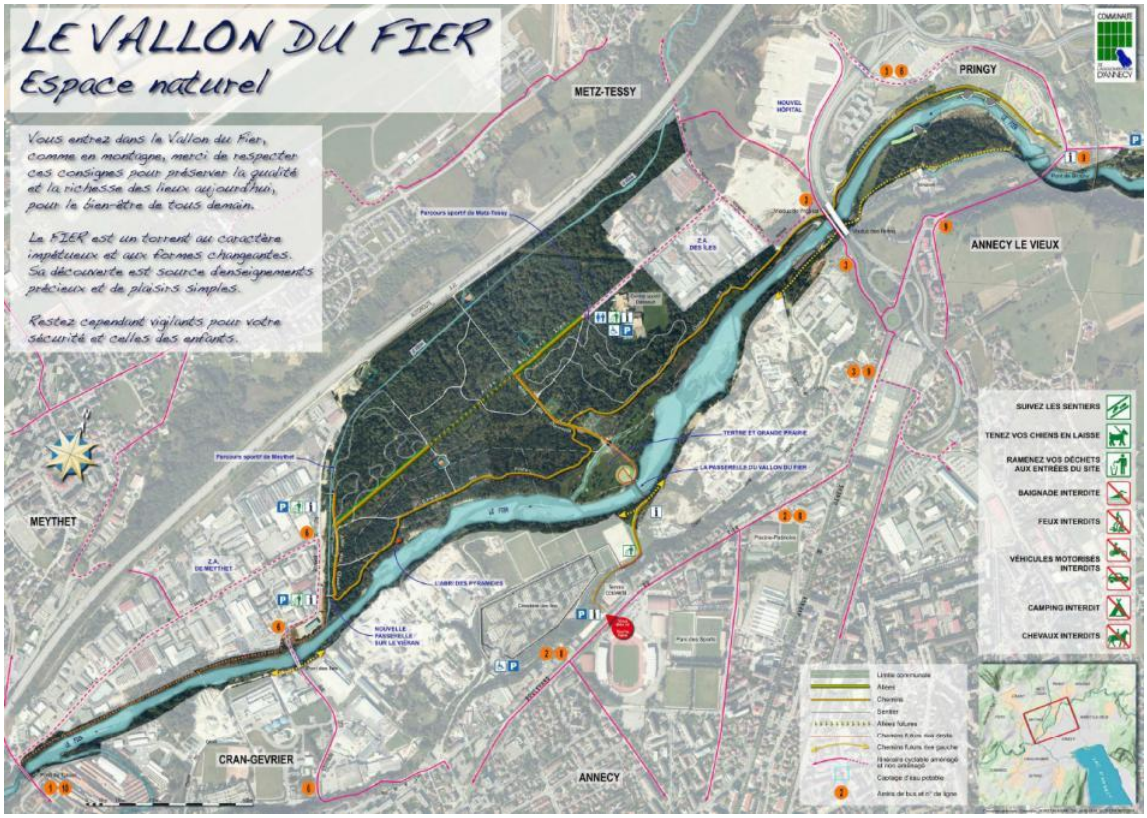
Un plan de gestion es télaboré à l'échelle du Plateau des Glières dans le cadre du CTENS du Grand Annecy depuis 2021 sous maîtrise d'ouvrage du Syndicat mixte des Glières.

8.2.5 LE MASSIF DE LA TOURNETTE

Le site Natura 2000 de la Tournette fait l'objet d'un contrat animé par la communauté de communes des Vallées de Thônes. Les alpages de la Tournette, majoritairement privés, sont intégrés au PPT et au PAEC Fier-Aravis.

Le Mont Veyrier et le Mont Baron sont emblématiques du bassin annécien par leur situation en promontoire sur le lac et les nombreux belvédères offerts par leur paroi sud abrupte. À proximité immédiate du cœur d'agglomération, les nombreux chemins de randonnée et les belvédères sur le lac attirent une fréquentation importante. La très grande affluence sur ce massif est parfois source de conflits d'usage et d'une forte érosion des cheminements.

8.2.6 LE VALLON DU FIER

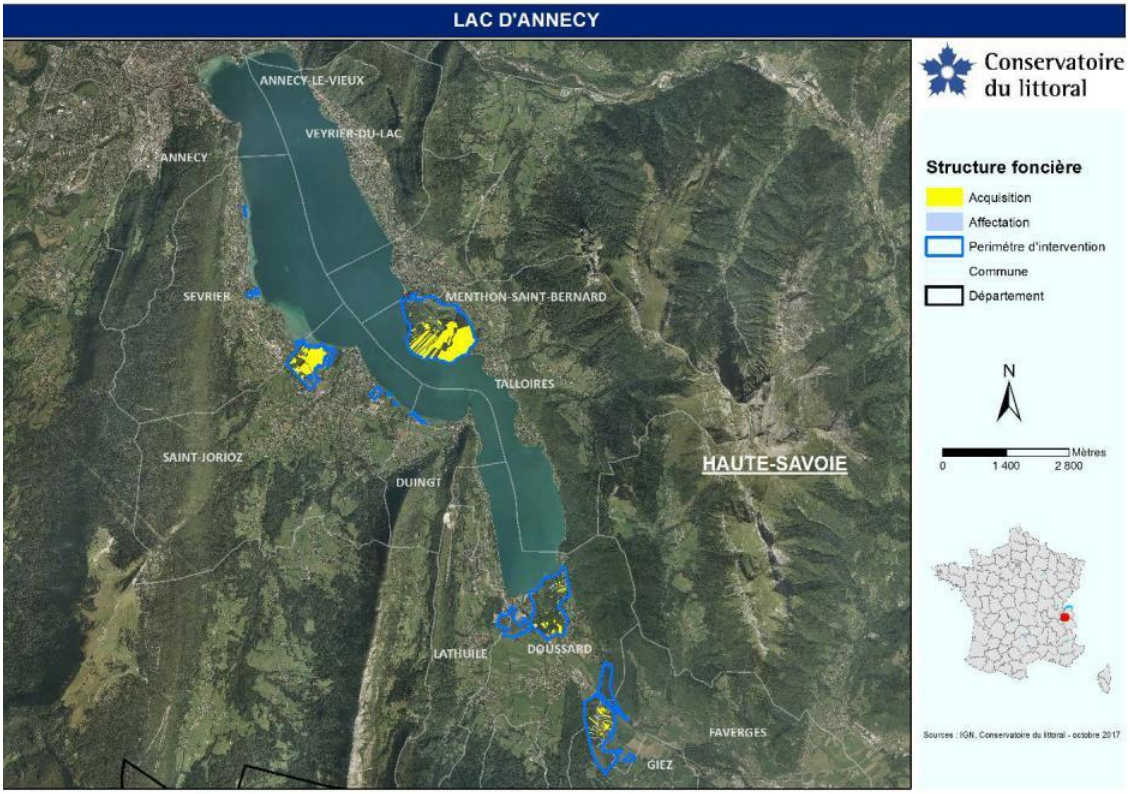


Globalement, le site présente une diversité d'espèces intéressante compte tenu de sa situation enclavée entre zones urbanisées et grandes voies de communication. Concernant la flore et les habitats, l'artificialisation du site, et notamment l'implantation ou la favorisation des résineux dans les habitats boisés, ressort comme un facteur limitant pour la diversité végétale. Les berges des cours d'eau sont très utilisées. Il serait important de créer des zones de quiétude pour la faune locale, mais aussi d'avoir une flore qui se développe sur ces zones. (Source : Ecotope Faune/Flore diagnostic de septembre 2020)

8.2.7 LE LAC D'ANNECY

SOURCE : SUIVI SCIENTIFIQUE DU LAC D'ANNECY 2018, SUIVI DE LA DERMATITE CIRCARIENNE 2017 – SILA, DIAGNOSTIC DU CONTRAT DE BASSIN FIER ET LAC D'ANNECY, 2017.

Le lac d'Annecy s'est créé suite à la fonte des glaciers durant la période -17000 à -15 000 av. J.-C.. Avec environ 2 700 ha de superficie, c'est le 2e grand lac glaciaire de France après le Bourget. Il descend jusqu'à près de 65 m de fond et stocke environ 1,2 milliard de m³ d'eau douce. Le lac peut être classé comme en bon, voire très bon état écologique, à partir des paramètres physicochimiques soutenant la biologie.



L'année 2017 présente une biomasse stable en phytoplancton avec une augmentation des taxons indicateurs des milieux de faibles profondeurs et une réduction de ceux sensibles au broutage, proches de celles des années précédentes. Le niveau trophique du lac selon l'indice de Brettum oscille entre l'état oligomésotrophe et oligotrophe.

Le compartiment piscicole est largement dominé par la perche et le corégone et présente également l'omble chevalier et le brochet. La structure de la communauté piscicole semble stable. L'activité de pêche est encore pratiquée sur le lac par 2 pêcheurs professionnels et de nombreux pêcheurs amateurs.

Les comptages hivernaux 2018 de canards colverts montrent que les effectifs se stabilisent depuis ces trois dernières années à un niveau supérieur à celui des années 2002-2010, mais qui reste toutefois bien inférieur aux recensements enregistrés entre 1988 et 2002, avant les actions de régulation de l'espèce. Une vigilance particulière quant à l'évolution des populations doit être maintenue.

Les **roselières aquatiques** forment par endroit la première bordure de végétation émergente. Dominées par les hélophytes (le roseau, le scirpe lacustre, le nénufar jaune et blanc), à l'interface entre la terre et l'eau, elles jouent un rôle majeur dans le fonctionnement de l'écosystème lacustre : elles servent d'habitats pour de nombreuses espèces animales, participent à l'épuration des eaux, peuvent former une protection physique contre la houle et contribuent à l'attrait paysager des rives. Cependant, sur le lac d'Annecy comme dans l'ensemble de l'arc alpin, les roselières aquatiques ont régressé au cours du 20e siècle.

Une stabilisation est observée depuis 1980. Les roselières colonisaient en 2007 environ 10,5 ha sur cinq principaux secteurs (les Avollions à Sevrier, le Bout du Lac à Doussard, Albigny à Annecy-le-Vieux, le sentier des Roselieres et le marais de l'Enfer à Saint-Jorioz) : 3 % étaient considérées comme régénérescences ; 42 % dans un état stationnaire ; 55 % en mauvais état voire en phase de dégénérescence même si leur intérêt écologique demeure élevé. Les facteurs de régression avérés et potentiels sont multiples et cumulatifs et agissent à l'échelle globale et locale : les aménagements physiques des berges (murets, enrochements, pontons, ports…), la régulation du niveau du lac, l'action érosive des vagues et des bois morts flottants… *(SILA, 2010/2014)*

Le lac est également en étroite relation avec **ses tributaires et les milieux connexes** (en particulier les marais rivulaires de l'Enfer et du Bout du Lac), cette relation étant caractérisée par de nombreux échanges : le lac est alimenté en eau par ses affluents, il influence les niveaux d'eau des marais, les cours d'eau y charrient leurs matériaux, le lac et ses affluents présentent la particularité d'accueillir l'écotype lacustre de la truite (TRL) qui partage son cycle de vie entre ces deux milieux.

Le caractère patrimonial du lac d'Annecy et des milieux littoraux est notamment reconnu au travers de plusieurs zonages **d'inventaire et de protection** : le lac est un site inscrit et une ZNIEFF (type 2) ; les roselières sont protégées par arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB). L'intervention du Conservatoire du Littoral permet une maitrise foncière en vue de protéger les terrains des bords de lac, pour garantir les coupures d'urbanisation et préserver les paysages, la biodiversité et la ressource en eau.

8.3 Zoom sur les milieux et espèces remarquables du Grand Annecy

8.3.1 MILIEUX REMARQUABLES

Les milieux forestiers

VOIR EGALEMENT LE CHAPITRE SYLVICULTURE

Une grande partie du territoire présente une topographie accidentée avec des massifs montagneux en grande partie boisés. On retrouve ainsi des communes très arborées au sud (correspondant au PNR des Bauges) et à l'est (massif des bornes).

45,22 % du territoire du Grand Annecy est occupé par des forêts : le Semnoz et les Bauges au sud-est, la Montagne d'Âge et la Mandallaz à l'ouest et le massif des Bornes – Aravis au nord et à l'est. Le territoire possède un taux de boisement supérieur à la moyenne française (31 %). Le couvert boisé se répartit sur ces massifs en 3 étages de végétation :

- collinéen (de 300 m à 600 m d'altitude environ) est occupé par des forêts de feuillus : charmaies, chênaies à chêne sessile, chêne pédonculé ;
- montagnard (d'environ 700 m à 1 500 m d'altitude) : présente des forêts de feuillus (érables), des forêts mixtes (hêtraies-sapinières), et également des forêts de conifères (pinèdes de pins sylvestres et pessières-sapinières) ;
- subalpin (d'environ 1 500 m à 2 100 m d'altitude) est caractérisé par des forêts de conifères uniquement : pin cembro, pin à crochets, mélèze, épicéa.

Les forêts sont constituées de futaie mixte (39 %), de futaie de conifères (23 %) et de mélange de futaies de feuillus et taillis (18 %). À cela s'ajoutent quelques forêts ouvertes, landes et autres mélanges de conifères et taillis.

Les grands massifs constituent des boisements de grandes surfaces, dont la propriété est répartie entre une multitude de propriétaires, publics et privés. Comme dans l'ensemble du département, la forêt s'étend naturellement (sans action humaine). Certains terrains cultivés ou pâturés se sont enfrichés, et la lisière de la forêt est descendue sur les coteaux. C'est le cas sur les coteaux du Veyrier et sur les coteaux du Semnoz et du roc des Bœufs à Saint-Jorioz et Sevrier. Une action (objectif n° 20 du projet de territoire) est en cours de mise en œuvre pour requalifier les espaces naturels, agricoles et forestiers. Des changements d'essences commencent à être observés, avec une tendance de feuillus remplaçant les résineux sous l'effet du réchauffement climatique.

Patrimoine important du territoire, la forêt apporte de multiples services écosystémiques au Grand Annecy :

- **Écologique** : réel réservoir de biodiversité, la forêt permet le développement de nombreuses espèces animales et végétales. Elle assure également la préservation de la ressource en eau et la protection des sols ;

- **Prévention des risques** : la forêt joue le rôle de filet de rétention de blocs rocheux qui se sont détachés au fil des années sur la rive droite du lac (communes de Veyrier, Talloire et Menthon-Saint-Bernard). Elle joue un rôle d'interception non négligeable, puisque selon les secteurs, elle permet l'interception de plus de 80 % des blocs. La forêt contribue aussi à diminuer l'énergie des blocs arrivant aux écrans de protections nécessaires contre l'impact d'un bloc. Le conseil départemental suggère d'étudier les démarches administratives et foncières permettant de s'assurer qu'il n'y ait pas de déboisage important dans ces secteurs.



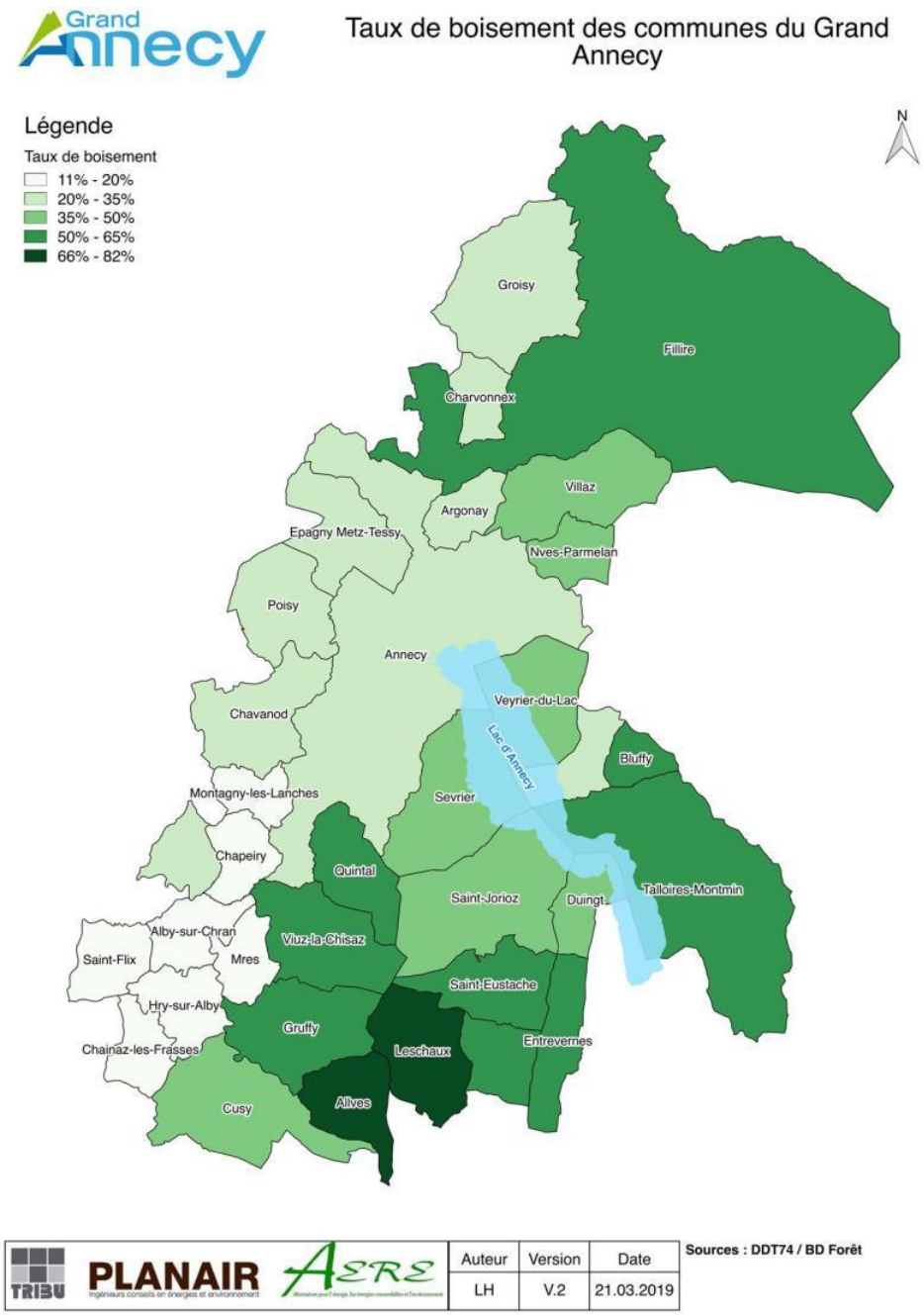
Blocs interceptés et retenus par les arbres (Source : ONF)

- **Puits de carbone** : la forêt représente une part importante de la séquestration carbone du territoire (93 % du carbone absorbé annuellement) ;
- **Économique** : d'après l'Atlas du Grand Annecy, la filière bois représente près de 1 600 emplois sur le territoire. Source de bois d'œuvre, bois d'industrie ou bois-énergie, la forêt représente une activité économique importante.
- **Fonction d'accueil et récréative de la forêt** : promenades, chasse, cueillette de champignon.

Les milieux forestiers sont essentiels pour un certain nombre d'espèces considérées « à enjeux » sur le territoire :

- Le Milan royal, qui affectionne les forêts ouvertes, les zones boisées éparses ou les bouquets d'arbres avec des zones herbeuses proches ;
- Le Bihoreau gris, qui niche et dort dans les arbres à proximité des lacs, des marécages et des rivières bordés de végétation dense ;
- Le Pic tridactyle, qui occupe les pessières (épicéas), sapinières, mélézins, feuillus associés aux épicéas, boulaies d'altitude ;
- Le Pouillot siffleur, qui vit dans les forêts de feuillus avec de vieux chênes, de grands hêtres, avec des sous-bois dégagés et des sols couverts d'humus de feuilles mortes ;
- Le Lynx boréal, qui s'adapte à tout type de peuplement forestier et possède un très vaste domaine vital.
- Le Putois d'Europe, qui creuse souvent son terrier sous les racines des arbres. Il fréquente les marais, les plantations forestières, les zones boisées, les rives.
- Le Loup gris, qui peut être présent dans les forêts aussi bien que dans les prairies, et dont la répartition est très liée à l'abondance des proies, aux conditions climatiques (neige), à l'absence ou à la faible densité du bétail, à la présence humaine (y compris la densité de routes) et à la topographie.
- Le Sonneur à ventre jaune, qui fréquente — entre autres — les milieux humides forestiers.
- Le Lézard des souches, qui fréquente préférentiellement les zones forestières ouvertes avec sol meuble : zones de reboisement, landes forestières, lisières et bordures de chemin forestier, sous-bois des forêts alluviales.
- La quasi-totalité des chauvesouris forestières connues en Haute-Savoie, notamment le Grand Murin, le Murin à oreilles échancrées et le Murin de Bechstein.

- Les grands cervidés et le gros gibier sont de plus en plus présents.



Taux de boisement des communes (Source : CORINE land cover, 2012)

Les milieux ouverts et semi-ouverts (prairies, pelouses, clairières, landes)

Les milieux ouverts et semi-ouverts du territoire d'étude sont majoritairement localisés :

- à l'étage collinéen à l'ouest d'un axe sud-ouest/nord-est qui partage le territoire d'étude en deux ;
- en altitude sur les zones les plus planes (avec notamment les alpages du plateau des Glières, du massif de la Tournette, du Semnoz et d'Allèves).

Les **prairies** sont le principal type de milieu ouvert du territoire et couvrent plus de 25 600 ha, soit 26 % du territoire. D'un point de vue écologique, on distingue les prairies de fauche et les prairies pâturées. Sur

le territoire, on compte environ 80 % de prairies permanentes (fauchées ou pâturées) pour 20 % de prairies temporaires.

Les **pelouses** se développent sur des sols moins profonds et plus pauvres que les prairies.

Les **clairières** résultent de coupes sont rapidement colonisées par des espèces herbacées, comme l'épilobe.

Les **landes subalpines** présentent une strate arbustive sempervirente (arbrisseaux et sous-arbrisseaux de milieux secs) qui représente au moins 30 % de l'occupation du sol.

Les milieux ouverts sont essentiels à plusieurs espèces :

- Le Milan royal, qui a besoin de zones herbeuses pour y chasser sa nourriture ;
- La Huppe fasciée, qui a besoin de milieux ouverts à semi-ouverts pour la recherche de nourriture, et de cavités (arbres, falaise, vieille construction…) pour sa nidification ;
- L'Aigle royal, rapace des grands espaces ouverts qui niche sur les parois rocheuses de moyenne altitude ;
- L'Effraie des clochers, qui est présente en plaine et vit dans des zones découvertes, cultivées ;
- Le Loup gris, qui peut être présent dans les prairies
- Le Sonneur à ventre jaune, qui fréquente — entre autres — les milieux humides prairiaux, principalement en périphérie de boisement ou ripisylve.
- D'autres espèces d'oiseaux comme la Chevêche d'Athéna, la Caille des blés, le Tarier des prés, l'Hirondelle rustique, le Bruant jaune ou encore le Moineau friquet, sont inféodées aux milieux ouverts agricoles, notamment aux prairies de fauche.
- La quasi-totalité des chauvesouris est liée aux milieux ouverts et semi-ouverts, avec une préférence pour les milieux bocagers ou proches des lisières forestières : Barbastelle d'Europe, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe (plusieurs colonies sur Héry-sur-Alby et Cusy).

Les milieux secs

Les pelouses sèches

Sur la partie nord du territoire, on trouve des pelouses sèches à l'est sur la Tête du Parmelan et le plateau des Glières, ainsi qu'à l'ouest à proximité de l'agglomération annécienne, sur les communes d'Épagny-Metz-Tessy, Sillingy, Chavanod. Ces pelouses assez dispersées forment en de rares endroits un continuum.

Plus au sud, les pelouses sèches sont localisées essentiellement sur les coteaux peu pentus sur la rive est du lac d'Annecy (de Bluffy à Montmin) et au sud du lac, de part et d'autre de la vallée (de Saint-Jorioz à Bellecombe-en-Bauges et de Doussard à Marlens) ; à cet endroit, elles forment un **réseau fonctionnel remarquable à l'échelle du département.**

Les prairies et pelouses sèches se développent sur un sol bien drainé, légèrement humide à très sec, sur des terrains en pente exposés au sud, sur des sols pauvres et peu profonds, souvent caillouteux. Ces milieux, formations végétales basses, sont paradoxalement riches en espèces végétales (herbacées vivaces) et abritent souvent des espèces rares et protégées.

Les préserver est un enjeu important, notamment sur les coteaux de la rive droite du lac d'Annecy et sur le secteur d'Allèves. Ces deux secteurs comportent en effet des réseaux de pelouses sèches conséquents.

Les milieux rocheux

Affleurements rocheux, falaises, tabliers d'éboulis non végétalisés contribuent également au continuum des milieux secs.

Les milieux secs revêtent une importance particulière pour plusieurs espèces à enjeux :

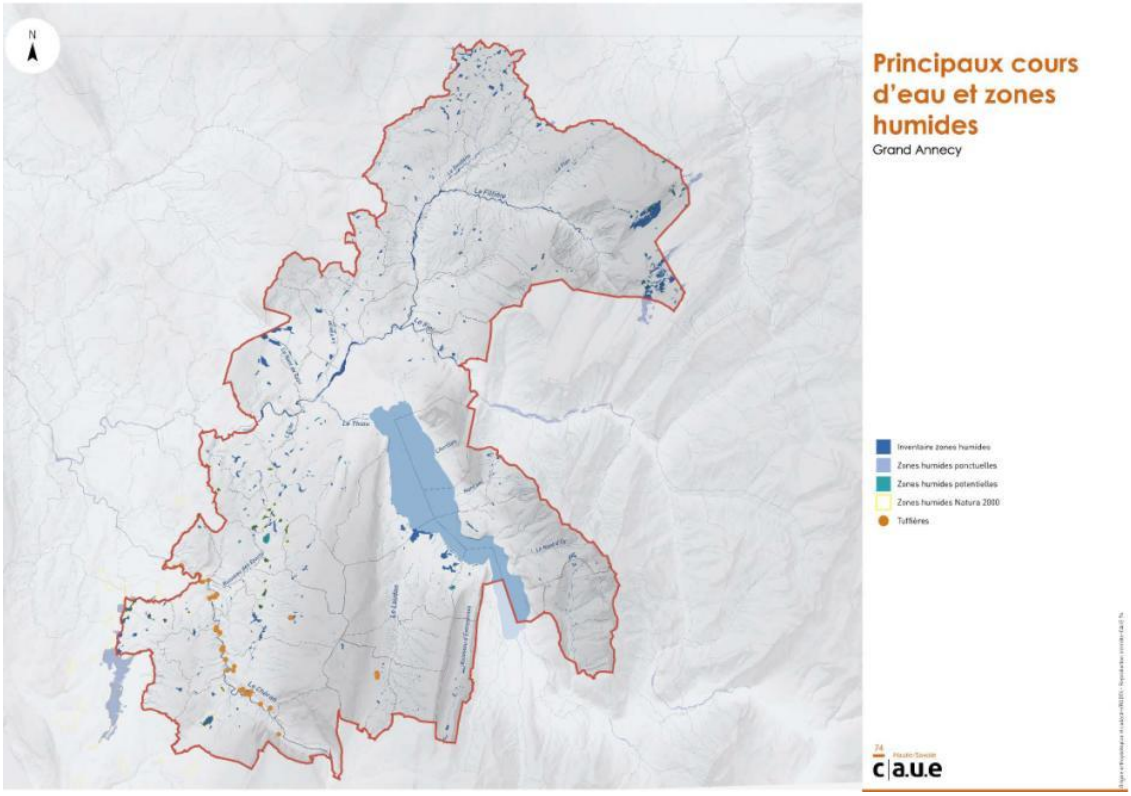
- L'Azuré du serpolet fréquente principalement les pelouses sèches rases qui hébergent sa plante-hôte (thym serpolet) et les fourmis qui élèvent sa chenille.
- La Coronelle lisse, un serpent présentant des affinités pour les milieux xérothermophiles et rudéraux secs, ponctués de zones minérales.
- L'Alouette lulu affectionne particulièrement les secteurs dégagés secs : landes, coteaux sableux et pentes ensoleillées notamment.

Les milieux humides

Les milieux humides regroupent de nombreux habitats : on trouve en effet sur le territoire des forêts humides, des prairies humides, des tourbières, des étangs et marais, des habitats à la limite des milieux aquatiques comme les roselières ou les ripisylves…

La règlementation applicable concernant les zones humides est issue de la directive européenne Cadre sur l'Eau du 23 octobre 2000. L'article L.211-1 du Code de l'environnement définit les zones humides comme « des terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». Il instaure et définit l'objectif d'une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Les zones humides du Grand Annecy sont bien documentées. Prairies humides, forêts alluviales, marais, étangs… tous les types de zones humides sont présents sur le territoire du Grand Annecy. L'association Asters (CEN74) assure l'administration de l'inventaire départemental des zones humides, en collaboration avec les partenaires institutionnels. La carte ci-après illustre les résultats de cet inventaire.



Les zones humides de l'inventaire départemental concernent des zones humides d'une surface supérieure à 1 000 m². Des zones humides de surface plus réduite ont été identifiées en complément (zones humides ponctuelles). Les zones humides « potentielles » sont des zones humides supposées, qui doivent faire l'objet d'une vérification de terrain. Cet inventaire n'est pas exhaustif et n'a pas de portée règlementaire. Il est informatif et n'exonère pas un porteur de projet de vérifier le statut de son terrain au regard de la

règlementation sur les zones humides (même lorsque les parcelles concernées ne sont pas répertoriées dans l'inventaire).

Les **friches à Molinie** (graminée) sont des milieux humides, aux sols argileux souvent gorgés d'eau en hiver et au printemps, peuvent devenir très sèches en été. Les friches à Molinie abritent des formations végétales variées (le terme Molinie désignant les plantes des sols humides au sens large). Elles peuvent constituer des habitats d'intérêt communautaire et sont souvent associées à des milieux et zones humides.

360 zones humides sur plus de 665 hectares ont été recensées sur le territoire (Source Atlas du Grand Annecy, 2017) dont :

- Le **site Natura 2000 « réseau des zones humides de l'Albanais** » est constitué de 43 zones humides (28 en Haute-Savoie, 14 en Savoie) pour une surface totale de presque 600 ha. Parmi les différents sites, 20 ha bénéficient de conventions de gestion ou d'un contrat Natura 2000, suivis par le SIGEA et mis en œuvre par Aster. Plusieurs de ces zones humides sont également inscrites à l'inventaire des ENS départementaux et font donc l'objet de plans de gestion spécifiques à la démarche ENS.
- Les **zones humides inscrites en ENS** bénéficiant d'un plan de gestion. Seulement trois de ces zones humides sont à la fois inscrites en ENS et Natura 2000, il s'agit des sites des étangs de Crosagny à Saint-Félix, du marais des Mièges à Cusy, et du marais de l'Enfer à Saint-Jorioz (qui bénéficie également d'un arrêté préfectoral de protection de biotope). Les étangs de Crosagny et le marais de l'Enfer bénéficient de plans de gestion et de mesures de protection, de préservation et de valorisation auprès du public.
- 52 **sites tufeux** dans l'Albanais et 26 sur le Grand Annecy.

Plusieurs espèces à enjeux y sont présentes :

- Le Castor qui est aujourd'hui présent depuis le marais de Giez jusqu'aux roselières d'Annecy-le-Vieux, en passant par le marais du Bout du lac et les zones humides de Saint Jorioz ;
- Le Blongios nain, plus petit héron européen vit surtout dans les roselières inondées ;
- L'Hirondelle de rivage, qui ne quitte guère les zones humides naturelles (rivières, fleuves, falaises côtières) ou artificielles (carrières de sable, talus routiers) ;
- Le Putois d'Europe creuse souvent son terrier sous les racines des arbres ;
- Le Sonneur à ventre jaune, qui fréquente — entre autres — les milieux humides forestiers ;
- L'Alyte accoucheur habite les zones humides où il peut s'enfouir ;
- La Couleuvre vipérine est particulièrement inféodée aux milieux humides et aquatiques.

Ces milieux sont fortement sensibles au réchauffement climatique et peuvent s'assécher, se réduire et disparaitre par évaporation ou rupture d'alimentation en eau lors de périodes d'étiage.

Les espaces de fonctionnement des zones humides

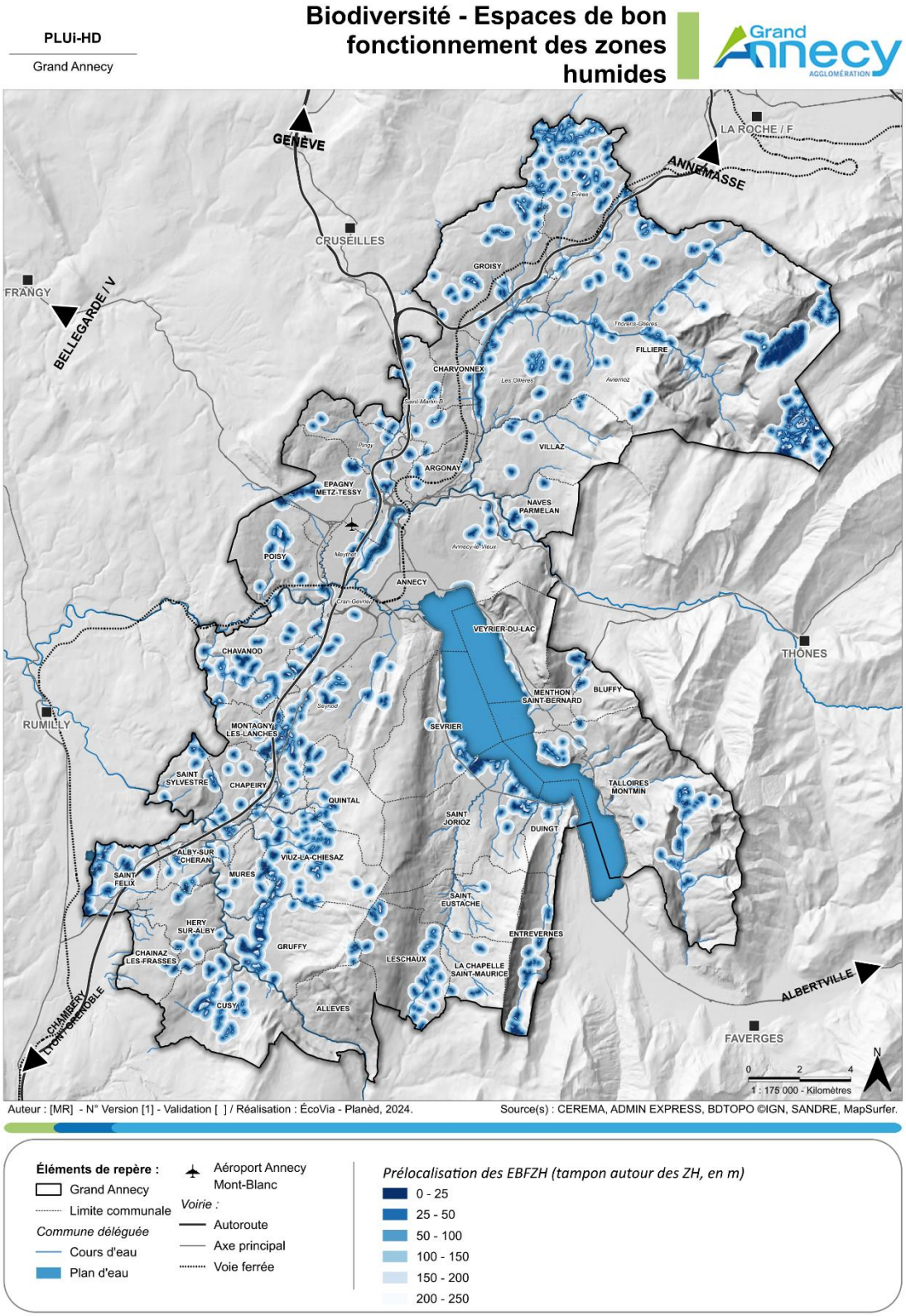
Le guide des espaces de bon fonctionnement de zone humide (EBFZH) stipule en « 2.1 Les zones humides et leur espace de bon fonctionnement » que : « L'espace de bon fonctionnement est défini comme une étendue périphérique à la zone humide, au sein de laquelle se déroulent des processus écologiques qui garantissent la pérennisation de cette dernière. Cet espace s'avère déterminant pour la résilience écologique de la zone humide, c'est-à-dire sa capacité à conserver ou recouvrer un bon état de fonctionnement écologique à la suite de perturbations (évènements naturels, effets du changement climatique, pressions de natures diverses d'origine humaine). (…)

Aborder le fonctionnement conduit à un raisonnement tourné vers la pérennisation de la zone humide tandis que l'analyse des fonctions consiste à reconnaitre les espaces qui bénéficient de services rendus aux acteurs. »

Une note de cadrage a été réalisée par le CEREMA pour le PLUi-HMB du Grand Annecy. Elle accompagne une couche de prélocalisation de l'enveloppe des EBFZH, qui n'a pas la qualité et la précision d'un EBFZH

en bonne et due forme. Elle n'a pas non plus été pensée et conçue dans une optique d'intégration directe dans le PLUi.

L'objectif initial étant d'identifier les zones humides soumises à des pressions (urbaines ou agricoles), les distances considérées peuvent sembler relativement faibles, allant de 50 à 250 mètres selon les enjeux.



Les milieux aquatiques

Les habitats aquatiques concernent **les cours d'eau** (temporaires ou permanents) et **les plans d'eau** et abritent des populations piscicoles, astacicoles et de coquillages tels :

- La Truite lacustre est un grand carnassier qui se nourrit dans les eaux du lac et effectue une migration pour se reproduire : elle remonte les affluents du lac vers le mois de décembre ;
- Des truites autochtones de souche méditerranéenne (Truite fario), constituant un fort enjeu de conservation ;
- Le Martin-pêcheur d'Europe nicheur dans les berges entaillées par les affluents, le Martin-pêcheur fait également de nombreuses incursions sur le lac ;
- Le Fuligule milouin est un canard plongeur qui niche exclusivement à Saint-Félix ;
- Le Bihoreau gris n'est connu comme nicheur qu'à Saint-Félix ;
- Le Castor d'Europe fréquente principalement certains affluents du lac et effectue de fréquentes incursions dans celui-ci, notamment dans les roselières.

La surface couverte par **les roselières** est passée de 180 ha au début du 20e siècle à une quinzaine d'ha actuellement. Elle n'existe plus que dans la réserve naturelle du Bout-du-Lac, et sur la commune de Saint-Jorioz où elle est protégée par un arrêté de biotope. Les causes principales sont historiques : l'endiguement des berges, l'installation de pontons, la fauche des roselières, et la stabilisation artificielle du niveau du lac.

L'état des ripisylves est globalement satisfaisant (diversité d'essences, d'âges, bon intérêt écologique), mais la présence d'espèces exotiques envahissantes végétales en de nombreux secteurs appelle à la vigilance.

Un programme de reconnexion de 1,2 km du Laudon est porté par l'agglomération.

Tout comme les milieux humides, ces milieux sont particulièrement sensibles au réchauffement climatique (modification de la température de l'eau, assèchement, concentration de polluants, etc.).

8.3.2 ESPECES REMARQUABLES

Le territoire abrite de nombreuses espèces remarquables à statut de protection national, régional et départementale protection, voire inscrites sur les listes rouges, ainsi que des espèces d'intérêt communautaires.

- Citons parmi les **espèces faunistiques**, le Bouquetin des alpes, l'Aigle royal, le Milan royal, mais également l'écrevisse à pattes blanches.
- De **nombreuses espèces végétales** sont également présentes sur les milieux ouverts, forestiers ou humides : Sabot de Venus, Doradille élégante, Étoile des Alpes, Étoile des marais, Laiche des marais, Laiche des tourbières, Avoine odorante, Hiérochloe odorante, Herbe à la Vierge, Doradille élégante, Doradille pulvérulente, Asplénium écailleux, Laiche rigide, Liparis de Loesel, Lycopode des tourbières, Lycopode inondé, Panicaut des Alpes, Saxifrage variable, Spiranthe d'été.

Ces espèces de montagnes sont habituées à certains gradients thermiques et doivent pouvoir se déplacer pour retrouver ces conditions dans un contexte climatique de hausse des températures estivales.

Certaines espèces à enjeux se retrouvent également sur des milieux agricoles cultivés (autres que prairiaux) :

- L'Effraie des clochers vit en plaine dans des zones découvertes, cultivées, avec des arbres clairsemés, des arbustes et des haies, de vieilles bâtisses, granges, étables, ruines et clochers.
- La Caille des blés niche dans les champs de céréales, de luzerne ou de plantes oléagineuses où elle mange les graines tombées à terre.

- L'Hirondelle rustique niche en colonies dans villages, les granges, les étables et certains bâtiments abandonnés, se nourrit d'insectes attrapés en vol.
- Le Bruant jaune, essentiellement granivore fréquente les milieux campagnards cultivés ou non, avec haies, buissons, bocages ou lisières.
- Le Moineau friquet fréquente notamment les vergers et les friches,

L'association Aster (CEN de Haute-Savoie) a réalisé de nombreux inventaires identifiant cette faune et flore patrimoniales. La carte suivante localise les campagnes d'inventaires d'Aster depuis les années 2000 ayant donné lieu à l'identification d'une espèce patrimoniale.

Le diagnostic de la TVB du Grand Annecy) s'est appuyé sur les espèces caractéristiques du territoire et à enjeux pour les continuités écologiques.

8.4 Périmètres de connaissance et de protection des milieux naturels

Plusieurs inventaires des sites d'intérêt écologique existent, et sont fonction de l'intérêt du site en termes de richesse de biodiversité et de paysages. L'objet de ces classements et inventaires est l'identification des sites pour alimenter la connaissance et assurer leur protection, leur valorisation et leur gestion. Un site peut être concerné par différents dispositifs.

8.4.1 55 PERIMETRES D'INVENTAIRES D'INTERET ECOLOGIQUE

Les Zones d'Intérêt Écologique Faunistique et floristiques sont des secteurs définis comme « présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue 2 types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I : secteur de grand intérêt biologique ou écologique, abritant au moins une espèce ou un habitat déterminant. Souvent incluses dans une ZNIEFF de type 2, elles représentent un "point chaud" de la biodiversité locale. ;
- les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes. »

Le territoire du Grand Annecy comporte :

- 45 sites classés ZNIEFF I représentant un total de 5 803 hectares.
- 10 sites classés ZNIEFF II, représentant un total de 27 038 hectares.

Type	ZNIEFF du Grand Annecy	Surface (ha)	Dont surface sur le territoire (ha)	Part du site sur le Grand Annecy	Communes concernées
1	Bas-marais à choin de Chez Lavy	1	1	100 %	Viuz-la-Chiésaz
1	Bas-marais à choin et prairies humides de Chez Metra	3	3	100 %	Saint-Félix
1	Ensemble des pelouses sèches de la Cluse d'Annecy	428	34	8 %	Talloires-Montmin
1	Ensemble des zones humides du plateau des Bornes	94	15	16 %	Fillière
1	Étang de la glacière	2	2	100 %	Fillière
1	Étangs et marais de Crosagny, Beaumont et Braille	56	12	21 %	Saint-Félix
1	Friches et pinèdes à Molinie à la Gare de Groisy	4	4	100 %	Groisy
1	Gorges du Chéran	593	535	90 %	Alby-sur-Chéran, Allèves, Cusy, Gruffy, Héry-sur-Alby, Mûres, Saint-Sylvestre
1	Lachat de Dingy	71	29	41 %	Nâves-Parmelan
1	Le Fier dans la traversée de l'agglomération annécienne	44	44	100 %	Annecy, Épagny-Metz-Tessy
1	Marais au hameau de la Chiesaz	5	5	100 %	Viuz-la-Chiésaz
1	Marais de Balmont	5	5	100 %	Annecy
1	Marais de Chez Sassot	8	8	100 %	Chavanod

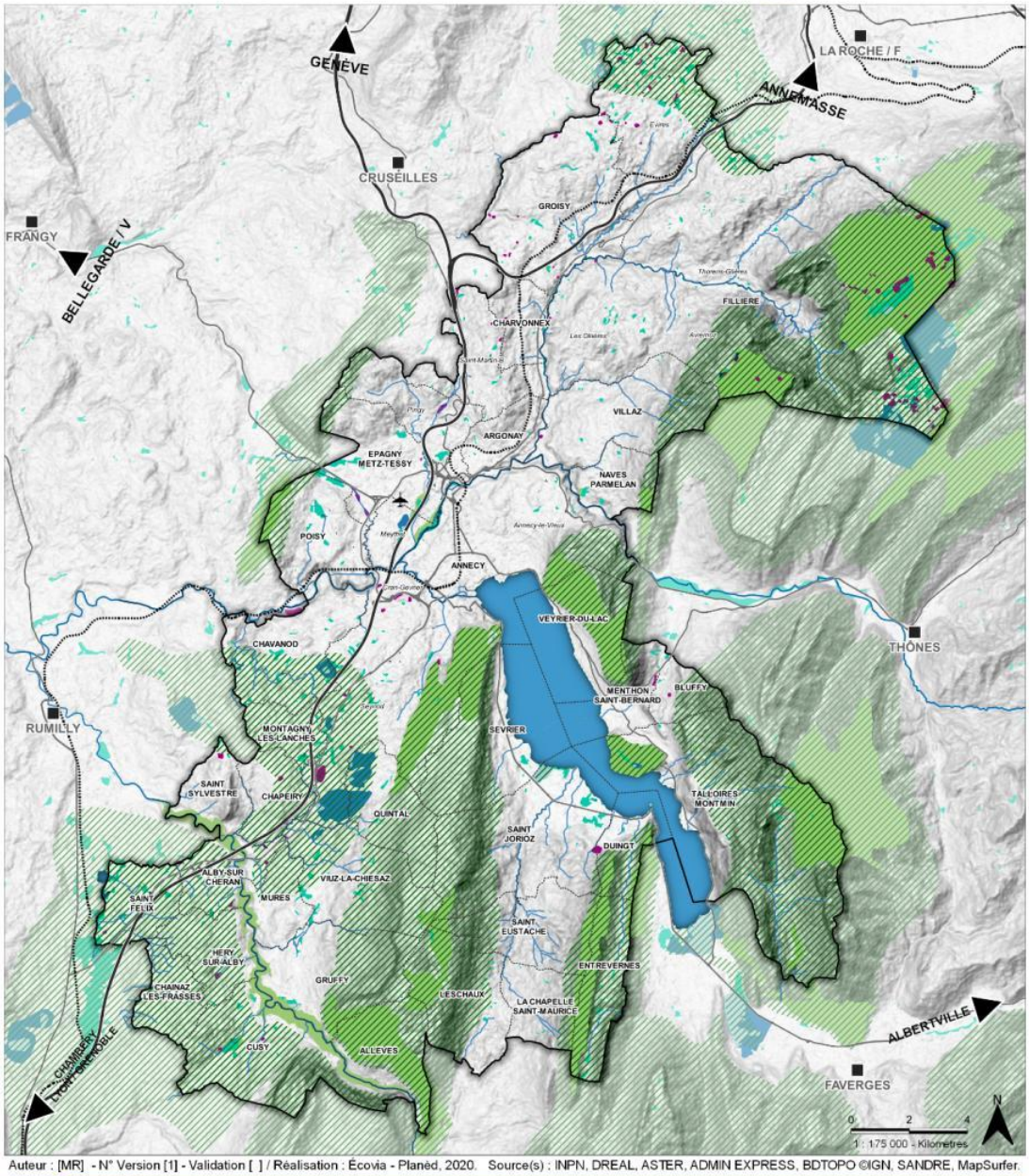
Type	ZNIEFF du Grand Annecy	Surface (ha)	Dont surface sur le territoire (ha)	Part du site sur le Grand Annecy	Communes concernées
1	Marais de Côte-Merle	26	26	100 %	Annecy, Épagny-Metz-Tessy
1	Marais de Poisy	12	12	100 %	Saint-Sylvestre
1	Marais de l'Enfer	29	29	100 %	Saint-Jorioz
1	Marais de la Mulatière	3	2	72 %	Poisy
1	Marais des Mièges	24	24	100 %	Cusy
1	Marais des Tines	2	1,53	100 %	Chavanod
1	Marais du Biollet	1	1	100 %	Alby-sur-Chéran
1	Marais du Sauget	3	3	100 %	Viuz-la-Chiésaz
1	Marais fusionnés	4	4	100 %	Annecy, Quintal
1	Massif de la Tournette	1 514	427	28 %	Talloires-Montmin
1	Mont Veyrier, Mont Baron et Mont Barret	521	507	97 %	Annecy, Menthon-Saint-Bernard, Veyrier-du-Lac
1	Montagne d'Age	252	76	30 %	Poisy
1	Montagne de Lachat, des Auges – Le Sappey	1 088	16	2 %	Fillière
1	Montagne de Sous-Dine, roche Parnal-les Tampes-Champ Laitier	2 179	1 415	65 %	Fillière
1	Montagne du Parmelan	682	288	42 %	Fillière, Villaz
1	Pinède à Molinie sur argile et prairies sèches de Ponnay	3	3	100 %	Talloires-Montmin
1	Prairies humides du Gambé	3	3	97 %	Chavanod
1	Prairies humides et forêts alluviales de la Deysse	146	1	1 %	Saint-Félix
1	Rives du Fier, des les Glières à les Rochettes	6	6	100 %	Nâves-Parmelan
1	Roc de Chère	211	211	100 %	Menthon-Saint-Bernard, Talloires-Montmin
1	Roc des Bœufs, montagne d'Entrevernes	436	418	96 %	Duingt, Entrevernes, La Chapelle-Saint-Maurice, Quintal, Saint-Jorioz
1	Ruisseau du Couche	30	18	58 %	Fillière
1	Secteur sud du Taillefer à l'ouest de Chaparon	213	50	24 %	Duingt, Entrevernes
1	Semnoz, du crêt des sauts au crêt de l'Aigle	300	300	100 %	Allèves, Gruffy, Leschaux, Saint-Eustache, Saint-Jorioz, Viuz-la-Chiésaz
1	Semnoz, flanc ouest de l'extrémité de l'Aigle	667	667	100 %	Annecy, Quintal, Sevrier

Type	ZNIEFF du Grand Annecy	Surface (ha)	Dont surface sur le territoire (ha)	Part du site sur le Grand Annecy	Communes concernées
1	Semnoz, versant sud	733	569	78 %	Allèves, Gruffy
1	Tourbières de la Plaine de Dran	46	13	27 %	Fillière
1	Tourbières du plateau des Glières	83	2	3 %	Fillière
1	Zone humide à l'ouest de Blanly	5	5	100 %	Saint-Félix
1	Zones humides autour des Grands Crêts	22	22	100 %	Annecy, Montagny-les-Lanches
1	Zones humides de Chez Bourgeois	2	2	100 %	Fillière
1	Zones humides de Pré Canet, Bel Air, Gratteloup et Marigny	21	<1	0 %	Saint-Félix
2	CENTRE DU MASSIF DES BORNES	15 457	5 611	36 %	Annecy, Fillière, Menthon-Saint-Bernard, Nâves-Parmelan, Veyrier-du-Lac, Villaz
2	CHAINONS DE LA MANDALLAZ ET DE LA MONTAGNE D'AGE	2 394	380	16 %	Annecy, Épagny-Metz-Tessy, Poisy
2	CHAINONS OCCIDENTAUX DES BAUGES	16 373	443	3 %	Cusy
2	ENSEMBLE FONCTIONNEL FORME PAR LE LAC D'ANNECY ET SES ANNEXES	3 316	2 679	81 %	Annecy, Duingt, Menthon-Saint-Bernard, Saint-Jorioz, Sevrier, Talloires-Montmin, Veyrier-du-Lac
2	MASSIF DE LA TOURNETTE	9 351	3 133	34 %	Bluffy, Talloires-Montmin
2	MASSIFS ORIENTAUX DES BAUGES	35 895	1 414	4 %	Duingt, Entrevernes, La Chapelle-Saint-Maurice, Saint-Eustache, Saint-Jorioz,
2	MONTAGNE DU SEMNOZ	6 554	6 152	94 %	Allèves, Annecy, Cusy, Gruffy, Leschaux, Quintal, Saint-Eustache, Saint-Jorioz, Sevrier, Viuz-la-Chiésaz
2	ZONES HUMIDES DU NORD DE L'ALBANAIS	4 147	3 187	77 %	Alby-sur-Chéran, Annecy, Chapeiry, Chavanod, Montagny-les-Lanches, Mûres, Quintal, Saint-Sylvestre, Viuz-la-Chiésaz

Type	ZNIEFF du Grand Annecy	Surface (ha)	Dont surface sur le territoire (ha)	Part du site sur le Grand Annecy	Communes concernées
2	ZONES HUMIDES DU PLATEAU DES BORNES	4 622	904	20 %	Fillière
2	ZONES HUMIDES DU SUD DE L'ALBANAIS	8 411	3 156	38 %	Alby-sur-Chéran, Chainaz-les-Frasses, Cusy, Héry-sur-Alby, Saint-Félix

PLUi-HD
Grand Annecy

Milieux naturels - Périmètres d'inventaires



Auteur : [MR] - N° Version [1] - Validation [ ] / Réalisation : Écovia - Planèd, 2020. Source(s) : INPN, DREAL, ASTER, ADMIN EXPRESS, BDTOPO ©IGN, SANDRE, MapSurfer.

Éléments de repère :
- Grand Annecy
- Limite communale
- *Commune déléguée*
- Cours d'eau
- Aéroport Annecy Mont-Blanc

Voirie :
- Autoroute
- Axe principal
- Voie ferrée

- ZNIEFF 1
- ZNIEFF 2
- Zone humide
- Zone humide potentielle
- Tourbière (site)
- Tourbière (bassin)

Le réseau « forêts en libre évolution naturelle » (FRENE)

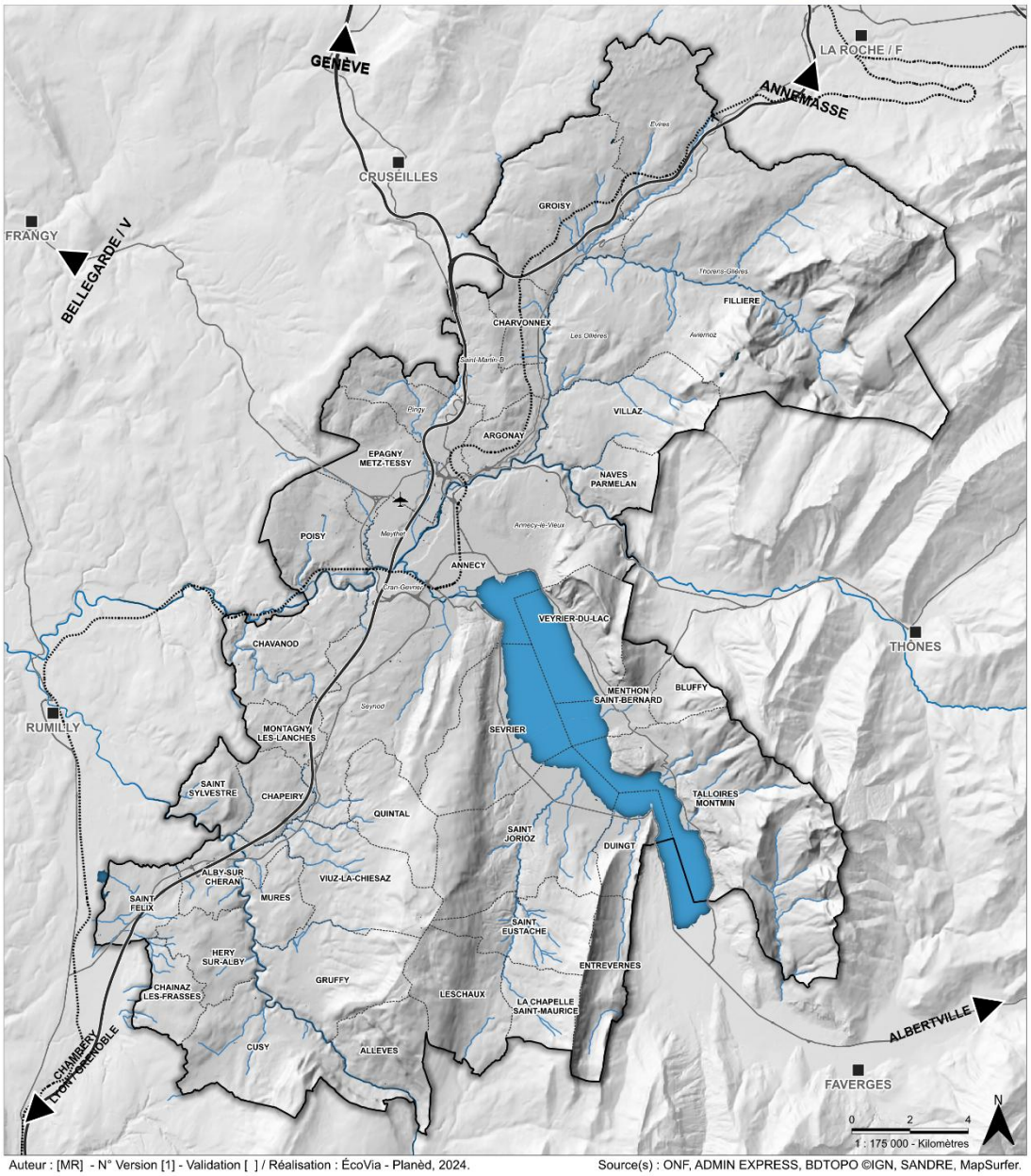
Les nombreux partenaires du réseau FRENE –, France Nature Environnement, communes, naturalistes, forêt privée, et Office national des forêts (ONF) – mettent en œuvre des actions de suivi de parties de forêts situées en cœur de zones de gestion, et laissées en libre évolution. Ces études serviront la stratégie de l'ONF tendant à aller vers des forêts « mosaïque », à essences mélangées, alternant zones en gestion et zones naturelles pour une meilleure biodiversité.

Ces zones seront étudiées pour améliorer la gestion forestière et permettront d'augmenter la biodiversité. Cela passera notamment par des études naturalistes : suivis de la dégradation et de la régénération forestière, étude des réserves biologiques, suivi des populations de faune comme les oiseaux nichant dans des arbres à cavité, inventaires naturalistes pour caractériser la biodiversité présente, évaluation des quantités de bois mort…

Sur le périmètre du Grand Annecy, ce réseau compte 27 secteurs, et couvre 145 ha.

PLUi-HD
Grand Annecy

Biodiversité - Réseau FRENE



Auteur : [MR] - N° Version [1] - Validation [ ] / Réalisation : ÉcoVia - Planèd, 2024.

Source(s) : ONF, ADMIN EXPRESS, BDTOPO ©IGN, SANDRE, MapSurfer.

Éléments de repère :
- Grand Annecy
- Limite communale
- *Commune déléguée*
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Aéroport Annecy Mont-Blanc
- *Voirie :*
- Autoroute
- Axe principal
- Voie ferrée

8.4.2 LE PARC NATUREL REGIONAL DES BAUGES

Le PNR des Bauges, créé en 1995, concerne 65 communes dont 15 sont situées sur le Grand Annecy : Chainaz-les-Frasses, Entrevernes, Mûres, Viuz-la-Chiésaz, La Chapelle Saint-Maurice, Quintal, Gruffy, Saint-Eustache, Cusy, Héry-sur-Alby, Saint-Jorioz, Sevrier, Leschaux, Duingt et Alby-sur-Chéran.

En 2011, le PNR des Bauges a obtenu le label Géoparc. Il recense sur son territoire une soixantaine de géosites ou sites remarquables, dont plusieurs situés sur le territoire du Grand Annecy : le Chaos du Chéran et le pont de l'Abime entre Cusy et Gruffy, les Tours Saint-Jacques à Allèves, la partie sommitale du Semnoz à Leschaux et son panorama.

8.4.3 41 ESPACES NATURELS SENSIBLES

Au niveau départemental, la politique ENS menée depuis 1985 a permis d'identifier de nombreux sites d'intérêt écologique et paysager, réservoirs de biodiversité, et constituants de la trame verte et bleue. La politique ENS a été ouverte aux sites de nature ordinaire pour le rôle qu'ils peuvent jouer en termes de continuité écologique.

Le Grand Annecy compte sur son territoire 33 sites ENS (sur les 201 sites que compte le département de la Haute-Savoie)

Nom	Commune	Surface totale (ha)	dont surface sur le territoire (ha)	Part du site présent sur le territoire
Bois des Lanches Glières	Thorens les Glières	31	31	100%
Dralet	Evires	2	2	100%
Etang du Marquis	Groisy	1	1	100%
Etangs et marais de Crosagny-Beaumont-Braille	Bloye,Saint-Félix,Albens	45	22	48%
Friches à molinie des Crêts Blancs	Groisy	2	2	100%
Friches à molinie des Danfires	Groisy	1	1	100%
La Combe du Feu	Evires,Arbusigny	3	1	51%
Les Aroles	Evires	4	4	100%
Mandallaz	La Balme de Sillingy	473	1	0%
Marais de Chez Guédin	Mures,Viuz la chiesaz	10	10	100%
Marais de Côte Merle et Bois des Côtes	Annecy	16	16	100%
Marais de Lanfianna	Quintal	1	1	100%
Marais de Macully	Poisy	12	12	100%
Marais de l'Enfer	Saint-Jorioz	27	27	100%
Marais de l'Epenouet	Mures,Viuz la chiesaz	3	3	100%
Marais des Arêtes	Quintal	2	2	100%
Marais des Choseaux	Gruffy	1	1	100%
Marais des Mièges	Cusy	16	16	100%
Mare du Mont-Veyrier	Annecy le Vieux	9	9	100%
Mer des Rochers	Lovagny	9	0	0%
Montmin Tournette	Montmin	560	560	100%

Nom	Commune	Surface totale (ha)	dont surface sur le territoire (ha)	Part du site présent sur le territoire
Mouille Gonin	Menthonnex en Bornes, Arbusigny, Filière	5	0	9%
Mouille d'Arve	Menthonnex en Bornes	4	0	1%
Plateau des Glieres	Petit Bornand les Glieres,La Balme de Thuy,Thorens Glieres	475	129	27%
Platon Nord	Evires	3	3	100%
Vergers de hautes tiges des Bauges Gruffy	Gruffy	16	16	100%
Vergers de hautes tiges des Bauges Saint Jorioz	Saint-Jorioz	0	0	100%
Zone Humide de la Glacière	Filière	2	2	100%
Zone Humide des Sources des Nants Durant	Groisy	6	6	100%
Zone humide de Chez Maganon	Evires	0	0	100%
Zone humide de Prépugin	Pringy	3	3	100%
Zone humide des Rasses Nord	Thorens les Glières	3	3	100%
Zone humide du Bourg ou de l'Etang	Groisy	2	2	100%

8.4.4 CINQ ARRETES DE PROTECTION DU BIOTOPE

Quatre communes sont concernées par un arrêté de protection du biotope : Annecy, Fillière, Sevrier et Saint-Jorioz. Ces arrêtés sont en majorité destinés à protéger des marais, roselières et tourbières, dont les deux plus grand sont :

- La roselière du lac d'Annecy borde le lac sur les communes de Saint-Jorioz, Sevrier et Annecy sur des parties très morcelées et s'étend au total sur 22,7 hectares. Cet arrêté a pour but de protéger et maintenir les macrophytes (roselières aquatiques, scirpes, nénuphars) et les roselières terrestres, indispensables à la reproduction, l'alimentation, le repos et la survie de nombreuses espèces protégées au plan national (castor, invertébrés aquatiques, oiseaux et poissons).
- Le « marais de l'Enfer », qui se situe à cheval entre Saint-Jorioz et Sevrier, et s'étend sur 21 hectares. Ce marais présente un biotope très riche pour un ensemble d'espèces animales et plus particulièrement certains oiseaux, ainsi que des conditions favorables au développement de la Gentiane pneumonanthe et du Liparis de Loesel.

Au total, sur le Grand Annecy, **58 hectares de zones naturelles sont concernés** par un arrêté de protection biotope.

APPB sur le territoire du Grand Annecy	Surface (ha)	Dont surface sur le territoire (ha)	Part du site localisée sur le Grand Annecy	Communes

Bois des Côtes – Marais de Côte Merle	5	5	100 %	Annecy
Marais de Chez Bourgeois	1	1	100 %	Fillière
Marais de L'Enfer	21	21	100 %	Saint-Jorioz, Sevrier
Roselières du Lac D'Annecy	23	23	100 %	Annecy, Saint-Jorioz, Sevrier
Tourbière de Balme	14	8	61 %	Fillière

8.4.5 QUATRE ESPACES ACQUIS PAR LE CONSERVATOIRE DU LITTORAL

Le Conservatoire du littoral a pour mission d'acquérir des sites soumis à des pressions sur le littoral (tourisme, urbanisme…) pour assurer leur préservation et leur valorisation. Ainsi, sur le Grand Annecy, 4 sites ont été acquis par le Conservatoire du littoral, pour une superficie totale de **102,8 hectares**, dont le marais de l'Enfer ainsi qu'une partie de la réserve naturelle nationale du Roc de Chère.

Espaces gérés par le Conservatoire du Littoral	Surface (ha)	Dont surface sur le territoire (ha)	Part du site localisée sur le Grand Annecy	Commune(s)
Les Côtes	<1	<1	100 %	Sevrier
Le Clos Berthet	2	2	100 %	Sevrier
Marais de L'Enfer	29	29	100 %	Saint-Jorioz, Sevrier
Roc de Chère	72	72	100 %	Menthon-Saint-Bernard, Talloires-Montmin

8.4.6 LES SITES DU CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS

Les conservatoires d'espaces naturels sont des associations engagées à but non lucratif. Soutenus par l'État, les collectivités territoriales et certains partenaires privés, les CEN sont des gestionnaires reconnus qui accordent une grande importance à la concertation pour ce qui est de la gestion des sites qu'ils gèrent et qu'ils achètent (parfois) ainsi que pour leur expertise scientifique et technique.

Les CEN entretiennent des relations partenariales avec l'ensemble des acteurs de la biodiversité dans l'animation de projets de territoire, notamment avec les autres gestionnaires de milieux naturels. Ils accompagnent également la mise en œuvre de politiques contractuelles : principaux acteurs privés de la mise en œuvre de NATURA 2000 en France, impliqués depuis longtemps dans la création de corridors écologiques, etc.

Comme dit précédemment, leur action est fondée sur la maitrise foncière et d'usage et s'appuie sur une approche concertée des enjeux environnementaux, sociaux et économiques des territoires.

Deux sites sont gérés par le CEN sur le territoire du Grand Annecy, ils en recouvrent 233 ha.

Sites gérés par le CEN sur le territoire	Surface (ha)	Dont surface sur le territoire (ha)	Part du Grand Annecy	Part du site localisée sur le Grand Annecy	Commune(s)
Marais de l'Enfer et roselières	25	25	0,0 %	100 %	Saint-Jorioz

Massif du Roc de Chère	207	207	0,4 %	100 %	Talloires-Montmin

8.4.7 LA RESERVE NATURELLE NATIONALE DU ROC DE CHERE

D'une superficie totale de 69 hectares, la réserve naturelle nationale du Roc de Chère est une avancée rocheuse boisée, dominant le lac d'Annecy par des falaises. Cette réserve contient *a minima* 738 espèces animales et végétales, dont 400 angiospermes, 177 insectes, 64 oiseaux, 32 fougères, 25 gastéropodes, 14 mammifères, 7 reptiles et 6 amphibiens.

8.4.8 QUATRE SITES NATURA 2000

Quatre sites Natura 2000 de la Directive habitat sont recensés sur le territoire du Grand Annecy, dont un, les Frettes du massif des Glières, est classé zone de protection spéciale selon la directive oiseaux :

- Les Frettes massif de Glières, situé sur la commune de Fillière, s'étendent sur 1 665 hectares. Le syndicat mixte des Glières a en charge son animation ;
- Le massif de la Tournette, sur les communes de Talloires-Montmin et Bluffy, s'étend sur 1 556 hectares. La communauté de communes des Vallées de Thônes intervient dans sa gestion et animation ;
- La cluse du lac d'Annecy, sur les communes de Saint-Jorioz et Talloires-Montmin, s'étend sur 109 hectares. Sa gestion est assurée par le SILA ;
- Le réseau de zones humides de l'Albanais, qui s'étendent sur 72 hectares répartis dans le sud-est du Grand Annecy. Sa gestion est assurée par le PNR des Bauges.

Natura 2000 : Zones spéciales de conservation	Surface (ha)	Dont surface sur le territoire (ha)	Part du Grand Annecy	Part du site localisée sur le Grand Annecy	Commune(s)
Cluse du Lac d'Annecy	281	109	0,2 %	39 %	Saint-Jorioz, Talloires-Montmin
Les Frettes – Massif des Glières	4 785	1 666	3,1 %	35 %	Fillière
Massif de la Tournette	4 650	1 564	2,9 %	34 %	Bluffy, Talloires-Montmin
Réseau de zones humides de l'Albanais	599	75	0,1 %	13 %	Alby-sur-Chéran, Annecy, Chavanod , Cusy, Montagny-les-Lanches, Quintal, Saint-Félix, Saint-Sylvestre , Viuz-la-Chiésaz

8.4.9 RESERVE BIOLOGIQUE

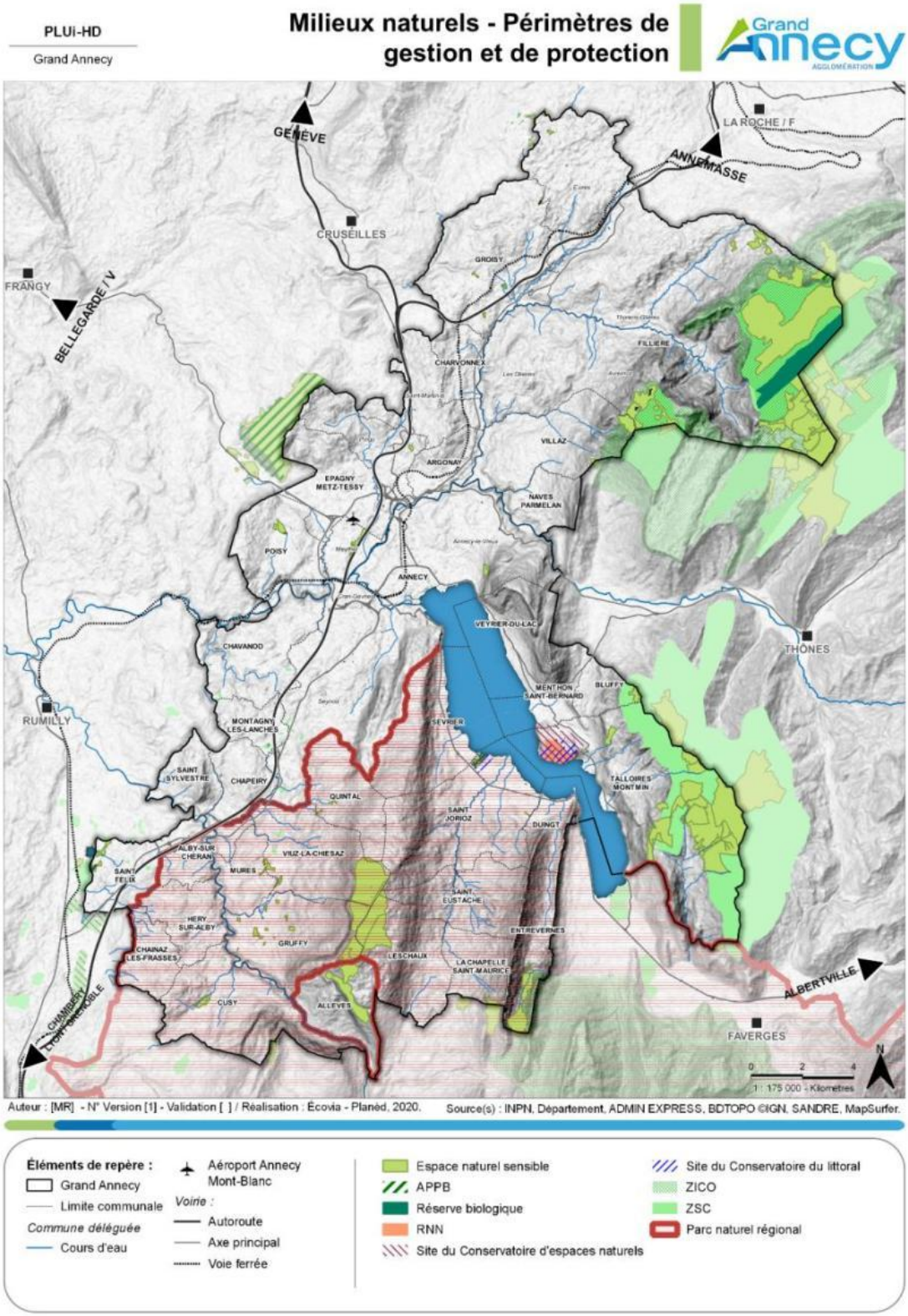
La réserve biologique des montagnes des Frettes, sur la commune de Fillière, a pour vocation de protéger une population de tétras-lyre, ainsi qu'une pessière subnaturelle d'altitude. Il s'étend sur 230 hectares.

8.4.10 ZONE D'IMPORTANCE POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX

Le Grand Annecy recense 2 sites classés ZICO :

- La montagne des Frettes et le plateau des Glières, identifié au même titre que pour le réservoir biologique, en vue de protéger l'avifaune galliforme (dont le tétras-lyre) et autres oiseaux rupicoles.
- Le massif des Bauges, sur la commune d'Entrevernes, est aussi concerné par une ZICO qui a pour objectif la sauvegarde de l'importante avifaune typique des milieux montagnards.

Natura 2000 : ZICO du Grand Annecy	Surface (ha)	Dont surface sur le territoire (ha)	Part du Grand Annecy	Part du site localisée sur le Grand Annecy	Commune(s)
LES BAUGES	17 900	164	0,3 %	1 %	Entrevernes
MONTAGNE DES FRETES ET PLATEAU DES GLIERES	8 291	3 010	5,6 %	36 %	Fillière, Villaz


PLUi-HD
Grand Annecy
Milieux naturels - Périmètres de gestion et de protection
Grand Annecy
GENÈVE
LA ROCHE / F
ANNEMASSE
CRUSEILLES
GROISY
FRANGY
BELLEGARDE / V
FILLIÈRE
CHARVONNEX
VILLAZ
ARGONAY
EPAGNY METZ-TESSY
NAVES PARMELAN
POISY
ANNECY
VEYRIER-DU-LAC
THÔNES
CHAVANOD
MENTHON SAINT-BERNARD
BLUFFY
RUMILLY
MONTAGNY LES-LANCHES
SEVRIER
SAINT SYLVESTRE
CHAPEIRY
QUINTAL
TALLOIRES MONTMIN
SAINT JORIOZ
DUINGT
ALBY-SUR CHERAN
VIUZ-LA-CHIESAZ
MURES
SAINT FELIX
SAINT EUSTACHE
HERY SUR-ALBY
ENTREVERNES
GRUFFY
CHAINAZ LES-FRASSES
LESCHAUX
LA CHAPELLE SAINT-MAURICE
CUSY
ALLÈVES
ALBERTVILLE
FAVERGES
CHAMBÉRY
GRENOBLE
0 2 4
1 : 175 000 - Kilomètres
N
Auteur : [MR] - N° Version [1] - Validation [ ] / Réalisation : Écovia - Planèd, 2020.
Source(s) : INPN, Département, ADMIN EXPRESS, BDTOPO ©IGN, SANDRE, MapSurfer.
Éléments de repère :
Grand Annecy
Limite communale
Commune déléguée
Cours d'eau
Aéroport Annecy Mont-Blanc
Voirie :
Autoroute
Axe principal
Voie ferrée
Espace naturel sensible
APPB
Réserve biologique
RNN
Site du Conservatoire d'espaces naturels
Site du Conservatoire du littoral
ZICO
ZSC
Parc naturel régional

8.5 Les continuités écologiques

SOURCE : SCOT DU BASSIN ANNECIEN, DIAGNOSTIC TVB ACER CAMPESTRE 2020

La **trame bleue** repose sur les cours d'eau, les étangs des complexes lagunaires et les zones humides du littoral. Sur la base des réservoirs biologiques du SDAGE, une liste des cours d'eau nécessitant une protection a été établie et sur ces tronçons, aucune autorisation n'est accordée pour la construction de nouveaux ouvrages, s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique.

La **trame verte** est principalement représentée par les réservoirs boisés, concentrés sur le massif des Bornes à l'est du territoire. Les corridors sont toutefois plus présents à l'ouest du territoire, reliant le Grand Annecy à la montagne de Mandallaz.

La **trame noire** est un aspect des continuités écologiques et met en évidence la pollution lumineuse issue des éclairages artificiels. Cette dernière perturbe l'obscurité normale et souhaitable de la nuit. Or, les écosystèmes ont besoin de l'alternance jour/nuit et une grande partie des espèces vivent partiellement ou exclusivement la nuit. Les conséquences sont multiples : gêne des habitants, dépenses inutiles d'énergie, impacts sur les oiseaux migrateurs, les insectes nocturnes, les pollinisateurs, les chauvesouris, etc.

8.5.1 LES CONTINUITES ECOLOGIQUES DU SCOT DU BASSIN ANNECIEN

SOURCE : DIAGNOSTIC DE LA TRAME VERTE ET BLEUE DU GRAND-ANNECY, ACER CAMPESTRE 2020.

Il est noté en 2013 que le réseau écologique du SCoT demeure **très fonctionnel pour les espèces forestières**, excepté dans le secteur de l'agglomération et autour des grands axes de circulation.

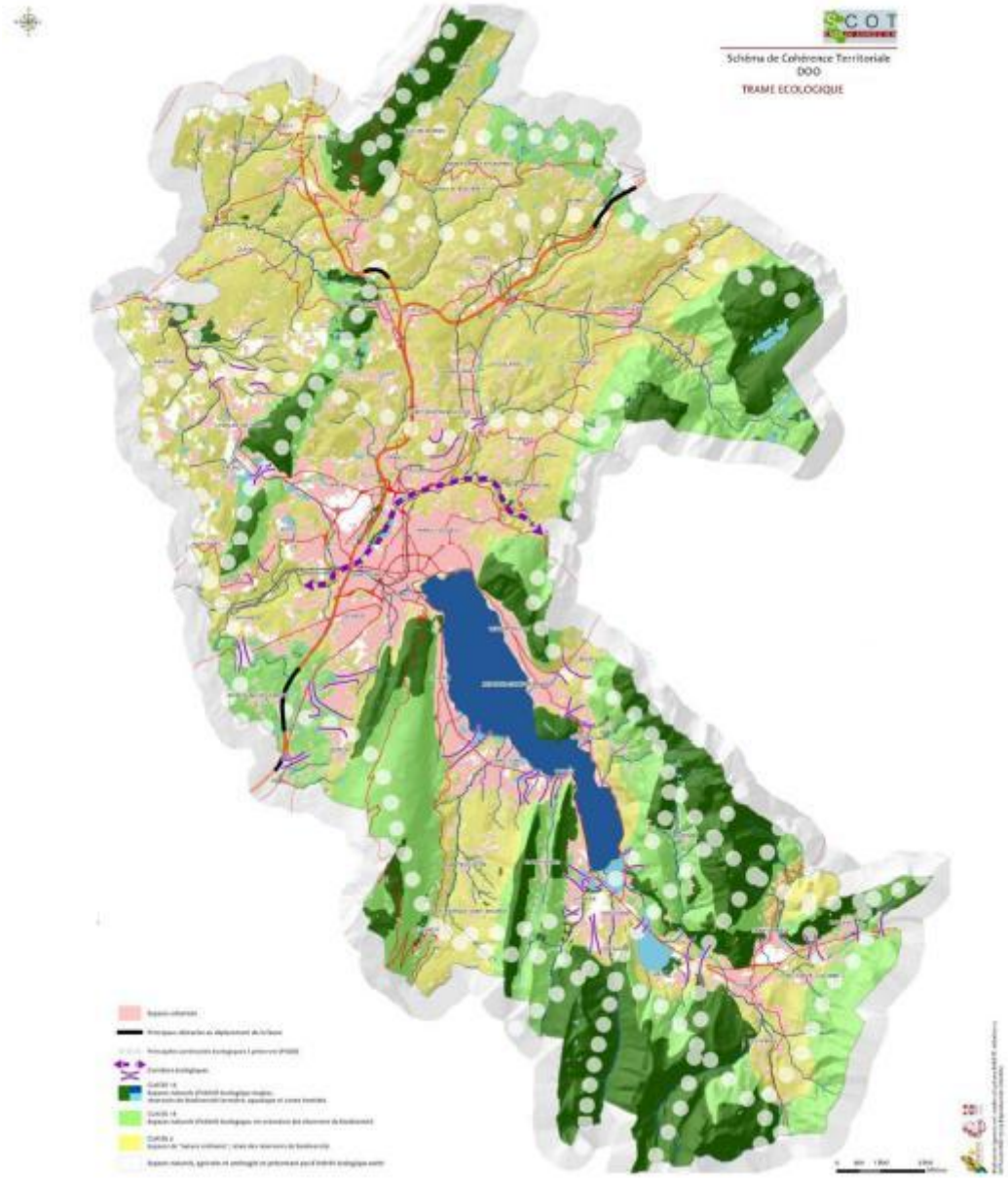
La **matrice agricole peu intensive** et les **nombreux cours d'eau** sont des atouts majeurs pour permettre la diffusion des espèces dans le territoire : 78 % des zones d'extension des espèces forestières sont des espaces agricoles (dont 63 % des prairies), qui sont indispensables au maintien de nombreuses espèces. Le **maintien des haies et des ripisylves** est un facteur améliorant de cette trame.

La **régression des populations d'espèces des zones agricoles** est symptomatique de l'évolution de l'urbanisation et du morcellement des habitats (source LPO 74). Une certaine intensification de l'agriculture (apports de fertilisants, fauches précoces et nombreuses…), pour partie liée à la consommation de foncier agricole, est aussi défavorable à ces espèces.

Les milieux secs et surtout les zones humides sont très morcelés et les liens fonctionnels sont peu nombreux et fragilisés entre les zones. Au sud, la suppression de quelques prairies sèches suffirait pour rompre la continuité formée dans le secteur de Faverges.

Outre l'intérêt pour la biodiversité, le réseau écologique peut offrir des liaisons douces pour l'homme, une qualité paysagère, un intérêt agricole et d'autres services (épuration des eaux, réduction des crues, etc.).

Trame écologique au 1/90 000 du bassin annécien, extraite du DOO du SCoT



8.5.2 LES CONTINUITES ECOLOGIQUES DU GRAND ANNECY

SOURCE : DIAGNOSTIC TVB, ACER CAMPESTRE, FEVRIER 2020

En 2019-2020, le Grand Annecy a lancé un diagnostic des trames vertes et bleues sur le territoire.

La trame verte

Quatre sous-trames ont été retenues pour la cartographie de la trame verte :

- les milieux humides,
- les milieux forestiers,

- les milieux ouverts et semi-ouverts,
- Les milieux secs.

Les espèces représentatives retenues par sous-trame:

Sous trames		Espèces représentatives	
	Montagne	Plaine	Indifférent
Milieux forestiers	Chouette de Tengmalm	Pouillot siffleur (nicheur)	Chat forestier Pic noir Blaireau européen
Milieux secs	Apollon	Coronelle lisse	Damier de la Succise Decticelle bicolore
Milieux ouverts et semi-ouverts	Tétras lyre	Lézard à deux raies	Lièvre d'Europe Pie-grièche écorcheur (nicheur)
Milieux humides	Aeschne des joncs	Putois d'Europe	Cordulégastre annelé Crapaud commun

En bleu : espèces de cohérence TVB Rhône-Alpes – *En italique* : données de répartition disponibles

Sous-trame des milieux humides

Les réservoirs de biodiversité pour les espèces des milieux humides sont bien répartis sur le territoire. La plupart sont de très petite taille ; les plus grands étant les zones humides du plateau des Glières, les marais de la plaine de Giez, les zones humides protégées du bord du lac — réserve naturelle du Bout du Lac, marais de l'Enfer —, les zones humides et forêts humides d'Albens, les cours d'eau et leurs espaces associés. Les étangs sont nombreux et les cours d'eau faisant office de zones relais peuvent permettre localement de relier plusieurs zones humides (ex. plateau des Bornes).

De vastes espaces jouent le rôle d'espaces relais de la trame des milieux humides : il s'agit dans la plupart des cas de milieux prairiaux de montagne, à proximité des zones humides d'altitude et dans la partie savoyarde du territoire.

Les zones humides du cœur d'agglomération sont parfois complètement isolées, ou bien en passe de l'être (zones humides en bordure d'aire urbaine ou à proximité immédiate d'infrastructures de transport : par exemple le vallon du Fier, le marais d'Epagny…). Pour ce continuum constitué majoritairement de petites zones humides reliées au mieux par des cours d'eau, les ruptures de continuités que sont les infrastructures de transport et les zones bâties sont particulièrement dommageables.

Sous-trame des milieux forestiers

Les réservoirs de biodiversité des milieux forestiers, bien que répartis sur l'ensemble du territoire, sont particulièrement grands sur les reliefs de la moitié est du Grand Annecy : les massifs du pays de Fillière (Montagne de Sous Dîne, Tête du Parmelan, plateau des Glières, etc.), le mont Veyrier, la réserve naturelle du Roc de Chère, la Tournette, le Semnoz… À l'Ouest, les plus grands réservoirs sont les massifs forestiers de la Montagne d'Age, la Mandallaz et les gorges du Fier.

Des réservoirs plus petits maillent le territoire et permettent la continuité écologique pour les espèces forestières entre les grands massifs ; les ripisylves notamment apportent des éléments de continuité majeurs. Des boisements et des haies permettent une continuité « en pas japonais », notamment dans la plaine du Pays d'Alby et dans le nord du territoire.

Les espaces relais sont peu étendus et systématiquement contigus à des réservoirs.

La continuité des milieux forestiers est très fortement fragilisée au niveau du cœur d'agglomération. Quelques zones boisées dans ce secteur (bois des Iles, ripisylves du Fier et du Viéran, bois des Glaisins, autres petits bois) constituent des réservoirs assez isolés en zone urbaine. Ils peuvent servir de zones relais en ville pour les espèces volantes, mais leur connexion est à ce jour insuffisante avec l'extérieur du cœur d'agglomération pour en faire des relais fonctionnels pour les espèces forestières terrestres. L'extension de l'aire urbaine est sensible le long des infrastructures de transport et autour du lac, ce qui

peut conduire à fragiliser le continuum forestier (isolement du Roc de Chère, du Semnoz, séparation accentuée entre les deux rives du lac, fragilisation de la connexion entre Montagne d'Age et Mandallaz).

Sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts

Les réservoirs des milieux ouverts et semi-ouverts sont les landes, présentant à la fois une strate herbacée et une strate arbustive.

Leurs espaces relais concernent une grande partie du territoire. On trouve de grandes surfaces d'un seul tenant en altitude (alpages, pelouses et prairies de montagne), parfois assez isolées d'autres milieux ouverts, et des surfaces plus découpées, mais assez bien reliées dans la partie ouest du territoire, à l'étage collinéen. La continuité entre les deux étages est actuellement très limitée.

Le continuum des milieux ouverts est particulièrement fragile du fait de la pression foncière : les terrains les plus plats, non boisés, localisés à basse altitude et à proximité de la tâche urbaine sont les plus convoités pour être bâtis. Il est important de veiller à la continuité de cette sous-trame et à ses relations avec les autres.

Sous-trame des milieux secs

Les espaces les plus favorables pour la biodiversité des milieux secs sont concentrés sur les secteurs en altitude, autrement dit à l'Est et au sud du territoire : pelouses d'altitudes, landes et milieux rocheux. Quelques pelouses sèches sont également situées à l'étage collinéen, notamment sur les coteaux de part et d'autre du lac d'Annecy (à Talloires-Montmin et au niveau du vallon d'Entrevernes), ainsi qu'à l'ouest du territoire aux environs de Lovagny. Elles sont plus rares et leur connexion en est d'autant plus importante.

Il existe des réservoirs de très grande taille, contigus à des zones relais. Il existe en revanche des réservoirs de très petite taille, sur quelques parcelles de pelouses sèches, qui n'auraient qu'un intérêt écologique faible si elles se retrouvaient isolées.

Les milieux secs sont par nature moins connectés entre eux que les autres milieux, car les milieux répulsifs pour les espèces représentatives sont plus nombreux. Les espaces relais couvrent une surface importante. Il s'agit dans l'ensemble des milieux ouverts et semi-ouverts. Leur localisation permet généralement d'assurer une continuité entre les plus petits réservoirs : c'est le cas notamment sur les coteaux, mais leur connexion reste très fragile.

La trame bleue

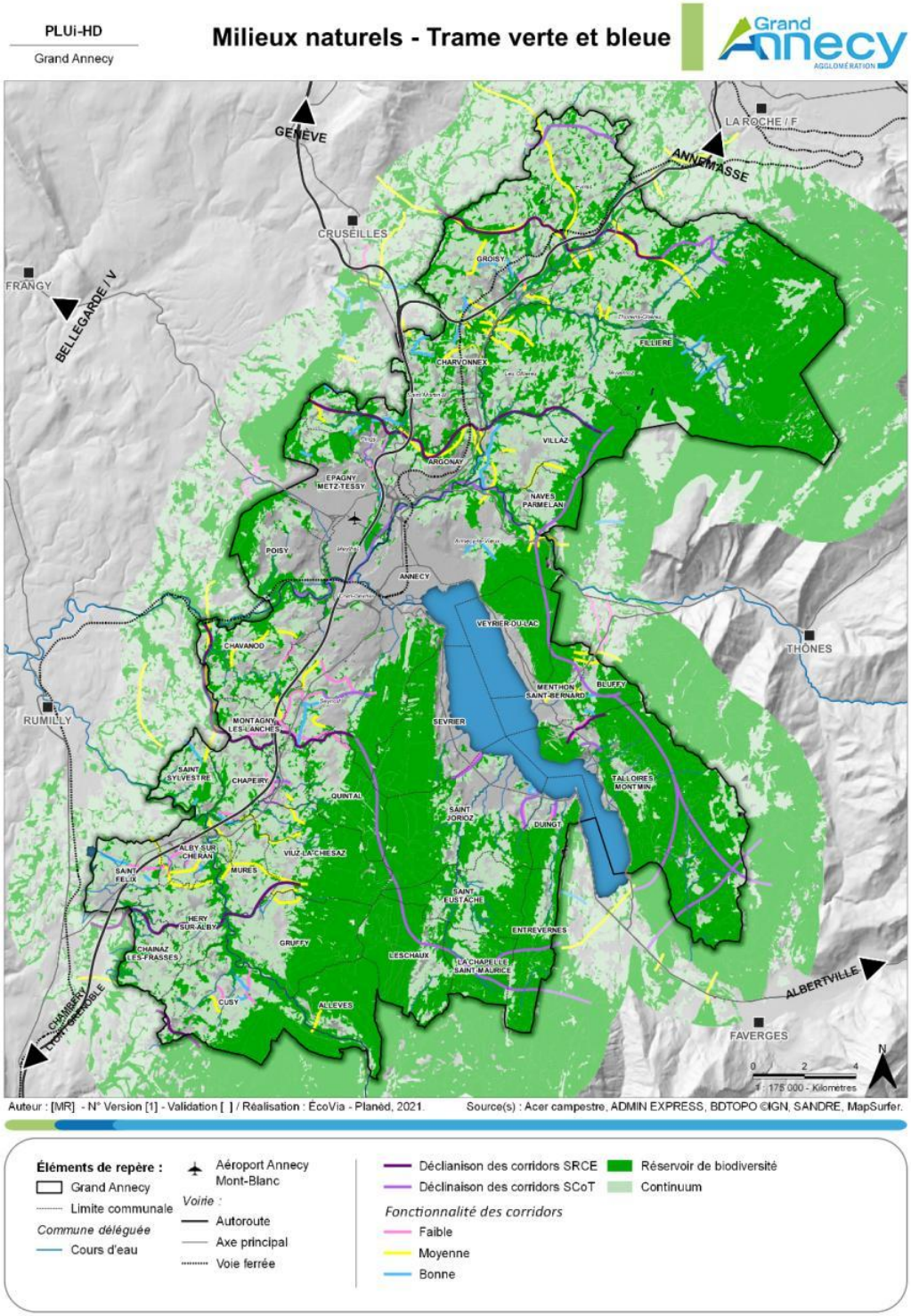
Les principaux réservoirs de biodiversité de la trame bleue sont les grands cours d'eau (Chéran, Fier, Fillière, Usses) et un certain nombre de leurs affluents. Plusieurs affluents du lac d'Annecy figurent aussi dans les réservoirs : l'Ire, la Bornette, l'Eau morte, le Laudon, une partie des petits affluents que sont le ruisseau d'Entrevernes, le nant des Charnières, le nant de Grenant, le ruisseau passant par les Mongets à Sevrier.

On constate que les principaux cours d'eau sont bien moins chargés d'obstacles à l'écoulement que les cours d'eau secondaires. La Fillière possède actuellement le plus gros potentiel d'amélioration de la continuité, étant donné les obstacles restants. Toutefois, des problèmes de thermie des eaux posent la question de l'opportunité de restaurer la continuité physique, si la continuité physicochimique n'est pas assurée.

Une partie du Chéran constitue également une grande barrière thermique pour la truite, ce qui vient contrebalancer les efforts faits pour effacer les ouvrages de ce cours d'eau. Enfin, les cours d'eau secondaires du Dadon, d'une partie du nant de Calvi (nant de Gillon), du Viéran présentent également des caractéristiques physicochimiques les rendant inaccessibles pour la truite.

Les affluents du lac d'Annecy sont ponctués de nombreux obstacles à l'écoulement, pouvant nuire aux déplacements des truites lacustres. Il convient d'évaluer l'opportunité de rétablir ces continuités en

fonction des caractéristiques du cours d'eau et de l'état écologique proche de l'embouchure (traversée de zone urbaine, présence de ports et pontons, fréquentation par les embarcations, etc.).



La trame noire

La trame noire révèle une rupture quasi continue due à la pollution lumineuse entre Aix-Les-Bains et Annecy et en remontant jusqu'à Genève. Les réservoirs de la trame noire sont le massif des Bauges, le plateau des Glières et le massif de la Tournette.

La stratégie lumière du Grand Annecy

SOURCE : ETUDE DU SYANE

La stratégie lumière a vocation à trouver une traduction pratique dans l'accompagnement des développements urbains, l'amélioration générale de la qualité des espaces, la maitrise de l'impact environnemental de l'éclairage et l'attractivité du territoire par son approche écologique et esthétique. Cette volonté d'harmonisation s'articule autour de 4 piliers :

- La construction des ambiances nocturnes déclinées dans une charte d'éclairage par typologie de voirie, valorisant l'usage des modes doux (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).
- La préservation de la biodiversité par l'amélioration du fonctionnement nocturne de la Trame Verte et Bleue du Grand Annecy, grâce à l'aménagement d'une trame noire efficiente.
- La scénarisation par la lumière des sites remarquables et emblématiques du territoire pour offrir une silhouette nocturne renouvelée et économe.
- Une analyse énergétique de l'impact de la stratégie lumière en termes d'économies d'énergie.

Visant à son approbation règlementaire dans le Plan local d'Urbanisme intercommunal et Déplacements (PLUi HD) afin de trouver une application opérationnelle dans les futurs programmes d'aménagement et de rénovation, la stratégie lumière construit l'image nocturne du territoire avec des principes communs pour œuvrer à une cohérence d'aménagement, entière et intelligible.

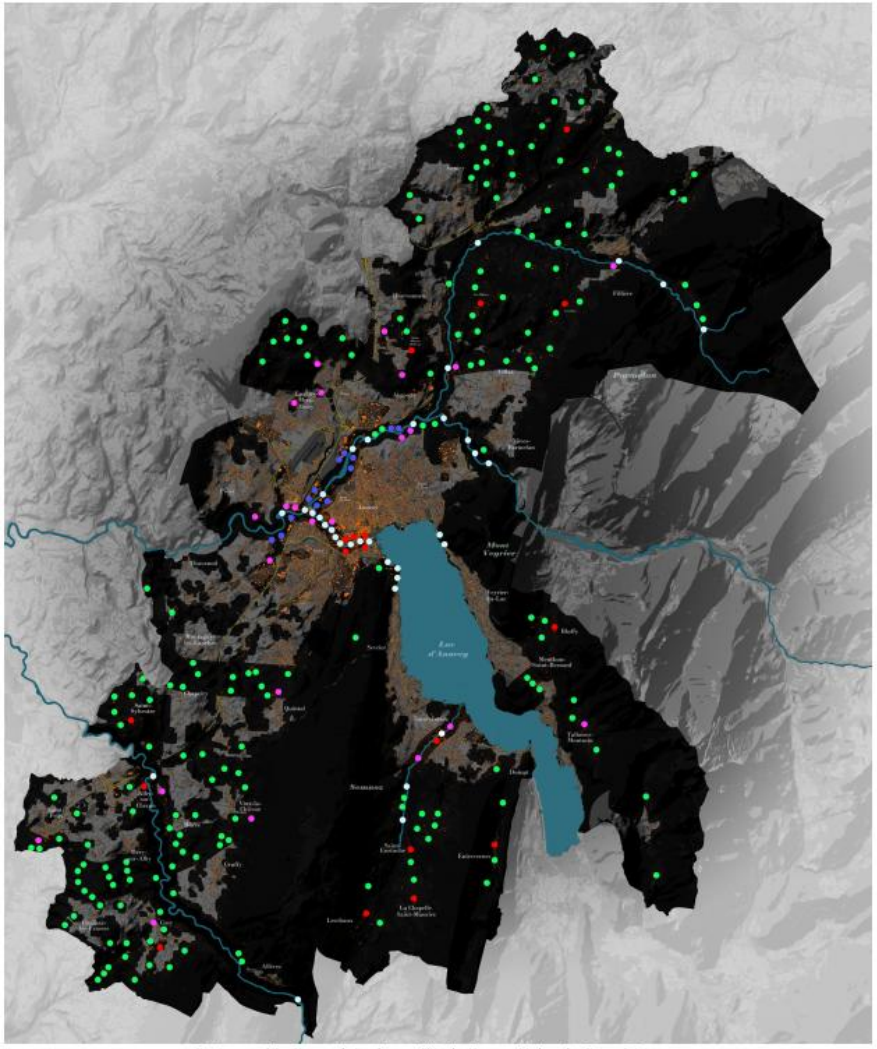
Le SYANE a notamment pu établir une cartographie de la trame noire sur le territoire, ainsi qu'une carte identifiant les zones de conflit entre nature et société (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**). La lumière a rtificielle peut créer des barrières, des ruptures de continuités de la trame verte et bleue, et, inopportunément, participer à l'appauvrissement de nombreuses espèces nocturnes. La Trame noire du Grand Annecy propose d'accroitre l'efficacité écologique de la Trame Verte et Bleue, en s'appuyant sur son tracé, issu du PADD du bassin Annécien. Elle recommande la planification de l'obscurité naturelle des espaces formant la Trame Verte et Bleue, en y temporisant — en supprimant ou en graduant — l'éclairage public au strict nécessaire, en employant les températures de couleur les moins impactantes pour la biodiversité, et en traitant les points durs, que représentent les franchissements d'obstacles urbains aux déplacements des espèces animales, par la maitrise des techniques d'éclairagisme ou simplement en y supprimant l'éclairage urbain.

La stratégie lumière comporte en outre des principes visant à promouvoir l'extinction des lumières, l'adaptation des niveaux d'éclairement, la détection de présence, etc. en fonction des espaces, des usages.

	CENTRES HISTORIQUES	SECTEURS RÉSIDENTIELS	ZONES D'ACTIVITÉ	PARKINGS (PUBLICS ET PRIVÉS)	HAMEAUX
OBJECTIFS	• Promouvoir la déambulation nocturne dans les lieux pittoresques • Scénariser les pôles de vie nocturne avec un vocabulaire identitaire • Participer au confort urbain en améliorant la qualité et la sécurité des déplacements	• Différencier les fonctions de ce type d'espace par une lumière nuancée • Réhausser la qualité de lumière pour contraster avec l'éclairage des axes • Accompagner les usages nocturnes et respecter les cycles naturels du sommeil	• Réaliser des économies d'énergie sur ces espaces essentiellement fonctionnels • Développer l'usage de la technologie de gestion adaptative pour ajuster les niveaux d'éclairement en fonction des usages nocturnes	• Réaliser des économies d'énergie sur ces espaces essentiellement fonctionnels • Développer des réseaux d'éclairage adaptatif en privilégiant la détection • Inciter le secteur privé à s'engager pour la réduction de la pollution lumineuse	• Assurer la sécurité des déplacements aux heures de pointe et participer à la signalétique des lieux de vie isolés • Augmenter l'efficacité écologique de la trame noire • Concerter pour supprimer des points lumineux et ne pas en ajouter de supplémentaires
LUMIÈRE					
Type d'éclairage	ambiance / scénographique	fonctionnel / ambiance	fonctionnel	fonctionnel	fonctionnel
T° Couleur	blanc chaud ambré (<2400K)	blanc très chaud (2700K)	blanc chaud (3000K)	blanc chaud (3000K)	blanc chaud ambré (<2400K)
IRC	> 80	> 80	> 70	> 70	> 80
Uniformité	+++	++	++	++	+
Source	LED	LED	LED	LED	LED
MATÉRIEL					
Implantation	sur mâts / en facade / suspendu	sur mâts / en facade / bornes	sur mâts	sur mâts	sur mâts
Hauteur	de 4 à 6m	de 4 à 8m	de 8 à 10m	> 10m	de 6 à 8m
Gamme	style historique ou contemporain	style contemporain	style contemporain	style contemporain	style contemporain
Type de luminaire	décoratif / lanterne 4 faces / ambiance	épuré / ambiance	défilé / fonctionnel	épuré / fonctionnel	épuré / fonctionnel
TEMPORALITÉS					
Régime de milieu de nuit	abaissement	détection de présence	extinction	détection de présence	extinction
Plage horaire mimum	23h - 5h *	23h - 5h	23h - 5h	23h - 5h	23h - 5h
MOBILIERS					

* La plage horaire du régime d'abaissement dans les centres touristiques pourra faire l'objet d'adaptations fonction des activités touristiques saisonnières.

principes de construction lumière (source : SYANE)



Cartographie des points de conflits la Trame Noire du Grand Annecy

L'inventaire des zones de conflits entre milieux urbains et naturels a abouti à la différenciation de plusieurs typologies d'espaces. Pour augmenter l'efficacité écologique nocturne des trames vertes et bleues, il convient d'harmoniser des principes de traitement de l'obscurité nocturne à l'ensemble du territoire et donc d'apporter des solutions duplicables et exemplaires.

Franchissements / Obstacles aux continuités

- Démonter les foyers lumineux en zone rurale au profit de **solutions techniques réfléchissantes** ou employer des **dispositifs d'arrêt** de l'éclairage à 23h max
- Déployer, de manière alternative et ponctuelle, des équipements de **détection de présence**/de mouvement en zone urbanisée en veillant à l'utilisation de luminaires défilés avec **ULR minimum***
- Veiller à l'utilisation de luminaires défilés avec **ULR minimum*** et une température de couleur **blanc chaud ambré <2400K** (longueur d'onde moins dommageable pour les biotopes)

Centre-villes / Polarités urbaines

- Procéder à des **gradations importantes** de puissance, en réduisant les niveaux d'éclairement de deux classes d'éclairage (ex. : C2 --> C5 ou P1 --> P4)
- Proscrire l'utilisation de lanternes à 4 faces ou à vasques en galbées au profit de l'installation de luminaires défilés avec **ULR minimum*** et une température de couleur **blanc chaud ambré <2400K**

Secteurs industriel ou commercial

- Procéder à des **extinctions nocturnes** entre 23h et 5h minimum
- Veiller à l'utilisation de luminaires défilés avec **ULR minimum*** et une température de couleur **blanc chaud ambré <2400K**
- **Eliminer les projections vers le ciel** de mises en lumière architecturale
- **Inciter le secteur privé** à s'inscrire dans ces principes, en limitant les durées de fonctionnement de l'éclairage privé au strict nécessaire sécuritaire

Zone résidentielle

- Déployer des équipements de **détection de présence**/de mouvement en réduisant les niveaux d'éclairement de classes d'éclairage (ex. : C2 --> C5 ou P2 --> P5)
- Veiller à l'utilisation de luminaires défilés avec **ULR minimum*** et une température de couleur **blanc chaud ambré <2400K**
- **Eliminer les projections vers le ciel** de mises en lumière architecturale

Espaces ruraux / Hameaux

- Procéder à des **extinctions nocturnes** entre 23h et 5h minimum
- Veiller à l'utilisation de luminaires défilés avec **ULR minimum*** et une température de couleur **blanc chaud ambré <2400K**

* **ULR minimum** : « Upward Light Ratio » inférieur à 3% pour les luminaires fonctionnels selon la Grenelle 2

conflits entre nature et société (source : SYANE)

8.6 Pressions et menaces sur les milieux et la biodiversité

SOURCE : DIAGNOSTIC DU CONTRAT DE BASSIN FIER ET LAC D'ANNECY, 2017, DIAGNOSTIC TVB DU GRAND-ANNECY, ASTER (CEN DE HAUTE-SAVOIE), ÉTUDES DU SILA

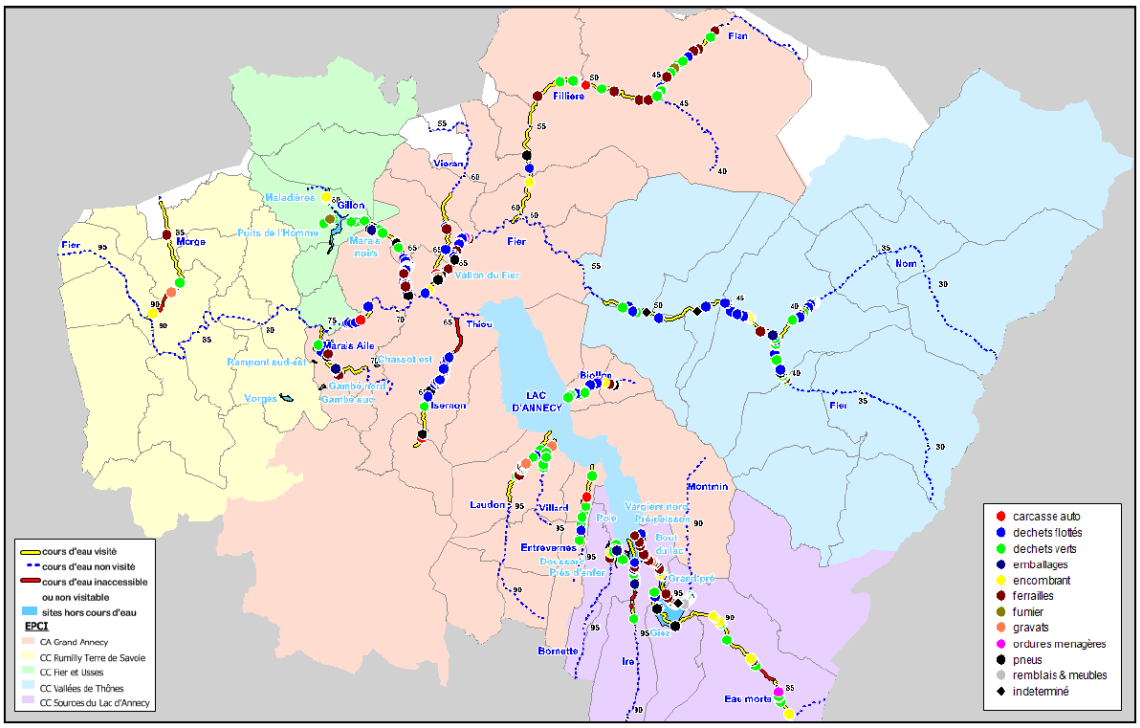
8.6.1 LES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Le SILA porte un plan d'actions contre la dissémination des plantes exotiques envahissantes dans le bassin versant du fier et sur les affluents du lac d'Annecy. Selon le diagnostic établi en 2019, sur les 48 espèces végétales recherchées, 16 espèces (ou groupes d'espèces) ont été trouvées, dont :

- 16 espèces (ou groupes d'espèces) sur les cours d'eau ;
- 11 espèces (ou groupes d'espèces) sur les sites hors cours d'eau.

Les activités humaines peuvent être source de dissémination des espèces exotiques envahissantes sur le territoire :

- Déplacements de terres et travaux. Les travaux peuvent être source d'introduction de plantes invasives lors de l'apport de matériaux contaminés ou par les engins de chantiers eux-mêmes. Ils peuvent également aggraver l'invasion d'un site en dispersant localement des plantes déjà présentes ;
- Fauches de renouées asiatiques : des opérations d'entretiens peuvent entrainer leur dispersion ;
- Plantations d'espèces invasives : les plantations ornementales par les riverains à proximité des cours d'eau et des zones humides peuvent conduire à introduire des espèces invasives ;
- Dispersion d'espèces animales envahissantes menaçant l'entomofaune locale (frelons asiatiques, chenilles processionnaires).
- Dépôts de natures diverses (déchets flottés, déchets verts, gravats, etc.) – voir carte ci-dessous.



Localisation des dépôts de natures diverses identifiés par le SILa

8.6.2 PRESSIONS SUR LES MILIEUX

À l'échelle du bassin, 60 % des zones humides subissent des perturbations (par atterrissement, comblement, envasement, fermeture…) et 27 % présentent des altérations spécifiquement hydrauliques (du fait d'assèchement, de drainage…). 21 % des zones humides sont colonisées par des plantes exotiques envahissantes. Seulement 10 % des zones humides du bassin versant font l'objet d'une protection ou d'une gestion. Par ailleurs, toutes les zones humides de moins de 1 000 m² non soumises à la Loi sur l'eau subissent les pressions des projets d'aménagement.

À l'échelle du Grand Annecy, la forêt subit une pression d'usage du fait de sa situation périurbaine. La **pression immobilière et l'urbanisation** contraignent voire **repousse les limites des massifs**.

De nombreux espaces agricoles et des espaces naturels sont présents en limite de l'agglomération et subissent d'autant les pressions foncières et celles des activités de loisirs, qui renforcent les stress hydriques et thermiques engendrés par le réchauffement climatique.

Le développement continu de l'urbanisation, qui n'est pas sans lien avec la qualité de vie sur le territoire, isole progressivement certaines parties du réseau écologique. **L'artificialisation des espaces est la principale pression qui s'exerce sur les continuités écologiques.**

Les pelouses sèches situées sur les coteaux pâtissent de l'urbanisation, de la transformation en vignes.

8.6.3 PRESSIONS SUR LES ESPECES

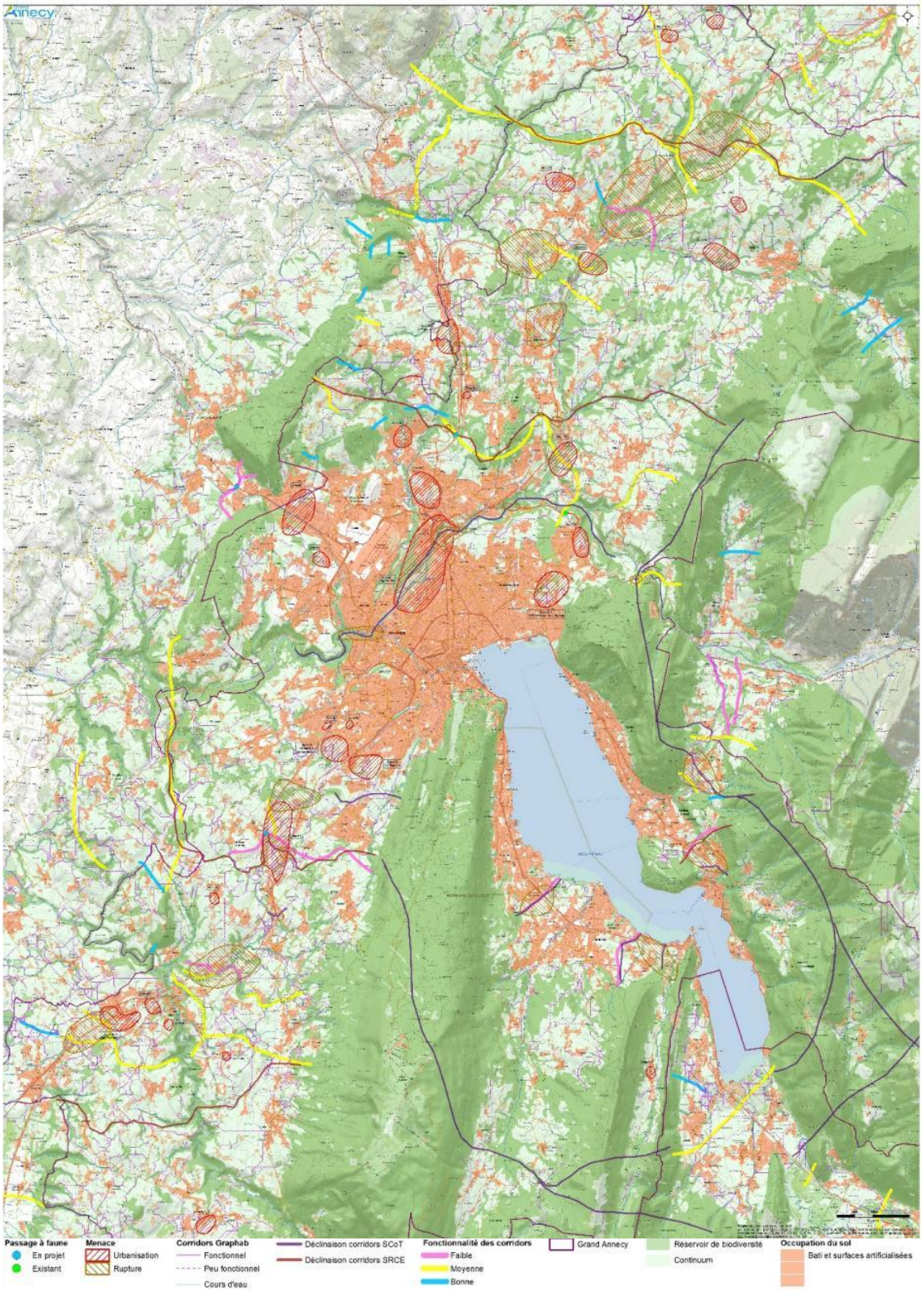
Ces pressions sur les habitats pèsent ensuite sur les espèces qui se retrouvent confrontées à la disparition et à la fragmentation de leurs habitats. Le dérangement dû à la fréquentation de loisir est une autre menace. Enfin, les lignes électriques (câbles et défrichement sous les lignes) et câbles de remontées mécaniques, les clôtures, les infrastructures linéaires et zones artificialisées peuvent constituer des obstacles au déplacement. Les zones artificialisées et les axes de transport, qui détruisent et fragmentent les habitats, provoquent du dérangement voire de la mortalité.

Selon l'évaluation 2013-2018 de l'état de conservation des habitats et des espèces rares ou menacées publiée par le ministère de la Transition écologique, les insectes de la région alpine montrent 48 % d'évaluation défavorable (44 espèces évaluées). Si l'on prend en compte les types d'écosystèmes, les espèces associées aux prairies, landes et fourrés présentent la plus forte tendance au déclin. Les papillons sont en première ligne. Parmi les habitats menacés, « *les prairies de fauche et les prairies humides sont particulièrement touchées, de même que les pelouses sèches à orchidées* », relève l'étude. Leur détérioration porte atteinte à des papillons comme l'Azuré de la sanguisorbe. Les insectes associés aux écosystèmes aquatiques et humides, dont 15 % seulement sont dans un état favorable, sont également très touchés.

8.6.4 MENACES SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

L'identification de la trame verte et bleue à donner lieu à l'identification de secteurs à enjeux de rupture des continuités écologiques liés à l'urbanisation et autres. La carte temporaire suivante regroupe ces secteurs.

Trame verte du Grand Annecy - Secteurs à enjeux



8.7 Synthèse

Le Grand Annecy est riche de sites écologiques et naturels, supports de fonctions variées, tant d'un point de vue environnemental, économique que social. Du fait du relief et des activités agricole et sylvicole, ces sites accueillent une multitude de milieux — massifs forestiers de montagne, de plaine, coteaux secs, gorges rocheuses, cours d'eau et zones humides, etc. — et d'espèces patrimoniales – Bouquetin des alpes, Aigle royal, Milan royal, Sabot de Vénus, Doradille élégante, étoile des Alpes, etc.

Le territoire présente en effet une véritable diversité de structures paysagères et d'habitats. La topographie variée permettant à différents étages de végétation de prospérer, et à de nombreuses espèces animales de s'y développer, le caractère plutôt extensif de l'agriculture et la prédominance des surfaces en herbe par rapport aux cultures, la présence de nombreuses zones humides, aussi bien que celle de pelouses sèches qui sont des habitats d'intérêt européen, sont autant de caractéristiques qui font actuellement la richesse du Grand Annecy.

De nombreux outils de reconnaissance (ZNIEFF, inventaire de zones humides), gestion (Natura 2000, PNR) ou acquisition foncière (Conservatoire du Littoral) participent à la reconnaissance et au maintien de la biodiversité locale. Au total, près d'une centaine de sites sont reconnus au titre des inventaires Natura 2000, ZNIEFF de types I et II, APPB et réserves naturelles. Les sites concernés peuvent figurer à plusieurs inventaires simultanément. Certains sites, et notamment les grands massifs et les réseaux de zones humides inscrits en ZNIEFF de type 2, dépassent largement le territoire du Grand Annecy.

De nombreux espaces agricoles et des espaces naturels sont présents en limite de l'agglomération et subissent d'autant les pressions foncières et celles des activités de loisirs, qui renforcent les stress hydriques et thermiques engendrés par le réchauffement climatique.

Le milieu naturel du Grand Annecy présente une certaine vulnérabilité au changement climatique du fait de son caractère montagnard et de ses milieux humides. La diversité et l'abondance des espèces peuvent se réduire. Les étages de végétation, les peuplements forestiers, les milieux aquatiques dont les zones humides ainsi que les alpages présentent une sensibilité très importante aux impacts du changement climatique : sècheresse et gel, également ravageurs et feux de forêt. Des conséquences importantes sont à prévoir sur le déplacement des espèces et la fragmentation des zones à la biodiversité abondante.

Menacées de disparition, les caractéristiques du Grand Annecy deviennent des « enjeux » dépendant des choix de développement et d'aménagement du territoire.

La délimitation d'une trame verte et bleue donne l'opportunité au PLUi-HMB de connecter ces espaces remarquables de manière fonctionnelle et de valoriser certains aspects paysagers (vallées, bocage, etc.) via leur intérêt patrimonial. Le territoire est ainsi au carrefour de nombreuses liaisons écologiques d'intérêt régional ou interrégional, notamment entre massifs montagneux. Toutefois, le développement continu de l'urbanisation, qui n'est pas sans lien avec la qualité de vie sur le territoire, isole progressivement certaines parties du réseau écologique.

8.7.1 ANALYSE ATOUTS/FAIBLESSES ET PERSPECTIVES DES MILIEUX NATURELS ET DE LA BIODIVERSITE

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche). Tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite).

Situation actuelle		Perspectives d'évolution		
+	Atout pour le territoire	⇗	La situation initiale va se poursuivre	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	⇘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Les perspectives d'évolution sont négatives

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Des espaces naturels faisant l'objet de protections ou de mesures de gestion : – 5 APPB – 1 RNN – 41 espaces naturels sensibles (ENS) – 4 sites du Conservatoire du Littoral – 4 sites Natura 2000	⇗	Ces périmètres sont pérennes. Mise en œuvre des actions des Contrats de bassin, de 3 CTENS et d'actions isolées. Un projet de CTENS sur la vallée de Thône. Le CTENS du Grand Annecy prévoit une stratégie foncière pour préserver des espaces agricoles et naturels à enjeux. Certaines zones Natura 2000 sont menacées par la pollution des eaux de surface.
-	Un territoire abritant une richesse écologique reconnue (55 ZNIEFF sur près de 33 000 ha), mais peu protégée (9 656 ha)	⇗	
+	Présence bien identifiée d'espèces remarquables et patrimoniales de montagne, de forêt et de milieux humides (truite de lac, écrevisse à pattes blanches, etc.)	⇘	Le réchauffement climatique augmente les menaces sur les espèces. L'urbanisation et les activités humaines génèrent des pressions croissantes sur ces espèces (problématique des eaux pluviales et des rejets polluants). Mise en œuvre de plans de gestion et d'actions isolées
-	Absence d'une base de données SIG regroupant les données biodiversité	⇘	Fiche action 2.2 du CTENS et du CTEI pour la création d'un observatoire intercommunal de la biodiversité
+	Le réseau de zones humides (ZH) d'intérêt dont de grandes zones humides liées au lac d'Annecy est réparti sur tout le territoire et bien documenté.	⇘	Mise en œuvre du CTENS à partir de 2020 et du contrat de bassin Fier et Lac d'Annecy. Création de postes pour mettre en œuvre le CTENS à la Direction de l'environnement du Grand Annecy Progression d'espèces allochtones en milieu aménagé et d'espèces invasives avec la diffusion de l'urbanisation et la poursuite de dépôts de remblais à proximité de cours d'eau Assèchement de zones humides et recul des roselières sur le lac d'Annecy Mise en œuvre de plans de gestion des zones humides avec priorisation des actions de préservation/restauration sur les divers BV par le SILA

-	60 % des zones humides subissent des perturbations (par atterrissement, comblement, envasement, fermeture…) et 27 % présentent des altérations spécifiquement hydrauliques (du fait d'assèchement, de drainage…).	⇗	Les évolutions climatiques augmentent les pressions sur les zones humides.
+	De nombreux espaces agricoles et des espaces naturels sont présents en limite de l'agglomération.	⇘	La ville s'étend sur ces espaces. Isolement des milieux avec une fragilisation des écosystèmes dans la tendance actuelle d'urbanisation diffuse dans l'espace agricole. La biodiversité continue de disparaitre. Le SCoT a établi une trame agricole identifiant ces espaces à enjeux forts
-	Milieux xérophiles délaissés par l'agriculture et prisés pour l'habitat	⇗	Régression des espèces inféodées aux espaces agricoles et réduction des milieux de coteaux secs Les pelouses sèches ont tendance à s'urbaniser
+	Les grands espaces de montagne offrent de vastes réservoirs de biodiversité.	⇘	Isolement des milieux avec une fragilisation des écosystèmes dans la tendance actuelle d'urbanisation diffuse dans l'espace agricole. Surfréquentation touristique des massifs.
-	Des aménagements hydrauliques défavorables à la migration des poissons	⇘	Un objectif du contrat de bassin est la restauration de la continuité piscicole. Pas de projet de centrale hydroélectrique.
-	Incidences localisées de la surfréquentation de montagne sur les populations de Tétras. Report de la demande touristique du fait de la faible capacité d'accueil des espaces publics sur le lac d'Annecy	⇗	Évolution non maitrisée de la fréquentation des espaces naturels
+	Une forêt très représentée… (46 % du territoire) et héberge de nombreuses d'espèces à enjeux de conservation	⇗	Évolution des essences forestière, passant de résineux à feuillus pour les basses altitudes. La forêt recolonise les espaces moins pâturés. Dépérissement de conifères pouvant entrainer des chutes de blocs rocheux. La forêt subit la pression de fréquentation urbaine.

+	Identification d'une trame verte composée de quatre types de milieux et d'une trame bleue et d'enjeux forts de continuité Bonne connaissance des milieux et de leur fonctionnement avec enjeux identifiés et des programmes d'actions engagés	?	Le développement urbain est source de fragmentation. Mise en œuvre de documents de gestion (3 CTENS)
-	Connexions ténues entre certains grands massifs (Bornes/Bauges, Mandallaz/Semnoz).	⇗	Déconnexion en cours est-ouest et Nord/Sud du territoire.
-	Des pressions anthropiques importantes sur le territoire et qui pèsent sur les milieux naturels : consommation d'espaces naturels et agricoles, fragmentation des territoires liée à la construction d'infrastructures nouvelles (urbanisation), tourisme, pollution lumineuse, eutrophisation, etc.	⇗	Augmentation des pressions anthropiques du territoire avec l'augmentation de la population. Réduction de l'artificialisation des sols sur le territoire entre 2012-2018. Augmentation du stress thermique due au réchauffement climatique.
-	Manque de partage de la connaissance de la biodiversité entre acteurs territoriaux	?	Projet de réaliser un observatoirede la biodiversité par le Grand Annecy

8.7.2 ENJEU DE LA THEMATIQUE

En matière de biodiversité (diversité des milieux, espaces reconnus et protégés, du fonctionnement du réseau écologique et de la nature ordinaire) :

- Inscrire la protection des continuités écologiques au cœur du projet
- Protéger les zones humides et conserver des rivières de bonne qualité, notamment ceux et celles reliés au lac d'Annecy
- Préserver et réintroduire la nature dans les zones urbanisées ou à urbaniser ;
- Éviter la dispersion et l'installation d'espèces invasives lors d'opérations d'aménagement
- Maintenir les capacités d'adaptation des milieux naturels au changement climatique
- Préserver et réintroduire la nature dans les zones urbaines et dans les opérations d'aménagement

PAYSAGES ET PATRIMOINE

9.1 Éléments de cadrage

Perceptible par tous et contribuant à la valeur patrimoniale et culturelle du Grand Annecy, mais également à son attractivité, le paysage est un élément majeur d'analyse.

9.1.1 INTERACTION DE LA THEMATIQUE AVEC LE PLUI-HMB

Pour contribuer à la préservation ou à la restauration des paysages, les PLUi doivent veiller à intégrer le maintien des équilibres et de la composition des paysages, la préservation des cônes de vue, à maintenir l'aspect patrimonial lorsqu'il existe et l'unité architecturale de la commune et à identifier formellement les différents espaces (urbains, agricoles, forestiers, naturels) pour leur apporter une lisibilité. Le PLUi-HMB dispose de forts leviers d'action sur la thématique à travers le Règlement et les Orientations d'aménagement et de programmation (OAP). Deux types d'OAP peuvent être définis :

- Des **OAP sectorielles** qui définissent les conditions d'aménagement garantissant la prise en compte des qualités architecturales, urbaines et paysagères des espaces dans la continuité desquels s'inscrit la zone, notamment en entrée de ville. Elles comportent un schéma d'aménagement qui précise les principales caractéristiques d'organisation spatiale du secteur. Les OAP des zones AU doivent porter au minimum sur :
    - La qualité de l'insertion architecturale, urbaine et paysagère ;
    - La mixité fonctionnelle et sociale ;
    - La qualité environnementale et la prévention des risques ;
    - Les besoins en matière de stationnement ;
    - La desserte par les transports en commun ;
    - La desserte des terrains par les voies et réseaux.
- Des **OAP à vocation patrimoniale** peuvent être établies et comprendre des dispositions portant sur la conservation, la mise en valeur ou la requalification des éléments de paysage, quartiers, ilots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs qu'elles ont identifiés et localisés pour des motifs d'ordre culturel, historique, architectural ou écologique.

9.1.2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Rappel du code de l'urbanisme

Les articles L.151-19 et L.151-23 du Code de l'Urbanisme prévoient que le PLU peut « identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les quartiers, ilots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou architectural et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation ».

L'article R.151-41 du Code de l'Urbanisme mentionne que le règlement peut identifier et localiser « le patrimoine bâti et paysager à protéger, à conserver, à restaurer, à mettre en valeur ou à requalifier, mentionné à l'Art L.151-19 pour lesquels des travaux non soumis à un permis de construire sont précédés d'une déclaration préalable et dont la démolition est subordonnée à la délivrance d'un permis de démolir et définir, s'il y a lieu, les prescriptions de nature à atteindre ces objectifs ».

L'article R.151-7 du Code de l'Urbanisme définit que « les orientations d'aménagement et de programmation peuvent comprendre des dispositions portant sur la conservation, la mise en valeur ou la requalification des éléments de paysage, quartiers, ilots, immeubles, espaces publics, monuments, sites

et secteurs qu'elles ont identifiés et localisés pour des motifs d'ordre culturel, historique, architectural ou écologique, notamment dans les zones urbaines règlementées en application de l'article R. 151-19 ».

La loi Littoral

La loi n° 86-2 du 3 janvier 1986, codifiée aux articles L.121-1 à L.121-37 du Code de l'Urbanisme, relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral met en avant plusieurs grands principes à respecter :

- L'extension de l'urbanisation en continuité des zones urbanisées sur l'ensemble du territoire communal
- L'extension de l'urbanisation limitée, justifiée et motivée dans les espaces proches du rivage
- L'urbanisation interdite dans la bande littorale
- La préservation des coupures d'urbanisation
- La préservation des espaces remarquables ou caractéristiques et des milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques
- Le classement des parcs et ensembles boisés
- De servitude de passage longitudinale : Les propriétés privées riveraines du domaine public maritime sont grevées sur une bande de trois mètres de largeur d'une servitude destinée à assurer exclusivement le passage des piétons.

7 communes sont concernées par la loi Littoral : Annecy, Duingt, Menthon-Saint-Bernard, Saint-Jorioz, Sevrier, Talloires-Montmin, Veyrier-du-Lac.

La loi Montagne

La loi n° 85-30 du 9 janvier 1985 dite « loi Montagne **»** codifiée aux articles L. 122-1 à 122-25 du Code de l'urbanisme, a pour objectif le développement et la protection des espaces de montagne. L'article L .122-9 du code de l'urbanisme dispose que les documents et décisions relatifs à l'occupation des sols comportent **les dispositions propres à préserver les espaces, paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel et culturel montagnard.**

L'application de ce principe suppose au préalable d'identifier les sites naturels et les éléments du patrimoine culturel à préserver.

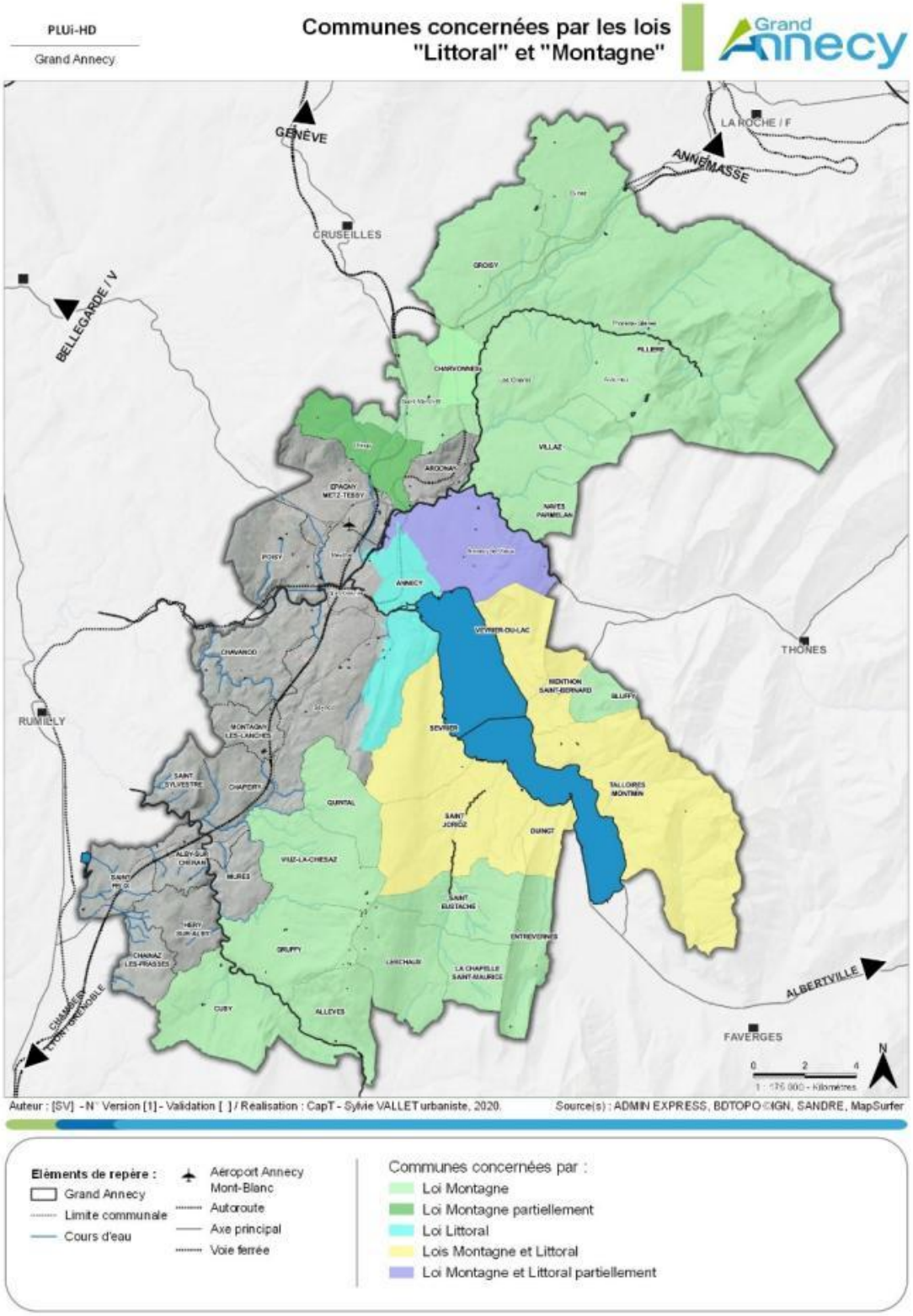
La loi Montagne érige en grands principes :

- L'extension de l'urbanisation en continuité de l'urbanisation existante
- La préservation des terres agricoles, pastorales et forestières.
- La préservation des parties naturelles des rives des plans d'eau naturels ou artificiels d'une superficie inférieure à mille hectares.
- Le développement touristique et, en particulier, la création ou l'extension des unités touristiques nouvelles qui doivent prendre en compte les communautés d'intérêt des collectivités territoriales concernées et la vulnérabilité de l'espace montagnard au changement climatique.

22 communes sont concernées par la loi Montagne : Annecy, Allèves, Bluffy, Duingt, La Chapelle Saint-Maurice, Charvonnex, Cusy, Entrevernes, Fillière, Groisy, Gruffy, Leschaux, Menthon Saint Bernard, Nâves-Parmelan, Quintal, Saint-Eustache, Saint-Jorioz, Sevrier, Talloires-Montmin, Veyrier-du-Lac, Villaz, Viuz-la-Chiésaz.

6 communes sont concernées à la fois par les lois Littoral et Montagne : Duingt, Menthon-Saint-Bernard, Saint-Jorioz, Sevrier, Talloires-Montmin, Veyrier-du-Lac. Annecy est concernée de manière partielle par les lois Littoral et Montagne

12 communes ne sont pas concernées par les lois Littoral et Montagne : Alby-sur-Chéran, Argonay, Chainaz-les-Frasses, Chapeiry, Chavanod, Epagny, Héry-sur-Alby, Montagny-les-Lanches, Mûres, Poisy, Saint-Félix, Saint-Sylvestre.



Définition et prise en compte du paysage dans la règlementation

Les premières lois concernent la protection des sites et monuments (Loi du 2 mai 1930 sur la protection des monuments naturels et des sites ; Loi du 25 février 1943 sur la protection des abords des monuments historiques), puis le législateur est passé de la notion de protection stricte, à la notion de « gestion du paysage » par la préservation, la gestion, la création de paysages, la protection des paysages est une mission d'intérêt général article 1 de la loi relative à la protection de la nature du 10 juillet 1976. De nombreuses lois et documents confortent et maintiennent ces qualités paysagères. Ils se traduisent par plusieurs approches d'interventions sur l'environnement et le patrimoine.

Loi sur la protection et la mise en valeur des paysages – 8 janvier 1993

L'importance de la notion de paysages est née dans la loi du 8 janvier 1993 dite « Loi Paysages » dont la volonté est la prise en compte des territoires remarquables par leur intérêt paysager et leur préservation ainsi que celle d'éléments paysagers, naturels (arbres, haies) ou architecturaux (monument…). Cette loi s'attache essentiellement aux paysages remarquables et assez peu aux paysages du quotidien.

Loi ALUR (Volet Paysages) – 24 mars 2014

La loi inscrit la prise en compte des paysages dans les documents d'urbanisme dans une approche concrète et opérationnelle, qui ne se limite pas à la préservation des paysages remarquables.

Loi pour la reconquête de la nature, de la biodiversité et des paysages – 9 aout 2016

Après la loi relative à la protection de la nature de 1976 et la loi sur la protection et la mise en valeur des paysages de 1993, la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages a été promulguée le 9 aout 2016. Cette loi inscrit dans le droit français une vision dynamique et renouvelée de la biodiversité et a pour ambition de protéger et de valoriser notre patrimoine naturel, reconnait les atlas du paysage et la fixation d'objectifs de qualité paysagère.

Convention européenne du paysage – 20 octobre 2000

La Convention européenne du paysage — appelée également Convention de Florence — a pour objet de promouvoir la protection, la gestion et l'aménagement des paysages européens et d'organiser la coopération européenne dans ce domaine. Elle a été adoptée le 20 octobre 2000 à Florence (Italie), et est entrée en vigueur en France le 1er juillet 2006 et a été publiée au Journal officiel par décret du 22 décembre 2006. Cette convention fixe un cadre juridique aux politiques de paysage de 43 États européens.

Il s'agit du premier traité international dédié au paysage.

9.1.3 DOCUMENTS DE RANG SUPERIEUR

Le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes

La valorisation de la richesse et de la diversité des paysages, patrimoines et espaces naturels remarquables ordinaires de la région est définie comme l'objectif opérationnel n° 1.6. du SRADDET concourant à l'objectif stratégique n° 1 « Garantir un cadre de vie de qualité pour tous » et à l'objectif général n° 1 « Construire une région qui n'oublie personne ».

Le SCoT du Bassin Annécien

Le SCoT définit comme orientations avec lesquelles le PLUi-HMB devra être compatible :

- La préservation-valorisation des paysages, des milieux naturels et des terres agricoles.
- Les prescriptions pour la trame paysagère
    - Préservation des grands espaces naturels et agricoles,

- Maitrise de l'urbanisation (développement dans un ou deux sites par commune).
- Maintenir la visibilité sur les grands paysages dans de nombreuses entrées d'agglomération et en bordure de certaines routes.
- Rendre lisibles les limites urbaines, tout particulièrement celles qui sont sous pression urbaine.
- Préserver les paysages de coteaux ou de montagne

- Les prescriptions pour l'Agglomération d'Annecy :

  - Structurer l'image de la ville, en définissant en particulier des limites lisibles entre espace urbain et rural, qui s'appuient sur les repères visuels des sites collinaires entourant l'agglomération.
  - Améliorer les liens entre les espaces collectifs urbains et l'armature des espaces agricoles et naturels de l'agglomération afin de favoriser les continuités modes doux et écologiques.

- Les prescriptions pour le Pays de Filière :

  - Préserver les vastes paysages à dominante agraire et les perceptions sur ces espaces, en particulier depuis les principaux axes routiers.
  - Structurer et qualifier les séquences de perceptions paysagères le long des principaux axes routiers (RD 1508, RD 1201, RD 1203 et A41…), vitrine d'entrée de l'agglomération d'Annecy.

- Les prescriptions pour les rives du Lac d'Annecy et son bassin versant :

  - Structurer les espaces urbanisés en rive gauche, pour développer une perception claire des limites entre espaces urbains et espaces ouverts agricoles.
  - Préserver la lisibilité des vastes espaces ouverts agricoles en amont et de part et d'autre de Saint-Jorioz et autour de Doussard et de Lathuile.
  - Préserver l'équilibre acquis entre les panneaux paysagers (espaces urbanisés, rives végétalisées, lignes et espaces boisés, espaces agricoles ouverts) et agricoles en rive droite.
  - Conforter et aménager des vues et des accès au lac.

- Définir un projet architectural et urbanistique de qualité pour le bassin annécien

• Objectifs :

- Une qualité des formes urbaines, notamment dans l'objectif de permettre un accroissement des densités
- Une qualité des paysages urbains en rapport avec le patrimoine bâti.
- Entretenir, à travers son patrimoine architectural et l'articulation de celui-ci à la production architecturale et urbaine contemporaine, sa mémoire, la questionner et l'enrichir
- Lier mise en valeur de son patrimoine et production contemporaine d'une architecture et d'espaces urbains de qualité

• Prescriptions pour les entrées de villes et de bourgs

- Requalifier les entrées de villes, notamment le long des RD 1201, 1 203 et 1508, en préservant des coupures d'urbanisation, en gérant les limites d'urbanisation, en incitant à la requalification des espaces bâtis, à des aménagements paysagers et à la maitrise de l'affichage publicitaire, des enseignes et des préenseignes.
- Pour les entrées de ville et de bourgs identifiées sur la carte de la trame paysagère, élaborer des OAP aménagement.

- Dans les communes de rang D situées le long des RD 1201, 1203 et 1508, élaborer des OAP « Aménagement » dans les documents d'urbanisme locaux

• Prescriptions pour le patrimoine bâti

- Il est important que le patrimoine soit entretenu, montré, expliqué pour rester vivant : châteaux, maisons fortes, lieux de cultes, fermes anciennes ayant une valeur architecturale et paysagère, certains habitats et lieux de travail, l'hôtellerie fin XIXe siècle au début XXe siècle…
- Inventorier le patrimoine bâti, le situer dans son histoire et dans son environnement spatial, identifier ses spécificités.
- Prendre en compte ces spécificités et définir les mesures de gestion à appliquer au titre de l'article L123-1-5/7° du Code de l'Urbanisme : protection, réhabilitation ou mise en valeur dans le cadre d'une reconversion ou d'une intégration respectueuse à une réalisation nouvelle.

Les objectifs du SCoT de l'Albanais approuvé en 2005

À noter que le SCoT de l'Albanais couvre uniquement pour le Grand Annecy, le territoire du Pays d'Alby. Le SCoT du Bassin Annécien est en cours de révision et intègrera le territoire du Pays d'Alby.

Sur les communes du PNR : Allèves, Chainaz-les-Frasses, Cusy, Gruffy, Héry-sur-Alby, Mûres, et Viuz-la-Chiésaz, le SCoT précise des objectifs de protection concernant les paysages, les espaces naturels ainsi que les terres agricoles.

- **L'espace prioritaire n ° B .2** (les Choseaux-le Buisson) a été repéré et indiqué dans la charte et le plan du PNR comme espace d'intérêt paysager ouvert de grand intérêt, et devant faire l'objet d'une protection particulière contre le mitage urbain.
- Les nombreux vergers historiquement présents sur le plateau de Gruffy sont à préserver.
- Des coupures vertes ont été délimitées entre les villages, pôles et hameaux le long des principales voies :
    - la fin des enveloppes urbaines de part et d'autre de ces axes est clairement indiquée par un trait vert ;
    - aucun élément nouveau ne devra faire obstruction à la vue : mur de clôture trop élevé ou haies persistantes, construction de bâtiment, talus…
- Les **façades urbaines** de certains villages présentant une **unité intéressante** et étant particulièrement visibles de loin (en particulier des villages situés en face, de l'autre côté du Chéran) on cherchera à en maintenir la qualité, ou à la recréer lors de toute extension urbaine.
- Les ensembles architecturaux et urbains de qualité, anciens, seront préservés.

Deux niveaux de protection des paysages sont également définis :

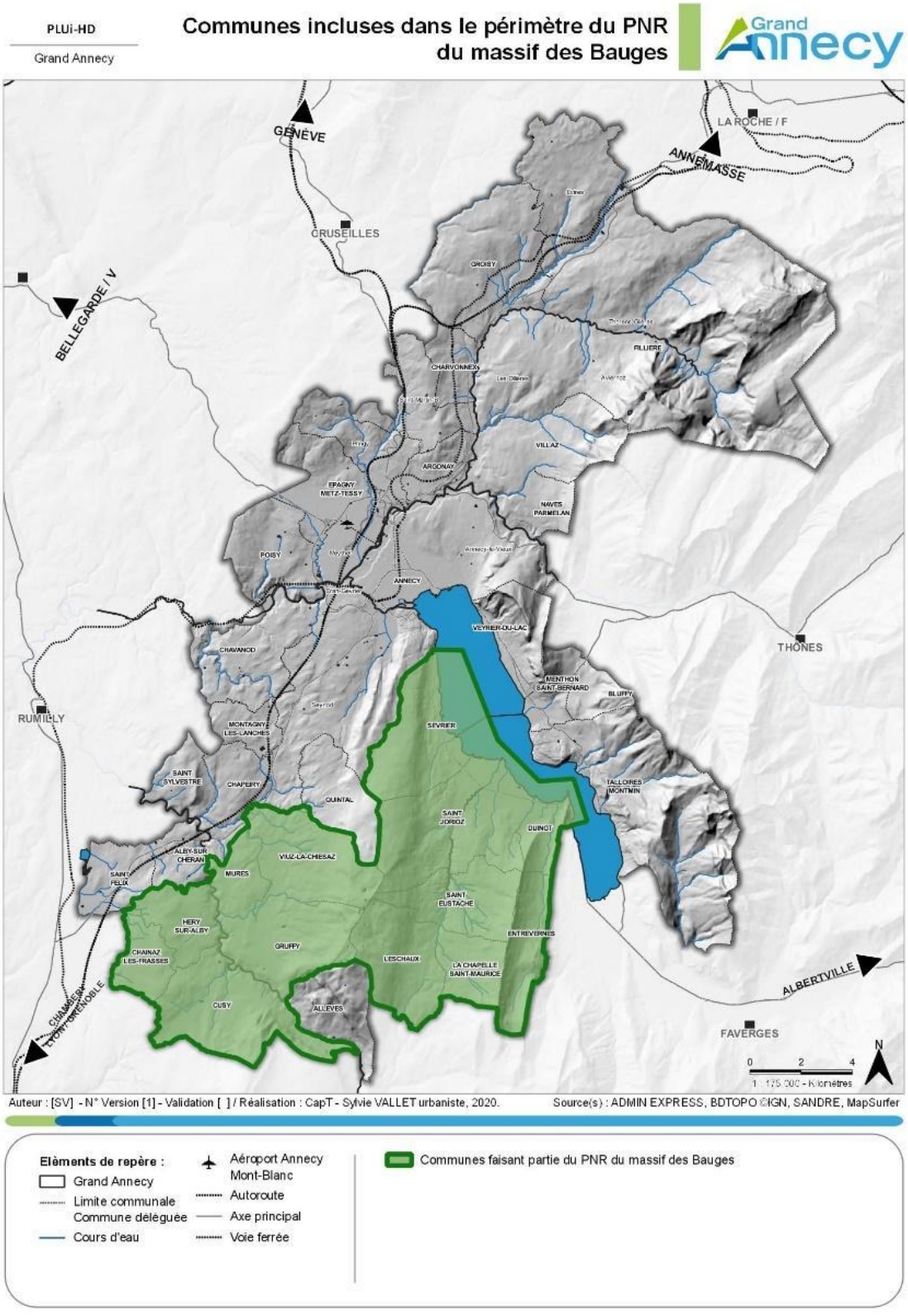
- Niveau I de protection intégrale :
    - Les grands massifs forestiers, il s'agit notamment de ceux du Semnoz, de la Montagne de Bange, du Clergeon et de la Montagne de Foug
    - Les grands alpages sommitaux, principalement ceux du Semnoz, du Clergeon et de la Montagne des Princes
    - La trame hydrovégétale, du Fier, du Chéran, de la Nephaz et de leurs affluents
    - Les zones humides, notamment les étangs de Crosagny.
- Niveau II pour les espaces sensibles appelant une mise en valeur particulièrement respectueuse :
    - Les piémonts, notamment ceux du Semnoz (limiter la construction, préserver la lisibilité du rythme pâturages, cordons hydrovégétaux

- Les centres historiques (Rumilly et Alby) : les redynamiser, réhabiliter leurs parcs de logements et fonctions commerciales dans le respect de leurs qualités architecturales.
- Protection des unités paysagères collinaire, des glacis et fronts urbains de qualité
- Mise en valeur des entrées de ville (Rumilly, Alby et Saint-Félix).

La Charte du PNR du Massif des Bauges

La charte du PNR du Massif des Bauges est en cours de révision. La charte actuelle présente diverses dispositions relatives au paysage :

- Maintenir, protéger et mettre en valeur les ensembles paysagers remarquables identifiés (Semnoz et Montagne de Banges).
- Maintenir les fenêtres/coupures paysagères identifiées.
- Maintenir ou recréer les vergers ou haies ou bosquets entourant les hameaux et villages.
- Préserver, étoffer, valoriser les centres des villages, regrouper l'urbanisation autour des noyaux existants, concevoir les extensions urbaines en continuité et respecter les limites d'urbanisation identifiées.


PLUi-HD
Grand Annecy
Communes incluses dans le périmètre du PNR du massif des Bauges
Grand Annecy
GENÈVE
LA ROCHE / F
ANNEMASSE
CRUSEILLES
BELLEGARDE / V
GROISY
FILLIERE
CHARVONNEX
VILLAZ
ARGONAY
EPAGNY METZ-TESSY
NAVES PARMELAN
POISY
ANNECY
VEYRIER-DU-LAC
THONES
CHAVANOD
MENTHON SAINT-BERNARD
BLUFFY
RUMILLY
MONTAGNY LES-LANCHES
SEVRIER
SAINT SYLVESTRE
CHAPEIRY
QUINTAL
TALLORES MONTMIN
SAINT JORIOZ
DUINGT
ALBY-SUR CHERAN
VIUZ-LA-CHIESAZ
SAINT FELIX
MURES
SAINT EUSTACHE
HERY SUR ALBY
ENTREVERNES
CHAINAZ LES-FRASSES
GRUFFY
LESCHAUX
LA CHAPELLE SAINT-MAURICE
ALBERTVILLE
CUSY
ALLÈVES
CHAMBÉRY GRENOBLE
FAVERGES
N
0 2 4
1 : 175 000 - Kilomètres
Auteur : [SV] - N° Version [1] - Validation [ ] / Réalisation : CapT - Sylvie VALLET urbaniste, 2020.
Source(s) : ADMIN EXPRESS, BDTOPO ©IGN, SANDRE, MapSurfer
Elèments de repère :
Grand Annecy
Limite communale
Commune déléguée
Cours d'eau
Aéroport Annecy Mont-Blanc
Autoroute
Axe principal
Voie ferrée
Communes faisant partie du PNR du massif des Bauges

9.1.4 OUTILS DE CONNAISSANCE ET DE MISE EN VALEUR DU PAYSAGE

L'inventaire des paysages de l'ex. région Rhône-Alpes identifiait des secteurs paysagers de qualité exceptionnelle au niveau de la cuvette du lac d'Annecy, des plateaux à l'ouest du Borne, de la bordure ouest des Bauges et des Bauges. Sur le versant ouest du Semnoz, la partie centrale et le rebord nord-ouest des Bornes, la vallée du Fier, la partie centrale des Bauges, les Bornes – Aravis et la montagne de Mandallaz, les paysages sont remarquables.

L'observatoire régional des paysages de Rhône-Alpes

L'observatoire rhônalpin se concentre sur l'observation des évolutions pour mettre en exergue les dynamiques du territoire. La région est découpée en trois-cent-deux unités paysagères, classées en sept grandes familles qui correspondent à des degrés croissants d'occupation humaine du territoire sans hiérarchie de valeur, selon un point de vue sociologique prédominant :

Familles de paysages	Unités concernées sur le territoire du Grand Annecy
Paysages naturels	Plateau des Glières
Paysages naturels de loisirs	/
Paysages agraires : espaces façonnés et gérés par l'activité agricole, habités visiblement par l'homme de façon permanente.	Plateau des Bornes Collines de l'Albanais Vallée du Laudon et balcon des Bauges sur le lac d'Annecy Vallon d'Entrevernes
Paysages ruraux patrimoniaux, se distinguent des paysages agraires en raison de structures paysagères singulières qui leur confèrent une identité forte.	Pays de Thônes, La Clusaz, le Grand Bornand et massif des Aravis Plaine et haut-pays de Faverges Bassin du Châtelard
Paysages émergents, paysages naturels ou ruraux qui ont évolué vers des formes d'urbanisation diffuse à vocation résidentielle. Ils sont marqués par des constructions et aménagements liés à l'urbanité, tout en présentant une faible densité globale d'urbanisation.	Grand lac d'Annecy Petit lac d'Annecy
Paysages marqués par de grands aménagements,	/
Paysages urbains et périurbains : présentent visuellement une part prépondérante de constructions, d'infrastructures, d'espaces revêtus ou bâtis.	Agglomération d'Annecy

Les Contrats territoriaux des espaces naturels sensibles (CTENS)

Les Contrats territoriaux d'espaces naturels sensibles (CTENS) ont été mis en place par le Conseil départemental de la Haute-Savoie. Cet outil doit permettre aux territoires de définit une politique globale de préservation et de valorisation des espaces naturels, de la biodiversité et des paysages sur une période de 5 ans.

Le CTENS du Grand Annecy signé en 2021

Le Grand Annecy a signé un **Contrat de Territoire Espaces Naturels Sensibles** (CTENS) le 17 décembre 2020. Le diagnostic a été finalisé en 2018, synthétise et analyse les informations relatives aux espaces naturels du territoire, à l'agriculture, à l'identification des corridors écologiques, etc. Le CTENS identifie, ainsi, plusieurs enjeux :

- préserver les paysages emblématiques,
- maintenir les cônes de vue,
- valoriser les belvédères,
- Limiter la banalisation des paysages par une attention particulière portée aux paysages urbains et périurbains, et notamment le traitement des lisières et la prise en compte des covisibilités.

Ces préoccupations sont abordées au travers de plusieurs objectifs :

- Préserver la qualité et la diversité des paysages, remarquables ou ordinaires, les prendre en compte comme socle commun du futur PLUi, à l'image du travail mené sur l'Albanais ;
- Préserver, gérer et mettre en valeur les paysages et sites emblématiques : les rives du lac, les sites de nature et de loisirs emblématiques (Roc de Chère, Vallon du Fier, Gorges du Chéran et Pont de l'Abime) ;
- Valoriser les « portes d'entrée » et belvédères de l'agglomération, notamment les cols (col de Leschaux, col de la Forclaz, col de Bluffy) ;
- Prendre en compte et traiter les transitions paysagères : ville-campagne, public-privé…
- Améliorer la qualité du cadre de vie et la lisibilité des paysages via la requalification des paysages dégradés ou disqualifiés ;
- Maintenir la place de la nature et du végétal dans les centres urbains et les villages, favoriser les continuités paysagères en ville et en lien avec les espaces agricoles et naturels environnant, intégrer la nature dans les projets d'aménagement urbain et les espaces publics.

Le CTENS Montagne d'Age-Mandallaz Bornachon approuvé en 2019

Il regroupe 10 communes au nord-est de l'agglomération : Allonzier la Caille, La Balme de Sillingy, Choisy, Épagny-Metz-Tessy, Lovagny, Mésigny, Nonglard, Poisy, Sallenôves et Sillingy. Basés sur son diagnostic, 5 objectifs sont retenus et déclinés en un programme d'action 2019-2023.

- Préservation des espèces et espaces naturels remarquables
- Maintien voire restauration des corridors biologiques et de la nature ordinaire
- Amélioration des connaissances
- Sensibilisation de tous les publics et valorisation du patrimoine naturel
- Animation du projet

Le CTENS Plateau des Bornes approuvé en 2019

Le CTENS validé en 2019 concerne 12 communes : Arbusigny, Cornier, Groisy, Eteaux, Fillière (commune déléguée d'Evires), La Chapelle-Rambaud, La Muraz, Le Sappey, Menthonex-en-Bornes, Pers-Jussy, Vovray-en-Bornes et Villy-le-Bouvere. Ce territoire de 14 260 ha est caractérisé par plusieurs ZNIEFF 1 et 2, un réseau de zones humides remarquables et recouvre 3 bassins versants. Dans le prolongement du précédent CTENS 2015-2019, il poursuit :

- **La préservation des espaces naturels remarquables du Plateau des Bornes** : a) pérennisation de la gestion des zones humides du 1erCTENS, b) poursuite de la restauration d'autres sites identifiés comme prioritaires, c) amélioration de la connaissance de ces milieux
- **Le maintien des paysages et de la nature ordinaire** : a) identification et la préservation des corridors écologiques et des infrastructures agroécologiques, b) maintien de la biodiversité locale
- **La découverte des richesses naturelles du plateau des Bornes par le grand public et d'autres acteurs** : a) animations, b) appropriation d'outils pédagogiques, c) information et communication.

9.1.5 CHANGEMENT CLIMATIQUE ET PAYSAGE : VULNERABILITE ET RESILIENCE

SOURCE : PCAET DU GRAND ANNECY : RAPPORT D'ETUDE « VULNERABILITE ET ADAPTATION DU TERRITOIRE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE », EIE DU PCAET DU GRAND ANNECY

Les paysages et le patrimoine du Grand Annecy présentent plusieurs types de vulnérabilités au changement climatique en particulier du fait de leur lien avec les milieux naturels et les espaces agricoles :

- catastrophes naturelles : altération voire destruction de paysages par des crues, des coulées de boue, des glissements de terrain ou encore des incendies
- Espaces agricoles : enfrichement par le couvert forestier, fermeture des estives
- Milieux naturels : perte de diversité et d'abondance des espèces. Les essences présentes sur le territoire peu adaptées à ces nouvelles conditions disparaitraient peu à peu pour laisser place à des essences méditerranéennes. Leur développement serait également modifié du fait de l'avancée des floraisons, le bouleversement de la chaine alimentaire et de la pollinisation.

Certaines réponses au changement climatique telles que le développement des énergies renouvelables et celui de la rénovation énergétique peuvent également augmenter la vulnérabilité du paysage par l'installation de structures défigurant le patrimoine naturel ou bâti.

En revanche, la prise en compte et la valorisation des paysages peut contribuer à l'atténuation des effets du changement climatique ou à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, à travers par exemple :

- La préservation des espaces prairiaux agricoles et naturels comme puits de carbone ;
- Le maintien d'une mosaïque paysagère, de milieux naturels diversifiés, des continuités écopaysagères et de la TVB, permet une certaine capacité d'adaptation des espèces au changement climatique ;
- Le maintien des motifs arborés au sein des espaces agricoles (agroforesterie, sylvopastoralisme, bocage, vergers…) : les arbres créent un microclimat à l'échelle de la parcelle (ombre, actions brise-vent), protègent cultures et animaux des excès climatiques, stockent du carbone, et réduisent les émissions de gaz à effet de serre. (pour la biodiversité : l'arbre abrite une faune et une flore diversifiées indispensables à l'agriculture [pollinisation, lutte contre les ravageurs])
- Le développement de la nature dans les espaces bâtis existants et la mise en valeur des espaces de nature dans les nouvelles opérations (lutte contre les Ilots de Chaleur Urbain, ombrage, lieux frais…). La mise en valeur de l'eau (lac, rivières, ruisseaux…/accès et parcours) dans les espaces urbains participe aussi à la réduction des ilots de chaleur urbains, ainsi que l'aménagement d'espaces perméables et la désimperméabilisation/végétalisation des sols, la récupération des eaux pluviales (sponge city, cycle naturel de l'eau, jardins de pluie, sols humides…).
- Le développement d'un réseau de mobilités douces et d'espaces publics attractifs permet de limiter les déplacements en voiture et donc de réduire les émissions de gaz à effet de serre

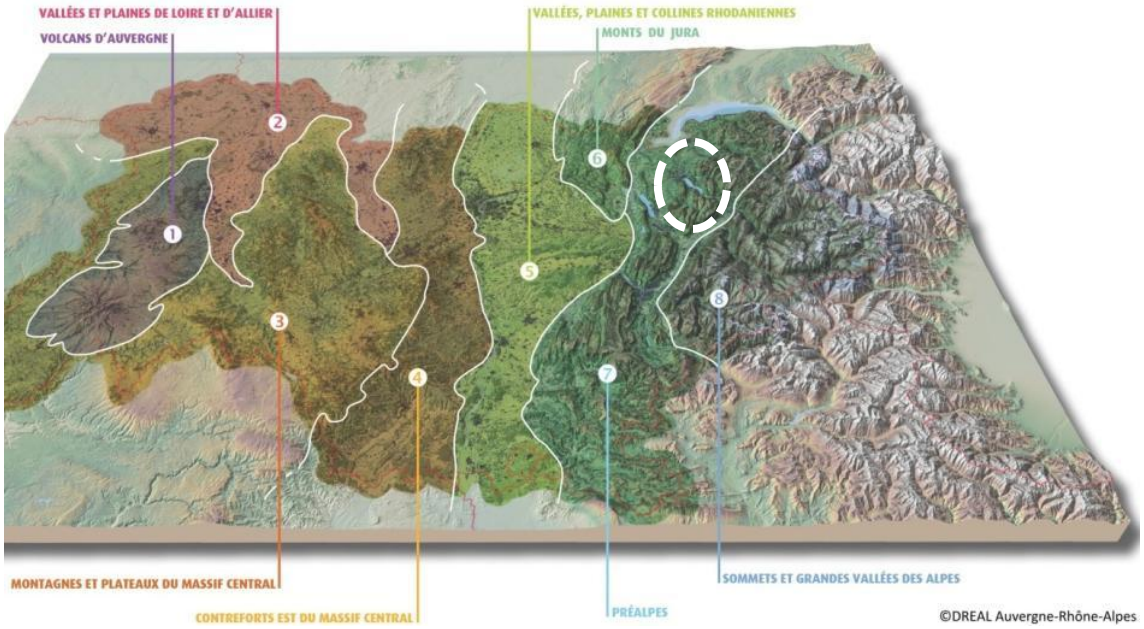
9.2 Le paysage du Grand Annecy dans les grands paysages alpins

SOURCE : DIAGNOSTIC PAYSAGER DU GRAND ANNECY, REALISATION SITES & PAYSAGES.

Le territoire du Grand Annecy s'inscrit dans le grand paysage des « Préalpes ».

L'approche paysagère s'appuie sur trois échelles d'analyse se complétant et se déclinant mutuellement :

- La charpente paysagère qui identifie les grandes structures paysagères à l'échelle du territoire,
- Les unités paysagères qui témoignent des spécificités par « morceaux » de territoire,
- Les ambiances paysagères qui reflètent des particularités locales fonction des composantes paysagères dominantes.



Présentation des grands paysages d'Auvergne-Rhône-Alpes – Centre de ressources régional des paysages – DREAL Auvergne-Rhône-Alpes

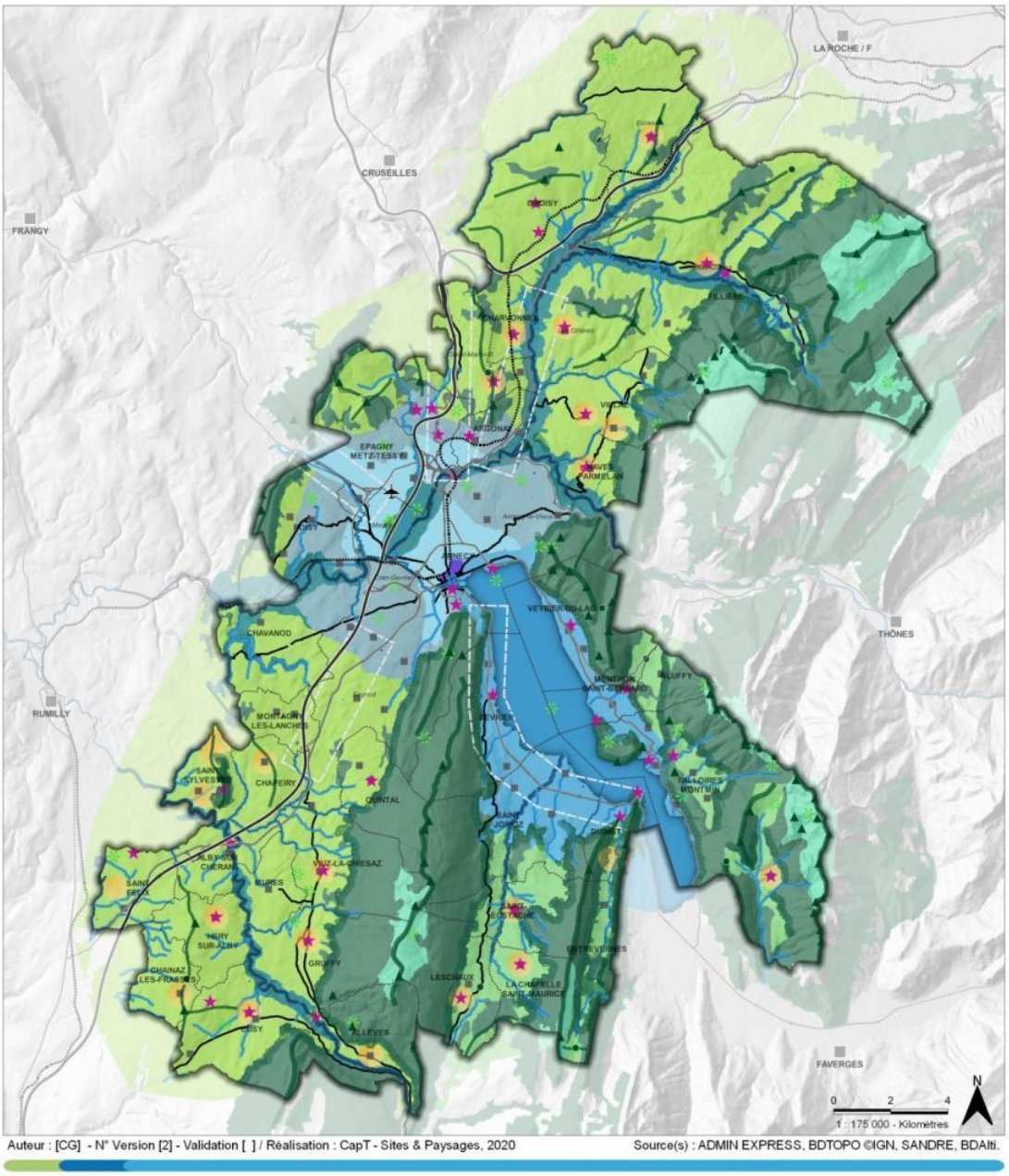
9.3 La charpente paysagère du Grand Annecy : une structure paysagère affirmée et des spécificités locales

La **charpente paysagère met en évidence les éléments paysagers caractéristiques, spécifiques et structurants** à l'échelle du territoire que sont le socle naturel, les continuités vertes et bleues, les espaces ouverts agricoles, les vues et repères, les implantations bâties, les axes historiques et structurants, les entrées de ville, les seuils et lisières… Elle s'appuie sur un travail d'emboitement du général au particulier, se décline selon les unités paysagères et ambiances du territoire, pour reconnaitre les éléments ou espaces porteurs de qualité et d'identité paysagères afin de les préserver, les ménager et les mettre au cœur des projets, comme support de composition et de mise en valeur.

Les composantes de la charpente sont successivement présentées dans les paragraphes qui suivent. La carte ci-après en synthétise les principaux éléments.

PLUi-HD
Grand Annecy

Charpente paysagère



Auteur : [CG] - N° Version [2] - Validation [ ] / Réalisation : CapT - Sites & Paysages, 2020

Source(s) : ADMIN EXPRESS, BDTOPO ©IGN, SANDRE, BDAlti.

Éléments de repère :
- Grand Annecy
- Cours d'eau
- Aéroport Annecy Mont-Blanc

Voirie :
- Autoroute
- Voie ferrée
- Route historique
- Entrée d'agglomération

Structure topographique
- Sommet
- Col
- Ligne de crête
- Front visuel boisé

Ambiances paysagères
- Ville historique : vieille ville d'Annecy et extension 19-20e
- Plaine et terrasses alluviales urbaines
- Collines urbaines
- Rives du lac
- Vallées
- Pentes et plateaux ruraux
- Montagne habitée
- Versants boisés
- Espaces d'altitude

Eléments repères
- Noyau bati ancien
- Silhouette bâtie remarquable
- Repère bâti patrimonial
- Site naturel remarquable

9.3.1 UN CADRE PAYSAGER EXCEPTIONNEL, LES MASSIFS COMME FONDS DE SCENE DU PAYSAGE, MIS EN EXERGUE PAR LA CLUSE ET LE LAC D'ANNECY OU LES COLLINES DE L'AVANT-PAYS

Le territoire s'inscrit dans un cadre paysager exceptionnel, marqué par le lac et le cadre montagnard ponctué de sommets emblématiques.

Une forte empreinte de la géomorphologie formant un écrin paysager

Les reliefs structurent et cadrent les paysages à l'est du territoire. Les massifs des Bornes (Plateau des Glières, montagne de Sous-Dîne, Tête du Parmelan, montagne de Veyrier, Roc de Chère montagne de la Tournette, dents de Lanfon) et des Bauges (montagne du Semnoz, cluse de Bange, val du Col de Leschaux, Roc des Bœufs, Montagne d'Entrevernes) constituent un arrière-plan permis par l'ouverture des collines de l'avant-pays savoyard ou ouvertes par la présence du lac. Les massifs et microreliefs (Roc de chère, Montagne d'Age, colline de Saint-Sylvestre…) dessinent les lignes de force majeures du territoire et dévoilent de multiples formes et sommets caractéristiques, parfois emblématiques, qui sont des repères importants dans le paysage.

Le lac d'Annecy occupe la partie nord de la trouée d'Annecy-Ugine qui sépare les Bauges des Bornes-Aravis. La plaine alluviale du lac et du Fier accueille l'agglomération d'Annecy.

Les collines de l'avant pays savoyard à l'ouest du Semnoz et de la rive droite du fier, au nord-ouest d'Annecy forment le sillon molassique périalpin.

Ainsi, la géomorphologie structure, qualifie et diversifie fortement le paysage. Elle identifie des unités paysagères distinctes en appui sur :

- Des reliefs majeurs à l'échelle du territoire :
    - Le massif des Bornes : son flanc ouest sur la Fillière et le Daudens et son flanc sud sur le lac
    - Le massif des Bauges : le Semnoz, les vals du Laudon et d'Entrevernes
- Des ensembles collinaires
    - Les collines de l'Albanais/ou les collines du Chéran
    - Le plateau ou les collines des Bornes/ou les collines de la Fillière
- Des plaines et terrasses alluviales
    - Les terrasses alluviales du Fier, du Thiou et du lac
    - Les rives du lac

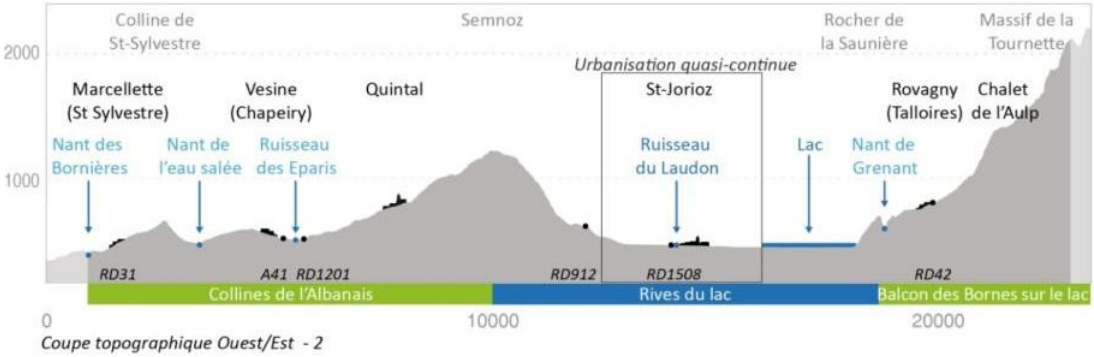


Depuis Groisy, RD102, vers Les Chappes (Thorens-Glières)

Des lignes de force majeures dans le paysage et des vues remarquables

Présentant des pentes parfois fortes et boisées, les massifs créent des ruptures de pente importantes avec les plaines ou ensembles collinaires qu'ils jouxtent, et ont conditionné les implantations humaines, en piémont. Différents panneaux paysagers associés aux espaces bâtis, originels ou d'extension en résultent.

La géographie et les diverses situations topographiques permettent une grande diversité de perceptions visuelles (belvédères et effets « balcon », vues dominantes, vues panoramiques, jeux de covisibilité, etc.) pouvant être spectaculaires, mais aussi intimes.



Exemple d'une coupe topographique Ouest/est du territoire illustrant cette diversité

9.3.2 LE LAC AU CŒUR DES PERCEPTIONS ET LE MAILLAGE DES COURS D'EAU

L'eau, sous toutes ses formes « visibles », dévoile un fort potentiel de naturalité, et constitue une source de diversité d'ambiances et de qualités urbaines et paysagères : divagation naturelle de rivières, image mouvante des torrents, zones humides de plaine comme d'altitude… Certains sites naturels sont reconnus et ont fait l'objet de mises en valeur (ex. Marais de Macully à Poisy).

Le lac, comme élément spécifique des paysages du Grand Annecy

Le lac constitue un site exceptionnel (inscrit à l'inventaire des sites) qui fait la renommée et l'attractivité du territoire. Il participe fortement à sa structure et valeur paysagère. Le lac attire toujours plus de résidents qui souhaitent s'installer au plus proche du lac ou bénéficier d'une vue. Cette urbanisation aux bords du lac et sur les premières pentes s'étend du piémont jusqu'aux rives du lac. La bande de transition agricole ou naturelle entre bâti et lac a disparu, la lisibilité et la qualité du paysage s'en trouvent affaiblies, les continuités écopaysagères en sont dégradées.



Le lac à Sevrier



Le château de Duingt

Les vallées, comme structures paysagères de chaque unité et supports de liens à l'échelle du territoire

Les nombreux ruisseaux et affluents structurent les paysages, participent à la trame paysagère et font le lien de la montagne aux plaines et vallées : le Fier et ses affluents (le Viéran, la Fillière, le Thiou), Le Chéran et ses affluents, le Laudon en rive gauche du lac, le nant de Grenant en rive droite du lac, etc.

Lorsqu'ils ne sont pas noyés dans les espaces bâtis, les cours d'eau sont accompagnés de ripisylves plus ou moins épaisses. Pour autant, les rivières principales restent peu perceptibles.



Le Fier à Nâves-Parmelan/Annecy-le-Vieux



La Fillière à Groisy

L'encaissement de nombreux cours d'eau (Fillière, Laudon, Chéran…) a limité l'implantation du bâti sur leurs rives. Les noyaux anciens se sont parfois implantés à proximité (ex. Metz et Meythet sur les rebords du Viéran). Dans d'autres cas, les villages et hameaux sont situés à flanc de versant, dominants les grandes rivières et à proximité de ruisseaux affluents (ex. Charvonnex, nombreux hameaux de Thorens-Glières, Poisy, Vieuz-la-Chiésaz, Gruffy, Cusy…).

Lorsque la topographie devient plus accueillante l'habitat s'est développé : Annecy sur le Thiou, Alby-sur-Chéran, Talloire sur le nant de Craz, Saint-Jorioz à proximité du Laudon…



Moulin à Entrevernes



Le Thiou et le palais de l'Ile depuis l'Ouest – Annecy

La protection contre les inondations a souvent entrainé la construction d'aménagements conséquents (levées de terre, endiguement, reprofilage du lit…) qui artificialisent et déprécient le paysage rivulaire, détériorent la qualité et le fonctionnement écologique du cours d'eau quand il n'est pas simplement enfoui.

Les fonds « plats » de vallée ont été rapidement exploités pour l'industrie (ex. vallée du Thiou) puis les zones d'activités se sont développées, occupant l'espace naturel du cours d'eau et altérant ainsi les continuités écopaysagères. Ce phénomène ancien se poursuit.

9.3.3 UNE TRAME VEGETALE DIVERSIFIEE QUI SOULIGNE LES RELIEFS, ANIME ET DESSINE LES PAYSAGES AGRICOLES, STRUCTURE ET AGREMENTE LES ESPACES BATIS

L'étagement de la végétation, les structures arborées et agricoles comme sources d'identité et de qualité paysagères

La couverture végétale est conditionnée par le socle naturel, les conditions climatiques et les implantations humaines. Il en résulte des logiques d'agencement : forêt et bois sur les fortes pentes, prairies sur les pentes plus accueillantes, alpages en altitude et cultures ou prairies de fauche en plaines.

Les **versants boisés** des massifs des Bornes et des Bauges, forment un **arrière-plan visuel** constant du territoire et présentent de ce fait un fort intérêt et une forte sensibilité paysagère. Sur certains versants (Semnoz, Roc des Bœufs…), les tranchées liées au passage de lignes électriques créent des impacts visuels (aspect rectiligne, contraste de couleur et de texture entre la tranchée et le couvert boisé).

Les **ripisylves** (aulnes, frênes, saules…) soulignent la présence d'eau dans le paysage. Ces boisements linéaires dessinent sur le territoire des lignes claires et structurantes, construisent une succession de repères visuels, et participent à la lisibilité paysagère d'ensemble.

Les **marais et zones humides** apparaissent ponctuellement dans certains creux ou aux abords du lac, du Fier, de la Fillière et autres rivières ou ruisseaux et dévoilent des ambiances de qualité, porteuses de sens.

Les **espaces agricoles et milieux ouverts** (prés, prairies et champs) contribuent grandement à la lisibilité et la qualité des paysages. Ils ouvrent de grands espaces, permettent ainsi des vues remarquables et dévoilent des ambiances diversifiées de grande qualité et recherchées.

Les prairies naturelles de pâtures, les prairies de fauche et cultures fourragères dessinent des paysages souvent remarquables : plaines de la rive gauche du lac (Saint-Jorioz et Duingt), collines du Pays de Fillière et du Pays d'Alby, pentes et espaces de moyenne montagne des Bauges et des Bornes, alpages du plateau des Glières, du Parmelan, de la Tournette, d'Entrevernes et du Semnoz.

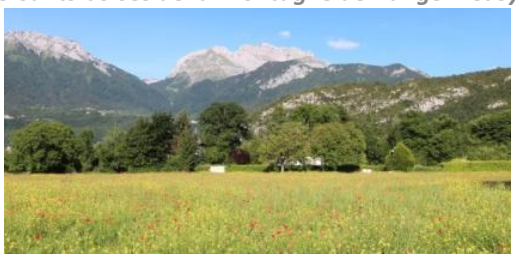
Les espaces « résiduels » d'Annecy et d'Épagny-Metz-Tessy servent plutôt aux céréales et oléagineux.



Versants boisés de la Montagne de Bange – Cusy



Collines du Pays d'Alby – Gruffy



Prairie fleurie en plaine à Duingt



Céréales dans la plaine d'Épagny-Metz-Tessy

Les paysages agricoles du territoire sont tous marqués par une **présence plus ou moins forte de l'arbre** qui marque les spécificités de chaque paysage, participe à leur qualité et aux ambiances rurales : haies

champêtres ou de haut jet, arbres isolés, en bouquet ou en alignement, prés-vergers et alignements de fruitiers autour des villages et hameaux, bosquets ou bois.

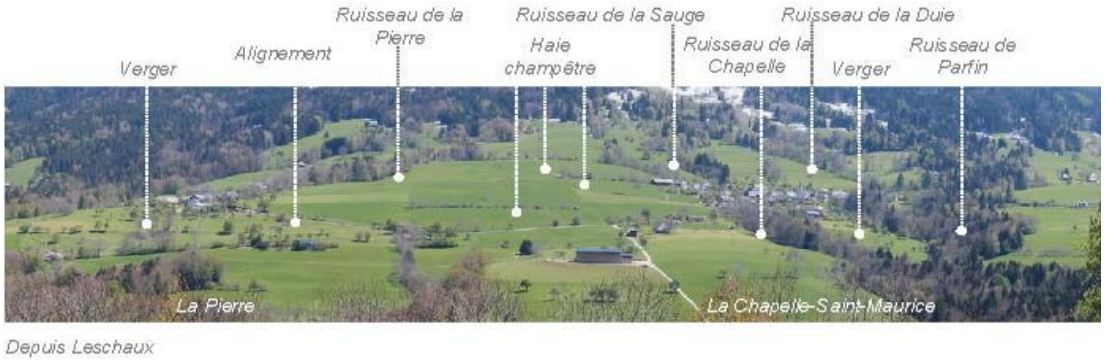


Tableau paysager animé par la trame arborée depuis Leschaux

Les motifs arborés constituent des tableaux paysagers sur les versants jusqu'à composer parfois un bocage lâche sur les hauts de versants. Ils rythment les paysages par les lignes qu'ils dessinent.

Le caractère du végétal dans les espaces bâtis

Dans les villages, hameaux et noyaux bâtis originels, le modèle ancestral de l'agriculture de subsistance associant agriculture, pastoralisme et culture vivrière est encore lisible dans les paysages. Il révèle un schéma paysager patrimonial concentrique : au plus près du noyau bâti, la couronne de vergers et potagers, elle-même encerclée par les champs agricoles, puis les espaces de pâturage en aval des piémonts boisés. De nombreux jardins potagers ou d'agrément s'associent aux pré-vergers pour dessiner les ceintures vivrières et franges villageoises. Ils transmettent des images et ambiances rurales qualitatives.

Dans les cœurs urbains, les espaces de nature sont épars et souvent dissociés. Ils se révèlent dans les parcs et espaces verts, les alignements d'arbres et arbres isolés structurant les rues et les places, les parcs arborés et arbres remarquables associés au patrimoine bâti (belles demeures, villégiature…), les quartiers ou secteurs dévoilant une trame verte importante et enfin les jardins collectifs.

Les **espaces pavillonnaires** accueillent une composante végétale importante, souvent fragmentée et cachée depuis l'espace public du fait des clôtures (haies monospécifiques taillées, treillis soudés et plaques opaques, etc.). Les motifs paysagers de clôture spécifiques au territoire (murets, transparence, absence de clôture…) sont peu repris, renouvelés ou réinterprétés à travers les aménagements.



Jardin ouvert, absence de clôture – Pringy



Seynod



Limites occultantes Épagny-Metz-Tessy

9.3.4 LES IMPLANTATIONS BATIES, DES STRUCTURES PAYSAGERES QUI COMPOSENT LES SPECIFICITES DES PAYSAGES

Le territoire est structuré depuis longtemps en de nombreux villages et hameaux, très anciens.

Des implantations diverses qui tirent parti des spécificités du socle naturel et des voies de communication

Les implantations originelles du bâti ont pris en compte la topographie, la présence d'eau, les pratiques agro-sylvo-pastorales et les axes de communication. Plusieurs typologies d'implantation peuvent être identifiées en fonction de la topographie, sachant que sur une même commune les groupements adoptent des **implantations variées qui reflètent la diversité topographique** des lieux : en plaine ou très légère pente, en piémont et bord de lac, sur versant ou pentes, en balcon ou léger replat, en fond de vallée ou gorge, en rebord ou rupture de pente, en crête.

Des villages et hameaux aux formes regroupées

Quelles que soient les implantations et situations topographiques, les villages et hameaux présentent des **formes regroupées aux caractéristiques communes** :

- Un noyau de constructions anciennes, présentant une homogénéité architecturale.
- Une implantation groupée, et dense adaptée à la topographie et organisée le long de rues
- Un entourage de vergers et prairies en entrée de hameaux ou villages, ou à proximité des exploitations.

Cette trame traditionnelle est complétée par une dispersion importante de l'habitat avec de nombreuses fermes isolées. Il en résulte des **silhouettes bien groupées**, dont les toits peuvent s'échelonner dans le sens de la pente et des **silhouettes qualitatives et lisibles** dans le paysage.



Evires, depuis RD102



Charvonnex

Des extensions urbaines en rupture avec la trame naturelle et les noyaux originels

Selon la situation en communes de montagne, de « campagne » ou littorales, selon l'attractivité du lieu et la pression foncière, le développement a été plus ou moins important et impactant pour les paysages.

Étalement du bâti autour des noyaux historiques en montagne et campagne

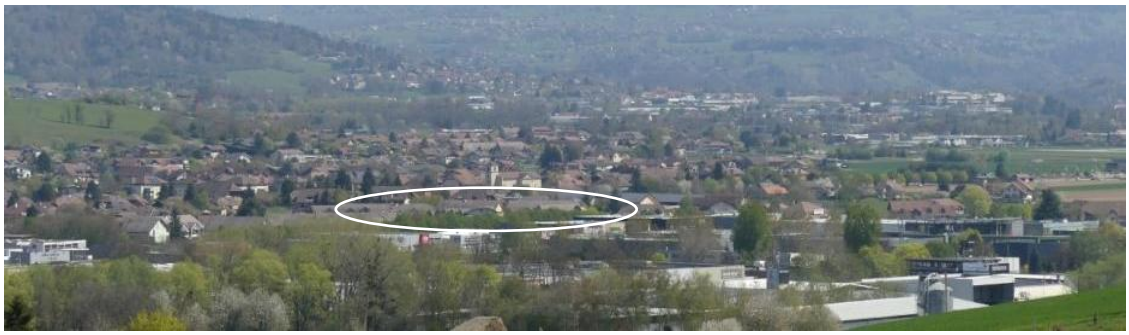
Dans les noyaux bâtis originels, les espaces libres intérieurs et la couronne vivrière de transition entre espace bâti et agricole ont été utilisés. Le développement s'est souvent étiré le long des voies jusqu'à relier les hameaux entrainant une **perte de lisibilité, de diversité et d'identité paysagères** ainsi que la **fermeture des paysages**.



Groisy – Développement résidentiel dans la pente qui lie les différents hameaux étagés

Un développement conséquent et rapide qui a englobé les noyaux anciens dans une « nappe » urbaine en plaines alluviales et littorales

L'étalement du bâti dans les secteurs de plaines alluviales ou littorales couvre aujourd'hui une grande partie des terres à la topographie favorable, laissant peu de coupures vertes. Ce développement des pieds de versants aux bords d'eau a entrainé une grande consommation des espaces agricoles, une double fermeture du paysage, une perte de lisibilité et de diversité paysagères.



Noyau originel d'Epagny depuis Poisy

Les extensions urbaines récentes se poursuivent sur les espaces agricoles ouverts tant autour de l'agglomération annécienne que dans la campagne menaçant les coupures vertes de fermeture.

Des formes urbaines récentes disparates

Les formes urbaines pavillonnaires rompent avec les formes traditionnelles et ont provoqué des constructions sur de grands terrains clôturés, une densité bien plus faible, une multiplication des voiries.



Charvonnex



Aviernoz

9.3.5 LES AXES DE DEPLACEMENT STRUCTURANT LE PAYSAGE ET SA DECOUVERTE

Les axes historiques rayonnent depuis la ville d'Annecy, dans toutes les directions, en évitant les massifs du Semnoz et du Mont Veyrier, et en longeant les deux rives du lac.

Les entrées d'agglomération sont marquées par les infrastructures routières et un étalement urbain mêlant habitat pavillonnaire et zones d'activités artisanales, commerciales ou industrielles. Quelques parcelles agricoles enclavées dévoilent des ambiances qualitatives et ouvrent des vues remarquables. Les entrées des bourgs, villages et hameaux sont très souvent le lieu de séquences bâties peu lisibles et peu qualitatives. Des procédures dites « Amendement Dupont » pour améliorer les qualités urbaines des entrées de ville ont été menées au coup par coup.

Le territoire est traversé par des **routes « paysage »** qui offrent une diversité de vues souvent remarquables, selon les configurations topographiques et géographiques, panoramiques voire dominantes sur les montagnes environnantes, les paysages ruraux ou urbains, et des vues exceptionnelles sur le lac d'Annecy. Des constructions s'implantent parfois à l'aval et ferment ces perspectives visuelles exceptionnelles.

9.4 Des perceptions visuelles remarquables et d'une grande diversité

Les perceptions visuelles sont marquées par le cadre montagnard emblématique du paysage, la topographie source de perceptions et d'éléments visuels variés, le lac et les cours d'eau dont la ripisylve constitue des lignes de lecture du paysage, et le bâti à travers les silhouettes ou regroupements.

9.4.1 DES VUES REMARQUABLES

Divers types de perceptions visuelles sont possibles sur le territoire : ouvertures visuelles exceptionnelles, inter visibilité entre groupements bâtis de même versant et de versants opposés, fronts visuels boisés constants, silhouettes bâties remarquables aux vues axiales ainsi que des échappées visuelles vers le lac, les sommets emblématiques et les repères paysagers bâtis ou naturels.

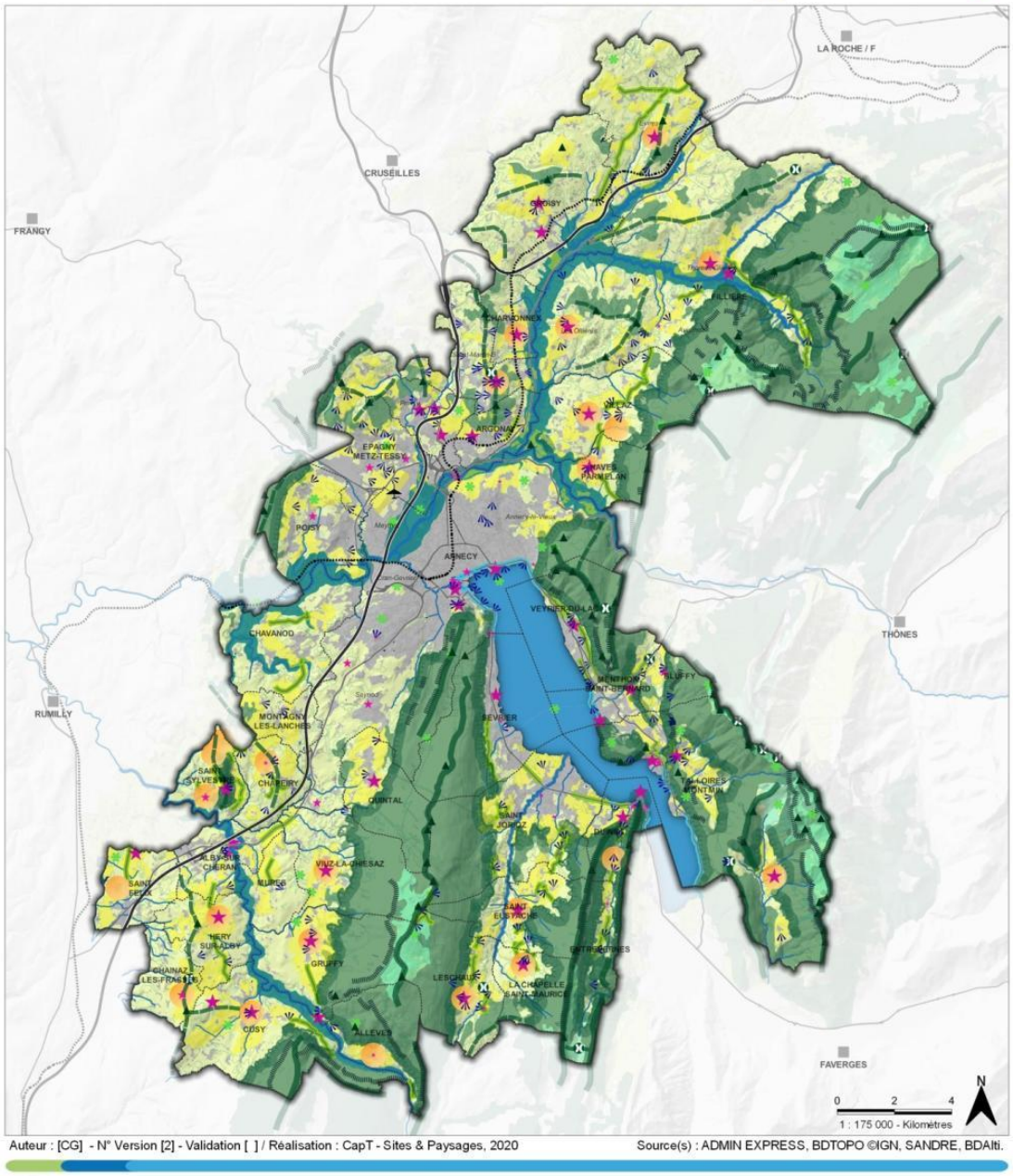


Depuis Talloire vers Talloire – Menthon

PLUi-HD

Grand Annecy

Perceptions visuelles



Auteur : [CG] - N° Version [2] - Validation [ ] / Réalisation : CapT - Sites & Paysages, 2020

Source(s) : ADMIN EXPRESS, BDTOPO ©IGN, SANDRE, BDAlti.

Éléments de repère :
- Grand Annecy
- Limite communale
- Cours d'eau
- Aéroport Annecy Mont-Blanc

Voirie :
- Autoroute
- Axe principal
- Voie ferrée

- Forêts et milieux naturels
- Territoires agricoles
- Surfaces en eaux
- Territoires artificialisés
- Pelouses
- Roches nues
- Vallée
- Ligne de crête
- Affleurement rocheux
- Front visuel boisé
- Sommet, montagne
- Col
- Repère naturel
- Repère bâti
- Silhouette bâtie remarquable
- Ouverture visuelle remarquable
- Route "Paysage"
- Séquence lac
- Espace agricole sensible, d'intérêt paysager

9.4.2 LES ESPACES VISUELLEMENT SENSIBLES

Les **espaces agricoles** ouverts sont garants de la lisibilité et de la diversité du paysage, de la qualité du cadre de vie comme de la biodiversité, de l'identité des lieux, de l'ouverture des paysages et des vues. Ils constituent des zones de focalisation du regard et permettent la lisibilité du paysage en composant :

Certains d'entre eux dits **sensibles et d'intérêt paysager**, par leur exposition à la vue, jouent un rôle visuel et donc un rôle paysager accru qui appellent une vigilance particulière au regard de toutes évolutions ou modifications : espaces sur les versants et premières pentes, sur une topographie singulière, en fond de vallée ou le long de rivières, etc.

Les **coupures paysagères ou coupures vertes** sont des espaces à dominante naturelle ou agricole qui séparent les espaces urbanisés de deux noyaux bâtis, entre un village et un hameau, ou encore entre deux hameaux. Elles assurent plusieurs rôles : paysager, écologique, agricole, culturel, récréo-touristique et de cadre de vie.

L'ensemble de ces coupures reste fragile. Elles sont toujours considérées comme de potentiels espaces à remplir, et sont donc régulièrement grignotées en leurs abords ou même en leur cœur (coupure entre Meythet-Gillon, et Poisy-Charmeuse).

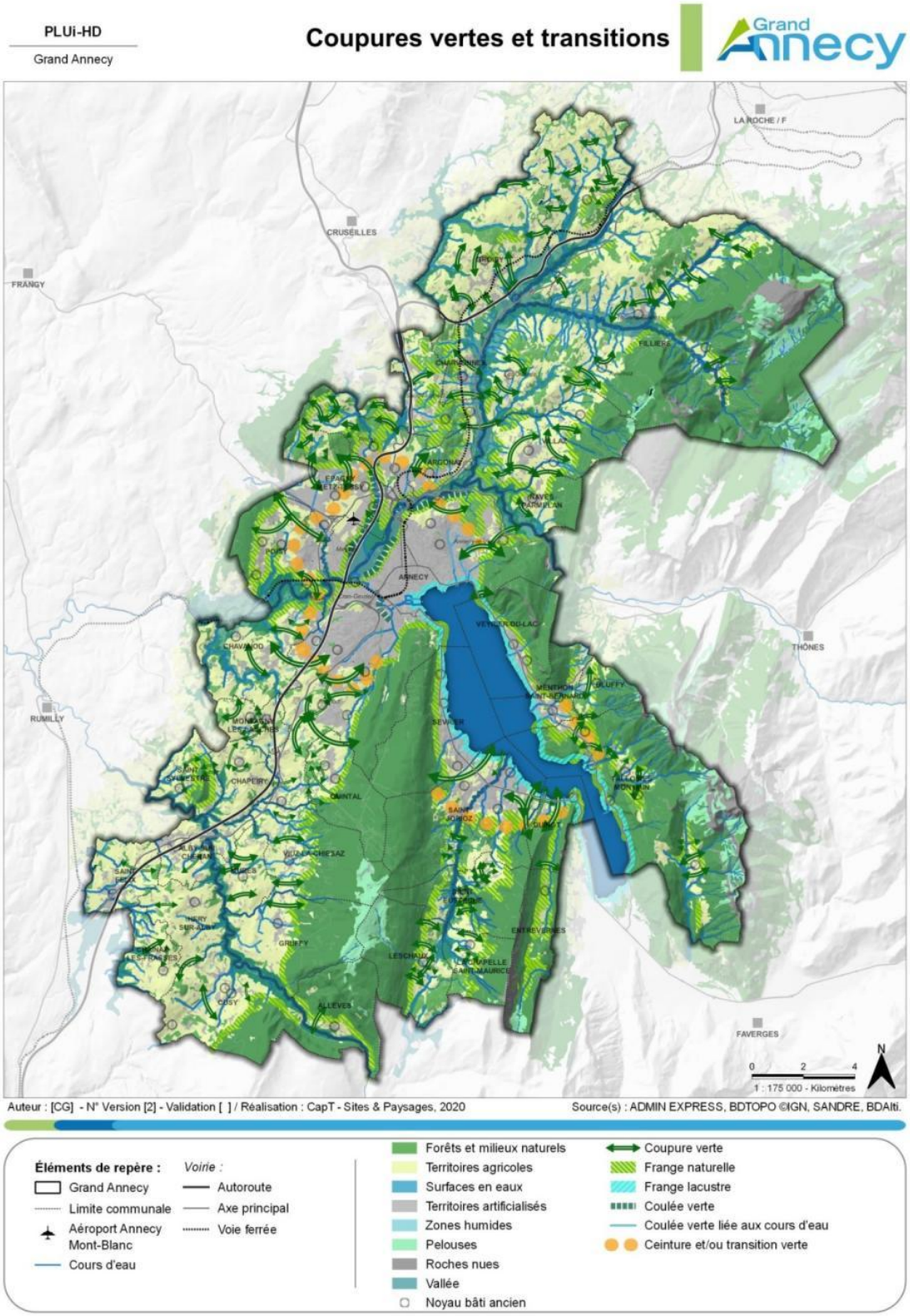
9.4.3 LES LIMITES ET TRANSITIONS ENTRE ESPACES BATIS ET ESPACES AGRICOLES OU NATURELS, GARANTES DE LA LISIBILITE ET DE LA MISE EN VALEUR DES PAYSAGES

Les **franges vertes** sont des espaces de **transition** en limite d'agglomération **entre espace bâti et espaces naturels** (pentes boisées essentiellement et lac). Ces espaces prennent aujourd'hui de multiples visages, peuvent être de taille plus ou moins importante et sont plus ou moins marqués (accès très fréquentés, ruptures de pente brutales démarquées clairement du fond de vallée par des pentes fortement boisées).

- L'urbanisation tend à s'étendre au plus proche des ruptures de pente du Fier, toujours plus haut sur les pentes bien exposées avec vue sur le lac ou l'agglomération, effaçant l'espace de transition.
- La frange verte autour du lac est en grande partie urbanisée, depuis longtemps.
- Plusieurs espaces ouverts composent encore une « ceinture verte » autour de l'agglomération annécienne. Cette ceinture permet la lecture et l'identification de la ville dans son site géographique. Elle permet également une transition qualitative entre le cœur urbain et les centres alentour. En complémentarité de cette ceinture ou couronne verte de l'agglomération, le site du Taillefer à Cran-Gevrier et la butte de La Varde à Annecy-le-Vieux, s'associent aux coulées vertes des cours d'eau.

Une **lisière ou frange urbaine** est un espace de **transition où la ville laisse place à la campagne**, la forêt (bois ou versant forestier), la nature (espace naturel ou corridor écologique), un cours d'eau, un terrain vague ou une friche en attente de projets. On retrouve ces types de lisières dans l'ensemble des unités paysagères. L'organisation des lisières et des limites périphériques de l'urbanisation est primordiale dans le rapport créé avec l'environnement agricole et naturel et dans la perception du paysage.

Les limites urbaines ou périurbaines se durcissent, des transitions s'effacent : des routes, ruisseaux ou haies boisées existantes ont parfois participé à structurer une nouvelle limite de l'urbanisation, mais dans de nombreux cas les extensions urbaines se marquent par un empiètement dans l'espace agricole sans s'accompagner par la structuration d'une frange bâtie ou végétale.

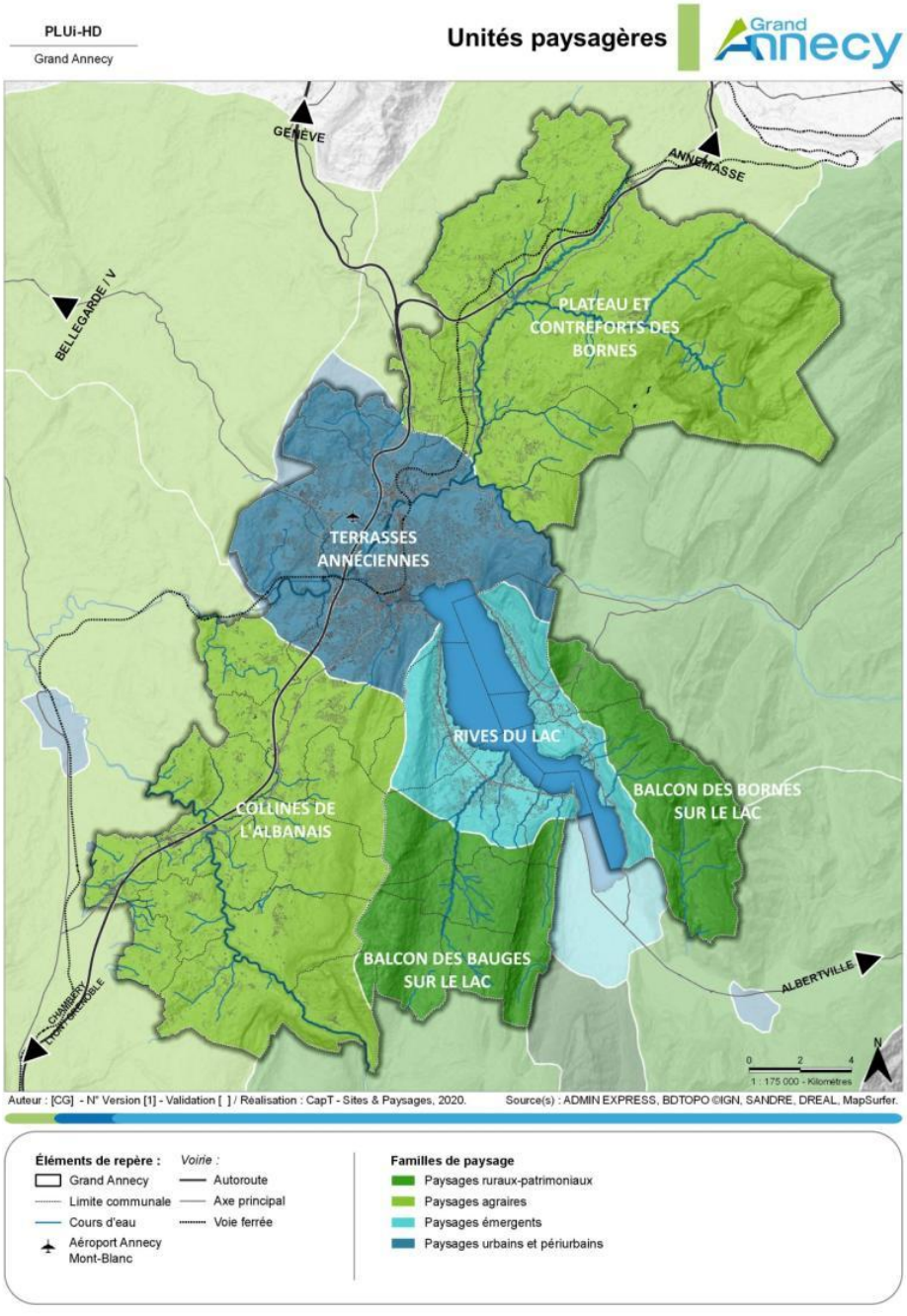

PLUi-HD
Grand Annecy
Coupures vertes et transitions
Grand Annecy
LA ROCHE / F
CRUSEILLES
FRANGY
RUMILLY
THÔNES
FAVERGES
ANNECY
0 2 4
1 : 175 000 - Kilomètres
N
Auteur : [CG] - N° Version [2] - Validation [ ] / Réalisation : CapT - Sites & Paysages, 2020
Source(s) : ADMIN EXPRESS, BDTOPO ©IGN, SANDRE, BDAlti.
Éléments de repère :
Grand Annecy
Limite communale
Aéroport Annecy Mont-Blanc
Cours d'eau
Voirie :
Autoroute
Axe principal
Voie ferrée
Forêts et milieux naturels
Territoires agricoles
Surfaces en eaux
Territoires artificialisés
Zones humides
Pelouses
Roches nues
Vallée
Noyau bâti ancien
Coupure verte
Frange naturelle
Frange lacustre
Coulée verte
Coulée verte liée aux cours d'eau
Ceinture et/ou transition verte

9.5 Les unités paysagères du territoire

9.5.1 LES UNITES PAYSAGERES DU TERRITOIRE

L'unité paysagère désigne une partie continue de territoire, cohérente d'un point de vue paysager. Chaque unité présente des traits caractéristiques (type de relief ; présence d'eau ; composition, forme et trame de végétation ; implantation du bâti, matériaux et architecture…), des tendances évolutives et des enjeux qui la distinguent des paysages voisins.

Le découpage proposé s'appuie sur l'Atlas des paysages de Haute-Savoie et les 7 familles de paysages de la DREAL Rhône-Alpes.

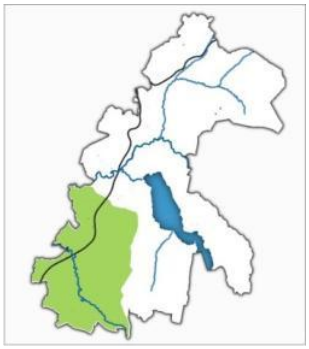


9.5.2 COLLINES DE L'ALBANAIS

Les collines de l'Albanais, situées en Savoie et Haute-Savoie, sont bordées à l'est par le Semnoz, et entrecoupées des profondes gorges du Chéran et du Fier. C'est un paysage relativement homogène, vallonné, agricole, champêtre, planté de haies et de vergers et comportant de nombreuses zones humides. Il est clairsemé d'un réseau de hameaux et de villages, souvent en covisibilités.

L'unité est traversée par les grandes infrastructures que sont l'autoroute A 41, la voie ferrée, la RD 1201, et subit la pression urbaine, résidentielle et industrielle, des agglomérations d'Annecy, au Nord, et d'Aix-les-Bains, plus à l'Ouest. Le cadre de vie agréable et les ambiances rurales des collines sont de plus en plus prisés et le développement de zones pavillonnaires, parfois conséquentes, annonce la proximité de l'agglomération annécienne.

Plusieurs sites remarquables sont identifiés dans cette unité paysagère, dont certains situés sur les communes du Grand Annecy : les tours Saint-Jacques, les grottes de Bange, les zones humides, le vieux bourg d'Alby-sur-Chéran, le Pont de l'Abime, le moulin Janin…



Alby-sur-Chéran ; Allèves ; Annecy ; Chainaz-les-Frasses ; Chapeiry ; Chavanod ; Cusy ; Gruffy ; Héry-sur-Alby ; Montagny-les-Lanches ; Mûres ; Quintal ; Saint-Félix ; Saint-Sylvestre ; Sévrier ; Viuz-la-Chiésaz



Extensions résidentielles sur pentes – Cusy



Le Chéran à Aby-sur-Chéran

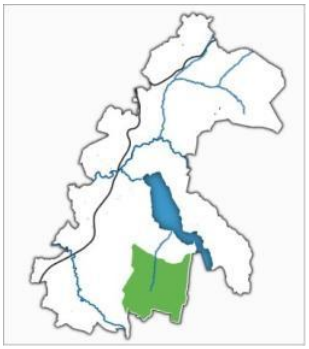


Verger – Chainaz-les-Frasses

9.5.3 BALCON DES BAUGES SUR LE LAC : VALLEE DU LAUDON ET VAL D'ENTREVERNES

Le balcon des Bauges sur le lac s'inscrit en interface entre le massif des Bauges et le lac, et présente un caractère rural et montagnard affirmé. Il se compose de deux vallées parallèles, perchées et orientées nord-sud, du Laudon et d'Entrevernes. Cette situation offre des vues exceptionnelles sur le lac et le cadre montagnard, et génère de nombreuses covisibilités. Le Semnoz, massif emblématique d'Annecy, accueille alpages et stade de neige (pratique du ski de piste ou du ski de fond). Il offre un panorama exceptionnel à 360° et constitue un site remarquable peu mis en valeur.

La vallée du Laudon est cadrée par deux imposants massifs densément boisés : le Roc des Bœufs (1 610 m) à l'Est, marqué par de fortes pentes et d'impressionnantes falaises rocheuses, et la montagne du Semnoz (Crêt de Chatillon 1 699 m) à l'ouest, à la silhouette plus douce. Le Laudon, encaissé et boisé, constitue une structure paysagère majeure. Ses nombreux affluents qui rythment les parcours et perceptions ont parfois fixé les groupements bâtis.



Allèves ; Duingt ; Entrevernes ; La Chapelle-Saint-Maurice ; Leschaux ; Saint-Eustache ; Saint-Jorioz ; Sévrier

Le vallon d'Entrevernes est isolé, étroit et « fermé » entre le Roc des Bœufs à l'Ouest et les falaises du Taillefer à l'Est. Il est ouvert au nord avec une vue sur le lac et les massifs lointains du Mont Veyrier, des Dents de Lanfon et de la Tournette.

Aux portes d'Annecy, cette unité est sensible à la pression urbaine qui remonte depuis les rives du lac sous forme d'habitations individuelles éparses, souvent orientées vers le lac, qui dénaturent les groupements originels et banalisent les paysages.



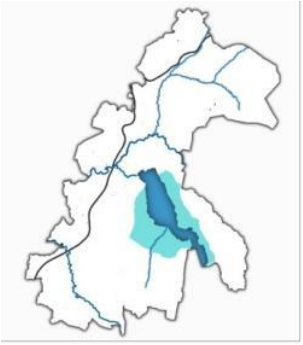
Verger – Entrevernes



Silhouette remarquable de La Chapelle-St-M.

9.5.4 RIVES DU LAC

Cette unité comprend le lac et ses rives, entre Bauges au Sud-Ouest et Bornes au Nord-Est, jusqu'au front construit de l'agglomération annécienne au Nord. Le cadre paysager est saisissant, marqué par des reliefs et ensembles naturels exceptionnels qui s'échelonnent autour du lac, tantôt le soulignant tantôt le ponctuant : l'imposant massif du Semnoz, le Roc des Bœufs et le Taillefer, la masse dominante de la Tournette, les sommets découpés des dents de Lanfon, les pentes abruptes et falaises du mont Veyrier et le roc de Chère. Cependant, la majesté des paysages d'arrière-plan ne peut faire oublier le développement rapide de l'urbanisation en bord de lac qui a généré une fermeture et une banalisation des paysages, des pertes de vues sur le lac, une privatisation des accès au lac…



Annecy ; Bluffy ; Duingt ; Menthon-St-Bernard ; Saint-Jorioz ; Sévrier ; Talloires-Montmin ; Veyrier-du-Lac

La topographie des rives, diverse et singulière, est majoritairement et indifféremment couverte d'une urbanisation conséquente. La rive droite, plus ensoleillée, mais moins propice à l'urbanisation propose une ambiance plus boisée. La rive gauche montre un étalement urbain plus fort, du fait de sa plaine plus étendue, où subsistent de grands espaces agricoles qui constituent de précieuses coupures vertes.

Les centres anciens sont denses, et certains ont conservé un fort caractère (Menthon, Talloires, Duingt…). Ailleurs, le système urbain est diffus, formé d'un habitat pavillonnaire disparate orienté vers le lac.

Quelques sites naturels sont préservés (Roc de Chère, marais) et créent des espaces de respiration le long des rives. Au Sud de Duingt, les versants pentus laissent peu de place à l'urbanisation.



Depuis les hauteurs Saint-Jorioz – RD10b

Les aménagements routiers des axes fréquentés des RD1508 et RD909 participent aussi à la banalisation des paysages (rondpoints, élargissements…). L'urbanisation commerciale linéaire le long de RD1508 est importante et contraste fortement avec l'image prestigieuse du lac. La voie verte du tour du lac progresse et offre des séquences paysagères de qualité, en forte relation visuelle et physique avec le lac.

L'ensemble des rives du lac sont sous forte pression : l'urbanisation remonte sur les coteaux jusqu'en lisière forestière et densifie les espaces bâtis au gré des opportunités.

9.5.5 BALCON DES BORNES SUR LE LAC

Le balcon des Bornes sur le lac s'appuie sur le flanc méridional du massif du même nom et s'inscrit en balcon sur le lac. L'unité se compose du val de Bluffy (entre Mont Baret et Dents de Lanfon), du balcon St-Germain, et de la vallée de Montmin (dominée par le massif de la Tournette et la Pointe de la Beccaz). Le balcon St-Germain surmonte de fortes pentes boisées plongeant dans le lac, dans une orientation semblable à celle du versant ensoleillé de la vallée perchée de Montmin.

Malgré le cloisonnement du relief, l'ensemble constitue une unité par les ambiances de moyenne montagne qu'il dévoile. En altitude, quelques alpages complètent ces tableaux montagnards. Il en émane un caractère rural très affirmé et des paysages de grande sensibilité, compte tenu de leur petite échelle, de leur faible capacité d'absorption et de leur visibilité (Grand paysage du lac).



Bluffy — Menthon-Saint-Bernard — Talloires-Montmin – Veyrier-du-Lac

Bien que relativement isolées, ces petites entités sont particulièrement prisées pour leur cadre préservé et les vues exceptionnelles qu'elles offrent.

La pression urbaine est aujourd'hui importante. Autre tendance évolutive pouvant altérer la qualité des lieux, la déprise agricole est constatée sur certains secteurs et menace les petits secteurs ouverts de fermeture paysagère par enfrichement et régénération naturelle de la forêt.



Verger, Dents de Lanfon – Bluffy



Verger – Talloires-Montmin



Bouquet arboré – Bluffy



Abords enherbés – Montmin



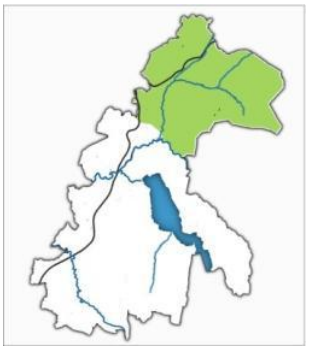
Murs et jardins – Bluffy

9.5.6 PLATEAU ET CONTREFORTS DES BORNES

Le plateau des Bornes est cadré à l'est par le rebord occidental du Massif des Bornes, à l'ouest par le Mont Salève (hors Grand Annecy) et au sud par l'agglomération annécienne. Le plateau, découpé par les rivières et ruisseaux, oscille autour de 900 m d'altitude.

La Fillière draine l'ensemble de l'unité, et compose, avec ses principaux affluents (le Daudens, le Flan), des talwegs relativement étroits et boisés, des structures paysagères affirmées qui compartimentent le territoire et produisent des situations de covisibilités de part et d'autre. La nature du terrain, morainique argileux, explique la présence de nombreuses zones humides.

Ce plateau vallonné, dévoile un paysage rural de campagne d'élevage laitier, où dominent prés de fauche et de pâtures structurés par une trame arborée dense composée de ripisylves, de haies ou de bosquets, de boisements (hêtres, érables, chênes, sapins, frênes).



Argonay ; Aviernoz ; Charvonnex ; Evires ; Groisy ; Les Ollières ; Nâves-Parmelan ; Saint-Martin-Bellevue ; Thorens-Glières ; Villaz



Tête du Parmelan, Villaz depuis Les Ollières, RD174

Autour de Groisy et de Thorens-Glières, des cultures de pommiers et poiriers se retrouvent tandis qu'ailleurs la ceinture de vergers traditionnels et jardins potagers autour des hameaux tend à s'effacer.



Silhouette remarquable – Thorens



La Fillière



Jardin potager – Nâves-Parmelan

L'habitat s'organise en de nombreux hameaux dispersés et peu denses, et de bâtisses isolées. Thorens-Glières fait exception avec son bourg ancien relativement dense, accompagné de son château qui marque l'entrée de la haute vallée de la Fillière. Celle-ci se distingue par son caractère montagnard. La route de la vallée s'élève progressivement vers le plateau des Glières, perché à 1300-1800m sur d'immenses falaises rocheuses. Il constitue un vaste site de nature sauvage, d'alpages et de forêts très prisé pour les activités de pleine nature et ses équipements nordiques.

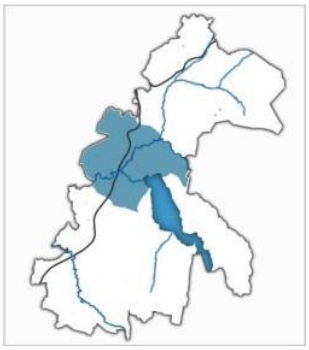
L'unité est traversée par de grandes infrastructures de liaison entre l'agglomération d'Annecy et le Genevois : voie ferrée, RD1203, RD1201, A41… La pression urbaine des agglomérations et la présence des grands axes génèrent un développement important de zones d'activités et d'habitat pavillonnaire.

9.5.7 TERRASSES ANNECIENNES

En entrée de la cluse d'Annecy, cette unité s'appuie sur le fond de vallée glaciaire et les terrasses alluviales du Fier. Elle est cadrée au sud-est par le lac, le Semnoz, et le Mont Veyrier, et ailleurs par un amphithéâtre collinéen, composé successivement des collines de l'Albanais, des montagnes d'Age et de la Mandallaz et du plateau des Bornes.

Le cœur urbain du Grand Annecy s'inscrit ainsi dans un site qui jouit de nombreux atouts et de la proximité d'espaces naturels et paysagers exceptionnels.

Le Thiou, au tracé imposé par l'éventail d'alluvions du Fier, vient compléter ce socle naturel. Au pied du château, la structure médiévale de la vieille ville dévoile son réseau de canaux, ses arcades et son patrimoine bâti, et se prolonge par les faubourgs anciens.



Annecy ; Argonay ; Chavanod ; Epagny M. Tessy ; Poisy ; Saint-Martin de B. ; Villaz



L'amphithéâtre collinéen depuis Annecy-le-Vieux

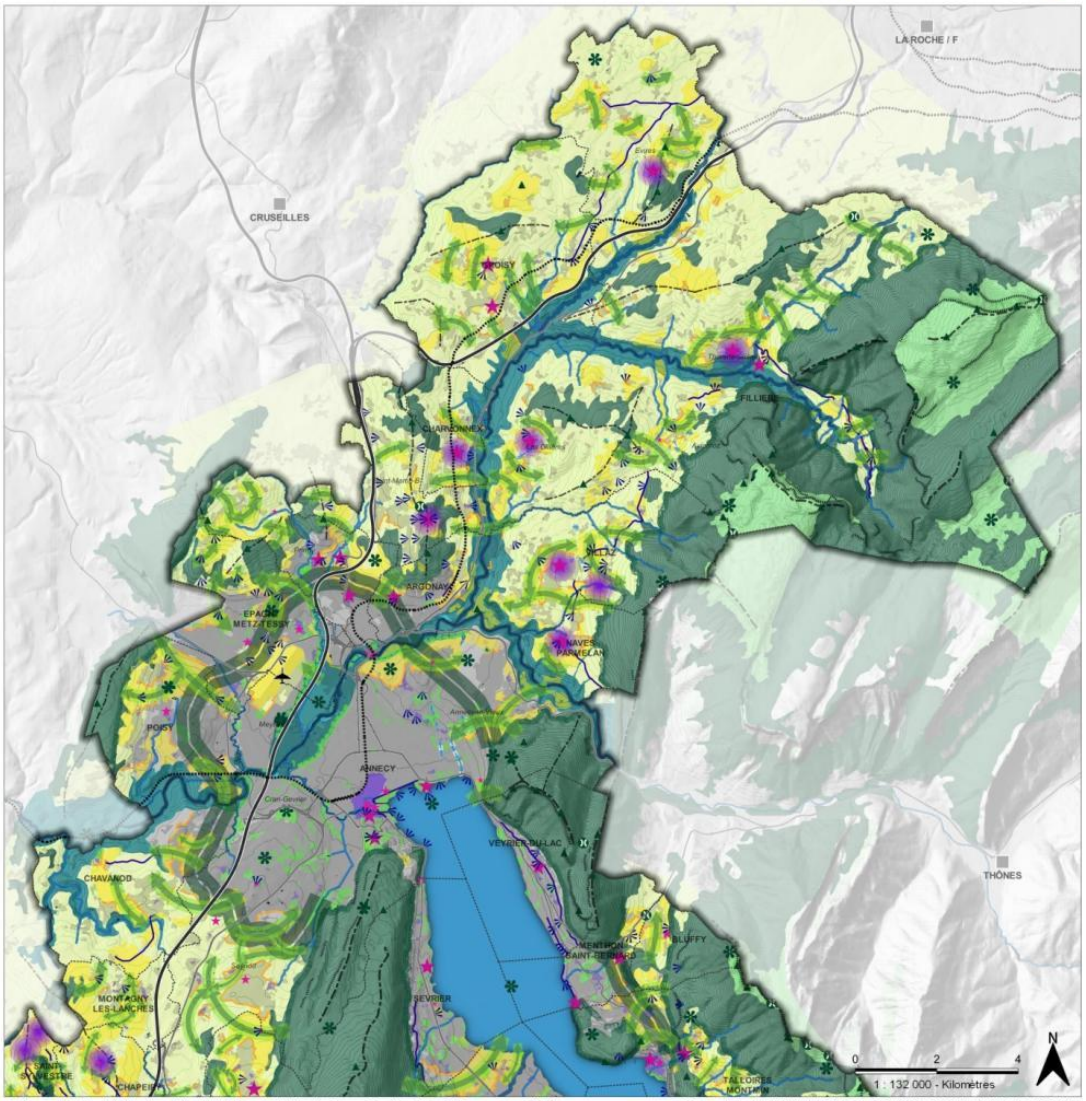
Autour des centres anciens se développent les quartiers résidentiels, dont certains participent au caractère patrimonial de la ville, puis se prolongent d'espaces d'activités ou de logements collectifs. Différents types de dynamiques urbaines ont lié l'ensemble des noyaux bâtis originels en un continuum urbain. Peu de continuités vertes rythment les séquences bâties. Les collines de l'amphithéâtre, bien que gagnées par l'étalement urbain participent à la lisibilité et à la qualité paysagères de la ville et constituent une « ceinture verte » de la ville.

Comme de nombreuses entrées d'agglomération, les axes structurants (RD1201, RD1203, A41) sont bordés de grandes surfaces commerciales et d'activités, très artificialisées, qui banalisent les paysages.

Au cœur du sillon alpin et tout proche de Genève, cet espace urbain est un territoire dynamique avec une forte croissance démographique et un développement urbain conséquents.

PLUi-HD
Grand Annecy

Structure paysagère et enjeux



Auteur : [CG] - N° Version [2] - Validation [ ] / Réalisation : CapT - Sites & Paysages, 2020 — Source(s) : ADMIN EXPRESS, BDTOPO ©IGN, SANDRE, BDAlti.

Éléments de repère :
- Grand Annecy
- Cours d'eau
- Aéroport Annecy Mont-Blanc

Voirie :
- Autoroute
- Voie ferrée

Espace bâti

Grandes ambiances paysagères
- Ambiances urbaines
- Ambiances de vallées
- Ambiances agraires, rurales et pastorales
- Ambiances de versants boisés
- Ambiances d'altitude

Structures topographiques et lignes de force à respecter
- Ligne de crête
- Affleurement rocheux
- Front visuel boisé

Points repères et sites emblématiques à révéler
- Sommet, montagne
- Col
- Site naturel
- Repère bâti
- Silhouette bâtie remarquable
- Noyau bâti originel

Vues à préserver et prendre en considération
- Vue remarquable
- Route "Paysage" et "séquences lac"

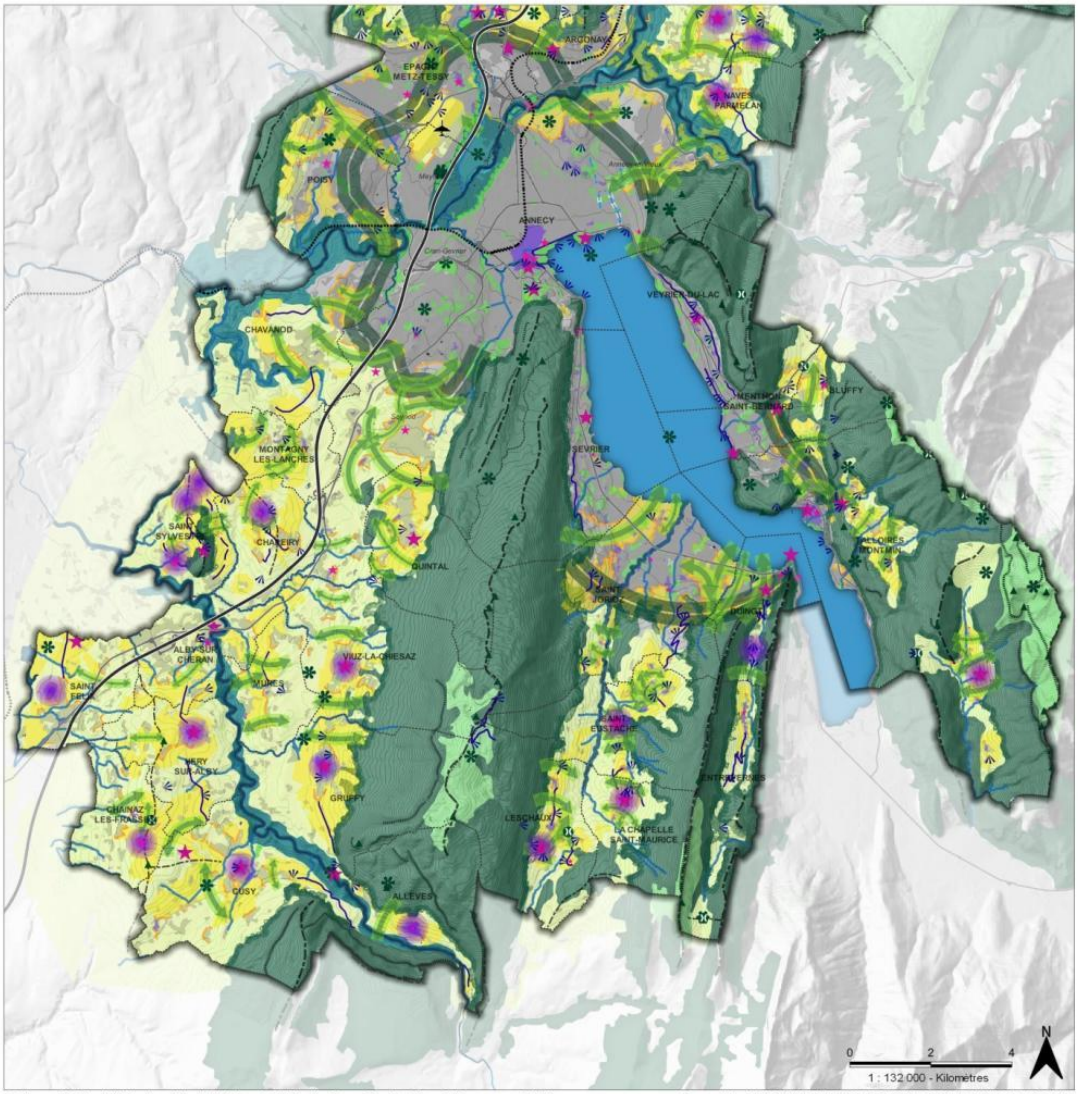
Trame paysagère à considérer, conforter et valoriser
- Coulée verte des rivières ou cours d'eau structurant
- Cours d'eau disparu ou peu lisible
- Continuité et espace agricoles sensibles, d'intérêt paysager
- Coeur de nature en ville, parc arboré et espace respiration
- Coulée verte
- Coupure verte

Franges urbaines et transitions à ménager et composer
- Frange agricole
- Ceinture et/ou transition verte

PLUi-HD

Grand Annecy

Structure paysagère et enjeux



Auteur : [CG] - N° Version [2] - Validation [ ] / Réalisation : CapT - Sites & Paysages, 2020

Source(s) : ADMIN EXPRESS, BDTOPO ©IGN, SANDRE, BDAlti.

Éléments de repère :
- Grand Annecy
- Cours d'eau
- Aéroport

Voirie :
- Autoroute
- Voie ferrée

Espace bâti

Grandes ambiances paysagères
- Ambiances urbaines
- Ambiances de vallées
- Ambiances agraires, rurales et pastorales
- Ambiances de versants boisés
- Ambiances d'altitude

Structures topographiques et lignes de force à respecter
- Ligne de crête
- Affleurement rocheux
- Front visuel boisé

Points repères et sites emblématiques à révéler
- Sommet, montagne
- Col
- Site naturel
- Repère bâti
- Silhouette bâtie remarquable
- Noyau bâti originel

Vues à préserver et prendre en considération
- Vue remarquable
- Route "Paysage" et "séquences lac"

Trame paysagère à considérer, conforter et valoriser
- Coulée verte des rivières ou cours d'eau structurant
- Cours d'eau disparu ou peu lisible
- Continuité et espace agricoles sensibles, d'intérêt paysager
- Coeur de nature en ville, parc arboré et espace respiration
- Coulée verte
- Coupure verte

Franges urbaines et transitions à ménager et composer
- Frange agricole
- Ceinture et/ou transition verte

9.6 Les 10 grandes ambiances paysagères du territoire

Le territoire bénéficie d'une grande variété paysagère associant des paysages littoraux, de plaine, de vallée, collines ou encore de montagne. Les implantations humaines se sont adaptées au socle naturel produisant des paysages et ambiances diversifiés et contrastés.

Les ambiances paysagères sont définies sur des critères paysagers prenant en compte l'histoire des lieux, la composition urbaine, la présence et les formes de la végétation, les perceptions visuelles, la dominance ou l'équilibre entre les types d'occupation du sol. Elles désignent une partie de territoire qui se caractérise par la dominance d'une composante du paysage (composante urbaine, agricole ou naturelle) et par des traits communs (organisation du bâti, spécificité de la trame végétale…) existants, altérés ou à réhabiliter. Les variations entre ambiances peuvent être liées au gradient de naturalité, à l'altitude, à la distance aux aires urbaines. Une ambiance paysagère peut couvrir différents lieux ou unités paysagères du territoire.

9.6.1 VILLE HISTORIQUE

Cette ambiance couvre la vieille ville d'Annecy ainsi que ses extensions 19e et 20e siècle. Elle s'inscrit dans le périmètre du Site patrimonial remarquable qui témoigne de la qualité du patrimoine architectural, urbain et paysager de la ville.

9.6.2 PLAINE ET TERRASSES ALLUVIALES URBAINES

Elle correspond à la plaine du Fier et du Thiou, autour d'Annecy, puis au-delà de l'entaille de la vallée du Fier jusqu'à Epagny. Elle se caractérise par son fond relativement plat, très urbanisé, et dévoile un tissu urbain très composite formé de noyaux bâtis anciens (Gillon, Epagny, Metz, Tessy, Meythet), d'ensembles d'immeubles appuyés sur une trame végétale structurante, d'espaces pavillonnaires ou d'activités.

9.6.3 COLLINES URBAINES

Les « collines urbaines » couvrent l'amphithéâtre collinéen autour de la plaine urbaine et de la ville d'Annecy. La situation dominante a favorisé l'installation de noyaux bâtis anciens (Annecy-le-Vieux, Argonay, Ringy, Poisy, Seynod) à partir desquels s'est développé un tissu à vocation résidentielle.

9.6.4 RIVES DU LAC

Les « rives du lac » ont attiré très tôt les implantations bâties (château de Menthon, château de Duingt, abbaye de Talloires…), puis se sont développées à la fin du 19^{e} siècle avec l'essor de la ville, du tourisme et de la villégiature. La végétation arborée est dominante et l'architecture se met en scène.

9.6.5 VALLEES

L'ambiance de « vallées » se caractérise par sa topographie avec des fonds plats plus ou moins étendus, plus ou moins larges et « accessibles », des premières pentes douces exploitées parfois, des pentes abruptes boisées et bien évidemment la présence de la rivière. À proximité des espaces urbains, les espaces plans ont été largement urbanisés par les secteurs d'activités.

9.6.6 PLAINE OUVERTE

La « plaine ouverte », peu étendue, met en lumière un médaillon de cultures et espaces entretenus, ouverts, préservés au sein de la plaine urbaine d'Annecy et Meythet. Sur d'anciens marais drainés au 19e siècle, la plaine se partage aujourd'hui entre espaces agricoles et aérodrome.

9.6.7 PENTES ET PLATEAUX RURAUX

Elle couvre les collines de l'Albanais et les ondulations du plateau des Bornes. Les espaces agricoles sont très présents et qualifient fortement les paysages. Ils sont composés de prairies dominantes, structurés par des haies et alignements champêtres dessinant un bocage lâche, et rythmés par de nombreux ruisseaux. Les bourgs et hameaux anciens, souvent signalés par des vergers, s'insèrent dans ce contexte agricole. Ils sont prolongés d'extensions pavillonnaires qui tendent à noyer la structuration paysagère.

9.6.8 MONTAGNE HABITEE

Elle est dominée par la pente, et qualifiée par les pâtures, la trame végétale naturelle omniprésente (haies, ripisylves, arbres isolés), les petites structures villageoises et hameaux installés à mi-pente. Le bâti ancien reste dominant, les développements pavillonnaires sont peu étendus. Le cadre montagnard, les sommets, les alpages sont très prégnants et offrent des vues remarquables.

9.6.9 VERSANTS BOISES

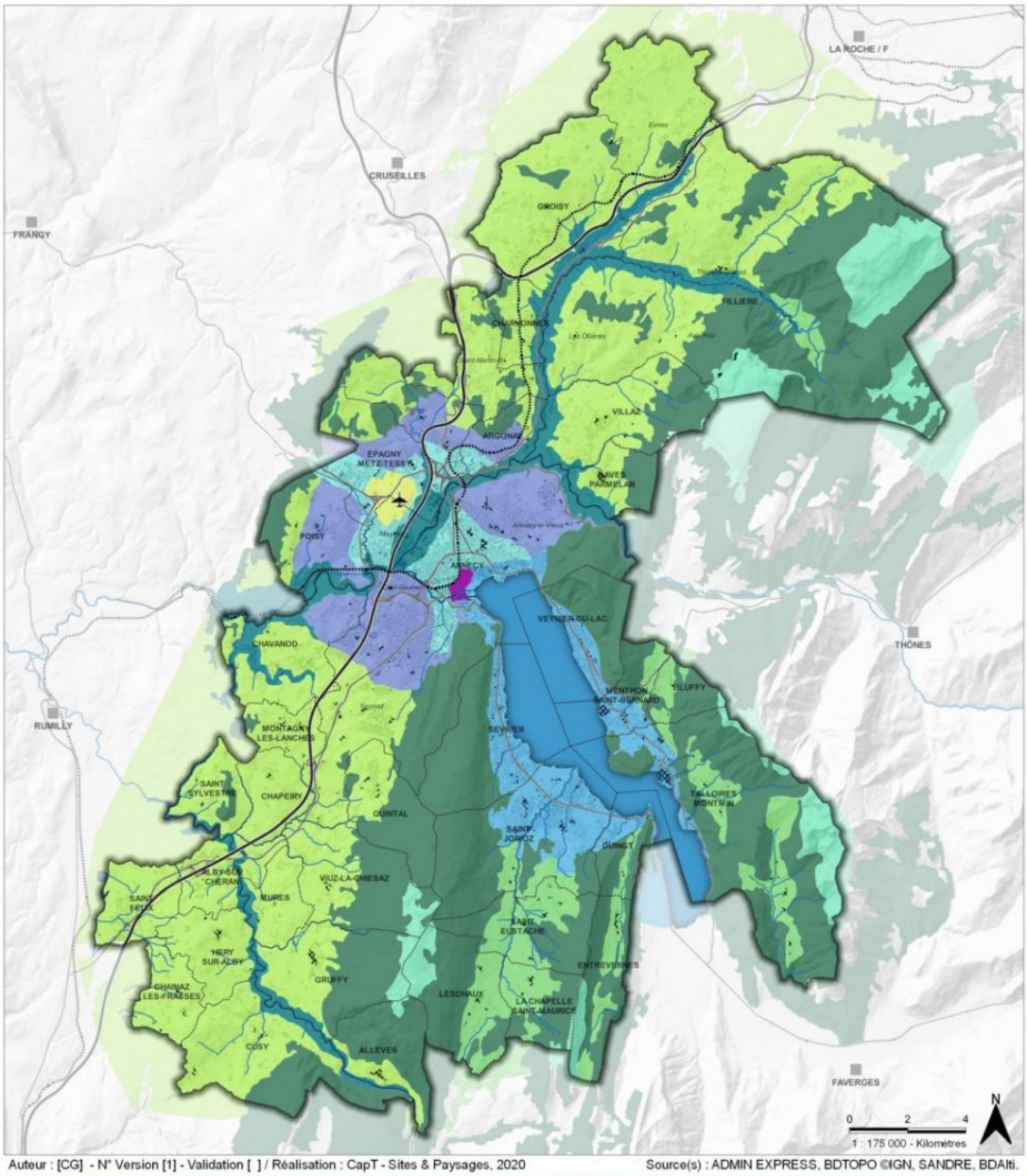
Les « versants boisés » s'étendent sur les fortes pentes et constituent un arrière-plan « naturel » constant. La couverture forestière domine, parsemée de quelques clairières agricoles. Parfois la roche affleure en falaises structurantes attirant les regards.

9.6.10 ESPACES D'ALTITUDE

Ils se composent des espaces ouverts d'alpages, des affleurements rocheux et sommets enneigés qui attirent et focalisent les regards. En plus de l'activité pastorale, certains lieux présentent des activités touristiques et de loisirs (Plateau des Glières, Semnoz).

PLUi-HD
Grand Annecy

Ambiances paysagères



Auteur : [CG] - N° Version [1] - Validation [ ] / Réalisation : CapT - Sites & Paysages, 2020

Source(s) : ADMIN EXPRESS, BDTOPO ©IGN, SANDRE, BDAlti.

Éléments de repère :
- Grand Annecy
- Limite communale
- Cours d'eau
- Aéroport Annecy Mont-Blanc

Voirie :
- Autoroute
- Axe principal
- Voie ferrée

Ambiances paysagères
- Ville historique : vieille ville d'Annecy et extension 19-20e
- Plaine et terrasses alluviales urbaines
- Collines, vallonnements, plateaux et pentes rurales
- Rives du lac
- Vallées
- Plaine ouverte
- Pentes et plateaux ruraux
- Montagne habitée
- Versants boisés
- Espaces d'altitude

Repérage
- Groupements bâtis originels

9.7 Les éléments paysagers patrimoniaux

Le patrimoine paysager a été reconnu à partir **des connaissances capitalisées** (recollement des anciens documents d'urbanisme des communes, inventaire de la commune d'Annecy) **et des critères patrimoniaux** suivants :

- Le végétal (taille, âge, essence, silhouette),
- La situation : sa localisation (quartier dense, campagne…), sa position (perception depuis l'espace public, proximité de la rue…), son appartenance à un ensemble, un alignement ou une continuité verte, son rôle urbain significatif (rôle signal, marquage de l'entrée d'une rue, position sur un carrefour…)
- L'histoire : lien avec un patrimoine repéré, signalé sur une carte ancienne…

Deux catégories de patrimoine paysager ont été repérées sur le territoire en fonction des critères retenus.

- Patrimoine paysager des espaces ouverts et/ou végétalisés : parcs et jardins d'agrément ; vergers ; jardins potagers ou d'accompagnement ;
- Patrimoine paysager des structures arborées ponctuelles ou linéaires : arbres isolés et alignements d'arbres ; haies bocagères et ripisylves ; bois et bosquets

9.7.1 LE PATRIMOINE PAYSAGER DES ESPACES OUVERTS A DOMINANTE VEGETALE

Les espaces ouverts et végétalisés constituent des espaces de respiration au sein du tissu urbain et/ou des espaces de présentation, de mise en scène du patrimoine bâti et des ensembles patrimoniaux. Il s'agit d'espaces privés ou publics, à dominante végétale.

Parcs et jardins d'agrément : parcs publics et parcs et jardins d'accompagnement du patrimoine bâti

Ces parcs et jardins se distinguent par leur échelle, leur composition, et les essences végétales, notamment arborées, qu'ils dévoilent en accompagnement d'un bâtiment. Les parcs et jardins publics dévoilent aussi de grandes étendues enherbées, voire fleuries, parsemées de grands arbres, et agrémentées de cheminements… mais ils présentent un fonctionnement à part entière et ne sont pas ou plus liés à la présence d'un bâti.

Certains grands parcs ont été et sont encore considérés comme des opportunités foncières au regard de leur insertion proche des centralités… Cette urbanisation des parcs peut altérer le patrimoine dans son ensemble en déstructurant le parcellaire et la composition originelle, en affectant la cohérence d'ensemble, en perdant des structures végétales remarquables, en créant des effets de rupture d'échelles ou de gabarits importants entre nouvelles constructions et patrimoine bâti…

Vergers

Les vergers « traditionnels » de pommiers et de poiriers constituent un motif récurrent sur l'ensemble du territoire et témoignent de la place économique qu'ils occupaient autrefois. S'insérant dans le tissu urbain des villages ou hameaux, ou en frange avec l'espace agricole, ils forment un patrimoine paysager, naturel et culturel conséquent.

La perte du savoir-faire, de l'intérêt économique, de la vocation agricole, et le développement de l'urbanisation sont des causes majeures de la perte des vergers. Leur situation stratégique en frange urbaine a amené la suppression de nombreux vergers pour accueillir de nouvelles extensions, sans que la « couronne fruitière » soit recomposée. Lorsqu'ils ne sont pas effacés, ces vergers souffrent très souvent d'abandon, d'absence d'entretien ou de renouvellement.

Le PNR du Massif des Bauges s'est impliqué dans un programme de préservation, restauration, mise en valeur des vergers.

Jardins potagers ou d'accompagnement

Tout comme les vergers, les jardins potagers ou d'accompagnement (dans un but productif à l'origine) font partie des motifs paysagers récurrents sur le territoire. Ils s'inscrivent au cœur des espaces urbains ou en frange. Ils créent des espaces de respiration dans le tissu bâti et forment parfois des continuités paysagères précieuses (perception, trame verte, biodiversité…) lorsqu'ils sont juxtaposés et forment un ensemble (en bande ou en cœur d'ilot).

9.7.2 LE PATRIMOINE PAYSAGER DES STRUCTURES ARBOREES PONCTUELLES OU LINEAIRES

Les structures arborées, qu'elles soient isolées, en bouquets, en alignements, en haies ou en bois, sont omniprésentes sur le territoire, dans les espaces ruraux comme dans les espaces urbains. Elles dévoilent des qualités paysagères par la taille des arbres, leurs essences, la structuration ou l'effet visuel qu'elles produisent dans le paysage, la compréhension du territoire qu'elles permettent (lecture d'un chemin, d'une limite parcellaire, d'un cours d'eau…).

- Les arbres isolés remarquables peuvent être des arbres de haut jet au sein de parcelles agricoles ou au bord de chemins (frêne, hêtre, chêne pubescent, noyer, poirier…), de même que dans les cœurs urbains (cèdre, platane, marronnier, hêtre, tilleul…).
- Les arbres d'alignement, d'allées plantées, accompagnent rues et avenues, chemins ou autre tracé. Ils structurent et qualifient le paysage de manière importante. Ils peuvent être constitutifs ou supports de nature en ville.

Haies bocagères et ripisylves

Les haies champêtres ou bocagères constituent un élément structurant du bocage (plutôt lâche sur le territoire). Elles se composent de plusieurs strates (muscinale, herbacée, buissonnante, arbustive et arborée), de plusieurs essences indigènes et majoritairement feuillues.

Les ripisylves (forêt riveraine, rivulaire des cours d'eau) permettent la lecture des cours d'eau, des grandes rivières aux petits ruisseaux, dans le paysage. Au-delà de son rôle écologique primordial (habitats naturels spécifiques, corridor biologique…), la ripisylve joue de nombreux rôles environnementaux (fonctions épuratrices, protection de la qualité de l'eau et de zones humides, maintien des berges…).

Bois et bosquets

En milieu rural comme en milieu urbain (plus rare), les bois et bosquets créent des éléments singuliers ou de repère dans le paysage.

9.8 Le patrimoine paysager reconnu

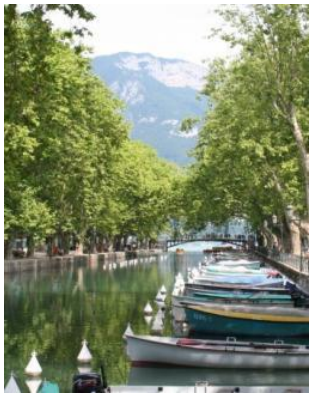
9.8.1 LE PATRIMOINE PROTEGE PAR UNE SERVITUDE DE SITES INSCRITS ET CLASSES

Le Grand Annecy compte 6 sites classés et 29 sites inscrits. Ce sont des espaces reconnus comme exceptionnels du point de vue paysager. Dans les périmètres définis de protection de ces sites, tout aménagement ou toute construction doit s'insérer de manière harmonieuse, afin de ne pas dénaturer le paysage classé. Ces aménagements et ces constructions font l'objet d'avis conformes de l'ABF.

La majeure partie des sites classés et inscrits sont des éléments de patrimoine bâti ou urbain (quelques châteaux, le centre-ville d'Annecy, les canaux du Thiou et du Vassé), mais quelques-uns appartiennent aux sites de nature de l'agglomération.

Sites classés du Grand Annecy

N°	Les sites classés	Commune	N°	Création
1	Canaux du Thiou et du Vassé : Plan d'eau, berges et quais du canal du Thiou (jusqu'au pont de la rue de la République) et du canal du Vassé, y compris leurs dérivations	ANNECY	SC125	31/05/1939
2	Forêt communale, le vallon de Sainte-Catherine et ses abords	ANNECY	SC126	21/02/1951
3	Parcelles sur le flanc est du Taillefer	DUINGT DOUSSARD	SC133	27/03/1950
4	Fontaine de la Goutte, à proximité du chemin d'Annecy à Semnoz	SEVRIER	SC156	14/06/1909
5	Roc de Chère	MENTHON SAINT BERNARD TALLOIRES	SC138	19/10/1976
6	Tours Saint-Jacques	ALLEVES	SC124	14/06/1909



Canal du Vassé



Vanne sur le Thiou depuis la promenade du Saint-Sépulcre

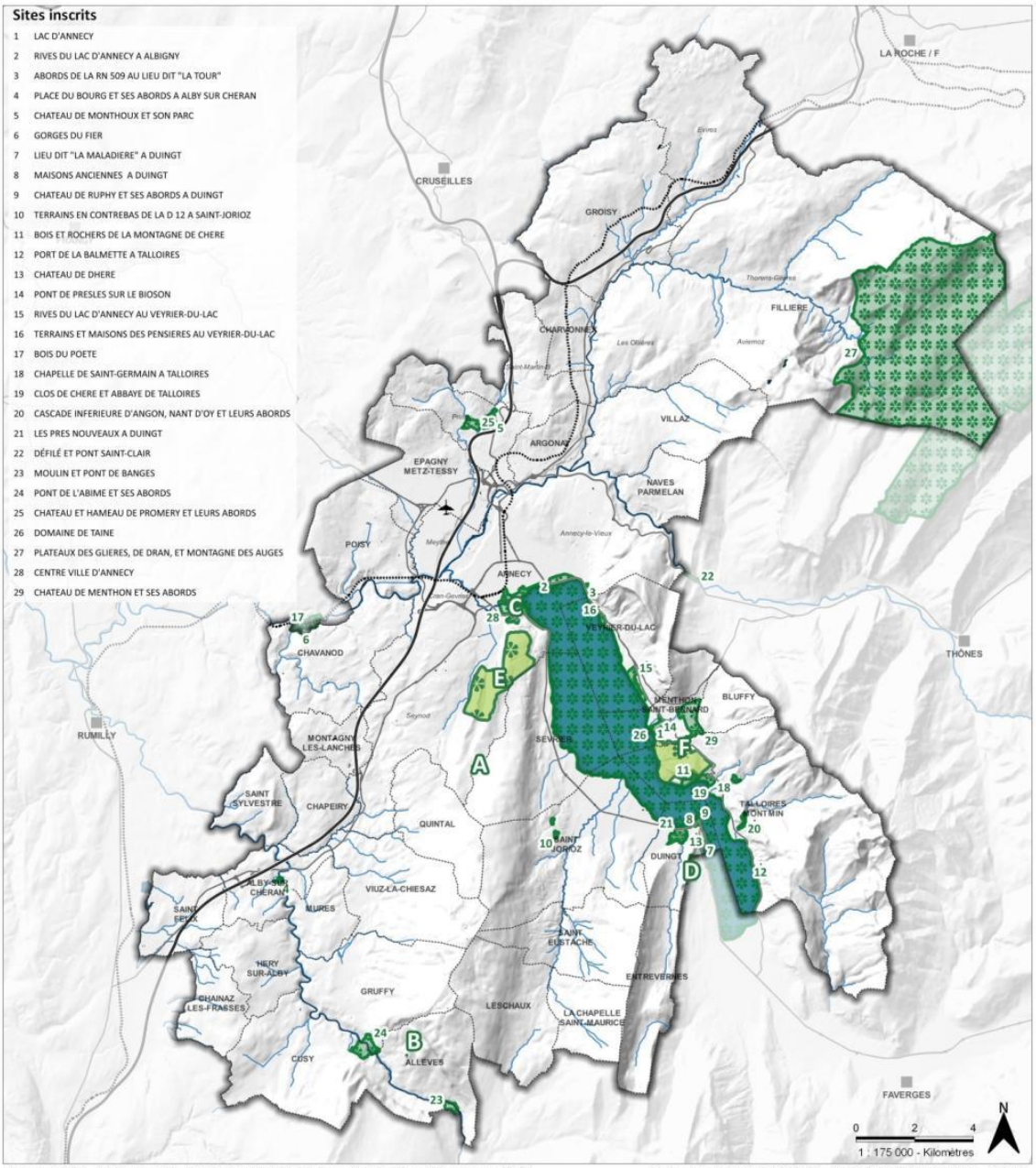


Roc de Chère

PLUi-HD

Grand Annecy

Sites classés et inscrits



Auteur : [CG] - N° Version [2] - Validation [ ] / Réalisation : CapT - Sites & Paysages, 2020

Source(s) : ADMIN EXPRESS, BDTOPO ©IGN, SANDRE, BDAlti.

Éléments de repère :
- Grand Annecy
- Cours d'eau
- Aéroport Annecy Mont-Blanc

Voirie :
- Autoroute
- Voie ferrée

Site classé
Site inscrit

Sites classés
- A FONTAINE DE LA GOUTTE
- B TOURS SAINT-JACQUES A ALEVES
- C CANAUX DU THIOU ET DU VASSE
- D PARCELLES SUR LE FLANC EST DU TAILLEFER
- E FORET COMMUNALE DU VALLON SAINTE-CATHERINE A ANNECY

9.8.2 LE PATRIMOINE GEOLOGIQUE

Le territoire est marqué par un patrimoine géologique riche, dont les singularités viennent ajouter à la beauté des paysages : les lapiaz du Parmelan, la faille de Saint-Sylvestre, le Roc de Chère (site classé).

Le PNR des Bauges est labellisé Géoparc. Les éléments patrimoniaux sont bien connus sur ce territoire : les tours Saint-Jacques (site classé), les gorges du Chéran, le synclinal perché d'Entrevernes, les grottes (Banges, Quintal).

9.8.3 LES ARBRES REMARQUABLES

L'ONF a réalisé un premier inventaire des arbres remarquables du département de la Haute-Savoie. Ce travail a fait l'objet d'un ouvrage paru en juillet 2016 « Du Mont-Blanc au Léman, Arbres remarquables en Haute-Savoie ». La « remarquabilité » des arbres est analysée au regard de leurs dimensions, leur intérêt paysager et/ou écologique, leur port/esthétisme, ou en référence à des données historiques.

9.9 Les constats et tendances évolutives qui menacent la qualité des paysages

9.9.1 DES ATTEINTES A LA COMPOSITION ET AUX EQUILIBRES DU PAYSAGE

La croissance urbaine des dernières décennies a profondément **modifié les équilibres paysagers** du territoire. Particulièrement forte dans les secteurs de plaines alluviales ou littorales, l'étalement urbain a été conséquent et laisse peu de de coulées vertes ou de coupures vertes identifiant les noyaux originels. Les extensions urbaines récentes se poursuivent sur les espaces agricoles proches, tant autour du cœur de l'agglomération que sur les collines, vallonnements ou en montagne, altérant les équilibres entre espaces fermés et ouverts.

Une perte du rapport au socle naturel, à la topographie et aux cours d'eau

L'urbanisation s'étire sur les replats, les pentes, les collines ou les crêtes **sans différentiation ni transition ou adaptation**. Les extensions urbaines s'effectuent souvent au détriment des continuités écopaysagères des cours d'eau et des vallées. Dans les fonds « plats » de vallée déjà exploités pour l'industrie (ex. vallée du Thiou) et les zones d'activités, le phénomène se poursuit, supprimant des espaces naturels, boisés et/ou humides essentiels du lit du cours d'eau. Sur l'ensemble du territoire, les nombreux cours d'eau et ruisseaux affluents se voient aujourd'hui effacés, voire enfouis. La lisibilité du paysage en est affaiblie.

Une détérioration des espaces de transition entre bâti et espaces naturels, les franges vertes

Si les implantations bâties originelles se situaient à « mi-pente » ou bien en retrait et en légère surélévation par rapport au lac, l'urbanisation s'approche aujourd'hui au plus près des espaces naturels majeurs, effaçant l'espace de transition avec le bâti. La **perte des franges vertes** de transition altère ainsi la lisibilité et la qualité des paysages :

- L'entretien des espaces agricoles résiduels s'altère, conduisant à leur enfrichement.
- La frange verte autour du lac est en grande partie urbanisée. Si les extensions urbaines vers le lac sont moins fréquentes aujourd'hui, la densification des espaces déjà bâtis pose question en termes d'incidences paysagères (altération des perceptions des repères patrimoniaux issus de la villégiature, perte d'ambiances végétales et arborées des parcs et jardins).
- Au sein du cœur d'agglomération, l'urbanisation tend à se rapprocher des ruptures de pente du Fier, gommant la lecture des terrasses.

Une fragmentation des continuités agricoles, essentielles à la lisibilité des paysages

Les espaces agricoles plats ou les plus accessibles sont soumis à une forte pression foncière (extension de l'urbanisation et étalement de zones d'activités) et deviennent de moins en moins lisibles : perte de vues remarquables et de lisibilité d'ensemble, **altération des continuités ouvertes**.

Sur les pentes, rebords et vallons, les continuités agricoles ouvertes et les coupures vertes sont mises à mal par le développement urbain qui noie les villes, villages, hameaux et ferme les vues depuis les routes.

Une fragilisation de la ceinture d'agglomération

Les espaces « ouverts » (agricoles et naturels) qui composent encore une « **ceinture verte »** autour de l'agglomération **se réduisent et disparaissent** peu à peu sous l'effet de l'urbanisation, élargissant toujours

plus les limites de la ville. Son identité dans son site géographique est dégradée, la transition entre le cœur urbain et les centres alentour s'efface…

Une fermeture des paysages par la déprise agricole sur les pentes et l'avancée de la forêt

Le recul des terres agricoles et **la fermeture progressive** des pentes s'ajoutent à la fermeture produite par le développement urbain et génèrent des paysages plus boisés, plus uniformes et plus sombres. Cette avancée de la forêt gomme les transitions, supprime de nombreuses vues remarquables, et limite la lisibilité des paysages en particulier au-dessus des villages de piémonts.

9.9.2 UNE PERTE DE MOTIFS PAYSAGERS, SOURCES DE DIVERSITE ET D'IDENTITE PAYSAGERE

Le développement de l'urbanisation et des voies de communication, l'évolution des modes de vie, comme la mutation des pratiques et des espaces agricoles ont généré une **perte de nombreux motifs paysagers** végétaux ou construits, qui participent pourtant à la personnalité du territoire.

Une simplification de la trame arborée des espaces agricoles

Sur certains secteurs l'épaississement des ripisylves apporte une lisibilité aux rivières et ruisseaux dans le paysage. Mails, il peut parfois se coupler à l'épaississement des haies et bosquets et contribuer alors à la fermeture des paysages. L'évolution des pratiques agricoles a souvent généré la **perte de structures arborées** (alignements d'arbres, haies et arbres isolés).

Un effacement des « ceintures vivrières » autour des groupements bâtis, transitions entre espaces bâtis et agricoles

Dans les noyaux bâtis originels (villages et hameaux), le développement s'est produit en extension sur les vergers, les jardins potagers, **faisant disparaitre la couronne vivrière** qui qualifiait les entrées de villages. Lorsqu'ils ne sont pas supprimés par les extensions urbaines, ces vergers souffrent très souvent d'abandon, d'absence d'entretien ou de renouvellement. Le PNR du Massif des Bauges s'est impliqué dans un programme de préservation, restauration et mise en valeur des vergers.

Une densification des espaces bâtis au détriment des espaces de respiration et de qualité paysagère

Les espaces bâtis du territoire, du cœur d'agglomération et des rives du lac plus particulièrement, sont fortement minéralisés et artificialisés. Des espaces publics comme privés jouent un rôle important dans la composition d'une nature en ville et l'adaptation au dérèglement climatique. Pourtant, le contexte de forte pression urbaine amène une **densification de ces espaces** à fort potentiel paysager.

Certains grands parcs arborés patrimoniaux ont été et sont encore considérés comme des opportunités foncières. Cette urbanisation des parcs altère le patrimoine dans son ensemble en déstructurant le parcellaire et la composition originelle, en affectant la cohérence d'ensemble…

9.9.3 UNE BANALISATION DES PAYSAGES

Des extensions résidentielles disparates

Les formes urbaines pavillonnaires se posent en rupture des formes traditionnelles et développent des **formes « standardisées »**. Ces développements engendrent une multiplication des voiries, une densité plus faible, une architecture standardisée, l'apparition de clôtures disparates, opaques et très visibles, des jardins d'agrément. L'ensemble tend à banaliser les paysages à travers le territoire.

Ces dernières années ont vu le développement de formes urbaines plus denses, aux volumes plus importants (habitat intermédiaire, habitat en bande, maisons jumelées…) souvent plus cohérentes avec les formes traditionnelles. Elles ont permis l'aménagement d'espaces communs ou de bandes végétalisées en transition avec les espaces à proximité. Si certaines opérations proposent des insertions paysagères intéressantes, d'autres reproduisent le modèle pavillonnaire en plus dense.

Des limites qui se durcissent

Le territoire offre un certain nombre de façades urbaines ou fronts bâtis intéressants, associés et mis en valeur par un glacis agricole. Dans de nombreux cas les extensions urbaines empiètent dans l'espace agricole **sans structurer une frange** bâtie ou végétale. Il en résulte des limites dures de haies monospécifiques taillées ou de murs et clôtures « plastiques ». Malgré tout, quelques opérations récentes de logements collectifs ont intégré des espaces qualitatifs de franges largement plantées.

Des entrées d'agglomération et entrées de ville dégradées

Les entrées d'agglomération comme les entrées de ville/village sont composées de plusieurs séquences paysagères et d'ambiances variées. La pression urbaine forte produit souvent des **paysages confus et peu qualitatifs** : urbanisation standardisée, étirée et sans épaisseur, aménagements au coup par coup, impacts visuels liés aux enseignes et préenseignes… Certaines entrées de ville ont fait l'objet d'opérations ponctuelles de qualification, améliorant les mobilités douces, développant les structures végétales ou assurant une certaine cohérence au front bâti.

Des zones d'activités peu intégrées

De nombreuses zones d'activités s'étendent dans les fonds de vallée, étirent les entrées de villes, jalonnent les axes de communication ou s'installent sur les plateaux et terrasses alluviales s'intégrant généralement peu dans le contexte paysager (surfaces minéralisées importantes, espaces pensés pour la voiture…). Malgré des efforts d'aménagements sur certaines zones, celles-ci restent **souvent monofonctionnelles peu reliées** aux composantes du paysage.

9.9.4 UNE DEGRADATION DES PERCEPTIONS VISUELLES

Une perte de points de vue et d'ouvertures visuelles

Par l'extension de l'urbanisation, la densification ou encore l'avancée de la forêt, le paysage se referme et perd des points de vue et ouvertures visuelles.

Une dégradation des silhouettes et points de repère bâtis remarquables

Les extensions urbaines récentes développent souvent des formes urbaines en rupture avec le caractère des noyaux bâtis originels qui en faisait des silhouettes remarquables et des repères dans les paysages. Les perceptions visuelles s'en trouvent altérées.

Un brouillage des perceptions

Les différentes formes d'urbanisation et la diversité des orientations actuelles brouillent les perceptions des nombreux versants exploités et habités qui constituaient des « tableaux paysagers », structurés par la trame végétale et par les silhouettes bâties des villages et hameaux.

Des impacts paysagers ponctuels

Parfois des unités de production agricoles ou des bâtiments résidentiels viennent altérer les perceptions visuelles par leur situation (ligne de crête, coupure verte, cœur d'espaces ouverts…), les terrassements générés (talus, enrochements…) ainsi que par leurs matériaux et couleurs.

9.10 Le patrimoine

SOURCE : DIAGNOSTIC PATRIMONIAL DU GRAND ANNECY, RÉALISATION CAP T.

9.10.1 DE LA RECONNAISSANCE DE LA QUALITE DU BATI A CELLE DE LA VILLE

Le Grand Annecy jouit de 39 monuments historiques classés, inscrits sans double ou triple compte. En effet, certains bâtiments sont classés ou inscrits plusieurs fois pour des éléments architecturaux différents amenant à 46 le nombre de classements ou d'identifications du patrimoine historique au sein de ces monuments.

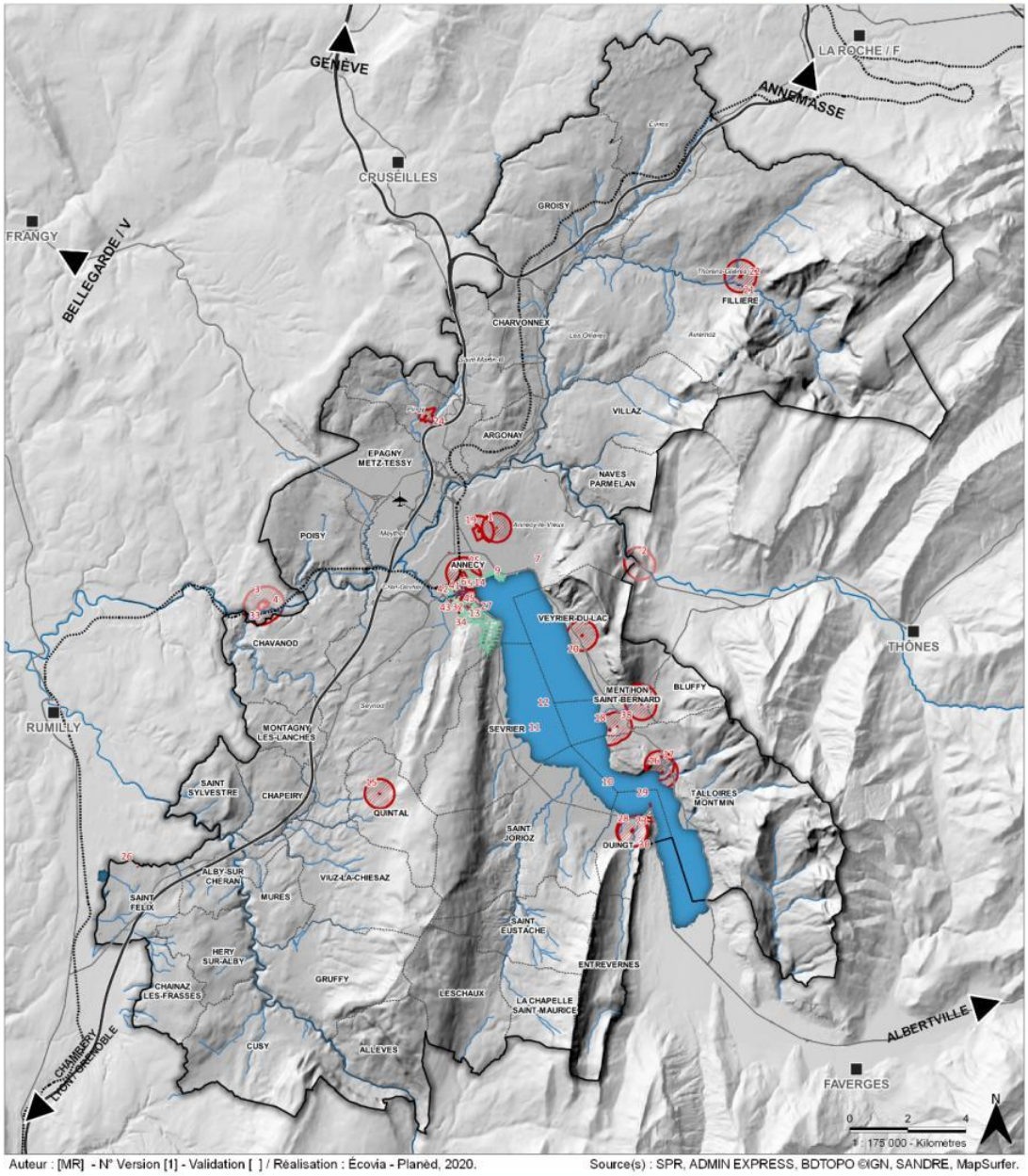
10 bâtiments détiennent le label « architecture contemporaine remarquable » ou patrimoine XXe (Usine Gillette, Église Ste Bernadette, Résidence La Forclaz, ZUP Novel, tribune du Parc des Sports, Maison forestière…).

Plusieurs zones de présomption de prescriptions archéologiques témoignent du patrimoine archéologique du paléolithique et néolithique : Grotte de Banges à Allèves (paléolithique), villages palafittes de Sevrier, Saint-Jorioz et Duingt…

Le **Site patrimonial remarquable** d'Annecy englobe 19 des 39 monuments historiques, une centaine de bâtiments remarquables et environ 500 bâtiments intéressants. L'ex. agglomération d'Annecy est reconnue par le label « ville d'art et d'histoire » depuis 2003.

PLUi-HD
Grand Annecy

Patrimoine - Monuments historiques et SPR



Auteur : [MR] - N° Version [1] - Validation [ ] / Réalisation : Écovia - Planèd, 2020.

Source(s) : SPR, ADMIN EXPRESS, BDTOPO ©IGN, SANDRE, MapSurfer.

Éléments de repère :
- Grand Annecy
- *Commune déléguée*
- Cours d'eau
- Aéroport Annecy Mont-Blanc

Voirie :
- Autoroute
- Axe principal
- Voie ferrée
- Limite communale

- SPR-AVAP d'Annecy
- Périmètre de protection de monument historique (voir tableau)

Nom du site		Protection	Immeuble
1	Église (ancienne)	Classé	Église (ancienne)
2	Voie romaine et inscription commémorative	Classé	Voie romaine et inscription commémorative
3	Château de Montrottier (terrains et murs de clôture)	Classé	Château de Montrottier (terrains et murs de clôture, donjon, corps de logis des Chevalier, tour de la Religieuse) et la ferme
4	Château de Montrottier (donjon, corps de logis des Chevalier, tour de la Religieuse)	Classé	
33	Château de Montrottier (y compris la ferme)	Inscrit	
5	Cathédrale	Classé	Cathédrale et Palais de l'Isle
6	Palais de l'Isle	Classé	
7	Site sublacustre du Petit Port	Classé	Site sublacustre du Petit Port
8	Édifice gallo-romain dit basilique de Boutae	Classé	Édifice gallo-romain dit basilique de Boutae
9	Site archéologique du Pâquier	Classé	Site archéologique du Pâquier
10	Site archéologique des Marais	Classé	Site archéologique des Marais
11	Site archéologique des Mongets	Classé	Site archéologique des Mongets
12	Site archéologique du Crêt-de-Chatillon	Classé	Site archéologique du Crêt-de-Chatillon
13	Château	Classé	Château (Annecy)
14	Église Saint-Maurice – Parois dans le chœur et la nef	Classé	Église Saint-Maurice – Parois dans le chœur et la nef
15	Église de la Visitation de Notre-Dame	Inscrit	Église de la Visitation de Notre-Dame
16	Abbaye (ancienne)	Inscrit	Abbaye (ancienne)
17	Oratoire de Thoron	Inscrit	Oratoire de Thoron et Thermes antiques
18	Thermes antiques	Inscrit	
19	Manoir de Novel	Partiellement Inscrit	Manoir de Novel
20	Château de Fésigny	Inscrit	Château de Fésigny
21	Château de Sales	Inscrit	Château de Sales et sa poterne
22	Château de Sales (poterne)	Inscrit	
23	Châteauvieux - Château, y compris l'ensemble des décors intérieurs du XVIIIe siècle et les terrasses avec	Partiellement Inscrit	Châteauvieux – Château, y compris l'ensemble des décors intérieurs du XVIIIe siècle et les terrasses avec leurs murs de soutènement
24	Château de Prémery	Inscrit	Château de Prémery
25	Haras national, y compris les parcelles BT 35, 17	Partiellement Inscrit	Haras national, y compris les parcelles BT 35, 17
26	Maison forte de la Sauffaz – Pièce du 1er étage avec ses peintures murales	Partiellement Inscrit	Maison forte de la Sauffaz – Pièce du 1er étage avec ses peintures murales
27	Statue de Berthollet	Inscrit	Statue de Berthollet
28	Château d'Héré – Fresque et grange	Partiellement Inscrit	Château d'Héré – Fresque et grange et les parcelles AC 41, 42
30	Château d'Héré et les parcelles AC 41, 42	Inscrit	
29	Châteauvieux – Pavillon-embarcadère	Partiellement Inscrit	Châteauvieux – Pavillon-embarcadère
31	Château de Menthon	Inscrit	

Nom du site		Protection	Immeuble
38	Domaine_Château de Menthon	Inscrit	Château de Menthon et orangerie, façades en toitures de la maison du gardien, du vigneron et commodités et son domaine
32	Église Saint-Maurice	Inscrit	Église Saint-Maurice
34	Séminaire (ancien grand)	Inscrit	Séminaire (ancien grand)
35	Hôtel de Ville (ancien)	Inscrit	Hôtel de Ville (ancien)
36	Palais épiscopal (ancien)	Inscrit	Palais épiscopal (ancien)
37	Église Saint-François	Inscrit	Église Saint-François
38	Magasin rue Jean-Jacques Rousseau	Inscrit	Magasin rue Jean-Jacques Rousseau
39	Magasin rue du Pâquier	Inscrit	Magasin rue du Pâquier
40	Hôtel de Sales	Partiellement Inscrit	Hôtel de Sales
41	Magasin rue Sainte-Claire	Inscrit	Magasin rue Sainte-Claire
42	Fontaine Quiberet	Inscrit	Fontaine Quiberet
43	Hôtel Favre	Partiellement Inscrit	Hôtel Favre
44	Fontaine 12, rue de l'Isle	Inscrit	Fontaine 12, rue de l'Isle
45	Magasin rue Royale	Inscrit	Magasin rue Royale
46	Maison Lambert	Inscrit	Maison Lambert

9.10.2 UN PATRIMOINE NON RECONNU, MAIS REMARQUABLE ET FORTEMENT IDENTITAIRE

Des ensembles bâtis homogènes

Dans les villes, villages et hameaux du Grand Annecy, on retrouve des ensembles bâtis originaux :

- ***Les noyaux historiques des villages et hameaux*** *:* remarquables par leur cohérence d'ensemble, tissus bâtis +/– denses, parcellaires étroits, alignements sur rues et limites de propriété, hauteurs du bâti homogènes, architecture traditionnelle, espaces intimistes, qualité des abords
- ***Les quartiers de villas 19 et 20e à Annecy*** *:* une répétition d'un modèle de villas remarquables ou intéressantes, de style régionaliste et d'influences stylistiques diverses
- ***Le quartier de villas de villégiature du parc de Presles*** *à Menthon-Saint-Bernard :* Villas au sein de parcs en bord de lac



Les arcades de la Place du Trophée (Alby)



Ensemble intéressant de villas — Chemin de la Colline (Annecy)



Villas du parc de Presles (Menthon-St-Bernard)

Des bâtiments isolés

Le Grand Annecy est riche de bâtiments construits à travers les époques et répondant à diverses fonctions qui composent un patrimoine varié :

- **Le patrimoine des châteaux** et maisons fortes : patrimoine remarquable par sa singularité et son architecture
- **Le patrimoine des palaces** et hôtels de villégiature : symbole de la Belle Époque (1895-1914) au cours de laquelle se développe la villégiature liée au Lac d'Annecy
- **Le patrimoine religieux** : églises, chapelles, anciens prieurés et couvents
- **Le patrimoine public** : mairies, écoles et autres bâtiments publics (gares, postes…)
- **Le patrimoine résidentiel** : maisons de village, villas et maisons bourgeoises du 19 et 20e siècles, immeubles collectifs du 19 et 20e siècles à Annecy
- **Le patrimoine industriel et commercial** : anciennes usines textiles, papetières, forges et fonderies, moulins à farine et minoteries, verreries et scieries, barrages et centrales hydroélectriques, patrimoine minier, autre patrimoine (immeubles de bureaux, banques…)
- **Le petit patrimoine** : patrimoine sacré témoin de la ferveur religieuse, de proximité, des voies pavées, canaux… Nombreux, certains sont mis en valeur et participent aux ambiances des villages, tandis que d'autres se détériorent.
- **Le patrimoine agricole** des fermes et anciennes fermes, granges isolées, chalets d'alpage et grangettes



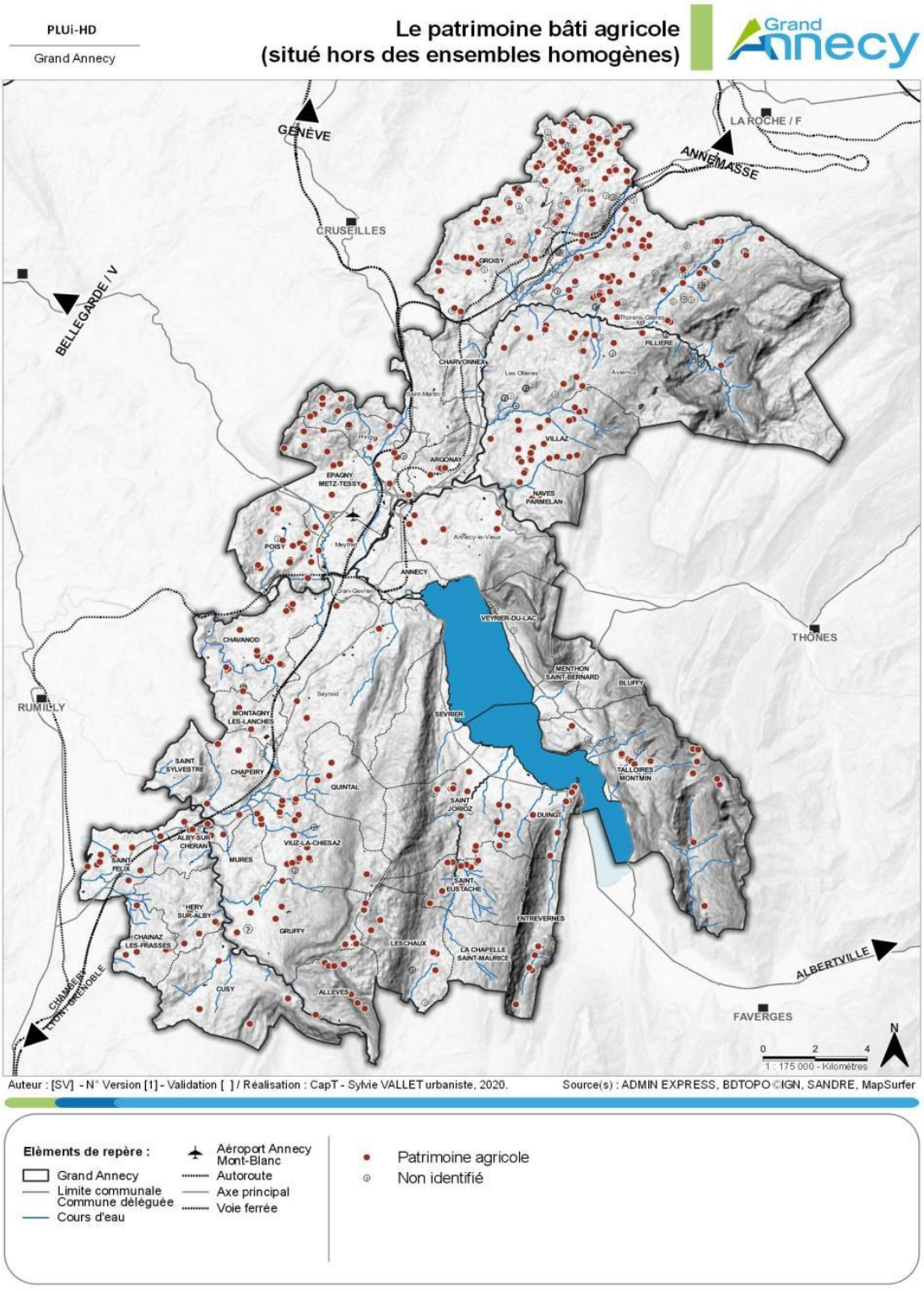
Forte avancée de toit sur le mur pignon – ferme à Charvonnex



Pavillon des Fleurs, sur le modèle du château. Centre de vacances au bord du Lac – Menthon-Saint-Bernard



Moulin Janin à Héry-sur-Alby (fin XVIIIe).


PLUi-HD
Grand Annecy
Le patrimoine bâti agricole
(situé hors des ensembles homogènes)
Grand Annecy
GENÈVE
LA ROCHE / F
ANNEMASSE
CRUSEILLES
BELLEGARDE / V
GROISY
CHARVONNEX
FILLIÈRE
VILLAZ
ARGONAY
EPAGNY METZ-TESSY
NAVES PARMELAN
POISY
ANNECY
VEYRIER-DU-LAC
THÔNES
CHAVANOD
MENTHON SAINT-BERNARD
BLUFFY
RUMILLY
MONTAGNY-LES-LANCHES
SEVRIER
SAINT SYLVESTRE
CHAPEIRY
QUINTAL
TALLOIRES MONTMIN
SAINT JORIOZ
DUINGT
ALBY-SUR-CHÉRAN
VIUZ-LA-CHIESAZ
MÛRES
SAINT-FÉLIX
SAINT EUSTACHE
HÉRY-SUR-ALBY
ENTREVERNES
GRUFFY
CHAINAZ-LES-FRASSES
LESCHAUX
LA CHAPELLE SAINT-MAURICE
ALBERTVILLE
CUSY
ALLÈVES
CHAMBÉRY / GRENOBLE
FAVERGES
0 2 4
1 : 175 000 - Kilomètres
N
Auteur : [SV] - N° Version [1] - Validation [ ] / Réalisation : CapT - Sylvie VALLET urbaniste, 2020.
Source(s) : ADMIN EXPRESS, BDTOPO ©IGN, SANDRE, MapSurfer
Elèments de repère :
Grand Annecy
Limite communale
Commune déléguée
Cours d'eau
Aéroport Annecy Mont-Blanc
Autoroute
Axe principal
Voie ferrée
Patrimoine agricole
Non identifié

9.11 Analyse Atouts/faiblesses et perspectives des paysages et du patrimoine

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche). Tandis que les perspectives d'évolution du paysage et du patrimoine sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite) et découlent des composantes actuelles.

Situation actuelle		Perspectives d'évolution		
+	Atout pour le territoire	⇗	La situation initiale va se poursuivre	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	⇘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Les perspectives d'évolution sont négatives

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Un cadre paysager d'exception entre lac, montagnes et campagnes. Des éléments de repère et des sites emblématiques qui structurent le territoire : le lac, les massifs et sommets montagneux, des sites géologiques et pittoresques, silhouettes bâties et bâtiments repères (châteaux, maisons fortes, églises…).	⇗	Préservation de certains sites grâce à la topographie marquée ou aux dispositifs de protection (« Plan des espaces naturels du PNR Bauges, secteur Rive gauche du lac et Pays de Faverges »)
		⇘	Dégradation, en lien avec l'urbanisation, des abords ou « espaces de présentation » de certains sites ou éléments repères : perte d'identification visuelle et de qualité paysagère
+	Une grande diversité de paysages et d'ambiances paysagères en appui sur la géomorphologie (lac, plaine alluviale urbaine, plateaux et vallonnements agricoles et bocagers, bourgs et villages, versants boisés, alpages…)	⇘	Une urbanisation extensive qui brouille les perceptions, banalise les paysages et induit des pertes d'identité et de qualité paysagères. Une urbanisation en piémont qui progresse toujours plus haut sur le versant. Un développement urbain rapide impactant le paysage par la construction d'habitat, de zones d'activités et de grandes infrastructures.
+	L'eau comme composante essentielle du paysage annécien, sous différentes formes : lac, cours d'eau, canaux, cascades, zones humides…	⇗	Une reconnaissance partielle des valeurs paysagères liées à l'eau.
-	Des cours d'eau parfois oubliés, ou enfouis dans les espaces bâtis.		
+	Une agglomération vallonnée, aux reliefs marqués, permettant des belvédères remarquables, des situations de covisibilités et une grande diversité de perceptions visuelles.	⇗	Préservation de certains paysages grâce à la topographie marquée Perte de vues par fermeture du paysage en lien avec l'urbanisation ou le développement de la végétation arborée

			Dégradation de certains premiers plans visuels par développement urbain le long des infrastructures notamment
-	Une covisibilité importante d'une commune à l'autre, d'un versant à l'autre, de la montagne à l'agglomération.	⇗	Des vues sur le site aménagé rarement prises en compte dans les projets de développement et d'aménagement
+	Des paysages agricoles et naturels de proximité, qui composent et structurent les paysages et créent des lieux de ressourcement et loisirs	⇘	Des dynamiques de développement qui altèrent les continuités paysagères agricoles et naturelles (disparition, isolement, mitage, fragmentation). Des espaces de transition en lisière ou frange urbaine qui tendent à disparaitre au profit de l'urbanisation en extension (perte des motifs de vergers notamment) Une fermeture des paysages (enfrichement des piémonts, pentes et sites collinaires).
+	Le patrimoine architectural, urbain et paysager d'Annecy, reconnu par un SPR (Site Patrimonial Remarquable) Des villages, hameaux et bâtis isolés, qui dévoilent un patrimoine urbain et architectural, constitutif de l'identité du territoire et la qualité des paysages (plusieurs châteaux marquants, demeures bourgeoises, hôtels…)	⇗	Le SPR et l'OAP Patrimoine de la ville d'Annecy préservent son riche patrimoine bâti, urbain et paysager, et accompagnent ses évolutions
		⇘	Une perte de patrimoine par démolition ou par dénaturations du bâti lors de transformations non respectueuses. Une dégradation des silhouettes bâties lors d'extensions sans lien avec les formes urbaines anciennes
+	Des espaces de « nature » ou végétalisés dans les villes et les bourgs et hameaux ruraux qui constituent des espaces de respiration et qualifient les ambiances urbaines et rurales	⇘	Une densification des centres urbains et bourgs qui entraine la disparition de ces espaces. Une tendance à la minéralisation des espaces publics qui nuit à l'image verte d'Annecy.
-	Des entrées de villes banalisées et artificialisées qui ne tirent pas parti des ambiances locales ni des paysages en arrière-plan Des franges urbaines mal maitrisées notamment autour des villages et hameaux	⇗	Des démarches isolées d'aménagement pour maitriser l'urbanisation (PLU des communes, PLUi du Pays Albanais, Conseil Général, Chambre d'Agriculture, SCoT…) Des entrées de ville qui ont été mises en valeur dans certaines communes (notamment du cœur urbain)
-	Quelques points noirs paysagers ponctuels impactant les paysages et/ou le cadre de vie.	⇘	Le PLUi du Pays d'Alby a abordé cette question

9.12 Enjeux de la thématique paysages et patrimoine

- Préserver et mettre en valeur la qualité des paysages du Grand Annecy
    - Maintenir les grands équilibres paysagers et assurer la lisibilité du territoire
    - Maintenir la qualité des vues et les paysages ouverts
    - Préserver l'identité et la diversité paysagère entre lac et montagne, centres urbains patrimoniaux et « belle campagne »
- Éviter la banalisation des paysages bâtis par les différentes formes de développement urbain (densification, extension, aménagements…)
    - Adapter chaque projet au contexte et à l'ambiance paysagère dans laquelle il s'inscrit, développer la qualité paysagère et urbaine des projets
    - Renforcer la présence et la mise en réseau de la nature en ville, trame paysagère structurante (coulées vertes) en lien avec les continuités douces
    - Requalifier et composer les franges urbaines
    - Requalifier les espaces d'activités (place du végétal, qualité des espaces publics, lien au contexte environnant et réseau de cheminements doux…)
    - Mettre en œuvre des aménagements de voirie et des opérations de mobilités respectueuses de la qualité paysagère et architecturale des territoires
- Maintenir la qualité et la diversité du patrimoine bâti du Grand Annecy
    - Protéger le patrimoine bâti non reconnu, notamment les maisons, villas, demeures et leurs parcs arborés
    - Préserver et mettre en valeur les patrimoines ponctuels et les ensembles patrimoniaux
    - Respecter les éléments conférant un caractère patrimonial au bâti et aux centres anciens en encadrant les évolutions du patrimoine repéré (réhabilitation, extension, etc.)

CONSOMMATION FONCIERE ET OCCUPATION DU SOL

10.1 Éléments de cadrage sur la consommation foncière

En s'étalant, la ville recouvre d'anciens espaces agricoles ou naturels : le changement d'usage de ces sols pour les affecter à l'habitat et aux fonctions urbaines peut être considéré comme de la **consommation d'espace.**

L'artificialisation des sols est l'une des conséquences directes de la consommation d'espace, qui correspond à la transformation d'un sol à caractère naturel ou agricole par des actions d'aménagement, pouvant entrainer son **imperméabilisation** totale ou partielle

10.1.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Depuis la loi Grenelle II de 2010, les plans locaux d'urbanisme, à travers leur PADD, fixent « des objectifs de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain » (article L123-1-3 du code de l'urbanisme). La loi Alur de mars 2014 a précisé que ces objectifs devaient être « chiffrés ».

Le PLUi-HMB dispose d'un fort levier d'action sur cette thématique : le PADD fixe les objectifs de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain en compatibilité avec les objectifs du SCoT en vigueur.

Par ailleurs, à travers les zonages établis, il peut préserver des espaces naturels (zonages « N ») et agricoles (zonages « A »). Les articles L.151-23 et L.151-19 du code de l'urbanisme lui confèrent également la capacité de protéger des secteurs :

- L.151-23 : le règlement peut identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les sites et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique, notamment pour la préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation. Lorsqu'il s'agit d'espaces boisés, il est fait application du régime d'exception prévu à l'article L. 421-4 pour les coupes et abattages d'arbres.
- Il peut localiser, dans les zones urbaines, les terrains cultivés et les espaces non bâtis nécessaires au maintien des continuités écologiques à protéger et inconstructibles, quels que soient les équipements qui, le cas échéant, les desservent.
- L.151-19 : « le règlement peut identifier et localiser les éléments de paysage et identifier, localiser et délimiter les quartiers, ilots, immeubles bâtis ou non bâtis, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à conserver, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou architectural et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation leur conservation ou leur restauration. Lorsqu'il s'agit d'espaces boisés, il est fait application du régime d'exception prévu à l'article L. 421-4 pour les coupes et abattages d'arbres.

10.1.2 DOCUMENTS DE RANG SUPERIEUR

VOIR EGALEMENT LA NOTE SUR L'ARTICULATION DU PLUI-HMB.

Le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes

Le SRADDET rappelle aux collectivités territoriales la nécessité de réduire la consommation d'espace et établit pour cela plusieurs objectifs (1, 8, 3, 1, 3, 3) et des règles de manière à s'aligner avec la trajectoire européenne de zéro artificialisation nette à l'horizon 2050 (n° 5, n° 6, n° 7, n° 9).

Le SCoT du bassin annécien

Le SCoT vise une réduction de la consommation d'espace et pour ce faire priorise le renouvellement urbain, fixe des plafonds de consommation foncière par EPCI et commune et indique des densités moyennes à viser. Ces chiffres vont être ajustés lors de la révision du SCoT.

Le SCoT du Bassin annécien a défini une trame paysagère, agricole et des continuités écologiques cartographiées auxquelles plusieurs prescriptions se réfèrent. Celles-ci encadrent leur préservation à travers les plans locaux d'urbanisme et conditionnent la possibilité de certains aménagements de services publics ou d'accueil touristique à des critères environnementaux. Une carte du lac d'Annecy et des communes soumises à la loi littoral est également établie.

Le SCoT de l'Albanais approuvé en 2005

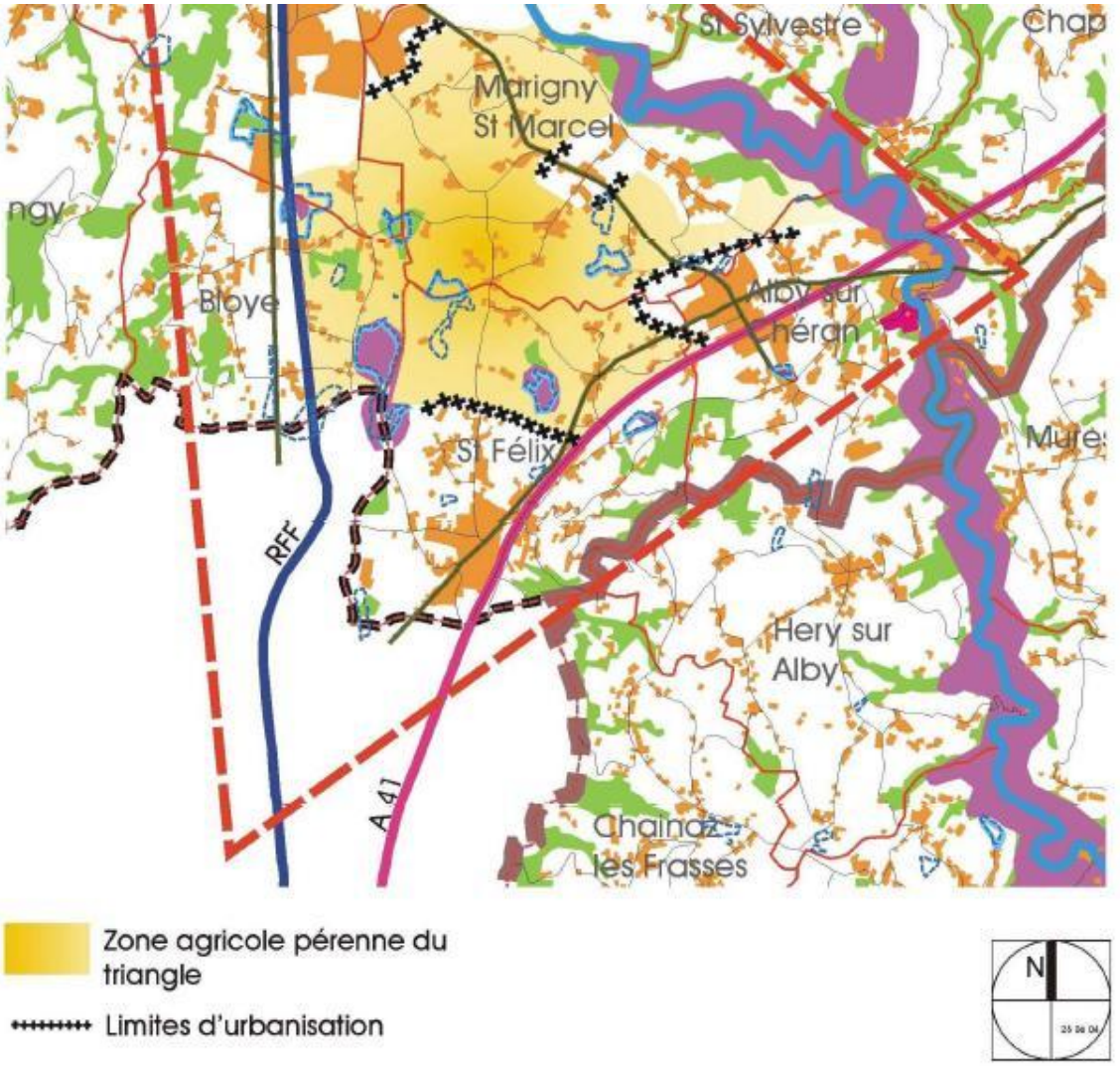
À noter que le SCOT de l'Albanais couvre uniquement pour le Grand Annecy, le territoire du Pays d'Alby. Le SCOT du Bassin annécien est en cours de révision et intègrera le territoire du Pays d'Alby.

Le SCOT se fixe comme objectif de préserver 24 000 ha de zones naturelles et agricoles. Pour cela, il fixe plusieurs dispositions pour protéger les conditions d'exploitation des terres agricoles :

- règles de concentration de l'urbanisation autour des bourgs et des chefs-lieux des villages ainsi que les règles visant à limiter un développement des hameaux préjudiciable à l'agriculture ;
- protection des espaces naturels, patrimoniaux inscrits au titre d'une protection règlementaire ;
- protections instaurées par le SCOT ;
- création et extension des zones d'activités intercommunale prévue par le SCOT sont accompagnées de la détermination des secteurs agricoles non soumis à l'urbanisation, pouvant se traduire par la création d'une Zone agricole protégée dans le secteur central ;
- Les PLU devront assurer la protection des massifs, cours d'eau, zones humides, étangs indiqués.

Sur les communes du PNR : Allèves, Chainaz-les-Frasses, Cusy, Gruffy, Héry-sur-Alby, Mûres, et Viuz-la-Chiésaz, le SCoT précise des objectifs de protection concernant les espaces naturels et les paysages (voir les thématiques correspondantes) ainsi que les terres agricoles.

- Les terres agricoles seront protégées de l'urbanisation diffuse connue par le passé ; Les **grands ensembles agricoles** d'un seul tenant présents d'une part à l'est, sur le plateau de Gruffy, entre Chéran et Semnoz, d'autre part à l'ouest, entre RD 3 et RD 63 seront particulièrement protégés du fait de leur intérêt économique, mais aussi paysager.
- **L'espace prioritaire n ° B .2** (les Choseaux-le Buisson) a été repéré et indiqué dans la charte et le plan du PNR comme espace d'intérêt paysager ouvert de grand intérêt, et devant faire l'objet d'une protection particulière contre le mitage urbain.
- Les nombreux vergers historiquement présents sur le plateau de Gruffy sont à préserver.



Zoom sur la ZAP définie par le SCoT de l'albanais, Source : documents du SCoT.

10.1.3 L'ANALYSE DE LA CONSOMMATION D'ESPACE DE LA DDT

La DDT met à disposition des collectivités une analyse de la consommation d'espace réalisée à partir du cadastre digitalisé, de l'orthophotographie et des bases de données diverses dont elle dispose. Elle a également élaboré une méthode de caractérisation de l'occupation des sols pour la période 2008-2015 qui devrait pouvoir être mise à jour en 2020.

10.1.4 CHANGEMENT CLIMATIQUE ET OCCUPATION DU SOL : TYPES DE VULNERABILITE

SOURCE : PCAET DU GRAND ANNECY : RAPPORT D'ETUDE « VULNERABILITE ET ADAPTATION DU TERRITOIRE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE », EIE DU PCAET DU GRAND ANNECY

Les grands types d'occupation du sol (espaces naturels, agricoles ou artificialisés) présentent des vulnérabilités différentes au changement climatique.

- **Espaces agricoles** : le stress hydrique et le stress thermique impactent autant les cultures que les cheptels et durcissent les contraintes économiques du monde agricole, voire engendrent des pertes économiques. Les conflits d'usage de l'eau associés à la prolifération et l'apparition de nouveaux

nuisibles pouvant entrainer un recours aux pesticides causeraient une dégradation de la qualité de l'eau et de la qualité des récoltes.

- **Espaces naturels** : voir la partie correspondante.
- **Espaces naturels de loisirs** : la baisse significative de l'enneigement tant en durée qu'en quantité impacte le tourisme hivernal.
- **Espaces artificialisés** : le **confort thermique** des bâtiments (publics et logements) dépend principalement de la température de l'air ambiant. L'évacuation de l'humidité, l'étanchéité, les matériaux et l'isolation du bâtiment ne sont pas suffisamment optimisés dans le parc ancien pour des températures élevées durant plusieurs jours.

10.2 L'occupation du sol du Grand Annecy

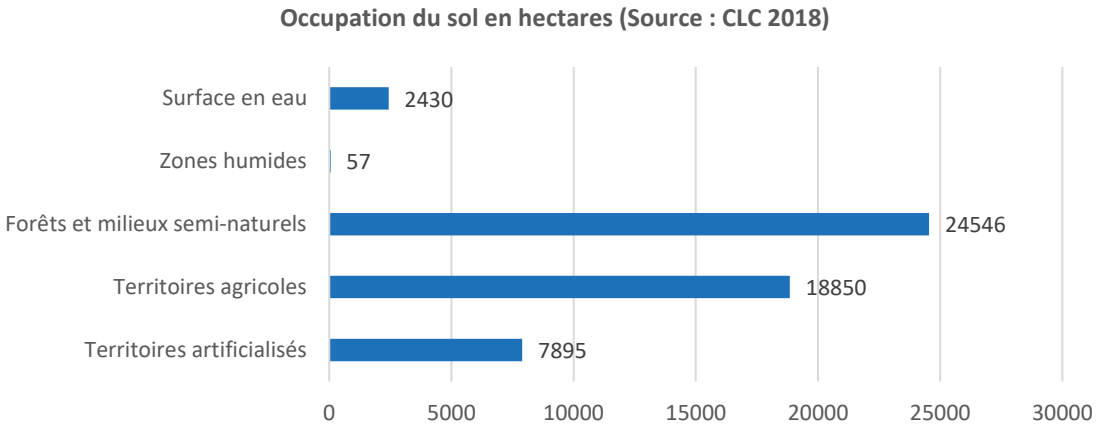
SOURCES : CORINE LAND COVER, NOTE D'ENJEUX DE L'ÉTAT, CONTRIBUTION DE LA DDT 74

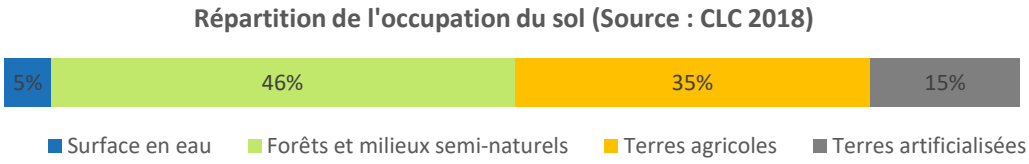
Note : La donnée Corine landcover est moins précise que la méthode OCS du département calée sur le cadastre, mais apporte un éclairage intéressant sur la situation en 2018. Les données seront réactualisées en fonction du MOS du PLUi-HMB et de l'analyse de la consommation d'espace menée pour le PLUi-HMB.

Le territoire du Grand Annecy est en majeure partie constitué de forêts et de surfaces agricoles.

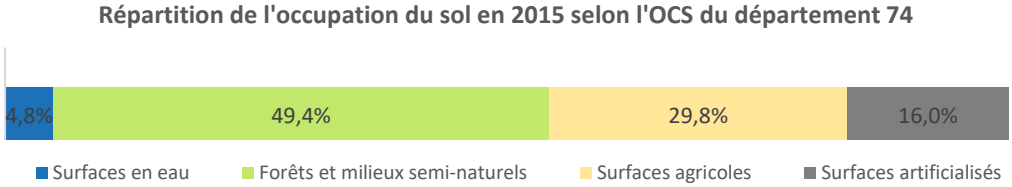
Le tissu urbain est dense, concentré sur le centre du territoire. Les zones industrielles et commerciales sont étroitement imbriquées dans le tissu résidentiel et se retrouvent le long des axes routiers principaux. Les parties nord et sud se caractérisent au contraire par une prédominance des zones rurales, des forêts et un tissu urbain discontinu.

En 2018, les surfaces artificialisées représentent 15 % du territoire (contre 14 % en 2012), constituées essentiellement de tissu urbain discontinu (72 %) et de zones industrielles et commerciales (20 %). Avec une augmentation de 15,2 % de surfaces urbanisées entre 2000 et 2012 et 2 % entre 2012 et 2018, la pression foncière entraine des conflits d'usages entre urbains et agriculteurs.

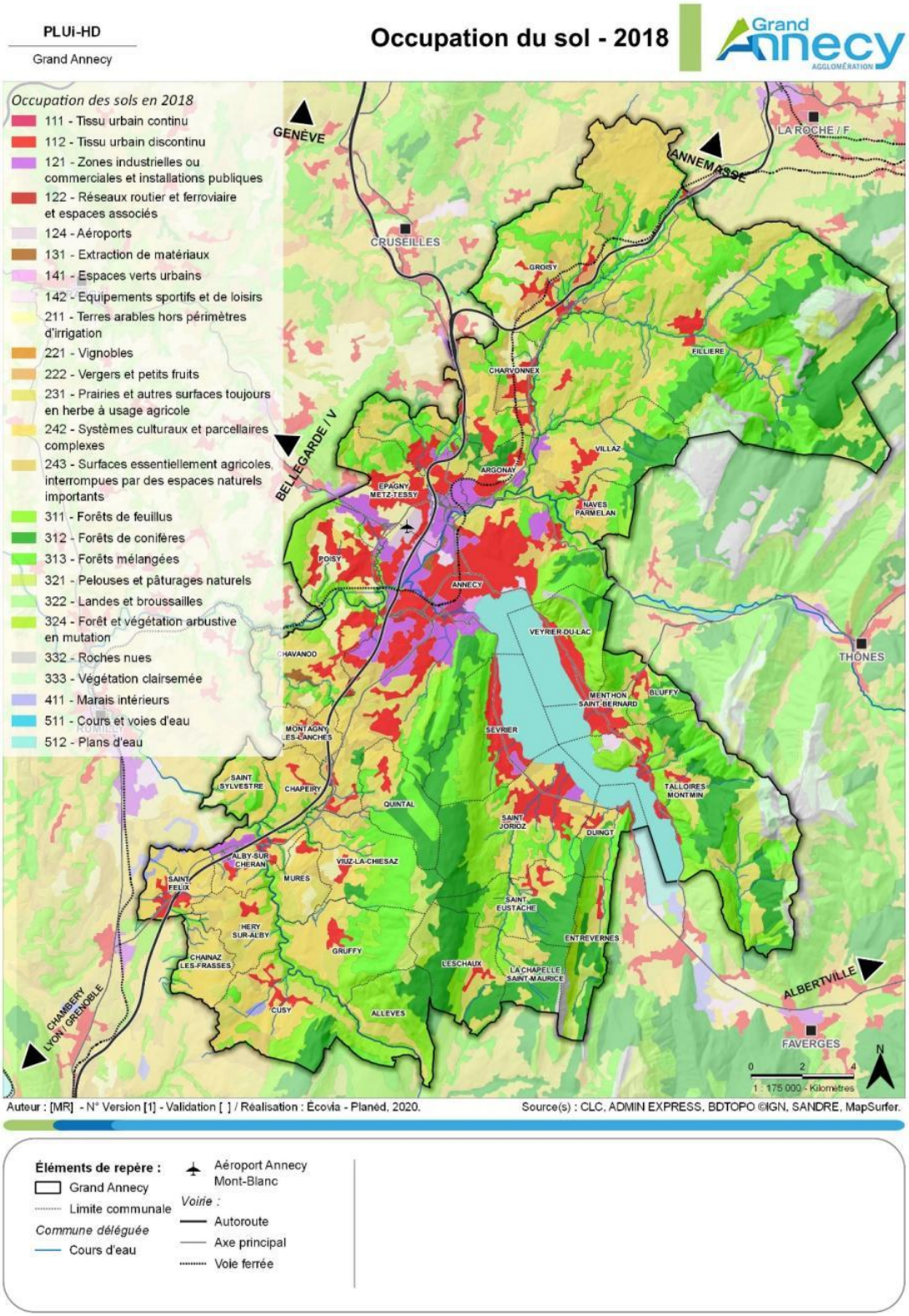




En 2015, selon l'OCS du département, la répartition de l'occupation du sol estime une superficie de milieux naturels et forestiers supérieure de 3 % environ et de terres artificialisées de 1 % par rapport aux superficies agricoles qui semblent moindres (-5 % environ).



Les deux méthodes corroborent l'importance des milieux artificialisés sur le territoire qui représentent entre 15 % et 16 %.


PLUi-HD
Grand Annecy
Occupation du sol - 2018
Grand Annecy
Occupation des sols en 2018
111 - Tissu urbain continu
112 - Tissu urbain discontinu
121 - Zones industrielles ou commerciales et installations publiques
122 - Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés
124 - Aéroports
131 - Extraction de matériaux
141 - Espaces verts urbains
142 - Equipements sportifs et de loisirs
211 - Terres arables hors périmètres d'irrigation
221 - Vignobles
222 - Vergers et petits fruits
231 - Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole
242 - Systèmes culturaux et parcellaires complexes
243 - Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants
311 - Forêts de feuillus
312 - Forêts de conifères
313 - Forêts mélangées
321 - Pelouses et pâturages naturels
322 - Landes et broussailles
324 - Forêt et végétation arbustive en mutation
332 - Roches nues
333 - Végétation clairsemée
411 - Marais intérieurs
511 - Cours et voies d'eau
512 - Plans d'eau
GENÈVE
ANNEMASSE
LA ROCHE / F
BELLEGARDE / V
CHAMBERY LYON / GRENOBLE
ALBERTVILLE
THÔNES
FAVERGES
CRUSEILLES
GROISY
FILLIERE
CHARVONNEX
VILLAZ
ARGONAY
EPAGNY METZ-TESSY
NAVES PARMELAN
POISY
ANNECY
VEYRIER-DU-LAC
CHAVANOD
MENTHON SAINT-BERNARD
BLUFFY
MONTAGNY LES-LANCHES
SEVRIER
TALLOIRES MONTMIN
SAINT SYLVESTRE
CHAPEIRY
QUINTAL
SAINT JORIOZ
DUINGT
ALBY-SUR CHERAN
VIUZ-LA-CHIESAZ
SAINT FELIX
MURES
SAINT EUSTACHE
HERY SUR-ALBY
ENTREVERNES
GRUFFY
CHAINAZ LES-FRASSES
LESCHAUX
LA CHAPELLE SAINT-MAURICE
CUSY
ALLEVES
0 2 4
1 : 175 000 - Kilomètres
N
Auteur : [MR] - N° Version [1] - Validation [ ] / Réalisation : Écovia - Planéd, 2020.
Source(s) : CLC, ADMIN EXPRESS, BDTOPO ©IGN, SANDRE, MapSurfer.
Éléments de repère :
Grand Annecy
Limite communale
Commune déléguée
Cours d'eau
Aéroport Annecy Mont-Blanc
Voirie :
Autoroute
Axe principal
Voie ferrée

10.3 L'évolution de la consommation d'espace

D'après la base de données CORINE land cover, les évolutions d'occupation du sol ont concerné 63 ha, dont 29 ha de terres agricoles qui ont été artificialisées. Les autres changements sont intervenus au sein d'un même type de milieu : 5 ha de forêts mélangées ont été reclassés en forêt et végétation arbustive en mutation, et 28 ha de chantiers sont devenus du tissu urbain discontinu.

	Territoire artificialisé	Territoire agricole	Forêts et milieux naturels
Territoire artificialisé	28,3		
Territoire agricole	29,5		
Forêts et milieux naturels			5,1

N. B. L'échelle de la base CLC étant très large (1/100 000), les chiffres présentés ci-dessus sont à prendre avec précaution. Il s'agit de données présentées à titre indicatif. C'est pourquoi ce paragraphe est complété par d'autres études plus précises.

Selon l'analyse menée par la DDT, entre 2008 et 2015, la consommation totale d'espace fut de 346 ha (49,5 ha/an) :

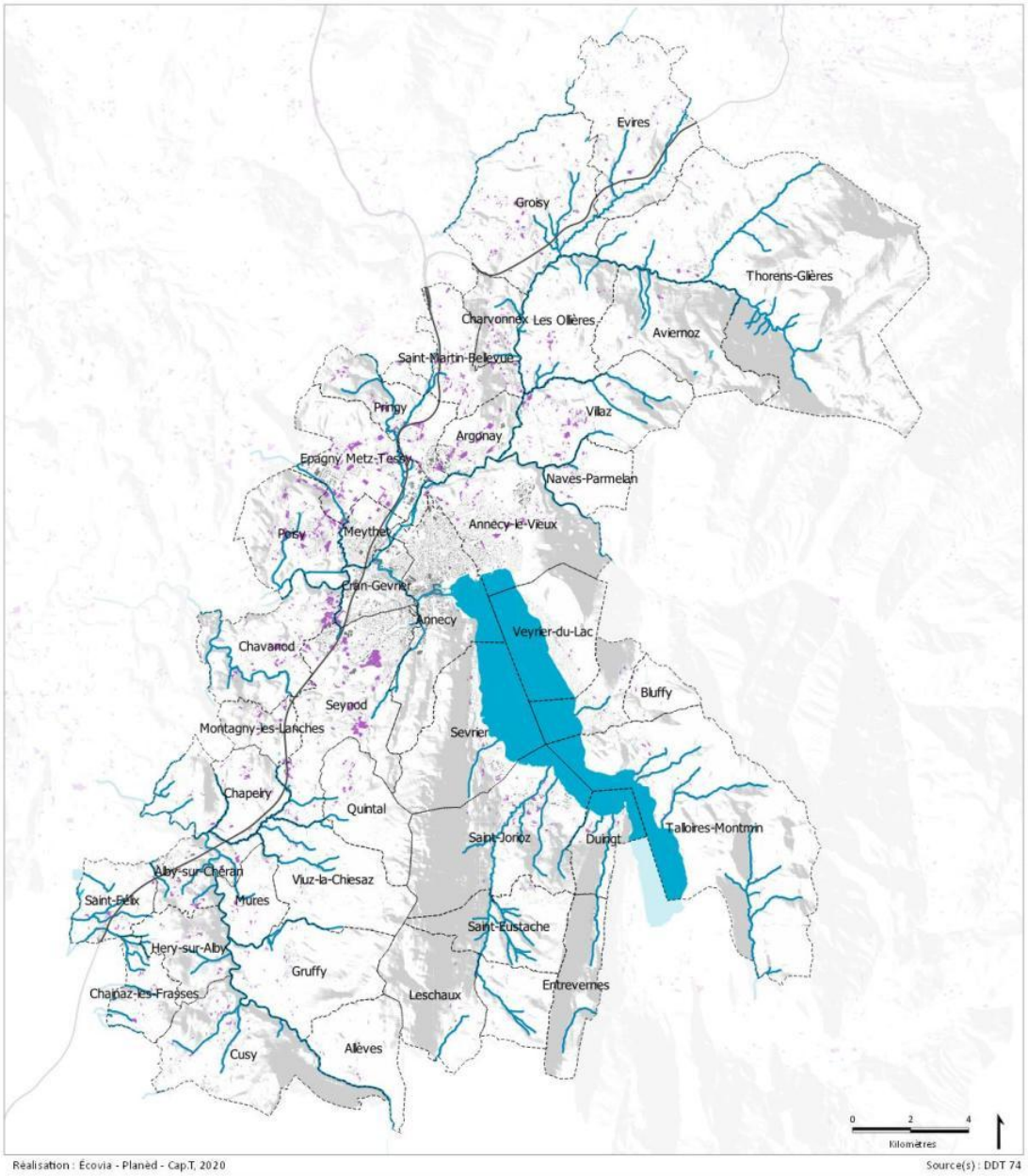
- 230 ha pour l'habitat, soit 36 ha/an ;
- 50 ha pour les activités économiques ;
- 66 ha pour les routes et parkings.

Les communes de Seynod (51 ha), Epagny (25 ha), Poisy (20 ha) et Chavanod (29 ha) ont le plus consommé d'espace. Ceci montre la nécessité pour ces communes de la première couronne de trouver un équilibre entre la préservation des limites agricoles et la structuration urbaine par une densification suffisante, mais adaptée. Les communes de rang B comme Groisy ou Saint-Martin-Bellevue présentent des consommations qui s'élèvent à respectivement 20 et 16 ha, confirmant ainsi des préoccupations équivalentes.

De manière générale, le développement urbain dans l'espace rural s'est majoritairement effectué sous forme de lotissements et de villas individuelles implantées le long des routes. L'éclatement traditionnel de l'urbanisation a servi de point d'appui pour favoriser une extension lâche de l'urbanisation contemporaine à partir de quelques constructions générant ainsi un mitage et un habitat dispersé. Les années 2010/2011 représente un tournant dans la consommation d'espace : celle-ci a été divisée par 2 par rapport aux années antérieures.

PLUi-HD
Grand Annecy

Surfaces agricoles artificialisées entre 2004 et 2018



Réalisation : Écovia - Planèd - Cap.T, 2020
Source(s) : DDT 74

Éléments de repère :

- *Limite communale*
- *Cours d'eau*
- *Autoroute*
- *Voie ferrée*
- *Bâti*

SAU artificialisée (urbanisation, infrastructures routières)

10.4 Les projets structurants modifiant l'occupation du sol

SOURCE : DIAGNOSTIC DU CONTRAT DE TERRITOIRE ESPACES NATURELS SENSIBLES (CTENS) DU GRAND ANNECY, SERVICES TECHNIQUES DU GRAND ANNECY

De grands projets structurants peuvent avoir des incidences sur l'occupation du sol, et donc *a fortiori* sur les paysages et les milieux naturels :

Nom	Secteur	Particularité
Les zones d'activités économiques	Le secteur Mercier sur la commune de Fillière.	
	La ZAE Les Voisins (Saint-Martin-Bellevue/Fillière)	Le site est en lien avec des zones humides et des mesures de compensation environnementale et agricole seront à prévoir.
	Le secteur de Seynod/Montagny-les-Lanches	Situé en Natura 2000, également traversé par un corridor écologique identifié. Un dossier a été déposé auprès du Conseil National pour la Protection de la Nature (CNPN).
Le secteur Pré-Billy à Pringy (d'intérêt communautaire)	projet de développement urbain mixte (logement, zones d'activités, parc relais)	fera l'objet de mesures compensatoires
Le vallon du Fier	Programme de logement en cours sur le secteur du Pont de Brogny	
	Les Ilettes Nord : secteur à urbaniser à court ou moyen terme, à vocation dominante d'habitat	jouxte une zone naturelle et un espace boisé classé, inclus au périmètre du site naturel du Vallon du Fier
	ZAC de la Bouvarde : Secteur de développement urbain côté Metz-Tessy	
		Au-delà des zones à aménager se pose la question de l'accompagnement de cette urbanisation, et notamment de renforcement des équipements publics nécessaires, de la mobilité (dont le franchissement du Fier), de la connexion des projets les uns aux autres, du traitement des limites avec le site naturel…
Le site de Vovray (Barral-Loverchy) à Annecy	projet de requalification urbaine	enjeu en matière de trame verte urbaine
Le quartier de sous Lettraz à Epagny Metz-Tessy		L'enjeu paysager est à prendre en compte dans le cadre de l'aménagement futur, car point de vue panoramique
Les projets d'infrastructures	Réaménagements de voies ou doublement pour le transport en site propre type bus à haut niveau de service (BHNS) ou tramway de la rive gauche du lac	voies d'accès au cœur d'agglomération et la voie de contournement qui le ceinture
	Élargissement de l'A41	

	Aménagement d'une liaison nouvelle (RD1201/16 Seynod)	en milieu déjà urbanisé

10.5 Synthèse sur l'occupation du sol

10.5.1 ANALYSE ATOUTS-FAIBLESSES ET PERSPECTIVES

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche). Tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite).

Situation actuelle		Perspectives d'évolution		
+	Atout pour le territoire	⇗	La situation initiale va se poursuivre	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	⇘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Les perspectives d'évolution sont négatives

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Le Grand Annecy est en majeure partie constitué de forêts et de surfaces agricoles.	?	Fermeture des clairières en milieu forestier. Les limites forestières hautes et basses évoluent peu Programmes pastoraux en œuvre sur le territoire. Moins d'installations agricoles ces dernières années. L'espace agricole se réduit au détriment des espaces urbanisés.
+	Grande variété de systèmes biogéographiques due au relief	⇗	Construction particulièrement élevée sur les espaces de haute montagne en Haute-Savoie pour les besoins touristiques.
+	Grande partie du territoire en zone montagneuse ayant préservé de grandes zones naturelles de l'artificialisation	⇗	Dans les vallées alpines, l'urbanisation remonte en altitude.
-	Les surfaces artificialisées représentent entre 15 % et 16 % du territoire, constitué essentiellement du tissu urbain discontinu (73 %) et de zones industrielles et de commerces (20 %).	⇗	Dynamisme démographique et attractivité confirmés pour les prochaines années. Desserrement urbain résultant de la fuite des ménages hors des villes générant un phénomène d'éclatement urbain. Des opportunités foncières dans l'agglomération pour poursuivre le renouvellement urbain.
-	Augmentation des surfaces urbanisées bien supérieure à la croissance démographique.	⇗	
-	Les couronnes périurbaines croissent 2 à 4 fois plus vite que le pôle urbain d'Annecy.	⇗	
+	Augmentation de 1,27 %/an de surface urbanisée (2000-2012) et 0,3 %/an (2012-2018), la pression foncière semble ralentir.	⇗	Les tendances européennes et nationales visent le zéro artificialisation nette à l'horizon 2050.

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Une démographie positive et une population jeune	⇗	Les jeunes ménages ont tendance à s'installer hors des villes en maison individuelle par manque de logements adaptés à leur situation financière et sociale. Un déclin d'attractivité, notamment du centre, lié aux saturations du trafic automobile.

10.5.2 ENJEUX PROPOSES POUR LE PLUI-HMB

Cette première analyse pointe les enjeux relatifs à l'occupation du sol pour le PLUi-HMB :

- Définir une enveloppe urbaine à l'échelle du Grand Annecy ;
- Définir des limites claires à l'urbanisation ;
- Maitriser l'urbanisation au sein des enveloppes urbaines existantes ;
- Réduire la consommation d'espace, notamment sur les communes de la première couronne et de rang B.

Le PLUi-HMB étant pluri thématique, des enjeux transversaux sont également identifiés tels :

- Maitriser l'étalement urbain pour faciliter les transports collectifs ;
- Aménager des quartiers de densité optimisée, adaptés et apportant des réponses qualitatives aux besoins de logements et d'intégration environnementale.
- Décliner le zéro artificialisation nette sur le Grand Annecy

SITES ET SOLS POLLUES

11.1 Éléments de cadrage

11.1.1 DEFINITIONS

Sites et sols pollués : sites qui du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltrations de substances polluantes, présentent une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement. Ces situations sont souvent dues à d'anciennes pratiques sommaires d'éliminations des déchets ou encore à des fuites ou épandages de produits toxiques de manière régulière ou accidentelle dans le cadre de pratiques légales ou non. La pollution concernée présente généralement des concentrations assez élevées sur des surfaces réduites.

BASOL : base de données qui recense les sites et sols pollués nécessitant une analyse ou encore les sites anciennement pollués et traités. Cette base précise également les actions menées ou à mener dans le cadre de la réhabilitation des sols : Sites de pollution avérée.

CASIAS : base des anciens sites industriels et activités de services. Les données présentent un inventaire des activités actuelles et passées sur les terrains recensés. Les informations fournies renseignent sur l'activité du site plus que sur la pollution réelle : Sites de pollution potentielle.

ICPE : Les installations classées pour la protection de l'environnement regroupent les installations industrielles ou agricoles susceptibles de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains.

11.1.2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

La thématique « sites et sols pollués » est importante dans la réalisation d'un document de planification tel que le PLUi-HMB. Certes, ce dernier ne dispose d'aucun effet levier sur le traitement des pollutions présentes et rémanentes. Mais, il peut en identifiant et caractérisant ces sites, les intégrer à la prospective foncière et aux projets de développement.

11.1.3 DOCUMENTS DE RANG SUPERIEUR : LES ENJEUX DU SCOT DU BASSIN ANNECIEN

Les sols forment une partie fondamentale pour le fonctionnement des grands équilibres écologiques. En plus des enjeux liés à la gestion des eaux pluviales (cf. chapitre 3 : gestion de l'eau) qui peuvent aussi affecter la qualité des sols à travers le ruissèlement de pollutions, le SCoT distinguait :

- L'avenir des anciens sites de décharges communales, en lien avec les enjeux d'amélioration du traitement des déchets inertes : la poursuite de la réhabilitation de ces anciens sites de manière cohérente ;
- La connaissance des sites pollués et l'anticipation sur leur aménagement.

11.2 Les sites présents sur le territoire

11.2.1 1 167 SITES CASIAS PRESENTS SUR LE GRAND ANNECY

Source : géorisques consultée en novembre 2024

1 167 sites CASIAS sont recensés par la base Géorisques (consultée en novembre 2024). L'état d'occupation n'est pas renseigné pour la majorité d'entre eux (70 %). Le reste est catégorisé « en arrêt ».

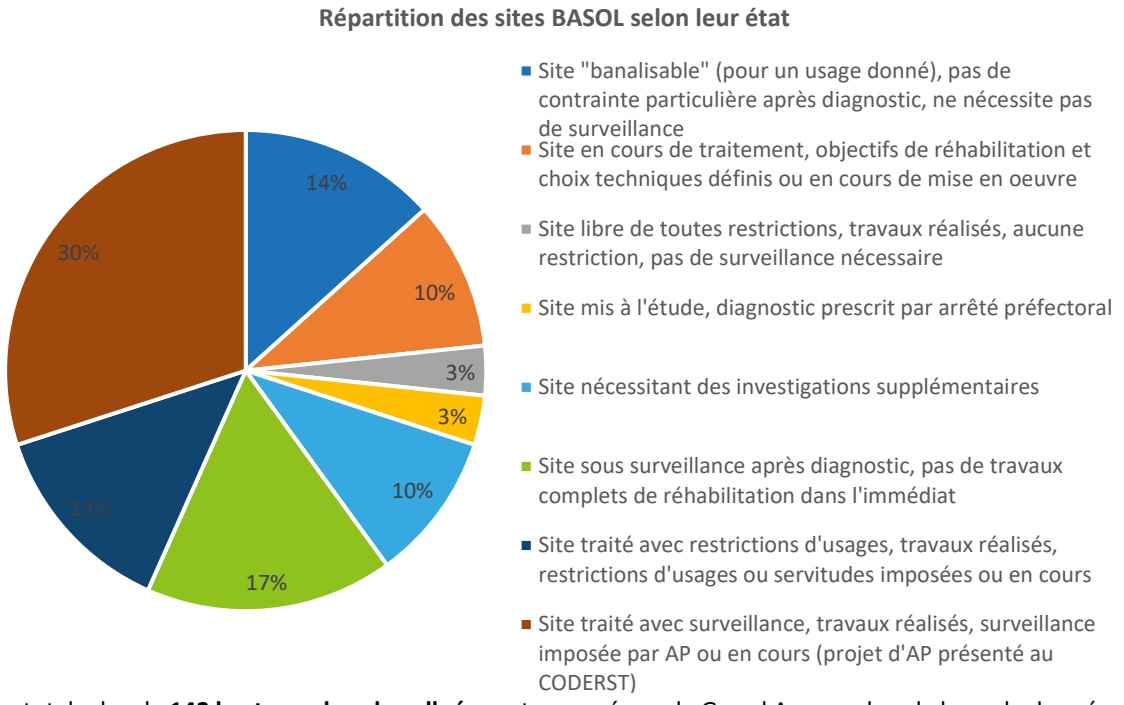
11.2.2 37 SITES BASOL

Source : géorisques consultée en novembre 2024

37 sites pollués sont recensés par la base BASOL. Environ 5 % ont été clôturés et 95 % sont en cours d'instruction.

Identifiant	Nom	commune
74.0036	PORTIGLIATI	ANNECY
74.0036	PORTIGLIATI	CRAN GEVRIER
74.0047	Papeteries de Cran	ANNECY
74.0047	Papeteries de Cran	CRAN GEVRIER
74.0051	Ancien site PINDALP	ANNECY
74.0057	Ancienne station sevice Casino	ANNECY
74.0057	Ancienne station sevice Casino	CRAN GEVRIER
74.0092	Garage du Mont Veyrier Strina et Fils	ANNECY
74.0092	Garage du Mont Veyrier Strina et Fils	ANNECY LE VIEUX
74.0107	Décharge de Groisy	GROISY
74.0109	Ancienne décharge du Parc de Calvi	EPAGNY
74.0109	Ancienne décharge du Parc de Calvi	POISY
74.0002	Ancienne usine METRIX	ANNECY
74.0003	STATION SERVICE BP (anciennement MOBIL)	ANNECY
74.0004	COMPAGNIE ALPINE D'ALUMINIUM (ex NOVELIS SPECIALITE FRANCE, ex USINE PECHINEY RH	ANNECY
74.0012	Terrain de l'ancienne usine CATIDOM	ANNECY
74.0013	GLACIER VANDERVELL SA (ex. Glacier SIC)	ANNECY
74.0015	Etudes de sol	ANNECY
inconnu	Cessation d'activité partielle société NTN-SNR	ANNECY
74.0016	ANCIEN DEPOT DE GAZECHIM	ANNECY
74.0021	Dépôt Pétrolier de Haute-Savoie (DPHS)	ANNECY
74.0017	Pollution de sol en exploitation	ANNECY
74.0019	USINE BAIKOWSKI CHIMIE	POISY
74.0037	BP FRANCE	ANNECY
74.0041	Usine REXAM REBOUL	ANNECY
74.0050	La Mure Bianco	ANNECY
74.0052	SOCLA	ANNECY

Identifiant	Nom	commune
74.0053	THUSY	ANNECY
74.0055	Ancien site de SITA Centre Est	ANNECY
74.0059	Dépôt de mâchefers des LAPIAZ	THORENS GLIERES
74.0090	Laboratoires KODAK	ANNECY
74.0091	Savoies Enrobés	ARGONAY
74.0099	SICN	ANNECY
74.0105	Station-service de la Ripaille / A41 (SHELL puis ESSO)	ANNECY
74.0112	Ancien site de la société Tumbach	ANNECY
74.0127	Wirth et Gruffat	ARGONAY
inconnu	Cessation d'activité société RECTIPHASE	ANNECY



Au total, plus de **142 hectares de sols pollués** sont recensés sur le Grand Annecy dans la base de données BASOL. Le dépôt de mâchefers d'Aviernoz (nouvelle commune Fillière) représente à lui seul 58 hectares. 67 hectares, majoritairement liés à l'industrie sont situés sur la commune d'Annecy.

Récemment, les friches industrielles ont été le support de projets d'écoquartier : celui des Passerelles à Cran-Gevrier en remplacement de la friche industrielle des papeteries, Les Rigoles à Annecy.

11.2.3 187 INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE)

SOURCE : GEORISQUES , CONSULTEE EN NOVEMBRE 2024

Les ICPE sont des installations ou usines dont l'activité présente un risque ou un inconvénient pour l'environnement humain et naturel. Plusieurs types d'ICPE sont distingués :

- Installations soumises à déclaration (D) pour les activités les moins polluantes et les moins dangereuses ;
- Installations soumises à déclaration avec contrôle périodique (DC) ;

- Installations soumises à enregistrement (E) pour les secteurs dont les mesures techniques pour prévenir les inconvénients sont bien connues ;
- Installations soumises à autorisation (A), pour les installations présentant les risques ou pollutions les plus importants ;
- Installations soumises à autorisation et servitudes d'utilité publique (AS), elles correspondent à peu de chose près aux installations « Seveso seuil haut » au sens de la directive européenne « Seveso III ».

Les établissements sont classés « Seveso » en fonction des quantités et des types de produits dangereux qu'ils accueillent. Il existe deux seuils classant les établissements : « Seveso seuil bas » et « Seveso seuil haut ». Ces installations présentent des risques technologiques et des servitudes d'utilité publique y sont associées pour y contraindre l'aménagement.

187 ICPE sont recensées sur le territoire par la base des installations classées, dont un site SEVESO seuil haut (dépôt pétrolier de Haute-Savoie) à Annecy.

Statut	Nombre d'ICPE
Autorisation	46
Autres régimes	76
Enregistrement	65
Total général	187

11.2.4 26 SITES ENREGISTRES AU REGISTRE FRANÇAIS DES EMISSIONS POLLUANTES (IREP)

Le registre français des émissions polluantes (IREP) est un inventaire national des substances chimiques ou des polluants potentiellement dangereux rejetés dans l'air, l'eau et le sol et de la production et du traitement des déchets dangereux et non dangereux. Il est réalisé par le Ministère de la Transition écologique et solidaire.

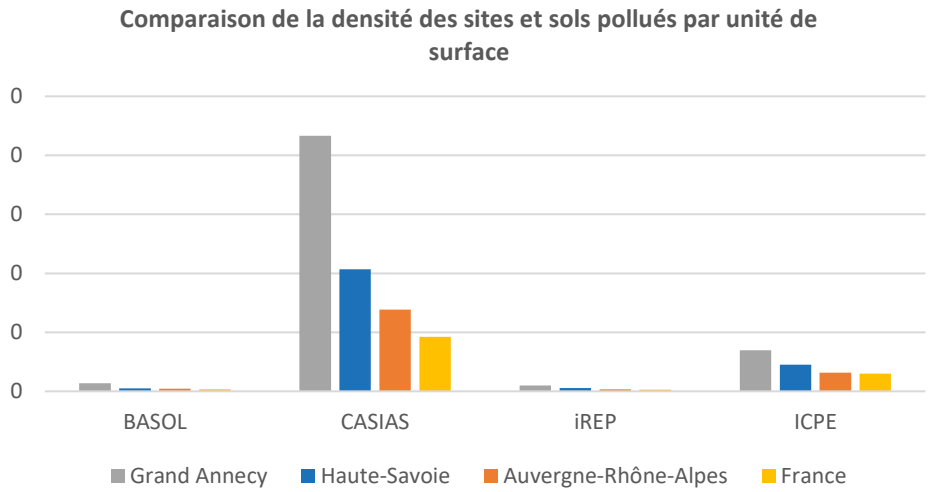
26 sites sont recensés par l'IREP. Aucun n'a déclaré de rejets polluants dans le sol en 2022. Les autres rejets sont traités dans les fiches « déchets », « eau » et « air ».

identifiant	nom établissement	commune	libellé APE
6114627	ROUDIL CARRIERES	CHAVANOD	Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
57400015	ENTREMONT SAS	ANNECY	Fabrication de fromage
6104660	BAIKOWSKI	POISY	Fabrication d'autres produits chimiques inorganiques de base n.c.a.
6104519	LABORATOIRES GALDERMA	ALBY-SUR-CHERAN	Fabrication de préparations pharmaceutiques
6104716	CATIDOM SA	ANNECY	Traitement et revêtement des métaux
6104534	GRAPHOCOLOR	ANNECY	Traitement et revêtement des métaux
6114718	FRANSANO SAS	CHAVANOD	Traitement et revêtement des métaux
10800454	TEISSIER TECHNIQUE S.A.S.	CHAVANOD	Mécanique industrielle
6104647	CLYDE UNION PUMPS SAS	ANNECY	Fabrication d'autres pompes et compresseurs
6104531	Pfeiffer Vacuum Products ex Adixen	ANNECY	Fabrication d'autres pompes et compresseurs

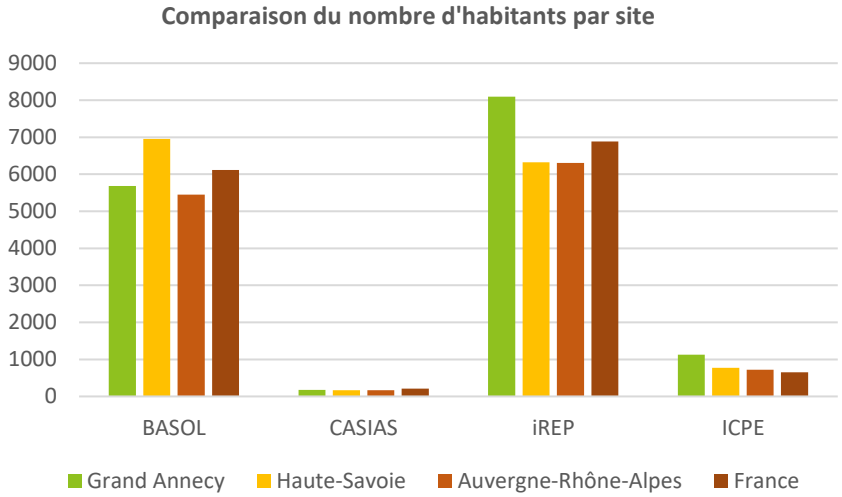
identifiant	nom établissement	commune	libellé APE
6104648	NTN-SNR ROULEMENTS	ANNECY	Fabrication d'engrenages et d'organes mécaniques de transmission
6104549	NTN SNR ROULEMENTS	ARGONAY	Fabrication d'engrenages et d'organes mécaniques de transmission
10800258	GGB FRANCE EURL	ANNECY	Fabrication d'engrenages et d'organes mécaniques de transmission
6104720	NTN SNR Roulements	ANNECY	Fabrication d'engrenages et d'organes mécaniques de transmission
6104532	SNR ROULEMENTS - POSTE 12	ANNECY	Fabrication d'engrenages et d'organes mécaniques de transmission
3200382	Méthanisation des Chatelets	GRUFFY	Production d'électricité
6112773	ANNECY BIO CHALEUR - GROUPE IDEX	ANNECY	Production et distribution de vapeur et d'air conditionné
6107905	ORTEC ENVIRONNEMENT	CHARVONNEX	Collecte et traitement des eaux usées
9077401	STEP - CRAN-GEVRIER (Siloé)	ANNECY	Collecte et traitement des eaux usées
6104565	SYND MIXTE DU LAC D ANNECY	CHAVANOD	Collecte des déchets non dangereux
6113838	ECO3R	GROISY	Traitement et élimination des déchets non dangereux
6110135	SUEZ RV CENTRE EST	POISY	Traitement et élimination des déchets non dangereux
6104523	TRIGENIUM	ANNECY	Récupération de déchets triés
10800057	EXCOFFIER FRERES	GROISY	Récupération de déchets triés
6104754	VIGNIER	VILLAZ	Récupération de déchets triés
6104533	DEPOT PETROLIER DE HAUTE SAVOIE	ANNECY	Entreposage et stockage non frigorifique

11.2.5 UN PASSE INDUSTRIEL REFLETE PAR UNE PRESENCE IMPORTANTE DE SITES POLLUES

Le territoire est concerné par un grand nombre de sites et sols potentiellement et effectivement pollués : plus fortes densités de CASIAS et d'ICPE par rapport aux moyennes départementales, régionales et nationales.



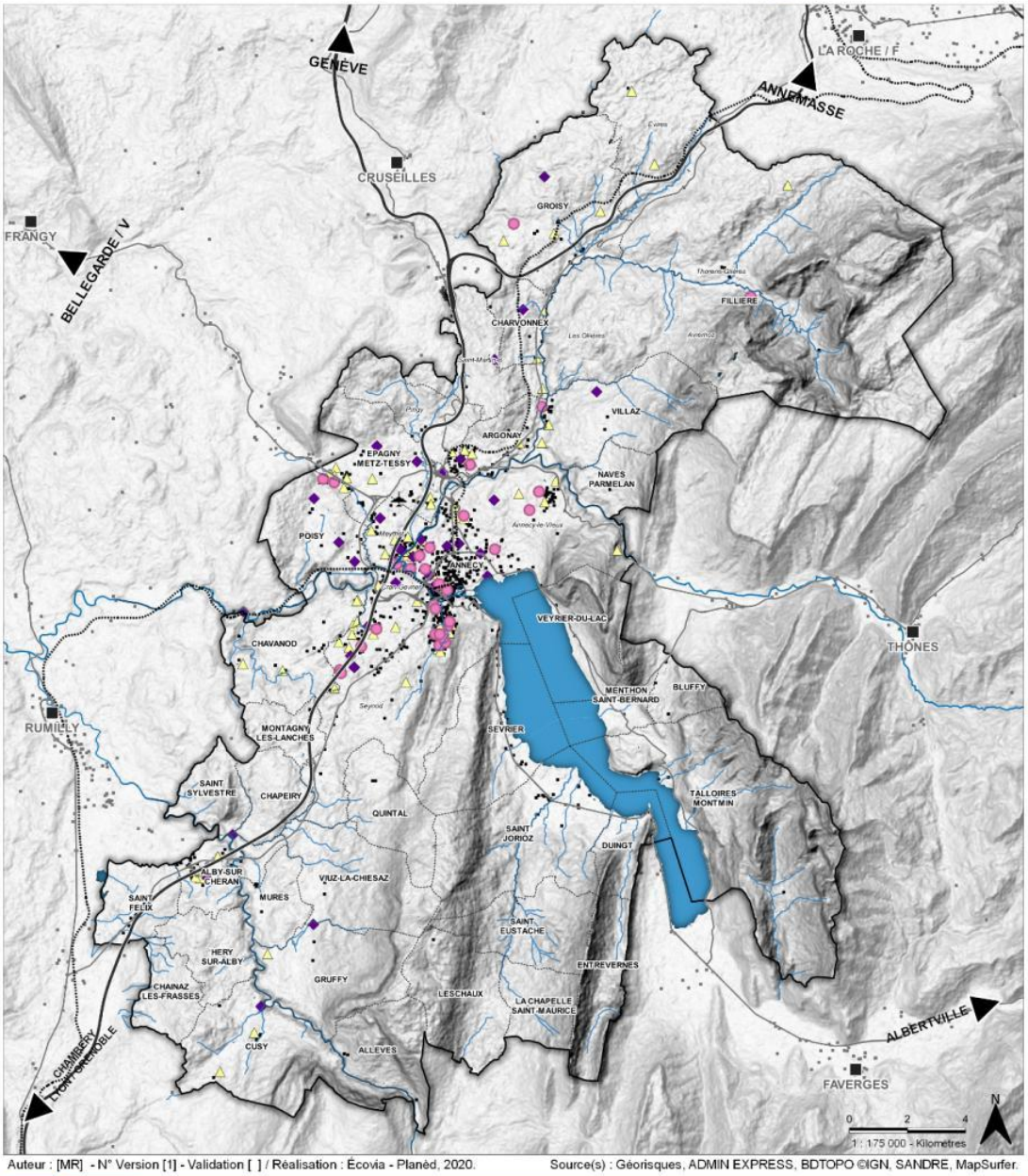
Néanmoins, les habitants semblent relativement moins exposés en matière de sites effectivement et potentiellement pollués. La forte densité de population du territoire lisse le nombre de sites par habitant. Ces derniers sont en revanche plus exposés aux risques émanant des ICPE et des installations polluantes.



La carte suivante montre une forte concentration de sites et sols pollués sur la commune nouvelle d'Annecy. Tous les sites CASIAS ne sont pas représentés.

PLUi-HD
Grand Annecy

Sites et sols pollués



Auteur : [MR] - N° Version [1] - Validation [ ] / Réalisation : Écovia - Planèd, 2020. Source(s) : Géorisques, ADMIN EXPRESS, BDTOPO ©IGN, SANDRE, MapSurfer.

Éléments de repère :
- Grand Annecy
- Limite communale
- *Commune déléguée*
- Cours d'eau
- Aéroport Annecy Mont-Blanc
- *Voirie :*
- Autoroute
- Axe principal
- Voie ferrée

- Site BASOL
- Site déclarant des pollutions
- ICPE
- Site BASIAS

11.3 Synthèse sur la pollution des sols et les ressources minérales

Le Grand Annecy concentre un grand nombre de sites et de sols potentiellement et effectivement pollués par rapport aux moyennes départementales, régionales et nationales augmentant les risques sanitaires :

- Avec 1 140 sites de pollution potentielle (CASIAS), le Grand Annecy a été le cadre d'une activité industrielle importante. À ce jour, nous ne disposons pas d'information sur leur état pour près de 60 % d'entre eux. Une trentaine de sites de pollution avérée (BASOL) impactent 142 hectares, dont 67 hectares sur le site de mâchefers d'Aviernoz. Environ 43 % de ces sites ont été traités et 10 % sont en cours de traitement.
- 77 ICPE sont également recensées sur le territoire, dont un site SEVESO seuil haut, le dépôt pétrolier de Haute-Savoie à Annecy. 10 installations sont en cessation d'activité et une en construction.
- Bien que 33 sites soient inventoriés dans le registre des registres français des émissions polluantes, aucun n'a déclaré de rejets polluants dans le sol en 2017.

11.3.1 ANALYSE ATOUTS-FAIBLESSES ET PERSPECTIVES

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche). Tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite).

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	⬀ La situation initiale va se poursuivre	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	⬂ La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Les perspectives d'évolution sont négatives

	Situation actuelle	Perspectives d'évolution	
+	Les sites aux sols pollués sont localisés et peu sont très problématiques (1 site SEVESO seuil haut à Annecy)	⬀	
+	37 sites pollués BASOL	⬀	
+	Pollutions assez localisées et bon état global des sols (peu de grandes cultures et d'industries polluantes, vastes espaces naturels)	⬀	L'intensification localisée des pratiques agricoles (concentration autour des exploitations…) par la réduction des surfaces agricoles peut intensifier les concentrations de polluants.
-	Présence d'anciennes entreprises polluantes à proximité ou dans les zones de forte population	⬀	
+	26 sites sont recensés par l'IREP, ne déclarant aucun rejet polluant dans le sol en 2017.	⬀	Proposition d'une nouvelle loi afin de créer un fond pour le recensement et la dépollution des friches
-	142 ha de sols pollués sont recensés sur le Grand Annecy (BASOL) dont le dépôt de mâchefers d'Aviernoz sur 58 ha.	⬂	

-	77 ICPE dont 1 Seveso seuil haut	⇗	Le développement de sites ENR augmente le nombre d'ICPE.

11.3.2 LES ENJEUX DES SITES ET DES SOLS POLLUES

- Intégrer les friches industrielles comme support d'opérations urbaines

NUISANCES SONORES ET ONDES ELECTROMAGNETIQUES

12.1 Éléments de cadrage

12.1.1 DEFINITION DES NUISANCES SONORES

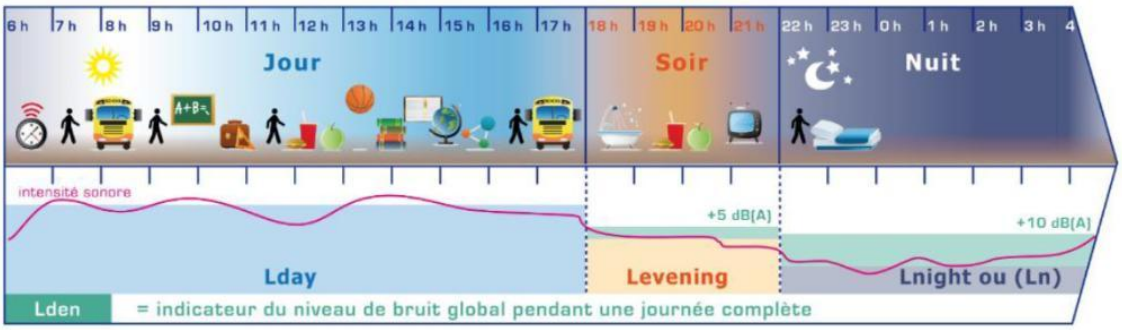
Un bruit est considéré comme une gêne lorsqu'il perturbe les activités habituelles comme la conversation, l'écoute de la radio, le sommeil.

Les effets d'un environnement sonore sur la santé humaine entrainent essentiellement des déficits auditifs et des troubles du sommeil pouvant engendrer des complications cardiovasculaires et psychophysiologiques. Cependant, selon un rapport de l'Agence française de sécurité sanitaire environnementale et au travail (AFSSET), dans son dossier « Impacts sanitaires du bruit » diffusé en mai 2004, « il est aujourd'hui difficile de connaitre la part des pertes auditives strictement liées au bruit ».

Les projets de création de nouvelles infrastructures et toutes modifications du schéma de circulation doivent prévoir les hausses et baisses de trafic de façon à mettre en œuvre des dispositifs de protection acoustique pour préserver la santé des populations voisines. Il s'agit de dispositifs de protection à la source (choix des matériaux, limitation de vitesse, écran acoustique, butte de terre, etc.) ou des habitations (double vitrage, amélioration des joints, isolation, etc.).

12.1.2 LES INDICATEURS ACOUSTIQUES

Indice Lden



Le Lden représente le niveau d'exposition totale au bruit. Il tient compte :

- Du niveau sonore moyen pendant chacune des trois périodes de la journée, c'est-à-dire le jour (6 h – 18 h), la soirée (18 h – 22 h) et la nuit (22 h – 6 h) ;
- D'une pénalisation du niveau sonore selon cette période d'émission : le niveau sonore moyen de la soirée est pénalisé de 5 dB (A), ce qui signifie qu'un déplacement motorisé opéré en soirée est considéré comme équivalent à environ trois à cinq déplacements motorisés opérés de jour selon le mode de déplacement considéré ;
- Le niveau sonore moyen de la nuit est quant à lui pénalisé de 10 dB (A), ce qui signifie qu'un mouvement opéré de nuit est considéré comme équivalent à dix mouvements opérés de jour.

Indice Ln

Le Ln représente le niveau sonore moyen déterminé sur l'ensemble des périodes de nuit (de 22 h à 6 h) d'une année.

L'indice Ln étant par définition un indice de bruit exclusif pour la période de nuit, aucune pondération fonction de la période de la journée n'est appliquée pour son calcul.

Échelle de bruit

L'échelle de bruit considère le bruit comme gênant à partir de 60 dBA. Néanmoins, la règlementation retient le seuil de 68 dB (A) pour l'indicateur Lden et 62 dB (A) pour l'indicateur Ln.



12.1.3 DEFINITION DES ONDES ELECTROMAGNETIQUES

Il existe principalement deux types d'ondes électromagnétiques. Chacun possède des propriétés, des usages et interagit avec la matière de manière spécifique :

- **Les radiofréquences** (9 kHz à 3 000 GHz) émises par les moyens de télécommunication modernes (téléphonie mobile, Bluetooth, internet mobile, puces RFID, wifi, WiMax). À court terme, on observe des effets sanitaires thermiques, c'est-à-dire une augmentation locale de la température des tissus.
- **Les champs électromagnétiques extrêmement basses fréquences** (50 Hz à 9 kHz) émis par les appareils électriques domestiques (sèche-cheveux, rasoir électrique) et les lignes à haute tension. Les effets observés à court terme sont des courants induits dans le corps humain, c'est-à-dire une stimulation électrique du système nerveux. C'est pour prévenir ces effets que des valeurs limites d'exposition ont été élaborées.

Concernant les effets sanitaires à long terme, aucun mécanisme biologique n'a encore pu être identifié malgré l'apparition d'une nouvelle pathologie, l'électrosensibilité. Certaines études épidémiologiques mettent en évidence des corrélations entre l'augmentation du nombre de cas de leucémie infantile et l'exposition à des champs basses fréquences.

Des interrogations subsistent sur les effets à long terme de l'usage des téléphones mobiles. Aussi, le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a classé les champs électromagnétiques en catégorie 2B : cancérogènes possibles. Depuis 2011, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) coordonne la recherche sur les effets sanitaires des radiofréquences.

Par ailleurs, les rayonnements électromagnétiques du réseau de transport d'électricité peuvent générer des nuisances. L'AFSSET, en 2010, estime qu'*« il est justifié, par précaution, de ne plus augmenter le*

nombre de personnes sensibles exposées autour des lignes de transport d'électricité à très haute tension et de limiter les expositions ». Elle ajoute que « *cette recommandation peut aboutir à la création d'une zone d'exclusion de nouvelles constructions d'établissements accueillant des personnes sensibles d'au minimum 100 m de part et d'autre des lignes de transport d'électricité à très haute tension* ».

Or, les personnes sensibles (femmes enceintes, enfants, malades, etc.) ne sont pas seulement présentes dans les établissements recevant du public. Aussi, il apparait nécessaire d'étendre cette recommandation aux zones destinées aux logements, en déclarant inconstructibles pour cet usage une bande de 100 m de part et d'autre des lignes hautes tensions. Cet éloignement contribuera également à limiter les risques de parasitages sonores susceptibles d'être ressentis par les riverains.

12.1.4 INTERACTION DU PLUI-HMB AVEC LA THEMATIQUE

Le PLUi-HMB peut influencer de manière directe l'exposition des habitants aux nuisances sonores à travers les choix d'aménagement et de déplacement qu'il porte dès le PADD. Les Programmes d'Orientations et d'Actions (POA Habitat et POA Déplacements) peuvent intégrer cette dimension de manière technique.

Certaines OAP sectorielles peuvent également prévoir des aménagements particuliers.

Le PLUi-HMB comporte également des annexes dont la liste est fixée par le code de l'urbanisme. Elles permettent d'informer les personnes consultant le document sur l'ensemble des contraintes opposables sur le territoire du Grand Annecy, du fait :

- du PLUi-HMB lui-même ;
- du code de l'urbanisme ;
- de législations extérieures à l'urbanisme, dont les périmètres de prescription d'isolement acoustique, les plans d'exposition au bruit, etc.

Concernant l'exposition aux champs électromagnétiques, le PLUi-HMB pourrait rendre inconstructibles pour certains usages une bande de 100 m de part et d'autre des lignes hautes tensions ou des antennes relais. Cet éloignement contribuerait également à limiter les risques de parasitages sonores susceptibles d'être ressentis par les riverains.

12.1.5 DOCUMENTS DE RANG SUPERIEUR : LES ENJEUX DU SCOT DU BASSIN ANNECIEN

Les choix, qui sont fortement liés aux problématiques des transports et de qualité de l'air, pourront influer sur :

- Le nombre et les modes de déplacement : maitrise des déplacements, part des transports en commun et l'organisation du territoire ;
- Le développement urbain à proximité des infrastructures routières : atténuation de l'impact pour les habitants ;
- Le voisinage d'activités économiques et résidentielles, notamment en zone rurale : la proximité voire l'imbrication des activités économiques et des zones résidentielles pose la question de la gestion et de la répartition des différents usages en termes de nuisances sonores ;
- La pérennité de zones de quiétude avec peu de bruit : espaces naturels et agricoles, lac, etc.

12.2 Outils de connaissance et de lutte contre les nuisances sonores

12.2.1 CARTE DE BRUIT STRATEGIQUE

La **carte de bruit stratégique** est un document informatif. Elle est constituée de documents graphiques, de tableaux et d'un résumé non technique destiné « […] à permettre l'évaluation globale de l'exposition au bruit dans l'environnement et à établir des prévisions générales de son évolution » (article L.572-3 du Code de l'environnement).

Les cartes de bruit permettent, pour partie, de repérer les « points noirs bruit » (PNB) et sont révisées tous les cinq ans. Les PNB concernent les bâtiments d'habitation ainsi que les établissements d'enseignement, de soin, de santé et d'action sociale dont les façades sont exposées à plus de 68 dB (A) en Lden ou 62 dB (A) en Ln. L'objectif de protection pour ces PNB est de ramener les niveaux sonores en façade des habitations à des niveaux acceptables grâce à des protections :

- Sur le bâti (insonorisation de façade) ;
- À la source (écran, butte de terre, etc.).

Cet outil d'aide à la décision sert à établir les plans de prévention du bruit dans l'environnement.

12.2.2 LES PLANS DE PREVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT (PPBE)

Les plans de prévention du bruit dans l'environnement « tendent à prévenir les effets du bruit, à réduire, si nécessaire, les niveaux de bruit, ainsi qu'à protéger les zones calmes » (article L.572-6 du Code de l'environnement).

L'établissement des cartes de bruit stratégiques et des PPBE s'est déroulé en quatre échéances entre 2008, 2013, 2018 et 2024. Cette dernière échéance est un réexamen, et le cas échéant une révision des CBS et PPBE publiés au titre de la troisième échéance. À ce titre, les CBS ont été publiées le 2 novembre 2022 concernant les infrastructures autoroutières concédées et le 30 mars 2023 pour les infrastructures routières non concédées. Le PPBE Haute-Savoie correspondant a été approuvé le 15 juillet 2024.

La ville d'Annecy, en partenariat avec le Grand Annecy, est en train d'élaborer son PPBE échéance 4. À ce titre, un diagnostic a été réalisé. Le projet de PPBE est actuellement soumis à la consultation du public jusqu'au 30 novembre 2024.

12.2.3 CLASSEMENT SONORE

Le classement sonore est un document opposable aux tiers et prospectif.

Le Code de l'environnement prévoit le classement en cinq catégories des infrastructures de transports terrestres selon des niveaux sonores de référence ainsi que la définition de la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit. Ces secteurs sont destinés à couvrir l'ensemble du territoire où une isolation acoustique renforcée est nécessaire. Les bâtiments à construire dans un secteur affecté par le bruit doivent donc être isolés en fonction du niveau sonore de leur environnement.

Les infrastructures de transport terrestre dont le trafic est supérieur à 5 000 véhicules par jour sont classées en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent :

Niveaux sonores de référence et largeurs maximales des secteurs affectés par le bruit

Catégories de l'infrastructure	Largeur des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre	Niveau sonore de référence en période diurne (6 h-22 h) en dB (A)	Niveau sonore de référence en période nocturne (22 h-6 h) en dB (A)

1	300 m	L > 81	L > 76
2	250 m	76 < L ≤ 81	71 < L ≤ 76
3	100 m	70 < L ≤ 76	65 < L ≤ 71
4	30 m	65 < L ≤ 70	60 < L ≤ 65
5	10 m	60 < L ≤ 65	55 < L ≤ 60

Concernant les infrastructures ferroviaires, celles-ci sont classées à partir de 50 trains par jour.

12.3 Éléments de diagnostic

Les nuisances sonores sont produites essentiellement par le trafic empruntant les grandes infrastructures de transport, à la fois routières, ferroviaires et aériennes du territoire.

Les activités industrielles, artisanales, ainsi que les bruits de voisinage et certaines activités de loisirs sont également source de nuisances locales.

12.3.1 EXPOSITION DES POPULATIONS DU GRAND ANNECY AU BRUIT ROUTIER

SOURCE : DIAGNOSTIC DU PPBE POUR L'ECHEANCE 3, ORFEA ACOUSTIQUE, JANVIER 2020

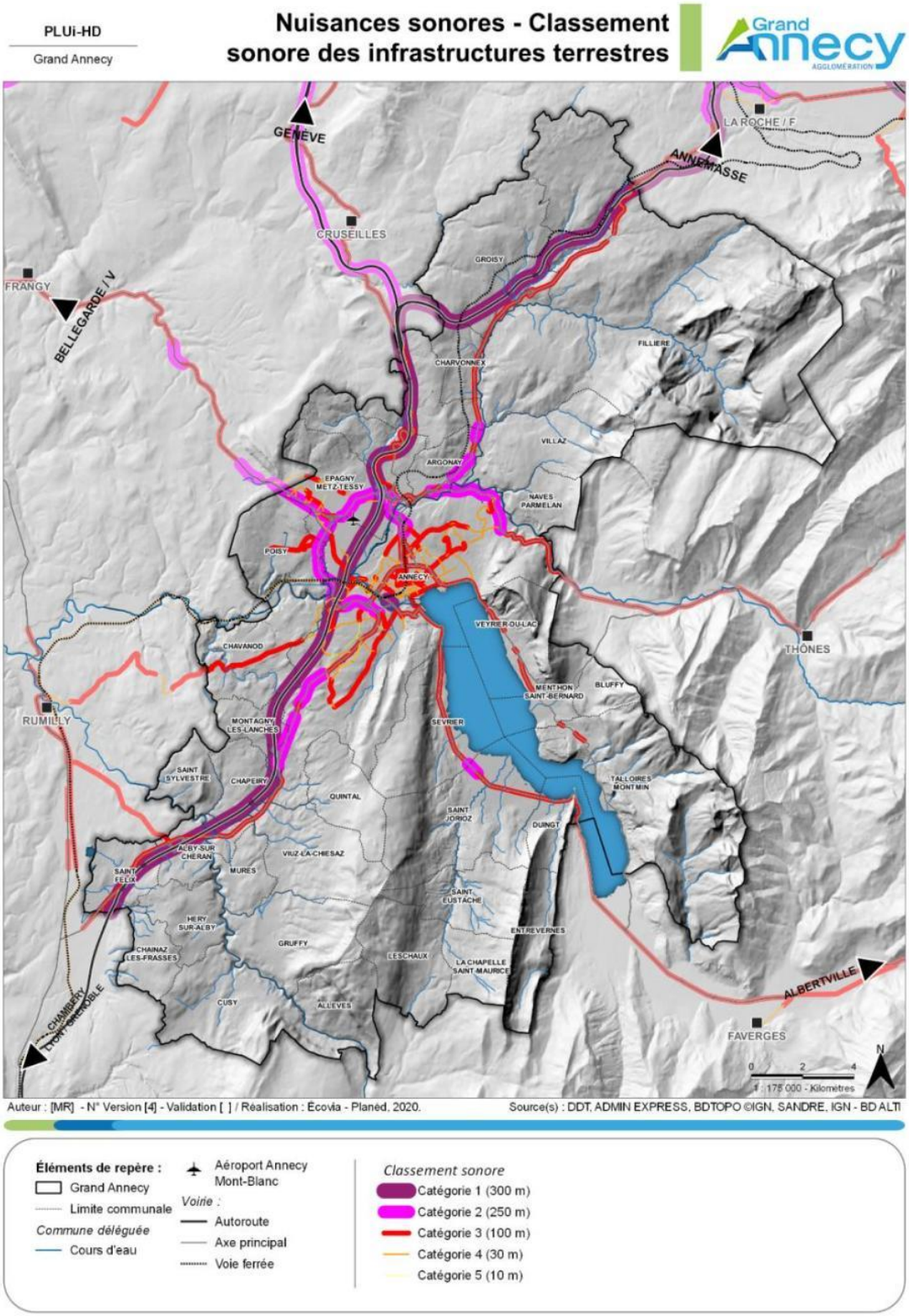
Les résultats montrent que les itinéraires communaux cartographiés par le CEREMA exposent potentiellement :

- sur la période globale de 24 heures (indicateur Lden), un peu plus de 11 000 personnes sont exposées à des niveaux sonores supérieurs au seuil règlementaire ;
- sur la période nocturne (indicateur Ln), un peu moins de 1 500 personnes sont exposées à des niveaux sonores supérieurs à la valeur limite ;
- 21 établissements d'enseignement et 2 établissements de santé sont exposés à un dépassement des valeurs limites sur la période Lden ;
- un établissement de santé est exposé à un niveau sonore supérieur au seul règlementaire pour la période nocturne.

83 zones de bruit ont été identifiées lors du diagnostic. 35 secteurs aux abords des itinéraires communaux et 48 zones le long des voies départementales.

12.3.2 BRUIT LIE AUX INFRASTRUCTURES ROUTIERES ET FERROVIAIRES

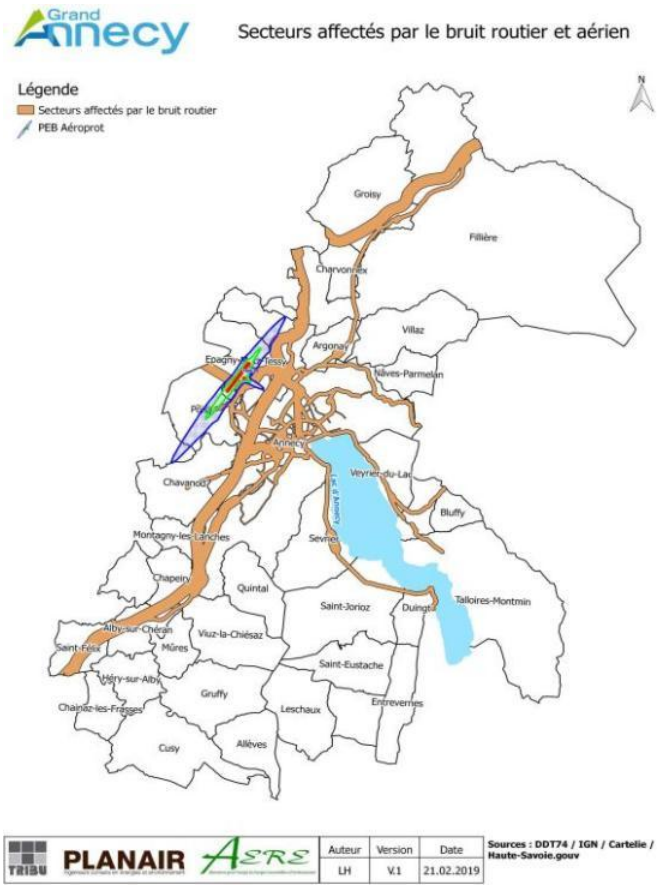
La plupart des communes sont concernées par le bruit routier tandis que Poisy, Chavanod et Annecy subissent également du bruit ferroviaire.



12.3.3 BRUIT LIE A L'AVIATION

L'aéroport d'Annecy Mont-Blanc est concerné par un Plan d'exposition au bruit, approuvé en 2009 et concernant les communes d'Annecy, Chavanod, Épagny-Metz-Tessy et Poisy. Il a pour vocation d'encadrer

l'urbanisation dans les zones de bruits au voisinage de l'aéroport. Ces zones de bruit sont classées en catégories A, B, C et D et des règles de construction sont imposées sur ces différentes zones.



Cartographie des secteurs affectés par des nuisances sonores routières ou aériennes

12.4 Synthèse sur les nuisances sonores

Les nuisances sonores liées aux infrastructures de déplacement sont localisées au niveau de l'autoroute et des départementales. La plupart des communes sont concernées par le bruit routier tandis que les 3 communes du cœur de l'agglomération sont également soumises au bruit ferroviaire. Le périmètre du PEB de l'aéroport comprend les communes d'Annecy, Chavanod, Épagny-Metz-Tessy et Poisy. La superposition de ces trois sources de bruit expose fortement des secteurs du Grand-Annecy à la pollution sonore.

Certaines installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) peuvent être bruyantes tout comme des activités industrielles, artisanales ou de loisirs. Ces nuisances doivent être prises en compte par des distances de retrait des habitations pour limiter leur incidence sur les populations, par des aménagements urbains réduisant la propagation des ondes acoustiques et le développement de modes de déplacements plus silencieux.

Des espaces naturels ou urbains isolés de la circulation automobile présentent encore des niveaux sonores faibles. Mais, l'ensemble de ces bruits crée un fond sonore perceptible depuis certaines hauteurs et amplifié par le lac qui joue le rôle de caisse de résonance.

12.4.1 ANALYSE ATOUTS-FAIBLESSES ET PERSPECTIVES

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche). Tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite).

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	⇗ La situation initiale va se poursuivre	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	⇘ La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Les perspectives d'évolution sont négatives

Lorsque les perspectives d'évolution sont incertaines, un « ? » est indiqué.

	Situation actuelle		Situation actuelle
+	Certains espaces naturels ou urbains isolés de la circulation automobile présentent encore des niveaux sonores faibles.	?	Le mitage de l'urbanisation augmente les déplacements routiers
+	Obligation d'un plan de prévention du bruit pour 3 communes du centre urbain	⇗	Les actions du PPBE et des concessionnaires devraient permettre de résorber le bruit.
-	83 zones de bruit identifiées aux abords des itinéraires communaux et des voies départementales.	⇗	
+	Classement des voies routières bruyantes disponible (DDE74) et contraintes sur les bâtiments concernés dans les zones tampons	⇗	L'évolution des nuisances sonores est corrélée à celle du trafic routier

-	Superposition des nuisances ferroviaires, aériennes et routières dans certains secteurs	⇗	La croissance de la part modale des modes doux et alternatifs est visée à travers la mise en œuvre du PDM 2020-2025. Les trafics ferroviaire et aérien sont stables voire en augmentation. Réflexions du Grand Annecy en cours pour réduire les nuisances sonores : code de la rue, végétalisation/désimperméabilisation des sols, étude tramway, fond air entreprise, etc.
-	Importance des déplacements en voiture individuelle, présence de l'autoroute (A41) et urbanisation à proximité de l'aéroport (5 communes concernées par le PEB de l'aéroport d'Annecy)	?	
-	Le lac d'Annecy fait office de caisse de résonance des bruits issus du trafic routier	⇗	

12.4.2 ENJEUX DU PLUI-HMB ET DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

L'ambiance sonore, qui joue sur la santé humaine, est une partie importante de la qualité de vie du Grand Annecy. Les enjeux en découlant se concentrent sur :

- Réduire les flux automobiles
- Préserver des zones de quiétude sonore
- Limiter l'urbanisation dans les secteurs fortement exposés

LES RESSOURCES MINERALES

13.1 Éléments de cadrage

13.1.1 RAPPELS REGLEMENTAIRES

Les matériaux extraits du sol sont des composants de base des bâtiments et travaux publics. Les enjeux liés à l'approvisionnement en granulats sont multiples pour un PLUi-HMB. Il s'agit d'anticiper les besoins en matière d'aménagement du territoire (création, extension, réhabilitation de carrières), de transport et plus généralement de nuisances environnementales.

Le PLUi-HMB devra répondre et proposer des solutions en matière d'accès à la ressource, de transport, de choix d'implantation, de nuisance, mais aussi de reconversion de sites. Il devra intégrer cette problématique et ses exigences règlementaires dans son projet de développement, mais également dans son zonage et son règlement.

Précisons que l'utilisation de matériaux de substitution issus de la filière bois est un levier de stockage de carbone important des scénarios NegaWatt déclinés régionalement pour atteindre le facteur 4.

Les zones naturelles et forestières (zones N) et les zones agricoles (zones A) n'ont pas vocation à accueillir de carrières. Il est toutefois possible d'en prévoir l'installation si des secteurs protégés *« en raison de la richesse du sol et du sous-sol, dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur de ces ressources naturelles sont autorisées »* (article R.151-34 du Code de l'urbanisme) sont identifiés au sein de ces zones.

Rappel du R151-34 du code de l'urbanisme

« Dans les zones U, AU, A et N les documents graphiques du règlement font apparaitre, s'il y a lieu, les secteurs protégés en raison de la richesse du sol ou du sous-sol, dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur de ces ressources naturelles sont autorisées… »

13.1.2 DOCUMENTS DE RANG SUPERIEUR

Le Schéma régional des carrières (SRC) d'Auvergne–Rhône-Alpes

Ce schéma a été approuvé le 8 décembre 2021. Il se substituera au Schéma départemental des carrières (SDC) de Haute-Savoie en date du 1er septembre 2004. Le SCoT et le PLUi-HMB devront le prendre en compte.

Le SRC Auvergne-Rhône-Alpes fixe 12 orientations pour la gestion durable des granulats et des matériaux de carrières. Elles résultent d'une concertation entre les professionnels (l'UNICEM notamment), les acteurs de la protection de la nature et les services de l'État :

- I Limiter le recours aux ressources minérales primaires.
- II Privilégier le renouvellement et/ou l'extension des carrières autorisées sous réserve des orientations VI, VII et X du schéma
- III Préserver la possibilité d'accéder aux gisements dits "de report " et de les exploiter hors zones de sensibilité majeure (voir orientation VII) hors alluvions récentes (voir orientation X) hors gisements d'intérêts national ou régional (traités à l'orientation XII)
- IV Approvisionner les territoires dans une logique de proximité
- V Respecter un socle commun d'exigences régionales dans la conception des projets, leur exploitation et leur remise en état
- VI Ne pas exploiter les gisements en zone de sensibilité rédhibitoire

- VII Éviter d'exploiter les gisements de granulats en zone de sensibilité majeure, sauf dans les cas ci-dessous
- VIII Remettre en état les carrières dans l'objectif de ne pas augmenter l'artificialisation nette des sols
- IX Prendre en compte les enjeux agricoles dans les projets
- X Préserver les intérêts liés à la ressource en eau
- XI Inscrire dans la durée et la gouvernance locale la restitution des sites au milieu naturel
- XII Permettre l'accès effectif aux gisements d'intérêt nationaux et régionaux

Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée-Corse

Le SDAGE 2022-2027 contient des prescriptions limitant les impacts des carrières sur l'eau et les milieux aquatiques, telles les dispositions « 6A-13 Assurer la compatibilité des pratiques d'entretien des milieux aquatiques et d'extraction en lit majeur avec les objectifs environnementaux » ou « 6A-14 Maitriser les impacts cumulés des plans d'eau ».

Rappel des enjeux du SCoT du bassin annécien

Le déficit en matériaux du territoire a amené le SCoT à formuler un enjeu intimement lié aux problématiques des déchets inertes (potentiel de recyclage), au secteur du BTP (nouveaux matériaux, formes urbaines) et à la production locale de ressources :

La recherche d'un rééquilibrage entre l'offre et de la demande locale en matériaux :

- maitrise de la demande : formes urbaines et bâtiments économes en matériaux, utilisant des sources de matériaux durables ;
- diversification de l'approvisionnement local en intégrant les contraintes environnementales de tous ordres : énergie, patrimoine naturel ;
- amélioration du recyclage des matériaux du BTP.

13.1.3 AUTRES ELEMENTS DE CADRAGE

Dans le cadre de la signature du Contrat de territoire d'Industrie et de transition écologique (CTITE) début 2020 avec l'État et la Région AuRA, une action portant sur la gestion exemplaire des déchets inertes est inscrite.

Un partenariat est en cours entre le Grand Annecy et le CAUE pour répondre à un projet européen destiné à étudier la faisabilité de recréer des terres avec les déchets inertes du BTP.

Une étude portée par l'agglomération « requalification des espaces naturels, agricoles et forestiers » va permettre d'identifier des parcelles qui seraient susceptibles de recevoir des déchets inertes. Certaines configurations de relief pourraient accueillir des volumes significatifs de déblais remblais pour être ensuite rendu à l'agriculture.

13.2 Éléments de diagnostic

SOURCES : EIE DU PDU ET DU PCAET DU GRAND ANNECY, BRGM[10], DREAL (CADRE REGIONAL « MATERIAUX ET CARRIERES », 2013)

Note : Le diagnostic territorial d'approvisionnement de l'aire urbaine d'Annecy réalisé pour l'élaboration du SRC AuRA n'est pas disponible à ce jour.

13.2.1 ÉLEMENTS DE GEOLOGIE LOCALE

D'un point de vue géologique, la région du bassin Annécien est à cheval entre les bassins molassiques franco-genevois (avec quelques chainons jurassiens surgissants) et les chaines subalpines. Les Bauges, Bornes et Aravis sont uniquement formées de roches sédimentaires, en alternant roches calcaires rigides et roches argileuses plastiques, propices au développement de lapiaz[11] en surface et de grottes en profondeur.

Le retrait des glaciers (principalement de l'Arve) a laissé des dépôts morainiques argileux et a engendré la formation du lac d'Annecy d'une superficie et d'une longueur plus importante qu'actuellement. Le lac s'est progressivement comblé par des dépôts lacustres quaternaires dans lesquels s'est établie l'actuelle plaine d'Annecy. Des alluvions fluviatiles se sont également déposées dans les cônes de déjection des affluents du lac et les deux plaines alluviales du Fier (au débouché des vallées de Thônes et dans l'agglomération annécienne).

De nombreux plis (anticlinaux/synclinaux) et failles ou cassures remarquables (notamment la cluse du Fier aval) complexifient cette morphologie.



	Jura et chainons jurassiens
	Bassins molassiques
	Chaines subalpines

[10] BRGM : Bureau de recherches géologiques et minières

[11] Formation géologique de surface dans les roches calcaires, créée par le ruissellement des eaux de pluie qui dissolvent la roche.

	Préalpes inférieures
	Massifs cristallins externes
	Préalpes du Chablais et klippes

État géologique de la Haute-Savoie (Source : flore-haute-savoie-asters.com)

13.2.2 LE PATRIMOINE GEOLOGIQUE

Le label Géoparc de l'UNESCO permet une reconnaissance nationale et internationale du patrimoine géologique. Il n'implique aucune mesure de protection, règlementation ou taxation particulière. Il sert d'outil de développement et de cohésion des acteurs autour d'un projet concerté, en vue d'associer connaissance et valorisation.

Le Massif des Bauges, également Parc Naturel Régional, est reconnu Géoparc et offre des sites d'intérêt géomorphologique, hydrogéologique et tectonique. Il fait partie de la chaine subalpine calcaire des Alpes externes du nord-ouest. Le karst couvre un quart du territoire (180 km de galeries) avec plusieurs réseaux et grottes d'importance et de nombreux paysages particuliers de surface.

L'inventaire du patrimoine géologique

SOURCE : INPN

Lancé officiellement par le ministère chargé de l'Environnement en 2007, l'inventaire du patrimoine géologique s'inscrit dans le cadre de la loi du 27 février 2002, relative à la démocratie de proximité. L'inventaire du patrimoine géologique de l'ensemble du territoire français a pour objectif :

- d'identifier l'ensemble des sites et objets d'intérêt géologique, in situ et ex-situ ;
- de collecter et saisir leurs caractéristiques sur des fiches appropriées ;
- De hiérarchiser et valider les sites à vocation patrimoniale ;
- d'évaluer leur vulnérabilité et les besoins en matière de protection.

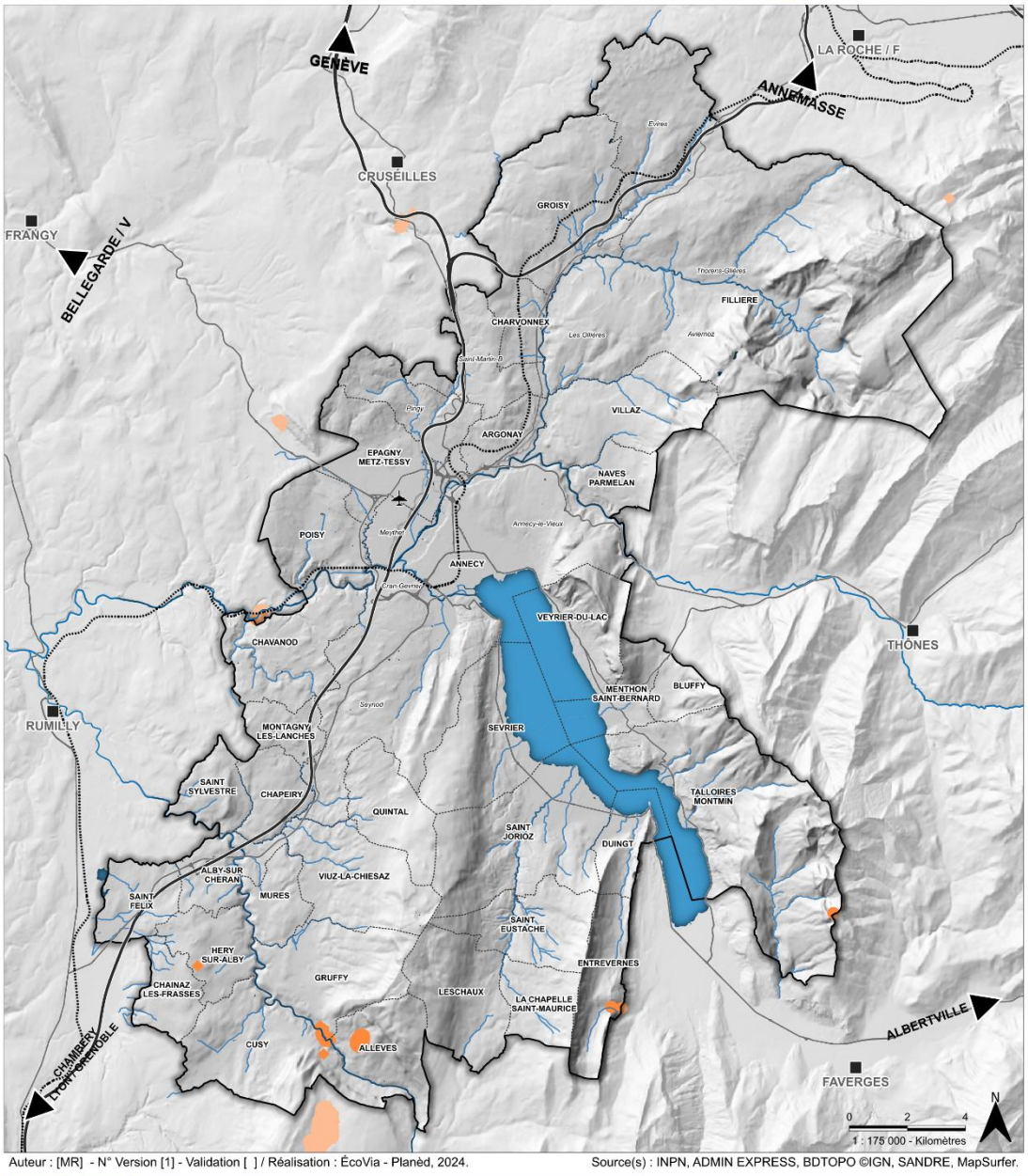
4 sites sont identifiés sur le territoire du Grand Annecy, couvrant une surface totale de 16 ha.

Libellé du site	Surface (m²)
Ancienne mine de charbon éocène d'Arclozan	314
Ancienne mine de lignite éocène d'Entrevernes	628
Canyon du Chéran au Pont de l'Abîme	66 450
Paquets glissés de calcaire des Tours Saint-Jacques	97 241

PLUi-HD

Grand Annecy

Patrimoine géologique



Auteur : [MR] - N° Version [1] - Validation [ ] / Réalisation : ÉcoVia - Planèd, 2024.

Source(s) : INPN, ADMIN EXPRESS, BDTOPO ©IGN, SANDRE, MapSurfer.

Éléments de repère :
- Grand Annecy
- Limite communale
- *Commune déléguée*
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Aéroport Annecy Mont-Blanc
- *Voirie :*
- Autoroute
- Axe principal
- Voie ferrée

Inventaire du patrimoine géologique

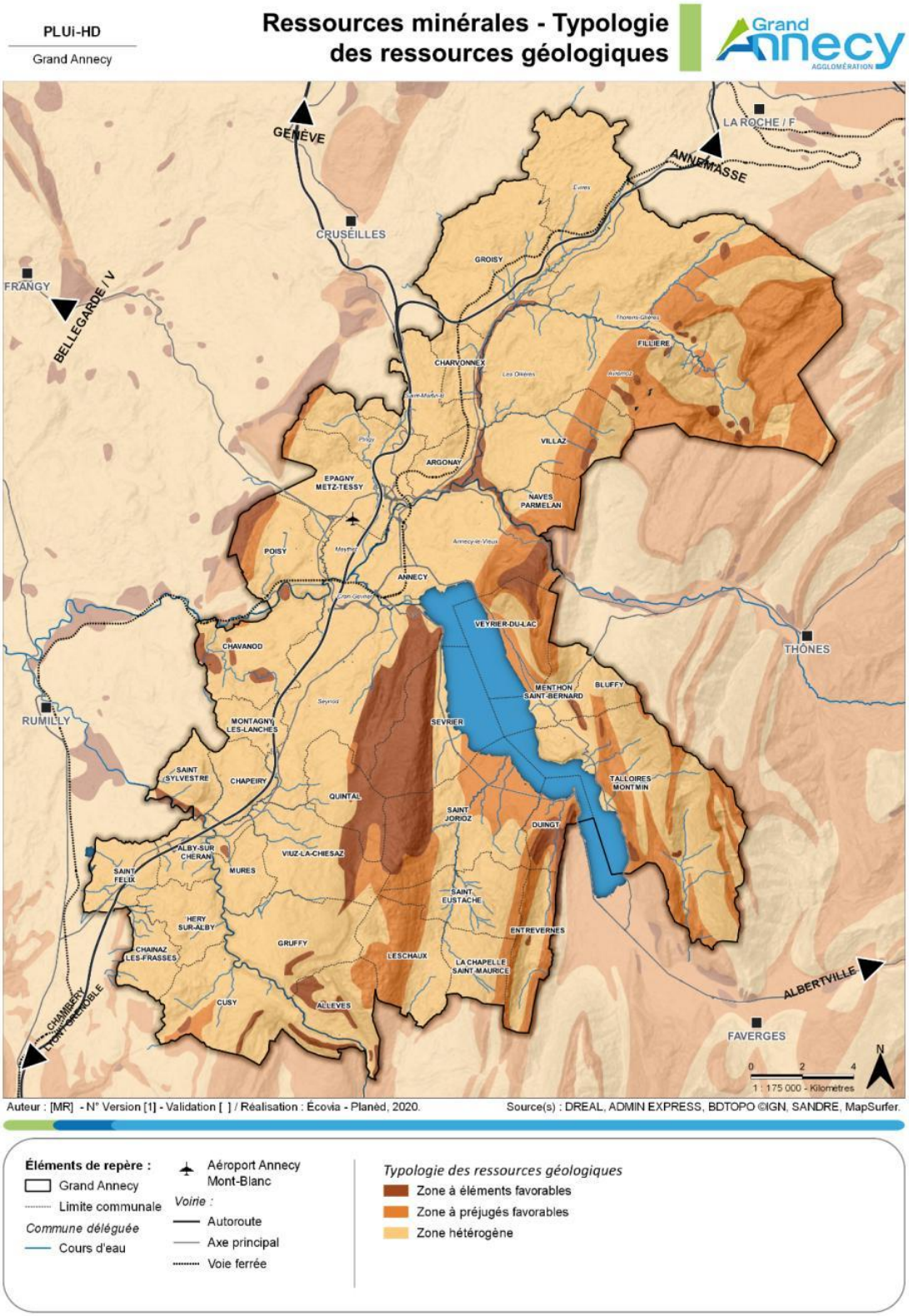
13.2.3 LE GISEMENT DES RESSOURCES MINERALES SUR LE TERRITOIRE

La carte de la ressource en matériaux de l'ancienne région Rhône-Alpes distinguait en 2010 :

- Des zones à éléments favorables (ZEF), dans lesquelles des exploitations actuelles ou anciennes témoignent de l'exploitabilité du matériau ;
- Des zones à éléments préjugés favorables (ZPF), qui correspondent aux prolongements géologiques des ZEF et présentent des lithologies comparables ;
- Des zones hétérogènes (ZH) dans lesquelles on observe la dilution ou l'intercalation du matériau considéré par un matériau d'une autre nature.

Zones	Superficie (ha)	Part du territoire (%)
zones hétérogènes	37 203,61	69 %
zones à éléments préjugés favorables	12 113,45	23 %
zones à éléments favorables	4 461,65	8 %

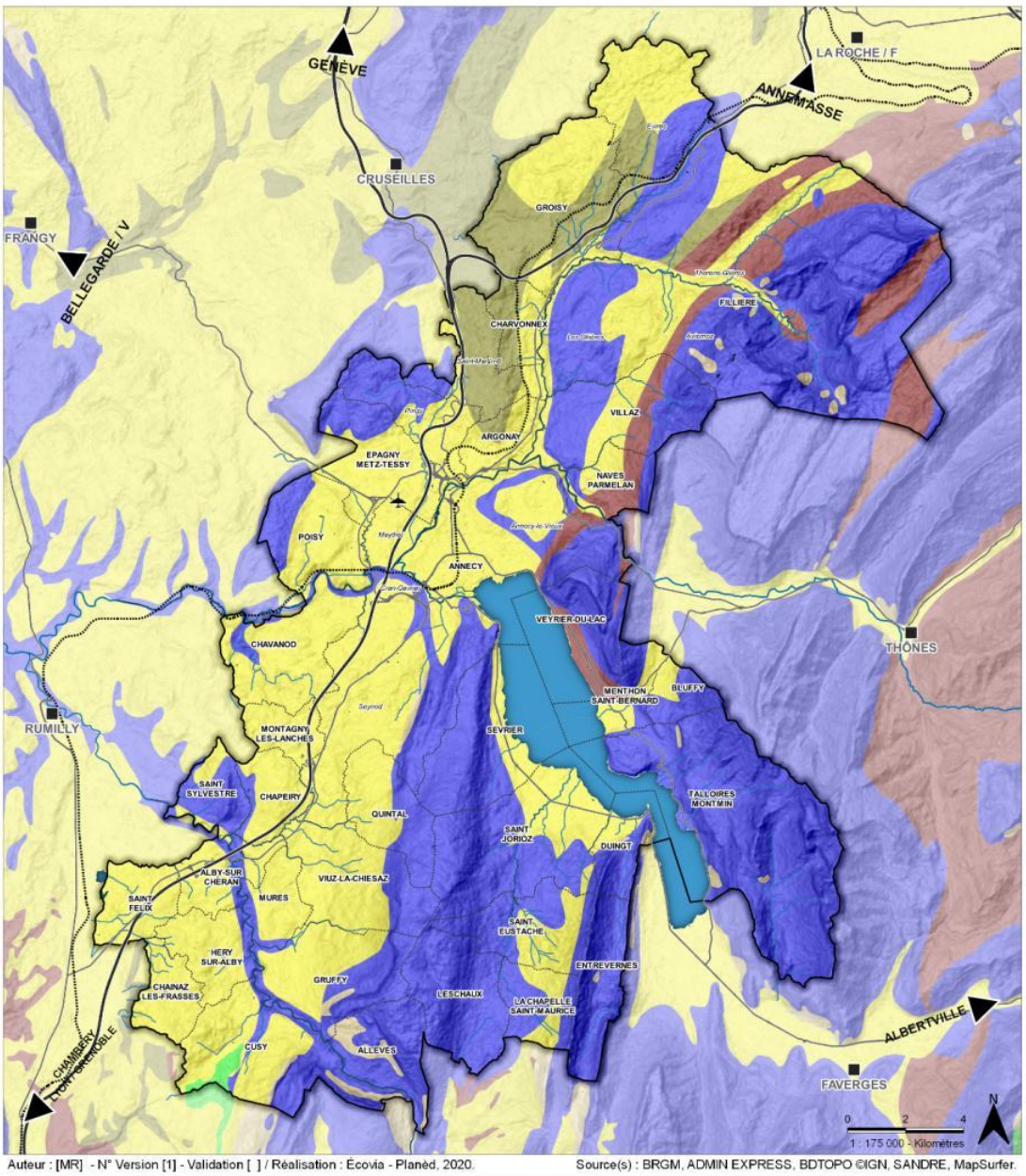
Ainsi, 8 % du territoire présentent des éléments favorables à l'exploitation de carrières. Plus des deux tiers du territoire sont classés en zone hétérogène.



Selon le BRGM, le territoire du Grand Annecy dispose de ressources en roches massives qui sont cartographiées selon 7 types.

PLUi-HD
Grand Annecy

Ressources minérales - Roches massives



Auteur : [MR] - N° Version [1] - Validation [ ] / Réalisation : Écovia - Planèd, 2020. Source(s) : BRGM, ADMIN EXPRESS, BDTOPO ©IGN, SANDRE, MapSurfer.

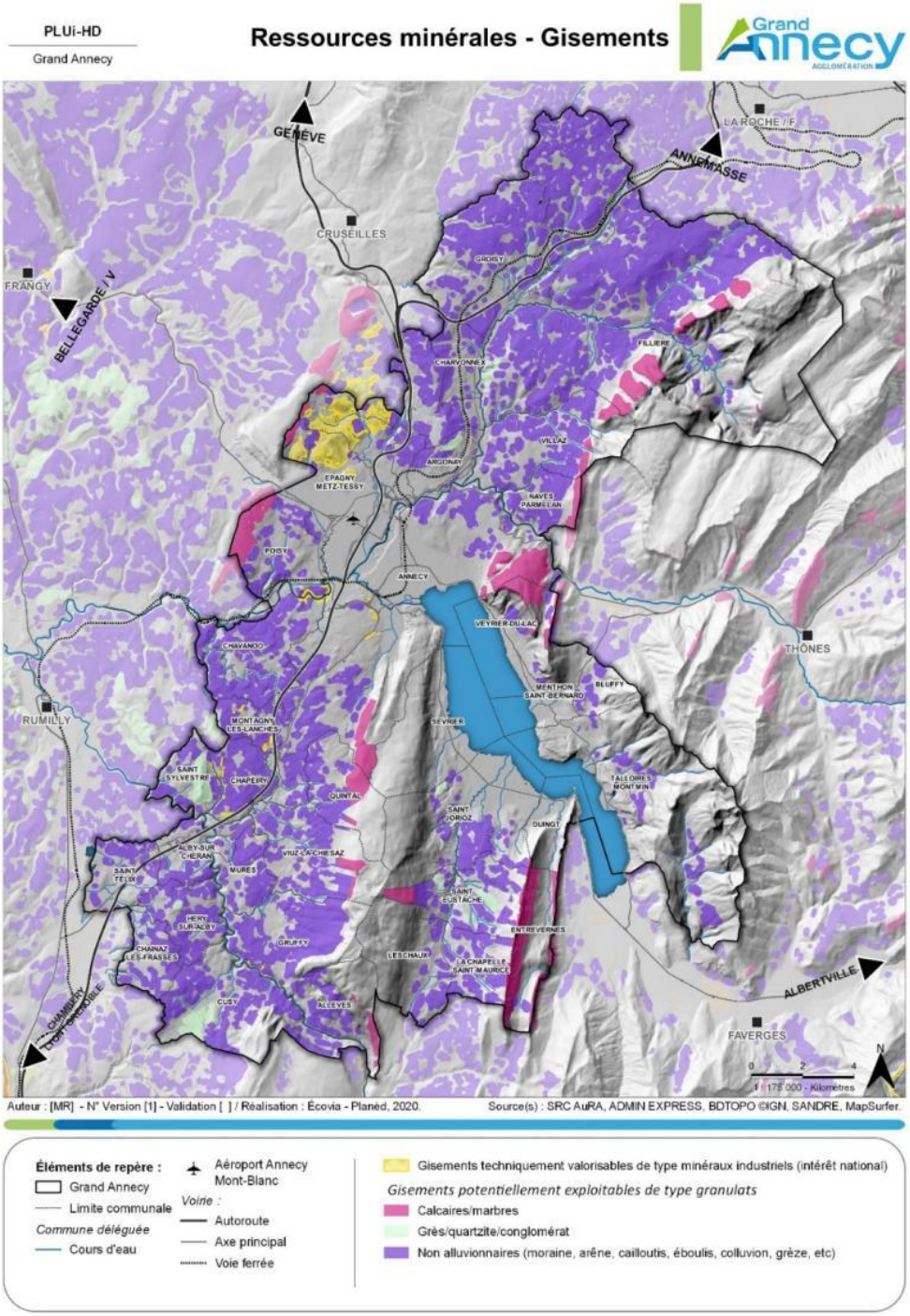
Éléments de repère :
- Grand Annecy
- Limite communale
- *Commune déléguée*
- Cours d'eau
- Aéroport Annecy Mont-Blanc

Voirie :
- Autoroute
- Axe principal
- Voie ferrée

Ressources en roches massives
- Argiles
- Calcaire / marbre
- Conglomérat du Vouan
- Eboulis
- Grès / quartzite / conglomérat
- Sables et graviers alluvionnaires
- Sables et graviers non alluvionnaires

Le Schéma régional des carrières, approuvé le 8 décembre 2021, recense plus précisément le type de gisements sur le territoire :

- Des gisements de granulats potentiellement exploitables :
    - Des granulats non alluvionnaires, sur environ 30 % de la surface du Grand Annecy ;
    - Des calcaires/marbres (3 % du territoire) ;
    - Du grès/quartzite/conglomérat (1 % du territoire).
- Un gisement de gypse/anhydrite (minéraux industriels) à cheval entre Épagny-Metz-Tessy, Argonay et Charvonnex.



Le SRC identifie en outre des gisements d'intérêt, dont un sur le territoire (gypse aquitanien dans les grès molassiques de Haute-Savoie et de l'Ain). Ce gisement pour l'industrie est reconnu comme étant d'intérêt national, c'est-à-dire qu'il présente un intérêt particulier au regard des substances ou matériaux qui le composent à la fois du fait :

- De leur faible disponibilité nationale ;
- De la dépendance forte à ceux-ci d'une activité répondant aux besoins peu évitables des consommateurs ;
- Et de la difficulté à leur substituer d'autres sources naturelles ou de synthèse produites en France dans des conditions soutenables.

Le SRC compte une mesure « Permettre l'accès effectif aux gisements d'intérêt national et régional », qui indique que « Sur ces zones, les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources minérales ou à la poursuite de celle-ci doivent être possibles. Il convient, dans cet esprit, de prendre les dispositions nécessaires pour ne pas hypothéquer les perspectives de valorisation des ressources correspondantes.

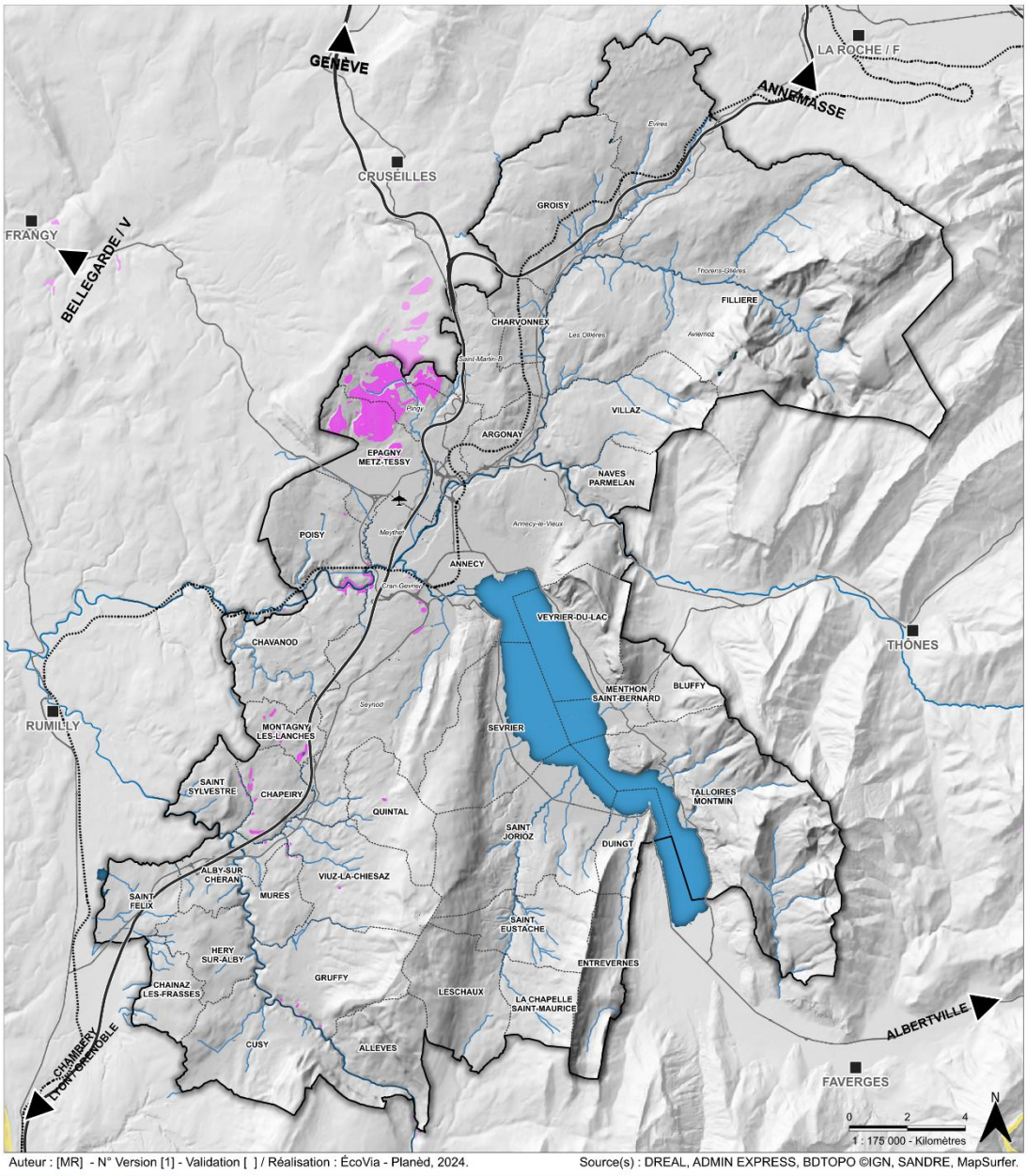
L'autorisation d'exploiter est délivrée par le préfet de département sous réserve de l'examen de la demande d'autorisation environnementale unique propre à chaque projet. Conformément à l'article L.181-3 du code de l'environnement, l'autorisation environnementale ne peut être accordée que si les mesures qu'elle comporte assurent notamment la prévention des dangers ou inconvénients pour les intérêts mentionnés aux articles L.211-1 et L. 511-1. Outre les procédures spécifiques applicables aux enjeux susceptibles d'être impactés, le pétitionnaire devra aussi, dans le cadre de l'étude d'impact d'un éventuel projet, motiver les solutions de substitution raisonnables et les mesures d'évitement qu'il a envisagées (R122-5 II 6° et 7° CE). L'existence de plusieurs gisements d'intérêt pour une même substance ou usage équivalent conduira le pétitionnaire à justifier son projet d'exploitation par rapport à d'autres gisements potentiels présentant moins d'enjeux.

Les gisements d'intérêt doivent être exploités pour un usage spécifique : seuls les matériaux de découverte et sous-produits en quantité aussi réduite que possible sont valorisés dans les filières granulats. »

PLUi-HD

Grand Annecy

Ressources minérales - Gisements d'intérêt du SRC



Auteur : [MR] - N° Version [1] - Validation [ ] / Réalisation : ÉcoVia - Planèd, 2024.

Source(s) : DREAL, ADMIN EXPRESS, BDTOPO ©IGN, SANDRE, MapSurfer.

Éléments de repère :
- Grand Annecy
- Limite communale
- *Commune déléguée*
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Aéroport Annecy Mont-Blanc
- *Voirie :*
- Autoroute
- Axe principal
- Voie ferrée

Gisements techniquement valorisables de type minéraux industriels
- NATIONAL
- REGIONAL

13.2.4 LES BASSINS DE PRODUCTION A L'ECHELLE DE L'AIRE URBAINE D'ANNECY

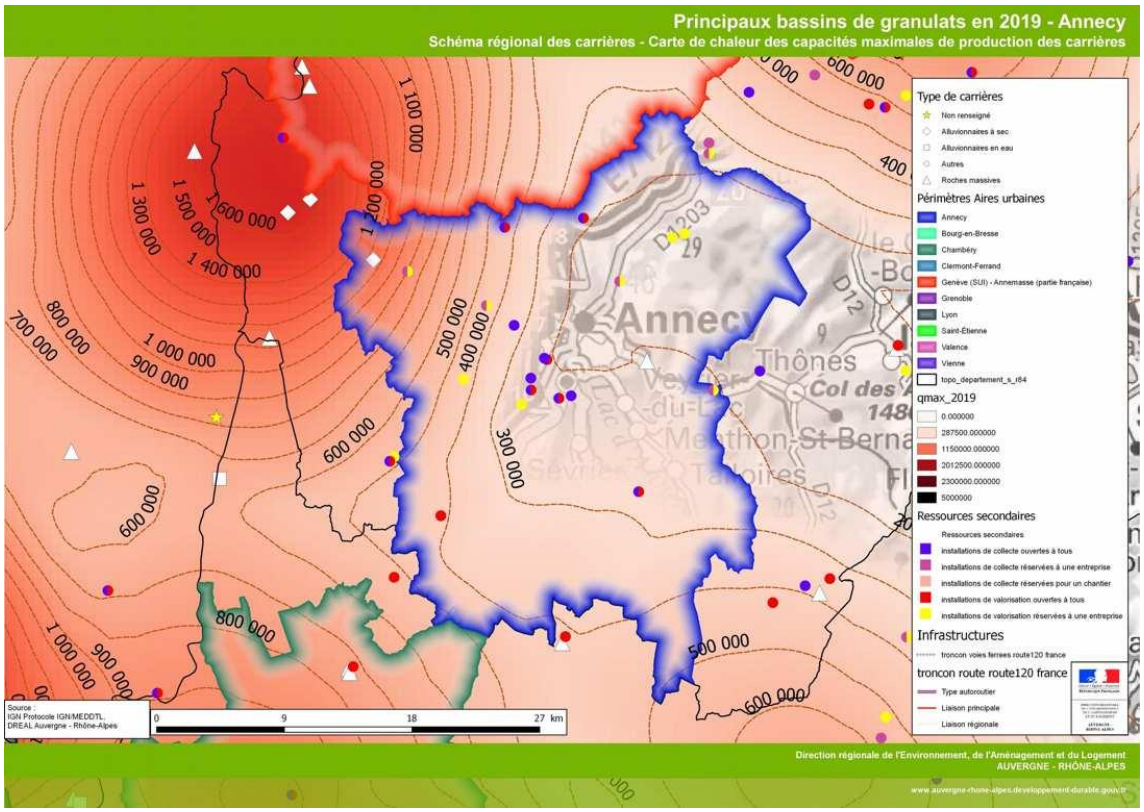
SOURCE : DREAL (FICHE DIAGNOSTIQUE APPROVISIONNEMENT DU SRC)

Vu le faible nombre de carrières sur le territoire, on ne peut pas vraiment distinguer de bassin de productions comme sur d'autres territoires. Deux carrières sont situées au nord du territoire d'étude (Choisy et Chilly), une au centre (Annecy-le-Vieux) et une au sud (Cusy).

Le bassin de production le plus proche de l'aire urbaine est situé dans le SCOT d'Usses et Rhône (nord-ouest du secteur), avec deux carrières alluvionnaires hors eau de production moyenne (matériaux à béton).

Le nord-est de l'aire urbaine annécienne parait complètement isolé de toute production de matériaux minéraux. La carte ci-dessous permet d'identifier les principaux bassins de production du secteur en tenant compte des capacités maximales de production autorisées en vigueur dans les carrières.

Les points correspondent aux installations de la filière ressources secondaires (regroupement, tri, recyclage). Les taches de chaleur rouge indiquent les principaux pôles de production de matériaux de carrière destinés à la filière granulats en fonction de capacités maximales de production autorisées dans les carrières en janvier 2019. Elles tiennent compte d'un rayon de chalandise de 20 km à vol d'oiseau.



Principaux bassins de production de matériaux du secteur annécien en 2019 (source DREAL AuRA)

13.2.5 LES SITES D'EXTRACTION SUR LE TERRITOIRE

SOURCE : DREAL (PRESENTATION DU 19/09/2024)

En 2024, deux carrières sont exploitées sur le territoire du Grand Annecy :

- La carrière de **Cusy**, située sur un gisement d'éboulis calcaires et d'une superficie de neuf hectares, est exploitée depuis 30 ans par la société MATHIEU ET FILS. La production est d'environ 80 000 tonnes annuelles de matériaux concassés et criblés et de sables, pour une production maximale autorisée de 100 000 t/an ;
- La carrière du Pas d'un Jean à ciel ouvert de roches massives de matériaux calcaires, située Route de Thônes à **Annecy** et d'une superficie de neuf hectares, est exploitée par la société SAS Carmaco. La production annuelle moyenne est de 76 800 tonnes, pour une production maximale autorisée de 200 000 t/an.

Identifiant	Nom	Commune	Typologie	Lithologie(s) exploitée(s)	Fin de validité de l'AP	Réaménagement prévu
0061.01768	Carrière de Cusy – Mathieu Fils	Cusy	Gisements liés aux roches sédimentaires	éboulis, calcaire	2033	Indéterminé
0061.01701	Le Pas d'un Jean	Annecy	Gisements liés aux roches sédimentaires	calcaire	2036	Paysager

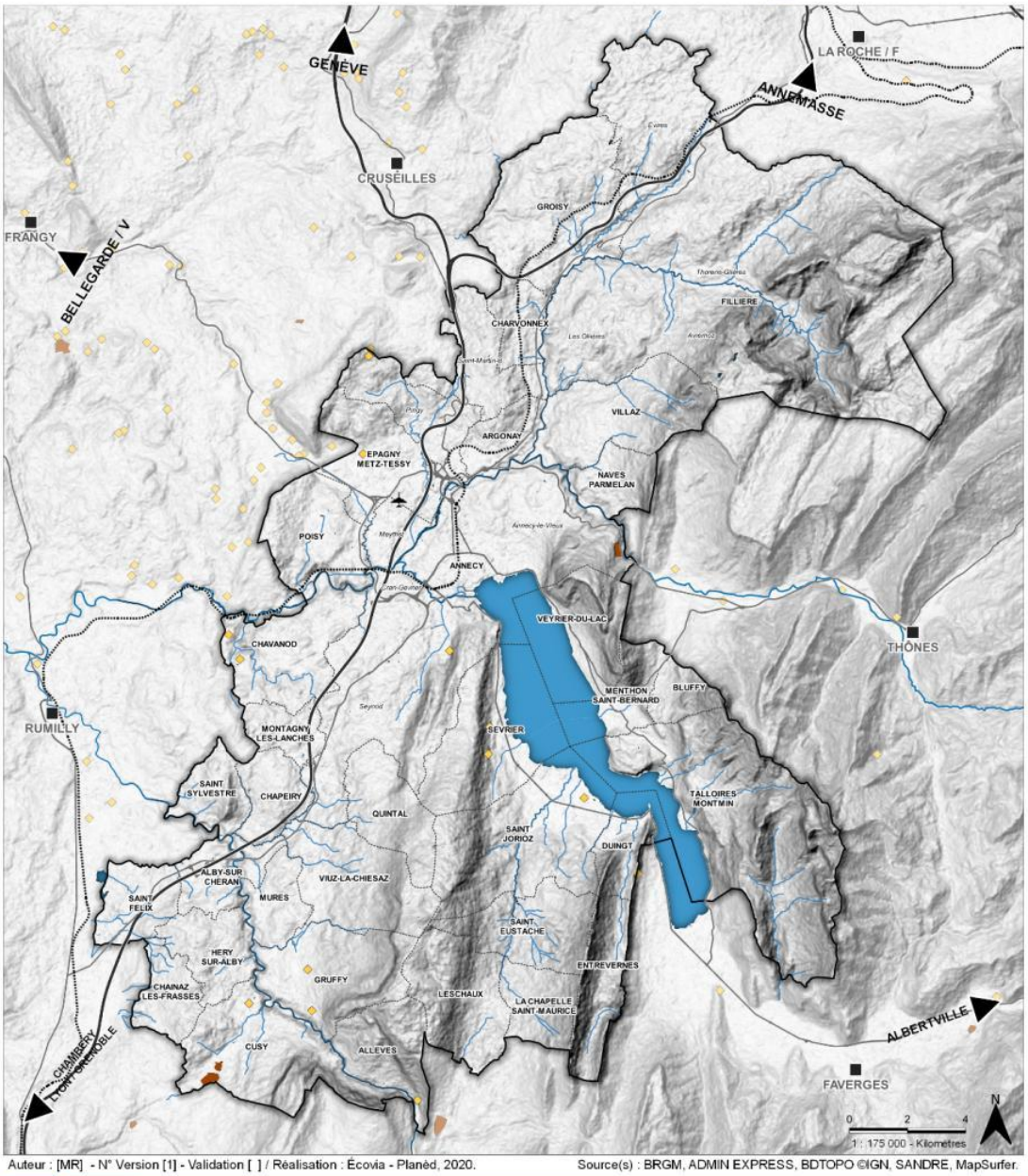
D'autres carrières sont recensées par le BRGM, mais ne sont plus en activité à ce jour (13 au total). Il n'existe pas d'information concernant leur réaménagement.

Ainsi la production maximale autorisée est de 300 000 t/an, pour une production moyenne de 156 800 t/an. La production annuelle atteint :

- 2020 : 131 000 tonnes ;
- 2021 : 132 000 tonnes ;
- 2022 : 120 000 tonnes ;
- 2023 : 132 000 tonnes.

PLUi-HD
Grand Annecy

Ressources minérales - Exploitation des ressources



Auteur : [MR] - N° Version [1] - Validation [ ] / Réalisation : Écovia - Planèd, 2020.
Source(s) : BRGM, ADMIN EXPRESS, BDTOPO ©IGN, SANDRE, MapSurfer.

Éléments de repère :
- Grand Annecy
- Limite communale
- *Commune déléguée*
- Cours d'eau
- Aéroport Annecy Mont-Blanc

Voirie :
- Autoroute
- Axe principal
- Voie ferrée

- Exploitation de matériaux en activité
- Exploitation de matériaux fermée

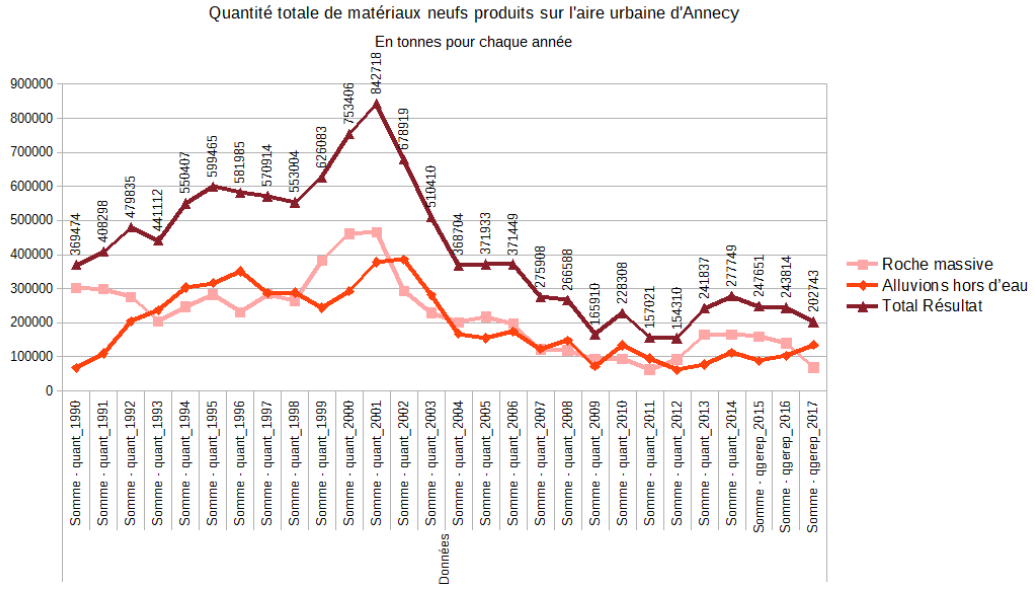
13.2.6 LES BESOINS DU TERRITOIRE

SOURCE : DREAL (FICHE DIAGNOSTIQUE APPROVISIONNEMENT DU SRC)

Après une année record en 2001 où la production totale de matériaux neufs a atteint les 843 kt, la production réelle totale des carrières situées dans l'aire urbaine se stabilise entre 154 et 270 000 tonnes depuis 2010 avec une moyenne de 175 kt/an. Malgré une forte diminution de la production entre 2010 et 2012 (-32 % par rapport à 2010), celle-ci repart légèrement à la hausse jusqu'en 2014 et est en constante diminution depuis. Le contexte local donne à penser que les causes de cette baisse sensible de production locale s'inscrit dans un contexte baissier plus large de la production en Haute-Savoie et à un transfert de la production vers d'autres départements sans baisse significative des besoins vue la dynamique du territoire. En effet, le nombre de carrières en Haute-Savoie a fortement diminué ces 20 dernières années, passant de 55 carrières en 2000 à 27 (dont 2 ardoisières) aujourd'hui. La moyenne est de 44 carrières par département sur la région.

Depuis le début des années 2000, la répartition entre les différentes ressources extraites sur le territoire a aussi beaucoup évolué. La part de matériaux de roches massives est passée de 61 % à 33 %, tandis que la part de matériaux alluvionnaires hors eau est passée de 39 % à 66 %. La production de granulats neufs destinés à l'élaboration de bétons (BPE, préfabriqués, chantiers diffus…) est de 73 kt en 2017 soit près de 36 % de la production totale des carrières de 2017. Le reste des matériaux est destiné à la filière BTP (179 kt).

Aucune carrière alluvionnaire en eau n'est présente dans l'aire urbaine aujourd'hui



Production des carrières dans l'aire urbaine annécienne depuis 1990 (hors alluvionnaires en eau, soumis au secret statistique) (Source : Enquête annuelle des carrières [DREAL Auvergne-Rhône-Alpes-GEREP])

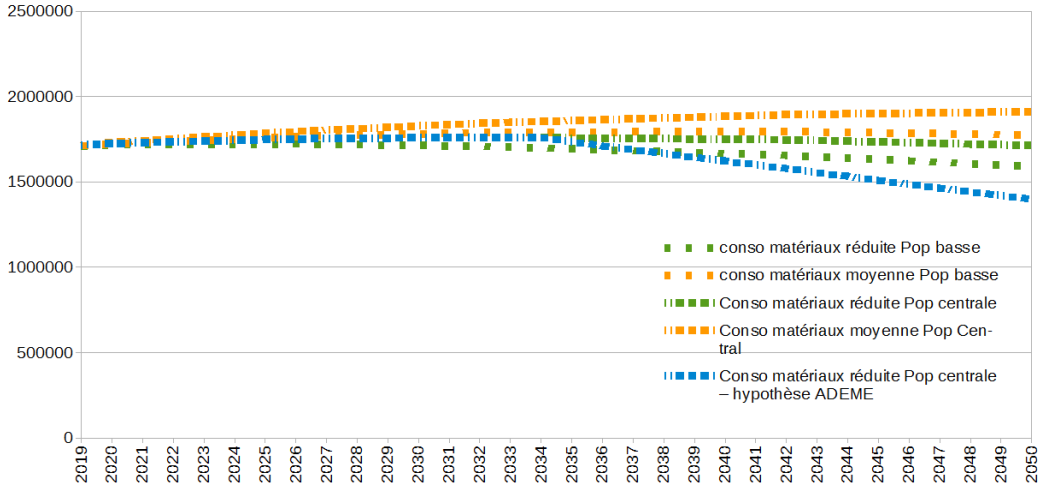
L'UNICEM indique que les besoins totaux en matériaux sur l'aire urbaine d'Annecy sont de 7,57 tonnes/an/habitant, soit une production moyenne de 1,7 Mt/an. Il estime que la production locale de matériaux au sein de l'aire urbaine a été très déficitaire, de l'ordre de 1,02 Mt.

L'alimentation de l'aire urbaine d'Annecy n'est pas à l'équilibre entre ressource locale et besoin, faisant du bassin de consommation annécien un territoire très dépendant de l'approvisionnement des territoires voisins.

Perspectives de l'aire urbaine du Grand Annecy

SOURCE : DREAL (FICHE DIAGNOSTIQUE APPROVISIONNEMENT DU SRC)

Quelles que soient les hypothèses de population (croissance basse ou centrale) et de consommation (diminution des besoins moyenne ou réduite), les besoins en matériaux restent très élevés dans un contexte déficitaire.



Prospective des besoins en granulats dans l'aire urbaine d'Annecy (source : DREAL)

À l'échéance du schéma, en plus des ressources secondaires consommées, les besoins en matériaux neufs sont compris entre 1,6 millions et 1,9 millions de tonnes chaque année pour le seul territoire de l'aire urbaine d'Annecy.

L'intégration du recyclage

Les travaux du SRC ont par ailleurs analysé la façon dont l'intégration de produits recyclés pouvait enrayer le déficit. Il apparait que le gisement supplémentaire de matériaux recyclés (en gris) prévu par le PRPGD ne permet que de répondre à l'hypothèse d'une baisse moyenne (-0,35 %/an) des besoins en matériaux neufs en 2025 et 2031.

Pour atteindre la réduction forte des besoins en matériaux neufs (-0,7 %/an), il faudra compter sur un renforcement sensible du recyclage des terres et matériaux meubles non pollués et les déchets en mélange.

Le potentiel réel d'une hypothèse locale alternative sur cette ressource secondaire reste à investiguer en lien avec les professionnels de la filière (production et consommation). Les taux de recyclage sur les graves, bétons et enrobés étant déjà très élevés, il est peu probable que cette ressource permettrait de combler la demande en matériaux à béton. Qualitativement, les gisements de recyclés supplémentaires ne seraient pas forcément en mesure de répondre à l'hypothèse de baisse des besoins en matériaux neufs. Cette hypothèse de recyclage alternative très élevée implique par ailleurs des contraintes et limites concernant le maintien voire l'augmentation du recyclage sur chantier, de plateformes de regroupement et le tri des déchets et en bout de chaine les délais de restitution des sites remblayés. Une part de la baisse des besoins peut aussi être comblée par l'amélioration des techniques constructives. Là encore, cette piste reste à quantifier et nécessiterait un retournement net à court terme du marché, voire la révision de projets.

Il convient toutefois de souligner que cette discussion ne porte que sur la pertinence de l'évolution des besoins envisagée sur le territoire (fléchissement de la courbe des besoins utilisée ensuite dans les scénarios) et des leviers pour y parvenir. Elle montre que même avec un renforcement sensible du recyclage et le questionnement des techniques constructives à venir, demeure un déficit majeur en matériaux locaux. En effet, les perspectives les plus optimistes d'amélioration du recyclage seraient de 190 kt d'ici 10 ans pour un déficit présent de l'ordre 1 400 kt/an soit un rapport de 1 à 7.

Les perspectives de la production

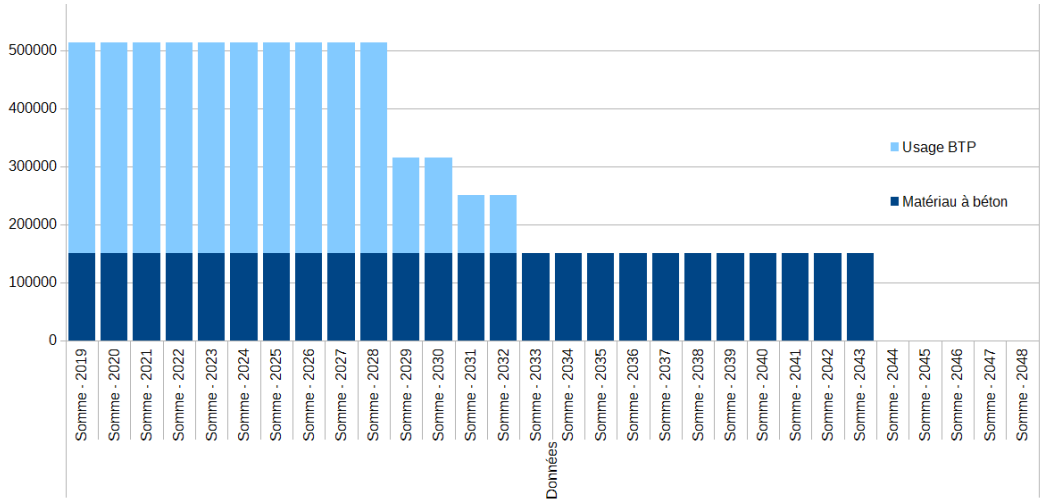
Sur l'aire urbaine d'Annecy, les capacités maximales de production des carrières susceptibles d'alimenter la filière BTP sont d'environ 515 kt/an en 2019. Elles reposent sur 4 carrières dont les capacités maximales de production sont comprises entre 65 kt et 200 kt/an pour une moyenne de 130 kt/an.

La diminution des capacités maximales de production de l'aire d'étude représentée sur l'histogramme ci-dessous se fait selon l'échéance d'autorisation des carrières. Il tient compte des filières BTP historiquement déclarées alimentées par des carrières de l'aire urbaine. Il n'y a pas sur le territoire de stériles issus de l'exploitation de minéraux industriels qui auraient pu être valorisés dans ces capacités de production.

Cette évolution prévisionnelle tient compte :

- De l'échéance en 2028 de la carrière Carmaco qui représente 38 % des capacités production…
- Des échéances d'autorisation en 2030 et 2032 des carrières de Choisy et de Cusy dont la production maximale autorisée représente 32 % des capacités de production totale de matériaux ;

Seule une carrière déclarait en 2017 approvisionner spécifiquement la filière béton.



évolution des capacités maximales de production des carrières autorisées dans l'aire urbaine (source : DREAL)

L'évaluation de l'adéquation entre besoins et capacités locales

Dans l'aire urbaine, les besoins en matériaux neufs, tenant compte d'une progression du recyclage, sont de l'ordre de 11,7 millions de tonnes pour les matériaux de construction à l'échéance du schéma (2032) et supérieures à 14,4 millions si on y ajoutait les minéraux industriels.

- Scénario 1 (aucune carrière renouvelée ou autorisée) : La situation de déficit en approvisionnement local de matériaux au regard de la demande est visible dès 2019 toutes filières granulats confondues (béton, BTP…). Le déficit de production de l'aire urbaine est d'au moins 1,4 Mt. En 2032 si l'on considère la fermeture de l'ensemble des sites arrivés à l'échéance de leur autorisation, le déficit se creuserait pour atteindre les 1,5 Mt au regard des besoins minimum identifiés sur le territoire (respectivement 1,8 Mt et 2 Mt pour la courbe de tension) ;
- Scénario 2 (renouvellement de tous les sites jusqu'en 2032) : le renouvellement-extension à capacité constante de ces sites permettrait de ne pas aggraver le déficit en matériaux locaux, sans toutefois permettre de le résorber ;
- Scénario 3 (identification d'autres ressources pouvant être sollicitées hors du périmètre d'étude) : la prise en compte des carrières limitrophes ne suffit toujours pas à combler la demande locale en matériaux ;

- Scénario 3bis (approvisionnement élargi strictement aux carrières susceptibles d'alimenter l'aire urbaine d'Annecy) : les carrières supplémentaires paraissent combler la demande en repoussant l'échéance de tension de 2019 à 2025 ;
- scénario 4 d'appréciation des enjeux au regard de la problématique d'approvisionnement sur l'aire urbaine : forte dépendance de l'approvisionnement en matériaux de l'aire urbaine d'Annecy à des carrières susceptibles d'être exploitées en enjeux rédhibitoires, majeurs ou en eau. La baisse des besoins en matériaux neufs en s'appuyant sur le recyclage ou l'évolution des techniques constructives, combinée à la dynamique du territoire, ne saurait combler le déficit d'approvisionnement en matériaux neufs à l'échéance du SRC.

Bilan des perspectives étudiées dans le cadre du SRC

SOURCE : DREAL (PRESENTATION DU 19/09/2024)

Sur le territoire de l'aire urbaine d'Annecy, les différents scénarios élaborés dans le cadre du SRC ont été analysés. Que cela soit à l'horizon 2025 et 2031, en prenant en compte les objectifs de substitution des matériaux de carrière par des matériaux de réemploi du PRPGD (qui ne sont actuellement pas atteints) et la baisse de la consommation par habitant, le déficit s'établit autour de 1 à 1,1 millions t/an. **La situation d'approvisionnement sur le territoire d'Annecy est donc globalement défavorable au regard des orientations générales du schéma régional des carrières.**

La possibilité de renouvellement, d'extension ou de nouveau projet s'entend toujours sous réserve de l'examen par le préfet de département de la demande d'autorisation environnementale unique au titre du code de l'environnement propre à chaque projet. En particulier, le caractère d'intérêt national ou régional de certains gisements ne constitue pas un droit d'exploiter ou la démonstration de l'intérêt public majeur d'un projet.

Même si un avis favorable est émis et que les documents d'urbanisme permettent le projet, cela ne valide pas l'autorisation de la carrière

13.2.7 UTILISATION DE PRODUITS RECYCLES AU NIVEAU DEPARTEMENTAL

Les quantités de matériaux recyclés suivant une filière autorisée en 2008 ont pu être estimées lors de l'étude économique réalisée par l'UNICEM d'Auvergne–Rhône-Alpes. Elles sont estimées à 340 000 t, ce qui représente 8 % de la production de matériaux sur le département. Le secteur d'Annemasse notamment dispose d'une activité de recyclage assez bien structurée.

Selon l'enquête de la CERA, le secteur du BTP aurait généré sur le département plus de 3 millions de tonnes en 2011 et aurait utilisé près de 1 million de tonnes de matériaux de substitution aux matériaux extraits (hors matériaux issus d'opérations de dragage). Plus de la moitié de ces matériaux sont directement réemployés *in situ* dans le cadre des chantiers.

Quantité de matériaux de substitution utilisés dans le département de Haute-Savoie

Type de matériaux	Quantité (kt)
Réemploi de matériaux in situ	565
Graves de béton	143
Recyclés d'enrobés	110
Graves traitées à la chaux	51
MIOM	8
Autres matériaux	95
Total	**972**

Le taux de valorisation des déchets inertes sur le département est de 70 %, avec un taux de recyclage de 37 %. La DREAL AuRA estime qu'une tonne de déchets inertes parcourt 60 km avant valorisation.

13.3 Synthèse sur les ressources minérales

Le territoire comptait 2 carrières en activité en 2011 exploitant des roches sédimentaires calcaires. L'évaluation du Schéma départemental des carrières prévoyait un déficit dès 2015, les capacités de production étaient en décroissance (fin de l'autorisation d'exploitation de la carrière de Chez Moret à Cusy en 2015).

13.3.1 ANALYSE ATOUTS-FAIBLESSES ET PERSPECTIVES

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche). Tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite).

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	⇗ La situation initiale va se poursuivre	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	⇘ La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Les perspectives d'évolution sont négatives

	Situation actuelle	Perspectives d'évolution	
-	Manque de données actualisées	⇘	Diagnostic territorial en cours sur l'aire urbaine d'Annecy
+	8 % du territoire présentent des éléments favorables à l'exploitation de carrières. 2 carrières en activité en 2024.	⇘	L'évaluation du SRC prévoit un déficit dès 2025, les capacités de production sont en phase de décroissance. Demande croissante de la Suisse en matériaux.
+	Un gisement d'intérêt national	?	
+	Taux départemental de valorisation des déchets inertes élevé (70 %)	⇗	Le SRC doit favoriser la valorisation et la réutilisation des matériaux et déchets inertes.
-	Les réserves disponibles sont en léger recul	⇗	L'utilisation du bois d'œuvre dans la construction au titre de piégeage du carbone est inscrite dans le PCAET.
-	Production importante de déchets inertes du BTP, pour une faible réutilisation (37 %)	⇗	Augmentation des besoins en recyclage avec les perspectives de rénovation de quartier. Volonté du Grand Annecy de jouer un rôle dans la localisation de plateformes de stockage locales réparties au sein du territoire et le déploiement des concasseurs mobiles pour faciliter le réemploi des gravats dans les chantiers locaux dans un but de préservation des matériaux de carrière.
+	1 carrière recyclant les déchets inertes sur Marlens située à l'extérieure du Grand Annecy		

-	Manque de centre de tri/traitement des déchets inertes adapté	?	Étude et partenariat en cours pour étudier la faisabilité de recréer des terres avec les déchets inertes du BTP
+	Utilisation importante du bois dans la construction individuelle (20 à 25 % des maisons)	⇗	La préservation de l'architecture traditionnelle favorise l'utilisation du bois, mais le risque de surdensification et de minéralisation des opérations d'aménagement demeure.

13.3.2 LES ENJEUX DES RESSOURCES MINERALES

En tant que document d'urbanisme, les enjeux à l'échelle du PLUi-HMB consistent à :

- Développer un urbanisme sobre en ressources minérales primaires ;
- Favoriser des aménagements utilisant des matériaux biosourcés ou de substitution ;
- Préserver l'accès aux ressources en cohérence avec le Schéma régional des carrières d'Auvergne–Rhône-Alpes ;
- Limiter l'impact du transport sur l'accès aux granulats communs
- Identifier des espaces stratégiques de stockage des déchets inertes en vue de :
    - Broyage, tri et valorisation
    - Enfouissement et reprofilage pour un usage agricole (pâturage et fauche)

DECHETS

14.1 Éléments de cadrage

14.1.1 LES LOIS STRUCTURANTES DES DERNIERES DECENNIES



- L'ordonnance du 17 décembre 2010 transpose en droit français la **directive cadre sur les déchets de 2008** (partie législative). Elle précise ce qu'est un déchet, privilégie la prévention de la production de déchets, introduit une hiérarchie dans leurs modes de traitement, avec priorité à la réutilisation, au recyclage et à la valorisation.
- **Loi de transition énergétique pour la croissance verte (**n° 2015-992 du 17 aout 2015) : Le titre IV intitulé « Lutter contre les gaspillages et promouvoir l'économie circulaire : de la conception des produits à leur recyclage » vise à dépasser le modèle économique linéaire consistant à « produire, consommer, jeter » et affirme le rôle essentiel de la politique nationale de prévention et de gestion des déchets pour y parvenir. La LTECV d'aout 2015 définit des objectifs chiffrés avec notamment la réduction de 50 % des déchets stockés à l'horizon 2025.
- Décret n° 2019-1451 du 24 décembre 2019 : une série d'interdictions de produits en plastique à usage unique entrent en vigueur le 1er janvier 2020.
- La loi dite « **Grenelle 1** » du 3 aout 2009 relance une politique axée en priorité sur la prévention des déchets, en promouvant notamment l'écoconception des produits. Cette loi fixe notamment une réduction de la production d'ordures ménagères et assimilées (OMA) de 7 % par habitant en cinq ans et la généralisation des plans et programmes de prévention auprès des collectivités.
- La loi « **Grenelle 2** » en 2010 rend obligatoire la mise en œuvre d'un programme local de prévention par les collectivités en charge de la collecte ou du traitement des déchets.
- **La loi NOTRe** (n° 2015-991 du 7 aout 2015) étend le champ de compétences des régions en matière de prévention et de gestion des déchets par la définition d'un plan régional unique de prévention et de gestion des déchets (PRPGD). Elle prévoit son intégration dans le schéma régional d'aménagement et de développement durable et d'égalité du territoire (SRADDET). Elle donne également la compétence déchets aux EPCI, et les renforce en instituant une population minimale de 15 000 habitants.
- La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 17 aout 2015 (LTECV) fixe plusieurs objectifs :

    - Réduire de 10 % les déchets ménagers (2020) ;
    - Réduire de 50 % les déchets admis en installations de stockage (2025) ;
    - Porter à 65 % les tonnages orientés vers le recyclage ou la valorisation organique (2025) ;
    - Recycler 70 % des déchets du BTP (2020) ;
    - Découpler progressivement la croissance économique et la consommation de matières premières.

- La loi relative à la **lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire du 10 février 2020** définit un ensemble d'objectifs visant la gestion et la prévention des déchets, à travers notamment de nouveaux objectifs :

    - Réduction de -15 % de déchets ménagers par habitant et -5 % de déchets d'activités économiques des déchets fixés d'ici 2030 :
    - fin de la mise sur le marché d'emballages en plastique à usage unique d'ici 2040 ;
    - 100 % de plastiques recyclés en 2025 ;
    - lutte contre le gaspillage ;

- durcissement de l'utilisation des boues de stations d'épuration et encouragement du développement de la réutilisation des eaux usées traitées et de l'utilisation des eaux de pluie en remplacement de l'eau potable ;
- établir une stratégie nationale pour la réduction, la réutilisation, le réemploi et le recyclage des emballages en plastique jetables.

Notons également que le **Plan national de prévention des déchets 2021-2027**, élaborée à partir du bilan du plan d'actions 2014-2020, fixe notamment comme objectif une diminution de 15 % de l'ensemble des déchets ménagers et assimilés (DMA) par habitant par an à l'horizon 2030 par rapport à 2010.

14.1.2 DOCUMENTS DE RANG SUPERIEUR

Au niveau régional, le SRADDET

Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (2020-2026) a absorbé le Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD). Il en reste deux objectifs :

- Objectif 8.3 : Faire d'Auvergne–Rhône-Alpes une région leader sur la prévention et la gestion des déchets.
- Objectif 8.4 : Assurer une transition équilibrée entre les territoires et la juste répartition d'infrastructures de gestion des déchets.

Ces deux objectifs sont complétés par les règles n° 5 et n° 42 et d'un tome sur les déchets. Ces éléments devront être pris en compte par le SCoT révisé et par le Plan local des déchets.

Les enjeux du SCoT du bassin annécien

Les enjeux liés aux déchets ménagers, aux déchets industriels et du bâtiment travaux publics sont surtout importants dans l'effort de valorisation matière à poursuivre, avec :

- La valorisation matière des déchets ménagers à proximité des lieux de production : valorisation de la fraction organique (compostage de proximité), optimisation des collectes sélectives en place (extension des consignes de tri des plastiques, maillage des points de tri…)
- La prise en compte du besoin de surfaces pour l'épandage de matière organique : la perte de foncier agricole, les contraintes des cahiers des charges AOC, la perspective de valorisation matière organique non agricole laissent penser que les surfaces pourront être à terme inférieures aux besoins pour l'épandage.
- La gestion des déchets inertes pour répondre au déficit de stockage et améliorer le recyclage :
- Le recyclage des matériaux inertes ;
- La promotion de formes urbaines et bâtiments économes en ressources et utilisant des matériaux durables et sains, pour répondre aux enjeux de déficit en matériaux de construction ;
- Le stockage, l'organisation de la collecte, la résorption des remblais.
- Une meilleure connaissance pour une bonne maitrise à l'échelle du territoire, des flux et des filières de déchets industriels (déchets industriels banals et spéciaux) permettrait de mettre en place des filières mieux adaptées.

14.1.3 LES OUTILS LOCALEMENT MIS EN ŒUVRE

- Programme local de Prévention des déchets ménagers et assimilés (PLPDMA) 2022-2027.

- Labellisation territoire « Zéro déchet zéro gaspillage » en lien avec Grand Chambéry, Grand Lac, Rumilly et Terre de Savoie depuis 2014 ;
- 2011-2016 : 1er Programme local de Prévention des déchets (PLP) mené en lien avec l'ADEME.
- Dans le domaine du traitement des déchets ménagers et assimilés, le Syndicat mixte du lac d'Annecy (SILA) assure :
- La valorisation énergétique des ordures ménagères et assimilées, des déchets urbains (boues et autres déchets des usines de dépollution des eaux usées) et autres déchets assimilables à SINERGIE, l'usine de valorisation énergétique de Chavanod.
- Le traitement des déchets issus des déchèteries intercommunales : valorisation énergétique des incinérables.

14.2 La gestion et la collecte des déchets sur le Grand Annecy

SOURCES PRINCIPALES : RAPPORTS ANNUELS DE LA VALORISATION DES DECHETS DU GRAND ANNECY 2023, PLAN LOCAL DE PREVENTION DES DECHETS

14.2.1 LES TONNAGES COLLECTES SUIVENT PRINCIPALEMENT LA VOIE DE LA VALORISATION ENERGETIQUE

Depuis les années 2010, les évolutions globales sont positives, avec une progression des déchets recyclés, et une réduction des déchets incinérés et enfouis.

	2010	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	kg/an/hab
Tonnages déchets recyclables	25761	31172	31716	32405	33741	32521	38677	36238	34894	162
Tonnages déchets compostés en proximité	n.c	n.c	1604	1748	1933	2080	2205	2340	2864	13
Tonnages déchets organiques	11887	12510	11326	10250	11701	9658	10875	9632	9766	45
Tonnages déchets incinérés	60480	56232	54569	55473	54093	53674	54307	53238	49622	230
Tonnages déchets enfouis	5159	3821	3590	3880	3679	3292	1699	1716	1403	7
Total	**103 287**	**103 735**	**102 805**	**103 756**	**105 147**	**101 225**	**107 763**	**103 164**	**98 549**	**479**

Figure 10 : Destination des déchets entre 2010 et 2023 (Rapport annuel valorisation des déchets 2023 du Grand Annecy)

En 2023, la part des déchets valorisés énergétiquement représente 50 %, la valorisation matière 33 % et organique 10 %.

Le taux de valorisation énergétique des DMA en 2022 s'élève à 50,8%, c'est plus que la valeur départementale (47,4%) et régionale (33%)[12].

TOTAL GRAND ANNECY	2010	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Taux de recyclage/valorisation matière	25%	30%	31%	31%	32%	32%	36%	35%	33%
Tonnages déchets compostés en proximité			2%	2%	2%	2%	2%	2%	3%
Taux de valorisation organique	12%	12%	11%	10%	11%	10%	10%	9%	10%
Taux de valorisation énergétique	59%	54%	53%	53%	51%	53%	50%	52%	50%
Enfouissement	5%	4%	3%	4%	3%	3%	2%	2%	1%

Figure 11 : Evolution des taux de valorisation et de stockage sur le Grand Annecy (Rapport annuel valorisation des déchets 2023 du Grand Annecy)

Le taux de valorisation matière et organique est proche du taux régional qui s'élève en 2020 à 49% (source SINDRA).

[12] Données de l'Observatoire régional déchets économie circulaire Auvergne Rhones Alpes

La seule technique éprouvée à ce jour pour traiter les OMR est l'incinération. La mise en installation de stockage de déchets (ISDND) est réservée aux déchets inertes collectés en déchèterie.

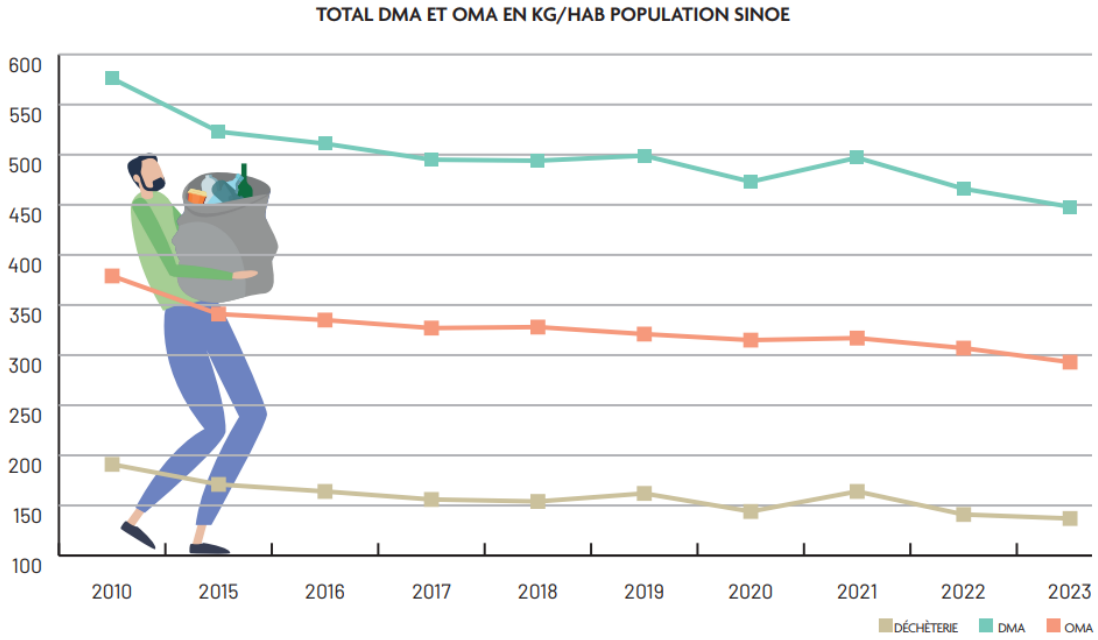
En 2023, 49 622 tonnes de déchets sont incinérés, soit 7 kg/hab[13].

14.2.2 LA COLLECTE DES DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES, LA COLLECTE SELECTIVE ET LA VALORISATION DES DECHETS S'ORGANISENT A L'ECHELLE DU TERRITOIRE DU GRAND ANNECY.

En 2023, 96 252 tonnes de DMA ont été collectées (chiffre hors compostage, 98 549 tonnes au total) dont 29 531 tonnes en déchèterie, soit l'équivalent de 447 kg/an/habitant, avec un taux de 43 % de valorisation matière ou organique.

69 765 tonnes de DMA ont été collectées en porte-à-porte ou en apport volontaire (plus de 2 000 points présents sur le territoire).

D'après les données SINOE, le tonnage de DMA par habitant en 2023 hors carton s'élève à 429 kg/hab (445kg/hab en 2020 pour la Région AURA et 473 kg/hab en 2019 à l'échelle nationale). En moyenne, un habitant du Grand Annecy produit moins de déchets qu'un habitant d'Auvergne Rhône Alpes et qu'un français[14].



Source : rapport annuel 2023 Déchets Grand Annecy

Les ordures ménagères assimilées (OMA) représentent 63 % des tonnages en 2023. 28 % de ces déchets sont recyclés. Les ordures ménagères sont valorisées énergétiquement. La collecte du verre a diminué de 2% % entre 2022 et 2023.

Les végétaux (32 % des tonnages collectés en 20123, le mobilier (16 %) sont les principaux déchets collectés en déchèterie.

[13] Rapport annuel sur la valorisation des déchets 2023 du Grand Annecy

[14] Rapport annuel valorisation des déchets 2023 du Grand Annecy

La collecte est assurée par une quarantaine de véhicules, progressivement renouvelés pour réduire leur impact environnemental. Un suivi des kilomètres parcourus par les véhicules de la direction de la valorisation des déchets et les véhicules de collecte est assuré.

Kilomètres parcourus pour assurer la collecte des déchets sur le territoire (Source RA déchets 2023)

KILOMÈTRES PARCOURUS PAR SECTEUR

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
COLLECTE PAR CAMION BENNES	**356 298**	**352 879**	**349 906**	**345 811**	**281 285**	**339 320**	**323 086**
ordures ménagères	261 773	251 498	249 363	242 852	182 711	235 634	211 919
multimatériaux	68 269	68 206	65 305	67 643	61 995	65 475	70 415
cartons	25 399	32 738	34 719	35 253	36 132	37 806	40 327
encombrants	857	437	519	63	447	405	425
COLLECTE PAR CAMION GRUE	**151 859**	**199 757**	**200 889**	**207 344**	**223 613**	**232 594**	**239 725**
verre	48 338	66 193	61 329	61 862	65 693	62 100	63 751
papier	11 786	12 052	13 833	14 834	15 154	16 843	-
emballages	21 770	23 755	25 262	30 171	30 574	43 205	-
multimatériaux	8 301	30 643	30 048	28 105	32 530	34 070	91 619
cartons	4 387	5 520	5 915	6 833	8 964	10 612	10 583
ordures ménagères	57 277	61 594	64 502	65 539	70 698	65 764	73 772
TOTAL	**508 157**	**552 636**	**550 795**	**553 155**	**504 898**	**571 914**	**562 811**

Ces chiffres montrent une augmentation des kilométrages des camions-grues adaptés aux points d'apports volontaires mais une réduction des kilométrages pour les camions bennes pour la collecte à domicile.

14.2.3 LES CENTRES DE TRI/TRAITEMENT/STOCKAGE DES DECHETS

Un réseau de déchèteries adapté régulièrement aux évolutions

Le Grand Annecy assure la gestion de 9 déchèteries intercommunales soumises à des contrôles de provenance et un site dédié aux végétaux. Leur accès est sectorisé pour en assurer le bon fonctionnement. Le Grand Annecy a élaboré un programme pluriannuel de modernisation des sites mis en œuvre depuis 2017 et poursuivi en 2019 et 2020.

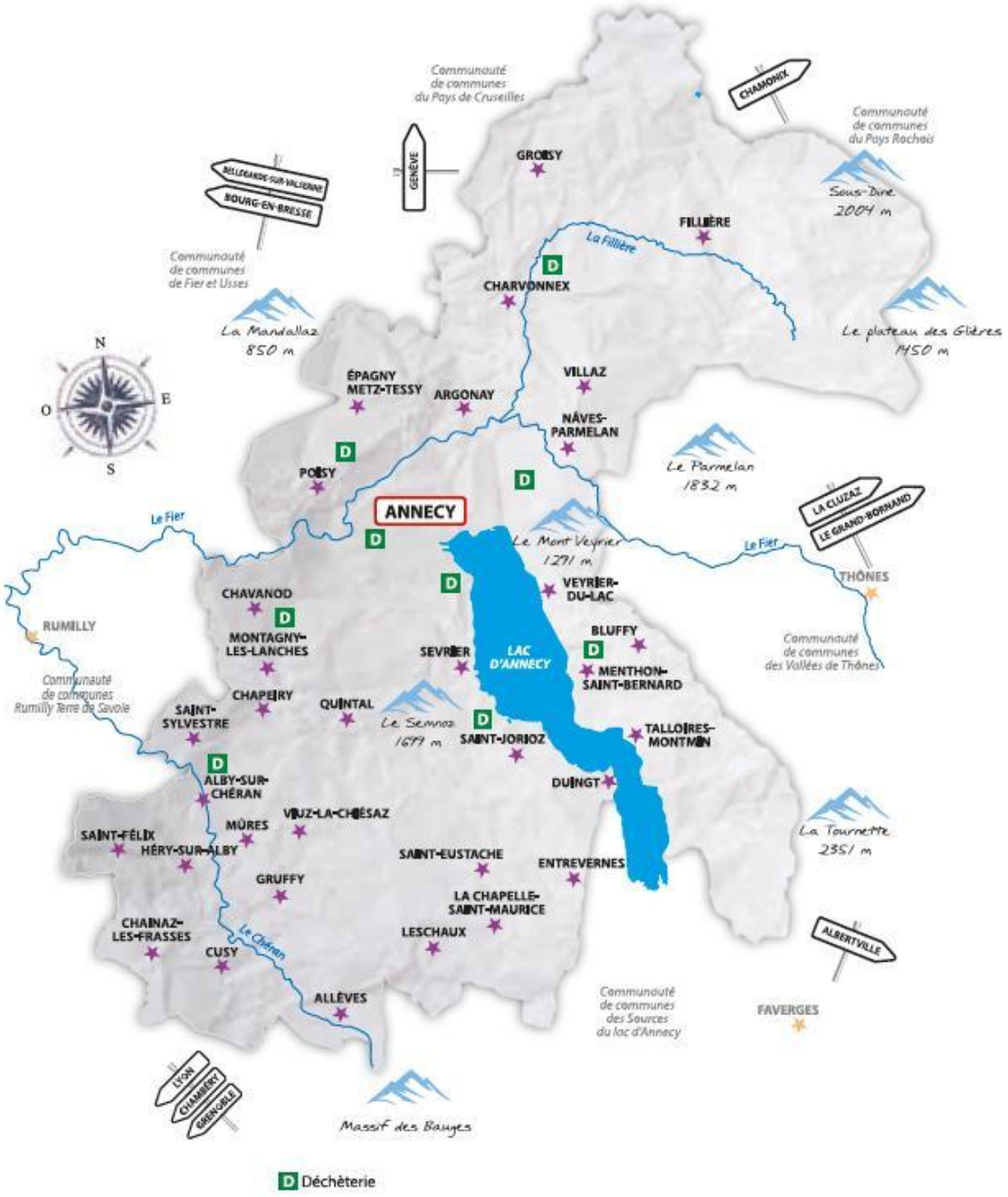
Des travaux de mise aux normes, de modernisation et d'entretien sont réalisés chaque année notamment la mise aux normes des sites : rétention des eaux d'incendie sur Annecy-le-Vieux, réparation des bavettes antichute tout au long de l'année.

Environ 51 % des déchets collectés en déchèterie entrainent une valorisation matière et 33 % une valorisation organique.

Déchèterie	Site
Alby-sur-Chéran	ZI Les Champs de la Pierre – 74540 Alby-sur-Chéran
Annecy (commune déléguée)	Chemin Falquet — Route de Vovray — 74000 Annecy
Annecy-le-Vieux (commune déléguée)	Rue de la Frasse — Annecy-le-Vieux — 74940 Annecy
Chavanod	360 route Champ de l'Ale – 74650 Chavanod
Cran-Gevrier (commune déléguée)	ZI des iles — 5 rue des Terrasses — Cran-Gevrier – 74960 Annecy
Épagny Metz-Tessy	Zone commerciale – Chemin de Chantepoulet — Lieudit « Les Marais noirs » – 74330 Épagny Metz-Tessy
Menthon-Saint-Bernard	RD 269 — Route du col de Bluffy – 74290 Menthon-Saint-Bernard

Déchèterie	Site
Ollières (les)	RD 74 – Route de la Fillière — Lieudit « Longchamp » — 74370 Les Ollières
Saint-Jorioz	ZA de la Tuilerie — 704 route des Marais — 74410 Saint-Jorioz
Villaz (végétaux uniquement)	Chemin des Cruets/Route du Grand Nant – 74370 Villaz

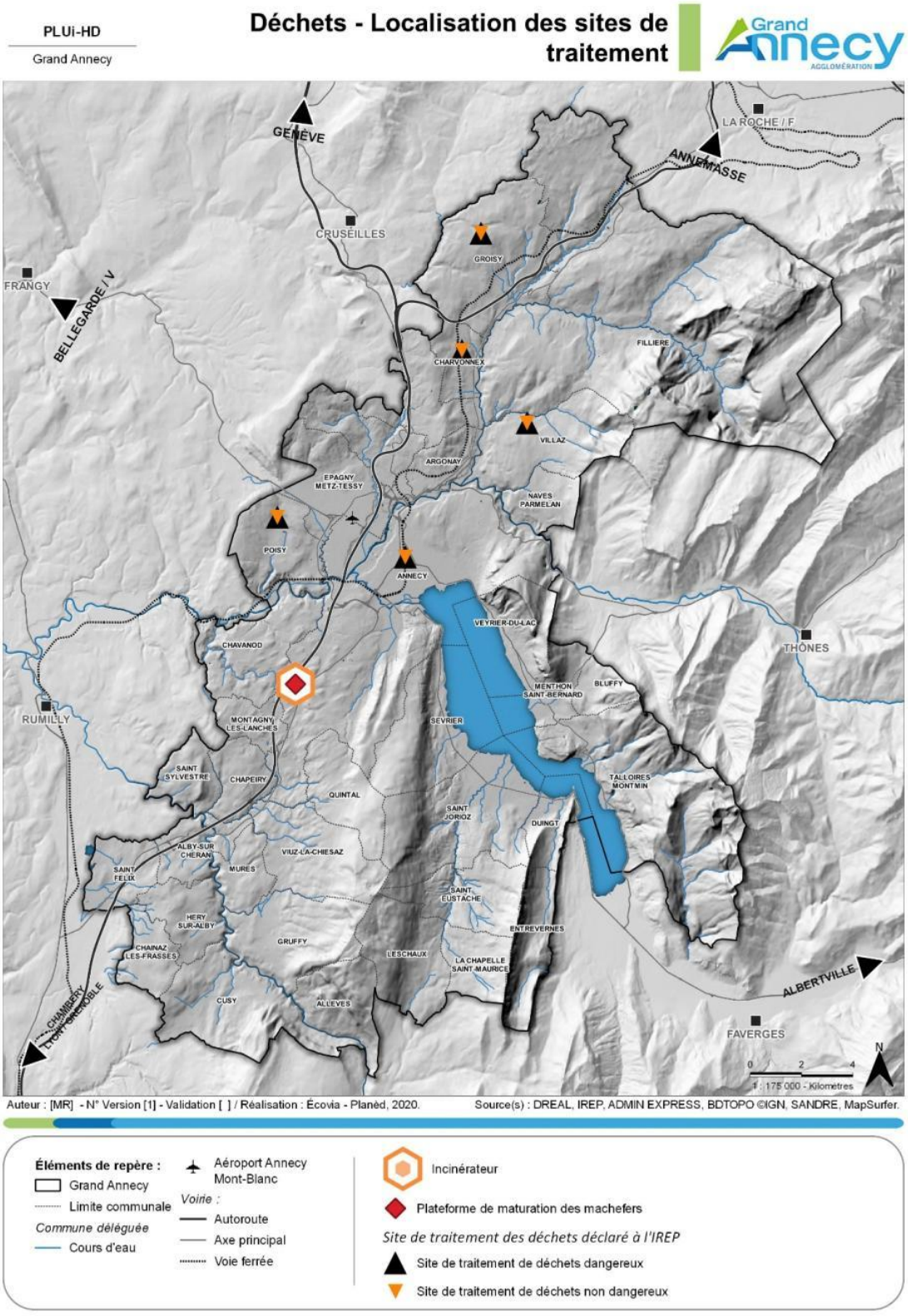
Seuls les particuliers ont accès gratuitement aux déchèteries de leur secteur. Les professionnels ont accès à celles situées à Alby-sur-Chéran, aux Ollières, à Saint-Jorioz et à Menthon-Saint-Bernard sous certaines conditions (siège social, catégories de déchets, volume et facturation, badge obligatoire sur Saint-Jorioz) et ne peuvent dépasser 3 m^3/jour (cartons et ferraille, bois et déchets incinérables uniquement acceptés).



Localisation des 9 déchèteries intercommunales du Grand Annecy (Source RA 2023)

Des entreprises de récupération sont accessibles aux professionnels (Déchèterie des professionnels du lac, Trigénium, Sita-Vignier, Vignier, Véolia Onyx ARA, Établissements Marcel Duret, etc.) pour les déchets

refusés en déchèterie : végétaux, encombrants, gravats, plâtre, pneumatiques, déchets spécifiques (huiles, peintures, solvants, amiante…), etc.



Une unité de valorisation énergétique en cours de modernisation

Source : Rapport annuel 2022 du SILA sur les déchets

Le Syndicat mixte du lac d'Annecy (SILA) exerce la compétence traitement des déchets pour 74 communes dont celles du Grand Annecy. L'arrêté préfectoral d'exploiter autorise l'usine de valorisation énergétique de Chavanod (Sinergie) à traiter 96 000 t/an d'OMR et 20 000 t/an de boues des UDEP.

Les tonnages du Grand Annecy traités à Sinergie représentent 68 523 tonnes d'OMR en 2023 (-12 % par rapport à 2022) et 2 795 tonnes issues des déchèteries (-5,3 % par rapport à 2022).

	Gisement			Traitement 2023	
Type de déchets	Tonnage 2022	Tonnage 2023	Évolution	à Sinergie	à l'extérieur
Déchets ménagers	**81 077**	**71 317**	**-12,04%**	**71 317**	**0**
dont Ordures ménagères résiduelles	*78 127*	*68 523*	-12,29%	*68 523*	*0*
Incinérables des déchèteries	*2 950*	*2 795*	-5,26%	*2 795*	*0*
Déchets urbains	**20 866**	**20 320**	**-2,62%**	**16 482**	**3 839**
Boues de station	*16 371*	*15 173*	-7,32%	*11 958*	*3 215*
Divers incinérables (résidus balayage, refus de tri, graisses, dégrillages)	4 495	5 147	14,50%	4 524	623
Autres déchets non ménagers	**12 031**	**17 706**	**47,17%**	**17 706**	**0**
Total	**113 975**	**109 344**	**-4,06%**	**105 506**	**3 839**
				96,5%	**3,5%**

Figure 12 : Tonnages traités en valorisation énergétique (Rapport annuel déchets 2023 du SILA)

L'évolution des tonnages de déchets à un impact sur l'usine d'incinération des ordures ménagères. Diminuer le volume de déchets en dessous de 72 000 tonnes mettrait en péril le fonctionnement de Sinergie (perte de la prime énergétique, non atteinte des objectifs TEPOS et PCAET). Une étude a été menée en 2019/2020 afin de mettre en cohérence les objectifs de réduction des déchets et de valorisation énergétique et de trouver des solutions à l'échelle départementale, voire interdépartementale.

Absence de centre de stockage et d'enfouissement des déchets

Le Grand Annecy enfouit 1 % de ses déchets. Les sites d'enfouissement ne sont pas localisés sur le territoire du Grand Annecy, mais répartis dans différentes communes : Haut-Bocage (03) et Saint-Sauves-d'Auvergne (63) pour les ordures ménagères et Chatuzange-le-Goubet (26) pour les ordures ménagères, les résidus de balayage, les mâchefers non valorisables et les résidus de criblage mâchefers.

Zoom sur les installations de stockage de déchets inertes (ISDI)

SOURCE : DREAL (PRESENTATION DU 19/09/2024)

Deux ISDI sont présents sur le territoire du Grand Annecy.

ISDI	Commune	Capacité
ROUDIL Carrières	Chavanod	Échéance 2024 Capacité 160 000 t/an
SOCCO	Épagny-Metz-Tessy	Échéance 2028 Capacité 108 0000 t/an

En Haute-Savoie, et en l'absence de nouveau projet, les ISDI ne seront plus que 8 en 2028, soit une perte de 55 % de la capacité de prise en charge des terres de terrassement. Le manque d'exutoires multiplie les demandes d'aménagements dont l'utilité est rarement démontrée ou de dépôts sauvages coûteux pour la collectivité et nuisibles à l'environnement, pénalisant le potentiel agricole du territoire, dégradant les espaces naturels et la qualité de l'air.

Les ISDI n'acceptent pas les déchets provenant de la Suisse car il s'agit d'opération d'élimination et non d'opération de valorisation comme dans le cadre des aménagements.

Comme dans le cas des carrières, l'ouverture de zonage permettant l'implantation d'ISDI ne préjuge pas de l'examen par le préfet de département de la demande d'enregistrement nécessaire au titre du code de l'environnement propre à chaque projet.

14.3 Synthèse sur les déchets

En 2023, 98 549 tonnes de DMA (dont 31 % en déchèterie) ont été collectées, soit 447 kg/an/hab (y compris déchèteries). On enregistre une diminution continue des DMA depuis 2011, se ralentissant entre 2017/2018 puis se réduisant à nouveau en 2022. La valorisation énergétique prédomine (50 %) devant la valorisation matière (33 %) et organique (10 %). 1 % des déchets sont enfouis sur des sites localisés hors du territoire. Depuis les années 2010, les évolutions sont en cours, montrant une progression des déchets recyclés, une réduction des déchets incinérés et enfouis. Diminuer le volume de déchets en dessous de 72 000 tonnes mettrait en péril le fonctionnement de Sinergie.

Le Grand Annecy assure la gestion de 9 déchèteries intercommunales. L**eur accès est sectorisé** pour en assurer le bon fonctionnement, un plan de modernisation est mis en œuvre depuis 2017 jusqu'en 2022. Seuls les particuliers ont accès gratuitement aux déchèteries de leur secteur. Les professionnels ont accès à 4 déchèteries sous certaines conditions. Des entreprises de récupération leur sont accessibles pour les déchets refusés en déchèterie.

Le Syndicat mixte du lac d'Annecy (SILA) assure la valorisation énergétique des ordures ménagères et des déchets incinérables issus des déchèteries intercommunales par l'UIOM Sinergie à Chavanod. Les tonnages du Grand Annecy traités à Sinergie représentent 68 523 tonnes d'OMR en 2023 (-12 % par rapport à 2022) et 2 795 tonnes issues des déchèteries (-5,3 % par rapport à 2022).

La gestion des déchets inertes du BTP n'est pas assurée sur le territoire.

14.3.1 ANALYSE ATOUTS-FAIBLESSES ET PERSPECTIVES

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche). Tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite).

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	⇗ La situation initiale va se poursuivre	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	⇘ La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Les perspectives d'évolution sont négatives

	Situation actuelle	Perspectives d'évolution	
+	Déchets ménagers assimilés collectés sur le Grand Annecy : 447 kg/hab./an en 2023, 466 kg/hab./an en 2022	?	Nouveau Programme local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés Augmentation des emballages mais réduction des tonnages totaux de déchets à l'échelle du Grand Annecy Production de déchets/an/hab en diminution depuis 2022
+	Fortes attentes sociétales en termes de prévention et de valorisation des déchets des habitants du Grand Annecy	⇗	Programme local de Prévention des déchets ménagers et assimilés PLPDMA approuvé en 2021. Mise en œuvre du zéro gaspillage, zéro déchet
+	Valorisation énergétique par l'UIOM de Chavanod	⇗	Augmentation de la collecte du verre

	Situation actuelle	Perspectives d'évolution	
	Le taux de valorisation énergétique des DMA en 2022 s'élève à 50,8%, c'est plus que la valeur départementale (47,4%) et régionale (33%)		Extension des consignes de tri prévue pour automne 2022 Étude d'impact technico financière des évolutions de tonnages sur la collecte et le traitement des déchets en 2020 Politique forte de compostage de proximité des déchets verts
+	Traitement des déchets verts par compostage et valorisation en amendement des sols (agriculture, pistes de ski, espaces verts)	↘	L'urbanisation diffuse contraint de plus en plus l'épandage agricole et génère des conflits d'usages surtout en zone périurbaine
-	9 déchèteries gérées par le Grand Annecy saturées	↗	Les besoins du territoire augmentent avec la croissance démographique Étude de diagnostic en 2021 afin d'établir un plan d'action de modernisation des sites Requalification de la déchèterie d'Epagny en pôle d'économie circulaire (travaux prévus en 2022). Mise en place des nouvelles filières REP
-	Des problèmes localisés de surplus de déchets industriels banals, cartons	?	
-	Absence de gestion globale des déchets inertes, carences en sites CET III entrainant de nombreux remblais sauvages, souvent en rivière et zones humides, l'utilisation partielle d'anciennes carrières/décharges en CET III ne favorise pas toujours un recyclage optimal des déchets inertes	?	Développement des filières de recyclage des déchets BTP Potentiel d'innovation de matériaux alternatifs dans le bâtiment Augmentation des déchets inertes prévisible avec les enjeux de rénovation des bâtiments, de réhabilitation de quartiers

14.3.2 LES ENJEUX DU PLUI-HMB ET DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

- Anticiper les besoins de la collecte des déchets dans les nouveaux aménagements
- Prévoir le foncier nécessaire à l'installation de nouvelles déchèteries ou de zones dédiées au recyclage
- Réserver du foncier pour des plateformes de stockage temporaire de granulats du BTP en attente d'être triés et concassés.
- Respecter les préconisations du service des déchets du Grand Annecy en termes de point de tri, compostage.

ANNEXES

15.1 Arrêtés de catastrophe naturelle entre 1982 et 2020

Nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle entre 1982 et 2023 par commune et par type (Source : géorisque)

Type de catastrophe	Eboulement et/ou Chute de Blocs	Glissement de Terrain	Inondations et/ou Coulées de Boue	Mouvement de Terrain	Mouvements de terrains (hors sécheresse géotechnique)	Sécheresse	Secousse Sismique	Tempête	Total général
Alby-sur-Chéran			2				2	1	4
Allèves			1					1	1
Annecy		1	12	1		2	2	1	16
Argonay		1	3				1	1	4
Bluffy			2		1		1	1	4
Chainaz-les-Frasses			2					1	2
Chapeiry			1				1	1	2
Charvonnex		1	3	1			1	1	5
Chavanod			2				1	1	3
Cusy			5				2	1	7
Duingt		1	3				2	1	5
Entrevernes			1					1	1
Epagny Metz-Tessy		1	6			2	1	1	9
Fillière		1	6			3	6	1	15
Groisy		1	4			2	1	1	7
Gruffy			4				1	1	5
Héry-sur-Alby			1				1	1	2
La Chapelle-Saint-Maurice			2					1	2
Leschaux			3				1	1	4
Mâres			1				2	1	3

Type de catastrophe	Eboulement et/ou Chute de Blocs	Glissement de Terrain	Inondations et/ou Coulées de Boue	Mouvement de Terrain	Mouvements de terrains (hors sécheresse géotechnique)	Sécheresse	Secousse Sismique	Tempête	Total général
Menthon-Saint-Bernard	1		4				1	1	5
Montagny-les-Lanches			1				1	1	2
Nèves-Parmelan			2			1	1	1	4
Poisy			2				2	1	4
Quintal			1				1	1	2
Saint-Eustache		1	3			1	1	1	5
Saint-Félix		1	3				1	1	4
Saint-Jorioz		1	5	1			2	1	8
Saint-Sylvestre			1				1	1	2
Sevrier		1	5			1	2	1	8
Talloires-Montmin			6				2	1	8
Veyrier-du-Lac			5	1			2	1	8
Villaz			3				2	1	5
Viuz-la-Chiésaz			2				1	1	3
Total d'arrêtés distincts	1	3	31	3	1	5	6	1	44

15.2 Glossaire

ADEME Agence de l'environnement et de la maitrise de l'énergie

BTP Bâtiment et travaux publics

CLC CORINE Land Cover : Base de données géographique de l'occupation des sols en France

CTENS Contrat de Territoire Espaces Naturels Sensibles

DFCI Défense des forêts contre l'incendie

DMA Déchets ménagers et assimilés

DREAL Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

ENR Énergies renouvelables

EPCI Établissement public de coopération intercommunale

GES Gaz à effet de serre

INSEE Institut national de la statistique et des études économiques

PAEN Périmètre de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains

PCAET Plan climat air énergie territorial

PDU Plan de déplacement urbain

PEM Pôle d'échanges multimodal

PLH Programme local de l'habitat

PLU (i-HD) Plan local d'urbanisme (intercommunal-Habitat Déplacement)

PN Parc national

PNR Parc naturel régional

PPA Plan de protection de l'atmosphère

PPR Plan de prévention des risques

PRPGD Plan régional de prévention et de gestion des déchets

SAU Surface agricole utile

SCOT Schéma de cohérence territoriale

SDAGE Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

SILA Syndicat intercommunal du lac d'Annecy

SRADDET Schéma d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

SRB Schéma régional biomasse

SRC Schéma régional des carrières

STH Surface toujours en herbe

TC Transports en commun

TER Train express régional

TVB Trame verte et bleue

UNESCO Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture

ZA Zone d'activités

ZAE Zones d'activités économiques

ZAP Zone agricole protégée

ZI Zone industrielle

15.3 LOIS

Loi NOTRe	Loi portant nouvelle organisation territoriale de la République
Loi MAPTAM	Loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles
Loi TECV	Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV ou TECV)
Loi SRU	Loi relative à la solidarité et au renouvellement urbain
Loi MAP	Loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche
Loi LAAF	Loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt