



**PLAN LOCAL
D'URBANISME**

PLU

PIECE N°1.1

RAPPORT DE PRESENTATION

TOME 1 : PREAMBULE - DIAGNOSTIC TERRITORIAL

RÉVISION APPROUVÉE PAR DÉLIBÉRATION DU CONSEIL MUNICIPAL : 3 JUILLET 2017
RÉVISION ARRÊTÉE PAR DÉLIBÉRATION DU CONSEIL MUNICIPAL : 24 NOVEMBRE 2016
RÉVISION PRESCRITE PAR DÉLIBÉRATION DU CONSEIL MUNICIPAL : 21 FÉVRIER 2013

Vu pour être annexé à la décision du Conseil Municipal
en date du 3 juillet 2017

Le Maire

DEPARTEMENT DE LA HAUTE-SAVOIE
COMMUNE D'ANNEMASSE

 **ANNEMASSE**
à vivre ensemble



QuelleVille?
la commune au cœur de son territoire

SOMMAIRE GENERAL

Préambule	7	3. La morphologie urbaine	61
1. L'objet de la révision du PLU d'Annemasse	9	3.1. La silhouette urbaine	61
1.1. Rappel des procédures antérieures	9	3.2. Les différents tissus urbains	63
1.2. Les motifs de la révision	12	3.3. La problématique de l'unité visuelle et architecturale	65
2. Le contexte réglementaire et législatif	15	3.4. La place de l'eau et des espaces publics	70
2.1. Le respect des lois en vigueur	15	4. Démographie	73
2.2. La coordination avec les documents de planification, les programmes et les procédures	19	4.1. Contexte territorial	73
3. La composition du dossier de PLU	28	4.2. Une commune dynamique	77
3.1. Le rapport de présentation	28	4.3. Une commune attractive	79
3.2. L'expression du Projet d'Aménagement et de Développement Durables de la municipalité	30	4.4. Une population jeune, mais un vieillissement structurel	80
3.3. Les pièces graphiques du règlement d'urbanisme	32	4.5. Une répartition territoriale hétérogène	84
3.4. La pièce écrite du règlement d'urbanisme	33	4.6. Des ménages de petite taille	85
3.5. Les annexes	36	4.7. La démographie : les défis du PLU	86
Partie 1 Diagnostic communal	37	5. Habitat et logements	87
1. Le site d'Annemasse : une zone de contact et un carrefour	39	5.1. Les caractéristiques des logements	87
1.1. Le contexte administratif	39	5.2. Le marché immobilier et foncier	102
1.2. Les déterminants géographiques	40	5.3. Habitat et logements : les défis du PLU	127
1.3. Les déterminants humains	42	6. Equipements et services publics	129
1.4. Une agglomération transfrontalière	43	6.1. Un parc d'établissements publics bien étoffé	129
2. Le développement urbain d'Annemasse dans l'histoire	54	6.2. Les équipements sportifs	131
2.1. Description spatiale	54	6.3. Les équipements culturels et de loisirs	132
2.2. Description chiffrée	58	6.4. Les établissements scolaires	133
		6.5. Les équipements et services dédiés à la petite enfance	135
		6.6. L'accueil des personnes âgées	137
		6.7. Les équipements administratifs et de service public	138

SOMMAIRE GENERAL

6.8. Le réseau de téléphonie mobile.....	139
6.9. Equipements : les défis du PLU.....	139
7. Un développement économique s'appuyant sur la situation frontalière d'Annemasse	140
7.1. Contexte général : un élan économique important au cours des dernières décennies.....	140
7.2. Un fort développement commercial à encadrer.....	148
7.3. Un activité touristique à développer.....	157
7.4. Une agriculture résiduelle.....	161
7.5. Economie : les défis du PLU.....	166
8. La mobilité, enjeu majeur du développement urbain d'Annemasse	167
8.1. Une position de carrefour dans un espace géographique contraint.....	167
8.2. Déplacements et mobilité sur le territoire.....	169
8.3. Un système de mobilité à l'échelle franco-valdo-genevoise ..	179
8.4. Une trame viaire inachevée et en profonde mutation.....	182
8.5. Des enjeux majeurs autour des transports collectifs.....	185
8.6. Une place grandissante des modes actifs.....	196
8.7. Nouvelle place et nouvelles formes de stationnement.....	203
8.8. L'activité marchandises : un nouveau défi du fonctionnement urbain.....	208
8.9. Transports et déplacements : les défis du PLU.....	210
9. Analyse de la capacité de densification et de mutation de l'ensemble des espaces bâtis, en tenant compte des formes urbaines et architecturales	211
9.1 Première approche du potentiel de densification et de mutation des espaces bâtis par la construction dans les dents creuses et les espaces à reconverter.....	212
9.2 Approfondissement du potentiel de densification des tissus urbains d'habitat existants.....	215
Partie 2 Analyse de l'état initial de l'environnement	261
1. Le cadre physique du territoire	265
1.1. Topographie et relief.....	265
1.2. Géologie.....	266
1.3. Climatologie.....	268
1.4. Qualité de l'air.....	270
1.5. Données sur l'hydrogéologie, l'hydrographie et la gestion de l'eau.....	281
2. Le milieu naturel	301
2.1. Des milieux de nature ordinaires et peu présents.....	301
2.2. Périmètre de protection et d'inventaires.....	311
2.2.3. Les Espaces Naturels Sensibles (ENS).....	314
2.3. Les continuités écologiques d'Annemasse.....	319
2.4. Les espèces envahissantes.....	323
3. Le paysage	325
3.1. Les fondements du paysage.....	325
3.3.2. Les grands traits du paysage.....	348
3.3. Les grands traits du paysage.....	349
3.4. Caractéristiques des entités paysagères.....	350
3.5. Motifs identitaires et secteurs d'enjeux particuliers.....	355
3.6. Les enjeux paysagers identifiés dans le SCOT.....	362

SOMMAIRE GENERAL

3.7. Enjeux paysagers spécifiques à Annemasse	363	3.2. La mise en œuvre	428
4. Risques, nuisances et pollutions	365	Partie 4 Justification du projet	432
4.1 Les risques naturels et technologiques	365	1. Justification de la délimitation des zones et exposé des motifs des changements apportés	433
4.2 Les nuisances sonores	385	1.1. Les zones urbaines « généralistes » : délimitations, principales caractéristiques, enjeux d'aménagement et évolutions par rapport au précédent PLU	434
4.3. La sécurité incendie	393	1.2. Les zones urbaines « spécialisées » : délimitations, principales caractéristiques, enjeux d'aménagement et évolutions par rapport au précédent PLU	446
4.4 Les autres risques	394	1.3. La zone à urbaniser « AU » : délimitation, principales caractéristiques, enjeux d'aménagement et évolutions par rapport au précédent PLU	454
4.5 La gestion des déchets	394	1.4. La zone agricole « A » : délimitation, principales caractéristiques, enjeux d'aménagement et évolutions par rapport au précédent PLU	456
5. Environnement et paysage : les défis du PLU	399	1.5. La zone naturelle « N » : délimitation, principales caractéristiques, enjeux d'aménagement et évolutions par rapport au précédent PLU	457
Partie 3 Choix retenu pour établir le PADD et les Orientations d'Aménagement et de Programmation	403	1.6. Les inscriptions graphiques prescriptives figurant sur document graphique du règlement (plan de zonage)	461
1 Prospectives : maintenir les équilibres et maîtriser la croissance	405	1.7. Synthèse : surface des zones et évolutions par rapport au précédent PLU	474
1.1 Le scénario retenu : une croissance dynamique, mais maîtrisée	406	1.8. Les objectifs de modération de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers et de lutte contre l'étalement urbain	481
1.2 Quelles conséquences en termes d'équipements ?	409	2. Justification des dispositions édictées par le règlement et exposé des motifs des changements apportés	482
1.3 Comment répondre aux besoins induits par le scénario retenu ?	412	2.1 Les dispositions communes aux différentes zones	483
2 Choix retenus pour établir le PADD	419		
2.1. Axe 1 : Annemasse, la qualité du cadre de vie au cœur du projet de territoire	420		
2.2. Axe 2 : Annemasse, un pôle urbain majeur, au cœur de la dynamique du Grand Genève	422		
2.3. Axe 3 : Annemasse, une ville durable et solidaire, respectueuse de l'environnement	424		
3 Justification des Orientations d'Aménagement	428		
3.1. Les principes	428		

SOMMAIRE GENERAL

2.2 Les dispositions propres à chaque zone	490	2.3. Les ressources naturelles et leur gestion	527
Partie 5 Incidences des orientations choisies sur l'environnement et prise en compte de sa préservation et de sa mise en valeur	521	2.4. Incidences sur le paysage et le patrimoine	530
1. Introduction	522	2.5. Incidence sur les risques naturels et technologiques	533
2. Analyse des incidences	523	2.6. Incidence sur les pollutions et nuisances	535
2.1. Incidences sur le milieu physique	523	3. Les indicateurs	539
2.2. Incidences sur le milieu naturel	524	3.1. Principes	539
		3.2. Propositions d'indicateurs	540
		Equipe d'étude	543





PLAN LOCAL
D'URBANISME

PLU

PIECE N°1.1

RAPPORT DE PRESENTATION

TOME 2 : ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

RÉVISION APPROUVÉE PAR DÉLIBÉRATION DU CONSEIL MUNICIPAL : 3 JUILLET 2017
RÉVISION ARRÊTÉE PAR DÉLIBÉRATION DU CONSEIL MUNICIPAL : 24 NOVEMBRE 2016
RÉVISION PRESCRITE PAR DÉLIBÉRATION DU CONSEIL MUNICIPAL : 21 FÉVRIER 2013

Vu pour être annexé à la décision du Conseil Municipal
en date du 3 juillet 2017

Le Maire

DEPARTEMENT DE LA HAUTE-SAVOIE
COMMUNE D'ANNEMASSE

 **ANNEMASSE**
à vivre ensemble



QuelleVille?
la commune qui s'engage

Partie 2

Analyse de l'état initial de l'environnement

1. Le cadre physique du territoire	265
2. Le milieu naturel	301
3. Le paysage	325
4. Risques, nuisances et pollutions	365
5. Environnement et paysage : Les défis du PLU	399

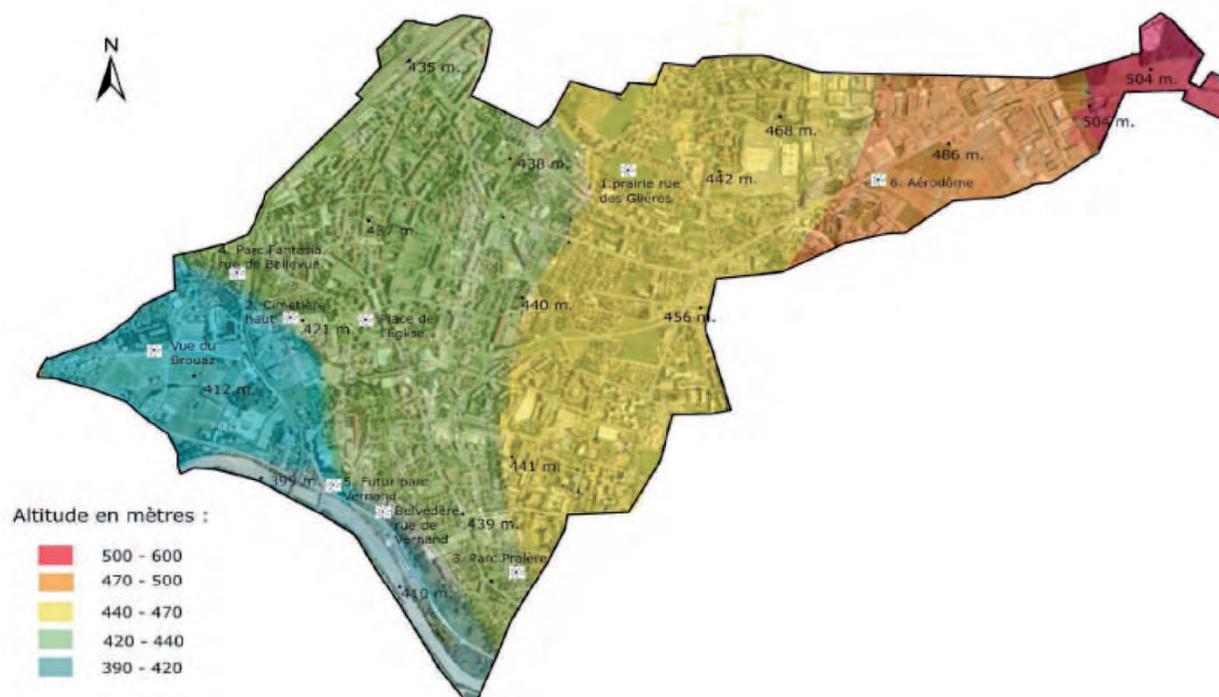
1. Le cadre physique du territoire

1.1. Topographie et relief

Le territoire d'Annemasse s'inscrit au Sud du lac Léman au débouché naturel de la vallée de l'Arve, rivière prenant sa source dans le massif du Mont-Blanc pour se jeter dans le Rhône à Genève.

Plus précisément, il occupe la plaine de l'Arve et de son affluent, « *La Menoge* », où les altitudes évoluent entre 405 et 500 mètres NGF selon une topographie relativement plane, avec une pente très faible (2,5 %) globalement orientée Est-Ouest, en direction de l'Arve.

La plaine de l'Arve est surplombée par le « *Salève* » au Sud (1 300 m) et les « *Voirons* » à l'Est (1 450 m) qui imposent leur masse dans le paysage local.



1.2. Géologie¹

D'après la carte géologique d'Annemasse (n°654) éditée par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), le territoire communal s'inscrit exclusivement au droit d'**alluvions fluvioglaciaires appartenant à des terrains quaternaires liés à la dynamique glaciaire de cette région**.

Lors des phases successives de retrait des glaciers, d'importants dépôts fluvioglaciaires ont rempli toutes les anciennes vallées ou dépressions de la région. Sous l'appellation alluvion fluvioglaciaire sont rassemblés tous les dépôts de débris plus ou moins gros (sédiment), tels que du sable, de la vase, de l'argile, des galets, du limon ou des graviers, transportés par l'eau de fonte d'un glacier.

Le plateau géologique d'Annemasse est un vaste plan incliné qui descend du débouché du chenal de Machilly à Ville-la-Grand (445 m) et du défilé de l'Arve à Etrembières (435 m) pour se raccorder, à l'Ouest, au plateau de Chêne-Bougeries (420 m). Il est constitué, en surface, par une nappe caillouteuse.

Cette nappe caillouteuse a transité essentiellement par le large chenal de Machilly. Deux sondages l'ont traversée sur une profondeur de près d'une vingtaine de mètres sans en toucher le fond ni même rencontrer les alluvions fluvioglaciaires (source : Notice géologique du BRGM).

Des sondages spécifiques réalisés dans le cadre d'études géotechniques (GEOS, 2009) précisent la nature des formations sous-jacentes. Les formations fluvio-glaciaires présentes sur tout le centre d'Annemasse sont constituées majoritairement de graves sableuses, très compactes en profondeur et pouvant comporter de gros éléments pluri-décimétriques. Mais elles comportent également des niveaux plus sablo-limoneux ou des graves argileuses. Au centre d'Annemasse, ces formations recouvrent vers 10 m de profondeur, un niveau argilo-graveleux généralement compact, pouvant correspondre au faciès morainique.

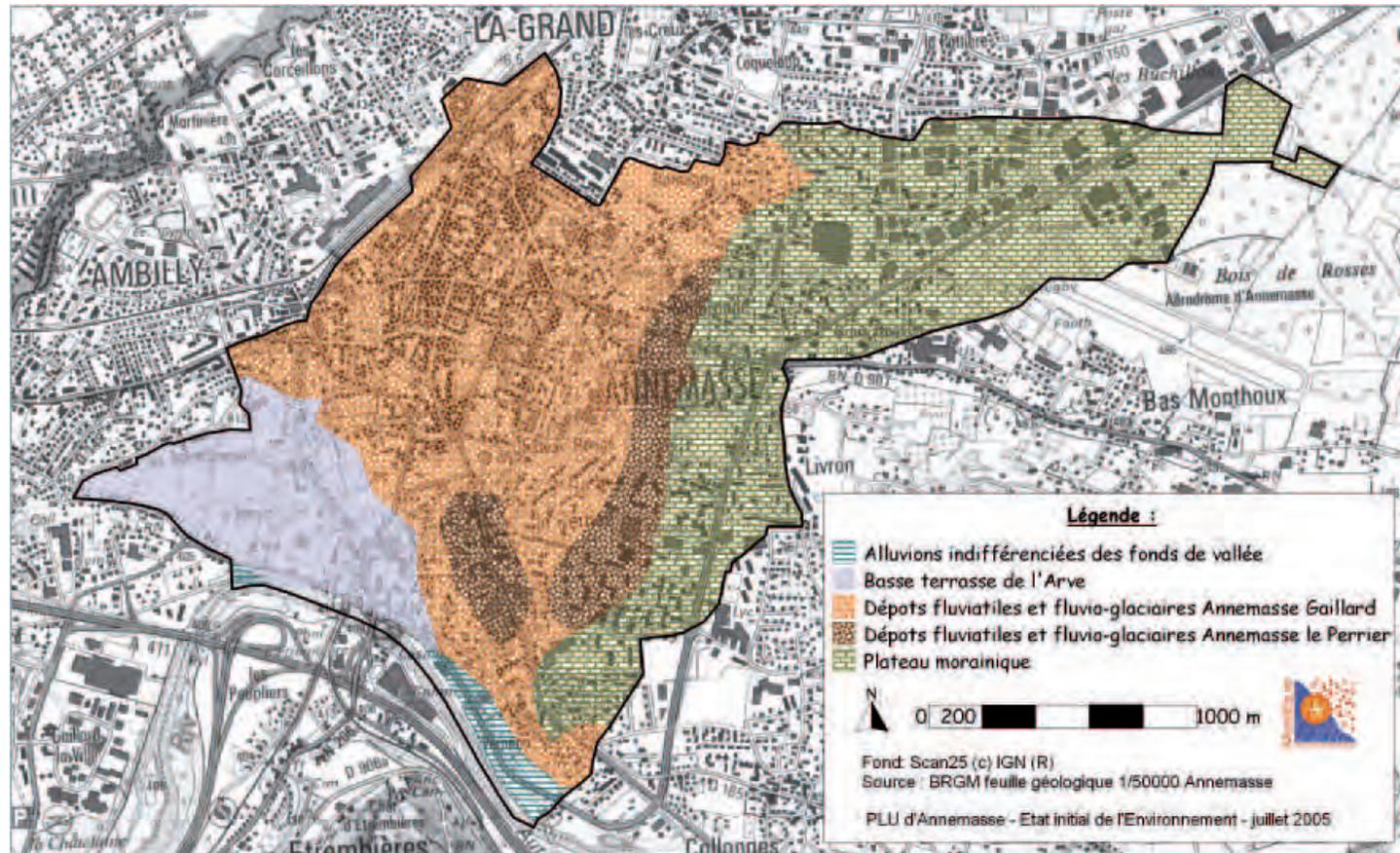
Plus précisément, la carte géologique montre l'enchaînement des sous formations suivantes :

- Basse terrasse de l'Arve,
- Plateau d'« *Annemasse – Le Perrier* » issu d'alluvions rhodaniennes (bordure du glacier du Rhône),
- Plateau d'« *Annemasse – Gaillard* » constitué d'une nappe caillouteuse.
- Reste du territoire communal (partie orientale) occupé par un plateau morainique issu des moraines du Rhône (*blocs minéraux inclus dans le glacier, restés sur place lors de son retrait ou qui s'en sont détachés*).

¹ D'après le Dossier d'enquête publique du Bus à Haut Niveau de Service Tango d'Annemasse Agglo (INGEROP – UGUET & APS – FOLIA – CITEC & TRANSITEC).

Les formations alluvionnaires sont sensibles aux érosions.

La couche de moraines située en surface du sol permet de protéger l'infiltration des eaux de ruissellement dans le sol, et notamment dans les nappes.



Carte géologique d'Annemasse - source : Evaluation environnementale du PLU de 2008

1.3. Climatologie¹

Le territoire annemassien est soumis à un climat tempéré à tendance continentale caractérisé par de fortes amplitudes : spatiales, selon l'altitude, et temporelles (dans une même journée ou au fil des saisons) et par la présence de pluies régulières.

1.3.1. Températures et ensoleillement

Les températures sont régies par un **fort contraste thermique entre l'été et l'hiver**. Les températures moyennes mensuelles à la station de Gaillard varient entre un minimum de -2°C en janvier et un maximum de 25°C en juillet. Il gèle en moyenne 87 jours par an à Annemasse, soit près de 3 mois sur 12.

Les variations de température sont importantes au cours de l'année ainsi qu'au cours d'une même journée.

Lorsque le vent se fait rare, la température en plaine peut être plus basse qu'en altitude. Un phénomène d'inversion de température se produit alors, emprisonnant les éléments polluants de l'air.

L'ensoleillement moyen annuel est de l'ordre de 2 000 heures avec un ensoleillement maximal en juillet (8 à 9 h par jour).

1.3.2. Précipitations et intempéries

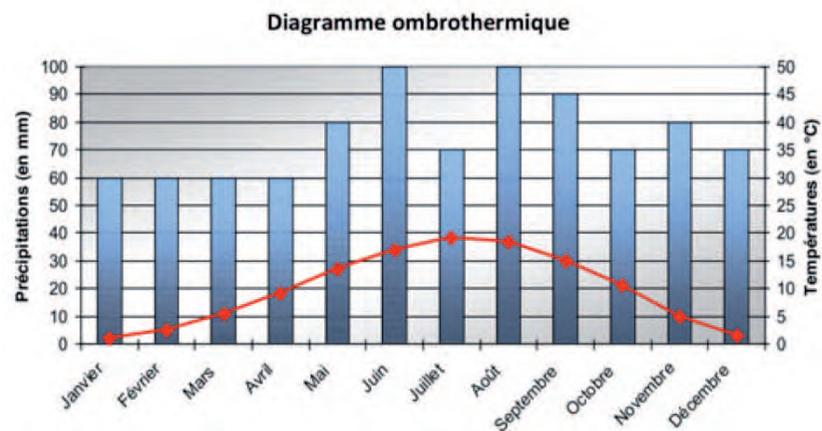
Les précipitations annuelles moyennes à Annemasse sont **de 900 mm, réparties sur 140 jours de pluie par an**. Les précipitations sont modérées par rapport à l'ensemble de la Haute-Savoie, mais prennent souvent un caractère orageux.

Le mois de mai est en général le mois où les précipitations sont les plus fréquentes, mais leur intensité est faible. Au printemps, des crues importantes peuvent survenir entraînées par de fortes précipitations et la fonte des neiges.

Les chutes de neige sont concentrées de décembre à mars, avec un maximum en janvier. A Annemasse, il neige en moyenne une quinzaine de jours par an.

Les nappes de brouillard durent de novembre à février, essentiellement produites par la différence de température entre le lac Léman et l'air.

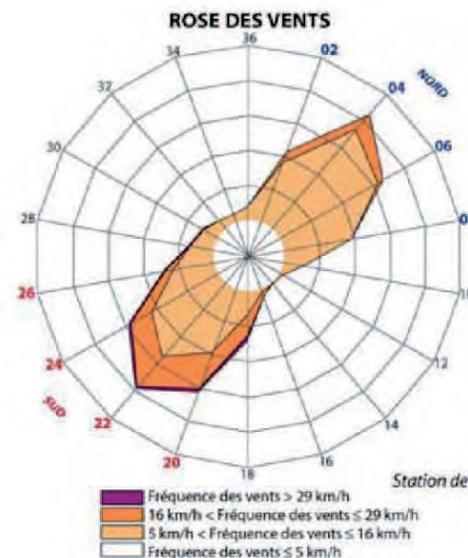
¹ D'après le Dossier d'enquête publique du Bus à Haut Niveau de Service Tango d'Annemasse Agglo (INGEROP – UGUET & APS – FOLIA – CITEC & TRANSITEC).



Source : Station de Gaillard - Météo France de 1971 à 2000

1.3.3. Vents

Les vents, influencés par le relief, ont une prédominance Nord / Nord-est (la bise). La force du vent est généralement faible, avec épisodes pouvant dépasser 5 m/s. Les vents d'Ouest à Nord-ouest amènent les perturbations océaniques, les vents de Sud / Sud-ouest génèrent des orages violents.



FREQUENCE MOYENNE DES DIRECTIONS DU VENT EN % PAR CLASSES DE VITESSE

Vitesse direction	5 à 16 km/h	16 à 29 km/h	> 29 km/h	Total
02	3,6	0,7	+	4,4
04	7,4	1,2	+	8,6
06	6,3	0,3	+	6,6
08	3,9	+	0,0	3,9
10	1,2	+	0,0	1,2
12	0,2	+	0,0	0,2
14	+	+	0,0	+
16	0,2	0,2	+	0,5
18	1,3	1,2	0,3	2,8
20	3,8	2,2	0,2	6,3
22	5,5	2,2	+	7,8
24	4,3	1,3	+	5,6
26	2,3	0,5	+	2,7
28	1,2	+	0,0	1,3
30	0,9	+	0,0	0,9
32	0,6	+	0,0	0,6
34	0,6	+	0,0	0,6
36	0,8	0,1	+	0,9
Total	44,0	10,1	0,7	54,9

Le signe + indique une fréquence non nulle mais < 0,1%

des

1.3.4. Pollutions

Pendant l'été, les pics de chaleur favorisent l'apparition de pics de pollution à l'ozone (O₃). Lors des hivers plus froids que la moyenne, des pollutions importantes en particules (PM) sont constatées.

Les polluants O₃ et PM sont en effet responsables de la mauvaise qualité de l'air, durant 30 % de l'année.

Les traits du climat tempéré à tendance continentale dominent nettement sur la région d'Annemasse. La principale contrainte est liée au régime des précipitations, qui prennent souvent un caractère orageux.

Associées aux reliefs montagnards des bassins versants naturels, les pluies abondantes peuvent générer des inondations importantes au droit des zones urbaines.

1.4. Qualité de l'air¹

1.4.1. Surveillance de la qualité de l'air

Le suivi de la qualité de l'air du département de la Haute-Savoie est assuré par l'Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA), Air Rhône Alpes, qui assure également la surveillance de la qualité de l'air de la Savoie et de l'Ain.

Les objectifs de surveillance de la qualité de l'air ont conduit à constituer un réseau de stations de mesures fixes en permanente évolution, implantées sur des sites représentatifs des différentes typologies d'exposition aux émissions polluantes (site urbain, site périurbain, site de proximité de trafic automobile, site rural et site industriel), afin d'appréhender la dynamique de la répartition de la pollution atmosphérique.

Selon les typologies d'exposition, ces stations mesurent en continu les concentrations de différents polluants comme l'ozone (O₃), le monoxyde d'azote (NO), le dioxyde d'azote (NO₂), le dioxyde de soufre (SO₂), les particules en suspension de taille inférieure à 10 micromètres (PM10) ou le benzène (C₆H₆).

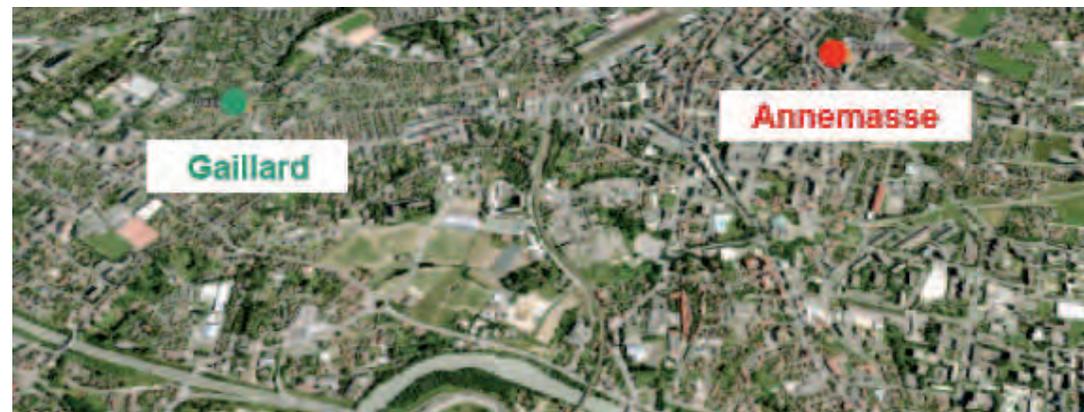
¹ D'après le Dossier d'enquête publique du Bus à Haut Niveau de Service Tango d'Annemasse Agglo (INGEROP – UGUET & APS – FOLIA – CITEC & TRANSITEC) et le « *Bilan initial de la qualité de l'air 1998 – 2009* » in « *Elaboration du Plan de Déplacements Urbains* ».

Le suivi régulier des concentrations de quatre polluants dans l'air ambiant (le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote, l'ozone et les poussières) permet de déterminer un indice quotidien de la qualité de l'air : l'indice ATMO. Pour chacun de ces polluants, un sous-indice de 1 à 10 est déterminé quotidiennement, l'indice final correspond au sous-indice le plus élevé.

Le bassin genevois français, dont l'agglomération d'Annemasse, est couverte par le réseau de stations de mesures en continu de la qualité de l'air et fait l'objet d'un indice ATMO.

Deux stations de mesure sont identifiées sur le territoire ou à proximité :

- La station urbaine, à Annemasse, avenue Florissant, mesurant la pollution de fond dans le centre ville (ozone O₃, dioxyde d'azote NO₂ et particules en suspension PM₁₀), installée en mai 1998.
- La station urbaine de Gaillard, rue du Pont Noir, installée en mars 1998 et mesurant O₃, NO₂, PM₁₀.



1.4.2. Pollution de fond et pollution locale

1.4.2.1. Pollution de fond

L'indicateur ATMO permet d'avoir une information simple et rapide, pour le territoire concerné, du niveau de la qualité de l'air.

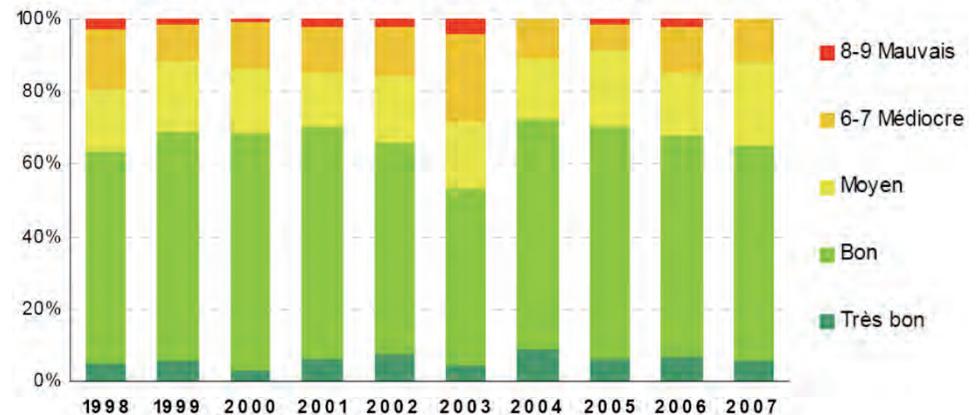
D'après le rapport d'activités de 2007, l'indice ATMO a été qualifié sur le bassin genevois de :

- Très bon à bon dans 65% des cas.
- Moyen à médiocre dans 35% des cas.
- Mauvais dans 0% des cas.

Les concentrations en polluants et donc l'indice ATMO restent soumis aux aléas des émissions et de la météo qui peuvent être très variables d'une année à l'autre. Par conséquent, l'indice peut varier à la hausse ou à la baisse de façon significative selon que les conditions climatiques sont propices ou non à l'exacerbation des niveaux de pollution. Ceci est bien mis en valeur en 2003 où la canicule a engendré une hausse des concentrations d'ozone, et donc une détérioration importante de l'indice ATMO, par rapport aux années précédentes et suivantes.

Il semble malgré tout que depuis 2004 le pourcentage d'indice bon et très bon soit en baisse.

Evolution de l'indice ATMO du bassin genevois français



Source : Rapport d'activités 2007 – Air'APS, 2008

1.4.2.2. Pollution locale

La station de mesures de la qualité de l'air la plus représentative de la zone d'étude est celle d'Annemasse.

Les résultats issus de cette station de mesures sont présentés ci-dessous et comparés aux objectifs de qualité à respecter selon les réglementations européennes et françaises (article R.122-1 du Code de l'environnement).

	Stations / Année	2005	2006	2007	2008	2009
O ₃ (Ozone)	Annemasse	50	51	43	43	49
	Objectif de qualité	120				
NO ₂ (Dioxyde d'azote)	Annemasse	25	26	26	24	25
	Objectif de qualité	40				
PM10 (Particules en suspension)	Annemasse	17	19	16	16	-
	Objectif de qualité	30				
NO (Monoxyde d'azote)	Annemasse	8	11	9	10	10
	Objectif de qualité	40				

Les données de ces stations indiquent des teneurs en polluants bien inférieures en moyenne aux objectifs réglementaires, témoignant en général d'un air de qualité assez bonne.

Une amélioration de la qualité de l'air est observée depuis 2011 pour les particules. On note en revanche une dégradation du polluant NO₂ depuis 1998. Aucun dépassement n'avait été enregistré entre 1998 et 2009.

Nombre de dépassement par années	2013 (en cours)	2012	2011
PM10 Nombre de dépassement du $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière (Valeur limite fixée à 35 dépassements)	15	19	51
NO2 Nombre de dépassement du $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ correspondant au niveau d'information (Valeur limite fixée à 18 dépassements)	4	1	0
O3 Nombre de dépassement du $180\mu\text{g}/\text{m}^3$ correspondant au niveau d'information et de recommandations.	1	1	2

Nombre de dépassements par années sur Annemasse

Le polluant O3 (Ozone) est un polluant préoccupant sur l'ensemble de l'agglomération d'Annemasse, avec des émissions pouvant être extra-régionales et extra-nationales.

Dans l'agglomération, la pollution de l'air est liée en grande partie à la forte circulation automobile qui est la principale émettrice de polluants.

La qualité de l'air du territoire annemassien est **fortement dépendante des conditions météorologiques**. Les années de canicule sont en effet marquées par des épisodes de pollution à l'ozone prolongés alors que les années à hiver plus froid que la moyenne sont caractérisées par des épisodes de pollution importante en particules.

La qualité de l'air est globalement bonne sur le territoire étudié. D'une manière générale, les valeurs des polluants de l'air restent néanmoins en deçà des seuils limites, même si des pics de pollution peuvent apparaître occasionnellement.

1.4.3. Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) d'Annemasse Agglo

1.4.3.1. Le contexte de l'élaboration du PCAET

Approuvé en mars 2016, le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) d'Annemasse Agglo fait partie intégrante de la politique de développement durable ambitieuse menée par l'agglomération annemassienne dont les deux premiers volets ont été le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) et le Plan de Déplacements Urbains (PDU).

Annemasse Agglo souhaite mener une politique volontariste en matière d'énergie, de qualité de l'air, de lutte contre le réchauffement climatique ; elle vise à :

- Accompagner l'effort national pour limiter le réchauffement climatique dans des bornes définies lors de la COP21, en décembre 2015 ;
- Réduire de manière importante les impacts locaux négatifs pour la santé, la qualité de vie (pollution de l'air, précarité énergétique...) ou la compétitivité économique ;
- Faire évoluer une société qui a besoin de se modifier profondément pour s'adapter à un contexte différent, lié tant au développement d'une agglomération de plus en plus urbaine qu'au changement climatique : évolution radicale des modes de déplacements, modification des comportements (tri des déchets, éco-comportements...), rénovation des logements, etc.

Le territoire d'Annemasse Agglo est soumis à une très forte pression foncière du fait de son appartenance au bassin de vie du « Grand Genève », vaste métropole de près d'1 million d'habitants. Cette pression foncière s'explique également par l'attractivité propre au territoire d'Annemasse Agglo, pôle urbain structurant de la Haute-Savoie du Nord concentrant de nombreux équipements et constituant un pôle d'emplois important. Malgré ces bénéfices, cette situation économique induit les effets pervers suivants :

- Impacts sur l'environnement : l'étalement urbain est important et connaît aussi un mitage du territoire, ce qui a pour conséquence de limiter la place des espaces naturels et la circulation des espèces. La congestion automobile est également forte, polluant l'air du territoire et ayant des répercussions sur la santé de ses habitants ;
- Impacts sur l'économie : les emplois qualifiés et la main d'œuvre sont captés par Genève. Aussi, le territoire est tenté par un développement économique uniquement tourné vers le commerce ;
- Impacts sur le social : les habitants éprouvent des difficultés d'accès croissantes au logement, freinant leur parcours résidentiel. Une partie de la population est ainsi paupérisée de par la cherté de la vie liée au fort pouvoir d'achat des travailleurs frontaliers.

Trois grands objectifs ont été assignés au PCAET :

- Atténuer l'implication du territoire dans le réchauffement de la planète en réduisant ses émissions de gaz à effet de serre et développant les énergies renouvelables ;
- Adapter le territoire pour diminuer sa vulnérabilité (naturelle, sanitaire, économique) aux effets des changements climatiques ;
- Lutter contre la pollution atmosphérique pour préserver la santé des usagers et l'environnement.

1.4.3.2. Les enjeux du PCAET

S'appuyant sur un diagnostic précis, le PCAET met en évidence les enjeux « Energie » et « Air » suivants par secteur :

- Secteur de l'habitat : des rénovations énergétiques indispensables pour limiter la consommation d'énergie et l'émission de gaz à effet de serre aujourd'hui très importantes en raison d'une mauvaise isolation des constructions, du climat local et de la part importante des produits fossiles dans le chauffage (30% de fioul et plus de 35% de gaz naturel) ;
- Secteur du transport de personnes : une société devenue « auto dépendante » ; la voiture particulière représente plus de 70% de la consommation énergétique, avec près de 75% de courts trajets domicile-travail ;
- Secteurs industriel et tertiaire : des rénovations énergétiques à encourager pour développer la compétitivité des entreprises ;
- Secteur agricole : un secteur favorable à une démarche 100% renouvelable.

1.4.3.3. Le programme d'actions du PCAET

Le programme d'actions du PCAET d'Annemasse Agglo se décline en 34 engagements articulés autour de 7 grands axes :

Actions Qualité de l'air

Objectifs opérationnels

AXE 1 – EXEMPLARITE DES COLLECTIVITES SUR LES QUESTIONS CLIMAT, AIR ET ENERGIE

Construire une stratégie de suivi et d'amélioration énergétique du patrimoine bâti des collectivités et systématiser les travaux durables et responsables

- ➡ Engagement n°1 : Amélioration énergétique du patrimoine bâti des collectivités
- ➡ Engagement n°2 : Mise en oeuvre systématique de "Chantiers Air Climat"

Accentuer la stratégie de préservation des ressources en eau et d'amélioration des consommations d'énergie des équipements eau et assainissement

- ➡ Engagement n°3 : Accentuer la stratégie de préservation des ressources en eau
- ➡ Engagement n°4 : Améliorer les consommations d'énergie des équipements d'eau et d'assainissement

Développer une stratégie durable de gestion des déchets

- ➡ Engagement n°5 : Mise en place de la collecte sélective des déchets en porte à porte
- ➡ Engagement n°6 : Mise en place d'un Plan Local de Prévention des Déchets

Renouveler les parcs autos et la flotte bus en fonction des enjeux énergie et climat

- ➡ Engagement n°7 : Travailler sur la performance des parcs autos des collectivités et la rationalisation de leur utilisation
- ➡ Engagement n°8 : Renouvellement de la flotte bus en fonction des enjeux Climat, Air et Energie

Construire une stratégie d'éco-responsabilité des services et des agents

- ➡ Engagement n°9 : Mise en place d'une politique d'achats et marchés éco-responsables
- ➡ Engagement n°10 : Eco-comportement des agents des collectivités

AXE 2 - RENFORCER LA PRISE EN COMPTE DES ENJEUX CLIMAT, AIR ET ENERGIE DANS L'AMENAGEMENT URBAIN

Développer une stratégie territoriale dans le domaine de l'énergie

- ➡ Engagement n°11 : Réalisation d'un schéma directeur « Approvisionnement en énergie du territoire et développement des énergies renouvelables
- ➡ Engagement n°12 : Coopérer avec les territoires voisins et les partenaires publiques pour la maîtrise commune de notre développement

Intégrer la problématique Climat, Air et Energie dans l'action urbaine

-  ➡ Engagement n°13 : Elaborer un SCOT performant énergétiquement et déclinaison de la planification énergétique dans les PLU et l'urbanisme opérationnel à l'échelle des quartiers
-  ➡ Engagement n°14 : Renforcer la cohérence entre urbanisme et transports
-  ➡ Engagement n°15 : Intégrer la qualité de l'air dans la planification urbaine
-  ➡ Engagement n°16 : Exemplarité d'aménagement des ZAC

Mettre en place une stratégie sur l'éclairage public et les bornes électriques

- ➡ Engagement n°17 : Mettre en place une stratégie sur l'éclairage public
-  ➡ Engagement n°18 : Mettre en place une stratégie sur les bornes électriques

Encourager les démarches de prise en compte de la nature en ville

- ➡ Engagement n°19 : Encourager les démarches de végétalisation de l'espace urbain

AXE 3 - DÉVELOPPER LES MOBILITÉS DURABLES EN PRÉSERVANT LA QUALITÉ DE L'AIR

Réaliser des infrastructures de mobilité durable

- 
 ■ ➔ Engagement n°20 : Réalisation du Léman express et du Pôle Echange Multimodal
- 
 ■ ➔ Engagement n°21 : Réalisation du BHNS, du Tram et des P+R
- 
 ■ ➔ Engagement n°22 : Développer les mobilités douces sur le territoire

Développer l'éco-mobilité et l'offre de transports urbains

- 
 ■ ➔ Engagement n°23 : Mise en oeuvre du projet «Maison de la Mobilité», amélioration l'offre de bus et développement des services associés

Limiter les impacts sur la qualité de l'air liés à la circulation en zone urbaine et aux activités de carrières

- 
 ■ ➔ Engagement n°24 : Agir sur la circulation en zone urbaine et les transports de marchandises
- 
 ■ ➔ Engagement n°25 : Limiter les impacts sur la qualité de l'air des activités des carrières

AXE 4 - VERS DES SECTEURS INDUSTRIELS ET TERTIAIRES PERFORMANTS ÉNERGÉTIQUEMENT ET MOINS POLLUANTS

Encourager la rénovation énergétique des entreprises

- ➔ Engagement n°26 : Mise en place d'un pack énergétique à destination des entreprises
- ➔ Engagement n°27 : Encourager la rénovation énergétique dans le tissu commercial

Structurer la filière BTP construction pour être performant sur les enjeux énergétiques

- ➔ Engagement n°28 : Développer la filière de l'éco construction sur le territoire

AXE 5 - PROMOUVOIR UNE AGRICULTURE ET UNE SYLVI CULTURE RESPONSABLES ET TOURNÉES VERS L'AVENIR

Construire un Projet Agricole d'agglomération intégrant les enjeux Climat-Air-Energie et participer à la structuration de la filière bois

- ➡ Engagement n°29 : Elaborer un Projet Agricole ambitieux énergétiquement et participation à la structuration de la filière bois

Encourager une alimentation moins carbonée

- ➡ Engagement n°30 : Encourager les démarches alimentaires communales durables

AXE 6 - AMÉLIORER LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE DU PARC DE LOGEMENTS DU TERRITOIRE

Mener une politique ambitieuse de rénovation sur le territoire

- ➡ Engagement n°31 : Accompagner et encourager les démarches de rénovation des logements (publics et privés)

Encourager la rénovation du parc de chauffage au bois

- ➡ Engagement n°32 : Mise en place d'un dispositif de sensibilisation et d'accompagnement à la rénovation du parc de cheminée/poêle à bois ancien

AXE 7 - MOBILISATION CITOYENNE SUR LES ENJEUX CLIMAT-AIR-ÉNERGIE

Mobiliser les habitants et acteurs du territoire sur les enjeux Climat-Air-Energie

- ➡ Engagement n°33 : Elaborer une stratégie de communication, de sensibilisation et d'animation sur les enjeux Climat, Air et Energie (notamment brûlage à l'air libre, qualité de l'air intérieur, ...)
- ➡ Engagement n°34 : Assurer l'animation du Plan Climat Air Energie Territorial

1.5 Données sur l'hydrogéologie, l'hydrographie et la gestion de l'eau

1.5.1 Hydrogéologie

Le territoire communal intéresse la masse d'eau souterraine du « *Domaine sédimentaire du genevois (molasses et formations quaternaires)* » (code FRDG517), selon le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône – Méditerranée 2016-2020.

Le domaine sédimentaire du Genevois couvre une superficie de 581 km². Cet ensemble, composé de plusieurs entités libres ou captives associés (majoritairement libre), est caractérisé d'imperméable à localement aquifère.

Le principal aquifère d'Annemasse est la nappe d'accompagnement de l'Arve qui dispose d'une faible profondeur, d'une bonne productivité et de possibilités de pompage élevées. Proche du niveau naturel du sol, elle représente une contrainte forte dans les secteurs de faible altitude comme le « *Brouaz* ».

La partie Est de la commune est en revanche située sur un aquifère de productivité plus mauvaise, constitué d'une alternance de sable, de molasses, de marnes et calcaires peu propices à des prélèvements. A ce titre, le « *Foron* » est concerné par une nappe phréatique dans des formations morainiques, dite nappe superficielle de « *Puplinge* ».

Les formations quaternaires récentes sont constituées d'une alternance complexe de niveaux à dominante argileuse ou sablo-graveleuse. Les zones potentiellement aquifères s'organisent suivant des sillons dont la morphologie dépend des phases de retrait du glacier rhodanien et/ou de glaciers plus locaux.

Le domaine sédimentaire du Genevois, et par la même, la nappe de « *Puplinge* », présentent une bonne qualité des eaux (état écologique et état chimique). L'objectif d'atteinte du bon état est fixé à 2020.

L'alimentation de la nappe provient de l'impluvium et/ou des pertes des petits ruisseaux locaux. Les formations quaternaires contribuent à l'alimentation de la nappe « *profonde* » du Genevois (protégée par des formations imperméables).

1.5.2 Hydrologie¹

Localisation des cours d'eau à partir du cadastre de 1901
Source : Géoportail

Le territoire communal s'inscrit dans le vaste bassin versant de **l'Arve**, mais aussi, hors de la commune, au Sud, dans celui de son affluent en rive droite, « **La Ménoge** » et, au Nord, d'un autre affluent de la rive droite, « **Le Foron** » qui marque la frontière avec la Suisse.

¹ Sources : Dossier d'enquête publique du Bus à Haut Niveau de Service Tango d'Annemasse Agglo (INGEROP – UGUET & APS – FOLIA – CITEC & TRANSITEC) et Rapport de présentation du SCOT de la Région d'Annemasse, et PLU de la Ville d'Annemasse – 2008.

1.5.2.1. L'Arve

La commune est limitée, au Sud, par la rivière Arve qui est le principal cours d'eau situé sur le territoire.

Affluent important du Haut-Rhône et l'une des principales rivières de la Haute-Savoie (département dont il draine environ un tiers du territoire), l'Arve prend sa source dans le massif du Mont Blanc, au col de la Balme, à 2 231 mètres d'altitude, pour se jeter dans le Rhône 107 kilomètres plus loin, en aval immédiat de Genève et du Lac Léman, drainant un bassin versant de 1 660 km².

Il croise sur son tracé une trentaine de rivières et torrents affluents, parmi lesquels « l'Arveyron », « le Bonnant », « le Giffre », « le Borne », « La Menoge », ...

La vallée de l'Arve est très fortement urbanisée (pôles urbains de Chamonix, Sallanches, Cluses, Bonneville, La Roche-sur-Foron, la métropole Franco-Valdo-Genevoise), touristique (en particulier sur son cours supérieur) et très industrielle (pôle international de l'industrie du décolletage).

Avant d'être la rivière de plaine que l'on peut observer à Annemasse, elle est tout d'abord torrentielle puis traverse des gorges importantes dans la partie amont. Le régime hydrologique de l'Arve est de type nival : la prise des eaux en neige, l'hiver, entraîne un étiage hivernal marqué, tandis que leur fonte, à partir de juin, entraîne des crues importantes. Son débit annuel moyen est de 72 m³/s à Etrembières et Genève, il peut tomber à moins de 11 m³/s et atteindre, lors des grandes crues, 1 329 m³/s, soit l'équivalent du débit moyen du Rhône à Valence.

Située sur la partie aval de l'Arve, **Annemasse est relativement sensible à ces crues**. Les crues peuvent avoir lieu en toute saison avec une plus grande fréquence en juillet, août et octobre.

Ce cours d'eau, apparaît **très dégradé physiquement par divers aménagements** (centrales hydroélectriques et micro-centrales). Il a été endigué sur plusieurs sections de son cours au XIX^{ème} siècle et des extractions massives de matériaux ont enfoncé le lit sur plus de 75 % de son linéaire.

Les domaines d'extension de la rivière ont été réduits par l'urbanisation, qui a aussi entraîné une dégradation de la qualité des eaux.

Enfin, **la qualité de l'eau est dégradée**, largement dépendante des rejets en amont, d'origine domestique ou industrielle : pollution par les matières azotées, les micropolluants minéraux, et altération forte pour les microorganismes.



Les bords de l'Arve (source photo : site de la Mairie d'Annemasse)

La rivière est gérée par le « *Syndicat Mixte d'Aménagement de l'Arve et de ses Abords* » qui a pour objet l'aménagement, la valorisation de la rivière et de ses berges, ainsi que l'entretien des ouvrages réalisés suite au Contrat de Rivière et aux initiatives du Syndicat. Ses principales missions sont :

- Le contrôle, le maintien et la conservation du lit, des berges et des nappes phréatiques.
- La préservation de la ressource en eau, ainsi que l'amélioration de sa qualité.
- La mise en valeur et la protection du milieu naturel de l'Arve.

Le Contrat de rivière de l'Arve est le plus important de France. Il a été signé en 1995 pour une durée de 10 ans. Il s'agit d'une initiative volontaire de 33 communes et leurs syndicats intercommunaux pilotés par le « *Syndicat Mixte d'Aménagement de l'Arve et de ses abords* ».

Le contrat de rivière a fixé cinq objectifs afin de réhabiliter et de valoriser le patrimoine aquatique :

- Le rétablissement d'un espace de liberté pour l'Arve, tout en assurant la sécurité des biens et des personnes ;
- L'amélioration de la qualité des eaux et la lutte contre la pollution industrielle ;
- La préservation et la valorisation du patrimoine naturel (occupation de l'espace, accès le long de l'Arve et entretien de la végétation) ;
- La mise en place d'une structure d'entretien des ouvrages restaurés ou créés ;
- La sensibilisation de la population.

Pour atteindre ces objectifs, trois volets d'action ont été élaborés :

- L'assainissement et la dépollution domestique (volet A) ;
- La valorisation du patrimoine naturel et de l'aménagement de la rivière (volet B) ;
- La dépollution industrielle (volet C).



1.5.2.2. La Ménoge

La « **Ménoge** » qui s'écoule hors des limites communales est un affluent important de l'Arve. Son bassin versant possède une superficie de 162 km². La rivière, d'une longueur de 29,8 km, prend sa source à Habère-Poche sur le plateau des Moises, à un peu plus de 1 100 mètres d'altitude. Elle poursuit ensuite son cours au-delà de la Vallée Verte, pour rejoindre l'Arve un peu avant Annemasse, terme de son parcours. La confluence se situe à environ 1 km d'Annemasse. Celui-ci a cependant une influence importante sur les débits de l'Arve observés à Annemasse.

L'eau du cours d'eau est de qualité « *médiocre* » entre le pont de Fillinges et la confluence avec l'Arve.

1.5.2.3. Le Foron

Le « **Foron** » présente un bassin versant de 39,5 km² sur 11 communes (dont 8 françaises avec Gaillard, Ambilly, Ville-la-Grand, Juvigny, Saint-Cergues, Cranves-Sales, Machilly et Bons-en-Chablais, ainsi que 3 suisses avec Thônes, Puplinge et Présinges). Il est constitué de 20 km de cours d'eau et 20 km d'affluents principaux, tous situés sur la commune de Saint-Cergues et issus du massif des « *Voirons* ». Le « **Foron** » est endigué sur tout son linéaire urbain et les quelques sections de berges boisées ou enherbées s'intercalent entre les ouvrages de génie civil. Des problèmes d'érosion apparaissent dans de nombreux secteurs.

Le « **Foron** » est un cours d'eau privé (non domanial) sur la totalité de son parcours. Notons qu'il constitue la frontière naturelle entre la France et la Suisse à partir de la douane de Cornières jusqu'à la confluence avec l'Arve. Le suivi de la qualité des eaux du « **Foron** » et de ses affluents atteste une bonne qualité de l'eau, révélant un phénomène de dilution engendré principalement par les affluents amont.

1.5.2.4. Autres éléments du réseau hydrographique

Le territoire communal est également traversé par d'autres cours d'eau : il s'agit cependant de **ruisseaux fortement restructurés par l'homme, canalisés** et présentant des **sections souterraines très importantes**. **L'absence de libre écoulement de ces cours d'eau est défavorable à leur intérêt écologique.**

Le cadastre de 1901 (cf. ci-après) permet de mieux localiser les différents ruisseaux et rus qui traversaient la commune.

Aujourd'hui, seule une section du ruisseau du « *Fossard* », au Nord-Est de la commune, coule librement au sein d'une ripisylve (*formations boisées des rives d'un cours d'eau*) dégradée.

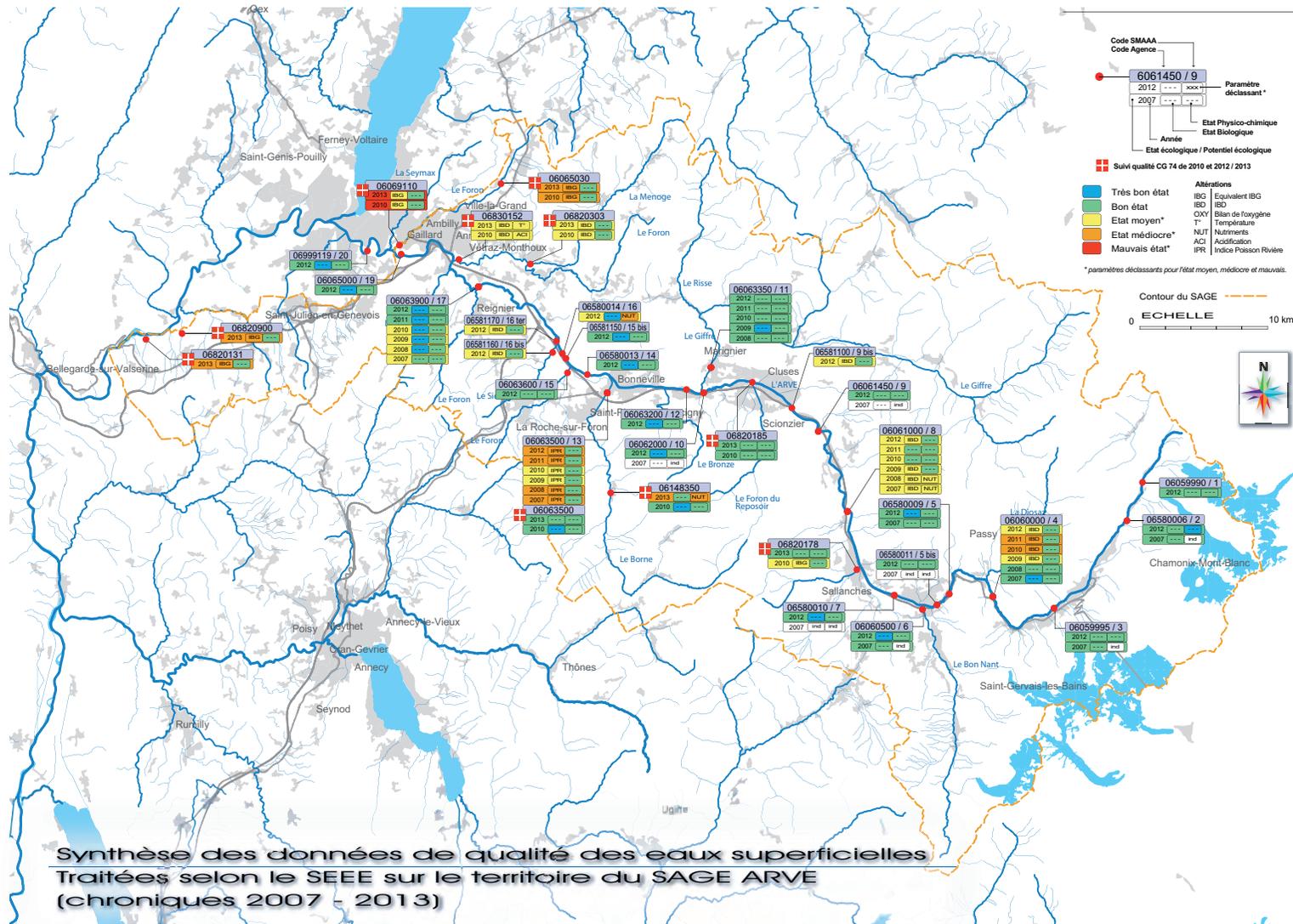
1.5.2.5. Qualité des eaux superficielles : masse d'eau superficielle

L'Arve au droit de la zone d'étude est identifiée comme étant la masse d'eau superficielle (MES) « *L'Arve en aval de Bonneville* » (FRDR555b).

Cette MES est considérée comme étant fortement modifiée (MEFM). Elle présente un état écologique médiocre et un mauvais état chimique. L'objectif d'atteinte de bon état est reporté à 2027 pour des motifs de faisabilité technique.

La commune d'Annemasse, appartient au vaste bassin versant de l'Arve et de ses affluents « *La Ménoge* » et « *Le Foron* ». La qualité des eaux superficielles présente un état chimique et biologique dégradé.

Elle appartient au SDAGE Rhône Méditerranée et au SAGE de l'Arve. Un contrat de rivière couvre « *La Ménoge* » et « *Le Foron* ».



1.5.3. L'alimentation en eau potable (AEP)¹

1.5.3.1. Diversité de la ressource en eau

Le réseau intercommunal est alimenté par trois sources de bonne qualité :

- **La source du Salève**, dite des « *Eaux Belles* », pour 26% : il s'agit d'un prélèvement dans un domaine karstique situé sur la commune d'Etrembières.
- **La nappe de Genève** pour 28% qui est sous l'influence de l'alimentation naturelle du Piémont du « *Salève* », des infiltrations de l'Arve sur plus de 10 km et de la réalimentation artificielle réalisée depuis l'usine de Vessy en Suisse : il s'agit de pompages dans la nappe d'accompagnement du lac Léman, qui constitue une réserve très importante.
- **La nappe de la Basse Vallée de l'Arve** pour 48% : il s'agit de pompages dans la nappe d'accompagnement de la rivière, sur la commune d'Arthaz-Pont-Notre-Dame.

L'Alimentation en Eau Potable de la ville d'Annemasse est assurée par Annemasse Agglo qui produit et distribue l'eau potable pour 12 communes depuis 2008. Au sein de la direction des services techniques, le service Eau production, gère le captage des sources d'eau potable jusqu'aux réservoirs, notamment celui du Haut-Monthoux. Le service Eau distribution intervient ensuite sur tout le réseau d'eau potable, des réservoirs jusqu'au robinet de l'utilisateur.

Fin 2012, 6,6 millions de m³ d'eau potable ont été produits sur l'année pour 82 108 habitants desservis, dont **11 364 abonnés raccordés sur Annemasse**.

Il existe depuis fin 2006 un nouveau complexe de captage : une usine d'ultrafiltration (technologie de pointe de filtration de l'eau) de la source des « *Eaux Belles* » à Etrembières. Ce nouveau complexe de captage a pour objectif de produire 2 millions de m³ de production d'eau potable en un an.

Avant sa réalisation, le site de production d'eau potable des « *Eaux Belles* », fortement dépendant des conditions météorologiques locales devait cesser la production pendant 145 jours par an en moyenne en raison d'une forte turbidité de l'eau (eau trouble et non consommable). L'arrêt du site



¹ Sources : PLU de la Ville d'Annemasse – 2008, et « *Rapport annuel 2012 Eau et Assainissement* » Annemasse Agglo.

avait pour conséquence une forte réduction du volume d'eau potable produit. Aujourd'hui, l'usine permet de gérer les fortes pointes de turbidité dans la production de l'eau et apporte un avantage considérable à la production de l'eau, qui peut, de ce fait, fonctionner 365 jours par an.

Le réservoir du Haut-Monthoux, depuis la réalisation d'une deuxième cuve en 2012 a une réserve en eau potable de 8 000 m³, suffisante pour faire face à tout problème d'alimentation en jour de pointe, sur plus de 24 heures. Ce réservoir alimente les communes du pourtour d'Annemasse, ainsi qu'une grande partie de la commune de Cranves-Sales. A l'heure actuelle, seule une des deux cuves est utilisée.

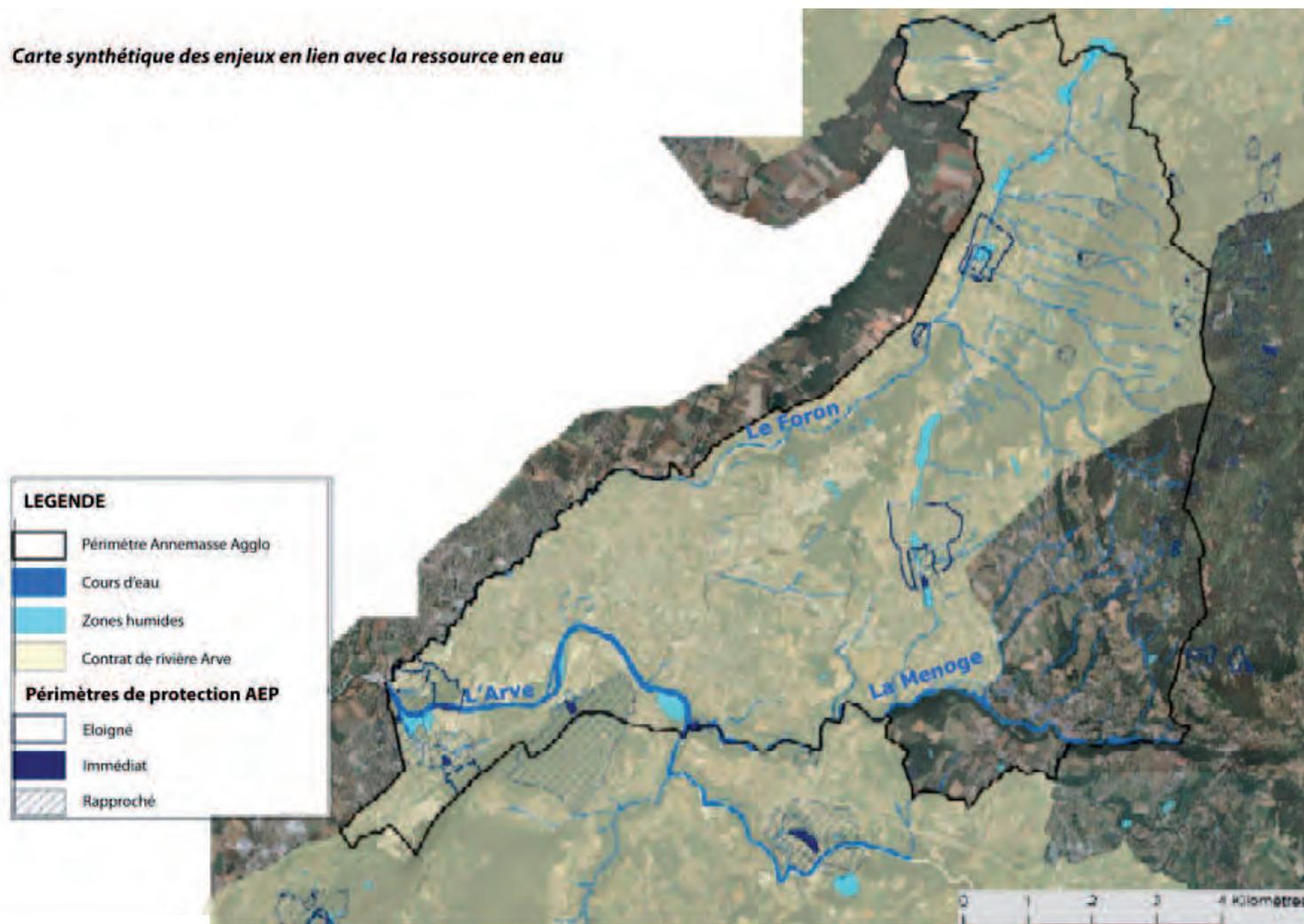
1.5.3.2. Captages et périmètres de protection

D'après les données de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée, la masse d'eau souterraine du « *Domaine sédimentaire du Genevois (molasses et formations quaternaires)* » fait l'objet d'importants prélèvements, estimés à plus de 10m³/j, pour l'alimentation en eau potable (AEP).

Cependant, aucun captage ou périmètre de protection n'a été identifié sur le territoire d'Annemasse.

Les captages se situent sur les communes voisines : puits les « *Chenevières* » à Gaillard (nappe souterraine), puits du « *Veyrier* » à Veyrier (nappe souterraine), « *Les Eaux Belles* » à Etrembières (source), puits « *Le Nant* » à Arthaz-Pont-Notre-Dame (nappe souterraine) et le captage du « *Bray* » à Cranves-Sales (nappe souterraine).

Carte synthétique des enjeux en lien avec la ressource en eau



1.5.4. Le traitement des eaux usées

1.5.4.1. Généralités

Sur la commune d'Annemasse, le réseau est ancien et majoritairement unitaire (eaux usées et eaux pluviales sont collectées par les mêmes canalisations). Les eaux s'écoulent vers des collecteurs sous les axes de circulation. Les eaux rejoignent ensuite la station d'épuration « *Ocybèle* » sur la commune de Gaillard.

La collecte, le transport et le traitement des eaux usées sur les 12 communes sont assurés par Annemasse Agglo depuis 2008. Fin 2012, 76 561 habitants étaient desservis, dont **11 336 abonnés sur Annemasse** (et 4 abonnés rejetant des effluents non domestiques). 4 462 995 m³ d'eaux usées ont été facturés en 2012.

1.5.4.2. La station d'épuration

La commune d'Annemasse est raccordée à la station d'épuration intercommunale « *Ocybèle* », exploitée par l'agglomération sur la commune voisine de Gaillard. Ouverte en 1999 avec une capacité de 86 000 équivalents habitant et agrandie à 125 000 équivalents habitant, l'usine de dépollution traite les eaux usées et pluviales collectées sur les réseaux des communes de l'agglomération et auprès des industriels. Elle répond aux besoins futurs de l'agglomération.

La pollution contenue dans les eaux usées est éliminée par **traitements biologiques et physico-chimiques**.

En 2012, les valeurs de DBO5 (demande biochimique en oxygène pendant 5 jours), de DCO (demande chimique en oxygène) et de MES (matières en suspension) en sortie de la station d'épuration respectent la limite de rejet minimale exigée.

L'existence d'un réseau unitaire sur la commune a pour conséquence la surcharge de la station d'épuration en période de fortes pluies. L'installation d'un réseau séparatif permettrait lors des fortes précipitations d'évacuer directement les eaux pluviales vers le milieu naturel, sans passer par la station d'épuration.



Usine de dépollution Ocybèle
Source : Annemasse Agglo

Progressivement, des transformations du réseau unitaire de l'agglomération vers un réseau séparatif se mettent en œuvre, au gré des travaux de voirie. Il n'est cependant pas prévu de transformer en séparatif le réseau unitaire du centre d'Annemasse.

1.5.4.3. Le zonage d'assainissement eaux usées et eaux pluviales

La commune d'Annemasse est dotée d'un zonage d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales réalisé à l'échelle de l'agglomération et approuvé en 2010 et annexé au présent PLU.

Le zonage d'assainissement collectif et non collectif indique :

- Un bon taux de raccordement des constructions à l'assainissement collectif, puisque l'intégralité de la commune est desservie par l'assainissement collectif ;
- Un réseau unitaire prédominant et un réseau séparatif qui reste marginal, concentré à l'Est dans la zone d'activités et dans le quartier du Perrier.

Le zonage d'assainissement des eaux pluviales :

- Impose une rétention obligatoire sur la quasi totalité du territoire communal : stockage et infiltration à privilégier si les sols sont favorables, sinon stockage collectif ou à la parcelle et restitution différée à un débit contrôlé, inférieur ou égal à la valeur maximale autorisée définie dans la notice ;
- Identifie des zones de pollution potentielle où un traitement des eaux est préconisé selon la densité du trafic et la nature des activités ;
- Indique également des points de contact (déversoir d'orage, surverse) avec le milieu récepteur (depuis unitaire vers pluvial ou vers milieu récepteur), au Brouaz et sur les coteaux notamment.

1.5.5. La gestion réglementaire de l'eau

La loi sur l'eau, pour traduire ces principes de gestion équilibrée et décentralisée a créé de nouveaux outils de planification (articles 3 et 5) :

- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE), à l'échelle du bassin Rhône Méditerranée Corse.
- Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) « Arve ».

Ces schémas, inspirés par les documents d'urbanisme existants, (schémas de cohérence territoriale et plans locaux d'urbanisme), établissent une planification cohérente et territorialisée (au niveau d'un bassin) de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Ils ne sont pas de simples études, ils ont un caractère juridique et auront des conséquences directes sur les décisions publiques que l'Etat et les élus auront à prendre dans le domaine de l'eau : sur le plan réglementaire, sur la nature des aménagements, sur le contenu des programmes.

Le SDAGE fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau sur le bassin Rhône Méditerranée Corse. Il prend en compte les principaux programmes publics et définit des objectifs de gestion tant qualitatifs que quantitatifs des milieux aquatiques.

C'est un document public, avec lequel doivent être compatibles les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau.

1.5.5.1. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée Corse

Le SDAGE Rhône Méditerranée Corse a été approuvé par le Préfet coordonnateur de bassin le 20 novembre 2009 pour une période de 6 ans (2010-2015). **8 orientations fondamentales** (OF) sont définies. Celles-ci sont reliées directement avec les questions importantes (Qi) identifiées lors de l'état des lieux du bassin ou issues d'autres sujets devant être traités par le SDAGE.

Orientations fondamentales		OF 1	OF 2	OF 3	OF 4	OF 5	OF 6	OF 7	OF 8
		Prévention	Non dégradation	Socio économie et objectifs environnementaux	Gestion locale et aménagement du territoire	Lutte contre la pollution	Restauration physique des milieux	Equilibre quantitatif	Gestion des inondations
Questions importantes de l'état des lieux									
Qi 1	Gestion locale								
Qi 2	Aménagement du territoire								
Qi 3	Prélèvements								
Qi 4	Hydroélectricité								
Qi 5	Restauration physique								
Qi 6	Crues et inondations								
Qi 7	Substances toxiques								
Qi 8	Pesticides								
Qi 9	Eau et santé								
Qi 10	Socio économie								
Qi 11	Efficacité des stratégies								
Qi 12	Durabilité de la politique de l'eau								
Qi 13	Contexte méditerranéen								
Hors Qi	Lutte contre la pollution								
Hors Qi	Eutrophisation								
Hors Qi	Zones humides								
Hors Qi	Espèces et biodiversité								



Source : Rapport du SDAGE RMC 2010 – 2015

Le nouveau SDAGE 2016-2020 est actuellement en cours d'élaboration. Une version projet des documents a été soumise à consultation des assemblées et du public du 19 décembre 2014 au 18 juin 2015. Le document devrait être arrêté avant la fin de l'année 2015.

Les différentes orientations du PLU devront, en application de la loi du 21 avril 2004, être compatibles avec les orientations et mesures décrites dans le SDAGE. Le SDAGE 2010-2015 remplace l'ancien mis en œuvre depuis 1996. Il s'inscrit dans le cadre du Code de l'Environnement qui a intégré la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006 et les préconisations de la Directive Cadre sur l'Eau. Il prend également en compte la loi « Grenelle 1 » et les orientations du livre bleu du « Grenelle de la mer ». Ses préconisations sont traduites dans 232 dispositions.

Ces prescriptions devront alimenter les réflexions du PLU d'Annemasse.

1.5.5.2. Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'Arve

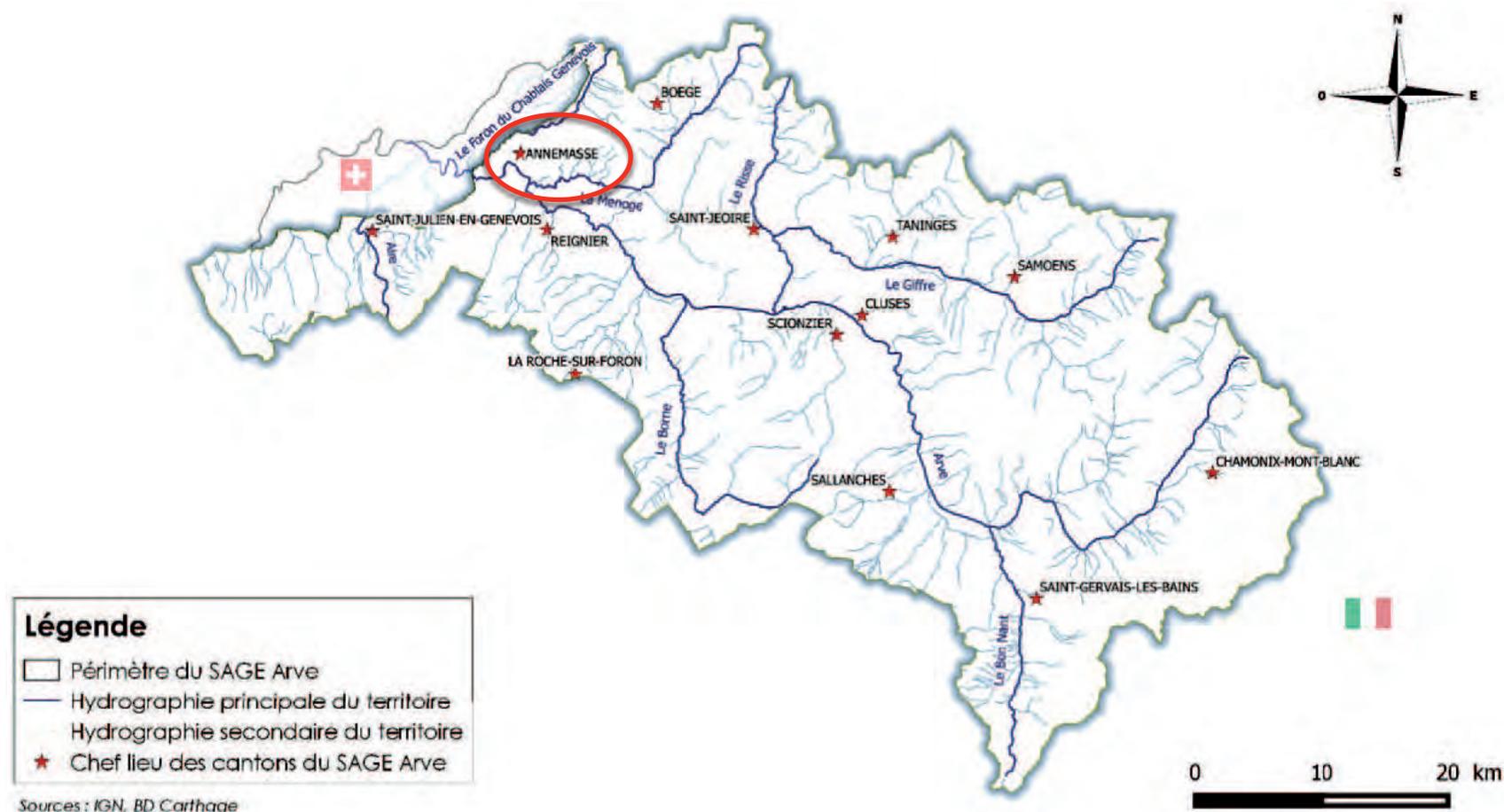
La commune d'Annemasse est concernée par le SAGE « Arve », en cours d'élaboration aujourd'hui (document validé par la CLE du 30 juin 2016 et soumis à consultation depuis lors). Dans le cadre du schéma, un état des lieux réalisé en 2010 met en évidence les constats suivants :

- L'urbanisation et l'aménagement du territoire sont souvent à l'origine des déséquilibres constatés, en termes de pression sur les milieux naturels, de qualité des eaux, et de quantité de la ressource ou de risques.
- L'évolution actuelle du territoire, par son attractivité, son dynamisme et la croissance de sa population permanente ou touristique fait de la gestion de l'eau et des milieux humides sur le périmètre un enjeu central.

Dans ce cadre, 9 enjeux sont identifiés :

- Gestion globale à l'échelle du bassin versant (sensibilisation, pédagogie, concertation et hydrosolidarité entre les collectivités du territoire)
- Connaissance et veille scientifique et technique
- Intégration des perspectives de développement urbain et touristique des territoires et des conséquences probables du changement climatique
- Prise en compte de l'eau dans l'aménagement du territoire
- Amélioration de la qualité de l'eau (réseaux d'assainissement, pluvial, décharges, activités agricoles, substances prioritaires)
- Satisfaction des usages et des milieux
- Préservation, restauration et valorisation des milieux aquatiques et humides
- Equilibre sédimentaire des cours d'eau du bassin versant, préservation de leurs espaces de liberté et restauration de la continuité piscicole et les habitats aquatiques
- Amélioration de la prévision et de la prévention pour mieux vivre avec le risque, réduction de l'impact des dispositifs de protection sur l'environnement

Ici aussi, ces prescriptions devront alimenter les réflexions du PLU d'Annemasse.



Source : atlas cartographique du projet de SAGE de l'Arve validé par la CLE du 30 juin 2016

1.5.5.3. Le Contrat de rivière « Arve »¹

Le contrat de rivière de l'Arve signé en 1995, pour une durée de 10 ans comprend **5 objectifs** :

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

Un deuxième contrat est en phase d'émergence.

1.5.5.4. Contrat de rivière du Foron du Chablais Genevois¹

Le contrat de rivière du Chablais Genevois couvre l'ensemble du bassin versant du cours d'eau, sur des communes françaises et suisses.

Elaboré et mis en œuvre par le « *Syndicat d'Aménagement et d'entretien du Foron du Chablais Genevois* », en 2004 et pour 6 ans, le contrat est toujours en cours d'exécution. Il vise à préserver des champs d'expansion de crue en zone non constructible et d'établir des mesures réglementaires pour ne pas augmenter la concentration des débits en eau pluviale et les niveaux actuels de crue du « *Foron* ».



¹ Source : Site internet Gest'eau.

2. Le milieu naturel

2.1. Des milieux de nature ordinaires et peu présents¹

D'après les données de la Direction Régionale de l'Équipement, l'Aménagement et du Logement (DREAL), le territoire communal n'est concerné par aucun périmètre de protection réglementaire de type Site d'Intérêt Communautaire (S.I.C. - Natura 2000), Zone de Protection Spéciale (Z.P.S.), Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (A.P.P.B.), Réserve Naturelle (R.N.),... Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 2 est néanmoins présente sur le territoire annemassien au niveau de l'Arve.

Annemasse est constitué avant tout par un milieu urbanisé et ne présente pas d'intérêt écologique remarquable.

On relève cependant un ensemble diversifié de petits espaces intra-urbains, tels que des parcs, des jardins publics et privés, des squares, des bois de petites tailles. Ce sont plutôt des espaces verts, permettant de maintenir des poches de végétation en pleine ville, intégrant parfois une végétation horticole et pas forcément adaptée à la biodiversité Nord-alpine. Ces poches vertes sont toutefois des zones de refuge pour une certaine biodiversité.

Les voies de chemins de fer, cimetières et espaces délaissés présentent eux aussi un certain intérêt dans la mesure où ils peuvent constituer des friches pouvant abriter des espèces pionnières et des micro-habitats. Ces espaces anthropisés² sont parfois plus riches en biodiversité que certains espaces semi-naturels.

Au final, **la superficie totale de ces différents espaces est estimée à environ 11 ha.**

Les points d'eau accessibles pour les petits animaux (fontaines, eaux stagnantes ou cours d'eau avec berges peu pentues) sont par contre peu nombreux à Annemasse et cette lacune représente une difficulté pour la pérennité des espèces animales.

On abordera l'analyse de ces différents espaces selon le découpage suivant :

- Les parcs et espaces verts publics et privés.

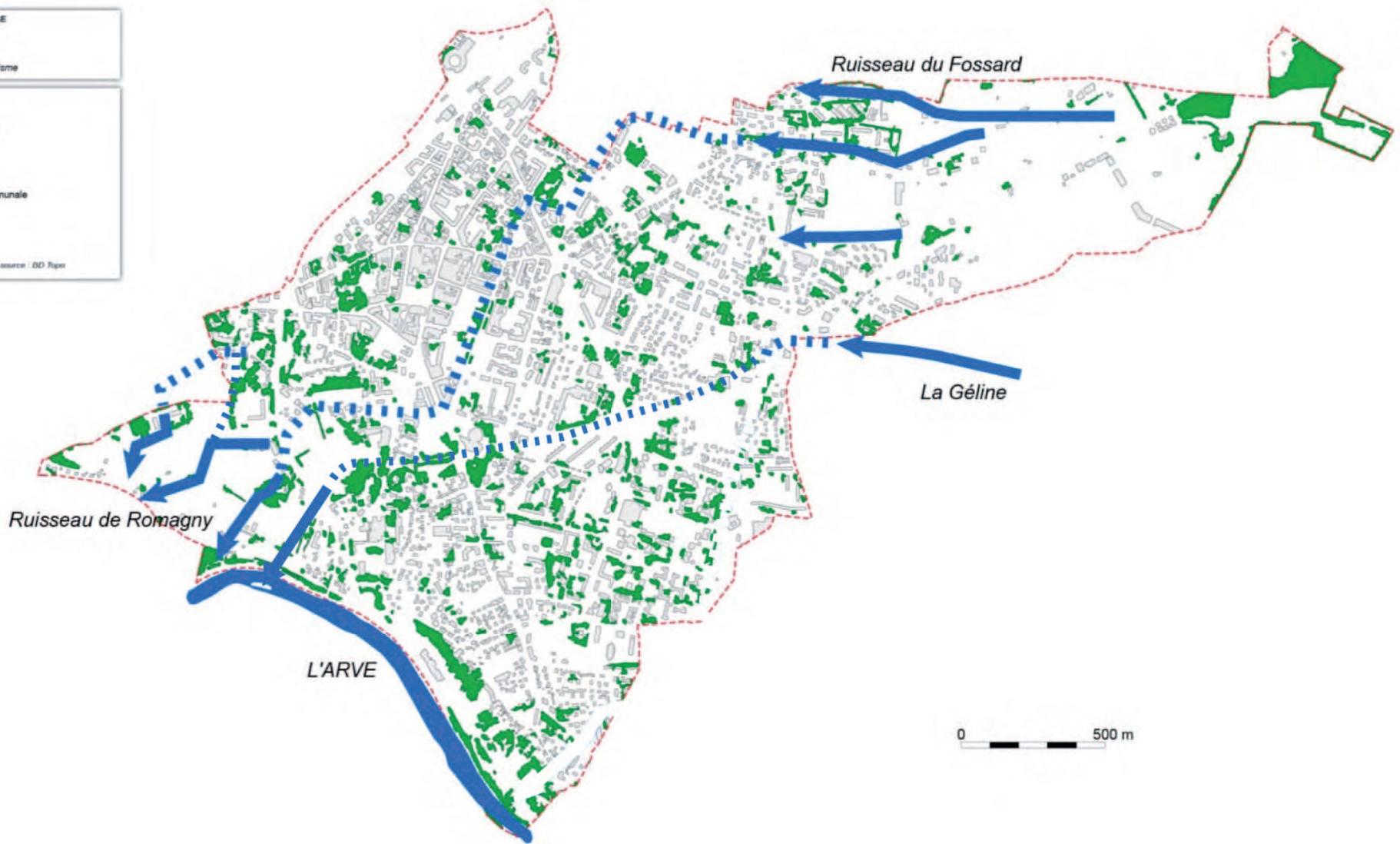
¹ Cette analyse s'appuie largement sur le document « *Prise en compte de la nature en ville – Diagnostic d'Annemasse* » du CETE de Lyon de janvier 2012.

² En géographie et en écologie, l'anthropisation est la transformation d'espaces, de paysages ou de milieux naturels par l'action de l'homme.

VILLE D'ANNEMASSE
Végétation
Plan Local d'Urbanisme

-  Bâti
-  Végétation
-  L'Arve
-  Limite communale

 source : BD Topo



- Les espaces ouverts cultivés ou non et les friches.
- Les abords des cours d'eau et les cours d'eau eux-mêmes.
- Les grands boisements indigènes.

2.1.1. Les parcs et espaces verts publics et privés

Ces espaces verts présentent une grande diversité et sont identifiés selon la terminologie suivante :

- Les espaces verts « *de représentation* », les espaces verts de quartier et les espaces récréatifs (jeux pour enfants, stades....).
- Les jardins privés, cours d'immeubles.
- Les alignements d'arbres et arbres remarquables.
- Les cimetières.

2.1.1.1. Les espaces verts

On distinguera :

- Les **espaces de représentation** (grandes places, espaces de centralité) parmi lesquels on range :
 - Le Parc « *Claudius Montessuit* », parc central de 1,6 ha.
 - Le Parc « *La Fantasia* » de 5 000 m².
 - Le Parc du Vernand sur les coteaux.
 - Le « *Jardin des Iris* », espace très horticole à proximité du Casino, de 3 000 m².
 - Le futur Parc du « *Brouaz* », vaste espace de 8,3 ha.
- Les **espaces verts de quartier** (squares, petits parcs) de moins de 3 000 m² : parc de « *Valeury* », parc « *Raymond Aubrac* », parc « *Tiberghien* », parc du « *Pralère* », squares « *Dom Bellot* », « *Michel Blanc* », « *Eugène Maître* » et « *des combattants* », square « *René Cassin* ».
- Les **espaces récréatifs** (jeux pour enfants, stades....).

Les parcs et espaces récréatifs accueillent principalement des espèces ornementales, souvent exotiques, ne présentant pas un grand intérêt écologique. La liste des essences est longue : généralement des résineux parmi lesquels d'assez nombreux cèdres de l'Atlas, des pins sylvestres, des épicéas et des mélèzes. Parmi les feuillus on retrouve des sycomores, des bouleaux, des saules pleureurs, des tilleuls argentés, des peupliers, des marronniers d'Inde et des paulownias, marronniers, bouleaux, liquidambars, magnolias, robiniers, ginkgo-biloba, mûriers, cognassiers, érables,

Ils sont principalement fréquentés par une avifaune constituée d'espèces habituées au milieu urbain et communes à toutes les villes françaises. Celles-ci se nourrissent essentiellement de petits fruits, de graines et d'insectes, et vivent généralement dans le bâti ou dans la végétation arbustive ou arborée de la ville.

Cependant, une bonne moitié des espèces d'oiseaux probablement ou potentiellement nicheuses est protégée totalement au plan national. Une espèce, le moineau domestique, est protégée partiellement (destruction et enlèvement des individus, des œufs et nids pouvant être autorisés).



Jardin des Iris (photo erea-conseil)



Parc Claudius Montessuit (photo CETE de Lyon)



Parc La Fantasia (photo CETE de Lyon)

2.1.1.2. Les jardins privés

Généralement, ces espaces privés sont végétalisés par des arbres, des arbustes et des engazonnements. L'aménagement et la gestion de ces différents espaces étant de la responsabilité de multiples personnes, les choix en matière de plantations (espèces indigènes ou horticoles) ainsi que les modalités d'entretien (phytosanitaires ou pas) ne permettent pas d'avoir l'assurance que ces lieux peuvent avoir une fonction écologique significative.



2.1.1.3. Les jardins familiaux

La Ville d'Annemasse dispose également de jardins familiaux dans le quartier de Romagny. Très appréciés et fréquentés, ils occupent une superficie de 12 hectares et participent pleinement à la constitution de la trame verte communale. La ville souhaite développer cette offre.



2.1.1.4. Les alignements d'arbres¹

Les espèces sont diversifiées, parfois exogènes, parfois indigènes. La qualité des arbres est elle aussi variable. Il est difficile d'en faire un état des lieux précis, compte tenu de la diversité rencontrée. Se pose la question de la continuité des alignements et de la mise en œuvre d'un plan de gestion contribuant au développement de la biodiversité (limitation des élagages et des interventions sur le houppier).

¹ Une partie des arbres du domaine public a fait l'objet d'un recensement par la Ville d'Annemasse. Ils sont intégrés dans une base de données où chaque arbre est géolocalisé. La cartographie des arbres permet de visualiser les alignements déjà existants, et ainsi les potentielles trames vertes pour les oiseaux.

2.1.1.5. Les arbres remarquables d'Annemasse¹

En tout, plus de 150 arbres ont été recensés comme remarquables sur la commune d'Annemasse, majoritairement des cèdres (environ 70% des sujets). Ils ont été identifiés comme remarquables du fait de leur taille et de leur circonférence importante.

Les essences remarquables sont aussi souvent des peupliers (bien que leur durée de vie soit limitée) et des érables (20%). Les autres essences sont très variables, de type bouleaux, platanes, marronniers, tilleuls, magnolias, cerisiers, sapins et pins.

2.1.1.6. Les cimetières

Annemasse dispose de deux cimetières séparés par une voirie qui dissocie les cimetières bas et haut. Ces espaces sont très minéralisés (gravier, stèles, ...), mais hébergent de multiples arbres (ifs, pruniers, sapins, cèdres, tilleuls, ...) et sont habillés en saison de nombreuses plantes fleuries en pot.

Leur proximité avec des espaces délaissés est un facteur intéressant. Par contre les clôtures très opaques (murs en pierre) créent des obstacles pour le déplacement de la petite faune.



Cimetière (photo erea-conseil)

2.1.2. Les espaces ouverts et les friches

Il reste peu d'espaces non construits dans Annemasse. Des espaces de prairies de fauche et quelques rares cultures sont présents en marge du territoire, qui sont majoritairement privés. Les espaces de plus grandes superficies sont entretenus, mais les plus petits sont souvent délaissés.

Le site de l'**aérodrome d'Annemasse** constitue l'un des derniers grands secteurs ouverts entre le « Salève », les « Voirons » et l'agglomération annemassienne. De ce fait, il constitue **une zone particulièrement attractive pour les oiseaux** et notamment pour les espèces liées aux milieux agricoles².

¹ La végétation des espaces verts publics d'Annemasse est surtout composée d'espèces horticoles, et ne présente pas un grand intérêt écologique. Par contre, certains sujets présentent un intérêt patrimonial important, identifiés comme arbres « remarquables », et recensés comme tel par les services techniques municipaux. Selon l'Office National des Forêts (ONF), les arbres dits « remarquables » sont des arbres exceptionnels de par leur histoire, leur dimension ou encore leur forme. Ils représentent des éléments patrimoniaux naturels et culturels à conserver et à mettre en valeur.

² En 2011, une étude a été réalisée par la FRAPNA et la LPO pour identifier la biodiversité de l'aérodrome d'Annemasse, sur la demande de la Ville. Les inventaires effectués en 2011 ont complété les données du botaniste Denis JORDAN (1996-2000).

Les prairies fauchées (semées ou naturelles) sont dominées par des graminées. Ces milieux qui sont peu représentés sur la commune présentent néanmoins un **intérêt fonctionnel** pour certaines espèces (zone de refuge, d'alimentation notamment pour certaines espèces d'oiseaux communs tels que la Tourterelle turque ou la Corneille noire).

2.1.3. Les abords des cours d'eau et les cours d'eau eux-mêmes : l'Arve

L'Arve est un espace linéaire, possédant une ripisylve (boisement humide des bords de cours d'eau), principalement dominée par l'Aulne glutineux. Les berges abruptes et minéralisées (enrochements contre le régime torrentiel) limitent le développement de ce boisement rivulaire, réduisant d'autant son intérêt écologique. Localement envahi par la Renouée du Japon, il présente, en outre, une faible diversité floristique.

Cependant, il relie certains milieux grâce à sa continuité hydraulique et aux bribes de sa ripisylve, lui conférant un intérêt de **corridor biologique unique** sur le périmètre de la ville, pour les insectes, les oiseaux ou les espèces aquatiques.

Les zones inondables de l'Arve étant largement artificialisées (engazonnement, parking, friche ...), il n'existe plus qu'un seul secteur de la commune présentant une végétation naturelle caractéristique des secteurs humides : une roselière à Roseau commun (*Phragmites australis*) qui occupe une petite surface en bordure de l'Arve. De manière générale, les roselières présentent un **intérêt écologique fort** dans la mesure où elles contribuent à la diversité végétale et où elles peuvent constituer un abri pour les oiseaux, les amphibiens et de nombreux insectes (ex : libellules, papillons inféodés aux prairies humides...).

Les relevés floristiques montrent la distinction de quatre milieux : les prairies à tendance grasse, les prairies à tendance maigre, les friches et les lisières. Dans ces milieux ont été recensés certaines espèces patrimoniales, dont certaines se trouvent à l'extérieur du périmètre strict de la commune d'Annemasse. A noter la présence du Glaïeul des marais (*Gladiolus palustris*), espèce en danger sur la liste rouge de Haute-Savoie, le Fenouil des chevaux (*Silaum silaus*), le Mélampyre à crête (*Melampyrum cristatum*) et deux espèces d'orchidées : l'Orchis tachetée (*Dactylorhiza maculata*) et l'Orchis bouffon (*Orchis morio*).

Étant donné qu'il s'agit d'un grand site ouvert, il attire de nombreux oiseaux. 48 espèces d'oiseaux y ont été relevées : 31 nicheurs, 9 visiteurs réguliers et 8 visiteurs occasionnels. A noter la présence de quelques espèces remarquables de par leur statut de protection : l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*), la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collura*), le Tarier pâle (*Saxicola torquatus*), la Linote mélodieuse (*Carduelis cannabina*), l'Hyoplais polyglotte (*Hippolais polyglotta*), le Milan noir (*Milvus migrans*), le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), la Buse variable (*Buteo buteo*), le Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*), le Petit gravelot (*Charadrius dubius*), et le Milan royal (*Milvus milvus*).

Les prospections ont également permis de relever 29 espèces de lépidoptères, dont aucune ne bénéficie d'un statut de protection. Les secteurs les plus intéressants pour les lépidoptères se situent au niveau des lisières du bois de Rosses et des espaces de friche qui offrent des ressources de nectar tout au long du printemps et de l'été. Au contraire, les prairies situées au Sud des pistes de l'aérodrome sont actuellement peu attractives pour les lépidoptères car les fauchages répétés de ces espaces ne laissent pas le temps à la végétation de fleurir.

Enfin, concernant les amphibiens, une seule espèce a pu être identifiée : la Grenouille rousse (*Rana temporaria*). Il s'agit d'une espèce très commune en Haute-Savoie qui vit en milieu terrestre pendant la majeure partie de l'année et ne rejoint les points d'eau qu'en période de reproduction.



Le castor (*Castor fiber*), qui constitue une espèce protégée, est observé sur l'Arve aval, de sa confluence avec le « *Foron de Reignier* » jusqu'à la frontière Suisse, notamment sur le site de l'île aux Castors à Annemasse. Cette espèce est encore rare en France mais elle tend à se redévelopper ces dernières années.

Le **Milan noir** (*Milvus migrans*), qui fréquente régulièrement le site, est inscrit à la Directive Oiseaux et fait donc l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne son habitat.

Les espèces piscicoles présentes dans la rivière comptent notamment la chevaine (*Leuciscus cephalus*), le vairon (*Phoxinus phoxinus*) et le blageon (*Leuciscus souffia*), ce dernier étant inscrit à l'annexe II de la Directive Habitat (espèce d'intérêt communautaire).

Le territoire communal est également traversé par **quelques petits ruisseaux** intermittents, **dégradés par l'urbanisation** (canalisation, défrichement...) et présentant une **faible diversité végétale aux abords**. Ces ruisseaux abritent potentiellement certaines espèces d'oiseaux caractéristiques de ces milieux (Bergeronnette des ruisseaux et Martin-Pêcheur), des amphibiens (Grenouille verte) et des insectes (libellules).

2.1.4. Les grands boisements indigènes

Les sentiers des **berges de l'Arve**, principalement boisés, relient Chamonix à Genève. Ils sont empruntés par les habitants de proximité pour de petites promenades et par les touristes pour de grandes randonnées.

Un regard particulier doit, à ce propos, être porté sur le **site du « Vernand »** qui occupe une partie des versants et du fond de la vallée. Ce site fait actuellement l'objet d'un projet d'aménagement qui aboutira à la création d'un parc accessible à tous. Il est composé d'un boisement de type **chênaie-charmaie** (*Carpinus betuli*) en mauvais état de conservation et d'une prairie mésophile (*Arrhenatherion*) également en mauvais état de conservation.

Le site présente un réel intérêt pour les amphibiens et les reptiles (orvets, sonneur à ventre jaune, lézard vert et lézard des murailles, par exemple). Son exposition, sa proximité avec l'Arve et sa diversité en termes d'habitats offrent un réel potentiel. Deux espèces de chauves-souris y ont également été repérées. Les oiseaux présents représentent deux niches écologiques différentes : les oiseaux insectivores liés aux fourrés et aux prairies et les oiseaux forestiers qui sont cavernicoles (33 espèces relevées).

L'Est de la commune regroupe aussi des boisements, notamment ceux du « Bois des Rosses ». Par contre, ils ne sont pas aménagés pour des usages locaux ou de tourisme, mais sont utilisés comme aire d'accueil des gens du voyage et aire de grand passage (à l'extérieur du bois). Il s'agit d'une forêt de type **chênaie-charmaie** en mauvais état de conservation. Cet espace est, en effet, dégradé par la présence de nombreux débris dans le bois, ce qui donne une image négative à ce boisement.



Bois de Rosses depuis la RD 1206 (photo erea-conseil)

Cependant, la proximité de ce bois avec des prairies crée des **zones de lisières intéressantes pour la biodiversité**. C'est une configuration qui offre potentiellement des habitats pour de nombreuses espèces animales.

2.2. Périmètre de protection et d'inventaires

Aucun site d'inventaire ou de protection n'existe sur le territoire même d'Annemasse. Toutefois, un certain nombre d'entre eux existe à proximité de son territoire et il est nécessaire d'en tenir compte.

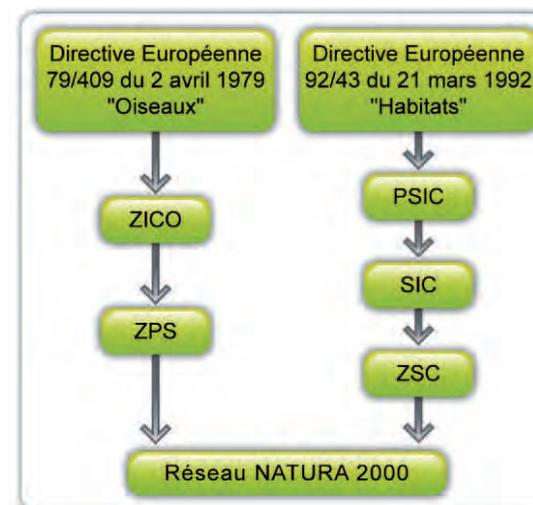
2.2.1. Sites Natura 2000

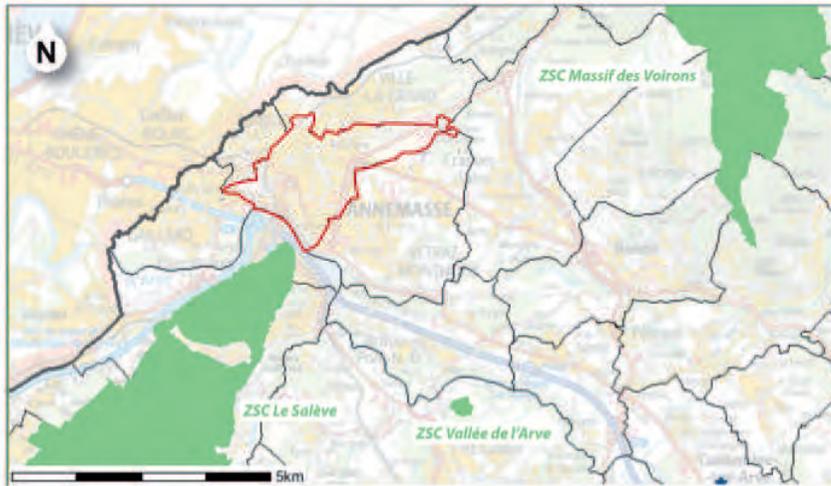
2.2.1.1. Généralités

La mise en œuvre de la Directive Européenne 92/43 du 21 mai 1992 relative à « *la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage* », dite « *Directive Habitat* », vise à maintenir et à rétablir dans un état de conservation favorable, des milieux naturels et des habitats d'espèces, de faune ou de flore sauvages qui soient représentatifs et garants de la diversité biologique de nos territoires. Pour ce faire, elle prévoit la constitution du réseau « *Natura 2000* » des sites d'importance communautaire. Il se compose de deux types de sites :

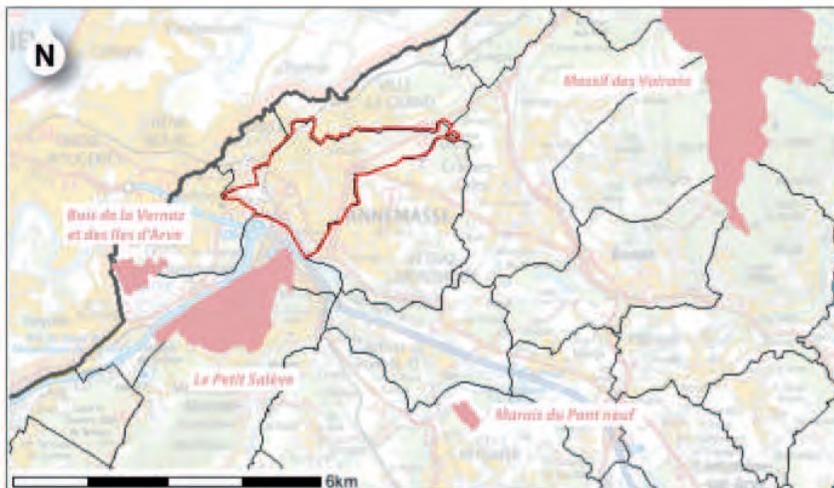
- Les **Zones Spéciales de Conservation** (ZSC) proviennent des Sites d'Importance Communautaire en référence à la Directive Européenne « *Habitat* ». Ils seront dénommés Zone Spéciale de Conservation quand ces sites seront passés d'un état d'inventaire (SIC) à un état réglementaire.
- Les **Zones de Protection Spéciale** (ZPS) se réfèrent à la Directive Européenne « *Oiseaux* » et s'appuient sur les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

La mise en œuvre du réseau Natura 2000 passera par l'élaboration concertée, site par site, de documents de planification appelés « *documents d'objectifs Natura 2000* » (DOCOB). Le document d'objectifs, sorte d'intermédiaire entre la charte et le plan de gestion d'espace protégé, est un document qui vise à décrire l'existant et à définir les moyens les plus adaptés pour le préserver ou l'orienter. C'est également une démarche de concertation et de prise en compte des situations locales, qui se place résolument dans un contexte de gestion contractuelle de l'espace.





Les sites Natura 2000 à proximité d'Annemasse



Les arrêtés de protection de biotope à proximité d'Annemasse

Source : DREAL Rhône-Alpes et INPN

2.2.1.2. Les sites proches

Aucune zone Natura 2000 n'est identifiée sur le territoire communal. Trois sites sont cependant localisés à proximité d'Annemasse :

- La ZSC FR8201712 « **Le Salève** » à proximité immédiate, au Sud d'Annemasse (**grande richesse** en habitats naturels et d'espèces, diversité en termes de conditions climatiques, géologiques, de son relief et de son exposition).
- La ZSC FR8201715 « **Vallée de l'Arve** » à 4 km au Sud-Est (**habitats naturels propres à la loutre**).
- La ZSC FR8201710 « **Massif des Voirons** » à 6 km à l'Ouest (**habitat majeur du lynx**)

2.2.2. Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope

2.2.2.1. Généralités

Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) sont des actes juridiques interdisant, sur un périmètre restreint, toute action susceptible de porter atteinte aux milieux abritant des espèces protégées de faune et de flore sauvages. Ils forment un réseau d'espaces protégés, avec un règlement adapté à chaque cas.

La protection de ces milieux est menée au nom de l'État, par le préfet du département ; les projets peuvent émaner des organismes associatifs ou institutionnels. Ils constituent parfois des mesures compensatoires à des projets d'aménagement ayant des impacts sur les espèces protégées. En Savoie, l'instruction de ces dossiers est assurée par la Direction départementale des territoires (DDT).

L'arrêté préfectoral est pris après avis de la commission départementale de la nature et des sites, également après avis de la Chambre d'agriculture. L'avis des conseils municipaux n'est pas requis mais il est systématiquement demandé. La procédure d'institution peut être rapide, notamment lorsque la définition du périmètre et le texte de l'arrêté ne suscitent pas d'opposition.

Les agents assermentés en matière de police de l'environnement (gendarmerie, ONCFS, ONEMA, ONF, parcs nationaux...) sont chargés du contrôle de l'application de ces arrêtés.

2.2.2.2. Les sites proches

Aucun site n'ayant fait l'objet d'un arrêté Préfectoral de Protection des Biotopes n'est recensé sur le territoire communal. Des sites sont cependant identifiés à proximité d'Annemasse :

L'APPB 023 « **Le Petit Salève** » à proximité immédiate, au Sud d'Annemasse (**richesse naturelle remarquable** : zone riche en orchidées, insectes rares - papillon Grand Sphynx -, falaises...).

- L'APPB 091 « **Bois de la Vernaz et des Iles d'Arve** » à 3 km au Sud-Ouest (**lieu de reproduction** de nombreuses espèces d'oiseaux, **lieu de refuge** de plusieurs mammifères protégés, **flore riche**).
- L'APPB 037 « **Marais du Pont Neuf** » à 5 km au Sud-Est (**avifaune inféodée aux zones humides**).
- L'APPB 017 « **Massif des Voirons** » à 6 km à l'Est (site privilégié pour la reproduction, l'alimentation, le repos et la survie de nombreuses espèces animales, biotope du Grand Tétras).

2.2.3. Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

L'appellation « Espace Naturel Sensible » désigne des sites naturels qui constituent une richesse au plan écologique (faune, flore, géologie, ...) et des paysages. Il s'agit souvent de sites fragiles ou menacés qui bénéficient d'une protection légale, mais qui nécessitent des actions de sauvegarde.

Les espaces naturels sensibles constituent un élément majeur de la politique d'aménagement du territoire et de développement durable des départements.

L'ENS est un outil de protection des espaces naturels par l'acquisition foncière ou par la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics, mis en place dans le droit français et régi par le Code de l'urbanisme.

Les ENS sont acquis par le Département (Conseil Général), au moyen de la Taxe d'Aménagement (remplace depuis 2012 la Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles (TDENS)). Cette taxe peut être utilisée par voie amiable, par expropriation ou par exercice du droit de préemption de terrains, ainsi que pour l'aménagement et l'entretien de tout espace naturel, boisé ou non, appartenant au département, sous réserve de son ouverture au public.

Le département est l'acquéreur prioritaire sur certains territoires sensibles, appelés Zones de Prémption au titre des Espaces Naturels Sensibles (ZPENS). Cela signifie qu'il peut utiliser son droit « d'acquéreur prioritaire » sur les terrains zonés préalablement. À partir de cet instant, les parcelles deviennent propriété inaliénable du Département et sont protégées de tout projet d'aménagement.

Le Département de la Haute-Savoie a élaboré un Schéma Départemental des Espaces Naturels Sensibles (SDENS), validé par l'assemblée plénière du 22 octobre 2007. Il affiche clairement une ambition en faveur des paysages et de la biodiversité de Haute-Savoie dans une logique de développement durable sur deux types d'espaces :

- Soit un **espace de nature remarquable éligible au Réseau Ecologique Départemental (RED)** qui présente un intérêt particulier fort pour la biodiversité et les paysages car :
 - il héberge des espèces ou des formations végétales remarquables ;
 - il répond à des critères d'intérêt fonctionnel ou de bon état de conservation des habitats ;
 - il présente un intérêt géologique, géomorphologique ou paysager avéré ;
- soit un **espace de nature ordinaire dit NATO**, qui présente une richesse réelle ou joue un rôle en matière de biodiversité ou de paysage.

Le Schéma Départemental des Espaces Naturels Sensibles de la Haute-Savoie ambitionne d'atteindre trois objectifs stratégiques :

- Poursuivre et renforcer la préservation et la valorisation de ces espaces naturels sensibles, qu'ils soient de nature remarquable (RED) ou qu'ils soient de nature ordinaire (NATO) ;
- Accroître la connaissance de ces espaces naturels et des paysages et la faire partager ;
- Développer la sensibilisation et l'éducation à l'environnement.

Le 6 octobre 2014, le Département de la Haute-Savoie et la commune d'Annemasse ont signé un contrat pour la gestion d'un site de Nature Ordinaire sur le « talus du Vernand ».

Suite à diverses procédures (Agenda 21, Charte éco-urbaine) la ville d'Annemasse développe une démarche d'écologie urbaine dont les objectifs sont notamment de préserver la biodiversité ordinaire de ces espaces verts tout en maintenant les corridors écologiques fonctionnels au sein de l'agglomération et de sensibiliser et éduquer les habitants à la préservation et à la mise en valeur de cette biodiversité.

Le site du « talus du Vernand » est un espace naturel s'étendant sur les contreforts de la ville aux abords de l'Arve, d'environ 1,2 ha.

Un premier diagnostic écologique du site réalisé en juin 2013 fait ressortir que ce site fait partie d'un réseau de corridors écologiques identifiés au sein de l'agglomération. A ce titre il comprend de nombreux habitats et espèces qui méritent d'être préservés et mis en valeur.

A ce titre il comprend de nombreux habitats (prairie mésophile, mares). et espèces (chiroptères, insectes, amphibiens dont sonneur) qui méritent d'être préservés.

La commune d'Annemasse prévoit notamment :

- La mise en place de mobiliers favorisant le développement de la biodiversité existante ou potentielle (nichoirs, abris à faune) ;
- La création d'une liaison piétonne en gravier reliant le centre-ville aux bords d'Arve ;
- La mise en valeur du site en soulignant le passé historique du site par plantation en bande d'érables champêtres reliés par des vignes en hutins ;
- Le renforcement de la lisière du bois existant par un choix de végétaux adaptés permettant de favoriser les lieux de nidification et de nourrissage de la faune ;
- La mise en valeur de petites zones humides situées en pied de talus issues de résurgences existantes (creusement de mares) qui permettra à terme le développement d'un potentiel biologique intéressant (sonneur à ventre jaune etc.) ;
- La mise en place de pontons et d'observatoires en bois afin de permettre au grand public d'observer la diversité des milieux ;
- La mise en place d'un belvédère renforçant la valeur paysagère du site ;
- L'intégration de deux placettes dans le cheminement avec mise en place d'un mobilier spécifique qui permettra d'accueillir la faune et au public de l'observer sans dérangement pour cette dernière.
- La mise en place de jardins potagers ainsi que des vergers de hautes tiges permettront la mise en valeur de souches de fruits et légumes adaptés au site ;
- Le réaménagement et l'entretien des prairies ouvertes et des bois présents à l'origine renforceront la biodiversité du site.

L'ensemble de ces aménagements permettra à terme de favoriser la liaison et le potentiel écologique entre la ville et les bords d'Arve.

2.2.4. Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

2.2.4.1. Généralités

Les ZNIEFF (**Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique**) sont des inventaires biologiques qui identifient les territoires ayant une forte valeur biologique certifiée par des comités scientifiques indépendants. Ces inventaires n'ont pas de valeur réglementaire, mais ils constituent des éléments de connaissance de référence. Les documents d'urbanisme doivent veiller à leur pérennité comme le stipulent divers articles de loi.

- **Les ZNIEFF de type 1** identifient les secteurs de très forte diversité biologique, accueillant des espèces ou des habitats rares à l'échelle nationale, régionale ou départementale (dont certains sont aussi devenus rares à l'échelle européenne ou mondiale). Elles sont souvent de petite taille.
- **Les ZNIEFF de type 2** identifient des entités écologiques fonctionnelles (espaces de vie d'espèces rares, corridors de déplacement, lit majeur inondable d'un fleuve ou marais littoral...) dans lesquelles toute modification fondamentale des conditions écologiques doit être évitée. Elles sont souvent plus grandes, englobant une ou plusieurs ZNIEFF de type 1.

2.2.4.2. Les sites proches

Aucun site ZNIEFF de type 1 n'est présent sur le territoire communal. Cependant, **8 ZNIEFF de type 1 sont recensées dans un rayon de 5 km :**

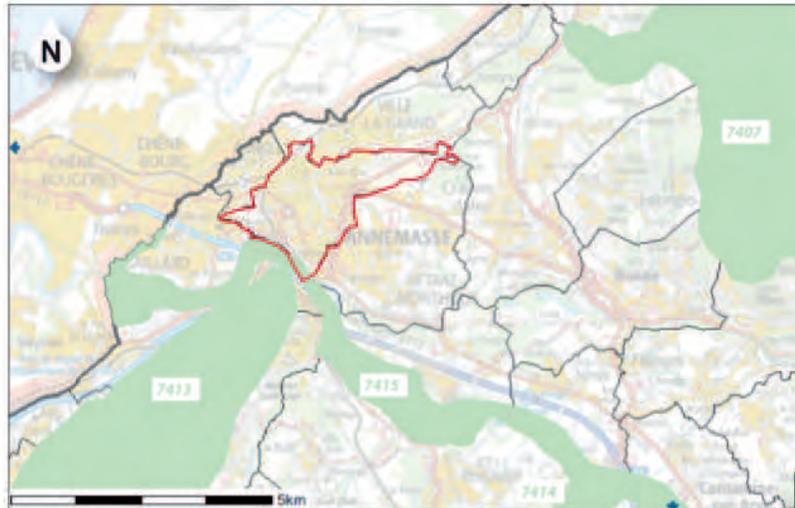
- La ZNIEFF n° 74130001 « *Le Salève* ».
- La ZNIEFF n° 74150002 « *Complexe d'anciennes gravières et forêt riveraine de l'Arve à la frontière suisse* ».
- La ZNIEFF n° 74150003 « *Fond de la vallée de l'Arve et versant au Sud-Ouest d'Arthaz* ».
- La ZNIEFF n° 74150004 « *Marais du Pont Neuf* ».
- La ZNIEFF n° 74000005 « *Tourbière de Lossy* ».
- La ZNIEFF n° 74150009 « *Friche à molinie sur argiles des Crottes* ».
- La ZNIEFF n° 74000024 « *Marais entre Armiaz et le Noble* ».
- La ZNIEFF n° 74070003 « *Les Voirons et le ravin de Chandouze* ».

Une ZNIEFF de type 2 est recensée sur le territoire communal et 3 autres dans un rayon de 5 km :

- La ZNIEFF n° 7413 « *Mont Salève* ».
- La ZNIEFF n° 7414 « *Plaine des rocailles* ».
- La ZNIEFF n° 7415 « *Ensemble fonctionnel de la rivière Arve et de ses annexes* » qui concerne une partie du territoire communal.
- La ZNIEFF n° 7407 « *Chaînon occidentaux du Chablais* ».



ZNIEFF de type 1



ZNIEFF de type 2

Source : DREAL Rhône-Alpes

2.3. Les continuités écologiques d'Annemasse

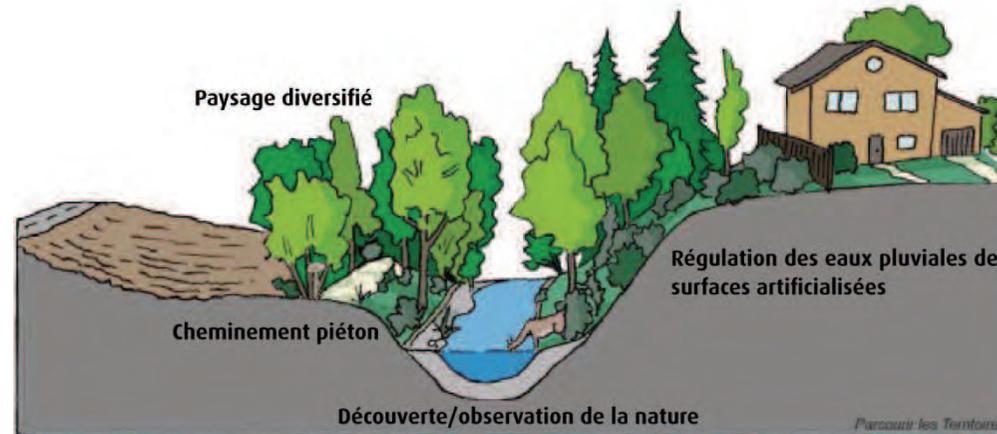
2.3.1. Les principes

La biodiversité doit se comprendre comme un véritable tissu vivant qui peut apporter de nombreux services :

- **Services d'approvisionnement** : biens produits par les écosystèmes et utilisés par les hommes, dépendants de la qualité de l'eau et de la terre, et permettant principalement leur alimentation : fourniture d'eau potable, de bois, de nourriture (espaces agricoles, jardins, cultures d'arbres fruitiers, vignes, gibiers, produits de cueillettes, etc.), carrières, gravières, etc.
- **Services de régulation** : processus de régulation de phénomènes naturels qui ont un impact positif sur le bien-être humain : végétalisation améliorant la qualité de l'air et permettant de réduire les effets des îlots de chaleur urbains, puits « carbone », dépollution des eaux par les zones humides, gestion des eaux pluviales en noues ou bassins d'orage végétalisés, etc.
- **Services liés à la culture** : bénéfices immatériels que l'être humain tire de la nature en termes de santé, de bien-être, de détente, de liberté, d'identité, de connaissances, de loisirs : attrait des paysages, cadre de vie, éducation à l'environnement, loisirs et aménités, etc.
- **Services favorables à la vie sur terre** : production de biomasse, d'oxygène, formation des sols, épuration de l'eau, pollinisation des plantes, etc.

Les espaces de biodiversité revêtent donc au-delà des fonctions écologiques de nombreuses fonctions participant à la qualité de vie et au bon fonctionnement des territoires, y compris urbains.

La fragmentation des habitats ou leur disparition par des aménagements ou des activités humaines constituent la principale cause d'extinction des espèces animales et végétales. Afin de garantir le fonctionnement écologique des différents sites naturels présents sur un territoire, il convient de préserver les corridors écologiques existants reliant ces différents espaces et ainsi ne pas aggraver les coupures déjà existantes. La notion de corridor écologique fait référence au réseau écologique structuré (maillage bocager, réseau hydrographique, etc.) qui réunit les conditions de déplacement d'une espèce animale ou végétale, d'un groupe d'espèces et de leurs gènes. Le concept de corridor écologique est présenté dans le schéma suivant.



Extrait de « La Trame verte et bleue dans les Plans locaux d'urbanisme Guide méthodologique » - DREAL Midi-Pyrénées

Aussi, la loi portant engagement national pour l'environnement, dite Grenelle 2, prend en compte la notion de continuités écologiques. L'instauration de la Trame Verte et Bleue a pour objectif principal d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la restauration des continuités écologiques entre les milieux naturels.

L'élaboration de la trame verte et bleue repose sur trois niveaux d'intervention :

- **Des orientations nationales** pour la préservation et la restauration des continuités écologiques. Celles-ci doivent être prises en compte dans les documents de planification et les projets relevant du niveau national, et notamment les grandes infrastructures linéaires de l'Etat.
- **Des schémas régionaux de cohérence écologique**, élaborés par l'Etat et la région dans le cadre d'une démarche participative et soumis à enquête publique. Ces schémas présentent les enjeux régionaux en matière de continuités écologiques et cartographient la trame verte et bleue et ses diverses composantes à l'échelle de la région. Ils contiennent également les mesures contractuelles mobilisables pour la préservation ou la restauration des continuités écologiques.
- **Des documents de planification et des projets des collectivités territoriales** et de leurs groupements qui doivent prendre en compte les schémas régionaux de cohérence écologique, notamment en matière d'aménagement de l'espace et d'urbanisme.

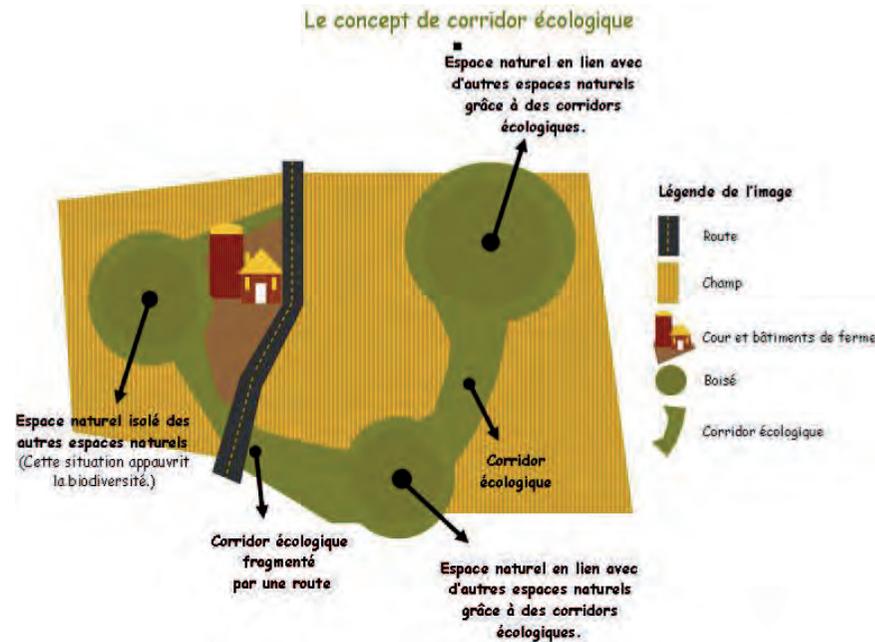


Schéma illustratif du concept de corridor écologique

(Source : DREAL Franche-Comté)

Ainsi, le projet de PLU doit prendre en compte ces corridors écologiques dans ces projets d'aménagement afin de contribuer à la mise en place d'un réseau efficace et cohérent.

La préservation de la biodiversité s'envisage aussi à l'échelle du bâtiment. En effet, la biodiversité liée au bâti régresse alors que l'urbanisme augmente. Trois leviers peuvent être actionnés afin de structurer la biodiversité dans le bâti :

- Végétaliser le bâti : en créant des toitures, des murs ou des espaces verts accueillant la biodiversité ;
- Inclure des aménagements (gîtes et nichoirs) ;
- Minimiser les dangers : anticiper les risques de collision sur les surfaces vitrées, limiter les nuisances de l'éclairage sur la faune et la flore.

2.3.2. Les continuums écologiques identifiables sur la commune d'Annemasse

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de la Région Rhône-Alpes a été adopté par délibération du Conseil régional en date du 19/06/2014 et par arrêté préfectoral du 16/07/2014. L'extrait de carte qui suit présente certains éléments.

Deux entités majeures peuvent être identifiées à proximité ou au contact du territoire communal :

- Le **massif du « Petit Salève »** au Sud qui constitue un important réservoir de biodiversité terrestre.
- **L'Arve et sa vallée** qui jouent à la fois le rôle de réservoir et corridor écologique pour des espèces aquatiques et terrestres (insectes, oiseaux) par le biais de sa ripisylve et des milieux associés. On soulignera toutefois que, à la hauteur de la ville, son cours est fortement canalisé et ses rives très artificialisées.

On notera également le rôle de corridor écologique régional que le SRCE entend faire jouer à la vallée de « *La Menoge* » entre les réservoirs de biodiversité que constituent à l'Ouest le massif du « *Petit Salève* » et à l'Est le massif des « *Voirons* ».

Quoi qu'il en soit, les fonctionnalités du territoire apparaissent fortement limitées par une urbanisation dense et la présence de coupures et de barrières importantes sur la commune, et à une échelle plus vaste : zones bâties et grands axes.

- Les principaux obstacles à la circulation des espèces sont souvent d'ordre structurel notamment pour les corridors terrestres. Le développement de l'urbanisation et des infrastructures routières rend difficile voire impossible le passage de certaines espèces animales notamment du fait des risques de collision. Les obstacles pouvant présenter une gêne incontournable du fait de la forte fréquentation sont les voies autoroutières A 40 et A 411 qui interdisent tout échange entre le réservoir de biodiversité que constitue le massif du « *Petit Salève* » et la ville.
- Aux infrastructures de transport vient s'ajouter le tissu urbain qui présente selon les cas une gêne plus ou moins importante en fonction de ses caractéristiques. En effet, plus l'habitat est dense, plus il sera difficile pour certaines espèces de circuler. Ici, en raison de la forte urbanisation de la ville, les échanges sont extrêmement limités.

Malgré la présence de l'Arve qui constitue la colonne vertébrale naturelle du territoire, Annemasse et sa première couronne apparaissent comme une entité urbaine où les échanges écologiques sont réduits, voire exclus.

2.4. Les espèces envahissantes

L'introduction d'espèces étrangères et leur prolifération sont aujourd'hui considérées au niveau mondial comme une des principales causes de perte de biodiversité, après la destruction des habitats.

L'introduction et l'installation d'espèces nouvelles sont des phénomènes anciens. Ils ont pris néanmoins une ampleur croissante du fait de la forte augmentation des introductions d'origine humaine, volontaires ou accidentelles, facilitée par la multiplicité des voies de communication et l'intensification des échanges. Ces espèces invasives peuvent donner lieu à une prolifération avec des impacts massifs sur les écosystèmes autochtones.

La commune d'Annemasse est concernée par la présence d'espèces invasives végétales. La liste suivante, non exhaustive, recense un certain nombre de ces espèces :

- La Renouée du Japon (*Fallopia japonica*).
- L'Ambroisie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia*).
- Le Buddleia de David (*Buddleja davidii*).
- Le Solidage géant (*Solidago gigantea*).
- ...



Source : Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Localisation des secteurs prioritaires d'intervention vis à vis de la Trame verte et bleue

La Trame verte et bleue

● Réservoirs de biodiversité

Corridors d'importance régionale

— Fuseaux

— Axes

Trame bleue

— Principaux cours d'eau et tronçons de cours d'eau d'intérêt écologique reconnus pour la Trame bleue

● Grands lacs naturels

Espaces supports de la fonctionnalité écologique du territoire

■ Espaces perméables : continuités écologiques fonctionnelles assurant un rôle de corridor entre les réservoirs de biodiversité

■ Grands espaces agricoles participant de la fonctionnalité du territoire

Principaux éléments fragmentants

■ Zones urbanisées

— Autoroutes

— Routes principales

— Voies ferrées principales

Les espaces de mobilité, les espaces de bon fonctionnement et les zones humides ne sont pas représentés à cette échelle de synthèse

Secteurs prioritaires d'intervention

○ Soutenir et renforcer les démarches opérationnelles existantes (objectif 7.1)

○ Faire émerger de nouveaux secteurs de démarches opérationnelles (objectif 7.2)

○ Définir des territoires de vigilance vis à vis du maintien et/ou de la remise en bon état des continuités écologiques (objectif 7.3)

Fond cartographique

***** Périmètre de la région Rhône-Alpes

3. Le paysage

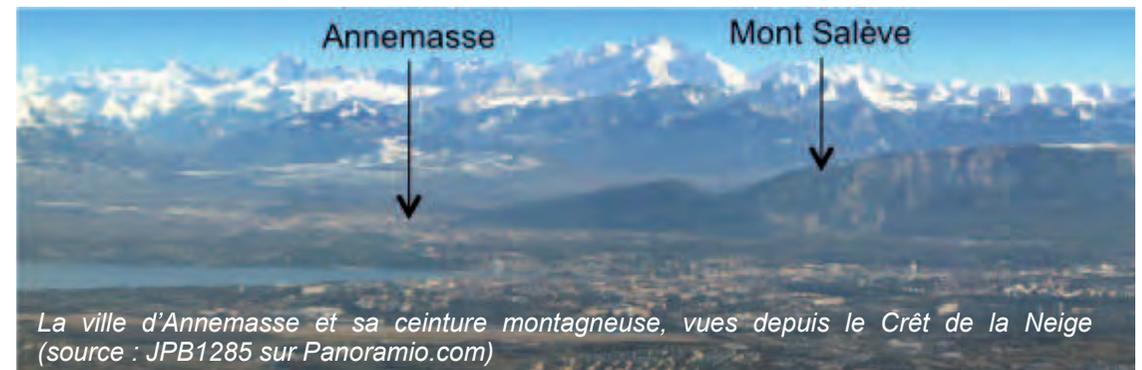
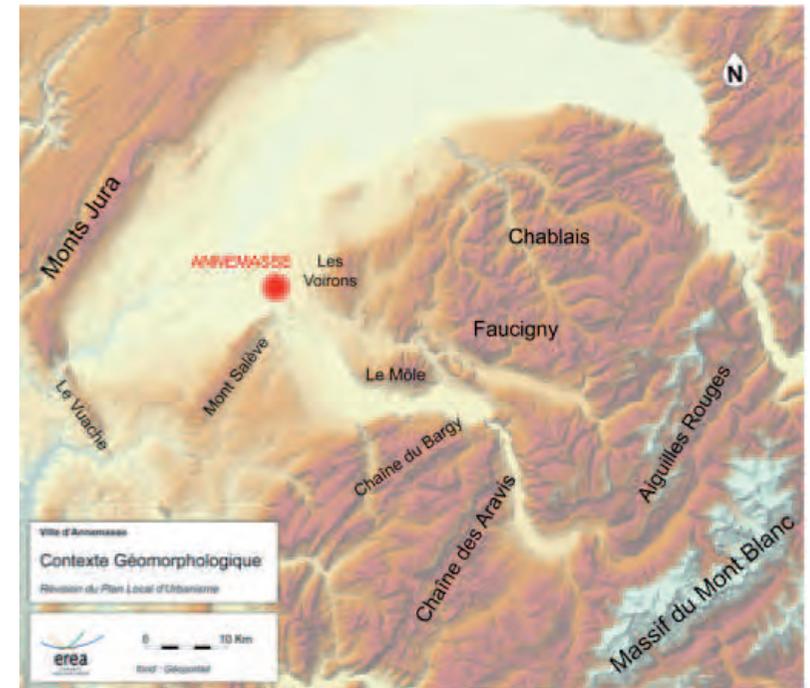
3.1. Les fondements du paysage

3.1.1. Géomorphologie

La ville d'Annemasse s'inscrit dans un territoire relativement plat, cadré par des **horizons montagneux** proches (Le Salève, Les Voirons) et lointains (Le Môle, le Jura, Mont Blanc). Ces montagnes dessinent un arrière plan paysager de qualité, évoluant au cours des saisons et des conditions climatiques. Elles constituent aussi des **repères visuels permettant de s'orienter** au sein de la ville.

La **rivière de l'Arve**, unique espace naturel traversant Annemasse, délimite la commune au Sud. Elle compose un espace de respiration majeur et marque l'entrée dans la ville.

L'identité de la commune est ancrée dans son rapport visuel avec les grands paysages naturels qui l'entourent, proches et lointains.



3.1.2. Trame historique

La ville d'Annemasse ne présente pas de noyau urbain historique, ni de composition ancienne lisible, en raison de son **histoire urbaine rapide et récente**.

Longtemps restée un territoire rural, la commune ne commence à se construire en tant que ville qu'à la fin du XIX^e siècle, avec l'arrivée du chemin de fer. A partir du XX^e siècle, son développement connaît un important essor et la ville s'étend progressivement sur les espaces agricoles. Elle continue aujourd'hui à évoluer, au travers de nombreux projets de renouvellement urbain.

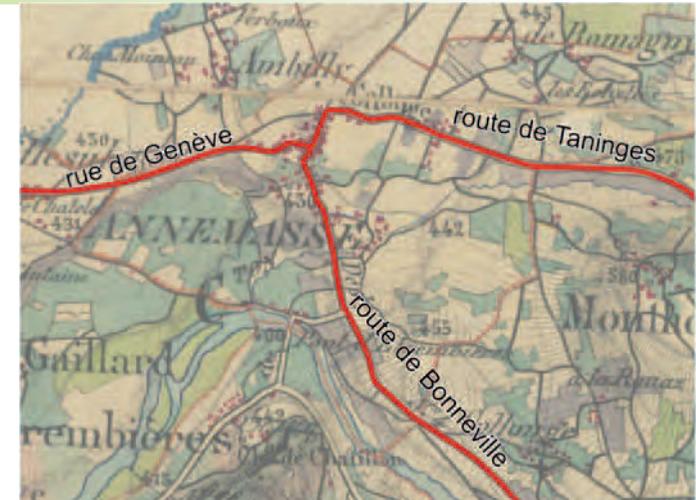
Malgré l'absence de réel patrimoine urbain, trois axes, appartenant à la trame viaire originelle, sont encore présents : rue de Genève, route de Talinges et route de Bonneville. Cependant, ils restent difficilement lisibles : pas d'homogénéité de l'axe, ni de traitement paysager d'ensemble.



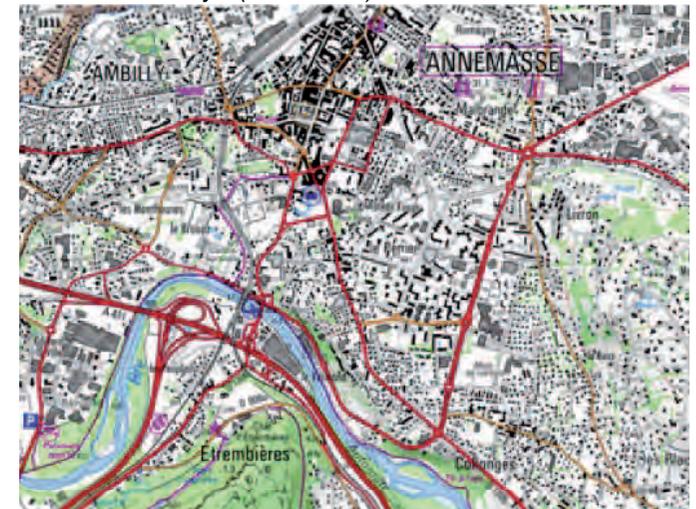
Rue de Genève



Route de Talinges



Carte d'Etat Major (XIXe siècle)



Carte IGN actuelle

3.1.3. Patrimoine historique

Le **patrimoine urbain d'Annemasse est à la fois peu visible et faiblement reconnu**. En effet, il n'existe pas de patrimoine protégé au titre des Sites ou des Monuments Historiques. Deux parcs ont néanmoins été repérés dans le pré-inventaire des jardins remarquables : Jardin Public de « Montessuit », Parc « La Fantasia ».

Plusieurs éléments bâtis témoignent, cependant, du passé d'Annemasse et, sans avoir un caractère exceptionnel, mériteraient d'être préservés dans le cadre du PLU. Les éléments suivants ont ainsi été identifiés au titre du patrimoine bâti :

Type de construction	Adresse	Typologie	Période de construction	Photographie
Immeuble	Place de l'Hôtel de Ville / 2 rue de Genève Maison Andrier	Tendance néo-gothique	1906	
Immeuble	1 rue de la Gare	Hausmannienne tardive	1925/1940	

Type de construction	Adresse	Typologie	Période de construction	Photographie
Immeuble	3 rue de la Gare	Néoclassique	1872/1900	
Immeuble	5 rue de la Gare	Néoclassique	1872/1900	
Immeuble	7 rue de la Gare	Néoclassique	1872/1900	
Immeuble	7 rue de la Gare / angle Molière	Néoclassique	1880	

Type de construction	Adresse	Typologie	Période de construction	Photographie
Immeuble	3 rue Molière	Art Déco	1920	
Immeuble	9 rue de la Gare	Néoclassique	1872/1900	
Immeuble	11 rue de la Gare	Néoclassique	1872/1900	
Immeuble	13 rue de la Gare	Néoclassique	1900/1925	

Type de construction	Adresse	Typologie	Période de construction	Photographie
Immeuble	15 rue de la Gare	Habitat locatif ouvrier	1872/1900	
Immeuble	1 rue du Parc	Hausmannienne tardive	1925/1942	
Immeuble	4 rue de la Gare	Néoclassique	1900/1925	
Immeuble	6 rue de la Gare	Néoclassique	1900/1925	

2

ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Type de construction	Adresse	Typologie	Période de construction	Photographie
Immeuble	8 rue de la Gare	Néoclassique	1900/1925	
Immeuble	10 rue de la Gare	Hausmannienne	1900/1925	
Immeuble	12 rue de la Gare	Hausmannienne	1900/1925	
Immeuble	14 rue de la Gare	Néoclassique	1872/1900	

Type de construction	Adresse	Typologie	Période de construction	Photographie
Immeuble	16 rue de la Gare	Hausmannienne	1900/1925	
Immeuble	17 avenue de la Gare	Habitat locatif ouvrier	1900/1925	
Immeuble	43 avenue de la Gare	Néoclassique tendance « Art Déco »	1925/1940	
Immeuble	45 avenue de la Gare	Hausmannienne tardive	1925/1940	

Type de construction	Adresse	Typologie	Période de construction	Photographie
Immeuble	47 avenue de la Gare	Moderne type manufacture	1950-1955	
Immeuble	49 avenue de la Gare	Néoclassique	1872/1900	
Immeuble	1 rue du Jura	Moderne	1925/1940	
Immeuble	52 avenue de la Gare	Restauration	1872/1900	

Type de construction	Adresse	Typologie	Période de construction	Photographie
Immeuble	1 rue du Môle	Hausmannienne tardive	1900/1925	
Immeuble	35 rue du Chablais	Années 30 – type « Mallet Stevens »	1900/1925	
Immeuble	1 rue des Voirons	Néoclassique	1872/1900	
Immeuble	5 rue des Voirons	Néoclassique	1872/1900	

Type de construction	Adresse	Typologie	Période de construction	Photographie
Immeuble	7 rue des Voirons	Néoclassique	1872/1900	
Immeuble	2 place Deffaugt – 24 rue du Commerce	Néoclassique	1900/1925	
Immeuble	4 place Deffaugt	Néoclassique	1900/1925	
Immeuble	6 place Deffaugt	Néoclassique	1900/1925	

Type de construction	Adresse	Typologie	Période de construction	Photographie
Immeuble	2 rue du Faucigny	Néoclassique	1900/1925	
Immeuble	8 rue du Faucigny	Hausmannienne tardive	1872/1900	
Immeuble	4 rue du Commerce			
Immeuble	3 rue de Romagny	Classique bourgeois	1935-1940	

Type de construction	Adresse	Typologie	Période de construction	Photographie
Immeuble	35 rue de Romagny	Moderne	1960	
Immeuble	5 rue du Giffre	Hausmannienne tardive	1900/1925	
Immeuble	7 rue du Giffre	Hausmannienne tardive	1925/1935	
Immeuble	15 avenue du Giffre	Eclectique-Hausmannienne tardive néo-gothique	1940	

Type de construction	Adresse	Typologie	Période de construction	Photographie
Immeuble	8 et 11 rue du Môle	Eclectique tendance Haussmannienne	1900/1925	
Immeuble	10 rue du Chablais	Eclectique à tendance Art Déco	1900/1925	
Immeuble	2 place Alexandre Moret	Eclectique à tendance néogothique	1930	
Immeuble	4 rue F. David	Sarde	1900/1925	

Type de construction	Adresse	Typologie	Période de construction	Photographie
Immeuble	2 rue F. David	Sarde réhabilitée	1925/1940	
Immeuble	16 place de l'Hôtel de Ville	Néoclassique	1872/1900	
Immeuble	9 rue du Docteur Favre	Sarde rurale	Fin XIX ^{ème} siècle	
Immeuble	7 rue Camps	Néo-gothique simplifié	1900	

Type de construction	Adresse	Typologie	Période de construction	Photographie
Immeuble	6-8 rue Camps	Classique	1930	
Immeuble	8 rue du Parc	Classique	1930	
Immeuble	11 rue du Parc	Néo-classique simplifié	1900-1925	
Immeuble	13 rue du Parc	Néo-gothique « suisse »	1900-1925	

Type de construction	Adresse	Typologie	Période de construction	Photographie
Immeuble	12 rue des Alpes	Classique	1925	
Immeuble	14 avenue Jules Ferry	Eclectique Haussmannienne tardive « Art Déco »	1930-1940	
Immeuble	16 avenue Jules Ferry / 1 ^{ère} rue du Faucigny	Eclectique Haussmannienne tardive « Art Déco »	1925	
Immeuble	13 avenue du Giffre	Classique bourgeois	1940	

Type de construction	Adresse	Typologie	Période de construction	Photographie
Immeuble	37 rue de Romagny	Classique bourgeois	Fin XIX ^{ème} siècle	

Certains éléments bâtis ont également été identifiés à la fois pour leur qualité architecturale et pour le rôle qu'ils ont pu jouer dans l'histoire de la Ville d'Annemasse :

Type de construction	Adresse	Typologie	Période de construction	Photographie
Equipement	Hôtel de Ville	Néoclassique	1883/1885	
Equipement Propriété de l'ancien maire Dussochet, dernier syndic « Sarde »	Villa du Parc Montessuit	Néoclassique	Milieu du XIX ^{ème} siècle	
Immeuble Siège de la Wehrmacht en 1943/1944 Un des enjeux des combats de la Libération de la Ville	22 avenue de la Gare	Années 1930	1925/1940	

Type de construction	Adresse	Typologie	Période de construction	Photographie
Immeuble A servi de prison à l'armée allemande pendant la 2 ^{nde} Guerre Mondiale	21 avenue de la Gare	1900/1925	Néoclassique	
Activités Un des derniers témoignages de l'ancienne zone industrielle, trace du développement d'Annemasse fin XIX ^{ème} – début XX ^{ème}	Avenue Emile Zola	Halle Freyssinet	1900/1940	
Hôtel Témoin du 1 ^{er} développement d'Annemasse autour de la gare	56 avenue de la Gare	Sarde	1900/1925	
Hôtel Témoin du 1 ^{er} développement d'Annemasse autour de la gare	58 avenue de la Gare	Hôtel « Art Déco »	1900/1925	

Type de construction	Adresse	Typologie	Période de construction	Photographie
Hôtel des Postes	1 place de la Poste	-	Réceptionné en 1915 Extension après guerre	
Ancienne gare du Chemin de fer économique du Nord (CEN)	2 place de la Gare	Ancienne gare	1932	
Lieu de culte	Eglise Saint-André	Composite néogothique	1872	
Lieu de culte	Eglise Saint-Joseph 27 avenue Jules Ferry	Eglise répertoriée comme architecture du XXème	1941/1942	

Type de construction	Adresse	Typologie	Période de construction	Photographie
La Fantasia	6 rue du Brouaz	Précurseur Art Déco	Fin XIX ^{ème} siècle	
Gare	Place de la Gare	Style classique III ^{ème} République	1880	

Un repérage des secteurs pavillonnaires à préserver a été effectué. Certains secteurs pavillonnaires, présentant une certaine homogénéité bâtie et contribuant à une offre de logements diversifiée, sont en effet menacés par la forte pression foncière et immobilière que connaît la commune, renforcée par la suppression des règlements de lotissement par la loi ALUR. C'est notamment le cas des impasses du Levant et du Clos Dupanloup. Ces deux secteurs situés à proximité de la gare d'Annemasse se caractérisent par un tissu pavillonnaire de qualité et une forte présence du végétal. Les constructions sont en effet implantées en recul et la marge de recul est fortement végétalisée, contribuant à une aération de l'espace public. Quatre des arbres remarquables identifiés dans le cadre du PLU sont situés dans les marges de recul, le long de l'avenue Florissant.



0 500 m

3.3.2. Les grands traits du paysage

2.3.2.1. Typologie du paysage

La commune correspond à un **paysage urbain continu**, à l'exception d'une entité naturelle (l'Arve) et d'une entité agricole (le Brouaz). Le **tissu urbain est très hétérogène** : des styles et des formes architecturales variées se superposent, générant des changements d'échelles et d'ambiances inattendus.



Hétérogénéité des formes urbaines

2.3.2.2. Lecture du paysage

De nombreux éléments urbains composent des **repères paysagers ponctuels** (places, carrefour de l'Étoile, aérodrome, routes majeures, parcs, gare...) mais peu reliés entre eux. En revanche, les grands paysages composent des **repères extérieurs** visibles depuis l'ensemble de la ville, unifiant le tissu urbain.

Ainsi, la cohésion paysagère est assurée davantage par le lien ville/paysage extérieur que par un urbanisme codifié.



Les pics, repères paysagers pour s'orienter en ville



Un paysage urbain hétérogène, cadré et unifié par les reliefs montagneux (vue depuis le Petit Salève)

3.3. Les grands traits du paysage

3.3.1. Des limites peu marquées

- Une ville en continuité urbaine avec les communes riveraines : limites floues
- Une limite nette au Sud : l'Arve
- Deux limites moins nettes : la voie ferrée, la RD 1206



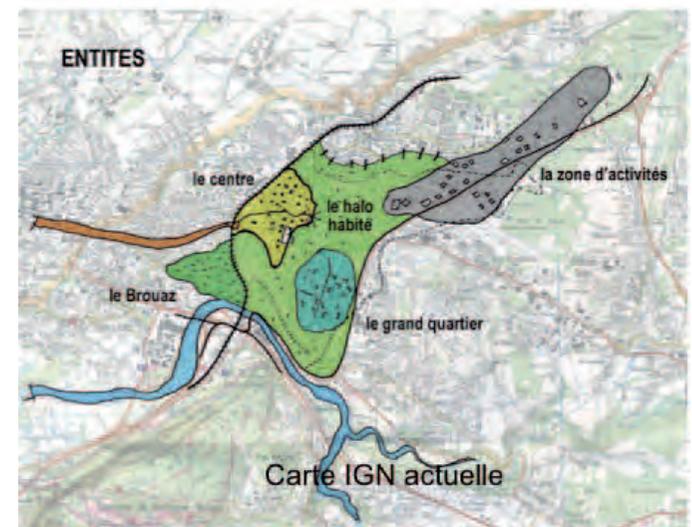
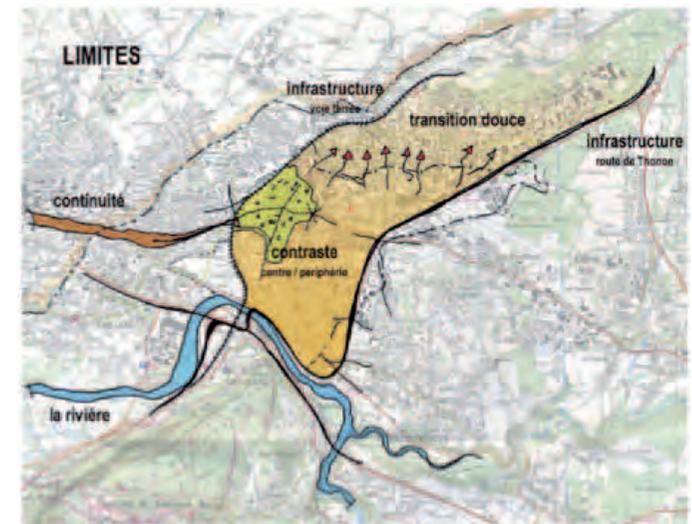
Voie ferrée



La RD1206

3.3.2. 5 entités paysagères

- Le Centre Ville
- Le Grand Quartier (« Perrier-Livron »)
- Le halo habité
- La zone d'activités
- Le « Brouaz »



3.4. Caractéristiques des entités paysagères

3.4.1. Le Centre

Le centre correspond à un **paysage refermé, minéral, cadré** par de hautes constructions. Ses limites avec la périphérie sont assez nettes, définies par une élévation de la hauteur et de la densité du bâti.

La **vue est dirigée dans l'axe de la rue**, la hauteur et la densité du bâti ne permettant pas d'échappée visuelle transversale. Dans l'encadrement de certaines rues, le paysage montagneux est visible (avenue Jules Ferry, rue du Commerce,...).

Le tissu urbain est aéré par de **nombreux espaces publics**, majeurs (place de la Libération, parc de « Montessuit ») et secondaires (squares, jardins). Ils sont cependant dispersés et peu liés entre eux. Certains, en mutation, sont porteurs d'enjeux forts :

- La gare : enjeux d'entrée de ville (aménagement des espaces publics, liaisons au centre).
- Les 3 places : enjeux de centralité, de paysage identitaire de la ville, enjeux de liaisons avec le secteur du « Château Rouge » et enjeux de végétalisation (espace minéral).



Paysage cadré par le bâti



Parc de Montessuit



Place de la Libération, espace de respiration minéral



Place de l'Hôtel de Ville

3.4.2. Le Grand Quartier

Le Grand Quartier est un **paysage cloisonné**, par de hautes tours et des barres de logements collectifs. Néanmoins une **disposition en décalé du bâti** permet fréquemment d'étendre la profondeur du champs visuel (pas d'effet mur).

De nombreux **espaces publics de proximité** (parcs, places, placettes, prairies) créent des lieux de respiration et de centralité secondaire. Certains permettent d'ouvrir des **perspectives visuelles** intéressantes ; ainsi les prairies du secteur « Château Rouge » permettent des perspectives visuelles sur le grand paysage.

Les mutations en cours du Grand Quartier (écoquartier du « Château Rouge », logements du « Livron », BHNS), doivent tenir compte des qualités paysagères de ces espaces « vides ». Leur mise en réseau constitue aussi un enjeu.



Ouverture paysagère du secteur du Château Rouge



Travaux du BHNS au cœur du Grand Quartier



Des opérations récentes respectant le cadre paysager, à poursuivre



Le parc du Pralère, petit cœur de quartier - Disposition décalée du bâti

3.4.3. Le halo habité

Le halo habité constitue un **paysage hétérogène**, composé d'une juxtaposition de typologies d'habitat variées.

Le relief, la faible densité bâtie et la taille moyenne relativement basse des constructions, permettent des **ouvertures visuelles ponctuelles sur le grand paysage**. A l'entrée du centre ville (rue d'Etrembières), un vaste parking permet notamment d'ouvrir un grand panorama ; si l'ouverture visuelle est intéressante, cet espace est cependant peu qualitatif.

De nombreux **espaces publics secondaires** (squares, jardins, prairies), plus ou moins aménagés, valorisent le cadre de vie à l'échelle des quartiers.

La situation de l'entité sur le rebord des coteaux boisés, **en balcon sur la vallée** de l'Arve présente également un fort intérêt paysager.



Stationnement de voitures en limite du centre ville



Urbanisation en balcon sur la vallée



Points hauts offrant des perspectives lointaines (le Jura)

3.4.4. Le « Brouaz »

Cette entité paysagère correspond à un **territoire agricole ouvert, en pleine mutation** (projet de parc du « Brouaz »). Il est une relique du passé agricole de la commune, mêlant champs cultivés et constructions modernes (hôpital).

Espace de respiration valorisant l'entrée de la ville, le « Brouaz » offre un panorama intéressant vers le « Salève ». La préservation de son caractère rural et ouvert, au travers les projets urbains, est un enjeu majeur.

Cette entité possède également un rôle de **transition entre le centre et l'Arve**. Ces espaces non bâtis constituent un écrin idéal au passage de cheminements doux. Dans cette perspective, des liaisons douces en direction du centre-ville sont nécessaires ; elles suivront idéalement la rue du « Brouaz » (direction gare, via Parc Fantasia) et la rue de la Paix (direction 3 places, via cimetière).



Amorce de liaison douce vers l'Arve



Interface entre la ville habitée et le Brouaz



Nouvel hôpital, un élément central du secteur du Brouaz



Des espaces agricoles composant une coupure d'urbanisation aux portes de la commune et une ouverture visuelle sur le grand paysage

3.4.5. La zone d'activités

La zone d'activités est une des **portes d'entrée** majeure de la commune, via la RD 1206.

La composition de cette entité repose sur des **logiques routière et commerciale** dominantes : vastes parkings, large chaussée, profusion et encombrement de panneaux signalétiques et publicitaire,... La surface des sols imperméabilisés est importante et **peu d'espace est dédié aux plantations**.

La zone d'activités offre des **grands panoramas sur le paysage éloigné**. Cet atout paysager est permis par la réunion de plusieurs conditions : largeur de l'axe de la RD 1206, ouverture des espaces riverains (aérodrome, terrains de sport) et situation de la zone légèrement en surplomb de la ville.



Peu d'espace réservé aux plantations



Profusion de panneaux publicitaires



Ouverture visuelle vers Les Voirons



Ouverture visuelle vers le Salève, offerte par l'aérodrome

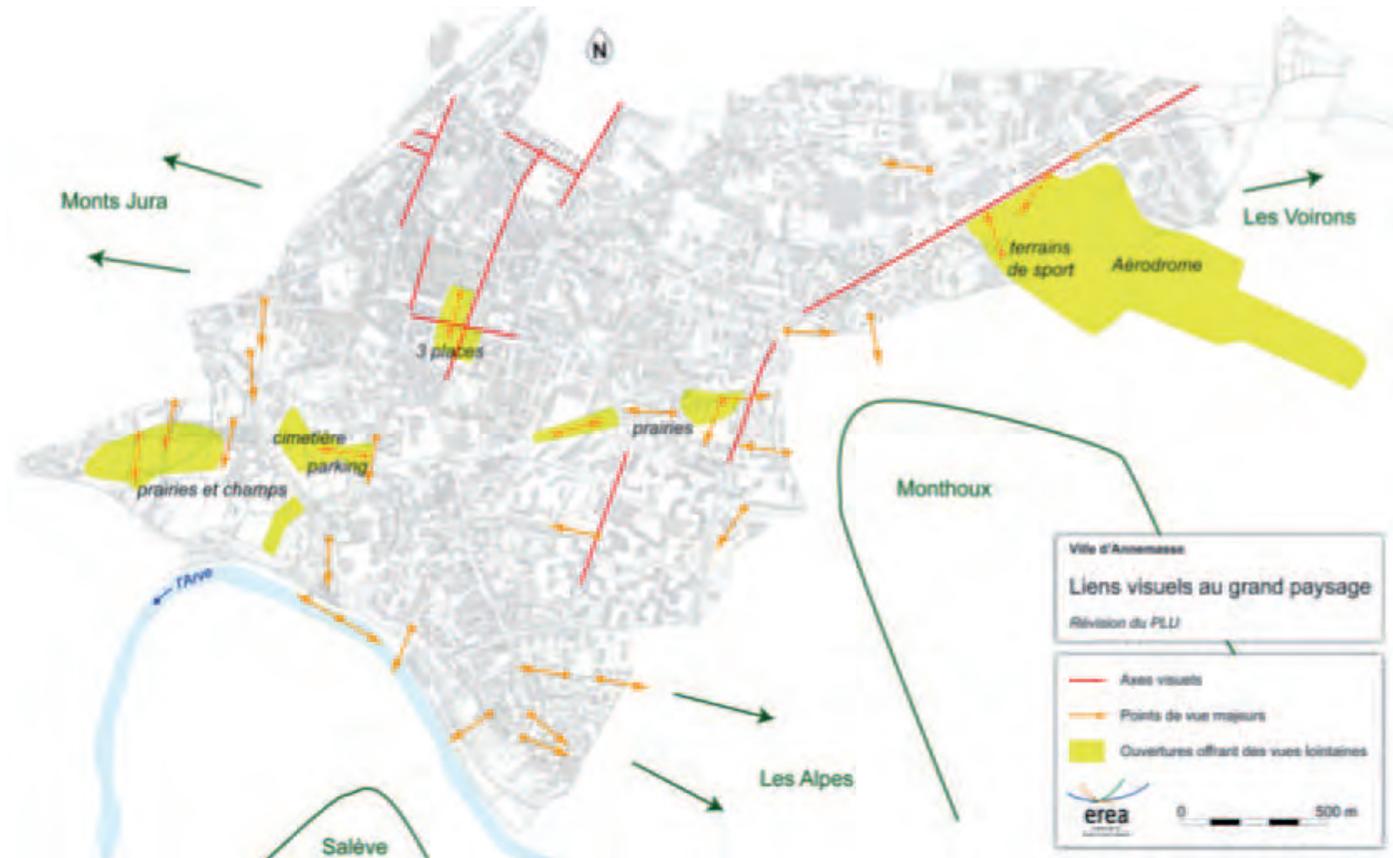
3.5. Motifs identitaires et secteurs d'enjeux particuliers

3.5.1. Vues lointaines sur le grand paysage

Les dégagements visuels sont favorisés par les **points hauts** et les grands **espaces ouverts**, au cœur de la ville.

Leur maintien est un enjeu, au travers différentes orientations urbaines :

- Définition de l'orientation et de la hauteur du bâti, en fonction des axes de vues et de l'horizon ;
- Retrait du bâti par rapport à la voirie dans les axes visuels portant sur le grand paysage.



3.5.2. La vallée de l'Arve

Située en périphérie de la ville, derrière un paysage peu amène d'infrastructures routières, la vallée de l'Arve tend à se faire oublier.

Malgré la présence d'un sentier de rive, l'**accès à l'Arve** depuis la ville reste difficile. Une liaison a été entreprise, à travers le coteau boisé à l'Est, mais elle est interrompue brutalement au niveau de l'avenue de l'Europe. Les traversées piétonnes au niveau du pont routier sont également dangereuses et peu qualitatives. A l'Ouest, aucune liaison de la ville vers l'Arve n'a été entreprise.



L'avenue de l'Europe, une coupure routière forte entre le coteau et les berges



Un sentier qui descend vers l'Arve, mais arrêté par l'avenue de l'Europe

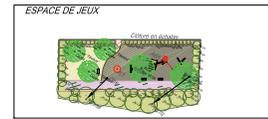
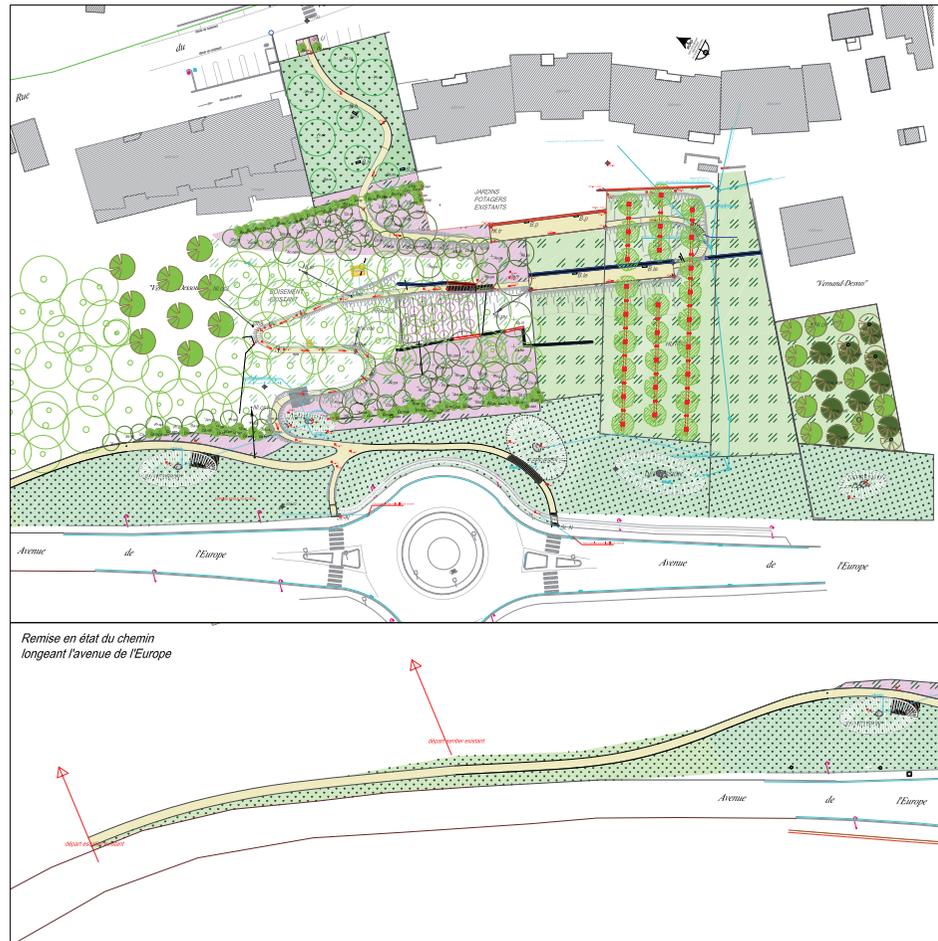


Un cheminement continu aménagé le long des berges, qui reste encore peu relié à la ville

La redécouverte de l'Arve et son accès sont des enjeux majeurs, en termes d'image identitaire d'Annemasse et d'aménité urbaine. Dans cet objectif, des liaisons douces sont à créer et plusieurs ruptures de cheminement sont à résoudre. En outre un projet de passerelle au dessus de l'Arve à la hauteur du Casino et du centre commercial Migros Etrembières devrait apporter une liaison majeure et contribuer à une meilleure attractivité.

La liaison entreprise, avec les cheminements du coteau, font partie d'un projet de valorisation du coteau et des berges, incomplètement réalisé (projet du Parc Vernand). Ce projet est à poursuivre.





	Prairie humide Travail du sol type 1		Arbres et arbustes de boisement
	Prairie fleurie Travail du sol type 1		Arbre isolé (type coudrier)
	Prairie fleurie Travail du sol type 2		Hedge
	Sous bois		Arbre fruitier mort
	Prairie type engazonnement Préparation du sol type 1		Arbre fruitier résistant conservé
	Prairie type mosaïque Travail du sol type 2		Arbre fruitier planté
	Dépression : pas de végétation apportée		Arbre isolé indigène
	Zone de jeux en sol sculpté		Chèvrefeuille grimpant
	Surface en gravier		Observatoire à oiseaux
	Bordure bois		Signalétique espace naturel
	Mur à créer		Signalétique espace urbain
	Mur à révoquer		Banc
	Mur de soutènement en bois		Banc hérisson
	Closure et garde corps		Banc lézard

Commune d'Annemasse (74)			
PROJET			
Aménagement de l'espace vert Site du Vernand			
LOT	PROJET		Phase
Aménagement paysager			PROJET
LOCALISATION	NUMERO	DATE	
Commune	01	01	
DESIGNATION	DATE	ECHELLE	
Plan d'état	14/09/2013	1:1200	
REVISIONS	ETAT	MEMO PAI	
REFERENCES			
	DATE	PROJET	

Projet de création du parc du Vernand

3.5.3. Entrées de ville majeures

Les entrées de ville constituent d'importants enjeux : elles véhiculent une image identitaire de la commune. Trois grands paysages d'entrée de ville sont identifiés à Annemasse :

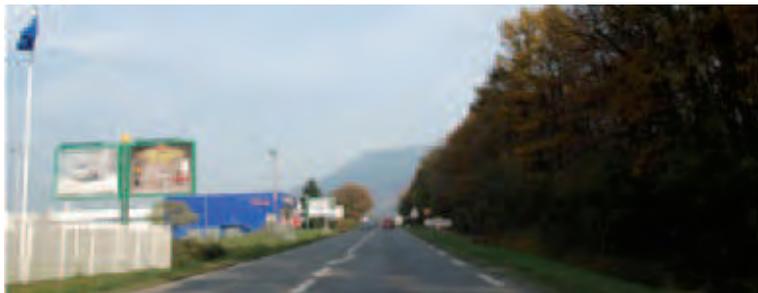
- La **traversée de l'Arve** : ce paysage d'entrée de ville offre des vues de qualité dans l'axe de l'Arve, mais il présente un fort caractère routier.
- La **traversée de la zone d'activités** : ce paysage, axé sur la route de Thonon, possède une logique routière dominante (absence de trottoir sur la majeure partie de la voie) et un caractère très minéral (absence de plantations). En outre, ses qualités paysagères sont riches mais encore peu exploitées (« *Bois de Rosses* » et ouverture de l'espace permise par l'aérodrome).
- La **gare** : ce paysage est en profonde mutation, avec le projet « *Etoile Annemasse – Genève* », qui intègre les problématiques paysagères d'entrée de ville.



Traversée piétonne de l'Arve



Vue sur l'Arve et le Jura



Le Bois de Rosse en entrée de ville, un atout encore peu valorisé



Aérodrome, ouverture visuelle vers Le Monthoux et le Salève

3.5.4. Espaces publics et trame « verte »

Au cœur d'Annemasse, la trame « verte » publique est composée d'une **grande diversité d'espaces aménagés** : parcs, places arborées, boisements, berges de l'Arve, jardins familiaux, axes arborés... Ces espaces composent des **paysages identitaires et des paysages de proximité**, participant à la qualité du cadre de vie et à la respiration du tissu urbain.

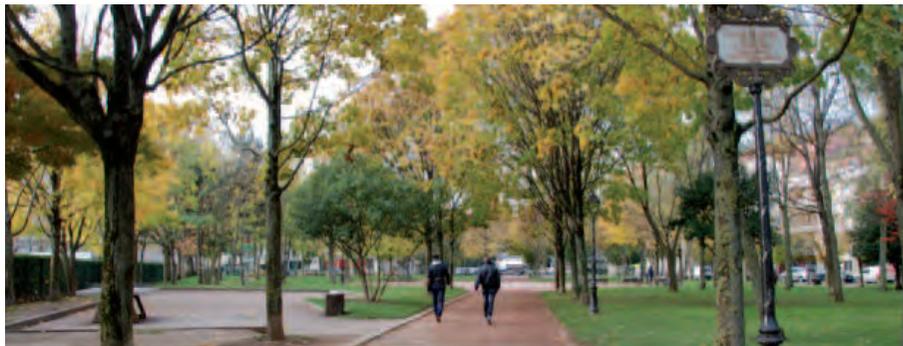
Cependant, ces **espaces publics sont isolés** les uns des autres et méritent d'être mis en réseau, à l'aide de cheminements doux continus, de linéaires arborés intermédiaires et d'aménagements au vocabulaire commun. La gamme chromatique des bâtiments qui les entourent doit aussi être maîtrisée, car elle participe à l'ambiance et la luminosité de ces espaces.



Jardins familiaux de Romagny



Parc de proximité dans le Grand Quartier



Square Eugène Maître



Jardins du Château Rouge

D'autres espaces « verts », de nature résiduelle, se répartissent dans l'ensemble de la ville : il s'agit de **pelouses et de prairies**, dont la redondance participe à l'identité de la ville. Ces espaces ont été répertoriés au cours d'un travail étudiant. Leur intégration dans le réseau d'espaces publics leur permettrait d'être désenclavés et réappropriés par la population.

Malgré l'existence de ces espaces « verts », la ville d'Annemasse reste minérale, notamment son centre-ville. Le **réseau routier** est également assez peu accompagné de plantations, à l'exception de certains axes (avenue de Verdun, rue de « Romagny ») et des aménagements récents. L'arrivée du tramway devrait cependant contribuer à la végétalisation de certains axes.

Enfin, la trame verte d'Annemasse ne dépend pas seulement des plantations sur l'espace public, mais aussi des **jardins privés** visibles depuis la rue. Les ouvertures visuelles sur ces jardins, dépendantes de la forme des clôtures et de la position du bâti sur la parcelle, sont importantes dans les quartiers ne bénéficiant pas de plantations sur le domaine public.



Linéaire de plantations récent le long de l'avenue Emile Zola



Parcelle résiduelle enherbée (route des vallées)



Jardin privé dont les arbres remarquables participent à la qualité de l'espace public

3.6. Les enjeux paysagers identifiés dans le SCOT

3.6.1. Caractérisation des paysages d'Annemasse

A partir de l'Atlas des Paysages de Rhône-Alpes, le SCOT définit deux types de paysages :

- Les « **paysages urbains et périurbains** » : paysages présentant une part prépondérante de constructions, d'infrastructures, d'espaces revêtus ou bâtis
- Les « **paysages émergents ou en devenir** » : espaces à l'urbanisation diffuse, hétérogène et en mutation (secteurs du « *Brouaz* » et de l'aérodrome)

3.6.2. Orientations générales

- Maintenir les **cônes de vue** identitaires et les **ouvertures paysagères**, notamment depuis les sites stratégiques : entrées de ville, zones touristiques, routes majeures
- Préserver les **coupures d'urbanisation** d'intérêt, à l'échelle de la commune
- Encadrer l'aménagement du « *Brouaz* » dans un **objectif d'intégration paysagère**
- Les **limites** nettes entre les différents types de paysages devront être respectées ; pour les limites floues, une transition nette ou progressive sera définie

3.6.3. Orientations particulières

- Constituer et valoriser un **réseau d'espaces collectifs** structurants (parcs, places...), notamment en développant les liaisons douces
- Garantir la continuité de la **pénétrante verte de l'Arve**, en termes de liaisons douces et d'espaces verts naturels ou aménagés
- Valoriser les **entrées d'agglomération** par la mise en évidence des séquences et la préservation des coupures d'urbanisation
- Améliorer le paysage des **zones d'activités** : traitement des façades, qualité des limites, plantations le long des axes de circulation.

3.7. Enjeux paysagers spécifiques à Annemasse

L'analyse paysagère qui précède a permis d'identifier des enjeux spécifiques à l'échelle de la commune, qui précisent et complètent ceux du SCOT. Ils sont synthétisés dans les trois thématiques ci-après.

3.7.1. Cohérence et identité urbaine

La cohérence urbaine dépend davantage des **liens visuels existants entre la ville et le grand paysage**, qu'à un urbanisme organisé et codifié. Les ouvertures paysagères et les points de vue, en direction des montagnes, doivent par conséquent être préservés et valorisés.

Physiquement, la cohérence urbaine dépend de la trame viaire ; le **réseau de cheminements doux**, en particulier, reste encore à affirmer et à sécuriser. Son développement est lié à la mise en relation des différents espaces publics d'Annemasse, ainsi qu'à la liaison de la ville vers l'Arve.

L'**aménagement du « Brouaz »** pose d'importants enjeux de cohérence et d'identité urbaine : lien Arve/cœur de ville, espace de respiration, limite Sud/Ouest de la ville. Les projets urbains sur ce secteur doivent être encadrés, dans un objectif d'intégration paysagère : valoriser l'ouverture paysagère en direction du Salève, préserver une certaine ambiance rurale (haies champêtre, prairies), favoriser les cheminements doux et les plantations arborées le long des voies.

3.7.2. Entrées de ville

Les trois principales **entrées de ville** d'Annemasse (gare, zone d'activités, traversée de l'Arve) véhiculent l'image d'une périphérie urbaine en marge, routière et peu qualitative. La gare et ses abords, actuellement en travaux, seront prochainement fortement valorisés, dans un souci de liaison au centre. La traversée de la zone d'activités mérite d'être valorisée par une stratégie végétale, par la mise en évidence des séquences urbaines, par une réglementation de la signalétique et par la mise en scène du Bois de Rosses comme coupure urbaine et lieu d'usages. La traversée de l'Arve doit aussi être valorisée en rééquilibrant la place du piéton et de la voiture, en requalifiant la route d'Etrembières et en développant des liaisons douces vers les berges et les coteaux.

Les **coupures d'urbanisation** jouent également un rôle paysager important dans les entrées de ville et doivent être maintenues : « Bois de Rosses », prairies du « Brouaz », berges de l'Arve.

3.7.3. Cadre de vie

Un des enjeux majeurs du cadre de vie est la **mise en réseau des espaces publics** entre eux (parcs, places...), par le biais de liaisons douces, de transports publics, d'alignements arborés, de l'homogénéisation des revêtements de sol comme fil conducteur, d'un mobilier commun, d'une gamme chromatique, etc. La création d'une telle trame est l'occasion de désenclaver et se réappropriier les **espaces « verts » résiduels**, de type prairies et pelouses.

La **valorisation des petits parcs et places secondaires**, à l'échelle des quartiers, doit également être poursuivie, de même que les plantations d'arbres et de massifs le long des axes routiers structurants et des cheminements piétons.

La ville, dominée par une logique routière, doit pouvoir retrouver une certaine **urbanité** : mixité des circulations, végétalisation des parkings, allègement et homogénéisation des panneaux signalétiques.

Enfin, il est nécessaire de **retisser des liens entre la ville et les espaces semi-naturels** : l'Arve et le Bois de Rosses. Leur accès et leur appropriation, au travers des cheminements doux et d'éventuels aménagements paysagers, sont essentiels.



4. Risques, nuisances et pollutions

4.1 Les risques naturels et technologiques

Sur la commune de Annemasse, les risques naturels conditionnent fortement l'ouverture de nombreux secteurs à l'urbanisation.

Afin de réduire les dommages lors de la réalisation de certains aléas, il est nécessaire d'identifier les zones à risques et de diminuer la vulnérabilité des zones déjà urbanisées (gestion du risque dans l'aménagement).

Six catégories de risque sont identifiées sur la commune.

Cinq risques naturels :

- Le risque « *inondation* ».
- Le risque « *retrait-gonflement* » de sols.
- Le risque « *remontée de nappes* ».
- Le risque « *mouvements de terrain* ».
- Le risque sismique.

Deux risques technologiques :

- Le risque transport de marchandises dangereuses.
- Le risque industriel.

4.1.1 Le risque « inondation »

4.1.1.1. Le cadre réglementaire

La commune apparaît dans le Dossier Départemental des Risques Naturels (DDRM) comme faisant partie des communes concernées par le risque inondation par débordement de cours d'eau.

Elle est concernée par deux Plans de Prévention des Risques Naturels d'inondation (PPRi) :

- **Le PPRi de l'Arve, approuvé le 19 novembre 2001.**
- **Le PPRi du Foron de Ville-la-Grand, approuvé le 4 août 2011.**

Rappelons que le PPRi vaut servitude d'utilité publique au titre de l'article 40-4 de la loi du 22 juillet 1987. À ce titre, il doit être annexé au PLU conformément à l'article L. 151-43 du Code de l'Urbanisme.

Cette annexion du PPRi approuvé est essentielle, elle est opposable aux demandes d'occuper ou d'utiliser le sol et les dispositions du PPR prévalent sur celles du PLU en cas de dispositions contradictoires.

Conformément aux dispositions de l'article R. 151-31 du Code de l'Urbanisme, la traduction dans le PLU, en termes de conséquences sur les développements de l'urbanisation nouvelle, et sur les dispositions réglementaires des secteurs déjà urbanisés ou à urbaniser, devra être conforme aux principes et aux règles énoncées dans ces documents.

En outre, les règlements des zones déjà urbanisées doivent intégrer des dispositions visant à réduire la vulnérabilité des constructions, notamment dans le cadre de projets d'extension, de surélévation, de changement d'affectation, d'aménagement etc. (plancher refuge, nature des matériaux, équipements électriques...).

4.1.1.2. Le PPRi de l'Arve

Caractéristiques des crues

Les grandes crues de l'Arve dans la métropole Franco-Valdo-Genevoise se produisent aussi bien pendant la saison froide que pendant les hautes eaux estivales (comme la dernière grande crue du 11 mai et 29 - 30 juin 1993).

Les données concernant les débits de crue concernent la confluence avec le Rhône à Genève :

- Crue d'occurrence bisannuelle = 500 m³/s.
- Crue d'occurrence 10 ans = 700 m³/s.
- Crue d'occurrence 100 ans = 1 000 m³/s.

Les mécanismes des crues diffèrent suivant les saisons :

- Pendant la saison froide, les crues ordinaires sont provoquées par un brusque réchauffement des températures qui favorise la fonte nivale aux altitudes basses et moyennes. Les crues extraordinaires sont dues à un double phénomène associant un relèvement rapide des températures provoquant la fusion nivale et des précipitations pluviales violentes et durables.
- Les crues d'été semblent d'un mécanisme beaucoup plus simple, Les eaux sont à cette époque très hautes, donc d'autant plus facilement renforcées vers des valeurs extrêmes. Les pics du débit sont imputables aux précipitations ou aux violents orages qui se produisent sur les reliefs des Préalpes et de la haute montagne alpine.
- En automne, la genèse des crues est à nouveau liée aux fortes précipitations cycloniques qui se produisent sous une forme liquide dans les parties basses du bassin versant et sur les reliefs d'altitude moyenne. Les écoulements peuvent éventuellement être renforcés par les apports de reliefs plus élevés, si les températures d'altitude demeurent douces.

Définition de l'aléa torrentiel

Sont pris en compte sous ce vocable l'action des cours d'eau dans leur lit (incision, affouillement, ravinement), les débordements torrentiels et inondations, les laves torrentielles ainsi que les submersions dues aux ruissellements et aux remontées de nappe.

Ici aussi, une bonne corrélation avec les phénomènes météorologiques permet d'obtenir de bonnes informations sur la fréquence des phénomènes : on peut ainsi estimer avec une relative précision le débit de la crue centennale d'une rivière, par exemple.

- En général, un **aléa fort** se rapporte aux cas de fortes hauteurs d'eau (> 1 m), fort courant (une voiture peut être emportée), fort transport solide et laves torrentielles, ou transport solide et hauteur d'eau modérés (quelques dm à 1 m) pour une fréquence forte (annuelle), soit le lit mineur de presque tous les torrents. En ce qui concerne l'Arve, il s'agit, comme on vient de le dire, de son lit mineur.

- Un **aléa moyen** se rapporte aux cas de transport solide, hauteur d'eau et courant tous trois modérés, ainsi qu'aux zones concernées par les crues annuelles dans les cas d'intensité très faible. Pour l'Arve, si l'on dispose d'une étude hydraulique, la zone d'aléa torrentiel, niveau d'aléa moyen, correspond à la limite de la zone de débordement calculée par l'étude pour une crue décennale.
- Un **aléa faible** se rapporte aux cas restants de submersions sans courant, remontées de nappe... On parle plus précisément d'inondation pour désigner ce phénomène. Pour l'Arve, si l'on dispose d'une étude hydraulique, la zone d'aléa torrentiel, niveau d'aléa faible, correspond à la limite de la zone de débordement calculée par l'étude pour une crue centennale.

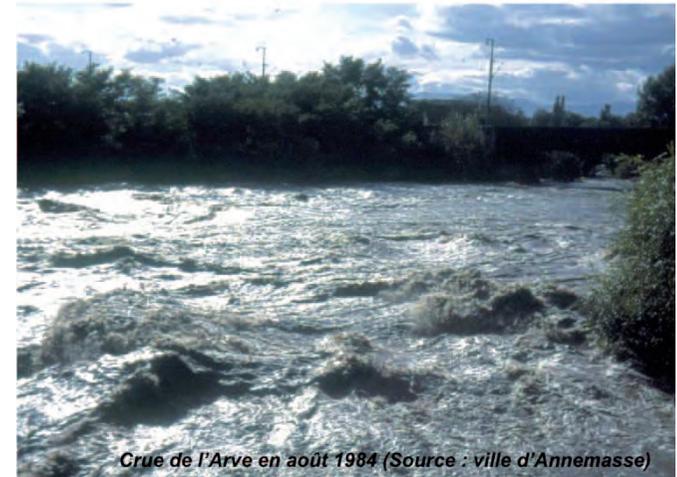
Pour les autres phénomènes plus ou moins liés à l'Arve (glissements de berge, zones humides), on définit également trois types d'aléas: aléa fort, aléa moyen et aléa faible.

Sur Annemasse, l'Arve est en très grande partie « *canalisée* ». En amont du pont d'Etrembières, il existe une zone largement submersible en rive droite. *A priori*, l'Arve, en cas de crue centennale, ne peut sortir de son lit sur les autres secteurs de la commune. En revanche, la stabilité des berges et les problèmes d'érosion sont à surveiller. L'entretien des ouvrages de protection est donc essentiel et il est impératif de curer les apports événementiels de « *La Menoge* » (engravement).

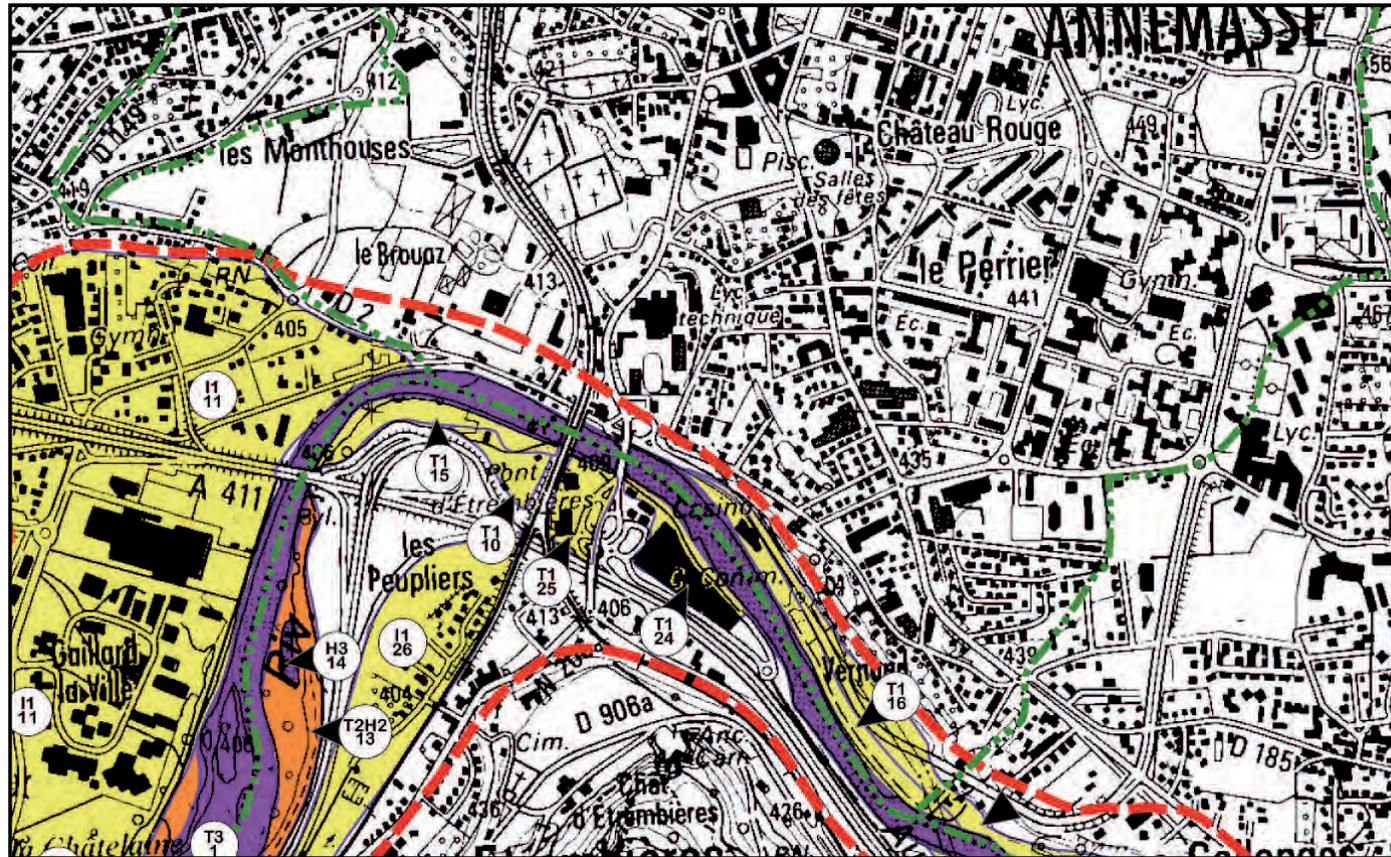
Les dispositions du PPRi

Le zonage réglementaire du PPRi et son règlement différencie deux zones :

- **La zone « rouge »** : dans cette zone, il n'existait pas, à la date de l'établissement du PPRi, de mesure de protection efficace et économiquement acceptable, pouvant permettre l'implantation de constructions ou ouvrages autres que ceux cités dans les règlements correspondants, soit du fait des risques sur la zone elle-même, soit du fait des risques que des implantations dans la zone pourraient provoquer ou aggraver. Les zones non urbanisées situées dans des secteurs considérés comme champs d'expansion de crue seront classés en zone rouge : on ne cherche pas à les protéger ni à les développer. **Sur Annemasse, la zone « rouge » occupe un étroit corridor correspondant au lit mineur.**



Crue de l'Arve en août 1984 (Source : ville d'Annemasse)



Légende de la carte des aléas

Degré d'aléa

- Zone d'aléa fort (degré 3)
- Zone d'aléa moyen (degré 2)
- Zone d'aléa faible (degré 1)
- Zone d'aléa négligeable

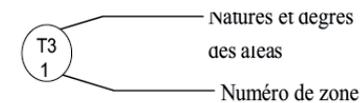
Nature de l'aléa

- G : Glissement de terrain
- H : Zone humide
- T : Torrentiel
- I : Inondation ("Remontée de nappe")

Extrait de la carte des aléas du PPRI de l'Arve à Annemasse

Source : Préfecture de Haute Savoie

Identification des zones



--- Limites communales --- Limite du périmètre d'étude

Préfecture de la Haute-Savoie Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt



Office National des Forêts
Service de Restauration des Terrains en Montagne

Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles
Carte Réglementaire

PPR INONDATION DE L'ARVE

ANNEMASSE

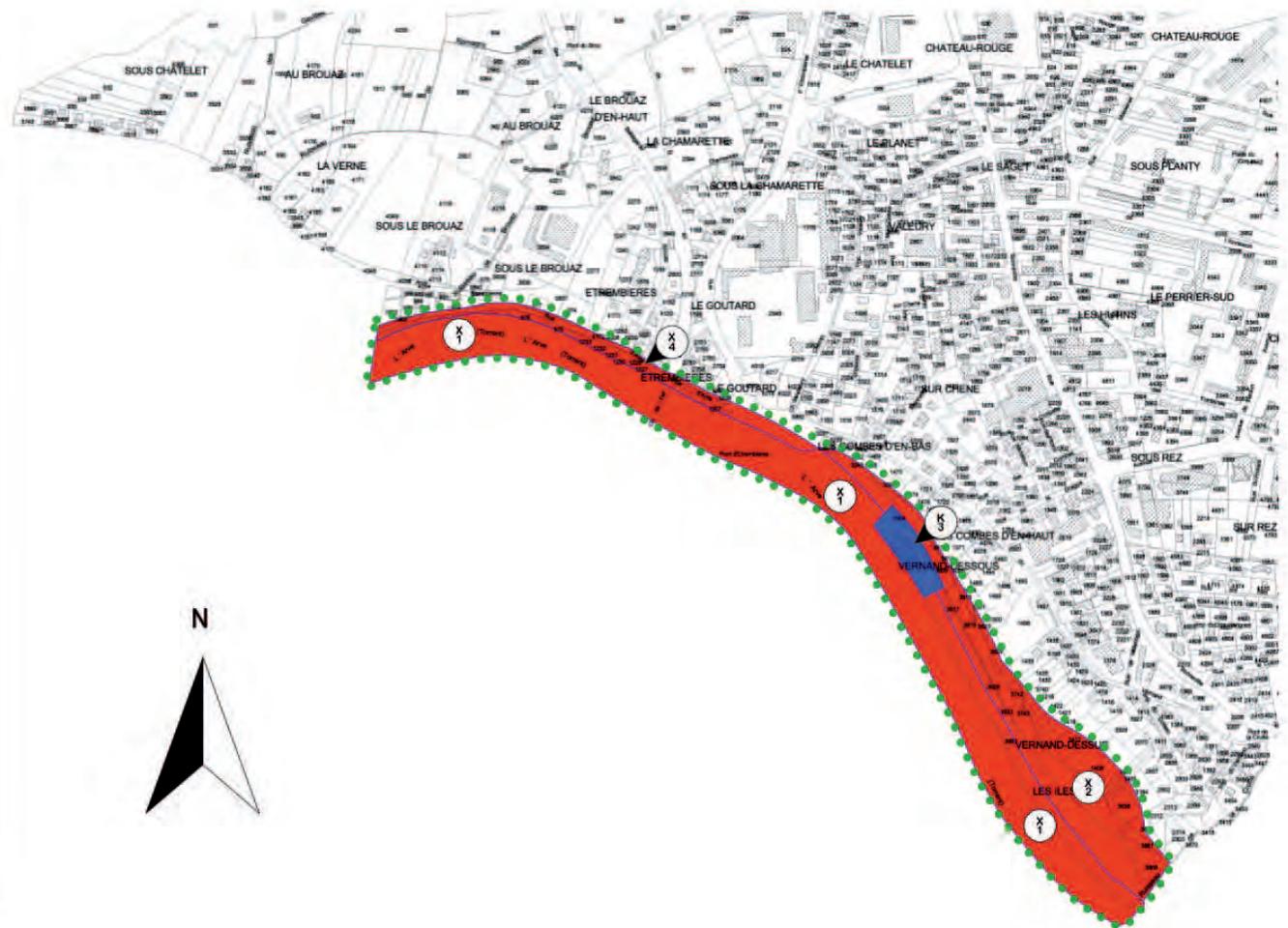
Réglementation des zones

	Zone inconstructible Risque fort ou champ d'expansion de crue ou mesures conservatoires le long des torrents et ruisseaux
	Zone de risque modéré constructible sous conditions
	Zone de risque négligeable ou nul non réglementé par le PPR

Identification des zones

	Règlements applicables
	Numéro de zone
	Limite de périmètre réglementaire

Echelle : 1/3 000e 16 Juin 2000



- **La zone « bleue »** : cette zone, en l'état des moyens d'appréciation mis en œuvre, est réputée à risques moyens ou faibles et admissibles, moyennant l'application de mesures de prévention économiquement acceptables eu égard aux intérêts à protéger. Ces mesures sont inscrites dans le corps des autorisations administratives en tant que prescriptions opposables. Certaines prescriptions s'appliquent à tout bâtiment existant ou projeté, d'autres ne s'appliquent qu'aux nouveaux bâtiments ainsi qu'aux extensions de plus de 20 m² d'un bâtiment existant. **Sur Annemasse, la zone « bleue » ne concerne qu'un périmètre réduit au niveau du Casino.**

4.1.1.3. Le PPRI du « Foron »

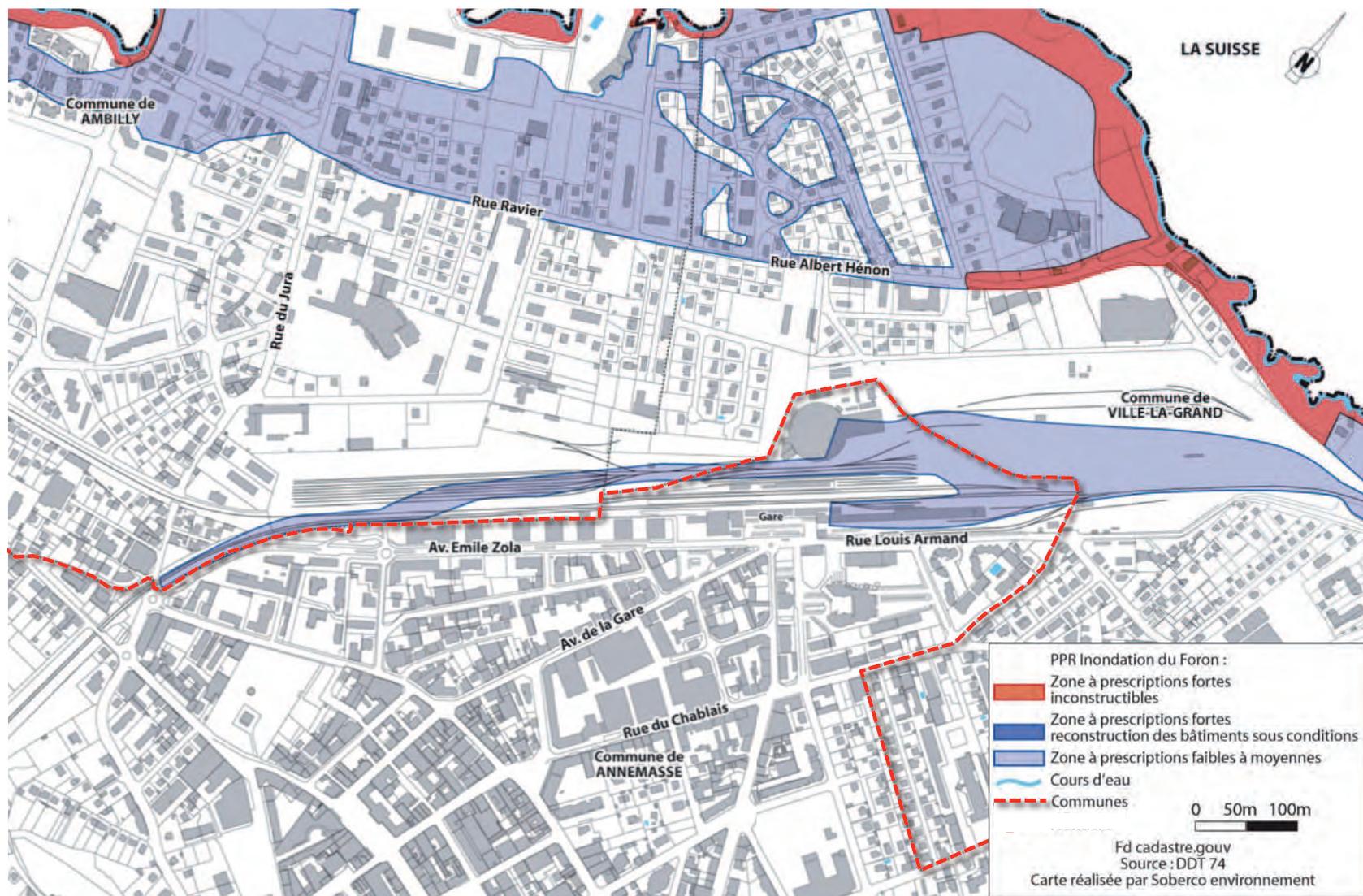
Le Nord de la commune est inclus dans le périmètre du PPRI du « Foron de Ville-la-Grand », approuvé le 4 août 2011. Ce périmètre est concerné par le risque d'inondation torrentiel en zone urbanisée.

Une partie des voies ferrées, une partie de la Rotonde ainsi que des hangars appartenant à la SNCF le long de la rue Louis Armand sont classées en zone bleue.

Cette zone bleue identifie un aléa faible d'inondation. L'aléa faible signifie que les submersions (hauteur d'eau) y sont de l'ordre du décimètre et sans courant (vitesses d'écoulement inférieures à 0,2m/s). Ce secteur est soumis au règlement « *Iu* » inclus dans le PPRI.



La gare d'Annemasse – août 1930



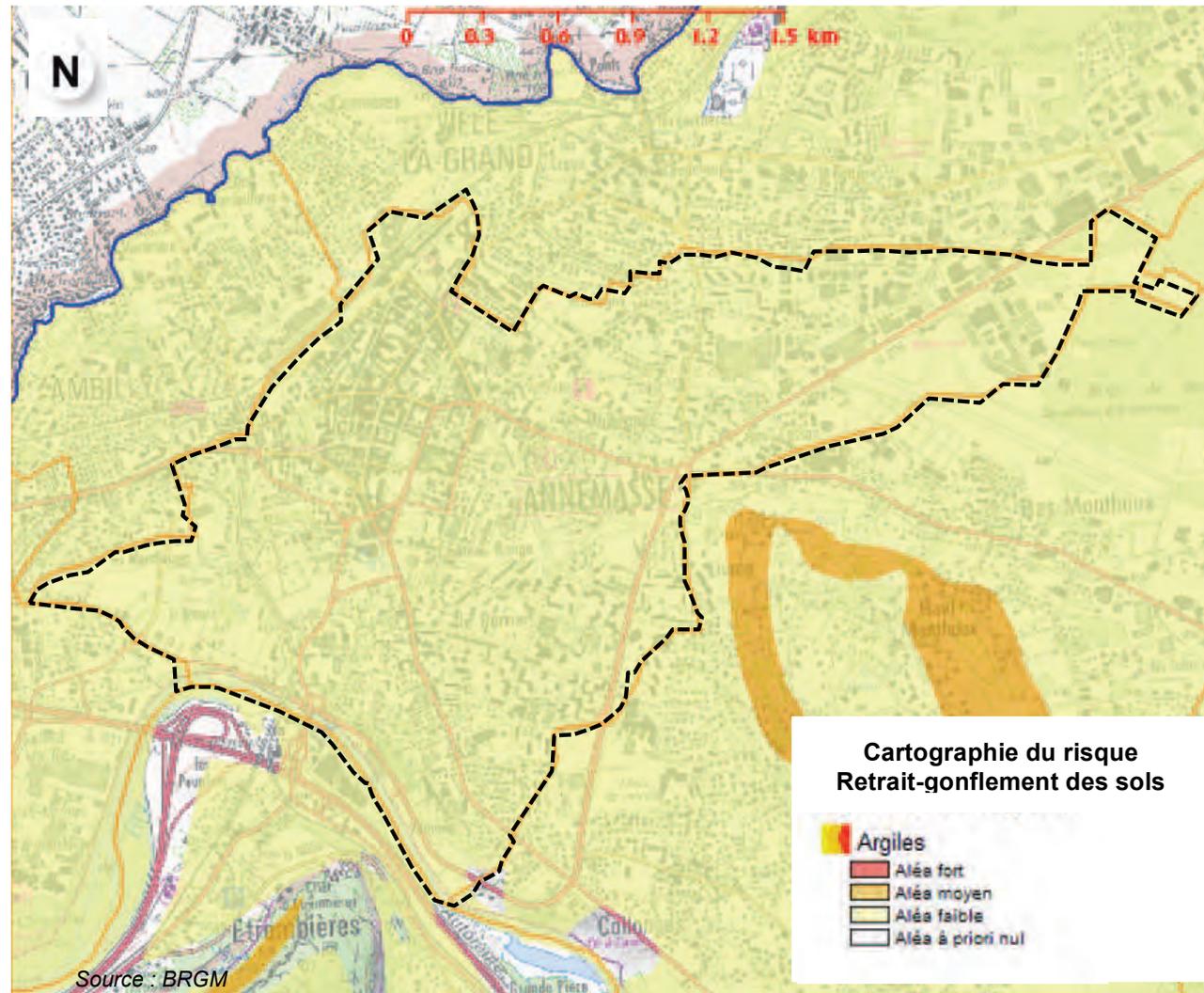
Source : Etat Initial de l'Environnement – Dossier de création de la ZAC Etoile Annemasse-Genève - Juillet 2013

4.1.2 Le risque « retrait-gonflement » des sols

Désigné aussi sous le vocable de « *mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation* » ou « *risque de subsidence* », le retrait-gonflement de sols qualifie la propriété de ces sols à changer de volume en fonction de leur capacité d'absorption.

Les sols les plus sensibles à ce risque sont principalement d'assise argileuse. Ils se comportent comme « *une éponge* » en se gonflant (augmentant leur volume) lorsqu'ils s'humidifient et au contraire, en se tassant (rétractation) en période de sécheresse. Ce retrait-gonflement successif de matériaux argileux, accentué par la présence d'arbres à proximité dont les racines précipitent le processus, engendre des dommages importants sur les constructions qui peuvent compromettre la solidité de l'ouvrage : fissures des murs et cloisons, affaissements de dallage, rupture de canalisations enterrées...

La commune d'Annemasse est peu concernée par la présence de ce risque. En effet, tout son territoire est considéré comme zone d'aléa faible.



4.1.3 Le risque « remontée de nappes »

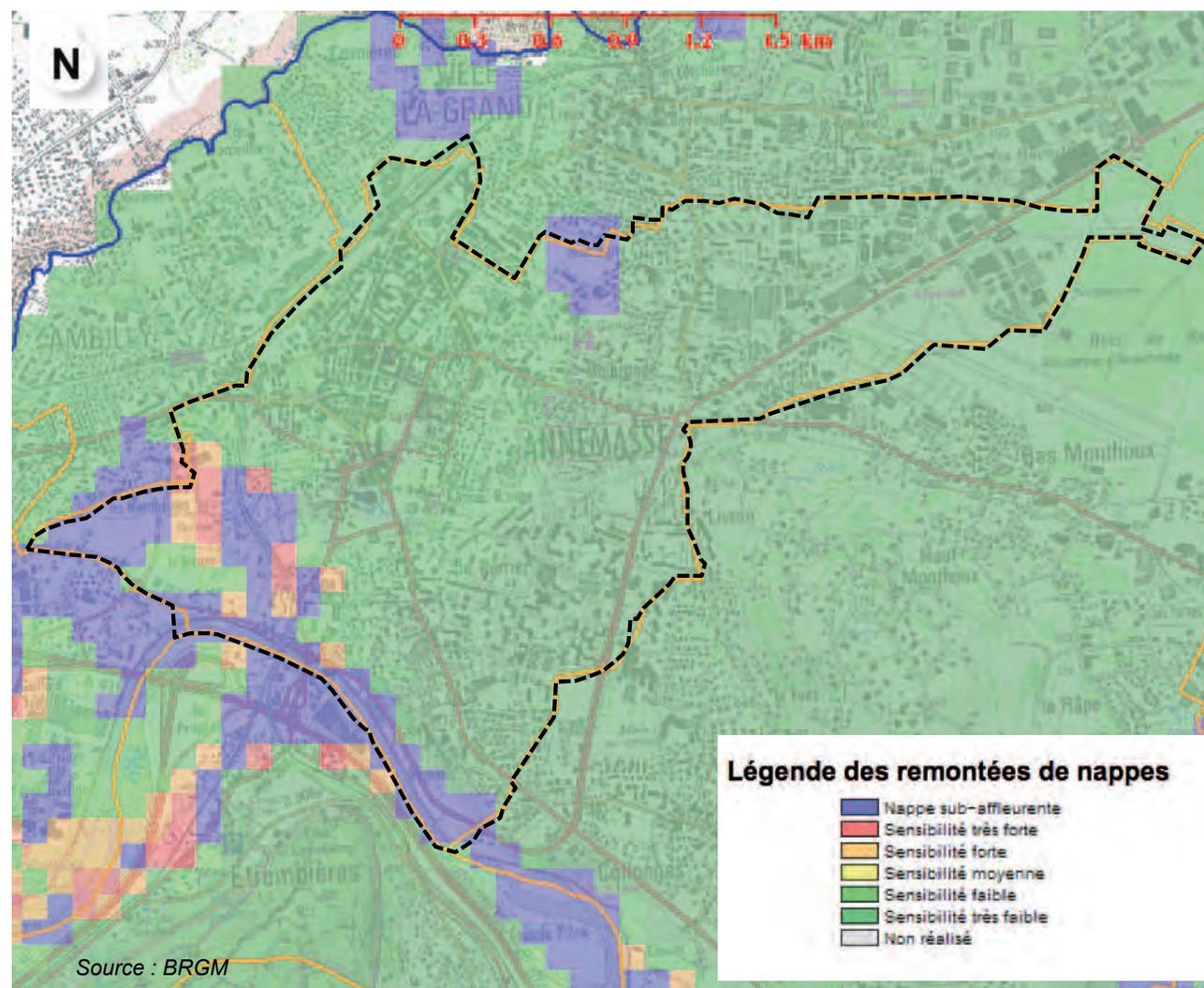
Le territoire communal est concerné par un aléa inondation provoqué par la « *remontée de nappe* ». Des nappes de formations sédimentaires circulent dans les roches meubles constituées de graviers essentiellement. Ces nappes n'ayant aucune couche imperméable les séparant de la surface du sol, réagissent très rapidement aux eaux de pluies qui s'infiltrent et les alimentent. En fonction des fluctuations de la nappe (différence entre niveau haut et niveau bas) et des caractéristiques d'épaisseur du sol, une carte de sensibilité de remontée de nappe a été réalisée par le BRGM.

La carte qui suit localise les différents niveaux de sensibilité. Seules la vallée de l'Arve et la pointe Ouest de la commune sont réellement concernées (nappe sub-affleurante). On retrouve également un site sensible au Nord, dans le quartier de « Romagny ».

En l'absence de plan de prévention des risques, il convient d'appliquer le principe de précaution dans les zones révélées comme sensibles.

Le BRGM préconise un certain nombre de recommandations. Lorsque les conditions sont réunies pour que le phénomène se produise, celui-ci ne peut être évité. En revanche, certaines précautions doivent être prises pour éviter les dégâts les plus importants, à savoir :

- Eviter la construction d'habitation dans les dépressions.
- Déconseiller la réalisation de sous-sol dans les secteurs sensibles ou réglementer leur conception (préconiser que le sous-sol soit non étanche, que le circuit électrique soit muni de coupe-circuit sur l'ensemble des phases d'alimentation, y réglementer l'installation des chaudières et des cuves de combustible, y réglementer le stockage des produits chimiques, des phytosanitaires et des produits potentiellement polluants,...).
- Ne pas prévoir d'aménagements de type équipements collectifs (routes, voies ferrées, tramways, édifices publics, etc.) dans ces secteurs.
- Mettre en place un système de prévision du phénomène. Dans les zones sensibles à de tels phénomènes, un tel système doit être basé sur l'observation méthodique des niveaux de l'eau des nappes superficielles.



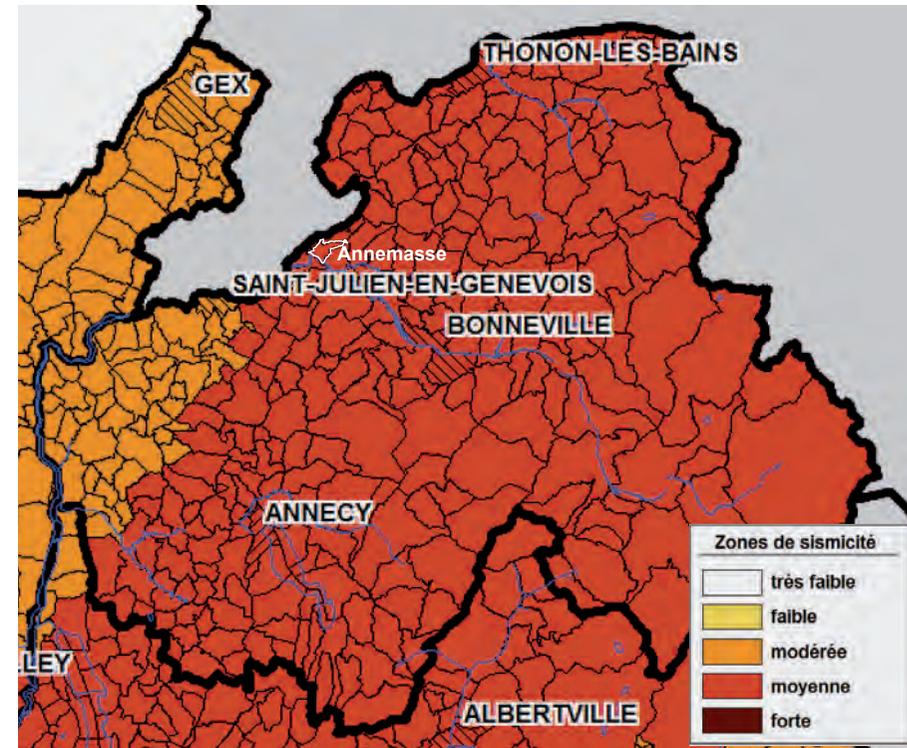
4.1.4 Le risque sismique

L'analyse de la sismicité historique et l'identification des failles actives permettent de définir l'aléa sismique d'une région, c'est-à-dire la probabilité qu'un séisme survienne.

Depuis le 1^{er} mai 2011, une nouvelle réglementation est entrée en vigueur. Ainsi, dans ce cadre, pour l'application des mesures de prévention du risque sismique aux bâtiments, équipements et installations de la classe dite « à *risque normal* », le territoire national est divisé en cinq zones de sismicité croissante :

- Zone de sismicité 1 (très faible).
- Zone de sismicité 2 (faible).
- Zone de sismicité 3 (modérée).
- Zone de sismicité 4 (moyenne).
- Zone de sismicité 5 (forte).

Avec cette nouvelle réglementation, **la quasi totalité du département de la Haute-Savoie est classée en zone de sismicité moyenne, y compris le territoire d'Annemasse.**



Source : Préfecture de Haute-Savoie

Le dernier séisme important, ayant touché la région, s'est produit dans le secteur d'Annecy le 15 Juillet 1996. De magnitude 5.2, il a été ressenti à Annemasse et a engendré quelques dégâts (chutes de cheminées, fissures dans les murs) et a fait l'objet d'un arrêté de catastrophe naturelle sur la commune. De nombreuses répliques furent ressenties les jours suivants, dont une de magnitude 4.3 une semaine plus tard.

Dans le passé, on a connu des tremblements de terre plus violents, notamment en 1905 à Valorcine près de Chamonix et en 1822 à Bugy dans l'Ain (séisme d'intensité 7.8).

La commune d'Annemasse est particulièrement concernée par ce risque. Des règles en matière de constructibilité doivent ainsi être prises en compte dans les projets d'aménagement. Ces règles de construction parasismique ont pour objectif de protéger la population de l'effondrement des bâtiments en cas de tremblement de terre. Toutes les nouvelles constructions doivent respecter ces règles qui concernent l'habitat individuel et collectif, les ERP (Établissements Recevant du Public) et les immeubles de grande hauteur.

Quelques principes doivent être appliqués pour que le dispositif soit efficace :

- Choix de l'emplacement : éviter les zones où le risque peut être amplifié.
- L'architecture du bâtiment : continuité des structures et résistance.
- La liaison des fondations : des études géologiques en zone à risques sont à envisager.

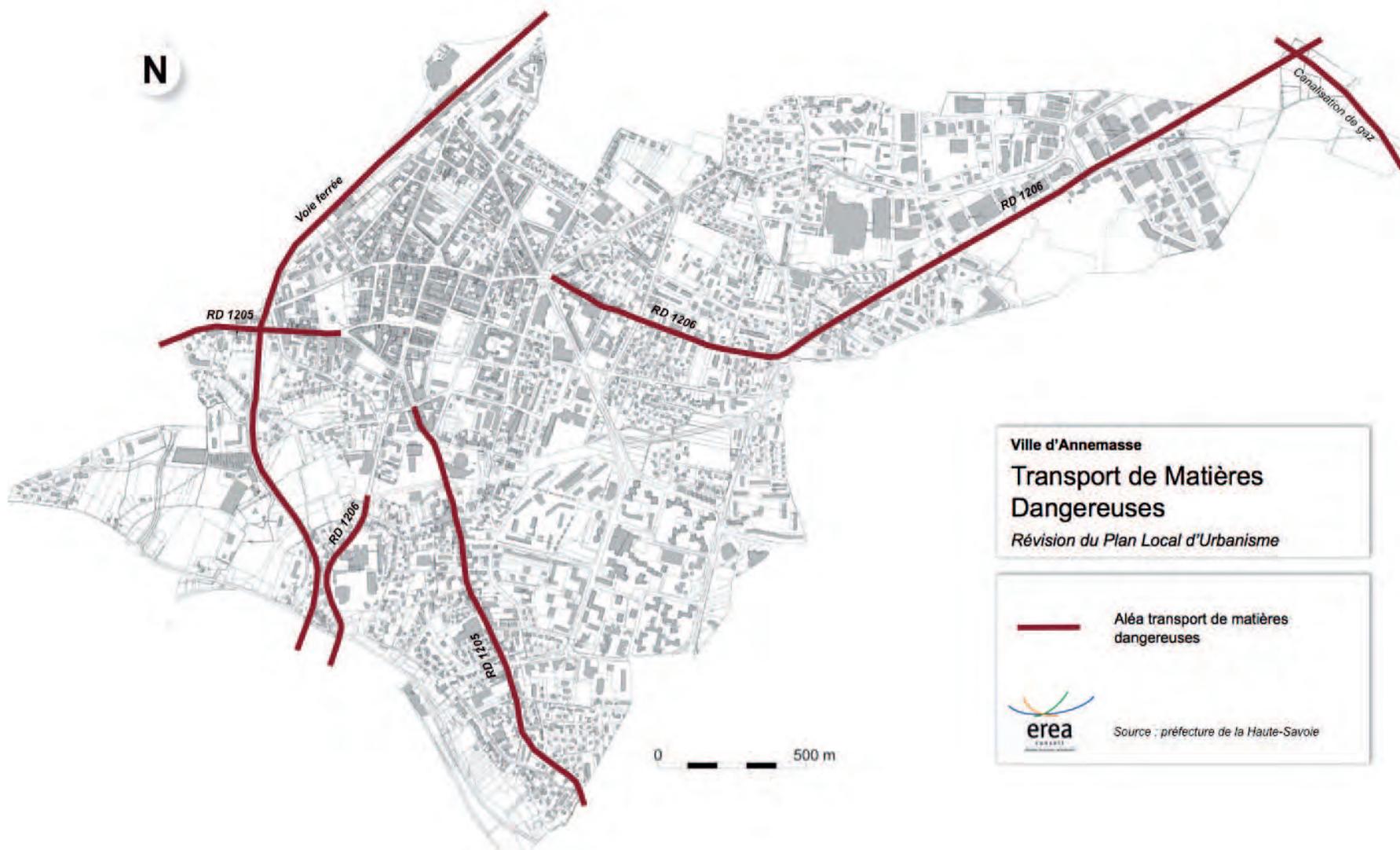
4.1.5 Le risque transport de marchandises dangereuses

Annemasse est particulièrement concernée du fait de la présence de grandes infrastructures de transport sur et à proximité immédiate de la commune et de nombreuses entreprises générant un flux routier important.

À Annemasse, ces risques technologiques majeurs sont liés à la fois à certains axes routiers, à la voie ferrée et à un gazoduc. La zone à risque s'étend sur une profondeur de 100 m de part et d'autre de ces axes.

- **Concernant les axes routiers**, ce sont les **RD 1 205** et **RD 1 206** qui sont désignées dans leur traversée de la ville. La fréquentation de ces axes est le fait de poids lourds en transit et/ou à destination des zones d'activités locales dont les activités nécessitent l'acheminement de matières dangereuses (produits chimiques – explosifs – artifices – hydrocarbures...).
- **Sur la voie ferrée**, les principales matières dangereuses transportées sont des produits chimiques et des produits pétroliers.
- **Le gazoduc** visé est la canalisation DN 300 mm Haute Pression « *Cran-Gevrier – Ville-la-Grand* » géré par GRTgaz¹. Dans la commune, il est implanté dans sa pointe Est et ne concerne que marginalement son territoire. Le gazoduc traverse une zone naturelle dont le caractère non constructible va être conforté dans le PLU révisé. Deux Servitudes d'Utilité Publique sont liées à la présence de cette canalisation : une servitude d'utilité publique d'implantation et une servitude d'utilité publique d'effets pour la maîtrise de l'urbanisation.

¹ GRTgaz est le gestionnaire du réseau de transport de gaz naturel possédé précédemment par Gaz de France.



4.1.6 Le risque industriel

Le risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement.

4.1.6.1. Sites et sols pollués¹

La base de données **BASOL** du Ministère de l'environnement et du développement durable référence les sites pollués « *du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présentant une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement* ».

Trois sites pollués sont identifiés sur Annemasse :

- **Le site du GEANT CASINO** (ex station-service FLOREAL)
 - En zone résidentielle et commerciale, à environ 1 km à l'Est du centre ville.
 - Ancienne station service d'un hypermarché, dont la cessation d'activité et le démantèlement ont été déclarés en 2002.
 - En 2012, les résultats des analyses sur les eaux souterraines montrent que les concentrations en BTEX² et hydrocarbures dissous relevées au droit de l'ancienne station se maintiennent à des teneurs inférieures aux valeurs de dépollution fixées par l'Evaluation Détaillée des Risques. Pour les gaz du sol, les résultats obtenus sur l'ensemble des ouvrages investigués sont inférieurs aux seuils de quantification analytique.
 - Actuellement, le parking du centre commercial a été construit au-dessus de l'ancienne station service. A proximité du site : des habitations et une école maternelle.



¹ Source : BASOL et BASIAS.

² BTEX : benzène, toluène, éthylbenzène et xylène, composés chimiques volatils et toxiques

- **Société JALLUT** (fabrication de peintures à l'eau à base vinylique et de peintures à base de liquides inflammables)
 - Au sein de la Z.I. du Mont-Blanc, avenue des Buchillons.
 - Déclaration de cessation d'activité notifiée par la société le 22 mars 2006.
 - Travaux d'excavation des terres polluées réalisés entre avril et juin 2007 : procès-verbal de récolement, constatant la réalisation des mesures prévues par le plan de gestion et la remise en état du site, dressé en septembre 2007 par l'inspection des installations classées. Destruction de l'ancien bâtiment industriel.
 - Site désormais occupé par une concession automobile (garage de réparation et d'entretien).
- **TOTAL FAVRE GILBERT** (ancienne station de distribution de carburant)
 - Route de Thonon.
 - Déclaration de cessation d'activité notifiée par la société le 05 décembre 2005.
 - En 2006, les résultats d'analyse indiquent que les concentrations mesurées sont inférieures aux limites de quantification du laboratoire (inférieures à 50 mg/kg MS pour les hydrocarbures totaux) : le site est banalisable et compatible avec un usage résidentiel.

L'inventaire BASIAS géré par le BRGM recense les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement. Sur Annemasse, **23 sites ont été recensés** ayant hébergé, par le passé, une activité industrielle ou de service pouvant potentiellement être à l'origine d'une pollution des sols.

La sensibilité des eaux souterraines vis-à-vis d'éventuelles pollutions industrielles nécessite de prendre en compte l'histoire industrielle du site avant tout nouvel aménagement.

4.1.6.2. Installations classées (ICPE)

Nom établissement	Code postal	Commune	Régime	Régime Seveso
COOP ABAT REGION ANNEMASSE	74100	ANNEMASSE	Autorisation	Non-Seveso
RION S.A.	74100	ANNEMASSE	Autorisation	Non-Seveso
IPS	74100	ANNEMASSE	Autorisation	Non-Seveso
PRODUITS CHIMIQUES PLATRET SA	74108	ANNEMASSE	Autorisation	Non-Seveso

Les statistiques officielles n'identifient que **quatre établissements au titre des Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)**

Par ailleurs, **aucun établissement SEVESO n'est recensé** sur Annemasse.

Le Document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) identifie l'entreprise SIEGWERK (anciennement SICPA) située au 23 rue Jules Verne, entre Annemasse et Vétraz-Monthoux, comme l'un des sites industriels soumis à autorisation d'exploiter sur le territoire annemassien. Cette entreprise fabrique des encres et des vernis destinés au marché du tabac, de l'emballage agroalimentaire, de la pharmacie et de la cosmétique. Certaines matières premières utilisées, solides ou liquides, sont combustibles ou inflammables (solvants, nitrocellulose, etc.).

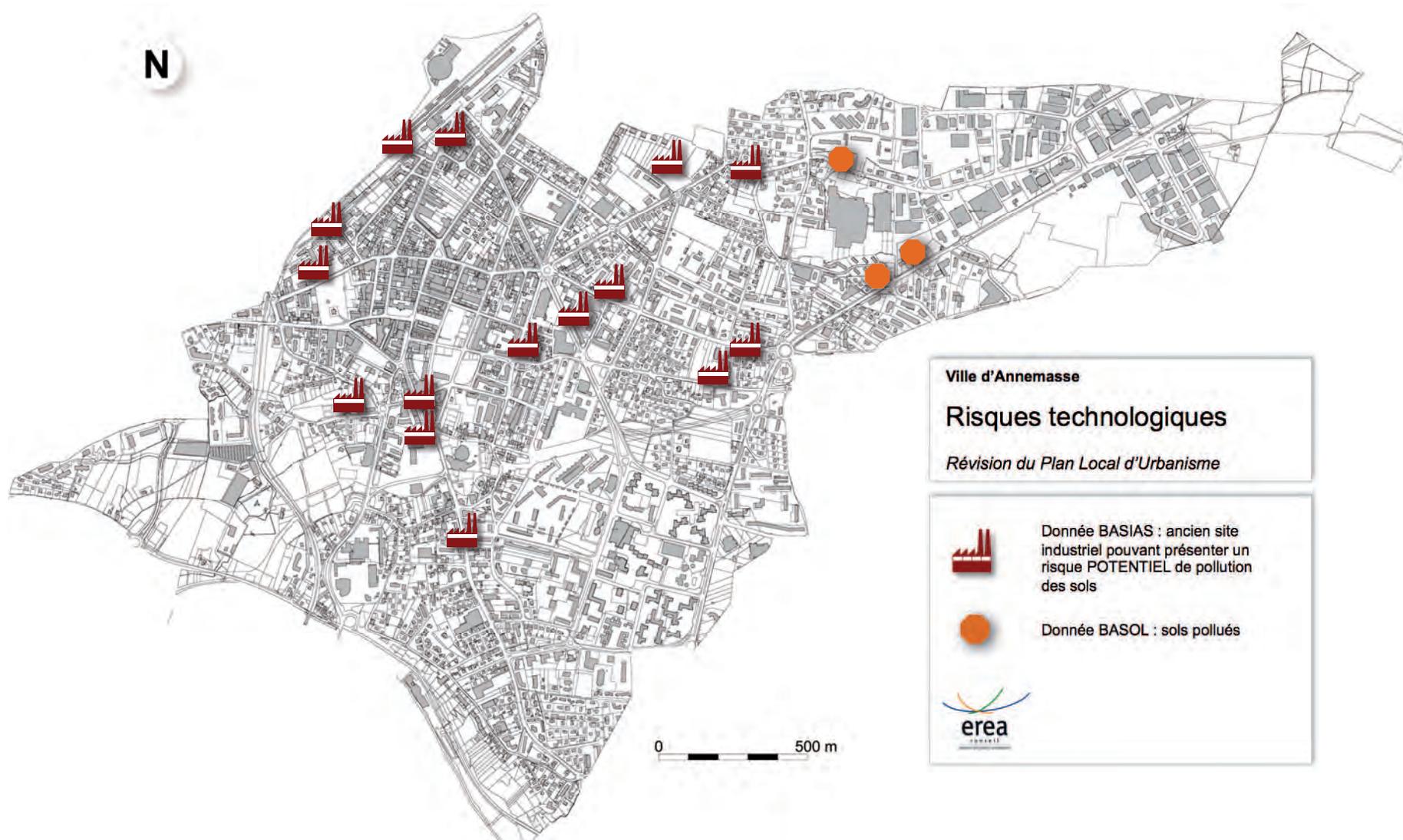
Le risque majeur est donc l'incendie avec, comme conséquences possibles pour les riverains, celles liées aux fumées potentielles consécutives à un incendie. Le flux de chaleur émis par un incendie, même en cas de sinistre important, ne créera pas de dommages aux constructions avoisinantes. En effet, le flux thermique maximum ne serait atteint qu'à l'intérieur des limites de propriété de SIEGWERK.

La société SIEGWERK a mis en place un Plan d'Opération Interne (P.O.I.) et un Plan d'intervention, élaborés en liaison avec les organismes publics habilités. Ces plans prévoient notamment :

- Management de la sécurité et de l'environnement ;
- Solvants stockés en citernes enterrées ;
- Détection et extinction automatique dans les locaux à risques ;
- Mise à la terre de l'ensemble des installations ;
- Protection contre la foudre ;
- Parc de 350 extincteurs et 24 lances à incendie (RIA) ;
- Cloisonnement des secteurs d'activité par portes Coupe Feu ;
- Présence d'exutoire de fumées ;
- Bassin de rétention des eaux d'incendie ;
- Contrôle d'accès au site.

Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Etat d'occupation du site	Etat de connaissance
René-François Mermod déclarant	Usine de M. MERMOD	11 Rue Courriard	Activité terminée	Inventorié
Moge et Fils	Dépôt MOGE & FILS	12 Rue de Naly	Activité terminée	Inventorié
Ets POLYVOG S.A.	Usine Ets POLYVOG	12 Rue des Vallées	Activité terminée	Inventorié
Alfred Boccard - déclarant	Atelier de M. BOCCARD	42 Rue des Tournelles	Activité terminée	Inventorié
Société Industrielle de Constructions d'Annemasse	Atelier S.I.C.A.	47 Route des Vallées	Activité terminée	Inventorié
Fonderie & Ateliers Mécaniques de Savoie	Fonderie ATELIERS MECANIKES DE SAVOIE	56 Route de (?)	Activité terminée	Inventorié
Ets Rodé - Stucky	Atelier Ets RODE- STUCKY	5 Rue du Petit Malbrande	Activité terminée	Inventorié
Tannerie Louis Mauerhofer	Tannerie de M. MAUERHOFER	Chemin des Tournelles	Activité terminée	Inventorié
Bernard Amédée - déclarant	Teinturerie de M. AMEDEE	Entre la route nationale de Thonon à Collonges, l'avenue nouvelle et l'avenue Jules ferry	Activité terminée	Inventorié
GAY Frères - déclarants	Atelier GAY Frères	Rue entre la rue de la Paix et la rue du Salève	Activité terminée	Inventorié
Société Clavis	Usine Sté CLAVIS	Entre le chemin des Baudières et le chemin vicinal n°2	Activité terminée	Inventorié
Francis Thomas - déclarant	Dépôt S.A. DES PETROLES JUPITER	RD 1206	Activité terminée	Inventorié
Cie Industrielle des Pétroles	Dépôt C.I.P.	RD 1206, Champ Lavalette	Activité terminée	Inventorié
Léopold Lachenal - déclarant	Usine de M. LACHENAL	Route de Bonneville	Activité terminée	Inventorié
Ets Fresard Panneton S.A.	Ets FRESARD PANNETON	Route de Vallées	Activité terminée	Inventorié
Sté BIMETAL	Usine S.A. GROENINGER	(?)	Activité terminée	Inventorié
Ets Cartaux, Dupont et Faure	Dépôt Ets CARTAUX, DUPONT & FAURE	(?)	Activité terminée	Inventorié
Ponts & Chaussées de Haute-Savoie	Chantier PONTS & CHAUSSEE	(?)	Activité terminée	Inventorié
Ponts & Chaussées	Dépôt PONTS & CHAUSSEES	(?)	Activité terminée	Inventorié
Francis Thomas - déclarant	Dépôt de M. THOMAS	(?)	Activité terminée	Inventorié
Société Antar (S.A.)	Dépôt ANTAR	(?)	Activité terminée	Inventorié
Ets DANC S.A.R.L.	Atelier Ets DANC	(?)	Activité terminée	Inventorié
Société Elelve	Atelier de Sté EELVE	(?)	Activité terminée	Inventorié

Identification des sites potentiellement pollués – Source: Basias 2014



4.2 Les nuisances sonores

4.2.1 Le bruit des infrastructures de transport terrestre

En application de la loi du 31 décembre 1992, relative à la lutte contre le bruit, et de l'arrêté interministériel du 30 mai 1996 « *dans chaque département, le Préfet recense et classe les infrastructures de transports terrestres en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic* ». Sur la base de ce classement, il détermine, après consultation des communes, les secteurs situés au voisinage de ces infrastructures qui sont affectées par le bruit, les niveaux de nuisances sonores à prendre en compte pour la construction de bâtiments et les prescriptions techniques de nature à les réduire¹.

« Les secteurs ainsi déterminés et les prescriptions relatives aux caractéristiques acoustiques qui s'y appliquent sont reportés dans les plans d'occupation des sols des communes concernées ».

Les dispositions retenues pour le département de la Haute-Savoie ont été formalisées initialement par l'arrêté préfectoral n°98/1022 du 30 décembre 1998 complété par l'arrêté 99/057 du 3 février 1999. Depuis lors, les services de l'Etat ont procédé à l'établissement des cartes de bruit des grands axes routiers pour le département de la Haute-Savoie et leur publication a été approuvée par l'Arrêté Préfectoral n° 2008-752 du 19 décembre 2008, modifié par l'Arrêté Préfectoral du 30 janvier 2009. Sur la commune d'Annemasse, cela concerne les sections de voies suivantes :

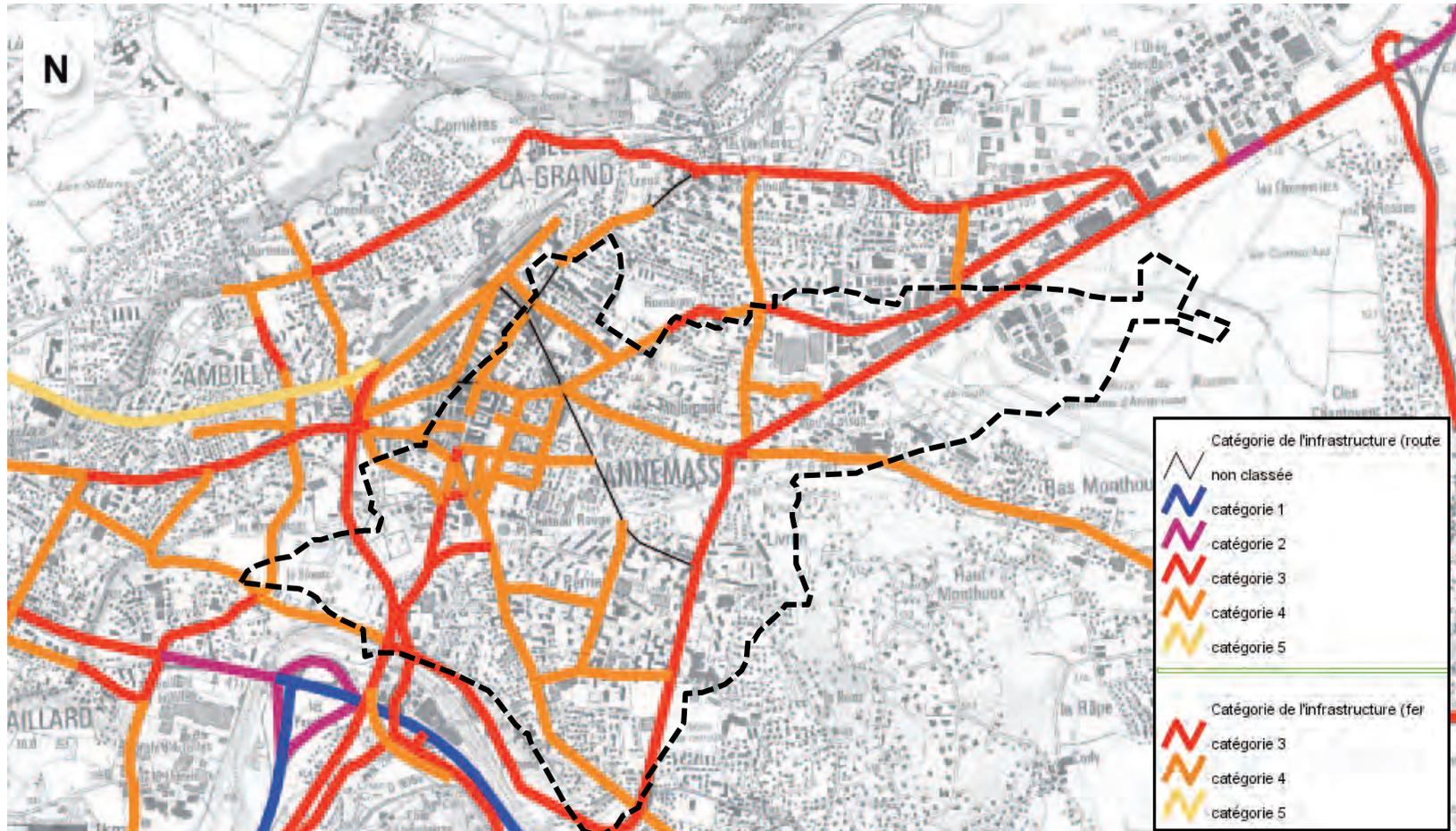
- **En catégorie 1** : l'A 40, du PR 1,000 (Le Fayet) au PR 97,000 (Limite du Département).
- **En catégorie 2** : l'A 411, du PR 0,000 (A 40) au PR 2,000 (Frontière Suisse).

¹ Les infrastructures de transports terrestres sont classées en fonction de leur niveau sonore, et des secteurs affectés par le bruit sont délimités de part et d'autre de ces infrastructures (à partir du bord de la chaussée pour une route, à partir du rail extérieur pour une voie ferrée). Les largeurs des secteurs de nuisance à prendre en compte pour chaque voie classée sont énumérées ci-après de la catégorie 1 (la plus bruyante) à la catégorie 5 :

- En catégorie 1 : 300 m.
- En catégorie 2 : 250 m.
- En catégorie 3 : 100 m.
- En catégorie 4 : 30 m.
- En catégorie 5 : 10 m.

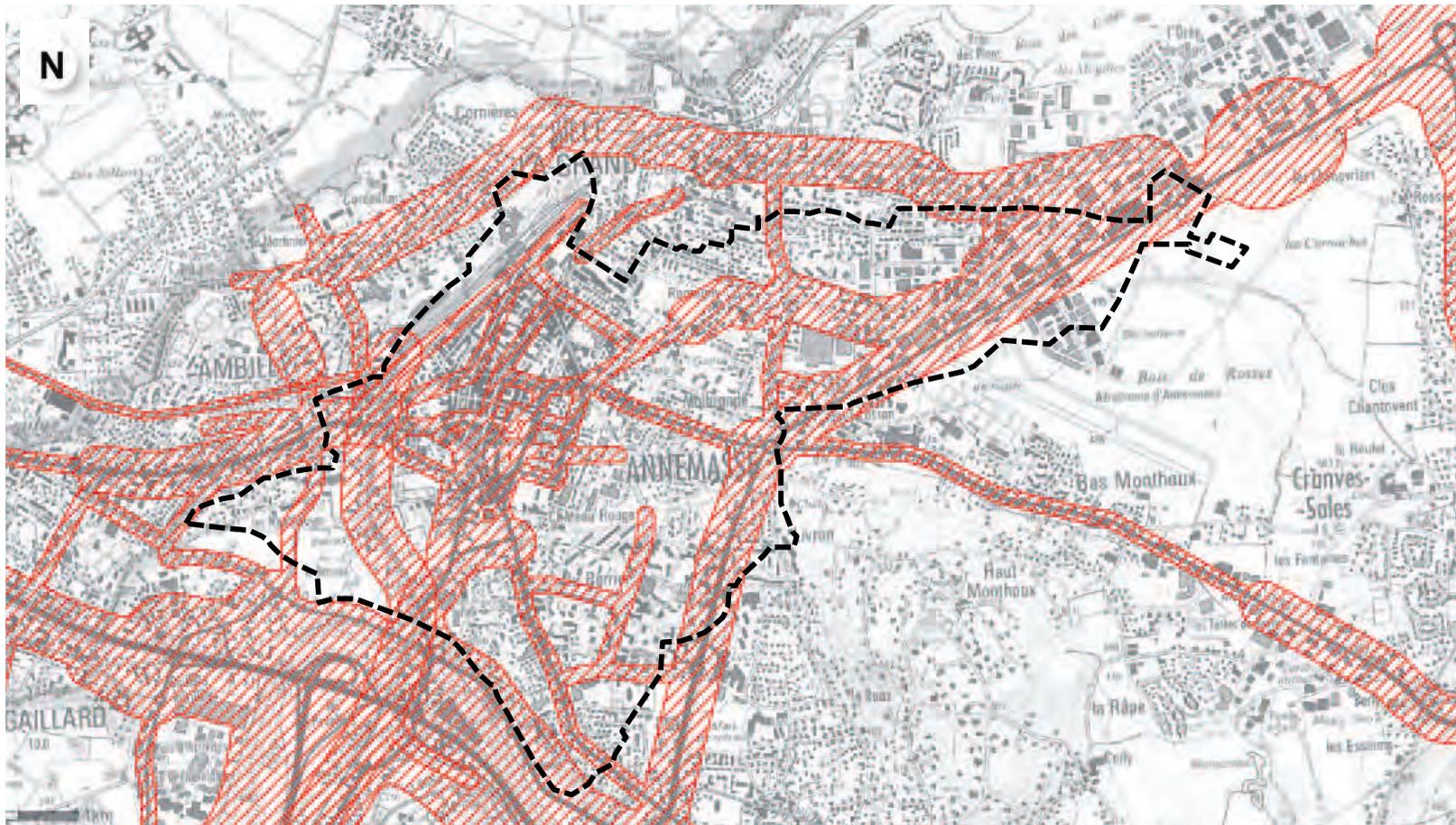
Les infrastructures de transports terrestres sont donc classées en fonction de leur niveau d'émission sonore mais aussi selon des secteurs de nuisances (secteur ouvert ou secteur encaissé dit en « U »).

Classement sonore des infrastructures de transports terrestres



Source : Préfecture de Haute Savoie

Zones affectées par le bruit des infrastructures de transports terrestres



Source : Préfecture de Haute Savoie

- **En catégorie 3 :**
 - Route d'Etrembières : de la rue des Amoureux à l'avenue de l'Europe
 - Rue des Aravis : de la route d'Etrembières à la RD 1205
 - RD 2 : du PR 54,500 (RD 1206) au PR 56,000 (Limite Gaillard/Ambilly).
 - RD 1206 : du PR 32,000 (Annemasse) au PR 40,000 (Saint-Cergues).
 - Rue de Genève : de la rue du Clos Fleury à la limite Annemasse/Ambilly
 - RD 907 : du PR 0,000 (Annemasse) au PR 2,500 (Cranves-Sales).

- **En catégorie 4 :**
 - RD 19 : du PR 28,000 (Annemasse) au PR 28,500 (Gaillard).
 - Avenue De Gaulle : de l'avenue Maréchal Leclerc à l'avenue de l'Europe
 - Avenue Maréchal Leclerc : de l'avenue De Gaulle à la RD 907
 - Rue des Amoureux : de la route d'Etrembières à l'avenue Jules Ferry
 - Rue du Clos Fleury : de la route d'Etrembières à la RD 1205
 - Route des Vallées : de la route de Thonon (giratoire) à l'avenue du Giffre (giratoire)

On notera que **la voie ferrée** jusqu'à la gare d'Annemasse, est classée en catégorie 3, en raison du faible trafic engendrant des nuisances réduites.

Les secteurs affectés par le bruit sont reportés dans les annexes graphiques du Plan Local d'Urbanisme afin d'informer les futurs habitants qu'ils sont dans une zone de bruit et que les constructions doivent respecter des normes d'isolement acoustique.

4.2.2 Le Plan d'Exposition au Bruit de l'aérodrome d'Annemasse

Un Plan d'Exposition au Bruit (PEB) concernant l'aérodrome d'Annemasse a été approuvé par l'arrêté du 26 janvier 2011, il concerne une partie du territoire communal d'Annemasse. Les documents d'urbanisme des communes concernées doivent être compatibles avec les prescriptions du PEB.

Cet arrêté préfectoral est une servitude d'utilité publique. Ainsi, les constructions et leur destination doivent respecter cet arrêté dans les zones classées A, B et C.

Un PEB est un outil réglementaire de prévention destiné à éviter une augmentation de la population dans les zones considérées comme soumises à un niveau de bruit gênant. Il est construit à partir de prévisions de trafic basées sur des hypothèses de développement et d'utilisation de l'aérodrome à court, moyen et long terme, prenant en compte :

- Le nombre de mouvements.
- L'évolution des flottes exploitées.
- La répartition du trafic entre jour, soirée et nuit.
- Les trajectoires de circulation aérienne.
- Les infrastructures.

Ces hypothèses servent à déterminer des sommes de bruit sous forme de zones en les exprimant avec l'indice européen : le Lden (*Level day evening night*)¹

À partir du calcul des Lden, un PEB définit quatre zones en fonction de la gêne estimée :

- **La zone A**, où la gêne est qualifiée de forte, à l'intérieur de la courbe d'indice Lden 70.
- **La zone B**, où la gêne est qualifiée de forte, comprise entre les courbes d'indice Lden 70 et une valeur allant de 65 à 62.
- **La zone C**, dans laquelle la gêne peut être considérée comme modérée, comprise entre la limite extérieure de la zone B et une valeur allant de 57 à 55.
- **La zone D**, comprise entre la limite extérieure de la zone C et la courbe d'indice Lden 50.

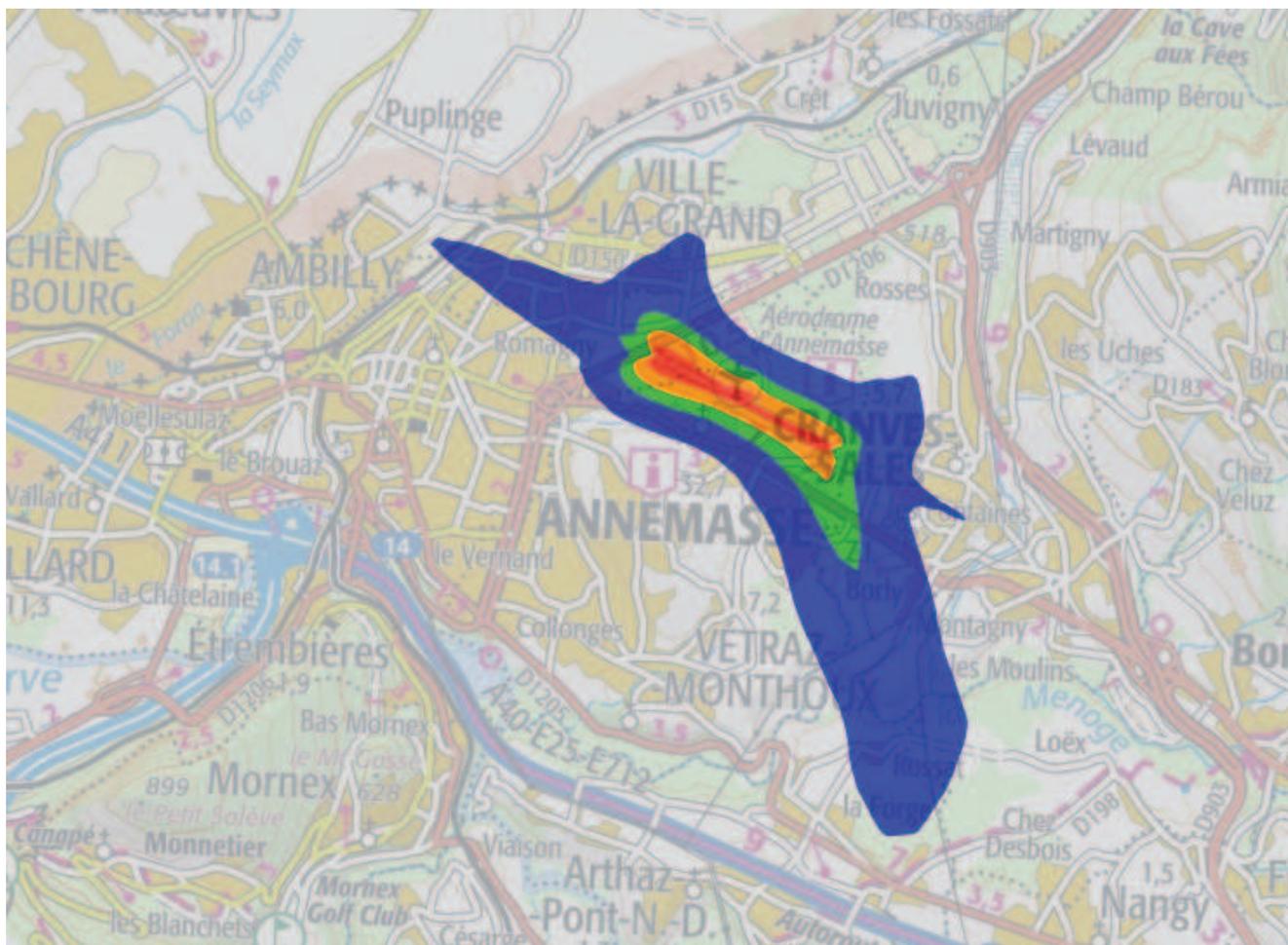
Le territoire communal est concerné par ces quatre zones. Le tableau ci-dessous décrit leur focalisation et les principales règles qui s'y rattachent.

¹ Le Lden est une moyenne pondérée de l'énergie acoustique perçue sur 24 heures. Le bruit n'étant pas ressenti avec la même acuité en fonction du moment de la journée, cet indice Lden permet de considérer les avions, en soirée, plus gênants que ceux de la journée, et encore plus gênants la nuit : selon le Lden, chaque vol de soirée voit sa valeur augmentée de 5 dB, chaque vol de nuit voit sa valeur augmentée de 10 dB.

Le découpage jour / soirée / nuit est le suivant :

- Jour de 6 h 00 à 18 h 00 (soit 12 heures consécutives).
- Soirée de 18 h 00 à 22 h 00 (soit 4 heures consécutives).
- Nuit de 22 h 00 à 6 h 00 (soit 8 heures consécutives).

Plan d'Exposition au Bruit de l'aérodrome d'Annemasse



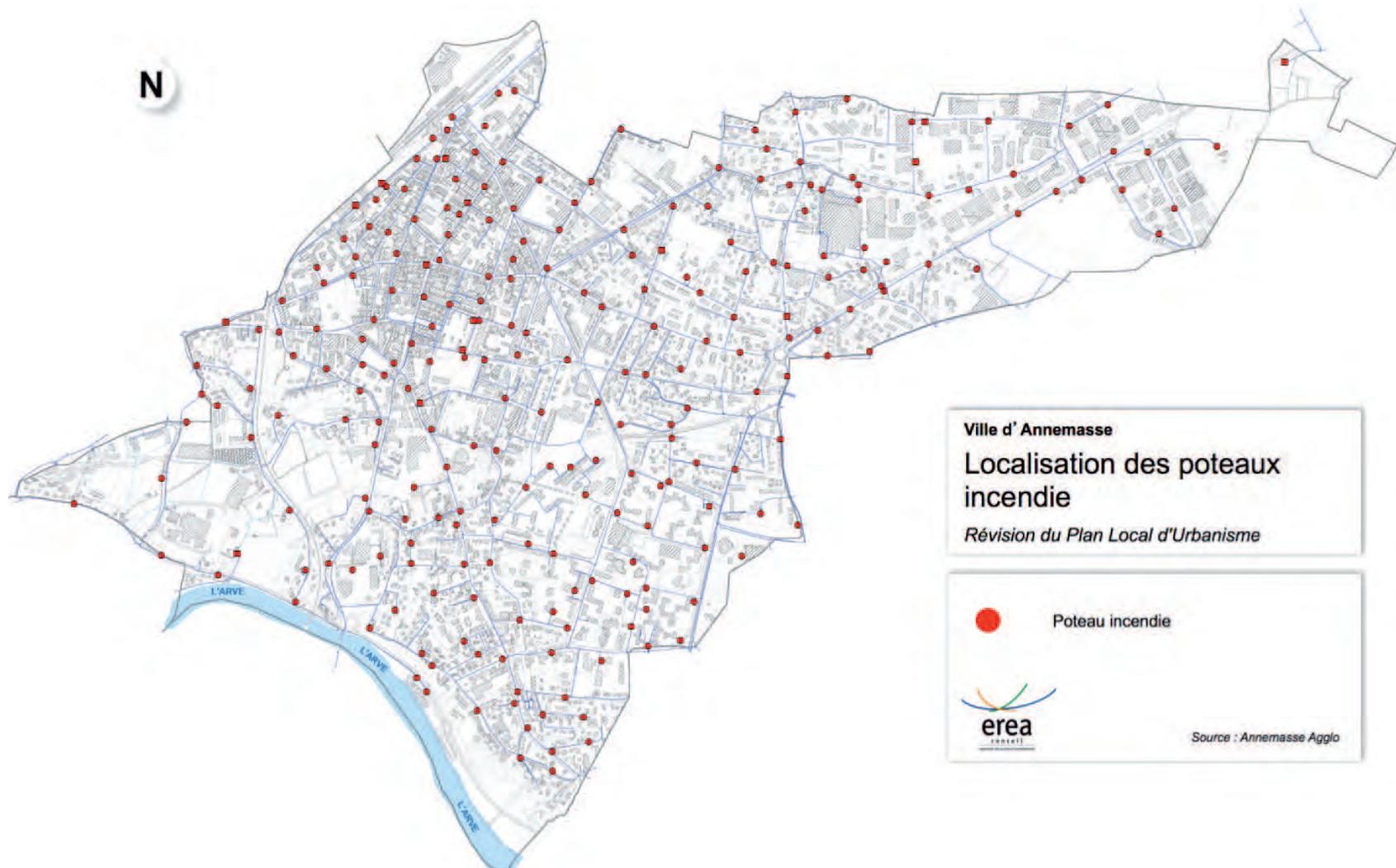
- **Zone A : gêne très forte**
Lden supérieur ou égal à 70
- **Zone B : gêne forte**
Lden supérieur à une valeur choisie entre 65 et 62
- **Zone C : gêne modérée**
Lden supérieur à une valeur choisie entre 57 et 55
- **Zone D : gêne faible**
Lden supérieur à 50

Source : Géoportail

Zone	Localisation	Principales prescriptions réglementaires
Zone A	Ne dépasse pas les emprises de l'aérodrome, à l'exception d'une partie d'un bâtiment d'activité au Nord de la RD 1206	<p>Les règles sont très strictes et ne sont autorisés que :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pour les constructions nouvelles : <ul style="list-style-type: none"> - Les logements nécessaires à l'activité de l'aérodrome, hôtels de voyageurs en transit. - Les logements de fonction nécessaires aux activités commerciales ou industrielles si l'implantation est située dans un secteur déjà urbanisé. - Les constructions à usage industriel, commercial et de bureau si elles ne risquent pas d'entraîner l'implantation d'une population permanente. - Les équipements publics ou collectifs que lorsqu'ils sont nécessaires soit à l'activité aéronautique ou s'ils sont indispensables aux populations existantes. ▪ Pour les constructions existantes : la rénovation, la réhabilitation, l'amélioration, l'extension mesurée ou la reconstruction si elles n'entraînent pas un accroissement de la capacité d'accueil de population résidente.
Zone B	<p>Au Sud de la RD 1206, cela concerne essentiellement les emprises de l'aérodrome, des équipements sportifs, des bâtiments d'activité et quelques habitations.</p> <p>Au Nord de la RD 1206, la zone B impacte uniquement des bâtiments d'activité.</p>	<i>Les dispositions réglementaires sont similaires à celles de la zone A.</i>

Zone	Localisation	Principales prescriptions réglementaires
Zone C	Idem ci-dessus.	<p>Les règles permettent des possibilités plus larges :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pour les constructions nouvelles : <ul style="list-style-type: none"> - Les logements nécessaires à l'activité de l'aérodrome, hôtels de voyageurs en transit. - Les logements de fonction nécessaires aux activités commerciales ou industrielles si l'implantation est située dans un secteur déjà urbanisé. - Les habitations individuelles si le secteur d'accueil est déjà urbanisé et desservi par des équipements publics et si elles n'entraînent qu'un faible accroissement de la capacité d'accueil. - Les constructions à usage industriel, commercial et de bureau si elles ne risquent pas d'entraîner l'implantation d'une population permanente. - Les équipements publics ou collectifs que lorsqu'ils sont nécessaires soit à l'activité aéronautique ou s'ils sont indispensables aux populations existantes. ▪ Pour les constructions existantes : <ul style="list-style-type: none"> - La rénovation, la réhabilitation, l'amélioration, l'extension mesurée ou la reconstruction si elles n'entraînent pas un accroissement de la capacité d'accueil de population résidente. - Les opérations de réhabilitation et de réaménagement urbain sous réserve de se situer dans un des secteurs délimités, à condition de ne pas entraîner d'augmentation de la population soumise aux nuisances sonores.
Zone D	<p>Concerne essentiellement, au Nord et au Nord-Ouest des bâtiments d'activité.</p> <p>Des quartiers d'habitations sont également touchés : quartier « <i>Sous Cassan</i> » au Sud de la RD 1206 et au Nord : quartier de « <i>Romagny</i> » de part et d'autre de la rue du Vieux Château.</p>	<p>Si les règles des zones du PLU dans lesquelles elles sont situées l'autorisent, toutes les constructions sont autorisées sous réserve d'une protection phonique et de l'information des futurs occupants, dans le respect des dispositions législatives et réglementaires en matière d'urbanisme, de construction ou d'habitation.</p>

4.3. La sécurité incendie



4.4 Les autres risques

La liste des Arrêtés de catastrophes naturelles sur les 30 dernières années dans la commune n'identifie que quatre évènements essentiellement liés aux inondations.

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Tempête	06/11/82	10/11/82	18/11/82	19/11/82
Inondations et coulées de boue	11/05/93	11/05/93	26/10/93	03/12/93
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	29/06/93	30/06/93	26/10/93	03/12/93
Séisme	15/07/96	23/07/96	01/10/96	17/10/96

4.5 La gestion des déchets

4.5.1 Les outils règlementaires

Des outils règlementaires ont été mis en place au niveau régional et départemental afin d'améliorer la gestion des déchets.

- Le Plan régional d'élimination des déchets dangereux Rhône-Alpes, approuvé en octobre 2010.
- Le Plan de gestion des déchets du BTP de Haute-Savoie, approuvé en juin 2004.
- Le Plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés de Haute-Savoie, approuvé en juillet 2005 et en cours de révision.

4.5.2 La collecte

La collecte des Ordures Ménagères en porte-à-porte et la Collecte Sélective des matériaux recyclables en apport volontaire sont organisées par la Communauté d'Agglomération « *Annemasse Agglo* » à l'échelle du territoire des 12 communes. Le service gestion des déchets met ainsi en œuvre :

- 49 agents (collecte, déchèteries, livraison, administration).
- 18 véhicules (bennes de collecte, camions multibennes et livraisons).

En 2012, ont été collectées :

- 26 990 T d'Ordures Ménagères en porte-à-porte.
- 4 715 T de déchets recyclables collectés en apport volontaire.
- 19 225 T en déchetterie.

Le service de gestion des déchets d'« *Annemasse Agglo* » assure la collecte en porte-à-porte 1 à 2 fois par semaine dans les conteneurs d'ordures ménagères.

La collecte des déchets recyclables est assurée, depuis juin 2015, par le ramassage en porte à porte une fois par semaine (« bacs jaunes »). Seul le verre continue à être déposé dans les Points Propreté généralement composés de conteneurs aériens ou enterrés d'une capacité de 4m³. 35 points propretés étaient recensés sur l'ensemble de la commune.

Ces deux types de collecte sont complétés par quatre déchetteries présentes sur le territoire pour permettre le traitement des déchets encombrants (Grands Bois à Vétraz-Monthoux, Transval à Gaillard, Bonne, Saint-Cergues).

Pour la valorisation organique, le service gestion des déchets met à disposition depuis 2009 des habitants de l'agglomération au prix forfaitaire de 20 ou 25 € des composteurs individuels. Seules les personnes qui en font la demande sont équipées.

Les déchets d'activité de soins à risques infectieux (DASRI) font l'objet d'une collecte et d'une filière d'élimination spécialisée et adaptée.



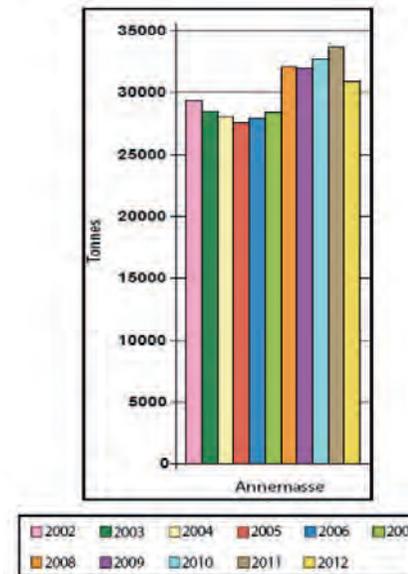
Source : erea-conseil

4.5.3 Le traitement, la valorisation et l'élimination des déchets ménagers résiduels

Le recyclage et la valorisation des déchets sont assurés par le **SIDEFAGE** (Syndicat Mixte Intercommunal de gestion des déchets du Faucigny – Genevois – Pays Bellegardien – Pays de Gex – Haut Bugey), auquel adhère la Communauté d'Agglomération « *Annemasse Agglo* ».

Le SIDEFAGE gère les déchets (recyclage, compostage et l'incinération) des 350 000 habitants des 150 communes adhérentes d'un territoire de 1 800 km² à l'Est de l'Ain et l'Ouest de la Haute-Savoie.

Suite à la collecte, les déchets non recyclables sont ensuite acheminés par voie ferrée jusqu'à l'Usine de Valorisation Energétique de Bellegarde-sur-Valserine, construite pour fonctionner 7 500 h/an soit 24h/24 (sauf arrêt pour entretien). Sa capacité de traitement est de 120 000 T/an. La chaleur récupérée par la combustion des déchets est utilisée pour la production d'électricité. En 2012, **30 800 tonnes ont été incinérées** pour Annemasse. L'opérateur de l'usine de valorisation énergétique est actuellement SET FAUCIGNY GENEVOIS (filiale de Suez Environnement). Cette société compte 40 employés (en équipes 3/8) sur le site.



Evolution des tonnages incinérés par année sur Annemasse
Source : SIDEFAGE

Des filières de recyclage ont également été mises en place par le Syndicat. Pour l'année 2012, le tableau ci-dessous indique les performances atteintes dans la Communauté d'Agglomération « Annemasse Agglo ».

Année 2012	Plastique aluminium kg/hab	Papier Carton kg/hab	Verre kg/hab	Déchets verts kg/hab	Total emballages + Papier + verre kg/hab	Total (avec déchets verts) kg/hab
« Annemasse Agglo »	3,53	32,23	23,02	79,80	57,77	137,57



5. Environnement et paysage : les défis du PLU

Les constats faits pour chacune des thématiques du diagnostic et de l'état initial de l'environnement du PLU ont conduit les élus de la Ville d'Annemasse à formaliser des enjeux ou défis à relever dans le cadre de leur nouveau document d'urbanisme. Ces défis, exprimés ci-dessous pour la thématique « Environnement et paysage », trouveront ensuite une traduction dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD), puis dans le zonage et le règlement du PLU.

- ⇒ Faire de l'amélioration de la qualité du cadre de vie, le fil conducteur du futur PLU et la clé de lecture du territoire ;
- ⇒ Mettre en œuvre une charte architecturale et paysagère pour un traitement des nouvelles constructions et des futurs aménagements plus qualitatif
- ⇒ Accompagner l'arrivée des projets déjà engagés par un traitement qualitatif des espaces publics
- ⇒ Poursuivre la piétonisation du centre ville et le travail engagé sur les espaces publics (exemple de la place de l'Hôtel de Ville, de la place de la Libération et de Chablais Parc devenus de vrais lieux de rencontre)
- ⇒ Préserver les éléments bâtis remarquables en les identifiant et en édictant des protections adaptées
- ⇒ Adapter la forme urbaine, plus ou moins dense, en fonction des quartiers, de la desserte par les transports en commun
- ⇒ Créer des secteurs de transition
- ⇒ Préserver certains secteurs pavillonnaires
- ⇒ Aménager de nouveaux espaces publics dans les secteurs de projet
- ⇒ Identifier et préserver la trame verte et bleue communale (Schéma directeur des espaces verts), véritable lien entre les différentes entités constitutives de la commune et avec les communes voisines
- ⇒ Valoriser la nature en ville en préservant l'existant / créant de nouveaux espaces verts
- ⇒ Mettre en valeur le secteur du Brouaz, espace de respiration et porte d'entrée de la vallée de l'Arve, aujourd'hui peu accessible
- ⇒ S'appuyer sur les emplacements réservés de l'ancien projet de boulevard urbain pour créer une coulée verte reliant le centre ville à la vallée de l'Arve
- ⇒ Identifier les grandes propriétés qui peuvent être le support de nouveaux espaces verts publics (exemple de la villa Tiberghien) et mettre en œuvre une politique foncière adaptée (emplacement réservé)

