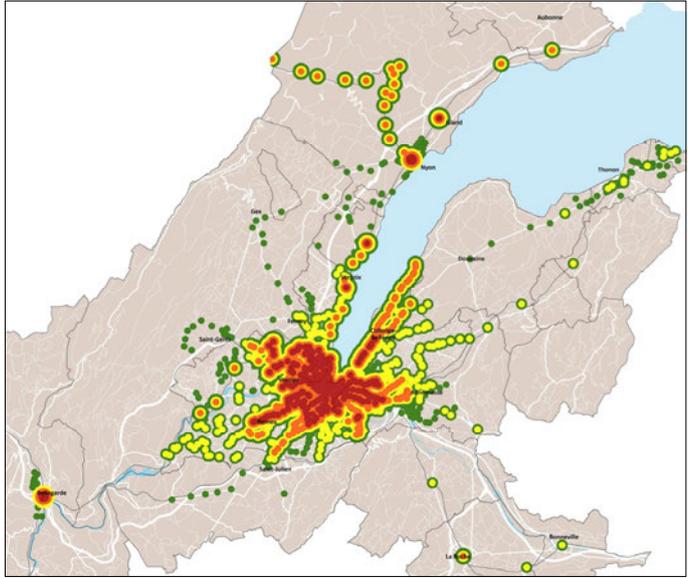


# Projet d'agglo

franco-valdo-genevois



**Diagnostic**





---

## Annexe 1

---

# Diagnostic

***Analyse de l'état actuel et des tendances de développement et  
identification des forces, faiblesses, opportunités, menaces et  
besoins d'action (EB3)***



Auteurs :

**Bruno Beurret, Jean-Baptiste Ferey, Sylvain Ferretti,  
Yann Floris, Sandra Mollier, Gérard Widmer  
Prisca Faure, Martin Schuler (CEAT)  
Joël Chételat, Pierre-Emmanuel Dessemontet (Microgis)**

Pilotage :

**Jean-Baptiste Ferey et Gérard Widmer**

Avec l'appui de :

**L'Équipe du Projet d'agglomération, le Comité de Projet et les partenaires**





## Avertissement

Le Projet d'agglomération franco-valdo-genevois de 2<sup>ème</sup> génération est constitué des documents suivants:

- > **Charte 2012 du Projet d'agglomération franco-valdo-genevois**  
**Engagement politique des partenaires**
  
- > **Rapport d'accompagnement – synthèse du Projet d'agglomération franco-valdo-genevois 2012**
  
- > **Huit annexes :**
  - Diagnostic
  - Projet paysage 2012
  - Schéma d'agglomération 2012  
Urbanisation, mobilité, paysage et environnement
  - Mesures du Projet d'agglomération 2012  
Urbanisation, mobilité, paysage et environnement
  - Évaluation des mesures et critères d'efficacité
  - Évaluation environnementale stratégique
  - Rapport de mise en œuvre du Projet d'agglomération 2007
  - Politiques de service dans le cadre du Projet d'agglomération



# Table des matières

<b>Préambule.....</b>	<b>6</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>7</b>
<b>1. Présentation générale.....</b>	<b>9</b>
1.1. Périmètre du Projet d'agglomération et périmètre statistique .....	9
1.2. Collectivités territoriales et structures de coopération participant au Projet d'agglomération .....	12
1.3. Chiffres-clé du Projet d'agglomération .....	15
1.4. Le contexte métropolitain.....	16
<b>2. Structure de la trame et des nuisances environnementales .....</b>	<b>19</b>
2.1. Structure du paysage et des espaces libres.....	19
2.2. Structure de l'agriculture.....	28
2.3. Réseaux écologiques .....	39
2.4. Réseaux hydrologiques avec l'espace nécessaire des cours d'eau .....	47
2.5. Secteurs soumis à des expositions excessives en matière de bruit .....	53
2.6. Secteurs soumis à des expositions excessives en matière de pollution de l'air .....	59
2.7. Zones naturelles protégées .....	67
<b>3. Structure de l'urbanisation .....</b>	<b>71</b>
3.1. Répartition de la population et des emplois: état et tendances.....	71
3.2. Densités d'emplois et de population .....	84
3.3. Structure spatiale de l'agglomération .....	90
3.4. Le logement .....	99
3.5. Les pôles de développement économique .....	106
3.6. Les installations à forte fréquentation.....	110
3.7. Zones à bâtir actuelles et réserves à bâtir.....	114
3.8. Espaces publics et parcs urbains .....	125
3.9. Patrimoine bâti.....	128
<b>4. Système de transport .....</b>	<b>130</b>





4.1. Structure actuelle du réseau, de l'offre du système de transports publics .....	130
4.2. Représentation des classes de desserte par les transports publics .....	140
4.3. Évolution de la demande du système de transports publics .....	145
4.4. Points faibles en matière de vitesse commerciale.....	149
4.5. Conflits TP avec les autres modes de transports .....	153
4.6. Structure, capacité et charge du réseau routier .....	155
4.7. Offre et demande en stationnement .....	171
4.8. Structure actuelle du réseau cyclable.....	181
4.9. Structure actuelle du réseau piétonnier.....	186
4.10. Intermodalité .....	188
4.11. Faiblesses en matière de sécurité des déplacements .....	194
4.12. Accessibilité de l'ensemble de l'agglomération .....	198
4.13. Qualité et image des transports publics .....	202
<b>5. Comportements de mobilité et leviers pour les influencer .....</b>	<b>206</b>
5.1. Comportements de mobilité.....	206
5.2. Leviers pour influencer les comportements de mobilité .....	214
<b>6. Évaluation fonctionnelle des réseaux de déplacements .....</b>	<b>219</b>
6.1. Secteur Nord.....	219
6.2. Secteur Ouest.....	221
6.3. Secteur Sud .....	225
6.4. Secteur Est .....	228
<b>7. Tendances de développement.....</b>	<b>234</b>
7.1. Hypothèses de croissance démographique et économique à l'échelle de l'agglomération et par secteurs (horizon 2030).....	234
7.2. Hypothèses qualitatives d'évolution des comportements de mobilité compte tenu des tendances actuelles (horizon 2030).....	237
<b>8. Appendice 1 .....</b>	<b>239</b>
<b>9. Table des illustrations .....</b>	<b>253</b>
<b>10. Sigles et abréviations .....</b>	<b>258</b>
<b>11. Références.....</b>	<b>260</b>





# Préambule

Ce document répond à l'exigence de base 3 (EB3) de la directive pour l'examen et le cofinancement des projets d'agglomération de deuxième génération (DETEC, ARE, 2010). Le rapport présente une analyse de l'état actuel et des tendances de développement et fait ressortir, pour tous les domaines (urbanisation, transport et environnement) les principales forces et faiblesses de l'agglomération. En lien avec les tendances de développement, il identifie les opportunités, les menaces et les besoins d'action.

Ce diagnostic, composé de sept chapitres, reprend la structure de la trame proposée dans la directive fédérale : représentations générales, structure de la trame et des nuisances environnementales, structure de l'urbanisation, système de transports, comportements de mobilité et leviers en vue de les influencer forment les cinq premiers chapitres. Une approche par secteurs d'agglomération comprenant une analyse fonctionnelle des réseaux de déplacement et soulignant les enjeux de niveau d'agglomération est présentée au chapitre six. Le dernier chapitre présente les tendances de développement : évolutions passées, hypothèses de croissance démographique et hypothèses qualitatives d'évolution des comportements de mobilité compte tenu des tendances actuelles.

Chaque sous-chapitre répond à l'un des éléments d'analyse de l'état actuel énumérés dans la directive. Un tableau de synthèse des forces, faiblesses, opportunités, menaces et besoins d'actions conclut chacun des points.

La plupart des cartes, tableaux, graphiques et illustrations sont intégrées au texte. Les représentations cartographiques ainsi qu'un complément d'analyse sur l'évolution de la répartition de la population et des emplois sont proposés à la fin du document (Appendice 1).



# Introduction

L'agglomération franco-valdo-genevoise est l'une des rares agglomérations suisses à être intégrée entièrement dans un espace transfrontalier, un espace au sein duquel les déplacements de personnes sont plutôt intensifiés que freinés par la frontière. Elle se distingue par son caractère international très appuyé et compte la part la plus importante d'étrangers de toutes les agglomérations suisses. La population est d'un bon niveau de formation et relativement aisée, si l'on se réfère aux valeurs moyennes. C'est une agglomération hautement tertiaire, et ce secteur montre de fortes spécialisations dans les branches des organisations internationales, les services financiers, le commerce mondial, les arts, la santé et l'enseignement de pointe, la recherche, mais également quelques entreprises actives dans la production de luxe.

Phénomène vécu par les habitants de ce bassin de vie transfrontalier, mais peu connu, l'agglomération franco-valdo-genevoise (FVG) est, depuis plus de 60 ans celle qui a connu la croissance démographique la plus forte au cœur de l'Europe, comparable, dans un périmètre proche, à Grenoble. L'agglomération FVG se montre une des régions françaises et européennes les plus prisées. Fait particulier de surcroît, la ville de Genève est la seule ville-centre d'une grande agglomération suisse qui a atteint le maximum de sa population en l'an 2010 ; pour toutes les autres villes, le nombre d'habitants d'aujourd'hui est nettement en dessous des sommets démographiques des années 1960 et 1970. Cette dynamique constitue un élément central, puisqu'il indique que le développement des systèmes de transport et d'infrastructures ont dû se faire dans un contexte de croissance ininterrompue sans laisser un répit de consolidation. Puis, argument à souligner, cette croissance concerne la ville et l'agglomération de Suisse de loin la plus dense – et qui compte aussi parmi les villes européennes les plus denses.

L'agglomération est, certes, intégrée dans un réseau urbain franco-suisse avec une ouverture vers le sud des Alpes, mais les distances par rapport aux autres pôles d'importance – Paris, Lyon, Milan, Zurich – sont néanmoins relativement considérables, si l'on compare sa situation avec des agglomérations anglaises, allemandes, italiennes, des Benelux ou du Nord de la France. En cela, l'agglomération FVG n'est pas en premier lieu une agglomération d'un réseau européen, mais un pôle à vocation mondiale. Ainsi, on pourrait être tenté de parler d'une situation d'île -recherchée pour ses qualités propres- à l'instar de Singapour ou de Venise, à l'époque de son rayonnement commercial.

Si l'on parle de transport et de mobilité, l'infrastructure principale est son aéroport, bien équipé, bien positionné en Europe par rapport à ses destinations principales, et, de surcroît, parfaitement intégré dans le tissu urbain de l'agglomération et de son centre et avec le reste de la Suisse romande. Comparativement aux atouts de l'aéroport, les liaisons terrestres avec les agglomérations voisines ne sont pas du même niveau de qualité exceptionnelle, et ceci essentiellement à cause de la distance-temps relativement importante qui les sépare. De plus,





leur développement a pris plus de temps qu'ailleurs, notamment en comparaison avec les autres grandes villes suisses, l'exception étant les liaisons TGV (1980). Le handicap comparatif réside pourtant dans l'organisation du système des transports à l'échelle de l'agglomération, puisque le nombre de lignes ferroviaires est assez réduit, ceci pour des raisons historiques et topographique, mais aussi pour des raisons de coopération transnationales. Ainsi, les transports publics se basent très fortement sur les lignes de tram et de bus, ce qui correspond théoriquement à un espace urbain très dense avec des distances intra-urbaines relativement courtes.

Si l'usage des transports publics dans le canton de Genève est comparativement élevé par rapport à des villes françaises, il n'atteint pas les scores des grandes villes suisses. Cette situation – en partie liée aux temps de déplacement et à la structure radiale du système de transport – est renforcée par le comportement de mobilité des personnes qui franchissent la frontière, encore davantage orientées sur la voiture pour des raisons d'accessibilité de leur habitat périurbain et par les ruptures dans les systèmes de transports publics de part et d'autre de la frontière. La disponibilité de places de stationnement à destination joue également un rôle prépondérant. D'importants changements sont survenus au cours des dernières années. Il n'en reste pas moins que les systèmes de transports de l'agglomération de Genève sont confrontés à des faiblesses structurelles historiques dont le rattrapage très soutenu se fait dans les conditions d'une demande en forte augmentation et sur un périmètre très restreint – des circonstances qui demanderont des réponses fortes et continues. Le niveau de saturation des axes commence à pénaliser les utilisateurs et – à moyen terme – l'attractivité de la région.

Si l'on parle de l'agglomération franco-valdo-genevoise, urbanisation et mobilité sont indissociables de l'environnement. L'attractivité de l'agglomération est aussi due à son caractère vert qui contribue largement au cadre de vie des habitants de ce territoire. Au travers des cours d'eau, du Lac Léman, des espaces agricoles et naturels, avec en toile de fond des massifs tels que le Jura, le Vuache, le Salève, les Voirons et les Alpes, la diversité des paysages et des milieux offrent, entre autres, une qualité de vie aux habitants de l'agglomération. Cette variété de milieux concourt également à une diversité des terroirs et des produits agricoles. De plus, ces milieux sont favorables à la faune et à la flore ordinaire et menacées. Le développement de l'urbanisation et des infrastructures de mobilité doit tenir compte des différents éléments naturels, agricoles et paysagers et les intégrer au travers de différentes mesures (nature en ville, espaces publics de qualité, mesures de restauration de la connectivité...).

En résumé, la Genève internationale se distingue par une forte interconnexion avec le monde, par un éloignement relativement important par rapport aux pôles des réseaux urbains dans lesquels elle est intégrée, par une superposition extrêmement dense de déplacements en tout genre à l'intérieur de son agglomération ainsi que par son caractère vert à préserver et à maintenir fonctionnel.



# 1. Présentation générale

## 1.1. Périmètre du Projet d'agglomération et périmètre statistique

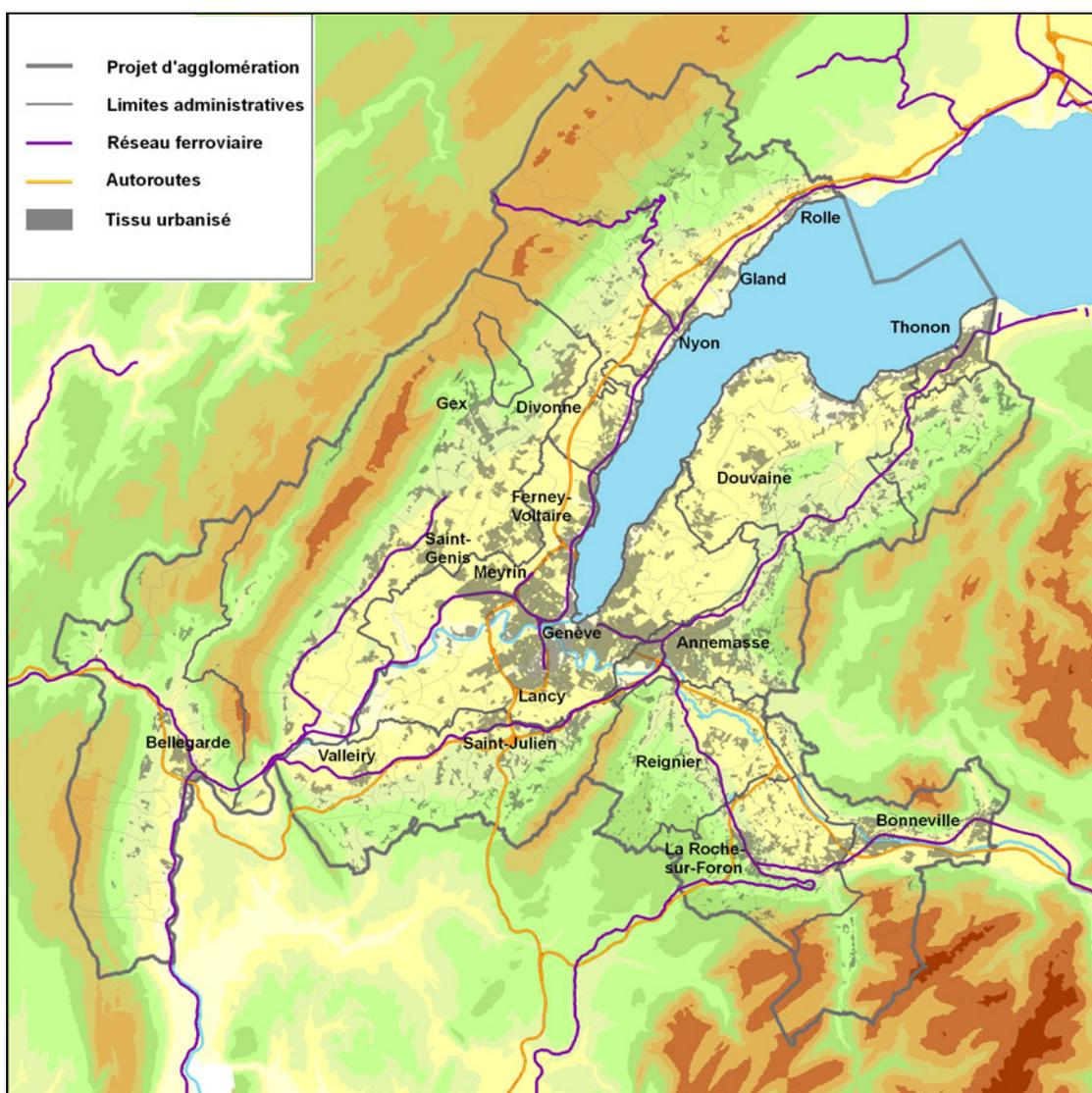


Figure 1: Le cadre physique de l'agglomération franco-valdo-genevoise

L'agglomération transfrontalière s'inscrit dans un cadre physique remarquable. Située à l'ouest du bassin lémanique, elle est délimitée par des barrières montagneuses, le Jura à l'ouest, le Vuache et le Salève au sud, le Chablais et les Bornes à l'est : cependant, les rives du Lac Léman, les vallées du Rhône et de l'Arve lui assurent des connexions avec l'extérieur. Elle est placée à un carrefour autoroutier européen majeur, alors que le réseau ferroviaire est au contraire marqué par des discontinuités.



Le périmètre du projet d'agglomération franco-valdo-genevois résulte de la volonté politique des partenaires de participer à un projet commun et il n'a pas été défini selon des critères statistiques, ce qui explique pourquoi il est nettement plus grand que l'agglomération statistique déterminée par l'OFS en 2000 (la révision en cours de cette définition devrait se traduire par un agrandissement important). Ce périmètre correspond néanmoins à un territoire urbain fonctionnel : en effet, il se superpose, pour la partie française, en grande partie à la zone d'emploi du Genevois français délimitée en 2010 par l'INSEE (le critère essentiel n'est pas la continuité du bâti, mais les relations fonctionnelles entre les communes). Seules différences : la région de Thonon-les-Bains, hors zone d'emploi, a adhéré au projet mais non les territoires français ruraux et peu peuplés, situés au sud et à l'est de l'agglomération.

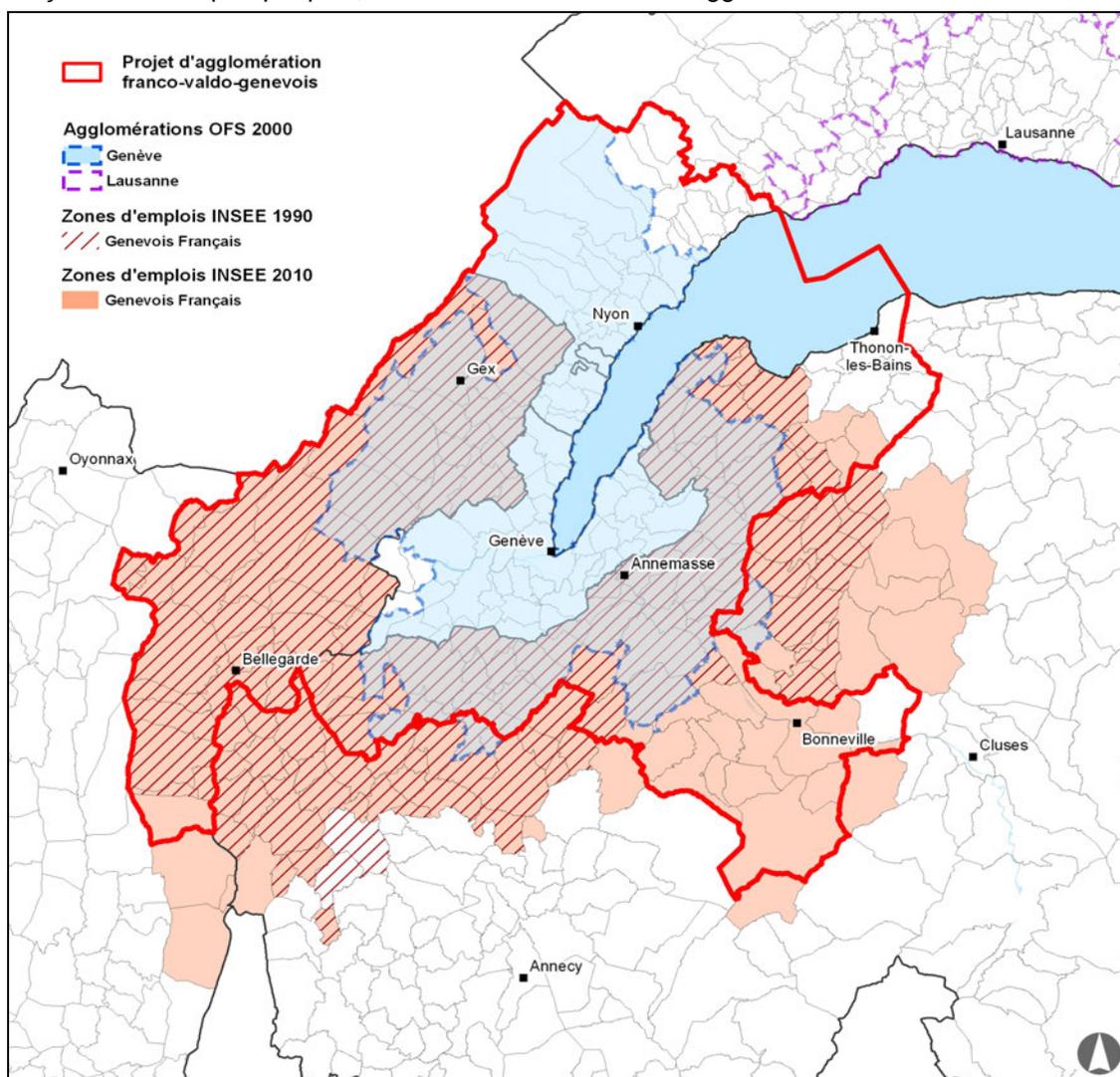


Figure 2: Périmètres projet d'agglomération, agglomération OFS, zone d'emploi INSEE  
Sources : Geoagglom, OFS, INSEE

La zone d'emploi connaît une extension importante depuis 1990 : l'agglomération transfrontalière se développe par absorption progressive des communes limitrophes, notamment le long des grands axes autoroutiers. Les gains d'accessibilité ont rendu urbanisables des terrains de plus



en plus éloignés des centres, provoquant en couronne un afflux de résidents attirés par des prix fonciers inférieurs et par l'habitat individuel.

Le projet d'agglomération a partiellement absorbé les agglomérations INSEE de Bellegarde dans l'Ain, de Thonon-les-Bains et Cluses en Haute-Savoie et est entré en contact avec l'agglomération OFS de Lausanne en Suisse. Par contre, il demeure une zone tampon importante au sud et à l'ouest par rapport aux agglomérations d'Annecy et de Nantua.

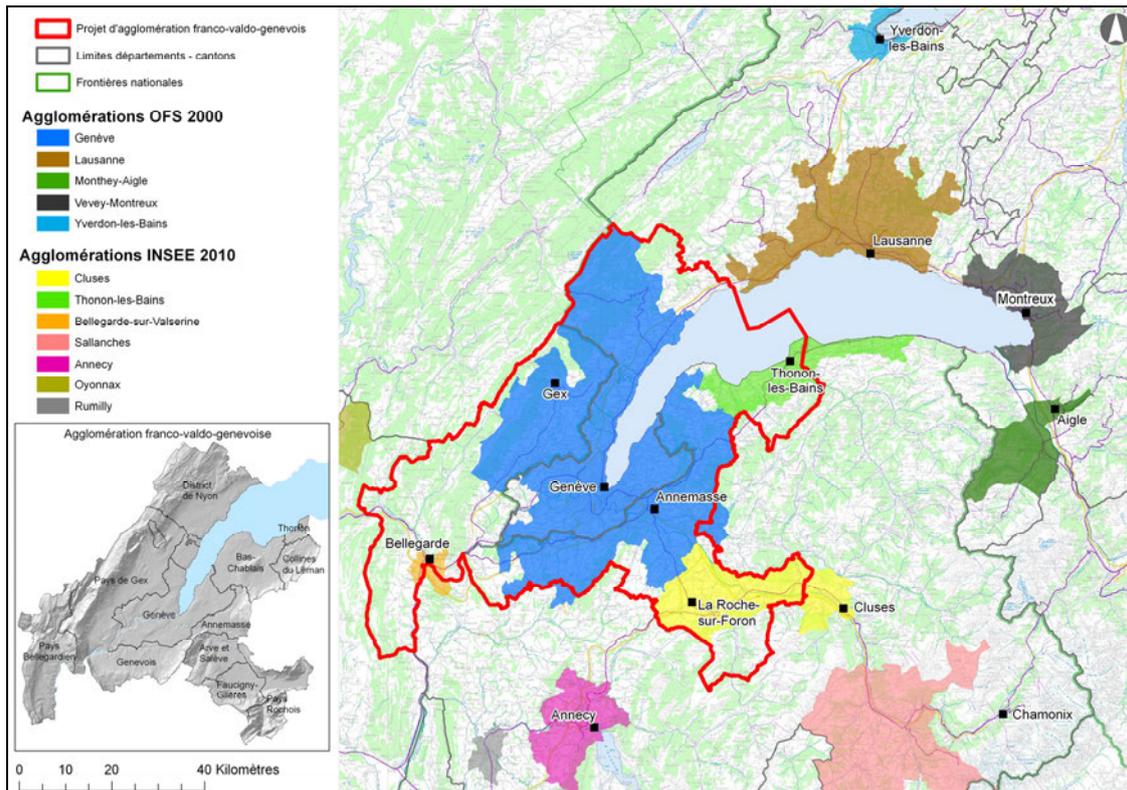


Figure 3: Périmètres du projet d'agglomération et des agglomérations OFS et INSEE



## 1.2. Collectivités territoriales et structures de coopération participant au Projet d'agglomération

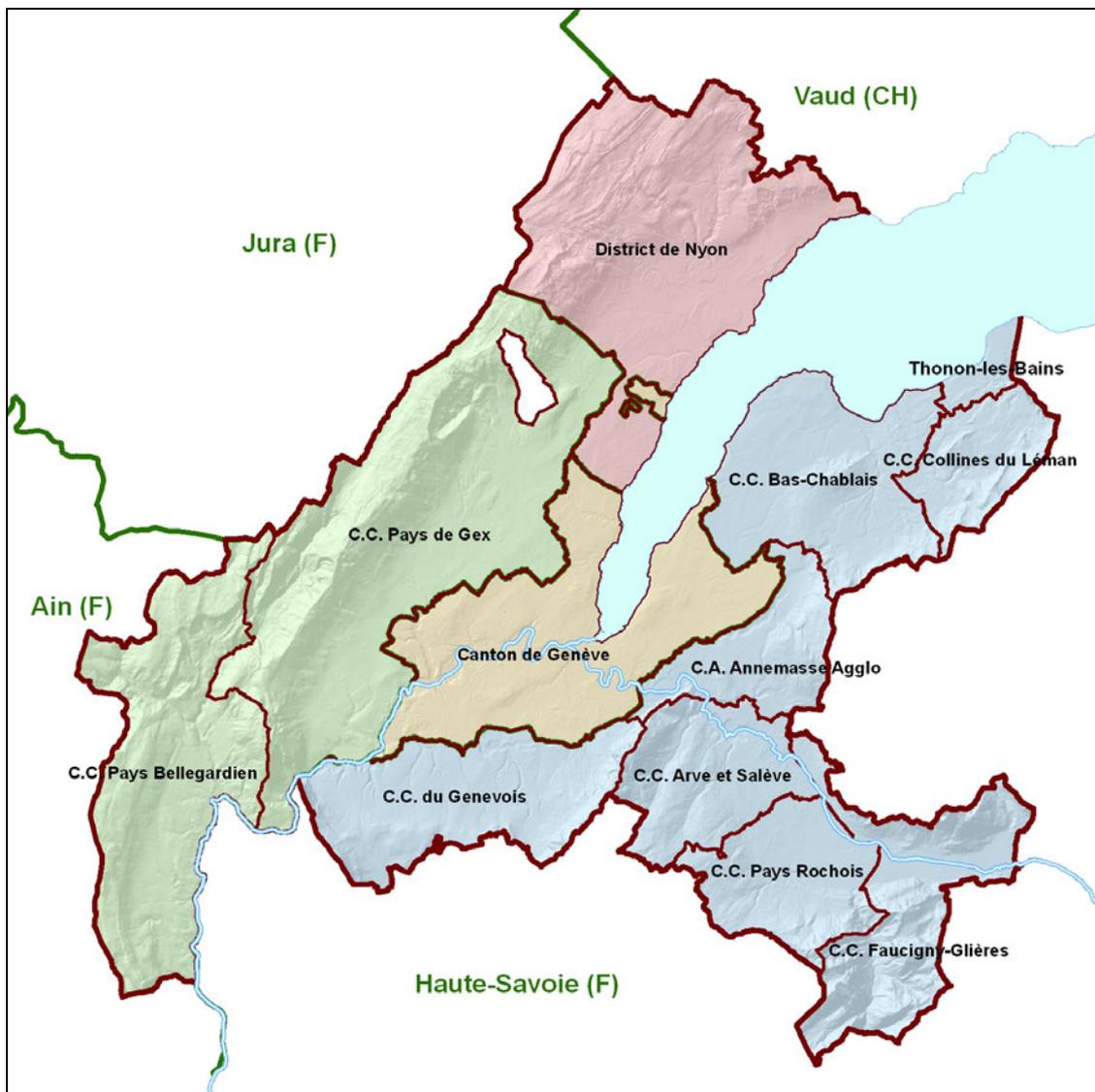


Figure 4 Découpage administratif et périmètre du projet d'agglomération 2010

**Le projet d'agglomération franco-valdo-genevois est un processus, engagé depuis 2004,** visant à accélérer les démarches transfrontalières engagées depuis plusieurs décennies. Il répond à la volonté de créer un échelon de coordination à la mesure des solidarités qui unissent le canton de Genève, le district de Nyon dans le canton de Vaud et les territoires voisins situés dans les départements français de l'Ain et de la Haute-Savoie et regroupés au sein de l'ARC Syndicat mixte, Assemblée régionale de coopération du Genevois.



**Le projet d'agglomération franco-valdo-genevois, a pour particularité d'être transfrontalier, ce qui le rend fort complexe, du fait de ces contextes légaux et politiques hétérogènes.**

- **Les collectivités territoriales**

Le périmètre englobe 211 communes, faisant partie de 12 territoires, d'échelle et de nature différente, aux compétences diverses :

- en Suisse:
  - > le canton de Genève
  - > le district de Nyon, dans le canton de Vaud;
- en France, 9 intercommunalités et une commune s'inscrivant dans des ensembles plus vastes, les départements de l'Ain et de la Haute-Savoie, eux-mêmes faisant partie de la région Rhône-Alpes:
  - > la communauté d'agglomération d'Annemasse-Les Voirons
  - > la communauté de communes du Pays de Gex
  - > la communauté de communes du Pays Bellegardien
  - > la communauté de communes du Genevois
  - > la communauté de communes Arve et Salève
  - > la communauté de communes du Bas-Chablais
  - > la communauté de communes des Collines du Léman
  - > la ville de Thonon-les-Bains
  - > la communauté de communes Faucigny-Glières
  - > la communauté de communes du Pays Rochois

Depuis 2007, le périmètre du projet d'agglomération franco-valdo-genevois a évolué de manière significative, en renforçant son caractère urbain et métropolitain. Deux intercommunalités françaises au caractère essentiellement rural se sont retirées et trois collectivités françaises ont rejoint la démarche : la Ville de Thonon-les-Bains et deux communautés de communes de la Vallée de l'Arve, Faucigny-Glières et Pays Rochois. Par ailleurs, deux élargissements résultent de décisions institutionnelles : l'agrandissement du district de Nyon, avec notamment l'intégration de Rolle dans le cadre de la refonte des districts du Canton de Vaud et les élargissements des communautés de communes du Pays Bellegardien et du Bas Chablais.

- **Compétences des partenaires**

Les travaux du Projet d'agglomération se déroulent sous l'égide du Comité régional franco-genevois (CRFG), organe faitier qui coiffe l'ensemble de la démarche. Le Comité de pilotage du Projet d'agglomération, instance décisionnelle, regroupe les représentants élus des différents partenaires.





**Les partenaires du Projet d'agglomération disposent de compétences très hétérogènes en aménagement du territoire et transports.**

Côté français, chaque échelon administratif développe une planification à son échelle. Les intercommunalités françaises membres de l'ARC sont compétentes pour l'élaboration des SCOT (schéma de cohérence territoriale), et pour la plupart pour l'élaboration de documents de planification sectorielle en matière d'habitat (PLH), d'urbanisme commercial (DAC) et de transports (PDU pour l'agglomération d'Annemasse, la plus urbaine et la plus intégrée, ou plan de mobilité pour les autres). Certaines doivent aussi mettre en œuvre des documents de planification ou d'orientation sur les questions d'énergie et de qualité de l'air. Les PLU (plans locaux d'urbanisme) élaborés par les communes doivent intégrer les objectifs et recommandations prévus par ces documents de planification intercommunale dans un rapport de compatibilité. L'ARC, compétente en matière de coordination des questions d'aménagements à l'échelle de son territoire et notamment pour les aspects transfrontaliers et liés à l'agglomération, s'est engagé dans un interSCOT. Enfin, les collectivités départementales, régionales et l'Etat français élaborent également des planifications indicatives pour les différents domaines de l'aménagement.

Le Canton de Genève et le Canton de Vaud élaborent un plan directeur cantonal qui a force obligatoire pour les planifications directrices de rang inférieurs, à savoir le plan directeur régional du district de Nyon et les plans directeurs communaux. Ils élaborent également les plans directeurs en matière de mobilité et d'environnement. Par contre, à Genève, à la différence des autres territoires français et suisses de l'agglomération, les plans d'affectation (plans de zones et plans localisés) et les autorisations de construire, qui s'imposent aux particuliers, relèvent également de la compétence du canton.

Pour plus de détails, se référer au rapport d'accompagnement du PA2, chapitre 6.2, et à l'annexe 3, chapitre 10 fiche U-C.

- **Monitoring**

Certains des partenaires du Projet d'agglomération se sont progressivement dotés d'instruments de suivi de leurs politiques d'urbanisation, de mobilité ou environnementale, par exemple le monitoring du plan directeur cantonal genevois, ou, plus spécifiquement de leurs politiques de logement, par exemple les observatoires du logement qui sont imposés en France par les plans locaux de l'habitat (PLH).

Du fait du caractère transfrontalier de l'agglomération, les données statistiques et géographiques ne sont pas homogènes des deux côtés de la frontière : par exemple, les données à l'adresse ne sont pas encore disponibles dans les territoires français et vaudois. C'est pourquoi un travail important d'harmonisation et de synthèse a été effectué par l'Observatoire statistique transfrontalier, qui associe l'OCSTAT, pour le canton de Genève, et l'INSEE-Rhône-Alpes, et un système d'information géographique transfrontalier, Geoagallo, a été créé avec la participation de l'IGN et de Swisstopo. En outre, le modèle multimodal de transports a été développé à l'échelle





de l'agglomération. Ces instruments ont permis la mise en place du monitoring du Projet d'agglomération et d'effectuer le diagnostic.

### 1.3. Chiffres-clé du Projet d'agglomération

	Agglomération transfrontalière	Canton de Genève	District de Nyon	Genevois (Ain)	Genevois (Hte-Savoie)
Surface (km2, sans lac)	1'968	246	307	620	795
<i>Part dans l'agglomération</i>	100%	13%	16%	32%	40%
Nombre de communes	211	45	47	41	78
<i>Part dans l'agglomération</i>	100%	21%	22%	19%	37%
Population (2010; France: estimation)	918'000	464'000	87'000	99'000	268'000
<i>Part dans l'agglomération</i>	100%	51%	9%	11%	29%
Densité (habitants/km2 en 2010)	466	1886	283	160	337
Taux de croissance annuel 1990-2010	1.4%	1.0%	2.2%	1.8%	1.6%
Emplois (2008)	440'000	299'000	33'000	24'000	84'000
<i>Part dans l'agglomération</i>	100%	68%	8%	5%	19%
Taux de croissance annuel 1990-2008	1.2%	1.2%	1.7%	0.9%	1.0%
Frontaliers actifs à Genève (2011)				13600	54000
Zones à bâtir (2011)	38'420	7'160	2'560	4'110	24'590
<i>Part dans l'agglomération</i>	100%	19%	7%	11%	64%
Logements commencés (2000-2010)	65'460	15'400	7'350	12'660	30'050
<i>Part dans l'agglomération</i>	100%	24%	11%	19%	46%

Figure 5: Les chiffres-clé du Projet d'agglomération



## 1.4. Le contexte métropolitain

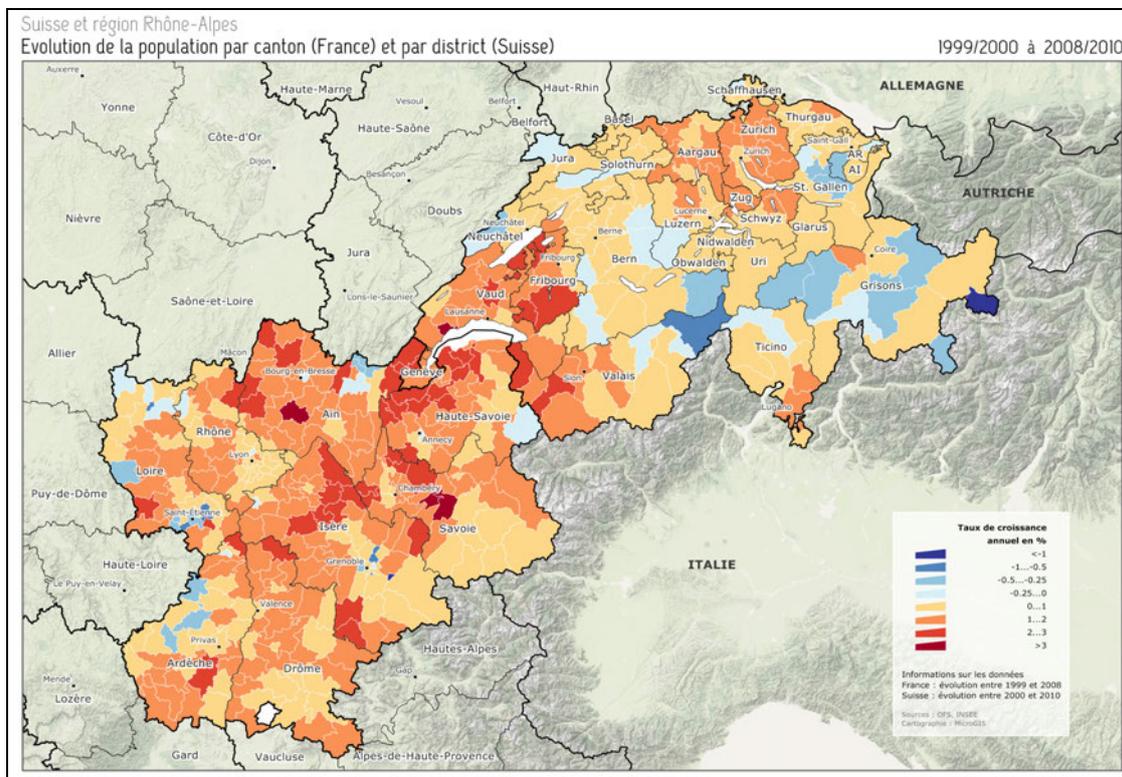


Figure 6: Évolution de la population en Suisse et dans la région Rhône-Alpes  
Cartographie Microgis

L'agglomération franco-valdo-genevoise, qui est en voie d'atteindre le million d'habitants, constitue une articulation de premier ordre entre la Suisse et la région Rhône-Alpes. Sa population est estimée fin 2010 à 915'000 habitants, certes moins que dans les agglomérations de Zurich (1'110'000 habitants) et de Lyon (1'430'000 habitants) mais bien plus que dans l'agglomération transfrontalière de Bâle (690'000 habitants) et les agglomérations voisines de Lausanne (380'000 habitants) et d'Annecy (145'000 habitants).

Entre 1999 et 2010, la population de l'agglomération a augmenté de plus de 150'000 habitants. Le taux annuel de croissance atteint 1,55%, en accélération par rapport à la période 1990-1999. Le dynamisme de l'agglomération s'inscrit dans celui de la métropole lémanique, "locomotive démographique" de la Suisse et de la région Rhône-Alpes. En comparaison, les agglomérations de Zurich, Lyon et Annecy ont progressé deux fois moins rapidement. Cette croissance résulte de forts apports migratoires de classes d'âges jeunes, conjugués à un accroissement naturel marqué, ce qui freine le vieillissement de la population.

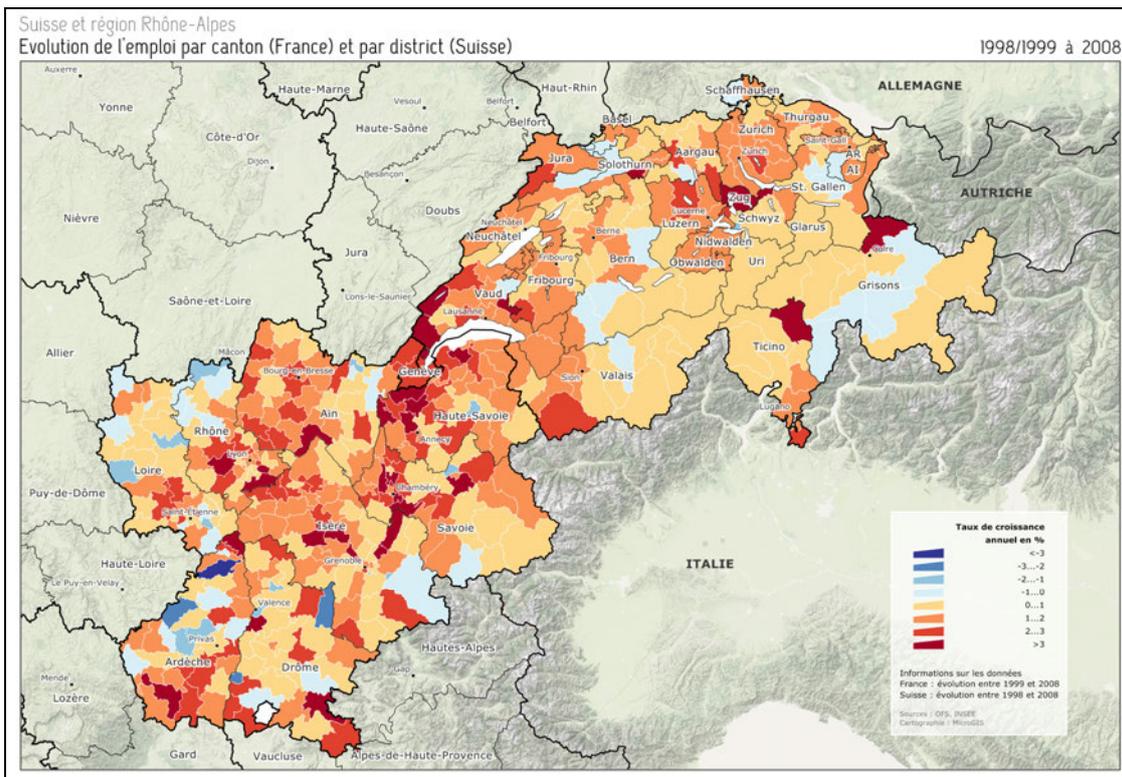


Figure 7: Évolution de l'emploi en Suisse et dans la région Rhône-Alpes  
Cartographie Microgis

Cette évolution est fortement corrélée à celle de l'économie: l'agglomération franco-valdo-genevoise est également en pointe par rapport à la Suisse et la région Rhône-Alpes. Elle a enregistré un rythme élevé de créations d'emplois, +90'000 de 1998 à 2008, et elle en compte aujourd'hui un nombre considérable, estimé à plus de 450'000 en 2010. La croissance des emplois a été cependant moins marquée que celle de la population, comme dans les autres grandes agglomérations : les causes en sont le vieillissement, l'allongement des études, l'augmentation des temps partiels et du chômage, qui induisent une baisse du taux d'activité.

Le poids des fonctions métropolitaines est particulièrement important dans l'agglomération transfrontalière: comparable à celui du canton de Zurich, il est bien supérieur à celui du canton de Vaud ou des agglomérations françaises de Lyon, Grenoble et Annecy. L'importance des activités créatives et internationales font de Genève et sa région une «métropole internationale à fonctions spécialisées». Cela a des effets très positifs pour les activités induites, transports, télécommunications et tourisme, dont la dimension internationale n'est pas négligeable, et indirectement pour les activités locales, telles le commerce de détail et les services personnels.

Mais ce positionnement explique aussi la forte sensibilité aux fluctuations du contexte économique international. Ainsi, dans le canton de Genève qui a subi de plein fouet la crise économique des années 1990, le niveau d'emploi de 1991 n'a été à nouveau dépassé qu'en 2001, après une forte baisse, et le taux de chômage (5% en 2012) reste le plus élevé de Suisse (3,4%); à noter que le chômage est souvent plus prononcé dans les villes-centres. Dans la partie



française de l'agglomération, par contre, le taux de chômage (7,2% en Haute-Savoie et 6,7% dans l'Ain) est nettement inférieur à la moyenne française (9,4%).

**Enjeu : afin de maintenir son statut métropolitain et de développer son rôle d'articulation entre la Suisse et la région Rhône-Alpes, l'agglomération franco-valdo-genevoise doit bénéficier d'une mise à niveau de ses infrastructures et mettre en œuvre les moyens financiers et organisationnels nécessaires.**

TABLEAU 1: SYNTHÈSE PRÉSENTATION GÉNÉRALE	
FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Noyau principal de la métropole lémanique</li> <li>&gt; Fort dynamisme démographique</li> <li>&gt; Croissance économique, avec création d'emploi et diversification de l'économie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Expansion territoriale rapide, notamment dans les territoires les plus périphériques</li> <li>&gt; Sensibilité aux fluctuations du contexte économique international</li> <li>&gt; Inégalité des moyens financiers et humains entre les territoires</li> </ul>
OPPORTUNITÉS	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Développement de la coordination transfrontalière</li> <li>&gt; Moyens financiers et humains amenés par la croissance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Moins de solidarité entre les territoires</li> </ul>
BESOINS D'ACTION	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Coordination transfrontalière pour financer le développement des infrastructures et les politiques de service</li> </ul>	





## 2. Structure de la trame et des nuisances environnementales

Le présent chapitre se limite à aborder les thèmes mentionnés dans l'exigence de base 3 (EB3) de la directive pour l'examen et le cofinancement des projets d'agglomération de deuxième génération (DETEC, ARE, 2010) concernant la structure de la trame et des nuisances environnementales. Les autres thématiques environnementales, à savoir la protection des sols, l'approvisionnement énergétique, les effets des changements climatiques, la gestion des ressources en matériaux et des déchets ainsi que la prévention des risques technologiques sont développées dans la Démarche d'évaluation environnementale stratégique EES (2012).

### 2.1. Structure du paysage et des espaces libres

#### 2.1.1. *Etat actuel et tendances*

Le paysage très diversifié de l'agglomération comporte différents milieux (agricoles, aquatiques, plaine, montagne, etc.) qui sont des vecteurs d'identité et d'attractivité régionale. Il est considéré comme socle (relief, sols, hydrographie) et matrice (végétation, espaces ouverts/fermés et connexions entre eux) du développement territorial. La valorisation des atouts spécifiques de la région, en particulier son paysage et son patrimoine naturel et bâti, est facteur d'équilibre et de sociabilité dans une dynamique de développement. Elle contribue à la signification des espaces urbanisés et donne des repères pour les habitants, lesquels sont intégrés aux démarches participatives d'état des lieux, de définition de thèmes prioritaires et d'élaboration des bases d'un Projet paysager commun. La gestion du paysage est un enjeu majeur pour véhiculer l'image forte d'une agglomération verte et attractive.

Un premier plan paysage a permis d'effectuer un état des lieux et de dessiner la charpente paysagère préalable au développement urbain. Elle met en évidence le relief, l'eau et le végétal (y compris les espaces agricoles) comme principales composantes territoriales, auxquelles s'ajoutent les corridors biologiques et les césures vertes. Les lieux de frottement et de contradiction correspondant aux espaces naturels et agricoles menacés par l'urbanisation à l'horizon 2030 ont également été identifiés. L'agriculture, l'eau, la biodiversité et les espaces publics ont été reconnus comme principaux leviers pour agir sur le paysage. La Charte de 2007 a ainsi fixé comme objectif de "Préserver et valoriser les espaces naturels et paysagers, ainsi que leurs interconnexions", décliné au travers de la fiche 135.

Un deuxième travail, inscrit dans la continuité et nommé Projet paysage 2, a permis de mettre en évidence les grandes tendances de l'évolution du paysage et de préciser les unités constitutives et les éléments singuliers significatifs du paysage à différentes échelles (ensembles, entités et motifs). Compte tenu de l'élargissement du périmètre de l'agglomération et des évolutions durant les 4 dernières années, un nouvel état des lieux des paysages et de leur dynamique a été réalisé et a permis de fournir des clés de lecture. Cette étude a d'ailleurs fait l'objet d'un livre



(Projet paysage 2 franco-valdo-genevois, *Etat des lieux et diagnostic*, 2011). L'analyse a de plus permis d'approfondir le développement opérationnel des points de frottement, le traitement des limites et les notions de fonctionnalité, de ressources et de dimension sociale des leviers (voir tableau p.17, Projet paysage de l'agglomération franco-valdo-genevoise, Document cadre, mars 2011).

### **2.1.2. Points forts**

Le volet paysager du Projet d'agglomération fait l'objet d'une vision moderne qui dépasse les enjeux de protection et de réhabilitation/transformation du paysage (plan paysage 1), pour intégrer une logique de projet (Projet paysage 2, voir cahier 13-8).

Le Projet paysage propose trois niveaux de lecture et de compréhension. Tout d'abord, il présente une vision de maillage vert à l'échelle du Grand paysage qui approfondit la connaissance des entités territoriales et développe les notions de connectivité et de perméabilité entre les éléments de la charpente paysagère et les secteurs urbanisés/urbanisables des pôles régionaux et locaux. Cette vision favorise la compréhension et l'appropriation de la problématique. Ensuite, le Projet paysage repose sur un concept d'intégration d'échelles et de thématiques en insistant sur l'articulation avec les projets sectoriels (Projet agricole, corridors biologiques, etc.) et les études des collectivités (espaces publics, etc.). A travers les préoccupations formalisées sur les espaces publics (ruraux et urbains), dès les premières phases des études PACAs, l'ensemble des équipes a passablement insisté sur la question paysagère. Finalement, dans une vision de mise en œuvre, 35 espaces à enjeux paysagers interconnectés ont été définis par un travail cartographique au 1 :25'000. Dans le cadre du Projet d'agglomération 2, dix projets de paysage prioritaires (PPP) ont été identifiés comme prioritaires ces quatre prochaines années en recoupant les lieux de frottements reconnus en 2007 avec les espaces à enjeux paysagers, les opportunités dans les territoires, la volonté des collectivités, ... Les PPP se déclinent sous la forme de mesures d'accompagnement paysage (MAP) qui concrétisent les principes et les objectifs de leur mise en œuvre.

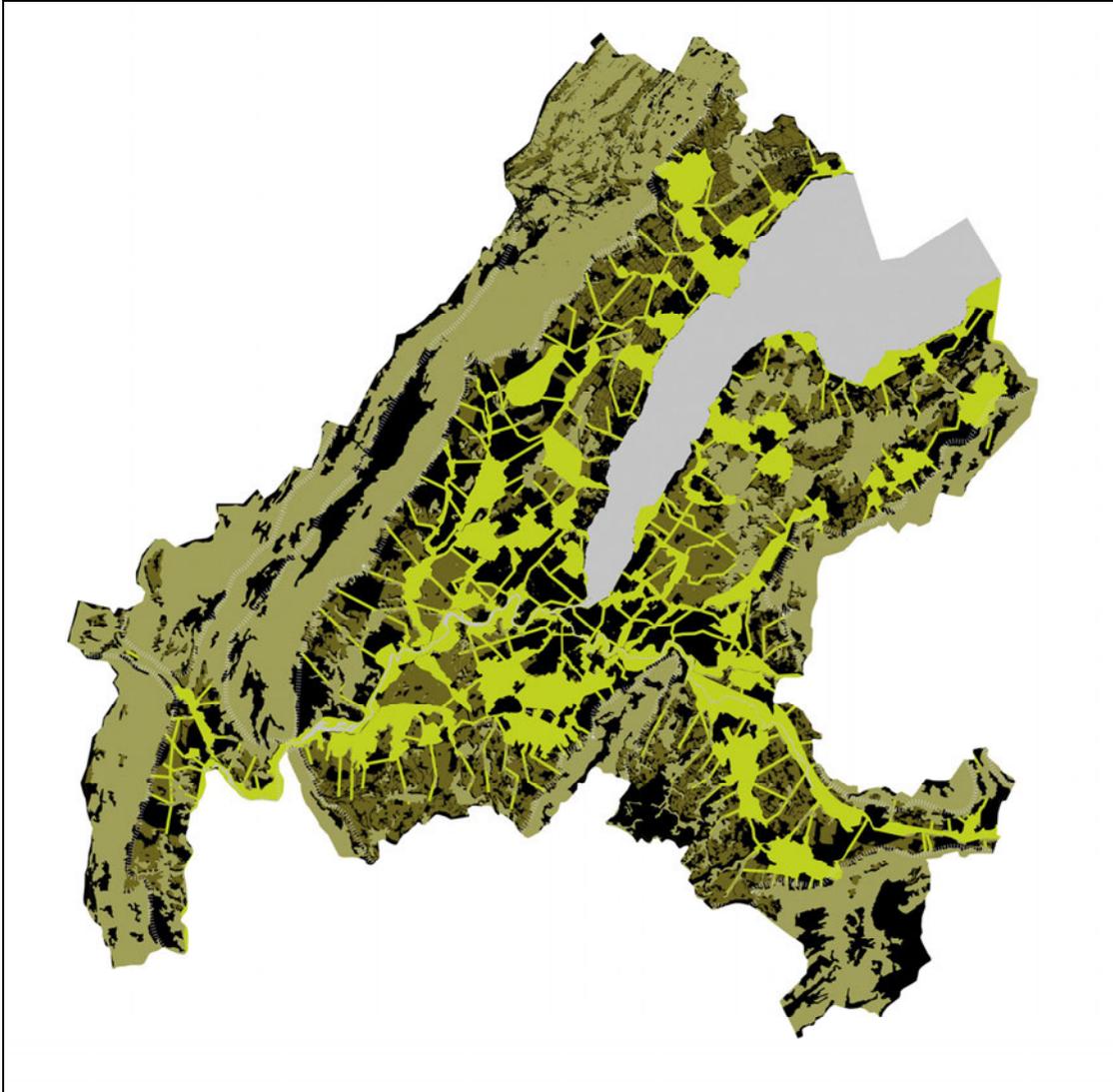
Deux MAP avaient été inscrites au Projet d'agglomération 2007 : Bernex, Foron. Un développement plus opérationnel du concept paysager est en cours, avec la mise en œuvre des études préalables. Une mesure liée aux fonctionnalités biologiques a été également inscrite : Pont biologique sur l'autoroute A40, la ligne SNCF et la route départementale au pied du Salève. Concernant ce passage à faune, une étude de faisabilité a été lancée début 2012 par ATMB (Autoroute et Tunnel du Mont-Blanc) et l'Etat de Genève.

Ainsi, une distinction nette est faite entre la conservation des entités territoriales reconnues dans le diagnostic (composantes paysagères) et la création d'un maillage vert et d'espaces publics urbains ou ruraux (mesures paysagères). Cette approche permet de passer d'un état existant du paysage à la création d'espaces urbanisés régulés par une trame d'espaces publics qui prennent le relais des espaces ouverts de la campagne. Dans les espaces agricoles, un des moyens pour mettre en œuvre les PPP peut être le développement de réseaux agro-environnementaux.





En définitive, le Projet paysage s'inscrit comme un préalable au développement de l'agglomération. De plus, il présente le paysage comme une notion qui synthétise et fédère davantage qu'elle ne sépare.



*Figure 8: Projet paysage – synthèse de la charpente paysagère et du maillage  
sources : Projet paysage 2, 2012*



### **2.1.3. Points faibles**

Le paysage continue de se dégrader, surtout en milieu périurbain, sous l'effet de l'urbanisation diffuse et du développement des infrastructures. Ce processus de mitage a des conséquences sur les milieux naturels et agricoles ainsi que sur le cadre de vie des habitants.

Le financement du Projet paysage et la mise en œuvre des MAP ne sont pas assurés, sauf dans le canton de Genève où cela est prévu dans la loi cantonale liée aux mesures d'agglomération (H1.70). Côté vaudois, le Fonds Suisse pour le Paysage (FSP) de la Confédération peut être sollicité. Côté français, certains éléments paysagers peuvent être financés via les contrats de territoire corridors biologiques, outil de la Région Rhône-Alpes. Une autre possibilité s'ouvre avec le CDDRA (Contrat de Développement Durable de la Région Rhône-Alpes) du Genevois français où un des axes de travail est de préserver et de mettre en valeur le patrimoine naturel et paysager. Toutefois, ces financements seront insuffisants et d'autres solutions sont à rechercher. Dès lors, il apparaît indispensable que les problématiques paysagères soient intégrées très en amont aux autres démarches de planification et d'aménagement spatial.

D'un point de vue opérationnel, les MAP énoncées sous la forme de principe commencent seulement à être mises en œuvre. Les méthodes d'approche doivent être évaluées, développées et disséminées.

### **2.1.4. Opportunités**

D'une manière générale, le Projet d'agglomération doit prendre en compte de manière proactive, systématique et rigoureuse les préoccupations décrites dans la démarche d'évaluation environnementale stratégique (EES). En ce qui concerne le paysage et les espaces agricoles et naturels, les objectifs principaux sont la limitation de la consommation d'espace et de l'étalement urbain, la préservation d'entités cohérentes pour leur intérêt paysager et identitaire ainsi que le développement d'un maillage d'espaces verts et publics au niveau des tissus urbains et périurbains reliés aux pénétrantes de verdure et aux réseaux écologiques en milieu rural.

Le succès de la prise en compte du paysage dans le Projet d'agglomération passe aussi par la capacité d'articulation des questions paysagères avec les études et les démarches connexes qui visent un objectif de développement équilibré (états des lieux, projets territoriaux, études sectorielles, planifications territoriales, etc.). Ces initiatives viennent en effet conforter le projet paysage et sa déclinaison opérationnelle, notamment par des propositions concrètes de recherche d'une coexistence entre les sites urbanisables et les espaces ouverts.

Les projets territoriaux tels que les PACA et les PSD visent notamment à requalifier les espaces publics, rétablir les connexions physiques et visuelles entre quartiers, espaces urbains et ruraux, préserver ainsi que valoriser le patrimoine, la trame paysagère et environnementale. La dynamique des projets PACA a déjà démontré des effets positifs sur la manière dont les milieux naturels et agricoles ont été traités.





Les actions thématiques comme celles du Projet agricole d'agglomération ou les contrats corridors s'intéressent également à certaines préoccupations paysagères transfrontalières, telles que la gestion des espaces ouverts, de leurs connexions et de leurs relations avec l'espace bâti (franges urbaines). Le développement des réseaux agro-environnementaux permet par exemple de répondre à certains projets de paysage situés en zone agricole. Une étude de faisabilité réalisée en 2011 côté français alimente la réflexion afin d'envisager une mise en œuvre dès 2013 (Etude de faisabilité du réseau agro-environnemental du Genevois, Cahier n°13-23, 2012). De même, l'élaboration de contrats corridors dans des secteurs jugés prioritaires par rapport au développement de l'agglomération a permis de prendre en considération la valeur patrimoniale.

Les études de planification territoriale (SCoT, PLU, PDcom) recouvrent également une dimension paysagère. Elles permettent une vérification simultanée des objectifs et enjeux dans les situations localisées et une mise à niveau des connaissances des sites et des évolutions discutées au sein des collectivités.

Par ailleurs, le paysage peut et doit tenir une place centrale dans les projets de gestion des cours d'eau, de gestion des forêts, de planification d'espaces publics et de voies vertes de mobilité douce.

### **2.1.5. Menaces**

Les contraintes financières évoquées comme point faible du volet paysager peuvent éliminer l'intérêt des collectivités pour lesquels d'autres enjeux territoriaux seraient plus importants. Si la thématique paysagère peut être reléguée à un niveau d'importance secondaire à l'échelon local, il sera difficile de sortir des logiques d'enclavement, d'établir des continuités générant des relations et d'accentuer l'attractivité des sites. Il est par conséquent essentiel de motiver les collectivités à porter les projets paysagers et à répondre aux attentes des différentes populations dans les démarches de mise en œuvre du Projet d'agglomération.

### **2.1.6. Besoins d'action**

Au sens du Projet paysage, le paysage concerne toute l'agglomération, y compris les espaces publics, et pas seulement les espaces naturels. Toutefois, certains secteurs ainsi que leurs connexions sont des espaces à enjeux paysagers, car ils sont sujets à des pressions et des menaces plus significatives. Les enjeux paysagers et environnementaux ont été localisés dans l'espace et hiérarchisés en fonction de leur importance dans le Projet paysage. L'action doit prioritairement se concentrer sur les franges de l'urbanisation (espace périurbain) où le risque de fermeture des espaces ouverts est manifeste. Des limites claires doivent être définies et les ensembles paysagers doivent être connectés à l'intérieur du Cœur de l'agglomération.

Les fiches action décrivant les objectifs, les principes et les mesures nécessaires à la mise en œuvre des interventions paysagères doivent déboucher sur le lancement de projets de paysage.

Les études préalables de trois d'entre eux parmi les dix à mettre en œuvre dans le Projet d'agglomération 2 (Cœur Vert, Bois des Rosses, Arve) démarrent déjà en 2012. Ils vont





permettre d'approfondir la mise en œuvre des MAP, grâce à la volonté des collectivités locales de travailler sur le paysage. Les 25 autres projets s'ouvrent sur un horizon à 2030.

L'importance sociale du thème paysage nécessite une mobilisation continue des collectivités et de la société civile à travers des processus de communication, de participation (ateliers, débats) et de concertation. Ces démarches doivent encore s'amplifier.

En complément, le travail réalisé dans le cadre du Projet d'agglomération doit être valorisé auprès du public. Le volet paysage/environnement offre une entrée qu'il faut exploiter, notamment à travers des approches didactiques et pédagogiques.

### 2.1.7. Secteurs concernés

Les 35 espaces à enjeux paysagers et les 10 projets de paysage prioritaires pour le Projet d'agglomération 2012 :

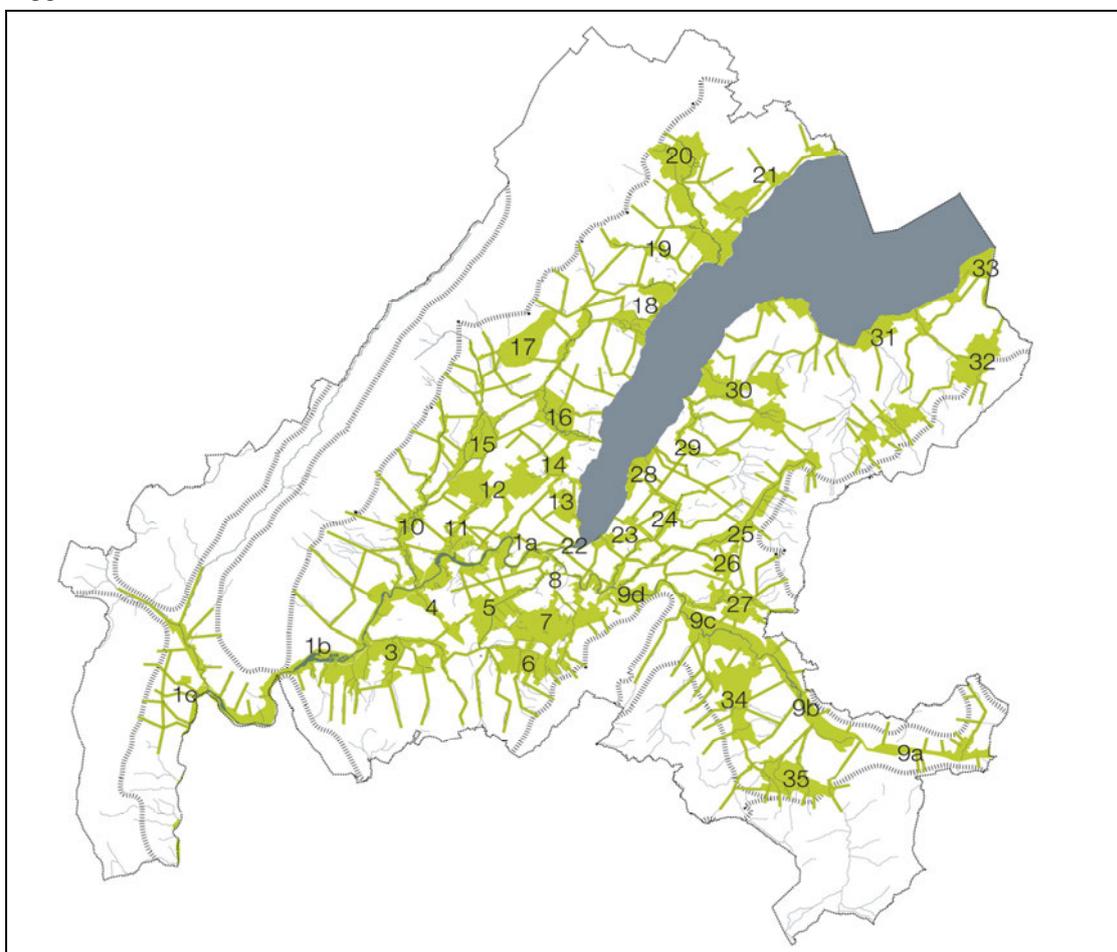


Figure 9 : Localisation des espaces à enjeux paysager  
source : Projet paysage 2, 2012



Espaces à enjeux paysagers (en gras les PPP)

1. Rives du Rhône :
  - a. Cœur Agglo
  - b. Verbois/l'Ecluse
  - c. Léaz/Bellegarde/Arlod
- 2. Vallée et rives de la Valserine**
3. Forêt de Collogny et cours d'eaux
4. Renaturation de l'Eaumorte
5. Rives et plaine de l'Aire
- 6. Rives de l'Arande et St.-Julien/Archamps**
7. Plaine de Compesières
8. Croix verte du PAV
9. Rives de l'Arve :
  - a. Bonneville**
  - b. Grand Parc Naturel de l'Arve et des Iles
  - c. Arthaz/Reignier
  - d. Cœur agglo**
10. Rives de l'Allondon
11. Rives du Nant d'Avril
- 12. Cœur vert du cercle de l'innovation**
13. Jardin des nations
14. Rives du Gobé
15. Rives du Journans
- 16. Rives et bois de Versoix**
17. Mont Mourex
18. Pénétrantes du Brassu et du Boiron
19. Renaturation de l'Asse et ses rives
- 20. Pénétrante de la Promenthouse**
21. Pénétrante de Rolle et de Perroy
22. Réaménagement de la rade de Genève
23. Pénétrante des Grands parcs
24. Renaturation de la Seymaz et ses rives
- 25. Renaturation du Foron et ses rives**
- 26. Bois des Rosses**
27. Rives de la Menoge et plateau d'Arthaz
28. Littoral Pallanterie
29. Rives de l'Hermance
- 30. Littoral Douvaine**
- 31. Littoral Thonon/Golfe de Coudrée**
32. Plateau Allinges Lyaud
33. Vallée et rives de la Dranse
34. Plaine des Rocailles
35. Plateau de St.-Laurent



Figure 10: Localisation des projets de paysage prioritaires  
source : Projet paysage 2, 2012

#### Projets de paysage prioritaires (PPP)

- |   |   |
|---|---|
| 1. Delta de la Dranse/Golfe de la Coudrée | 6. Le vallon de l'Arande/plateau de Lathoy              |
| 2. Rives du lac/Douvaine                  | 7. Cœur vert/Pays de Gex                                |
| 3. Bois de Rosses/Plateau d'Arthaz/Foron  | 8. Divonne/Marais de la Versoix                         |
| 4. L'Arve, secteur Bonneville             | 9. Bellegarde, rives du Rhône et pertes de la Valserine |
| 5. L'Arve/Foron                           | 10. Promenthouse/Asse/région nyonnaise                  |

D'une manière générale, le Projet paysage vise le maintien et le traitement des connexions entre les différents milieux (par ex. piémonts du Jura, du Vuache, du Salève, des Voirons et du Chablais) par l'intermédiaire de pénétrantes de verdure du cœur de l'agglomération, de corridors biologiques, de césures paysagères périurbaines et d'ensembles forestiers de plaine. On peut également mentionner en complément les projets de requalification de l'espace-rue (par ex. Annemasse-Route de Genève, Route de St Julien, Route de Chancy, Route de Meyrin), des espaces publics en relation avec des projets de densification (par ex. Praille-Acacias-Vernets) ou



d'aménagement d'espaces rives (par ex. Foron, Seymaz et Arve dans leur partie urbaine) ainsi que de gestion des cours d'eau (par ex. Aire, Drize).

TABLEAU 2 : SYNTHESE STRUCTURE DU PAYSAGE	
FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Image forte d'une agglomération verte et attractive, garantissant un cadre de vie de qualité</li> <li>&gt; Approche moderne qui ne se limite pas à la protection du paysage mais suit une logique de projet</li> <li>&gt; Elaboration du Projet Paysage, qui détaille le Plan Paysage et propose le développement d'un maillage vert et une mise en œuvre concrète</li> <li>&gt; Développement plus opérationnel en cours du concept paysager (PPP et MAP)</li> <li>&gt; Vision claire facilitant la compréhension et l'appropriation par les acteurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Dégradation des paysages, surtout côtés français et vaudois</li> <li>&gt; Absence de financement spécifique généralisé sur l'ensemble du territoire</li> <li>&gt; Manque de recul dans la mise en œuvre des MAP</li> <li>&gt; Paysage urbain pas spécifiquement pris en compte</li> <li>&gt; Absence de prise en compte de la perception des paysages par la population</li> </ul>
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Articulation des préoccupations paysagères avec les projets territoriaux (PACA, PSD) et les planifications (SCoT, PLU, PDcom)</li> <li>&gt; Rapprochements avec les démarches liées au projet agricole et à la gestion des milieux naturels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Thématique paysagère reléguée derrière des enjeux (économiques) plus importants : développement de logements et d'infrastructures de transport</li> <li>&gt; Décalage entre les projets et les attentes de la population</li> </ul>
BESOINS D'ACTION	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Porter une attention particulière à l'espace périurbain qui est particulièrement menacé</li> <li>&gt; Rechercher des fonds pour financer les actions paysagères</li> <li>&gt; Réaliser les deux MAP Foron et Bernex</li> <li>&gt; Mettre en œuvre les 10 projets de paysage prioritaires sur les 4 prochaines années</li> <li>&gt; Renforcer les démarches de communication, de participation et de concertation pour améliorer la mobilisation des acteurs et de la population</li> <li>&gt; Compléter l'analyse du paysage bâti</li> </ul>	





## 2.2. Structure de l'agriculture

### 2.2.1. Etat actuel et tendances

Actuellement, les espaces agricoles représentent 71'240 ha, soit près de 43% du territoire de l'agglomération franco-valdo-genevoise, dont environ 1/3 en Suisse et 2/3 en France. Sur la surface agricole totale, 91% sont classés en zone agricole ou naturelle dans les documents de planification -à l'échelle communale sur France et sur Vaud et cantonale sur Genève- et donc 9% sont potentiellement urbanisables à court ou moyen terme.

Les 1'300 exploitations agricoles du périmètre génèrent des emplois (6'000 emplois directs, 30'000 emplois indirects selon le « diagnostic de l'espace agricole transfrontalier », CRFG 2005). La production agricole se divise essentiellement en trois catégories : l'élevage (lait, viande, production de fourrage), les grandes cultures et les cultures spécialisées (maraîchage, arboriculture, viticulture, horticulture).

Face à l'importante dynamique démographique et économique de l'agglomération, l'agriculture a tendance à reculer, aussi bien en surface qu'en part d'emplois. Dans ce contexte où priment les enjeux d'urbanisation et de mobilité, une réaction rapide du secteur agricole était nécessaire afin d'être reconnu et considéré comme partenaire à part entière dans le Projet d'agglomération. La Charte signée en 2007 a posé pour objectif de renforcer le rôle de l'agriculture comme espace multifonctionnel dans la construction de l'agglomération franco-valdo-genevoise. Les partenaires du Projet d'agglomération se sont engagés en 2007 à limiter la perte de surface agricole à 2'500 ha, contre plus de 5'000 ha si l'étalement urbain devait se poursuivre selon la tendance actuelle. Sur la moitié des plans de synthèse (PACA Genève - St Genis - Gex, Genève - Annemasse - Salève, Genève - St Julien - Bernex), une surface chiffrée à environ 900 ha est requise, respectant ainsi largement les ordres de grandeur prévus.

Un diagnostic analysant les impacts du Projet d'agglomération sur l'agriculture et un Projet agricole ont été élaborés (Cahier n°13-1 : Analyse des impacts du Projet d'agglomération sur l'agriculture, juin 2009 ; Cahier n°13-2 : Le projet agricole d'agglomération, juin 2010). Ils constituent le socle des modalités d'intégration de la problématique agricole dans l'élaboration du Projet d'agglomération. Le Projet agricole poursuit comme objectifs de créer une force de proposition de façon à ce que la profession agricole se positionne en tant qu'acteur du développement régional et de développer une vision commune de l'évolution des rôles, fonctions et perspectives de l'agriculture. Pour cela, il s'attache à préserver et à mettre en valeur les espaces agricoles dans les démarches d'aménagement du territoire, à renforcer les structures et les filières de production ainsi que la multifonctionnalité et finalement à valoriser et promouvoir les produits locaux.





### 2.2.2. Points forts

D'une approche au départ réactive et prudente, le monde agricole est passé à une démarche de participation active et constructive vis-à-vis du Projet d'agglomération. Suite au diagnostic agricole transfrontalier et à la définition d'enjeux majeurs pour l'avenir de l'agriculture (Cahier n°13-1, juin 2009), l'élaboration d'un Projet agricole d'agglomération (Cahier n°13-2, juin 2010) a permis d'entrer progressivement dans des activités plus concrètes, déclinant les fiches 110 et 111 de la Charte de 2007. Il définit, avec le plan d'actions qui l'accompagne, plusieurs axes de travail au niveau :

- > du territoire, par la préservation des espaces agricoles (Cahier n° 13-25 : Préservation des espaces agricoles, nov. 2011 ; cartographie et quantification des espaces agricoles fonctionnels, des espaces agricoles protégés et des zones de frottement) et le renforcement du réseau d'espaces naturels et agricoles (réseaux agro-environnementaux) en lien avec les contrats corridors (Cahier n°13-23, mars 2012). Le maintien de la fertilité des sols est un objectif qui concerne non seulement la production agricole, mais aussi sa capacité à remplir d'autres fonctions (écologiques, hydrologiques, ...).
- > de la production, par le recensement des structures nécessaires aux exploitations, le soutien aux filières de production maraîchère et laitière (introduction d'énergies renouvelables, nouvelles chaînes de conditionnement,...) et la mise en place d'accompagnement technique (groupes de travail spécifiques).
- > de la transformation et de la distribution, du développement de circuits courts et d'une stratégie de commercialisation notamment dans les coopératives et pour la restauration collective (Cahier n°13-21 : La distribution des produits locaux et le développement des circuits courts, juillet 2011).
- > de la promotion, passant par le développement d'outils de communication avec la mise en place d'une base de données recensant les points de vente directe, de restauration et d'hébergement, les activités pédagogiques à la ferme aboutissant à la création d'une carte interactive sur l'offre de produits agricoles et touristiques à l'échelle de l'agglomération, disponible en juin 2012.

La production agricole régionale est très diversifiée et de qualité. En effet, de nombreux labels et signes de qualité sont présents et reconnus (AOC, IGP, Genève Région Terre d'Avenir, Suisse Garantie, Produits du terroir vaudois, Saveurs du Jura vaudois). Ces filières sont structurées et apporte une plus-value économique aux produits standards. La demande apparaît toujours plus forte en produits locaux en regard de l'évolution démographique.

A côté de sa fonction première de production économique, l'espace agricole joue également un rôle important dans la préservation des ressources naturelles, paysagères et patrimoniales et





possède une forte dimension sociale (emplois, loisirs, délasserment, vente directe à la ferme, agriculture contractuelle, gestion du public dans les espaces périurbains, etc.). La multifonctionnalité de l'agriculture et des espaces agricoles est une composante essentielle du bassin de vie de l'agglomération franco-valdo-genevoise qui doit être promue et développée.

Pour favoriser l'intégration du point de vue du monde agricole dans le Projet d'agglomération, un groupe de travail rassemblant la profession agricole a été constitué afin de permettre une concertation autour du développement de différents projets agricoles, d'échanger à l'échelle transfrontalière. Plusieurs études ont été réalisées et un groupe de travail spécifique a été constitué autour de la filière du lait.

Des outils d'analyse et de suivi de l'agriculture ont été mis en place. Une grille d'indicateurs pondérés a été développée pour mesurer l'évolution des surfaces, leur qualité (biologique et productive), leur morcellement, les investissements réalisés, les filières de production spéciales, la valeur paysagère et sociale des sites, etc. Ces indicateurs ont permis une analyse des impacts de l'urbanisation sur l'agriculture et l'espace rural (Cahier n°13-1, juin 2009) afin d'évaluer les propositions des études tests sur les huit Périmètres d'aménagement coordonné d'agglomération (PACA) et effectuer ainsi des choix raisonnés.

Plusieurs cartographies ont été réalisées pour localiser les espaces agricoles et leurs enjeux. Une première carte des espaces agricoles accompagnée de fiches descriptives par zones a été élaborée, permettant de qualifier les enjeux agricoles de chaque secteur et de délimiter les secteurs à vocation agricole forte à préserver absolument de toute urbanisation, sans opérer de hiérarchisation. Elle présente une photographie des espaces agricoles en qualifiant chaque zone sur la base d'une entité cohérente en intégrant les rôles multifonctionnels de l'agriculture, le niveau de pression actuellement ressenti et la pression induite par les projets de développement (PACA, lignes directrices) issus spécifiquement du Projet d'agglomération (Cahier n°13-1, juin 2009). La pression ne devrait pas s'accroître sur les 4/5 des espaces agricoles.

Pour approfondir ce travail, une cartographie des espaces cultivés et dédiés à l'activité agricole dans les documents de planification urbaine a été réalisée (Cahier n°13-25, Préservation des espaces agricoles, nov. 2011). La trame des espaces agricoles se décline en deux cartes distinctes : la carte des espaces agricoles fonctionnels, c'est-à-dire utilisés par l'agriculture et classés en zone agricole, naturelle ou à urbaniser, et la carte des espaces agricoles bénéficiant d'une protection réglementaire ou d'un zonage particulier.

Finalement, une carte des zones de frottement entre agriculture et projets d'urbanisation a été réalisée par superposition des potentiels d'urbanisation issus du Projet d'agglomération avec les deux cartes précédentes. A l'aide de cette nouvelle carte et des potentiels de développement issus des PACA, une appréciation des incidences potentielles des emprises du Projet d'agglomération sur l'agriculture a été proposée (Cahier n°13-25, nov. 2011).



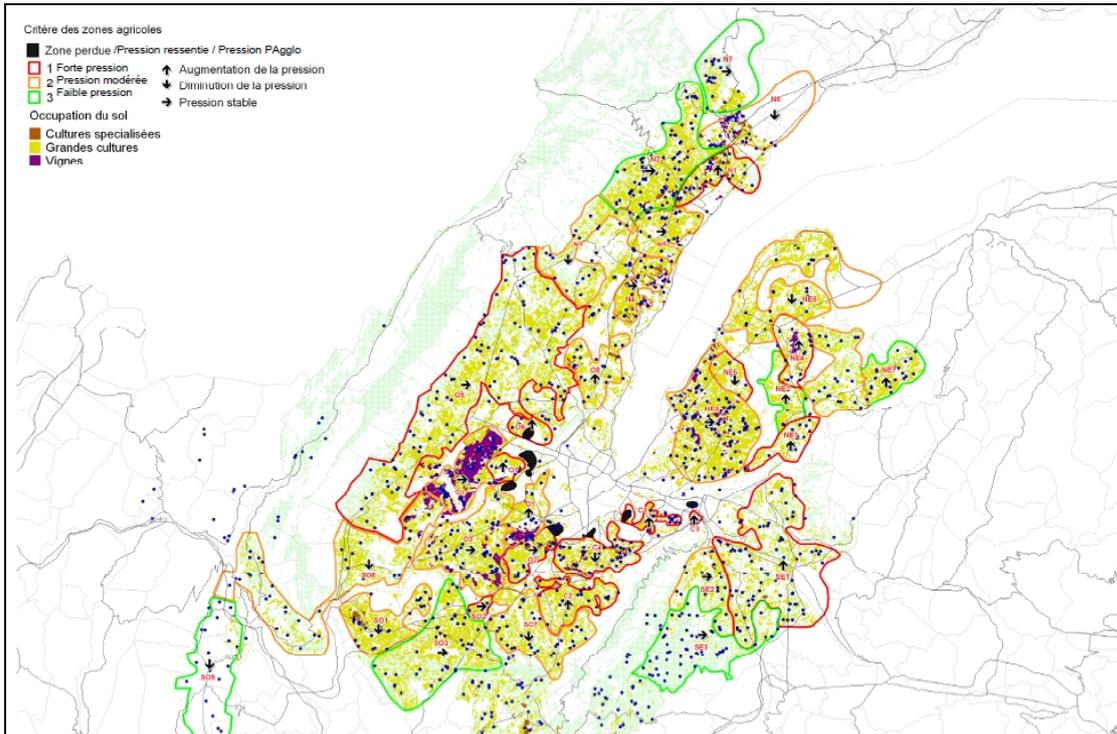


Figure 11: Carte des secteurs agricoles selon les niveaux de pression actuels ressentis et son évolution potentielle - source : Cahier n°13-1, 200

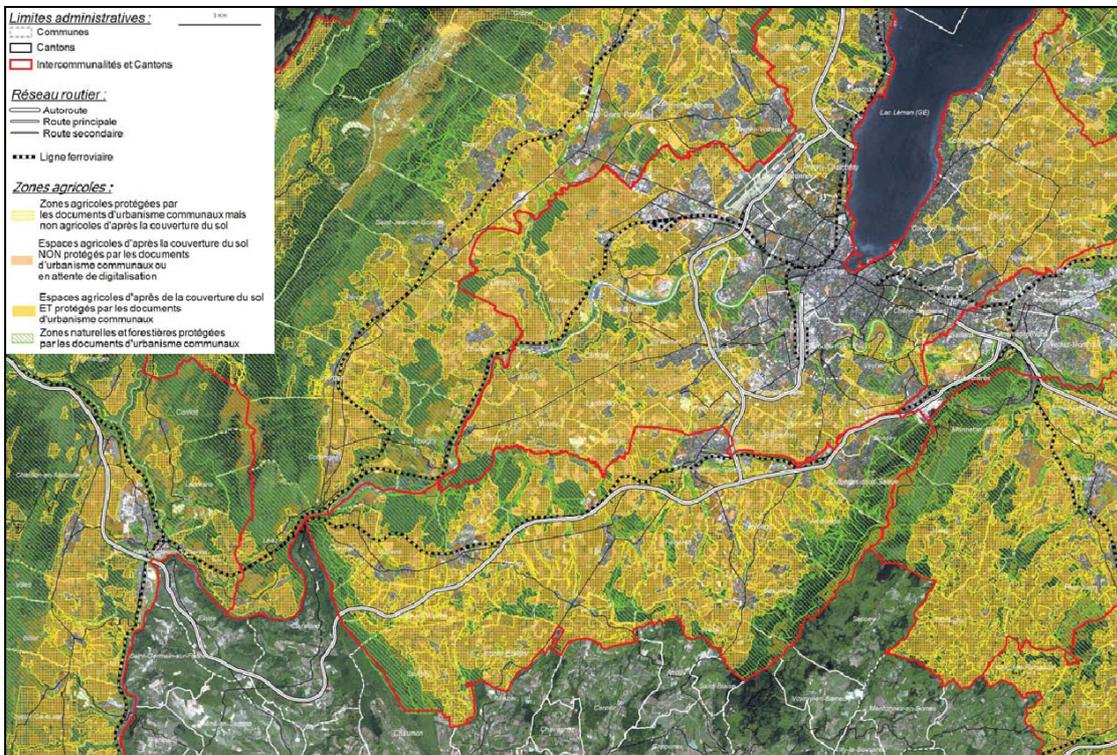


Figure 12: Zoom sur la carte des fonctionnalités agricoles - source : Cahier n°13-25, 2011



### 2.2.3. Points faibles

Environ un tiers de la zone agricole est soumise actuellement à une forte pression liée à l'urbanisation. Selon les documents de planification (PLU français, PDC suisses), une surface de 6640 ha actuellement cultivés (2/3 côté français, 1/3 côté suisse) sont potentiellement urbanisables à court ou moyen terme. Si ce chiffre exprime une tendance qui n'est pas irréversible, il est cependant deux fois et demie supérieur à ce qui a été envisagé dans le Projet d'agglomération en 2007 et environ 5 à 6 fois plus grand par rapport aux besoins à l'horizon 2030. Malgré la volonté de planification, la forte pression foncière sur les terrains agricoles risque bien de se maintenir, essentiellement entre les zones PACA. Cet objectif représente un réel défi.

La thématique agricole peine encore à être explicitement traitée dans les projets et un consensus commence seulement à se dessiner. Les démarches d'intervention dans les PACA ont fait ressortir que les équipes de projet avaient tendance à considérer les zones agricoles comme des « espaces vides » à disposition pour des aménagements et qu'elles parlaient plus volontiers de paysage, de nature et d'espaces verts/ouverts que d'agriculture. L'utilisation de la grille d'indicateurs (Cahier n°13-1, juin 2009) s'est avérée difficile ou peu accessible aux personnes éloignées du monde agricole. Par voie de conséquence, les indicateurs n'ont pas suffisamment été renseignés en phase de test, quand ils ont été pris en compte.

La délimitation des surfaces agricoles et des emprises des projets sur l'agriculture repose sur des bases très hétérogènes. En effet, les données utilisées pour identifier les espaces agricoles bénéficiant d'une protection réglementaire ou d'un zonage particulier sont très variables dans le territoire de l'agglomération (Surfaces d'assolement, zones agricoles spéciales, cadastre viticole protégé, pâturages boisés pour la Suisse, zones agricoles protégées, espaces agricoles d'intérêt majeur délimités dans les SCoT pour la France). Par ailleurs, les zones de frottement reposent sur trois PACA, car les résultats des autres PACA en cours (Genève Rolle, Bellegarde, Arve Porte des Alpes, Chablais) n'étaient pas encore suffisamment avancés fin 2011 pour pouvoir chiffrer les surfaces agricoles touchées par le Projet d'agglomération. La cartographie des incidences des emprises sur l'agriculture est donc incomplète, du fait de la diversité des zonages utilisés et du recours à des données partielles.

Il existe par ailleurs des disparités régionales et locales importantes dans la production et la valorisation agricole. Les filières de production connaissent des contraintes fortes, notamment en termes d'opportunités de marché et de valorisation. La frontière constitue un frein à la circulation des produits locaux et plus particulièrement au développement de circuits courts ainsi qu'à l'uniformisation des règles du marché et des différents labels. Les outils de valorisation et de protection sont très différents de part et d'autre de la frontière, tant du point de vue réglementaire que financier. Aucun outil transfrontalier n'existe pour assurer le montage opérationnel du Projet agricole d'agglomération. Chaque territoire a donc monté le volet opérationnel du Projet (Plan de développement régional du Canton de Genève, PDR de Terre Sainte dans le District de Nyon, PSADER (Projet stratégique agricole et de développement rural) du Genevois français et porté par l'ARC Syndicat mixte).





Les premiers efforts de communication et de valorisation des produits agricoles régionaux ne sont pas encore visibles ; ces derniers manquent encore de promotion.

#### **2.2.4. Opportunités**

Il est essentiel de pouvoir intervenir dès le démarrage des projets avec une démarche de proposition, plutôt que de devoir réagir sur des projets déjà établis dans une logique de confrontation. C'est pourquoi une forte présence du secteur agricole durant les phases de concertation des PACA (tables rondes) a été nécessaire. A partir de 2011, chaque projet stratégique de développement (PSD) doit intégrer la thématique agricole en prenant spécifiquement en compte les impacts du projet sur l'agriculture et éviter, réduire ou compenser les incidences identifiées. D'une manière générale, l'ensemble des mesures d'infrastructures du Projet d'agglomération doivent être réalisées en incorporant, de manière proactive, systématique et rigoureuse, les préoccupations environnementales (Démarche d'évaluation environnementale stratégique EES). En ce qui concerne l'agriculture, il s'agit de limiter la consommation d'espace et l'étalement urbain ainsi que de préserver des entités cohérentes pour leur intérêt agricole. . De plus, dans le cadre des développements urbains, l'agriculture peut être prise en compte au travers de la mise en place de points de vente directe, ... afin de rapprocher producteurs et consommateurs.

Les Projets de Développement Régional (PDR) de Genève et de Terre Sainte ainsi que le Projet Stratégique Agricole et de Développement Rural (PSADER) du Genevois français sont également des relais opérationnels importants pour la mise en œuvre des fiches actions (n°110 et 111). Le PDR mène de plus une réflexion autour d'une plateforme regroupant notamment les produits des maraîchers, des Laiteries Réunies de Genève ainsi que du Cercle des agriculteurs pour la distribution des produits locaux ; 21 projets sont déposés à ce jour.

Il existe par ailleurs des rapprochements étroits avec les démarches en cours en matière de protection et de valorisation des milieux naturels et des paysages. Le développement des réseaux agro-environnementaux permet également de répondre à certains projets de paysage situés en zone agricole. Une étude de faisabilité a été réalisée en 2011 côté français (Cahier n°13-23, Étude de faisabilité du réseau agro-environnemental du Genevois - mars 2012). La réflexion doit s'affiner et une mise en œuvre serait envisagée dès 2013, en lien avec le contrat corridors Champagne - Genevois dont la mise en œuvre est prévue sur la période 2012 - 2017.





### **2.2.5. Menaces**

Le développement non concerté de l'urbanisation et des infrastructures de transport est la principale menace qui pèse sur l'agriculture. Les zones non protégées, qui représentent 12% de la surface agricole sont les plus menacées par l'urbanisation à court ou moyen terme. Et alors qu'il existe des réserves relativement importantes de zones à urbaniser actuellement cultivées, certains projets peuvent cependant nécessiter le déclassement de zones agricoles.

Par ailleurs, la forte consommation d'espaces agricoles liée à la dynamique d'urbanisation menace également l'objectif de valorisation des produits régionaux, dont l'ancrage dans le territoire est primordial, comme le requiert de plus en plus les cahiers des charges des produits labellisés (ex. Reblochon). Les filières de production connaissent des contraintes fortes, en termes de compétitivité (européenne et internationale) pour la filière maraîchère et en termes d'opportunités de marché et de valorisation pour la filière laitière. La production actuelle de l'agglomération sur le plan agricole démontre une autosuffisance alimentaire proche de 48%, dénotant déjà une importante dépendance envers la production extérieure pour répondre aux besoins de la population. L'urbanisation a comme conséquence d'accentuer encore la nécessité de l'approvisionnement extérieur en affaiblissant le secteur agricole régional.

Finalement, la multifonctionnalité des espaces agricoles, vue comme un élément constitutif de la région, peut engendrer des conflits entre les différents usagers dont les intérêts et les objectifs sont parfois contradictoires (par ex. loisirs et délasserement). A cela s'ajoute une méconnaissance de l'agriculture et de ses problématiques chez le grand public.

### **2.2.6. Besoins d'action**

D'une manière générale, il est nécessaire de renforcer la prise en compte de l'agriculture dans le Projet d'agglomération 2ème génération. Un grand nombre de principes et d'actions a déjà été lancé ces dernières années et constitue de réelles opportunités de développement. La tâche principale consiste à approfondir ces axes d'intervention en les opérationnalisant et en les généralisant sur l'ensemble du territoire de l'agglomération. Les tables rondes permettant d'explicitier les préoccupations agricoles, d'apprécier leur prise en compte dans les projets d'urbanisation et d'alimentation la réflexion globale à travers des recommandations liées aux mesures proposées doivent être systématisées.

Il faut appuyer et encourager les collectivités pour concrétiser la prise en compte des aspects agricoles (contraintes et potentialités) et promouvoir les projets attestant la bonne prise en compte des enjeux agricoles. Pour favoriser cette démarche, la création d'un label de prise en compte de l'agriculture dans les plans d'aménagement est une possibilité.

La concertation entre les différents acteurs institutionnels doit être renforcée pour combler les disparités territoriales et limiter les conflits dans l'utilisation du sol entre les citoyens et les agriculteurs. Les projets visant la cohabitation entre les différents usagers des espaces agricoles





et l'amélioration du cadre de vie doivent être favorisés et la communication entre eux doit être facilitée.

Du point de vue territorial, le but fixé dans le PA1 était de limiter la perte de surface agricole à 2'500 ha. Une étude est actuellement en cours pour évaluer la consommation d'espaces agricoles entre 2005 et 2010 (cf. Cahier annexe 6 - Démarche d'évaluation environnementale stratégique EES). Selon les estimations, la disparition de surfaces agricoles serait inférieure à cette limite à l'horizon 2030. En complément, l'objectif est de maintenir un taux d'autosuffisance alimentaire équivalent au taux actuel de 48%. Dans cette optique, il est essentiel de standardiser le mode d'identification et de sauvegarde des espaces agricoles primordiaux. Des mesures d'atténuation, de réduction et de compensation des incidences du Projet d'agglomération sur l'agriculture doivent par ailleurs être développées de façon collaborative.

Pour favoriser l'intégration progressive de la préservation à long terme des espaces agricoles dans les documents de planification, les grandes entités agricoles cohérentes doivent être protégées, tandis que le nombre de surfaces agricoles non protégées et n'étant pas identifiées comme nécessaires à l'urbanisation doit être réduit. Les secteurs potentiellement ouverts à l'urbanisation mais excédentaires par rapport au Projet d'agglomération doivent être pérennisés pour l'agriculture à l'horizon 2030. Des propositions de mesures d'accompagnement ou de compensation devront également être formulées.

Une connaissance plus fine et cohérente sur l'ensemble du territoire de l'agglomération, à la fois quantitativement et qualitativement, du territoire agricole et de ses relations avec l'espace naturel et bâti doit être acquise afin de parvenir à une évaluation plus précise des incidences des projets sur l'agriculture (surfaces, exploitations, etc.). La grille d'indicateurs agricoles doit être revue et adaptée pour être intégrée dans la poursuite des analyses d'impacts des PACA. Il serait utile de développer une méthode généralisée de suivi des transformations de l'espace agricole (changements d'utilisation, conversion, artificialisation), basée sur des données géographiques d'utilisation du sol, en parallèle au suivi ponctuel des incidences de chaque projet d'urbanisation sur l'agriculture.

L'évaluation précise des secteurs potentiellement impactés par les programmes d'urbanisation doit aboutir à clarifier les fonctions territoriales et procéder à des choix tout en limitant et en compensant les emprises des mesures d'aménagement sur la zone agricole. L'étude des impacts et des mesures compensatoires liées aux projets de développement doit par conséquent être appuyée et un suivi de la dynamique des surfaces agricoles doit être mis en place. Une réflexion est à mener pour développer un tableau de bord de la consommation des espaces agricoles et de ses transformations dans le cadre du Projet d'agglomération 2<sup>ème</sup> génération.

Parmi les objectifs visés figurent l'amélioration de l'impact écologique et paysager des activités agricoles ainsi que la préservation de la ressource sol. En ce sens, les réseaux agro-environnementaux assurant les connexions entre les milieux doivent être développés et élargis à d'autres thématiques connexes, comme les réseaux de mobilité douce par exemple. Des





sources de financement de mesures agro-environnementales doivent pour cela être identifiées sur l'ensemble du territoire de l'agglomération, entre la France et la Suisse, mais aussi entre les cantons et la Confédération.

En termes de production, de transformation et de distribution, des outils doivent être développés pour rendre l'agriculture plus performante. Des moyens doivent être imaginés pour favoriser l'installation de nouveaux agriculteurs et la transmission des domaines des exploitants qui cessent leur activité. Il faut de plus continuer à soutenir les filières, en particulier celles de production maraîchère et laitière, avec le souci d'améliorer leur bilan énergétique, biologique et paysager. Dans ce cadre, il faut faciliter l'élaboration et la mise en place de projets liés aux filières. Parallèlement, plus d'attention doit être accordée à une autre ressource multifonctionnelle, la forêt, notamment pour sa valorisation en bois-énergie et en bois d'œuvre dans un contexte d'utilisation locale.

Dans la suite logique de ce qui précède, les stratégies de transformation et de distribution doivent continuer de favoriser les circuits courts et l'agriculture de proximité, en optimisant d'une part la localisation des centres de collecte, des coopératives et des points de vente et d'autre part les transports de marchandises. Des solutions doivent être imaginées pour développer de nouveaux débouchés, particulièrement pour les produits non transformés comme le lait, et ainsi créer plus de valeur ajoutée. L'effet de frontière qui joue un rôle handicapant dans la distribution et la valorisation des produits agricoles régionaux à l'intérieur de l'agglomération doit être atténué.

De nouvelles formes d'agriculture doivent être imaginées, qui tiennent compte des évolutions des modes d'exploitation dans les contextes urbains et périurbains et du potentiel de diversification des prestations que l'agriculture peut offrir (accueil, tourisme, entretien du paysage, valorisation des milieux naturels, production énergétique, etc.)

Pour soutenir le secteur agricole, un rapprochement doit être effectué entre le monde agricole et les consommateurs de l'agglomération. La profession doit d'une part répondre aux attentes des collectivités et des habitants en matière de produits locaux et d'autre part les consommateurs doivent être sensibilisés à la production locale et à favoriser les circuits courts d'approvisionnement.

Dans cette perspective, le travail de promotion doit continuer pour asseoir les produits régionaux dans le marché local. La valorisation doit plutôt aller dans le sens d'une mise en compatibilité des labels (ex. label « Suisse Garantie » en zone franche) que dans la multiplication de ceux-ci, afin d'assurer à ceux-ci une plus grande légitimité. Les démarches de communication et de valorisation en cours doivent affirmer leur message de façon plus synthétique et plus explicite, non seulement en ce qui concerne la production locale, mais aussi les préoccupations agricoles et les évolutions en cours.





### **2.2.7. Secteurs concernés**

Selon les tendances actuelles, la pression potentielle sur les espaces agricoles devrait s'accroître sur les zones suivantes :

- Plaine de l'Aire
- Région de Versoix, Bellevue, Collex-Bossy
- Zone nord de Nyon (Asse)
- Région de Meyrin et de Satigny
- Plaine de Loisin côté français
- Région de St-Julien
- Basse vallée de l'Arve
- Secteur de Douvaine
- Coteaux nord du Chablais





TABLEAU 3: SYNTHÈSE STRUCTURE DE L'AGRICULTURE	
FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Production régionale très diversifiée et de qualité, nombreux labels</li> <li>&gt; Reconnaissance de la multifonctionnalité</li> <li>&gt; Démarche proactive du milieu agricole, constitution d'un groupe de travail</li> <li>&gt; Réalisation du Projet agricole d'agglomération</li> <li>&gt; Mise en place d'une grille d'indicateurs agricoles</li> <li>&gt; Cartographie de la trame agricole et des points de frottement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Forte pression foncière maintenue sur les espaces agricoles</li> <li>&gt; Manque encore de prise en compte explicite de l'agriculture dans les projets</li> <li>&gt; Données agricoles hétérogènes sur le territoire</li> <li>&gt; Disparités fortes de part et d'autre de la frontière du point de vue de la valorisation et de la protection des espaces agricoles et de l'agriculture</li> <li>&gt; Manque de promotion</li> </ul>
OPPORTUNITÉS	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Articulation des objectifs agricoles avec les projets territoriaux</li> <li>&gt; Importance des PDR et du PSADER comme relais opérationnels</li> <li>&gt; Rapprochements avec les démarches liées à la gestion des milieux naturels et des paysages</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Développement non concerté de l'urbanisation, des infrastructures et de l'agriculture</li> <li>&gt; Conflits d'usage</li> <li>&gt; Forte compétitivité internationale</li> <li>&gt; Importante dépendance envers la production extérieure</li> </ul>
BESOINS D'ACTION	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Appuyer et encourager les collectivités dans la prise en compte des aspects agricoles (contraintes et potentialités de l'agriculture)</li> <li>&gt; Protéger et valoriser les espaces agricoles</li> <li>&gt; Faciliter le suivi de l'évolution des surfaces agricoles par la mise en place d'une méthode généralisée et d'un tableau de bord</li> <li>&gt; Accompagner et promouvoir le développement de réseaux agro-environnementaux</li> <li>&gt; Développer des outils de production, de transformation et de distribution, atténuer l'effet de frontière dans la distribution des produits agricoles de l'agglomération</li> <li>&gt; Développer de nouvelles formes d'agriculture</li> <li>&gt; Articuler l'offre et la demande de produits agricoles locaux</li> <li>&gt; Renforcer les démarches de communication et de valorisation des produits régionaux</li> </ul>	





## 2.3. Réseaux écologiques

### 2.3.1. *Etat actuel et tendances*

L'agglomération est composée d'éléments naturels essentiels pour la conservation de la nature. Certains de ces éléments persistent en milieu urbain. La biodiversité ne peut cependant être conservée de manière optimale si elle se cantonne à des réservoirs de biodiversité, puisqu'un nombre élevé d'espèces dépend des opportunités de déplacement dans la région. Ainsi, des espaces naturels et agricoles permettent de lier ces milieux entre eux et assurent les connexions dans l'agglomération et au-delà de ses limites. Les corridors biologiques jouent ainsi un rôle primordial pour la circulation des espèces et la préservation de la biodiversité. Toutes ces caractéristiques et valeurs naturelles font partie des atouts pour la région et son développement.

Les espaces ouverts sont fortement menacés par le développement de l'urbanisation et des infrastructures, le mitage et la consommation des espaces agricoles, mais également par la fragmentation et le cloisonnement des différents milieux, impliquant localement des pertes de biodiversité. Sur les 15'000 espèces animales et végétales recensées dans le canton de Genève, 30 % sont considérées comme menacées. La Charte de 2007 a fixé comme objectif de "Préserver et valoriser les espaces naturels et paysagers, ainsi que leurs interconnexions", décliné au travers de la fiche 135.

La pression est d'autant plus importante sur les espaces naturels et agricoles sans statut de protection particulier, engendrant une réduction de leur emprise et de leur homogénéité ainsi qu'une perte de connexion entre ces milieux. La démarche d'évaluation environnementale stratégique du Projet d'agglomération 2 (EES) a permis d'identifier les zones conflictuelles entre urbanisation et valeurs naturelles (cf. cartes 5.1.c et 5.1.d - EES). Ces cartes font ressortir particulièrement les espaces à proximité des grands pôles urbains ainsi que ceux en périphérie du cœur de l'agglomération.

### 2.3.2. *Points forts*

Il existe une conscience forte que les espaces naturels et les réseaux écologiques n'ont pas seulement de l'importance pour eux-mêmes, mais qu'ils offrent aussi un ensemble de services à toute l'agglomération. En effet, les effets de la conservation de l'environnement sont également mesurables sur le plan social (rôles de détente et de loisirs, de sensibilisation et de préservation des paysages) et sur le plan économique (tourisme, rétention naturelle des eaux, protection contre les catastrophes naturelles, valorisation du cadre de vie). L'image d'une agglomération verte accentue l'attrait social, économique et touristique de la région.

L'intérêt ne se limite plus seulement aux espaces remarquables mais aussi à la nature ordinaire et aux problématiques de rupture de continuité biologique. Plusieurs travaux d'analyse et de cartographie des trames vertes-bleues et des corridors biologiques ont été réalisés ces dernières années. Le Comité régional franco-genevois (CRFG) dispose d'un Plan vert-bleu depuis 2000. Côté suisse, le Réseau Ecologique National (REN) couvre le canton de Genève. Côté français,





la Région Rhône-Alpes a édité un atlas au 1:100'000 visant à cartographier les réseaux écologiques régionaux (RERA) et est en train d'élaborer à sa suite un Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE). Les Départements de l'Ain et de la Haute-Savoie élaborent et mettent en œuvre les Espaces naturels sensibles (ENS). La Direction Départementale des Territoires de la Haute-Savoie (DDT) a réalisé une cartographie de la trame verte et bleue.

Des contrats de corridors biologiques sont en cours d'élaboration. Leur objectif est de préserver les espaces essentiels au bon fonctionnement du réseau écologique, de restaurer les fonctionnalités des corridors et les noyaux de biodiversité, et de comprendre plus finement les modalités du fonctionnement écologique du territoire.

Les corridors biologiques au sens large avaient été recensés en 2006 sur le canton de Genève. En 2009, le comité de pilotage du Projet d'agglomération a validé le lancement d'études de base pour l'élaboration de contrats corridors, lesquels doivent permettre de concrétiser des plans d'actions sur 5 ans. Des comités de pilotage spécifiques à chaque contrat ont été constitués pour l'élaboration de contrats corridors biologiques. Les espaces comportant des enjeux majeurs en termes de biodiversité et de corridors biologiques (espaces agricoles, continuums forestiers et aquatiques) et plus particulièrement des ruptures de corridors sont identifiés sur les 8 secteurs étudiés car jugés prioritaires par rapport au développement de l'urbanisation dans l'agglomération (Cahiers n°13-51 à 13-58 - Étude de base pour l'élaboration de contrat corridors biologiques, 2010). Deux premiers contrats corridors vont débiter leur mise en œuvre dès l'automne 2012 (Champagne-Genevois et Arve-Lac). Des mesures concrètes relatives à chaque enjeu sont proposées pour maintenir ou restaurer la connectivité écologique du territoire, selon 4 volets (réglementaire, travaux, études, animation). Des actions ciblées permettront par ailleurs de rétablir un certain nombre de connexions, comme la renaturation des cours d'eau ou encore la mise en place de réseaux agro-environnementaux. D'autres contrats sont en cours d'élaboration (cf. Figure 10).

Un système expert de cartographie des milieux naturels (voir Cahier n°13-4, Essai de cartographie des habitats naturels, 2010) a permis de mettre en lumière la diversité des biotopes du secteur Vuache-Etournal-Laire, dont une vingtaine de milieux particulièrement riches demandent des mesures de conservation et de gestion (Cahier n°13-55 - Étude de base pour l'élaboration de contrat corridors biologiques, secteur Vuache-Etournal-Laire, 2010). Cette méthodologie a été appliquée au canton de Genève pour cartographier les habitats naturels en 2011-2012.



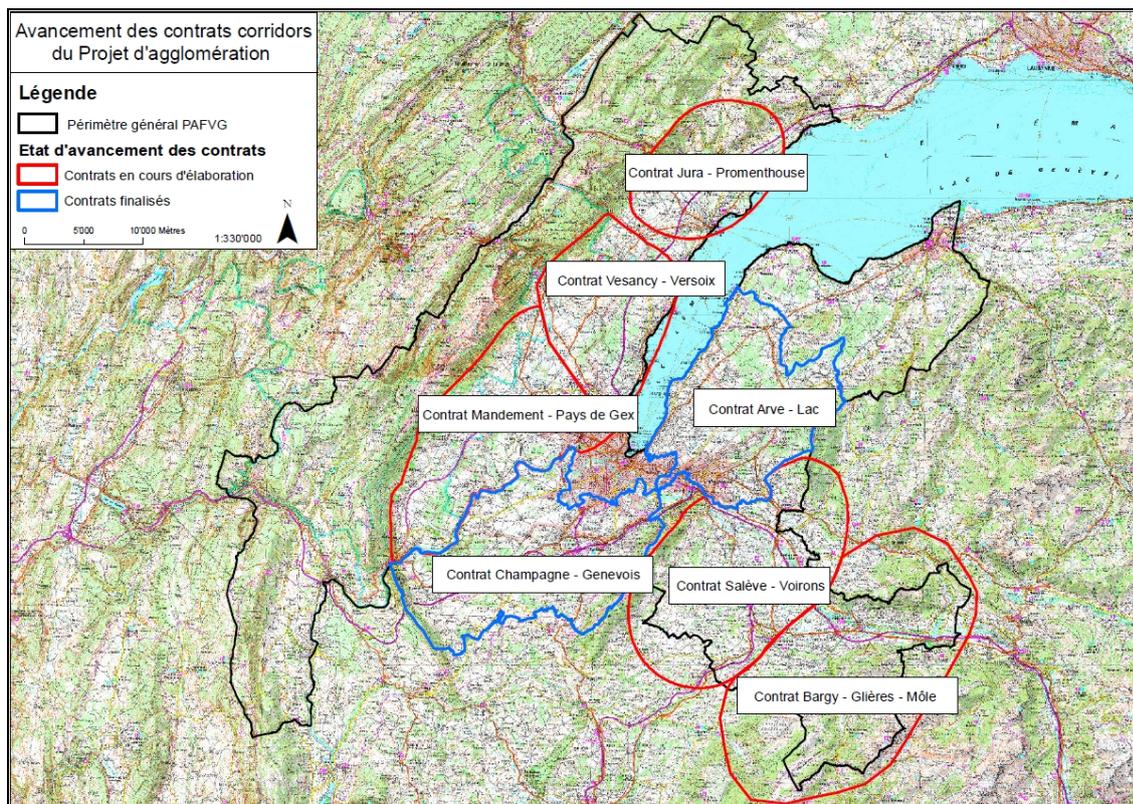


Figure 13: Avancement des contrats corridors du Projet d'agglomération (2012)

### 2.3.3. Points faibles

Le territoire franco-valdo-genevois apparaît comme contrasté, recelant à la fois une richesse biologique et paysagère forte mais altérée par des aménagements urbains et des infrastructures de mobilité. Certaines espèces de faune et de flore de grande valeur patrimoniale ont atteint une situation telle que les approches globales ne peuvent pas assurer leur survie et nécessitent une protection plus ciblée.

Malgré les actions en cours, la taille des habitats naturels et les connexions entre eux continuent à se réduire. Les continuums agricoles sont concernés en priorité par une urbanisation souvent diffuse. Les corridors biologiques constitués d'espaces très ordinaires (haies, cours d'eau, bords de routes, etc.) ont longtemps été oubliés dans la gestion des territoires. De nombreux corridors à grande faune (notamment cerf, sanglier, chevreuil) ont été dégradés ou interrompus, par exemple lors de la construction de l'autoroute A40. Les zones de conflit apparaissent encore très nombreuses et d'importantes mesures doivent encore être prises, notamment dans les documents de planification territoriale.

De plus, les zones où l'urbanisation est la plus dense sont dépourvues d'éléments naturels importants. Réintroduire de la nature en ville est un objectif ambitieux qui devra être travaillé dans les années à venir. Les premières initiatives sont en cours en matière de nature en ville, à l'image de la stratégie cantonale genevoise, la mesure du contrat corridors Champagne-



Genevois (mesure n°57 - Études et animations pour apporter de la nature en ville) ou encore du territoire test mis en place par la Direction Départementale des Territoires - Haute Savoie dans la ville d'Annemasse. De nombreuses lacunes restent cependant encore à combler, afin d'éviter des pertes importantes dans le domaine de la biodiversité.

Dans la situation actuelle, il existe des différences importantes dans la prise en compte de l'environnement à l'intérieur de l'agglomération. Par exemple, le niveau de connaissance des différents habitats naturels du territoire est variable. Les sites de valeur particulière pour la nature sont connus et gérés de manière très inégale au sein de l'agglomération. Il manque une cartographie complète et approfondie des milieux naturels sur l'ensemble de l'agglomération. Plus généralement, il est nécessaire de mieux intégrer les enjeux environnementaux liés à une urbanisation conflictuelle dans la planification territoriale.

Par ailleurs, certaines espèces envahissantes sont devenues un problème de gestion pour l'ensemble des collectivités et gestionnaires de l'espace. C'est le cas de la Renouée du Japon, du Buddleia, du Solidage, ... et plus ponctuellement de l'Ambroisie.

#### **2.3.4. Opportunités**

De manière générale, l'ensemble des mesures d'infrastructures du Projet d'agglomération doivent être réalisées en prenant en compte, de manière proactive, systématique et rigoureuse, les préoccupations environnementales. Il s'agit de limiter la consommation d'espace, la fragmentation des milieux, les coupures de corridors biologiques qu'amène l'étalement urbain ou le développement de nouvelles infrastructures de mobilité. Afin de préserver des entités cohérentes pour leur intérêt écologique, il est nécessaire de pérenniser ou de reconstituer les réseaux de milieux naturels et aquatiques ainsi que des corridors biologiques fonctionnels, en particulier pour la faune.

De la même façon que pour la problématique paysagère à laquelle les questions environnementales sont liées de près, le succès de la gestion des espaces naturels, forestiers et agricoles dans le Projet d'agglomération réside dans son intégration à des projets connexes pour maintenir une cohérence naturelle et paysagère à l'échelle de tout le territoire. Les objectifs écologiques sont en effet appuyés par de nombreuses analyses (Projet paysage, Projet agricole d'agglomération, contrats corridors), outils d'aménagement (PACA, plans directeurs, SCoT, etc.) et mesures sectorielles (surfaces de compensation écologique, etc.).

Le financement des contrats de territoire corridors biologiques est en principe assuré à différents niveaux politiques : la Région Rhône-Alpes, les Conseils généraux de l'Ain et de la Haute Savoie, l'Agence de l'Eau pour la France, les cantons et la Confédération suisse et l'Europe via des fonds FEDER (Fonds européen de développement régional) ou FEADER (Fonds européen agricole pour le développement rural) par exemple. Des comités de pilotage regroupant élus, services techniques ou encore associations environnementales dans le cadre de l'élaboration des contrats corridors biologiques sont mis en place pour piloter, accompagner et définir les financements de ces démarches.





### **2.3.5. Menaces**

Les risques les plus importants concernent les espaces où l'augmentation de la population est la plus importante et la demande en urbanisation et infrastructures est la plus forte, à savoir à proximité de grands pôles urbains et des centres régionaux et locaux, avec en parallèle le développement d'infrastructures de mobilité. Ces zones périurbaines comportent la majeure partie des zones conflictuelles, à l'intérieur desquelles une importante pression est observée sur les continuums. Ainsi, il faut s'assurer que les questions écologiques et environnementales soient correctement prises en compte dans la pesée d'intérêt, compte tenu des importants aspects financiers en jeu.

Comme corollaire à l'augmentation de population, on peut s'attendre à une utilisation accrue des différents espaces naturels et agricoles en proximité des pôles urbains. Cette pression informelle constitue une menace exogène sur l'environnement dont les impacts sont difficiles à localiser et à quantifier. Des mesures d'anticipation doivent être imaginées pour canaliser les flux de personnes vers des espaces aménagés pour la détente et les loisirs (parcs et forêts périurbaines) et préserver les espaces naturels remarquables. D'une manière générale, il faut définir un cadre permettant de concilier les différents usages entre exploitants (agricoles et forestiers) et usagers.

Par ailleurs, les zones urbanisables mais utilisées par l'agriculture ne sont pas intégrées dans les continuums agricoles, alors qu'elles peuvent jouer un rôle primordial dans la trame écologique ou comme éléments naturels de transition. Ces zones doivent être identifiées et qualifiées au plus vite.

### **2.3.6. Besoins d'action**

Si les principes et les objectifs de gestion des milieux naturels sont globalement bien décrits et sont appuyés par des initiatives et des projets en cours, des efforts doivent encore être consentis dans plusieurs domaines.

La connaissance et la prise en compte des espaces naturels et de leurs composantes doivent être détaillées à l'échelle de l'agglomération entière. Les données doivent être complétées et mises à jour. Dans ce but, la méthodologie de cartographie des habitats naturels développée sur le Secteur Vuache-Etournal-Laire et appliquée au canton de Genève doit être étendue à l'ensemble du territoire français et vaudois de l'agglomération. Au-delà de la simple délimitation des milieux, une connaissance fine de leur composition est souhaitable pour mieux les qualifier, déterminer leurs fonctionnalités et hiérarchiser les actions. Des listes rouges pour la faune et la flore doivent être mises en place pour permettre de fixer des priorités régionales dans la sauvegarde des espèces. De même, les espèces envahissantes doivent faire l'objet d'une cartographie, d'une synthèse et d'actions.

Un des principaux enjeux concernant les contrats corridors biologiques consiste en la formalisation des contrats en cours de finalisation (Arve-Lac, Champagne-Genevois) ou en cours





d'élaboration (Salève-Voirons, Bargy-Glières-Môle, Jura-Promenthouse, Vesancy-Versoix, Mandement-Pays de Gex) et la réalisation des diagnostics sur les autres périmètres.

La problématique des réseaux écologiques en milieu urbain et périurbain doit être approfondie et concrétisée par des démarches d'aménagement de pénétrantes de verdure reliées aux milieux naturels extérieurs, de valorisation et de développement des espaces publics. Les relais entre espaces naturels et espaces publics doivent être renforcés. Parallèlement à une urbanisation cohérente, contrôlée et organisée, des mesures de promotion de la nature en ville doivent être développées.

Les mesures en matière de protection des valeurs environnementales doivent être mises en cohérence et améliorées de part et d'autre de la frontière afin d'établir un référentiel commun. Des échanges d'expériences doivent être favorisés et les actions ciblées de protection doivent être coordonnées par des plans d'action transfrontaliers.

En ce qui concerne le suivi et l'interfaçage des interventions dans le territoire, la mise en place d'une base de données pour le monitoring du volet nature et biodiversité à l'échelle de l'agglomération est prévue. Un système d'information transfrontalier doit être mis en œuvre pour regrouper les données relatives aux espèces et à la gestion des milieux naturels et fournir des outils d'analyse et de monitoring. Ceci devra également permettre de mieux décrire et de renforcer les possibilités d'interaction entre les différents secteurs de l'agglomération et de sensibiliser le public aux valeurs écologiques de l'agglomération.

Finalement, il faut insister plus sur les services écosystémiques ainsi que les valeurs économiques et sociales de l'environnement pour favoriser la mise en œuvre de mesures en lien avec l'éducation, la santé, les loisirs et le tourisme par exemple.

### **2.3.7. Secteurs concernés**

Comme dit précédemment, les espaces particulièrement sensibles à la problématique environnementale concernent les zones de développement de l'agglomération et les principaux axes d'urbanisation ainsi que les connexions avec les grands éléments naturels périphériques. Plus particulièrement, l'accent est mis sur la conservation, la restauration et le renforcement des corridors biologiques permettant les échanges. A très large échelle, on peut mentionner les connexions :

- > entre la plaine et les pâturages et forêts de la chaîne du Jura et du Vuache ;
- > entre les surfaces naturelles au pied du Salève, du Vuache, du Mont-Sion et la plaine de l'agglomération au-delà de l'A40 ;
- > plus largement les connexions entre le Jura et les Alpes via le Mont-Sion ;
- > entre la vallée située entre l'Arve, le Lac et le massif alpin ;
- > avec le lac Léman.





Parallèlement, il ne faut pas négliger l'importance des corridors à l'échelon local (Cahiers n°13-51 à 13-58 - Étude de base pour l'élaboration de contrat corridors biologiques, 2010 ; Carte des corridors à faune du bassin genevois, 2006) ainsi que les césures vertes identifiées dans les PACA.

Par ailleurs, des actions sont prévues pour la revitalisation des embouchures des cours d'eau et le maintien du niveau actuel en sols naturels des rives du lac.

La constitution de réseaux d'espaces verts est également en cours à Annemasse, Cranves-Sales et Ville-la-Grand, St Julien et dans la Plaine de l'Aire.





TABLEAU 4: SYNTHÈSE RESEAUX ECOLOGIQUES	
FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Richesse biologique élevée</li> <li>&gt; Conscience de l'ensemble des services offerts par les milieux naturels dans le Projet d'agglomération</li> <li>&gt; Reconnaissance de l'importance des espaces naturels ordinaires dans le Projet d'agglomération</li> <li>&gt; Cartographies des sites naturels et des corridors biologiques</li> <li>&gt; Mise en place de l'outil contrat de territoire corridors biologiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Fragmentation et cloisonnement des milieux naturels, perte de biodiversité</li> <li>&gt; Zones de conflits très nombreuses</li> <li>&gt; Différences importantes dans la prise en compte de l'environnement</li> <li>&gt; Présence d'espèces envahissantes</li> </ul>
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Intégration à des projets connexes pour maintenir une cohérence sur cette thématique</li> <li>&gt; Sources de financement multiples</li> <li>&gt; Rapprochements avec les démarches liées au projet paysage et au projet agricole d'agglomération</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Pression continue due à la croissance démographique, à l'urbanisation et au développement des infrastructures de mobilité</li> <li>&gt; Utilisation accrue des espaces naturels et publics à proximité des pôles urbains (loisirs)</li> <li>&gt; Espaces agricoles relais mal connus et fragiles</li> <li>&gt; Incertitude liée aux sources de financement</li> </ul>
BESOINS D'ACTION	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Cartographier les espaces naturels et les espèces envahissantes à l'échelle de l'AFVG</li> <li>&gt; Mettre en place des listes rouges régionales pour la faune et la flore</li> <li>&gt; Mettre en œuvre les contrats corridors Arve-Lac, Champagne-Genevois, Salève-Voirons, Bargy-Glières-Môle, Promenthouse, Vesancy-Versoix, Mandement-Pays de Gex</li> <li>&gt; Lancer les études de contrats corridors sur les périmètres non encore étudiés</li> <li>&gt; Promouvoir la nature en ville</li> <li>&gt; Favoriser les échanges d'expériences et la coordination transfrontalière des actions de protection et de gestion des milieux naturels ainsi que sur les espèces envahissantes</li> <li>&gt; Mettre en place un système d'information transfrontalier Nature</li> </ul>	





## 2.4. Réseaux hydrologiques avec l'espace nécessaire des cours d'eau

### 2.4.1. Etat actuel et tendances

L'eau joue un rôle primordial dans la relation entre l'environnement et la société. Le réseau hydrographique constitue avec les biotopes associés aux berges un des éléments essentiels de la charpente paysagère et des réseaux écologiques de l'agglomération. Parallèlement, l'approvisionnement en eau est un enjeu de plus en plus sensible dans le contexte actuel de croissance démographique, de développement économique et de changements climatiques.

Un bilan réalisé entre 2008 et 2010 à l'échelle de l'agglomération a montré que la production annuelle en eau potable était de 101 millions de m<sup>3</sup> (73 en Suisse et 28 en France). L'accroissement planifié de la population à l'horizon 2030, implique une augmentation des besoins en eau de l'ordre de 30 à 40 %, soit une production d'eau supplémentaire annuelle de l'ordre de 30 à 40 millions de m<sup>3</sup> par rapport à la situation actuelle.

Outre les effets de fragmentation du milieu naturel que l'urbanisation entraîne, l'artificialisation amène également une imperméabilisation des surfaces, ce qui crée des perturbations du régime hydrologique (diminution des débits d'étiage, augmentation des débits de crues rares et fréquentes). En plus des dangers liés aux crues, les eaux de ruissellement engendrent également des rejets de charges polluantes importantes dans les cours d'eau (lessivage des routes à fort trafic par exemple).

L'agglomération poursuit aujourd'hui des objectifs de valorisation et de protection d'espaces minimaux autour des cours d'eau, de protection des sols contre l'imperméabilisation et de maîtrise des dangers liés aux crues, à travers la mise en place de mesures telles que les contrats rivières, les schémas de gestion et d'aménagement des eaux (SAGE) français, les schémas de protection, d'aménagement et de gestion des eaux (SPAGE) genevois ou les plans régionaux et généraux d'évacuation des eaux (PREE et PGEE).

### 2.4.2. Points forts

Il existe une conscience forte des enjeux liés à la gestion de l'eau dans l'agglomération et une longue habitude de travail autour des bassins-versants. Du point de vue écologique, l'emprise des cours d'eau est considérée de manière équivalente sur l'ensemble du territoire. De même, les problématiques de perturbation du régime hydrologique ont été identifiées dans le cadre de différentes démarches de planification (SPAGE, PREE, PGEE, Schémas directeurs de gestion des eaux pluviales, etc.). En matière de protection contre les dangers liés aux crues, il existe une cartographie des risques qui n'est cependant pas homogène sur l'ensemble du territoire de l'agglomération (cartes de dangers sur territoire suisse; PPR sur territoire français). Une approche est en cours pour préciser l'étendue de la problématique liée aux périodes d'étiage.





Les démarches de planification tendent à intégrer la problématique de l'eau à la réflexion globale d'aménagement de l'espace. Les documents d'urbanisme établis récemment tiennent en principe compte de manière adéquate de la protection contre les dangers liés aux crues et de la nécessité de préserver les abords des cours d'eau des zones d'expansion. Par ailleurs, les conflits entre les zones liées aux cours d'eau et les zones urbaines ont été identifiés et hiérarchisés en fonction de leur importance lors de la décision de l'affectation future des zones concernées.

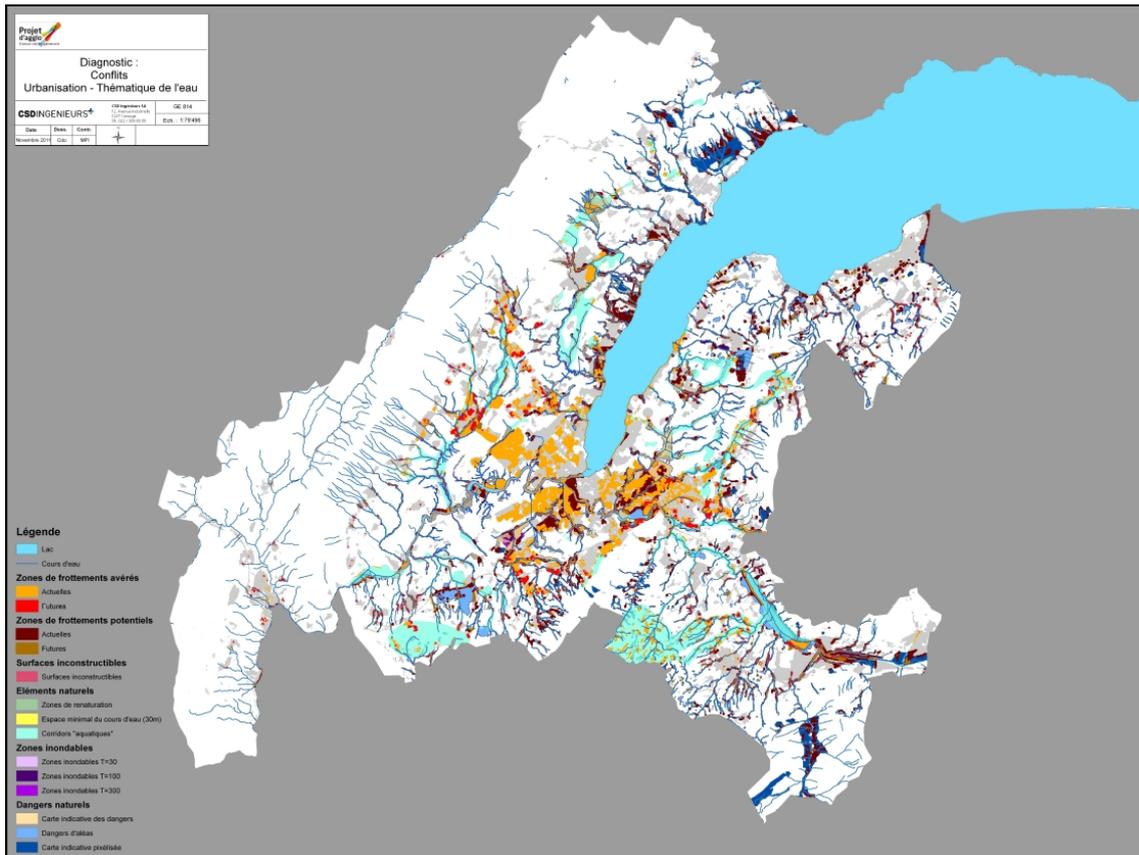


Figure 14: Diagnostic: conflits entre l'urbanisation et l'eau, source : Annexe 6 EES - 2012

Un certain nombre d'actions ciblées ont déjà été mises en œuvre en ce qui concerne la protection de l'environnement et la gestion de la ressource eau. En effet, les mesures mises en place visent notamment à renaturer et à garantir un espace minimal autour des cours d'eau, à créer des échelles à poissons, à rétablir les connexions écologiques des réseaux agro-environnementaux. En matière d'assainissement à la fois collectif et individuel, d'importantes avancées sont en cours concernant la mise en conformité et l'efficacité des équipements ainsi que leur suivi. Le taux de raccordement à des STEP performantes peut globalement être qualifié de satisfaisant.



### **2.4.3. Points faibles**

Le principal problème réside dans le fait que la qualité globale de la ressource eau varie considérablement dans le territoire, allant de très bonne à médiocre. De plus, le niveau de connaissances concernant les différents cours d'eau de l'agglomération est assez hétérogène, comme en témoigne par exemple la cartographie des risques, dont la précision est variable dans l'espace.

La production en eau potable provient à 57% du Léman. Les échanges entre les différentes unités d'approvisionnement sont considérés comme très faibles (<1% du volume annuellement produit). La dépendance forte envers le Léman devrait ainsi encore s'accroître.

Plusieurs zones demeurent particulièrement sensibles à la pollution. Les sources et les captages peu profonds situés au pied des massifs montagneux présentent souvent une vulnérabilité importante aux pollutions (bactériologie ; azote). De même, les cours d'eau de certains bassins versants ruraux restent significativement affectés par le rejet d'effluents non-conformes ou industriels (bassin de l'Arve par exemple).

Il faut souligner que les connaissances en matière hydrologique sont très hétérogènes selon les bassins-versants de l'agglomération. De plus, les mesures de gestion ne concernent pour l'instant pas l'ensemble du territoire, mais se concentrent sur des secteurs particuliers. A l'heure actuelle, les outils permettant de les mettre en œuvre manquent parfois.

### **2.4.4. Opportunités**

De manière générale, l'ensemble des mesures d'infrastructures du Projet d'agglomération doivent être réalisées en prenant en compte, de manière proactive, systématique et rigoureuse, les préoccupations environnementales et de santé (Démarche d'évaluation environnementale stratégique EES - Annexe 6). Dans le domaine de l'eau, cela vise les points suivants :

- > la limitation de la consommation d'espace et de l'étalement urbain ;
- > la pérennisation et la reconstitution des réseaux de milieux aquatiques ;
- > la poursuite des programmes de renaturation et de protection des cours d'eau et de leur espace minimal en tant que couloir écologique et pénétrante vert-bleu dans le tissu aggloméré ;
- > le rétablissement d'un cycle de l'eau non perturbé à l'échelle des bassins versants et la préservation ou la reconstitution des zones d'expansion des crues ;
- > la protection et la gestion durable et optimale de la ressource en eau à l'échelle de l'ensemble de l'agglomération.

Les mesures de limitation de l'imperméabilisation des nouveaux périmètres constructibles et de laminage des débits de pointe rejetés ont progressivement été intégrées en tant qu'exigence de base dans le cadre de la planification. Par contre, la mise en œuvre de mesures permettant de réduire l'impact sur le régime hydrologique des périmètres urbanisés existants s'avère beaucoup





plus difficile. Elle ne peut être envisagée de manière systématique, mais doit être appréhendée sous l'angle de la valorisation d'opportunités spécifiques visant à la restructuration des périmètres construits existants.

En ce qui concerne l'assainissement, la planification de l'extension et du renouvellement des infrastructures à l'échelle des bassins versants transfrontaliers (raccordements aux bassins collecteurs) offre une excellente occasion de rationaliser les coûts et d'atteindre de meilleurs rendements épuratoires.

Une stratégie globale de prévention et de mise en conformité des installations rejetant des effluents industriels a été engagée dans le cadre de la démarche de Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE).

Du point de vue écologique, les démarches de constitution de réseaux écologiques et agro-environnementaux se présentent comme des opportunités à saisir pour améliorer les réseaux hydrologiques.

#### **2.4.5. Menaces**

La principale difficulté liée à la gestion de l'eau s'inscrit sur le moyen-long terme, dans la recherche d'un équilibre entre l'exploitation des différentes ressources en eau et la garantie d'un débit d'étiage suffisant. En effet, les périodes d'étiage estival constituent généralement la période critique entre la satisfaction des besoins et la capacité de renouvellement de la ressource eau ainsi que sa contribution au fonctionnement équilibré des milieux naturels. Si ces problèmes sont déjà connus, une vision prospective de la croissance démographique et économique ainsi que des changements climatiques est nécessaire. Le partage des usages impose une gestion économe de la ressource pour concilier les activités présentes avec la qualité des milieux aquatiques.

Ces questions se posent également en ce qui concerne la problématique de protection contre les crues. Elle est en effet intimement liée à l'imperméabilisation des sols et aux changements climatiques. Au-delà des solutions techniques, cela soulève des interrogations importantes en termes de gouvernance dans la gestion des épisodes catastrophiques.

Les contrats rivières touchent à leur fin et aucun autre outil spécifique n'est actuellement envisagé. Il existe bien des possibilités de mettre en œuvre des mesures hydrologiques grâce à d'autres outils thématiques à différentes échelles, comme par exemple les contrats corridors. Leur prise en compte est toutefois dépendante de l'intérêt qui leur est accordé et des financements disponibles.





#### **2.4.6. Besoins d'action**

D'une manière générale, les efforts de collaboration transfrontalière doivent être poursuivis, tant la problématique de l'eau est globale.

Du point de vue écologique, la démarche de garantie d'un espace minimal autour des cours d'eau qui a été menée à bien sur le territoire genevois doit encore être concrétisée sur les autres territoires de l'agglomération.

Etant donné la très forte dépendance envers le Léman pour l'alimentation en eau, des mesures accompagnées d'investissements conséquents sont nécessaires pour protéger cette ressource. Par ailleurs, une collaboration étroite entre les unités d'alimentation en eau est requise pour réorganiser le système de façon optimale.

En ce qui concerne le traitement des eaux de ruissellement, il faut trouver des solutions pour systématiser l'intégration des mesures en la matière dans les nouveaux périmètres à urbaniser et lors d'interventions sur les axes routiers et les périmètres existants.

Des améliorations restent aussi à prévoir en ce qui concerne l'assainissement des eaux usées et la mise à niveau des installations en regard des micro-polluants.

Finalement, un effort important est nécessaire pour homogénéiser la qualité des données sur l'ensemble du territoire de l'agglomération.

#### **2.4.7. Secteurs concernés**

Comme écrit précédemment, les sources et les captages peu profonds situés au pied des massifs montagneux ainsi que les cours d'eau de certains bassins versants ruraux sont particulièrement sensibles. Plus spécifiquement, plusieurs secteurs où il existe des frottements entre zones à bâtir et zones de protection des cours d'eau, corridors aquatiques et zones inondables, ont été identifiés :

- > La première partie de la zone alluviale de l'Arve, touchée par des rejets d'effluents industriels non-conformes ;
- > La partie amont de l'Allondon ;
- > La partie aval de la Seymaz ;
- > Le Foron sur la moitié aval de son cours ;
- > Le Grand Journans ;
- > La partie amont de la Versoix (VD) ;
- > Le Boiron sur son secteur amont et aval.

Les conflits entre l'exploitation de la ressource en eau et un débit d'étiage suffisant des cours d'eau touchent plus particulièrement le Pays-de-Gex, le Genevois et le Chablais.



**TABLEAU 5: SYNTHÈSE RESEAUX HYDROLOGIQUES**

FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Eléments essentiels de la charpente paysagère et des réseaux écologiques de l'agglomération</li> <li>&gt; Conscience forte et partagée sur toute l'agglomération des enjeux liés à la gestion de l'eau</li> <li>&gt; Mise en oeuvre des contrats rivières</li> <li>&gt; Taux de raccordement satisfaisant à des STEP performantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Qualité globale de l'eau brute très variable</li> <li>&gt; Niveau de connaissance des cours d'eau hétérogène</li> <li>&gt; Dépendance forte envers le Léman pour l'approvisionnement en eau potable</li> <li>&gt; Echanges limités entre les différentes unités d'approvisionnement</li> <li>&gt; Plusieurs zones sensibles à la pollution</li> </ul>
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Intégration de la thématique Eau dans les mesures d'infrastructures du Projet d'agglomération</li> <li>&gt; Intégration de mesures de limitation de l'imperméabilisation des nouveaux périmètres constructibles</li> <li>&gt; Amélioration de la gestion des eaux grâce à la coopération transfrontalière</li> <li>&gt; Rapprochements avec les démarches liées à la gestion des milieux naturels et des paysages</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Besoins accrus en eau liés à la croissance démographique et au développement économique</li> <li>&gt; Perturbations du régime hydrologique dues aux changements climatiques</li> <li>&gt; Incertitude quant à la mise en place d'outils spécifiques (à la suite des contrats rivières)</li> <li>&gt; Conflits d'usages entre urbanisme et protection contre les crues et espace minimal des cours d'eau</li> </ul>
BESOINS D'ACTION	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Poursuivre la coopération transfrontalière</li> <li>&gt; Concrétiser la démarche garantissant un espace minimal autour des cours d'eau sur l'ensemble du territoire de l'agglomération</li> <li>&gt; Poursuivre la protection du Léman en collaboration avec les associations actives dans le domaine (CIPEL, ASL, etc.)</li> <li>&gt; Systématiser les mesures de traitement des eaux de ruissellement dans les nouveaux périmètres urbanisés et le long des infrastructures</li> <li>&gt; Améliorer l'assainissement des eaux usées</li> </ul>	





## **2.5. Secteurs soumis à des expositions excessives en matière de bruit**

### **2.5.1. Etat actuel et tendances**

Le bruit est une nuisance qui est perçue ponctuellement, mais dont les origines sont à la fois complexes et diffuses dans le territoire. En ce sens, cette thématique prend tout son sens dans la perspective transfrontalière du Projet d'agglomération. Les sources principales de bruit dans l'agglomération proviennent du réseau routier très dense, des reports de trafic sur les réseaux secondaire et de quartier, des lignes de chemin de fer et de l'aéroport international de Genève. L'enjeu principal réside dans la manière de réduire les nuisances sonores dans les secteurs habités particulièrement affectés par le bruit. En effet, les nuisances sonores participent à la détérioration de la qualité de vie, et peuvent avoir des impacts sur la santé. Par ailleurs, le bruit a des effets répulsifs sur la faune et sur ses mouvements aux abords des voies de communication.

A partir de cette situation, les concepts d'urbanisation et de mobilité développés par le projet d'agglomération visent plusieurs objectifs orientés vers une différenciation des affectations, à savoir la diminution du nombre d'habitants soumis à des nuisances excessives, la réduction du trafic dans les centres urbains et zones résidentielles au profit des transports publics et de la mobilité douce, le maintien et le développement des secteurs à haute qualité de vie (zones calmes), la stabilisation voire la réduction du trafic sur les axes nécessitant un assainissement du point de vue du bruit. En complément, des solutions techniques sont envisageables pour limiter le bruit généré par le flot de circulation (revêtements, vitesse et fluidité du trafic, bruit émis par les véhicules de transports publics...).

### **2.5.2. Points forts**

Les grands principes des législations en matière de bruit sont similaires de part et d'autre de la frontière. Sur cette base, des principes d'action valables à l'échelle de l'agglomération sont admis, à savoir la stabilisation des prestations kilométriques TIM en compatibilité avec les nécessités d'assainir les axes à nuisances excessives, le concept de desserte multimodale assurant une stabilisation du trafic, la limitation du nombre de nouveaux axes à fortes nuisances dans les centres urbains et les zones résidentielles ainsi que les mesures d'urbanisation favorisant la mixité fonctionnelle et la compacité.

Le diagnostic de la situation repose sur une cartographie des tronçons routiers et de leur impact en matière de bruit sur la population (identification de points critiques et de points noirs). Les programmes de mesure se multiplient, à l'image du plan d'assainissement du bruit routier.

Dans le canton de Genève, un plan des mesures regroupant les routes nationales, cantonales et communales à assainir a été élaboré en 1998 et est en cours de réalisation avec une échéance légale en 2018. En ce qui concerne les nouvelles routes, les émissions de bruit devront être limitées en amont afin de garantir le respect des valeurs de planification pour les locaux à usage sensible (art. 7 OPB). Conformément à l'ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit



(OPB), les degrés de sensibilité au bruit ont été fixés pour l'ensemble du territoire cantonal genevois et un cadastre des immissions du bruit routier a été établi sur la base de mesurages in situ des niveaux de bruit.

Côté français, l'Etat est tenu de mettre en application la directive européenne 2002/49/CE sur la gestion et l'évaluation du bruit. Depuis 2008, des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) sont obligatoires lorsque les voies routières supportent plus de 16'400 véhicules/jour ou 6 millions par an. Dès juillet 2013, ces valeurs passeront à 8'200 véhicules/jour ou 3 millions par an. De plus, dès juin 2012, les agglomérations de plus de 100'000 habitants sont tenues d'élaborer des cartes de bruit portant sur l'ensemble des réseaux routiers, ferroviaires, aériens et les installations soumises à autorisation. Ces cartes sont préalables à l'établissement de PPBE. Comme elles doivent être mises à jour tous les 5 ans, elles sont adéquates pour évaluer l'effet des mesures. L'agglomération annemassienne a eu l'obligation de réaliser une cartographie et un plan de prévention du bruit. Une carte des zones exposées au bruit des grandes infrastructures et une carte des zones où les valeurs limites sont dépassées ont été établies pour décrire la situation actuelle (PDU / Evaluation environnementale).

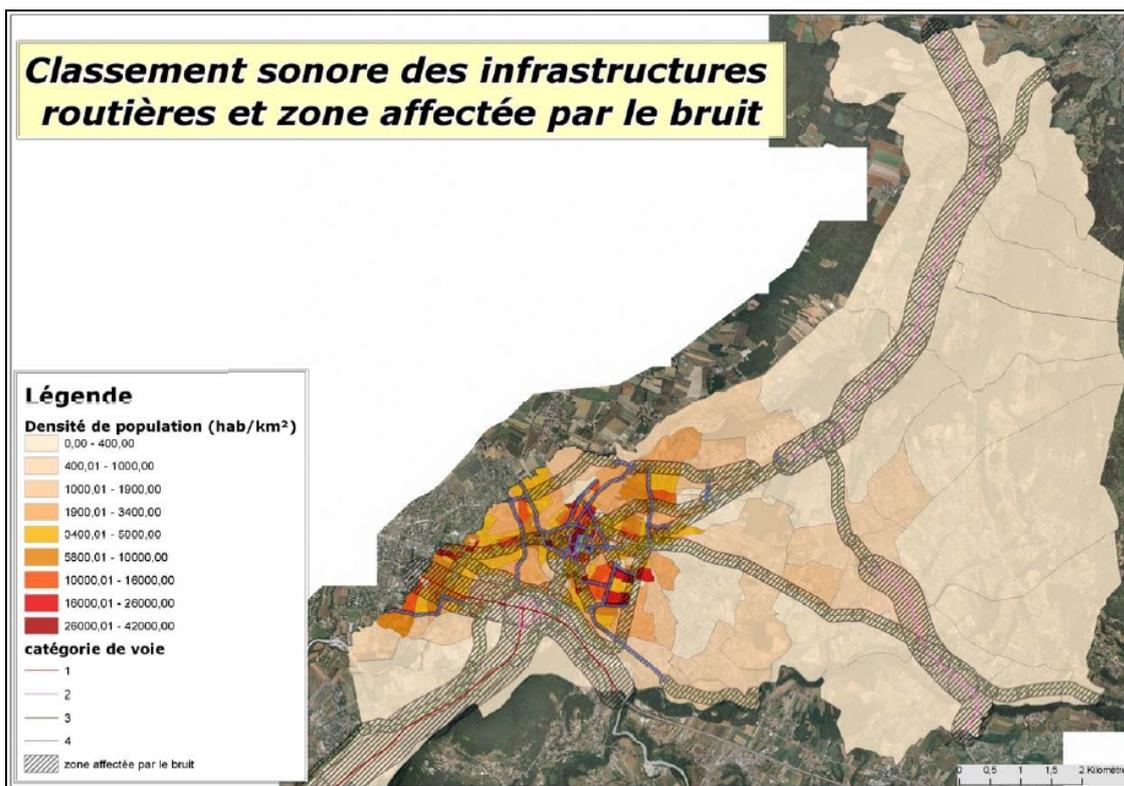


Figure 15: Classement sonore des infrastructures routières et zone affectée par le bruit  
source : Annexe évaluation environnementale, 2009

D'autres communautés de communes sont également concernées par ces directives (Arve Salève, Faucigny Glières, 4 Rivières, St-Julien-en-Genevois et Pays de Gex).



Une concertation transfrontalière a été mise en œuvre dans le cadre des mesures de limitation des nuisances sonores liées à l'Aéroport international de Genève Cointrin.

### 2.5.3. Points faibles

Les cartes du bruit montrent que les valeurs limites sont dépassées sur de nombreux axes, notamment sur les axes structurants et en centre-ville. Selon les estimations effectuées en 1998 dans le canton de Genève, environ 30'000 personnes sont exposées au bruit routier au-delà des valeurs d'alarme et 90'000 personnes au-delà des valeurs limites d'immission. C'est environ 150 km de voies routières qui devront être assainies sur le canton de Genève, auxquels s'ajoutent 70 km sur le district de Nyon. Côté français, l'implantation des axes existants limite le nombre de personnes exposées aux nuisances, hormis dans les agglomérations d'Annemasse, Saint-Julien et Bellegarde. Environ 3% de la population de l'agglomération annemassienne ainsi que plusieurs établissements scolaires sont concernés par des nuisances supérieures aux valeurs limites. Plusieurs « points noirs bruit » liés aux infrastructures de transport et destinés à être assainis concernent l'agglomération.

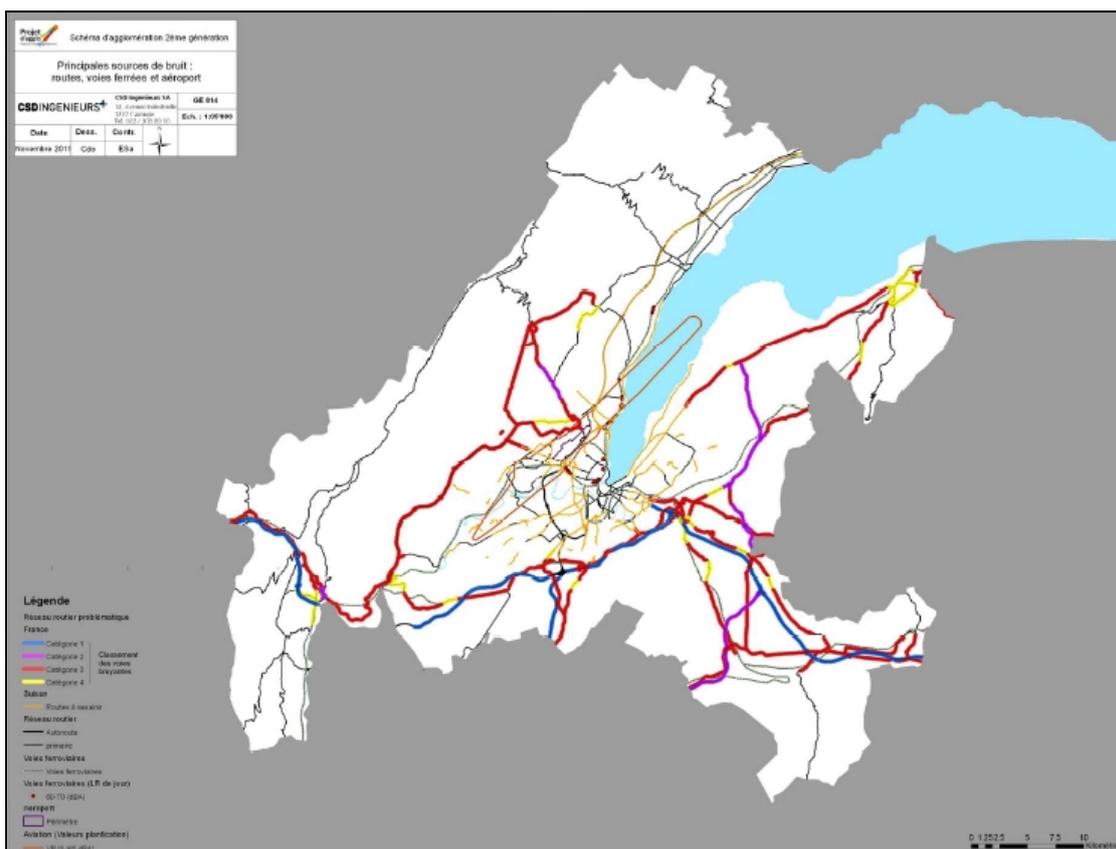


Figure 16: Axes à nuisances excessives selon OPB et directive européenne du bruit  
source : Annexe 6 EES - 2012

Ceci a de nombreux impacts négatifs sur la population et sur la gestion du sol. En effet, le nombre de personnes exposées à un niveau de bruit incommodant de jour comme de nuit est



important. Par ailleurs, l'existence de zones à immissions excessives restreint la possibilité d'implantation d'affectations sensibles au bruit sans mettre en œuvre des mesures particulières de lutte contre le bruit. Par exemple, le plan directeur cantonal genevois préconise la densification des zones villas dans les communes périurbaines, dont le développement est toutefois limité par les zones de bruit de l'aéroport.

#### **2.5.4. Opportunités**

Les nuisances sonores étant essentiellement liées aux déplacements, leur gestion est directement dépendante des actions sectorielles entreprises dans le domaine de la mobilité. De manière générale, l'ensemble des mesures d'infrastructures du Projet d'agglomération doivent être réalisées en prenant en compte, de manière proactive, systématique et rigoureuse, les préoccupations environnementales et de santé (Démarche d'évaluation environnementale stratégique EES). Ceci consiste en l'amélioration de l'environnement sonore et l'assainissement des sites à l'origine de nuisances sonores excessives, ainsi que la réduction du bruit à la source.

Le Plan de Déplacements Urbains (PDU) d'Annemasse Agglo comprend une évaluation sur les différents domaines de l'environnement, dont le bruit. L'évaluation des impacts des projets du PDU sur l'environnement sera réalisée après les échanges sur les projets du PDU dans le cadre de la concertation. Les projets de transports collectifs et urbains ainsi que le traitement qualitatif des espaces urbains présentent également des opportunités pour s'occuper des nuisances sonores.

Plus généralement, la localisation judicieuse des secteurs propices au développement de logements, d'activités, de grands équipements publics, de centres commerciaux d'importance régionale en regard des infrastructures de transports existantes et projetées doit prendre en considération les impacts sur l'environnement, et donc le bruit.

#### **2.5.5. Menaces**

Malgré la mise en place de mesures favorisant les transports publics et la mobilité douce, les augmentations de trafic estimées pour les horizons 2020 et 2030 selon le scénario « Tendances » sont de nature à aggraver la situation actuelle déjà non satisfaisante. Sur le territoire genevois, cet accroissement lié à la croissance démographique et à l'implantation de nouvelles activités va à l'encontre des objectifs de stabilisation du trafic et d'assainissement du bruit routier, et plus particulièrement à l'encontre des mesures de réduction des émissions de bruit à la source qui doivent être privilégiées selon la loi fédérale sur la protection de l'environnement. L'Ordonnance sur la Protection contre le Bruit (OPB) prévoit également un assainissement des routes existantes sur lesquelles il y a dépassement des valeurs limites d'immissions en façade des locaux à usage sensible. Sur le territoire français, la tendance d'évolution va également à l'encontre de l'objectif de réduction du nombre de personnes exposées à des immissions excessives et de résorption des différents « points noirs bruit » inventoriés.





Des conflits potentiels peuvent paradoxalement apparaître dans la mise en œuvre des principes d'urbanisation et de développement d'infrastructures. En effet, les objectifs de densification de l'agglomération, notamment à l'intérieur de certaines zones résidentielles calmes, tend à engendrer un trafic individuel motorisé supplémentaire sur les axes routiers existants, avec pour effet de péjorer la qualité de vie dans ces quartiers et le long de ces tronçons.

Inversement, il ne faudrait pas que, par mesure de précaution, l'urbanisation se détourne des zones soumises à des nuisances sonores importantes et colonise de nouveaux espaces pour l'instant préservés. Ainsi, une connaissance transversale des enjeux et des contraintes, une pesée d'intérêt entre ceux-ci ainsi que des mesures d'anticipation des nuisances sont nécessaires pour parvenir à une planification raisonnée et maîtrisée du territoire de l'agglomération. Une pesée d'intérêts est nécessaire au cas par cas pour juger de la situation et prendre les bonnes décisions.

### **2.5.6. Besoins d'action**

En termes de connaissances de l'environnement sonore, il est nécessaire de compléter les mesures d'exposition au bruit afin d'établir une typologie de même caractérisation sur l'ensemble de l'agglomération. Les nuisances sonores liées au trafic ferroviaire et à l'exploitation de l'aéroport international de Genève doivent également être considérées. En ce qui concerne les nuisances liées au trafic aérien, les courbes isophones consignées dans la concession fédérale constituent la base de référence à respecter sur territoire suisse et français.

L'assainissement des axes ferroviaires suisses existants qui sont à l'origine de nuisances sonores excessives est planifié par les CFF et l'OFT. L'assainissement de l'ensemble du réseau routier de l'agglomération doit se conformer aux délais fixés par les institutions Suisse et Française et conformément aux législations en vigueur (OPB et Directive 2002/49/CE). Les points critiques doivent être traités au travers du PDU et de ses axes de développement.

Une démarche de monitoring doit être mise en place pour contrôler le fait que la situation ne se dégrade pas et aussi l'efficacité de l'organisation mise en place, dans l'esprit de la démarche d'évaluation environnementale stratégique (EES).

### **2.5.7. Secteurs concernés**

Les tronçons concernés sont ceux qui forment le réseau routier très dense ( $TJM > 5'000 \text{ uv/j}$ ), essentiellement les axes d'entrée et les zones centrales de l'agglomération. L'autoroute A40 ne traverse pas le tissu urbain et est largement dotée de dispositifs de protection sonore. Cependant, certains périmètres urbanisés existants et projetés compris dans une zone de 40m de part et d'autre des axes du réseau autoroutier et primaire de l'agglomération ( $>15'000 \text{ uv/j}$ ,  $>60 \text{ km/h}$  et  $>60 \text{ dB[A]}$ ) ont été identifiés comme des potentielles zones de conflit entre l'aménagement et la contrainte liée à la protection contre le bruit. Parmi les zones soumises à des nuisances sonores importantes figurent les agglomérations de Saint Julien Genevois et de de Saint Genis Pouilly (O1). Les agglomérations d'Annemasse, de Saint-Julien et de Bellegarde





sont touchées par le bruit des chemins de fer. Parmi les points critiques relevés en territoire français, deux points noirs ont été identifiés à Annemasse, à savoir le Lycée du Salève et la Nouvelle Clinique. Il en existe vraisemblablement d'autres à identifier.

Un des secteurs d'intervention stratégique est le Pont-Butin – Val d'Arve, où il existe la possibilité d'éloigner le trafic de transit du centre de l'agglomération est de le gérer en ceinture. Pour gérer le bruit au centre-ville, la construction d'un ring pourrait faire partie des solutions.

TABLEAU 6: SYNTHÈSE EXPOSITION AU BRUIT	
FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Principes d'action en matière de bruit valables sur toute l'agglomération</li> <li>&gt; Cartographie du bruit et plans de mesures</li> <li>&gt; Concertation transfrontalière pour la limitation des nuisances de l'aéroport</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 30'000 personnes exposées aux valeurs d'alarme, 90'000 aux valeurs limites d'émission dans le canton de Genève</li> <li>&gt; Nombreux points noirs côté français</li> <li>&gt; Possibilités restreintes pour l'implantation d'affectations sensibles au bruit</li> <li>&gt; Bruit</li> </ul>
OPPORTUNITÉS	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Actions sectorielles dans le domaine de la mobilité</li> <li>&gt; Planification des logements, des activités, des équipements et des espaces publics</li> <li>&gt; Projet d'agglomération perçu comme un levier multi-thématique permettant d'agir aussi sur le bruit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Augmentation du trafic liée à la croissance démographique et au développement d'activités</li> <li>&gt; Conflits potentiels entre le principe de densification et de réduction du bruit</li> </ul>
BESOINS D'ACTION	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Compléter les mesures d'exposition au bruit</li> <li>&gt; Assainir les sites à l'origine de nuisances sonores excessives</li> <li>&gt; Mettre en place une démarche de monitoring du bruit</li> </ul>	





## 2.6. Secteurs soumis à des expositions excessives en matière de pollution de l'air

### 2.6.1. Etat actuel et tendances

La qualité de l'air impacte l'environnement naturel et construit autant que la santé et le bien-être des populations qui les habitent. La croissance effrénée de la mobilité automobile liée à la motorisation et à l'étalement urbain se traduit par une situation clairement non satisfaisante en matière d'émissions polluantes et de qualité de l'air.

A l'échelle du territoire de l'agglomération, les polluants les plus problématiques sont les dioxydes d'azote (NO<sub>2</sub>), l'ozone (O<sub>3</sub>) et les particules fines (PM<sub>10</sub>). Le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) est un polluant primaire, dont l'émetteur principal est le trafic routier, en particulier les moteurs diesel, avec environ 50% des émissions. Les oxydes d'azote participent également avec les composés organiques volatils (COV) à la formation d'ozone. L'ozone et les particules fines sont responsables de la mauvaise qualité de l'air durant 30 % de l'année en moyenne. Les concentrations moyennes journalières révèlent de très fréquents dépassements des valeurs limites, principalement en période hivernale à cause des émissions supplémentaires dues au chauffage et à cause des conditions météorologiques peu propice à la dispersion. Les valeurs limites et objectifs fixés sont en revanche largement respectés en ce qui concerne le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), le benzène (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) et les métaux qui ne constituent donc pas des polluants problématiques à l'échelle de l'agglomération.

Un des enjeux majeurs est de réduire la part du trafic individuel motorisé, responsable principal des émissions d'oxydes d'azote, elles-mêmes précurseurs de la formation d'ozone et de particules fines. Comme corollaire, il faut améliorer et développer l'offre en transports publics (cf. mesures 5.1 et 5.2), encourager la mobilité douce (cf. mesures 6.1, 6.2 et 6.3) et améliorer les performances environnementales du parc des véhicules privés (cf. mesures 4.1, 4.2, et 4.3).

### 2.6.2. Points forts

L'élaboration d'un cadastre d'émissions commun entre la France et la Suisse répond à un des objectifs de la thématique « Environnement » du Projet d'agglomération et constitue le point de départ pour le développement d'un outil prévisionnel et d'applications ponctuelles. L'harmonisation des cadastres français et suisse permet d'offrir une vue générale du cadastre pour chaque polluant sur l'ensemble de l'agglomération. La résolution spatiale de l'ordre du kilomètre carré est suffisante pour modélisation leur évolution. Parallèlement, treize stations de mesures de la qualité de l'air sont présentes sur le territoire du projet d'agglomération et fournissent un état des lieux des immissions.



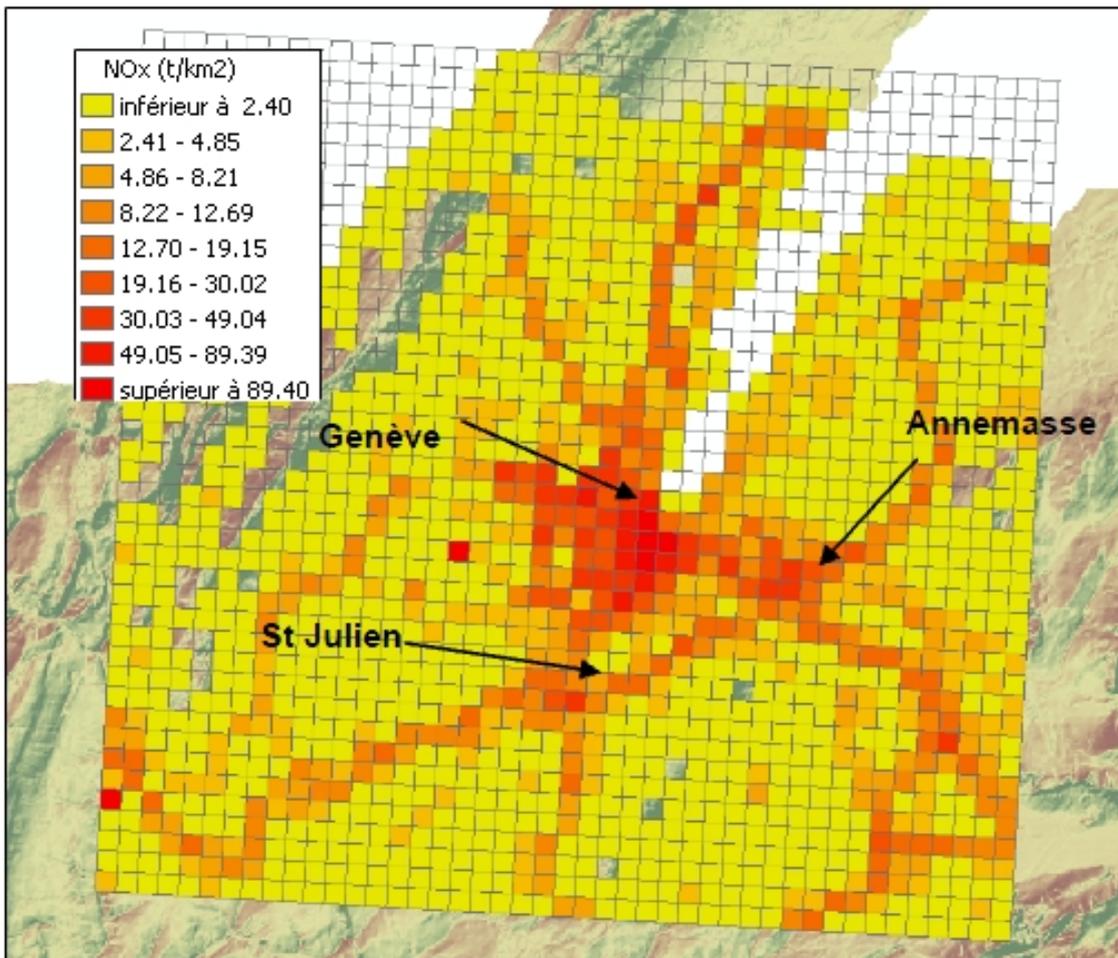


Figure 17: répartition des émissions totales de NOx au km<sup>2</sup> sur le bassin franco-genevois  
source : Cahier 19-1, 2012

Un système multi-échelles de modélisation « Transalp’Air » a été développé initialement pour la prévision et l’analyse des épisodes de pollutions transfrontaliers sur le territoire de l’Ain, la Savoie, la Haute-Savoie, les cantons de Genève, Vaud, Valais et la vallée d’Aoste. Cet outil a été appliqué en 2010 à la zone du projet d’agglomération : des tests de sensibilité ont été réalisés pour évaluer la réponse de différents polluants à la réduction et l’augmentation de différents types d’émissions (les transports pour l’ozone (O<sub>3</sub>) et le NO<sub>2</sub>, le secteur résidentiel/tertiaire pour les PM<sub>10</sub>).

Les valeurs de référence adoptées à l’échelle de l’agglomération reposent sur les normes les plus exigeantes pour les trois polluants primaires classiques (NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> et PM<sub>10</sub>). En ce qui concerne l’ozone, les valeurs de la réglementation suisse sont les plus exigeantes, mais sont dépassées quasiment chaque jour de beau temps entre avril et octobre. Pour éviter de banaliser la notion de « pic de pollution », les références françaises ont été retenues car elles apparaissent plus raisonnables.



Une modélisation urbaine de la qualité de l'air sur Annemasse a permis de parvenir à connaître la répartition spatiale de la pollution urbaine, heure par heure et rue par rue. Par ailleurs, le cadastre d'émission produit par "Air de l'Ain et des Pays de Savoie" (Air-APS) recense par polluant la contribution de chaque secteur d'activité dans le bilan des émissions. Les transports, l'habitat, l'industrie et le tertiaire sont identifiés comme les principales sources d'émissions.

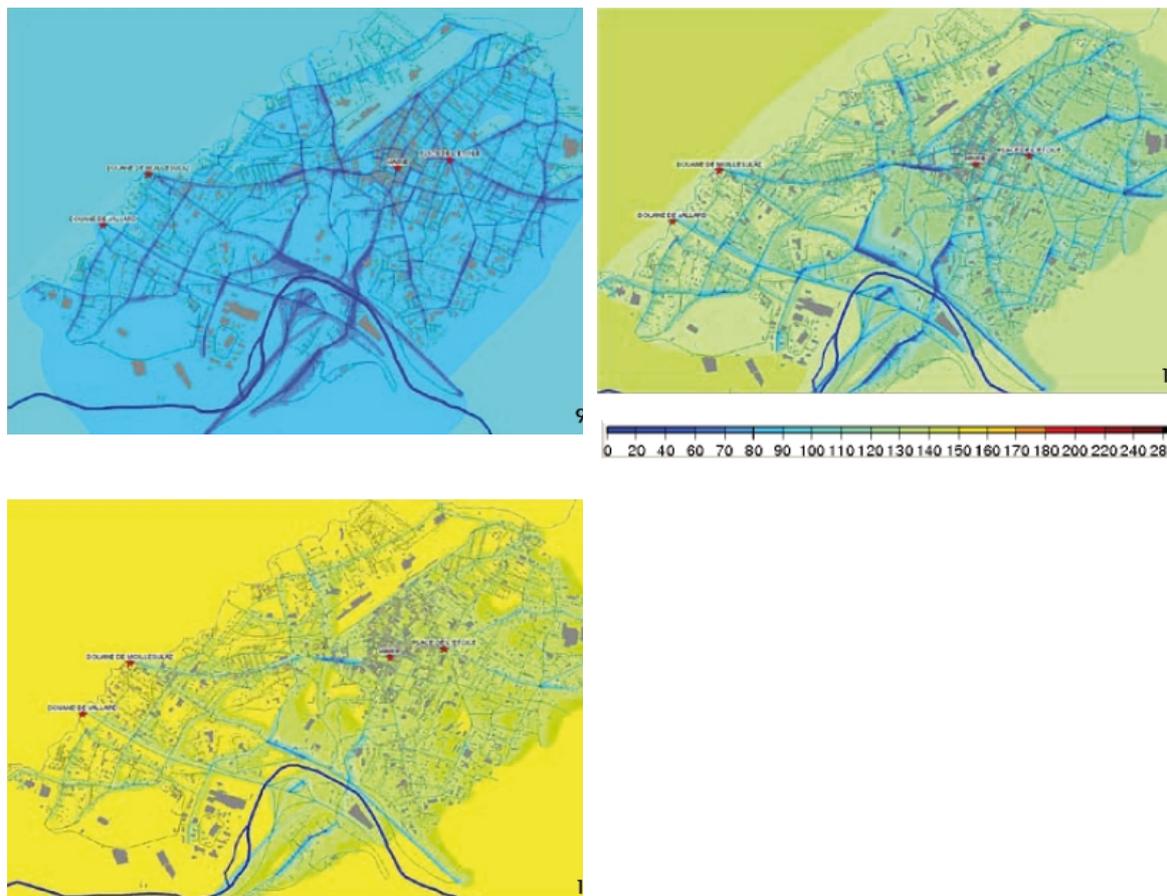


Figure 18 Modélisation de la concentration en ozone sur une journée dans l'agglomération annemassienne en 2008

source : Bilan initial de la qualité de l'air 1998 – 2009

Différentes actions ont déjà été engagées au niveau transfrontalier, avant tout dans les domaines de l'information et de la sensibilisation. Des synthèses et des brochures relatives à la qualité de l'air ont été éditées sous l'égide du groupe «Transalp'Air» pour la région lémanique. Une coopération transfrontalière est également existante dans la mise en place de plans d'information et d'alerte en matière de pollution à l'ozone et aux particules fines.



### 2.6.3. Points faibles

Le suivi de la qualité de l'air montre que la situation des secteurs présentant des concentrations excessives en polluants atmosphériques n'est toujours pas satisfaisante. Les zones touchées par de fortes concentrations en NO<sub>2</sub> et en particules fines se situent au centre de l'agglomération, dans la zone de l'aéroport et le long des axes de circulation importants. Malgré une tendance à l'amélioration sur les 4 dernières années, les valeurs de NO<sub>2</sub> ne respectent pas la valeur limite d'immission (VLI) suisse sur les 3 stations les plus exposées à la circulation automobile. En ce qui concerne les PM<sub>10</sub>, si la valeur limite et l'objectif de qualité français ont été respectés au cours des 4 dernières années, la plupart des sites de mesures témoignent de moyennes annuelles supérieures à la VLI suisse, aussi bien en proximité routière qu'en fond urbain. Si la population concernée est relativement faible, l'effet sanitaire est accru par la conjugaison de deux types de pollution. En ce qui concerne l'ozone, les concentrations sont généralement plus élevées sur les territoires périphériques aux zones d'émissions des polluants primaires. D'une manière générale, il s'avère qu'en cas de pic de pollution, en période estivale notamment, pratiquement toute la population est concernée. Chaque été, même sans canicule exceptionnelle, la valeur limite suisse est fréquemment dépassée dans tous les sites.

Il existe des nuances importantes entre les méthodologies françaises et suisses de surveillance de la qualité de l'air, ce qui rend complexe le travail de contrôle ainsi que l'information aux citoyens. Les termes de référence en matière de protection de l'air relèvent de réglementations fédérales pour Genève et Vaud alors que les départements de l'Ain et de la Haute-Savoie s'appuient sur des directives européennes. Les valeurs limites suisses sont plus sévères que les européennes. Par ailleurs, la législation suisse se base sur le principe fondamental de précaution et ne détermine pas d'« objectif qualité » comme en France. De plus, la gestion des épisodes de pollution n'est pas comparable de part et d'autre de la frontière, car les valeurs et les appellations diffèrent pour les niveaux d'information et d'alerte. Finalement, la surveillance n'est pas requise pour les mêmes polluants.

Le cadastre d'émissions français est moins détaillé que le cadastre suisse, aussi bien au niveau de son contenu thématique que de sa résolution spatiale. Dès lors, l'harmonisation des deux cadastres a des limites auxquelles il faut rester attentif. Premièrement, la généralisation des données suisses amène une perte du niveau de détails. Deuxièmement, il n'est pas toujours possible de rendre compatibles les données disponibles de part et d'autre de la frontière. En effet, si l'évaluation des émissions du trafic est cohérente sur l'ensemble du territoire de l'agglomération, ce n'est pas le cas pour les résultats correspondant aux émissions des chauffages, des industries ainsi que les émissions offroad et biogéniques, car les méthodologies pour leur détermination sont significativement différentes. Des procédés de sélection et de généralisation impliquant une perte d'information ont été mis en place pour permettre de rendre les chiffres comparables. Dès lors, l'homogénéité du cadastre est bonne pour les NO<sub>x</sub> ; il est en revanche moins pertinent en ce qui concerne les COV. Par ailleurs, certaines zones comme le massif du Jura se distinguent par un manque de données.





Du point de vue opérationnel, le suivi du plan de mesures 2003–2010 pour l’assainissement de la qualité de l’air à Genève montre que les mesures mises en œuvre ne sont pas suffisantes pour assurer une réelle amélioration de la qualité de l’air à Genève.

#### **2.6.4. Opportunités**

Pour assainir la situation, une intervention à la source du problème à l’échelle de l’agglomération dans son ensemble, soit dans la maîtrise de l’étalement urbain ainsi que de ses conséquences négatives en termes de dépendance à l’égard des transports individuels motorisés est indispensable, en intégrant plus étroitement les stratégies au niveau des transports et de l’aménagement du territoire.

De manière générale, l’ensemble des mesures d’infrastructures du Projet d’agglomération doivent être réalisées en prenant en compte, de manière proactive, systématique et rigoureuse, les préoccupations environnementales (Démarche d’évaluation environnementale stratégique EES). L’objectif en matière de qualité de l’air est essentiellement la réduction des émissions de gaz à effet de serre (CO<sub>2</sub>) et de polluants primaires précurseurs d’ozone (PM<sub>10</sub>, Nox), en cohérence avec les objectifs partagés définis à terme sur les plans nationaux et européen.

Plus spécifiquement, les orientations de base du concept d’urbanisation et de mobilité, par le biais d’un scénario de développement multipolaire compact, intègrent une volonté de minimisation des prestations kilométriques du transport individuel motorisé. Cette démarche permet ainsi d’induire une diminution relative des nuisances environnementales, notamment au niveau des émissions de polluants et de gaz à effet de serre. La phase de mise en œuvre des options d’aménagement retenues devra évidemment être coordonnée avec les mesures environnementales initiées actuellement.

Un projet actuellement en cours de développement est la mise en commun des cadastres romands au sein de CADERO (Cadastre des émissions romand). Ce projet pourra s’inscrire dans l’effort de modélisation à une échelle plus grande, comme le territoire de Transalp’Air.

#### **2.6.5. Menaces**

La croissance démographique, le développement de nouvelles activités économiques et l’augmentation de trafic prévu à l’horizon 2020-2030 risquent encore d’aggraver la situation actuelle préoccupante. L’accroissement du trafic génère des pics de pollution atmosphérique plus fréquents, notamment en période estivale. Chaque année depuis 10 ans, le premier seuil dit niveau « d’information et de recommandations » est dépassé plusieurs fois pour des polluants comme l’ozone et les particules en suspensions. Les alertes « pic de pollution » sont donc fréquentes et comporte le risque d’engendrer une « banalisation » de la pollution atmosphérique auprès de la population.

Comme pour le bruit, l’objectif de densification de l’agglomération pourrait avoir des effets contre-productifs en matière de qualité de l’air. En effet, les secteurs caractérisés par une forte densité de population et un trafic important connaissent des concentrations importantes en





polluants atmosphériques, si des précautions ne sont pas prises pour limiter les dépenses énergétiques des logements et favoriser les transports publics et la mobilité douce.

De plus, les niveaux de pollution sont fortement influencés par les conditions météorologiques. Le vent est un élément prépondérant à prendre en compte, en effet celui-ci peut transporter les polluants de l'agglomération genevoise et ainsi contribuer, pour partie, aux fortes pollutions observées sur Annemasse. Lors d'épisodes anticycloniques durant lesquels la pollution s'accumule, l'influence genevoise se fait sentir sur Annemasse, où l'on observe des pics de pollution importants (à l'ozone en été et aux particules en hiver). Dans cette perspective, l'agglomération n'a que peu d'influence sur les moyennes annuelles et ce, quel que soit le polluant.

### **2.6.6. Besoins d'action**

D'une manière générale, comme il n'existe pas d'objectif qualité en Suisse, les efforts pour assainir l'air doivent être permanents. Par conséquent, dans un but de simplification, il ne faudrait retenir que les valeurs cibles et non se fier à des objectifs de qualité.

Il apparaît utopique de rechercher l'homogénéisation des réglementations et des termes de référence en matière de pollution atmosphérique de part et d'autre de la frontière. Il est plus judicieux de conduire des politiques conjointes basés sur des objectifs partagés et d'élaborer un référentiel commun pour l'analyse et la surveillance de la qualité de l'air ainsi que pour la coordination des plans d'action à l'échelle de l'agglomération selon les principes définis dans la stratégie globale de protection de l'air (cf. démarche Air – Agglo; cahier 18-20). Le fait de clarifier la situation actuelle permet à la fois de rendre les démarches plus opérationnelles et de faciliter la mobilisation des acteurs et des citoyens autour du thème de la qualité de l'air.

La coordination des actions implique l'affinement du cadastre des émissions de l'agglomération. A moyen et long terme, un cadastre unique reposant sur des données transversales et une méthodologie commune devrait permettre une modélisation encore plus fidèle à la réalité et constituer un outil d'aide à la décision plus efficace. Pour cela, il faut connaître plus finement les sources et les valeurs d'émissions, évaluer les valeurs d'immissions ainsi que prévoir leur évolution future. Il faut mettre en parallèle ce besoin avec la mise en commun des cadastres de Suisse romande au sein de CADERO, qui pourra servir de base à une modélisation à grande échelle.

Une fois ces bases posées, il faudra travailler à la réduction des valeurs d'immissions mesurées, notamment en agissant à la source (émissions). Ces mesures doivent être particulièrement renforcées à l'intérieur des secteurs à immissions excessives. Une coordination avec l'aménagement du territoire et la planification des infrastructures est nécessaire afin de maîtriser la localisation des emplois, les flux pendulaires, les vitesses de circulation, les conditions de stationnement, l'offre en parking d'échanges et en transports collectifs. Une réflexion est également à approfondir en matière d'économie d'énergie (chauffage).





En complément, il serait opportun de mesurer des polluants non encore tracés de manière permanente comme le benzène, le Benzo[a]Pyrène (BaP) ainsi que d'autres hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), dont la cancérogénicité probable mérite un suivi régulier.

Finalement, le bassin franco-valdo-genevois se doit aussi de se doter d'un outil transfrontalier de surveillance, de suivi et d'information de la qualité de l'air.

### **2.6.7. Secteurs concernés**

D'une manière générale, les actions doivent être menées sur les territoires les plus vastes possibles pour être efficaces. Les zones touchées par de fortes concentrations en NO<sub>2</sub> et en particules fines se situent au centre de l'agglomération (Genève-Carouge-Lancy), sur la façade sud de l'aéroport et le long des axes de circulation présentant les plus fortes concentrations, notamment les voies d'accès au centre ville d'Annemasse (autoroute blanche, rue d'Arve, rue des Saules, route de Bonneville, route d'Etrembières, route de Thonon, avenue Pierre Mendès-France, route de Bonneville, rue de Saint-Julien).

En plus des axes déjà mentionnés, les secteurs qui connaissent une concentration de poussières en suspension supérieure à la valeur limite sont l'avenue de l'Europe, la rue de Genève dans le secteur le plus encaissé (la section la plus proche du centre ville), la rue du Jura dans le secteur du centre hospitalier et le rond point de la route des vallées (qui regroupe le trafic venant de Thonon-les-Bains et Taninges).

En France, plusieurs opérations programmées pour l'amélioration de l'habitat visent à réduire la pollution atmosphérique. Trois programmes locaux de l'habitat (PLH) sont en cours d'élaboration dans la vallée de l'Arve. Des mesures de surveillance et de réduction des émissions issues de l'industrie sont également en cours. En ce qui concerne les transports, des mesures d'accompagnement sont également prévues dans la mise en service de nouveaux projets, comme par exemple le CEVA.

Le Plan de protection de l'atmosphère de la vallée de l'Arve (PPA, 2012) prévoit plusieurs actions qui visent de manière pérenne la réduction des émissions (installations de combustion, transports, industries) et de façon temporaire la mise en place de procédures d'information et d'alerte du public en cas de pointe de pollution atmosphérique (chauffage, trafic, etc.). D'autres actions complémentaires sont prises au titre d'autres plans existants (PDU, PCET, Agendas 21).





TABLEAU 7: SYNTHESE POLLUTION DE L'AIR	
FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Cadastre global de la pollution atmosphérique sur l'ensemble de l'agglomération</li> <li>&gt; Etat des lieux des immissions</li> <li>&gt; Système de modélisation pour la prévision et l'analyse des épisodes de pollutions</li> <li>&gt; Actions d'information et de sensibilisation engagées au niveau transfrontalier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Stagnation, voire dégradation de la qualité de l'air, valeurs limites fréquemment dépassées sur l'ensemble de l'agglomération (dioxydes d'azote Nox, particules fines PM10, ozone)</li> <li>&gt; Réglementations différentes entre la Suisse et l'Europe</li> <li>&gt; Qualité et précision variables du cadastre</li> <li>&gt; Mesures mises en œuvre insuffisantes pour l'assainissement de la qualité de l'air à Genève</li> </ul>
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Intégration au concept global d'urbanisation et de mobilité et à sa mise en œuvre</li> <li>&gt; Coordination avec les autres types de mesures environnementales</li> <li>&gt; Mise en commun des cadastres romands</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Croissance effrénée de la mobilité automobile</li> <li>&gt; Forte dépendance envers les énergies fossiles (carburants et chauffage)</li> <li>&gt; Banalisation de la pollution atmosphérique auprès de la population</li> <li>&gt; Conflits potentiels entre le principe de densification et de qualité de l'air</li> <li>&gt; Fortes variations des niveaux de pollution dues aux changements climatiques</li> </ul>
BESOINS D'ACTION	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Elaborer un référentiel commun pour l'analyse et la surveillance de la qualité de l'air ainsi que pour la coordination des plans d'action</li> <li>&gt; Affiner le cadastre global des émissions à l'échelle l'agglomération</li> <li>&gt; Mettre en place des mesures de réduction des valeurs d'immissions</li> <li>&gt; Approfondir la coordination avec l'aménagement du territoire, la planification des infrastructures et la politique énergétique</li> <li>&gt; Mesurer les polluants non encore tracés</li> <li>&gt; Mettre en place des outils de suivi de la qualité de l'air</li> </ul>	





## 2.7. Zones naturelles protégées

### 2.7.1. Etat actuel et tendances

Étant donné l'importance des réservoirs de biodiversité et plus encore des connexions entre eux dans l'agglomération (voir 3c. Réseaux écologiques), de nombreux sites ont un statut de protection. Les entités naturelles remarquables regroupent l'ensemble des biotopes au périmètre identifié, présentant un statut de protection élevé grâce à leur rôle de réservoir de biodiversité ou de continuum.

Même si les espaces remarquables reconnus et protégés sur le plan législatif restent relativement épargnés, l'urbanisation exerce une pression importante sur leur périmètre, diminuant leur fonctionnalité biologique, banalisant les espèces qui s'y trouvent et diminuant la valeur globale de la biodiversité. Les espaces protégés ou reconnus au titre d'inventaires couvrent 550 km<sup>2</sup> de l'agglomération franco-valdo-genevoise, soit 27 % du territoire (données disponibles sous Geoagglomération - carte Nature ; cf. carte Etat des lieux des valeurs naturelles et paysagères - EES).

La Charte de 2007 a fixé comme objectif de "Préserver et valoriser les espaces naturels et paysagers, ainsi que leurs interconnexions", décliné au travers de la fiche 135.

### 2.7.2. Points forts

L'agglomération dispose d'entités naturelles vastes et d'un seul tenant qui constituent d'importants réservoirs de biodiversité. Pour les préserver, il existe de nombreux outils de protection, ce qui témoigne du souci de préserver les milieux caractéristiques de la région. Au niveau transfrontalier, un certain nombre de zones humides d'importance internationale a été identifié par la Convention de Ramsar. Côté suisse, les inventaires fédéraux (IHM, IBM, IBN, ISM, DFF, IZA, IFP, OROEM, IPPS, Sites Emeraude) ainsi que les inventaires cantonaux et les arrêtés de classement protègent de nombreux sites inscrits ou classés. Les réserves naturelles du canton de Genève ont été mises à jour et une partie a été validée en janvier 2012 par le Grand Conseil. Le canton de Vaud dispose quant à lui de réserves de chasse et de protection de la faune. Côté français, les réserves naturelles, les sites Natura 2000 (ZSC et ZPS), les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) et les inventaires des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) présentent des zonages réglementaires pour la prise en compte de l'environnement dans les démarches d'aménagement du territoire. Certaines, comme les sites Natura 2000, comprennent des mesures de gestion des milieux. La Région Rhône-Alpes dispose d'une cartographie des réseaux écologiques régionaux (RERA), sur la base de laquelle un Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est en cours d'élaboration. Les Départements de l'Ain et de la Haute-Savoie disposent d'outils de protection et de gestion des espaces existants tels que les Schémas Départementaux des Espaces naturels sensibles (SDENS). A l'échelon local, les espaces naturels peuvent être protégés par des arrêtés préfectoraux de protection de biotopes (APPB) et la délimitation de zones agricoles





protégées (ZAP). Les PLU et les SCoT offrent également des possibilités pour préserver des espaces qui le méritent.

En complément, différents territoires sous gestion constituent de grands espaces préservés tout en étant utilisés rationnellement par l'agriculture, la sylviculture et le tourisme. On peut mentionner dans ce cadre le Parc Naturel Régional du Haut-Jura en France et dans son prolongement le Parc naturel régional Jura vaudois en Suisse. Par ailleurs, les massifs du Salève fait l'objet d'une directive paysagère qui lui confère un niveau élevé de protection tout en lui permettant aussi des actions de valorisation. De même, le massif du Vuache est géré par un Syndicat intercommunal qui travaille à son aménagement et sa valorisation.

Dans le but de maintenir une cohérence naturelle et paysagère à l'échelle de l'agglomération, les statuts de protection des espaces naturels les plus contraignants sont pris en compte comme base de l'analyse.

### **2.7.3. Points faibles**

L'artificialisation des sols génère une forte pression sur le périmètre des espaces naturels remarquables, en particulier ceux à proximité du cœur de l'agglomération et le long de la vallée de l'Arve, avec le risque de les fragmenter.

Il existe un déséquilibre important entre les différents statuts de protection des réservoirs de biodiversité sur les deux territoires. Ce déséquilibre est plus particulièrement évident pour les périmètres forestiers, dont le statut de protection varie de part et d'autre de la frontière. Il en va de même pour les continuums aquatiques, dont l'emprise n'est pas respectée de la même façon en Suisse et en France.

Malgré la profusion d'inventaires et d'autres moyens de protection, certains secteurs sensibles considérés comme ordinaires ne font pas ou peu l'objet d'outils de gestion. C'est le cas notamment du massif des Voirons et de la plaine des Rocailles.

Le statut de protection des espaces agricoles n'est pas identique de part et d'autre de la frontière. Côté français par exemple, la protection des espaces agricoles peut varier grandement à l'intérieur des SCoT et en regard des mesures qui peuvent être mises en œuvre côté suisse.

Par conséquent, une uniformisation et un renforcement des outils de protection et de limitation de l'urbanisation est actuellement manquant à l'échelle de l'agglomération.

### **2.7.4. Opportunités**

Le respect et la préservation des espaces naturels protégés doit se faire dans le cadre des projets territoriaux du Projet d'agglomération (voir Réseaux écologiques pour le détail). Plus que de simplement respecter les sites protégés dans la planification, les projets peuvent fournir l'occasion de mettre en lumière des lacunes en matière de réseaux écologiques et formuler des recommandations de protection et de gestion.





Les Conseils généraux de l'Ain et de la Haute-Savoie ont élaboré des Plans Départementaux des Itinéraires de Promenades et de Randonnées (PDIPR) qui permettent de faire découvrir aux promeneurs des sites naturels d'intérêt majeur et de les informer tout en les canalisant dans les secteurs les moins sensibles. De plus, ces deux départements prévoient la mise en place de Périmètres de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains (PAEN).

### **2.7.5. Menaces**

Malgré leur statut particulier, les espaces naturels protégés ou reconnus par des inventaires sont sous pression. Le principal risque est lié à l'augmentation de la population et à la demande en urbanisation, surtout à proximité des grands pôles urbains. Si les surfaces protégées sont moins vouées à disparaître, cette nouvelle pression amène des frottements et des perturbations pour les espèces qui les occupent, avec à terme, une baisse de la fonctionnalité et de la connectivité des réseaux écologiques.

### **2.7.6. Besoins d'action**

Des efforts supplémentaires doivent être consentis pour l'amélioration de la protection transfrontalière des valeurs environnementales. De nouveaux outils transfrontaliers sont à inventer afin d'uniformiser la prise en compte des espaces protégés et de nature ordinaire et limiter plus efficacement l'urbanisation des milieux sensibles sur l'ensemble du territoire de l'agglomération, y compris en ville. Dans cette optique, il est essentiel de poursuivre l'effort d'intégration des objectifs internationaux de protection de la biodiversité et d'étendre les outils de protection et de valorisation des espaces agricoles et naturels (réseaux agro-environnementaux, contrats corridors, liaisons douces) à l'ensemble du territoire, en particulier en plaine et aux franges de l'urbanisation.

La gestion des espaces protégés doit se faire conjointement avec celle des espaces ordinaires qui sont nécessaires pour maintenir les connexions entre les zones réservoirs. La mise en place de la base de données nature et biodiversité à l'échelle de l'agglomération doit permettre de mettre en valeur les connaissances dans le domaine environnemental, et en particulier assurer le suivi des espaces naturels protégés.

Pour garantir une meilleure prise en compte des espaces naturels, il est essentiel de communiquer et de sensibiliser à la fois les élus et le grand public dans ce domaine et de favoriser l'éducation à l'environnement. La fréquentation des espaces naturels et agricoles pour les loisirs doit à la fois être permise tout en étant maîtrisée.





### 2.7.7. Secteurs concernés

Les secteurs faisant l'objet de périmètres réglementaires de protection et / ou de mesures de gestion sont répartis sur l'ensemble du territoire de l'agglomération franco-valdo-genevoise (cf. Réservoir biodiversité sur la carte 5.1.a de l'Évaluation Environnementale Stratégique EES).

TABLEAU 8: SYNTHÈSE ZONES NATURELLES PROTÉGÉES	
FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Grand nombre d'espaces naturels remarquables</li> <li>&gt; Nombreux outils de protection à différentes échelles territoriales</li> <li>&gt; Existence de grands territoires sous gestion (Parcs naturels, massifs montagneux)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Pression importante sur le périmètre des espaces protégés</li> <li>&gt; Hétérogénéité des niveaux de protection que ce soit pour les espaces ordinaires, agricoles, protégés ou inventoriés</li> <li>&gt; Absence d'un outil de protection unique généralisé sur toute l'agglomération</li> </ul>
OPPORTUNITÉS	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Intégration à des projets connexes pour maintenir une cohérence</li> <li>&gt; Développement d'initiatives régionales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Pression continue due à la croissance démographique et à l'urbanisation</li> <li>&gt; Utilisation accrue des espaces protégés à proximité des pôles urbains (loisirs)</li> </ul>
BESOINS D'ACTION	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Inventer de nouveaux outils transfrontaliers de protection</li> <li>&gt; Favoriser les démarches conjointes de gestion des espaces protégés et ordinaires</li> <li>&gt; Mettre en place un système d'information transfrontalier Nature</li> <li>&gt; Renforcer les démarches de communication, de valorisation et de gestion du public</li> </ul>	





### 3. Structure de l'urbanisation

#### 3.1. Répartition de la population et des emplois: état et tendances

Les analyses sur la démographie et les activités, présentées dans ce chapitre en version synthétique, sont disponibles dans une version plus détaillée et accompagnée de cartes à l'Appendice 1.

##### 3.1.1. Répartition de la population : état et tendances

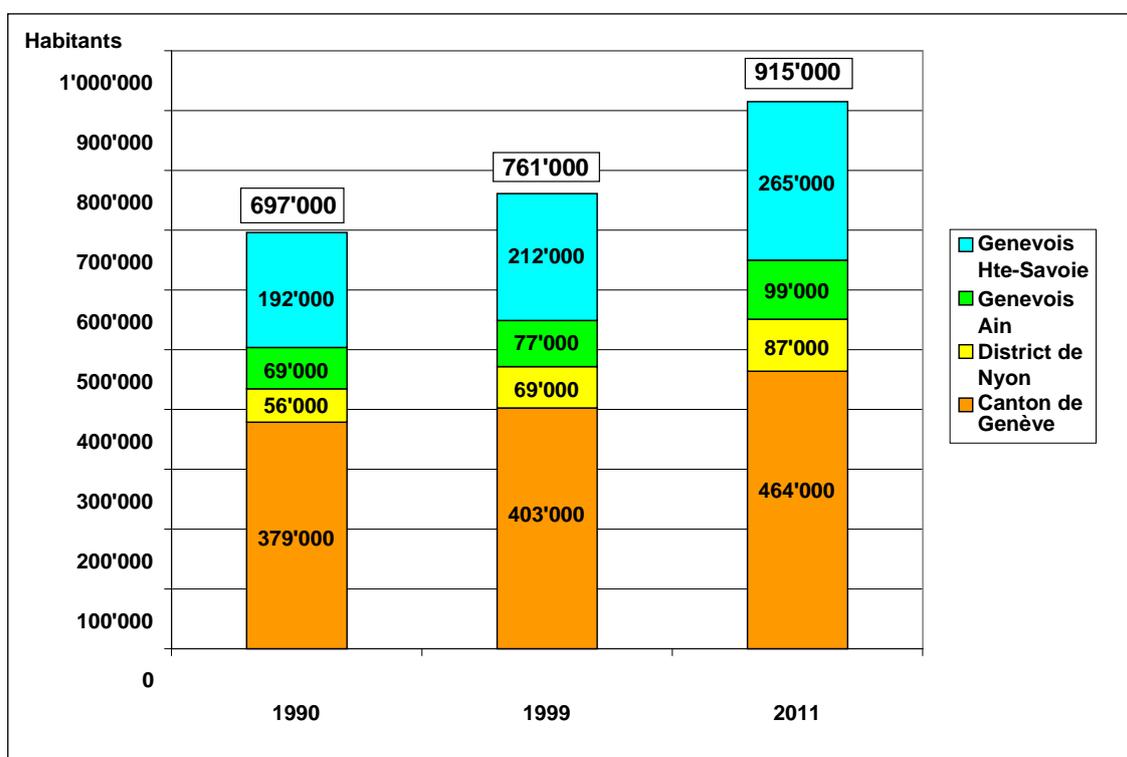


Figure 19: Évolution de la population  
Sources : OCSTAT, SCRIS, INSEE

La population de l'agglomération franco-valdo-genevoise est estimée fin 2010 à 915'000 habitants. Elle s'est accrue de 31% en 20 ans : à l'augmentation modérée des années 1990 (+64'000) a succédé une croissance bien plus soutenue durant les années 2000 (+154'000).

L'augmentation de la population s'est effectuée à des rythmes différents selon les territoires. Tandis que dans le canton de Genève, le taux annuel de croissance entre 1990 et 2010 est de 1,0%, il s'élève à 1,5%, pour le Genevois de la Haute-Savoie, 1,7% pour le Genevois de l'Ain et



2,1% pour le District de Nyon<sup>1</sup>. On remarque qu'à l'inverse du reste de l'agglomération, la croissance relative dans ce territoire a été plus intense de 1990 à 1999 qu'après. Genève enregistre certes le gain le plus fort en valeur absolue mais celui-ci ne représente que 39% du gain global et, par conséquent, son poids démographique a fortement diminué de 54,4% à 50,7%. La part du district de Nyon a fortement augmenté, de 8,1% à 9,6%, tandis que le Genevois de l'Ain est passé de 9,9% à 10,8% et le Genevois haut-savoisard de 27,6% à 29%.

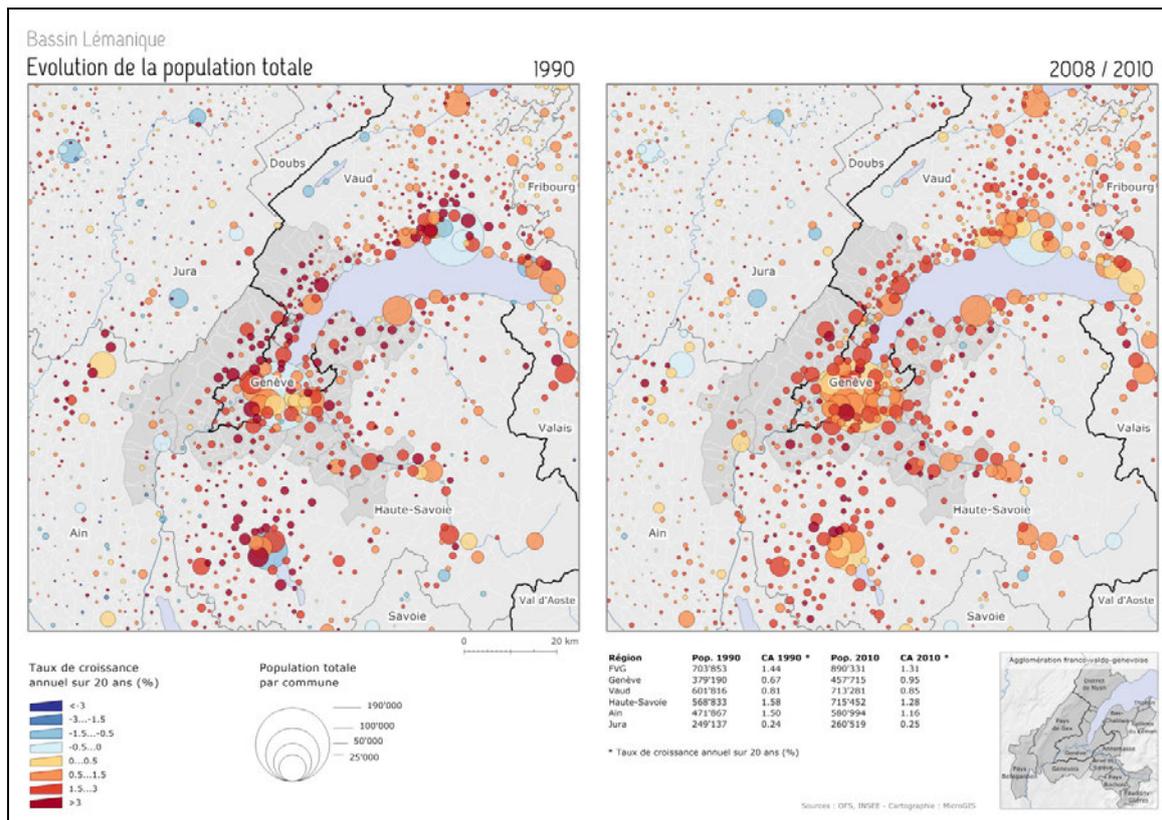


Figure 20: Évolution de la population totale 1970 - 1990 - 2008/2010  
source: Microgis<sup>2</sup>

A l'échelle de la métropole lémanique, la répartition de la population montre une grande aire de très forte densité d'occupation centrée sur le canton de Genève, avec d'impressionnantes extensions le long de la rive nord du lac Léman jusqu'à Lausanne, de la rive sud jusqu'à Évian et remontant la Vallée de l'Arve jusqu'à Cluses. Il est difficile de discerner encore des concentrations de population et on constate nettement la dilution des centralités, lesquelles étaient encore évidentes en 1990. A l'extérieur de l'agglomération franco-valdo-genevoise, des polarités évidentes se marquent : Annecy, Yonnax, Montreux-Vevey, Yverdon-les-Bains, qui sont séparées de l'aire métropolitaine lémanique par des régions à faible occupation humaine.

<sup>1</sup> Alors que l'on peut disposer d'une statistique de la population récente et exhaustive en Suisse, ce n'est pas le cas en France, dont la population a été estimée pour 2010 en prolongeant la tendance 2000-2008.

<sup>2</sup> Les données chiffrées des cartes et graphiques peuvent être légèrement différentes, en fonction des sources utilisées.



Dans l'agglomération transfrontalière, alors que la ville-centre de Genève a connu une baisse de sa population entre 1970 et 1990, une très forte croissance relative se produisait dans les communes périurbaines. Sur les deux dernières décennies, le contraste s'est nettement estompé : le taux de croissance reste toujours plus élevé dans la périphérie mais il est en baisse et le centre enregistre de nouveau des gains.

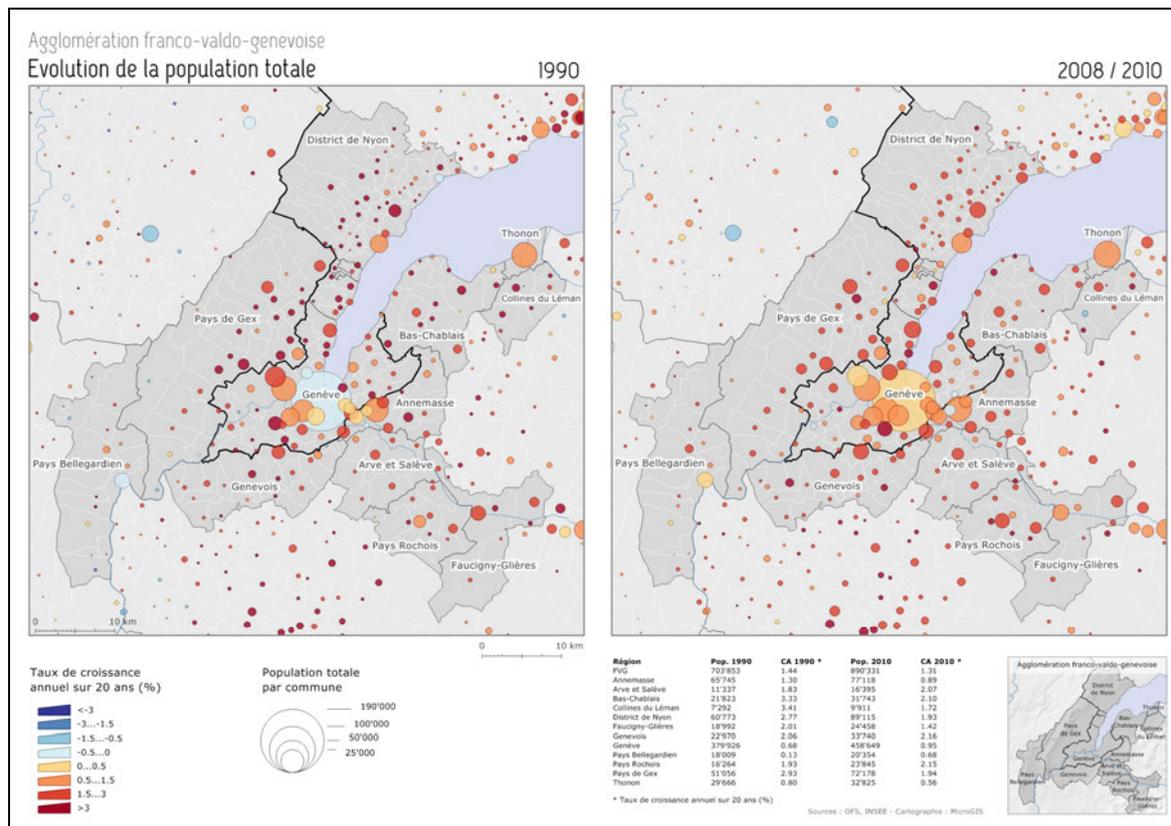


Figure 21: Évolution de la population totale de 1970 - 1990 - 2008/2010  
source: OFS, INSEE, cartographie Microgis

Le projet d'agglomération 2007 préconisait une répartition équilibrée de la croissance de la population qui devrait s'effectuer pour moitié à Genève, pour moitié dans les autres territoires, grâce une production équivalente de logements. Force est de constater que cet objectif n'a pas été respecté durant la période de 2005 à 2010 et ne pourra pas l'être à court terme, étant donné le déséquilibre actuel de la production de logements (voir chapitre 3.4). En outre, **les hypothèses démographiques retenues dans le projet d'agglomération 2007 et les planifications territoriales ont été largement dépassées par l'évolution réelle**: Genève a accueilli 4'800 habitants de plus par an de 2000 à 2010, soit 54% de plus que prévu dans le plan directeur cantonal 2015, malgré un déficit de la production de logements.

**L'objectif d'une répartition équilibrée de la croissance démographique a été réitéré dans le projet d'agglomération 2012: l'enjeu est d'obtenir un renversement de tendance à**



moyen terme et de le maintenir à long terme, en offrant les capacités en logements correspondantes.

### **3.1.2. Évolution de la structure de la population**

Le rapport de dépendance est le rapport entre la population active et la population qui n'est pas ou plus en âge de travailler. A l'échelle locale, il est désormais plus faible dans les grands centres que dans les couronnes. Ceci souligne le regain d'intérêt de la ville chez les jeunes actifs et un possible rajeunissement des centres, qui portaient il est vrai d'une position très vieillie : les centres urbains passent de lieu privilégié des personnes âgées à lieu privilégié des jeunes actifs. A l'inverse, les banlieues familiales des années 1960 et suivantes ont vieilli avec leur population. En revanche, l'allure générale est claire : entre 1990 et 2010, le taux de dépendance croît car la hausse de la population, consécutive à une forte immigration d'actifs, ne parvient pas à enrayer le vieillissement de la population.

Plus encore que le taux de dépendance, l'évolution du taux de renouvellement<sup>3</sup> traduit un profond phénomène de vieillissement de la société. En effet, vingt ans après le « dividende démographique » dû au baby-boom des trente glorieuses, **le vieillissement de l'agglomération franco-valdo-genevoise est général : mitigé en ville par l'avènement des jeunes urbains professionnels, il est très marqué dans les régions périurbaines.**

**Pour répondre au vieillissement de la population, l'enjeu est d'offrir dans l'ensemble de l'agglomération des logements adaptés, bien desservis par les transports publics, à proximité des équipements publics et des services, dans un cadre sécurisé.**

---

<sup>3</sup> Le taux de renouvellement est le rapport entre les 15-39 ans et les 40-64 ans.



### 3.1.3. Répartition des emplois : état et tendances

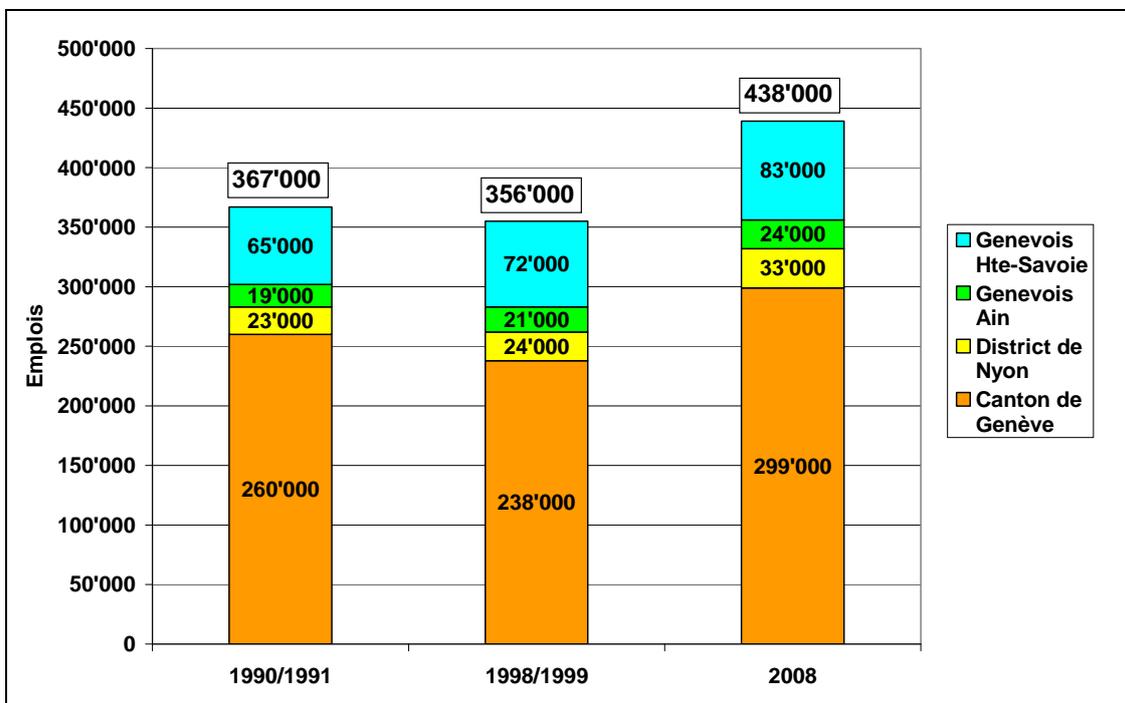


Figure 22: Évolution de l'emploi  
sources: OCSTAT, SCRIS, INSEE

L'agglomération franco-valdo-genevoise accueille environ 440'000 emplois en 2008, soit 1 emploi pour 2,1 habitants. L'emploi a augmenté de 20% en 18 ans : à la crise des années 1990 (-9'000 habitants) a succédé la forte croissance des années 2000 (+82'000 habitants).

L'évolution des emplois s'est effectuée à des rythmes différents selon les territoires. Alors que dans le canton de Genève, le taux annuel de croissance entre 1999 et 2008 est de 2,6%, il est encore plus marqué dans le District de Nyon, le territoire le plus dynamique (3,6%), mais beaucoup moins soutenu dans la partie française (1,1%). Genève enregistre non seulement le gain le plus fort en valeur absolue mais comme celui-ci représente 73% du gain global, son poids économique n'a que peu diminué, de 70,8% à 68,2%. La part du district de Nyon a fortement augmenté, de 6,3% à 7,4%, tandis que le Genevois de l'Ain est passé de 5,2% à 5,5% et le Genevois haut-savoysard de 17,8% à 18,9%.

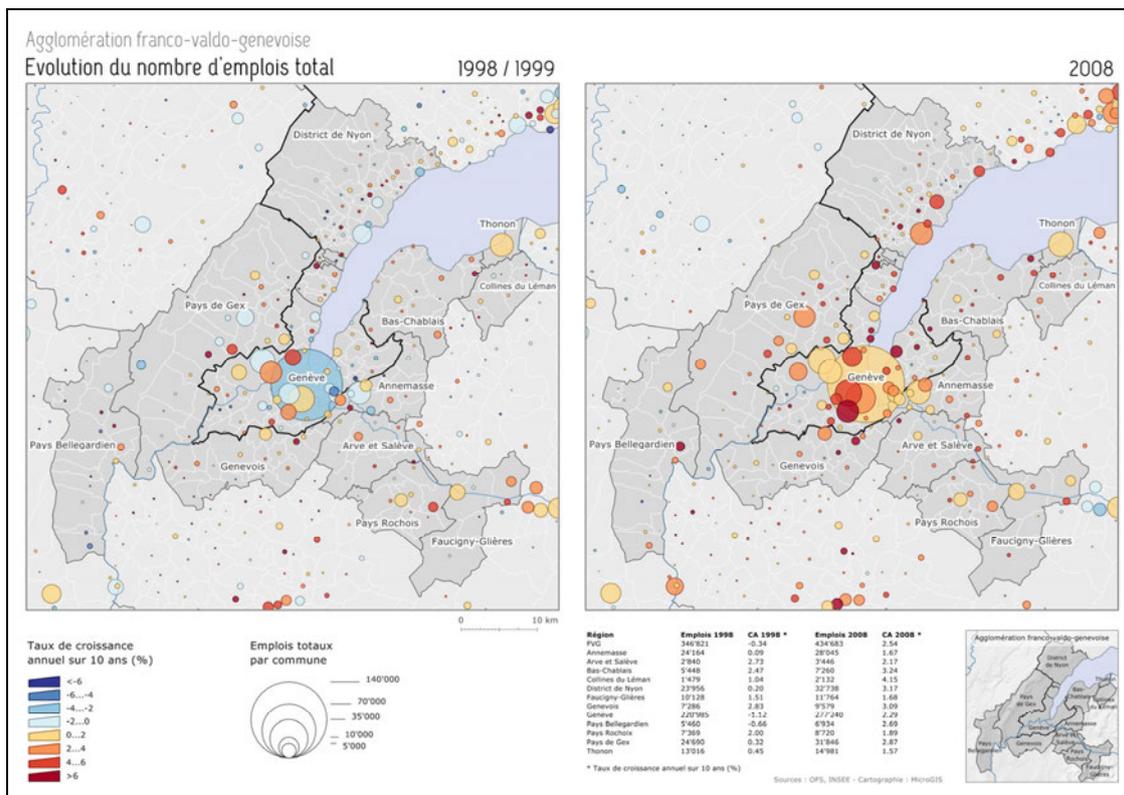


Figure 23: Évolution de l'emploi total de 1990 - 1998/1999 - 2008

source: OFS, INSEE, cartographie Microgis

Les années 1990 correspondent à une période de crise et de stagnation. Cependant, au niveau local, l'évolution est contrastée : des localités perdirent des emplois, notamment la ville de Genève, mais aussi la plupart des centres locaux et régionaux (Nyon, Gland, Rolle, Annemasse, Bellegarde-sur-Valserine) tandis que certaines régions apparaissaient en croissance, notamment en France, ainsi que certaines communes de la banlieue genevoise. De manière générale, la décennie montre une stagnation plus forte en Suisse qu'en France, une conséquence probable du refus de l'EEE par la Suisse, corrigée par l'acceptation des bilatérales au début des années 2000.

A l'inverse, les années 2000 ont été une période de croissance forte et généralisée de l'emploi dans l'agglomération transfrontalière. Si l'ensemble des communes de l'agglomération croissent, certaines le font de manière quasi-explosive : c'est le cas avant tout de Lancy et de Plan-les-Ouates au sud de Genève, de Grand-Saconnex et de Collonge-Bellerive. La croissance de la ville de Genève, de Meyrin et de Vernier, autour de leurs zones industrielles, est moins marquée, quoique réelle.

Hors du canton de Genève, la croissance a été très forte également dans le district de Nyon, où les centres urbains (Nyon, Gland, Rolle...) la portent. En France voisine, ce sont avant tout les communes périurbaines qui accueillent les nouveaux emplois, dans le Bas Chablais, dans la



Vallée de l'Arve et dans le Pays de Gex : les centres, comme Thonon-les-Bains, sont beaucoup moins dynamiques.

Le projet d'agglomération 2007 préconisait un rééquilibrage des nouveaux emplois : 60% à Genève, 10% dans le district de Nyon et 30% dans les territoires français. Cet objectif n'a pas été atteint durant la période de 2005 à 2010, à part pour le district de Nyon. La crise économique a été de surcroît ressentie plus tôt et plus durement dans le Genevois français: le chômage s'y établit fin 2010 à 7,3 %, un niveau bien plus élevé qu' avant la crise, où il était compris entre 5 % et 6 %.

**L'objectif d'une répartition équilibrée des nouveaux emplois a été réitéré dans le projet d'agglomération 2012 : l'enjeu est de faciliter un renversement de tendance à moyen terme et de le maintenir à long terme, en offrant des conditions favorables à l'implantation d'activités à haute valeur ajoutée dans les territoires français.**

#### **3.1.4. Ségrégation spatiale des activités économiques**

**Les régions périurbaines de l'agglomération franco-valdo-genevoise, voient leur économie rester relativement traditionnelle**, avec en Suisse une pérennité du secteur agricole (carte 5, appendice 1), et dans l'ensemble du périmètre une combinaison entre activités artisanales, de construction et de services de base. Structurellement, toutefois, ces secteurs sont relativement faibles et ne permettent pas en eux-mêmes de promouvoir un développement endogène.

**L'agglomération transfrontalière est moyennement industrialisée**, tout particulièrement du côté suisse, à l'inverse des régions entourant le périmètre, clairement dominées par l'industrie dans les montagnes jurassiennes, françaises comme suisses, et dans la moyenne vallée de l'Arve. Dans le périmètre franco-valdo-genevois proprement dit, il reste de cette spécialisation un tissu industriel plus affirmé côté français, notamment le long de l'Arve. Du côté suisse, l'industrie n'est plus guère présente que dans les grandes zones industrielles du canton de Genève, qui concentre les grandes entreprises technologiques.

**L'économie des centres urbains de l'agglomération est basée avant tout sur le tertiaire** et les autres composantes de l'économie n'y jouent plus qu'un rôle résiduel. Il existe de grandes différences entre les différents types de tertiaire : le tertiaire de base, formé des activités ne nécessitant que peu de qualifications se répartissent à peu près en fonction de la répartition de la population, ce qui est également le cas, dans une moindre mesure, des activités d'enseignement et de santé (carte 7, appendice 1). Cela signifie que la périphérie de l'agglomération et les communes périurbaines sont relativement bien pourvues de tels services.

**L'ensemble des services supérieurs se concentre plus fortement dans le cœur de l'agglomération.** C'est particulièrement le cas de la finance et des services professionnels, gouvernementaux et personnels. Toutefois, **le secteur créatif se localise de plus en plus dans les banlieues actives**, qui accueillent maintenant, en plus des activités productrices, la



science et la technologie (hautes écoles comme l'EPFL dans l'ouest lausannois, institutions de recherche comme le CERN). Il est enfin à relever que, dans le périmètre franco-valdo-genevois, seul Nyon et, dans une moindre mesure, Thonon-les-Bains semblent jouer un rôle de relais.

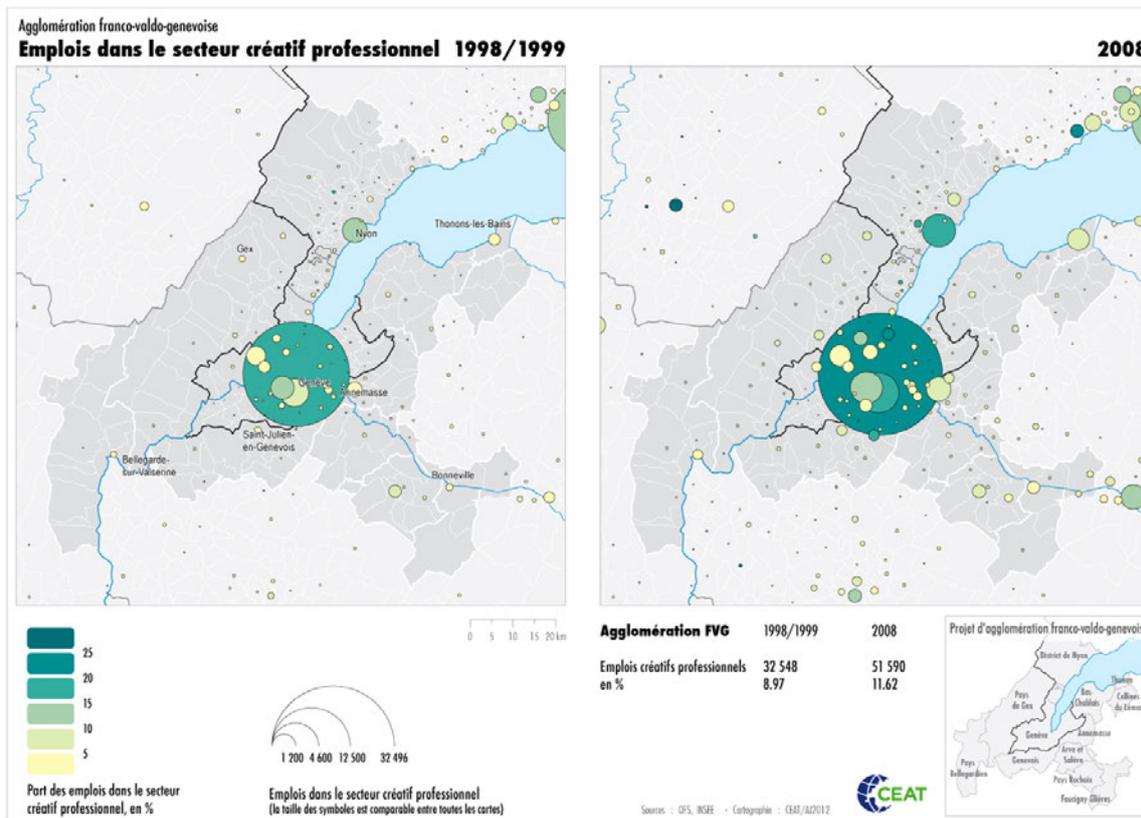


Figure 24: Emplois dans le secteur créatif  
sources: OFS, INSEE, cartographie Microgis

**La ségrégation spatiale des activités économiques est usuellement constatée à l'intérieur des agglomérations**, avec une surreprésentation dans les villes-centres des activités financières (en Suisse, 77% des emplois de la branche), des services aux entreprises et des grands équipements d'intérêt public alors que l'industrie, le commerce et les transports tendent à s'installer en périphérie : en effet, la rareté et la cherté du sol engendrent une forte concurrence en matière d'utilisation du sol, qui favorisent les activités en mesure de payer un prix comparativement élevé pour le terrain.

**La ségrégation spatiale est renforcée dans l'agglomération par un effet-frontière : les activités à forte valeur ajoutée se concentrent pour l'essentiel dans le canton de Genève et, par effet de voisinage, dans le district de Nyon.** Dans les territoires français, l'industrie et surtout les activités de service prédominent.

**Le positionnement économique de l'agglomération s'accompagne d'une offre importante d'emplois qualifiés, avec des salaires relativement élevés, ce qui influence les besoins en matière de logement et de mobilité:** par exemple, les fonctionnaires internationaux habitent en



majorité dans le Pays de Gex et le district de Nyon, où la proportion de résidences individuelles est forte et utilisent de préférence leurs véhicules privés. A contrario, **il y a risque de précarisation pour une partie de la population, ce qui aurait pour répercussion une demande accrue de logements sociaux et de services.**

Le projet d'agglomération 2007 préconisait la création d'emplois qualifiés dans les territoires français. Cet objectif n'a pas été atteint durant la période de 2005 à 2010, en raison de la crise économique. **L'objectif d'une amélioration qualitative des emplois dans le Genevois français a été réitéré dans le projet d'agglomération 2012: l'enjeu est de mettre en œuvre une politique de requalification des pôles de développement (chapitre 3.5) et des mesures d'accompagnement** (p. ex. favorisant la bilocalisation des entreprises).

### ***3.1.5. Déséquilibre de la répartition de la population et des emplois***

**Les emplois sont concentrés dans le canton de Genève, qui en accueille environ 68%, alors qu'il n'abrite que 51% de la population totale.** Le rapport emploi-population est inférieur dans les autres territoires d'où proviennent la grande majorité des pendulaires travaillant dans le centre de l'agglomération. La communauté de communes du Pays Bellegardien, plus autonome, et, dans une moindre mesure, l'agglomération d'Annemasse et celle de Nyon-Gland s'en distinguent légèrement. Ce déséquilibre persiste depuis 1990 : les poids économique et démographique du canton de Genève s'élevaient à respectivement 71% et 54%.

**La polarisation des emplois au centre est un trait caractéristique des agglomérations mais elle est renforcée dans l'agglomération franco-valdo-genevoise par un effet frontière:**

- les accords bilatéraux permettent d'habiter et de travailler librement des deux côtés de la frontière;
- les conditions-cadres des activités économiques, sont en général ressenties comme plus attractives côté Suisse que côté France (fiscalité, droit du travail, règles comptables, niveau des salaires, etc.)<sup>4</sup>;
- la faible production de logements dans le canton de Genève, alors qu'elle est trois fois plus importante en périphérie.

---

<sup>4</sup> Cahier n°11-4 : Avantages comparés pour l'implantation d'activités économiques en France et en Suisse



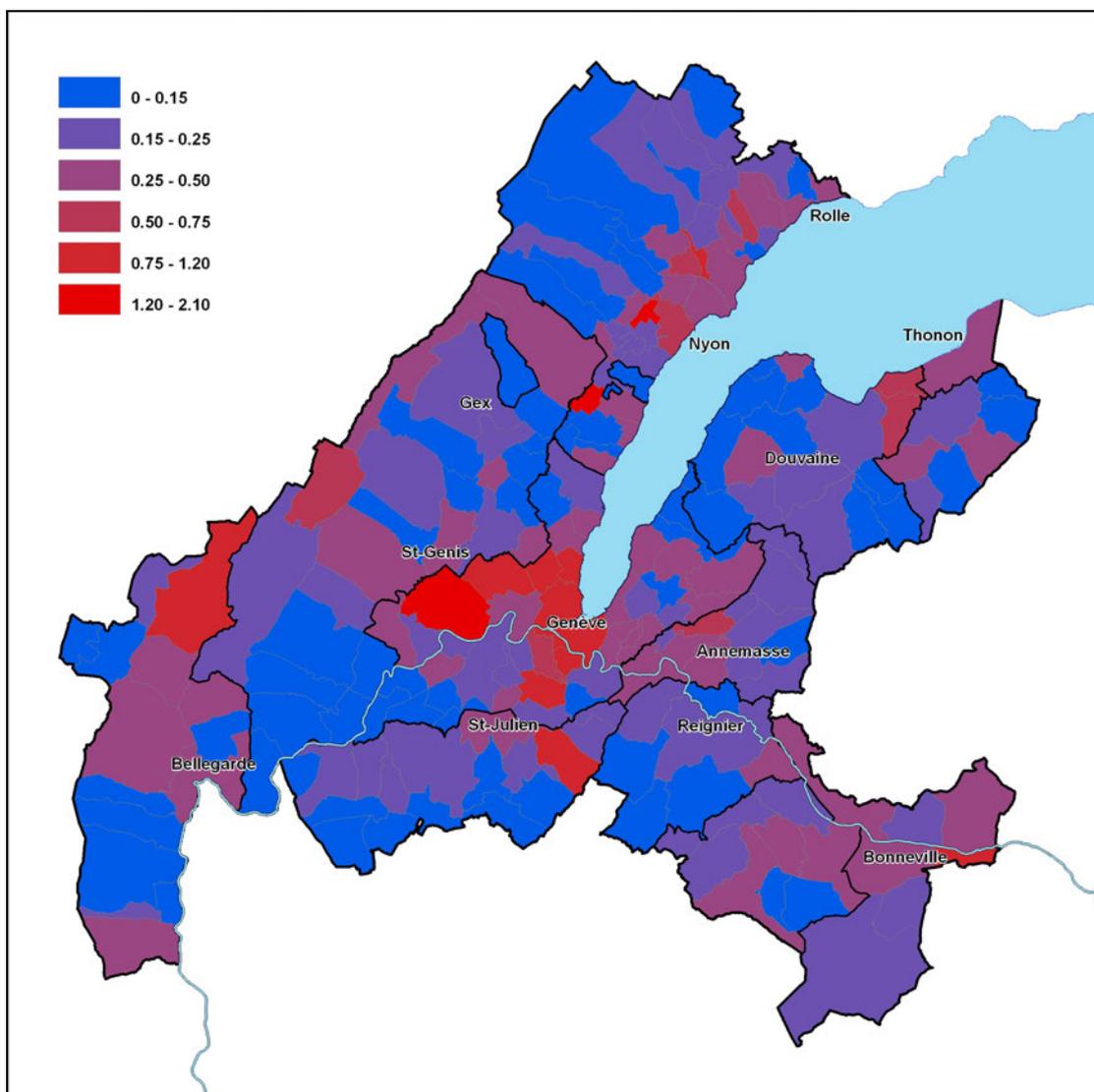


Figure 25: Taux d'emploi par habitant  
source: OFS, INSEE, SCRIS

Ces différences accentuent «l'excédent» d'emplois à Genève, et, dans l'autre sens, «l'excédent» de population dans les territoires français, où les frontaliers tirent avantage à la fois des différences de niveau des salaires et de coût de la vie entre la France et la Suisse.

Au niveau local, les communes à prédominance emploi - la ville de Genève, les communes suburbaines de l'ouest genevois et quelques communes françaises ou vaudoises isolées - s'opposent nettement aux communes résidentielles situées au pied des massifs et sur les rives du lac. La mixité est plus marquée dans les territoires les plus périphériques, autour de Thonon-les-Bains ou dans la moyenne vallée de l'Arve. Le développement récent de sites d'activités a parfois fait changer de catégories certaines communes, comme Archamps, avec son centre international d'affaires, ou Chavannes-de-Bogis, avec son centre commercial.



Dans le projet de plan directeur cantonal 2030, le canton de Genève a retenu comme objectif de rééquilibrer la répartition de l'habitat et des activités à l'intérieur du territoire cantonal en veillant à ce que la construction de logements s'effectue au même rythme que la création d'emplois, ce qui contribuera au rééquilibrage au niveau de l'agglomération. Concernant le projet majeur de renouvellement urbain de Praille-Acacias-Vernets, il a été ainsi décidé qu'un logement doit être réalisé pour chaque emploi nouveau. Ce principe a été également été retenu pour le projet d'extension urbaine de Bernex-Nord.

Les intercommunalités résidentielles de la première couronne mettent en place une stratégie de développement économique afin de diversifier leur vocation en accueillant des emplois qualifiés sur leur territoire : Cercle de l'Innovation dans la communauté de communes du Pays de Gex, Porte Sud dans le Genevois.

### 3.1.6. Actifs transfrontaliers

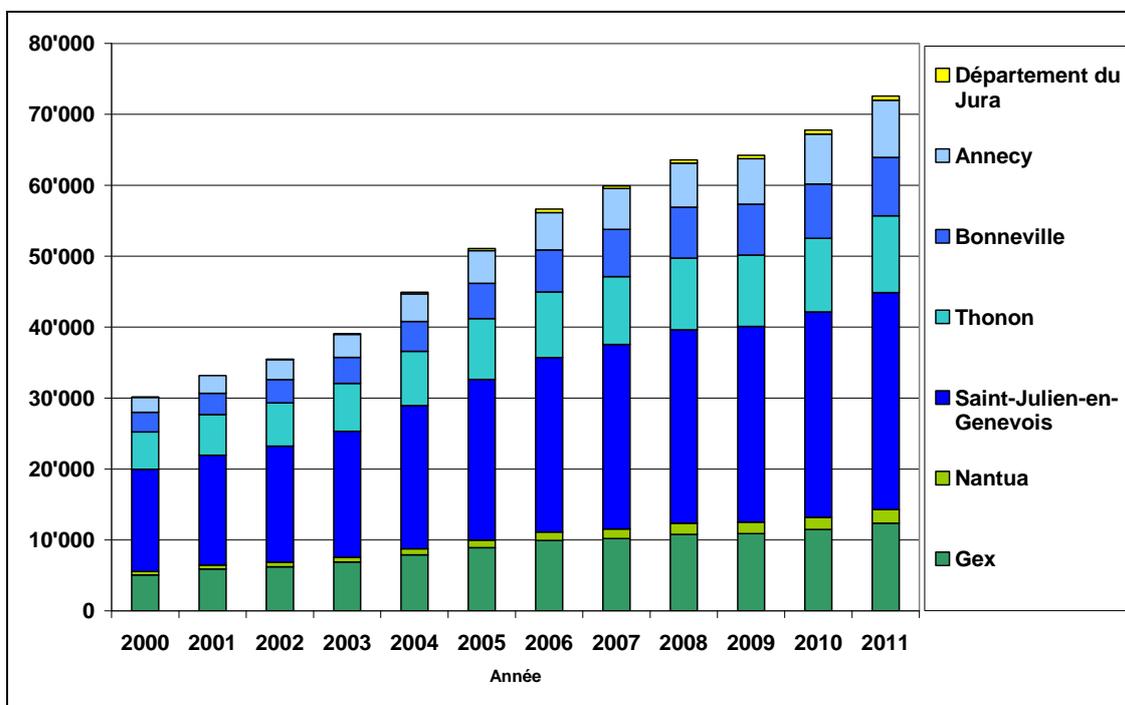


Figure 26: Évolution des titulaires d'un permis frontalier selon l'arrondissement  
source: OCSTAT

Une spécificité de l'agglomération franco-valdo-genevoise est le nombre important de **pendulaires transfrontaliers**, dont une majorité est titulaire du statut de frontalier. Genève reste le canton qui en emploie le plus - près d'un quart des frontaliers actifs de Suisse- et ils occupent 22 % des emplois en 2011. Parmi les 76'000 personnes titulaires d'un permis frontalier enregistrées dans le canton, 63'000 sont actives alors que le canton de Vaud en compte près de 22'000. Depuis 1998, date à laquelle la création d'emploi s'est réorientée à la hausse, le nombre de personnes actives à Genève et titulaires d'un permis frontalier s'est accru à un



rythme nettement supérieur (+140%) à celui de l'emploi (+25%), favorisée par les accords bilatéraux.

Logiquement, les départements français limitrophes au canton de Genève sont les principaux lieux de résidence des frontaliers : 76% habitent en Haute-Savoie et 19% dans l'Ain. **La majorité des frontaliers (73%) sont domiciliés dans le Genevois français, ce qui explique sans doute une bonne partie de sa croissance démographique rapide.** L'agglomération d'Annemasse est le lieu de résidence principal des frontaliers, en raison de sa proximité et de l'effectif important de sa population. La partie nord du Pays-de-Gex et Saint-Julien-en-Genevois en accueillent aussi un nombre non négligeable. En outre, la zone de recrutement s'étend largement au-delà, au sud et à l'est, notamment dans la moyenne vallée de l'Arve (9%) et les agglomérations d'Annecy (9%) et de Thonon, où on constate que l'augmentation relative du nombre de frontaliers a été encore plus marquée. Quant aux frontaliers vaudois, ils habitent en majorité en Franche-Comté (55 %, contre 45 % en Rhône-Alpes).

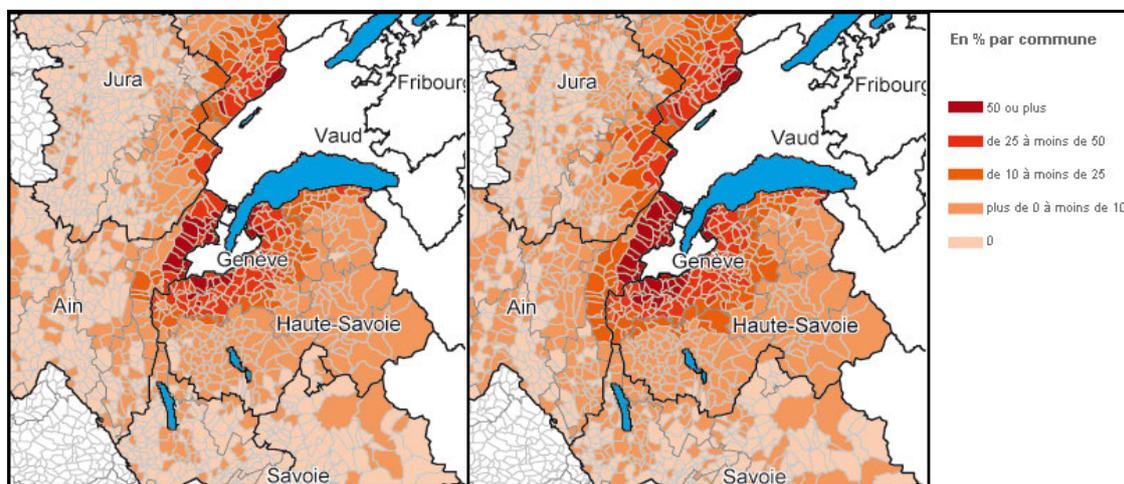


Figure 27: Part des actifs résidant en France et travaillant en Suisse en 1999 et 2008  
source : OST

Aux titulaires de permis de frontaliers s'ajoutent les autres travailleurs transfrontaliers. Le nombre total d'actifs transfrontaliers est évalué à environ 82'000 fin 2010 pour le canton de Genève. L'effectif des personnes de nationalité suisse et des fonctionnaires internationaux, résidant en France et n'ayant pas besoin de permis, peut ainsi être estimé à 25'000 à fin 2010. On observe **l'élargissement de la provenance des actifs transfrontaliers résidant en France à des communes de plus en plus éloignées de la frontière suisse**, ce qui incite à l'utilisation de l'automobile, et **la dépendance croissante des actifs résidant dans les communes françaises les plus proches de la frontière genevoise ou vaudoise, à l'égard du marché du travail suisse**, ce qui au contraire devrait favoriser l'utilisation des transports publics <sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Synthèse 2011 Observatoire statistique transfrontalier



L'enjeu à l'échelle de l'agglomération est de favoriser le rééquilibrage de l'emploi et du logement afin de limiter l'expansion du bassin d'emploi genevois. Il s'agit également de prendre en compte les territoires voisins de l'agglomération dans la planification des transports.

TABLEAU 9: SYNTHÈSE ÉVOLUTION DE LA RÉPARTITION POPULATION ET EMPLOIS	
FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Fort dynamisme démographique et économique de l'ensemble franco-valdo-genevois.</li> <li>&gt; Économie très diversifiée</li> <li>&gt; Niveau de formation élevé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Dispersion de la population</li> <li>&gt; Tendance à la concentration des emplois</li> <li>&gt; Ségrégation spatiale des activités économiques et effet-frontière</li> <li>&gt; Vieillesse de la population</li> </ul>
OPPORTUNITÉS	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Nombre important de polarités secondaires et locales</li> <li>&gt; Volonté de rééquilibrage réaffirmée dans le Projet d'agglomération</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Croissance anarchique</li> <li>&gt; Poursuite de la dispersion de la population et de la concentration de l'emploi</li> <li>&gt; Expansion de l'agglomération hors périmètre</li> <li>&gt; Spécialisation accrue des territoires</li> <li>&gt; Précarisation de la population</li> </ul>
BESOINS D'ACTION	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Politique coordonnée de localisation des activités et de l'habitat</li> <li>&gt; Encouragement à la création d'emplois qualifiés en France</li> <li>&gt; Accélération de la construction de logements à Genève</li> <li>&gt; Politiques spécifiques liées au vieillissement et à la précarisation</li> <li>&gt; Coordination des politiques de formation</li> </ul>	





## 3.2. Densités d'emplois et de population

### 3.2.1. Concentration et dispersion de la population

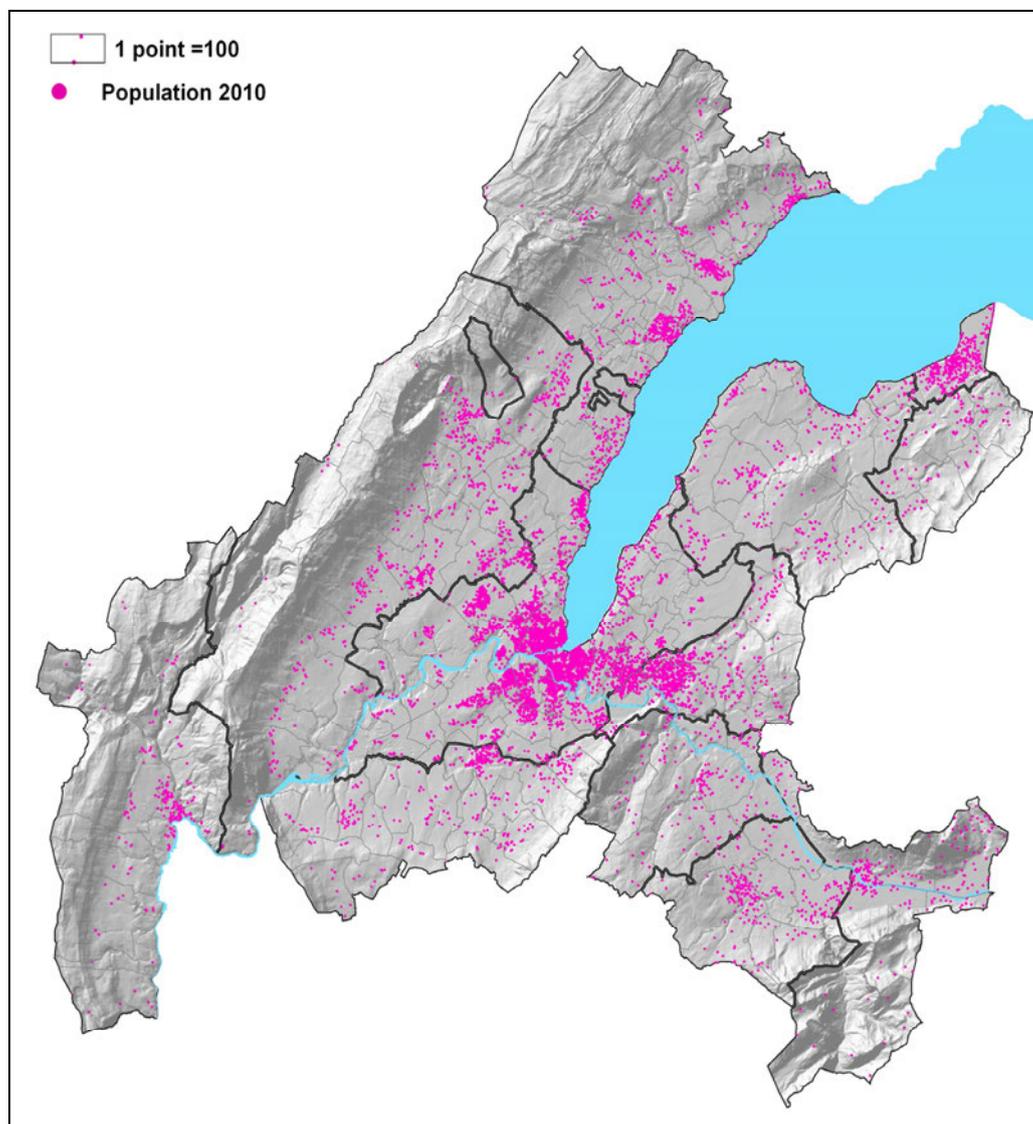


Figure 28: Densité de population en 2010  
source: OU- Etat de Genève

**La densité de population est forte au centre de l'agglomération**, plus particulièrement dans les villes de Genève et de Carouge. D'autres noyaux de forte densité apparaissent, séparés du bloc central : Onex-Lancy, Annemasse. On reconnaît encore des noyaux de population disjoints en France voisine, à St-Julien, Prévessin-Moens et Ferney-Voltaire. Plus loin, les villes de Versoix, Nyon, Gland et Rolle marquent la Suisse, celles de Thonon-les-Bains, Bonneville, La Roche-sur-Foron et Bellegarde-sur-Valserine la France.



**L'occupation du territoire est plus dispersée en périphérie.** Cependant, les fortes densités villageoises dans la campagne genevoises s'opposent aux nappes d'occupation diffuses remarquées en France à l'est d'Annemasse, dans la vallée de l'Arve, au pied du Jura, mais aussi en Terre-Sainte vaudoise. Enfin, l'agglomération transfrontalière recèle encore de vastes étendues inoccupées, qui constituent d'importantes coupures; campagne genevoise au sud du cœur de l'agglomération, régions boisées de plaine, massifs montagneux, espaces agricoles.

### 3.2.2. Concentration de l'emploi

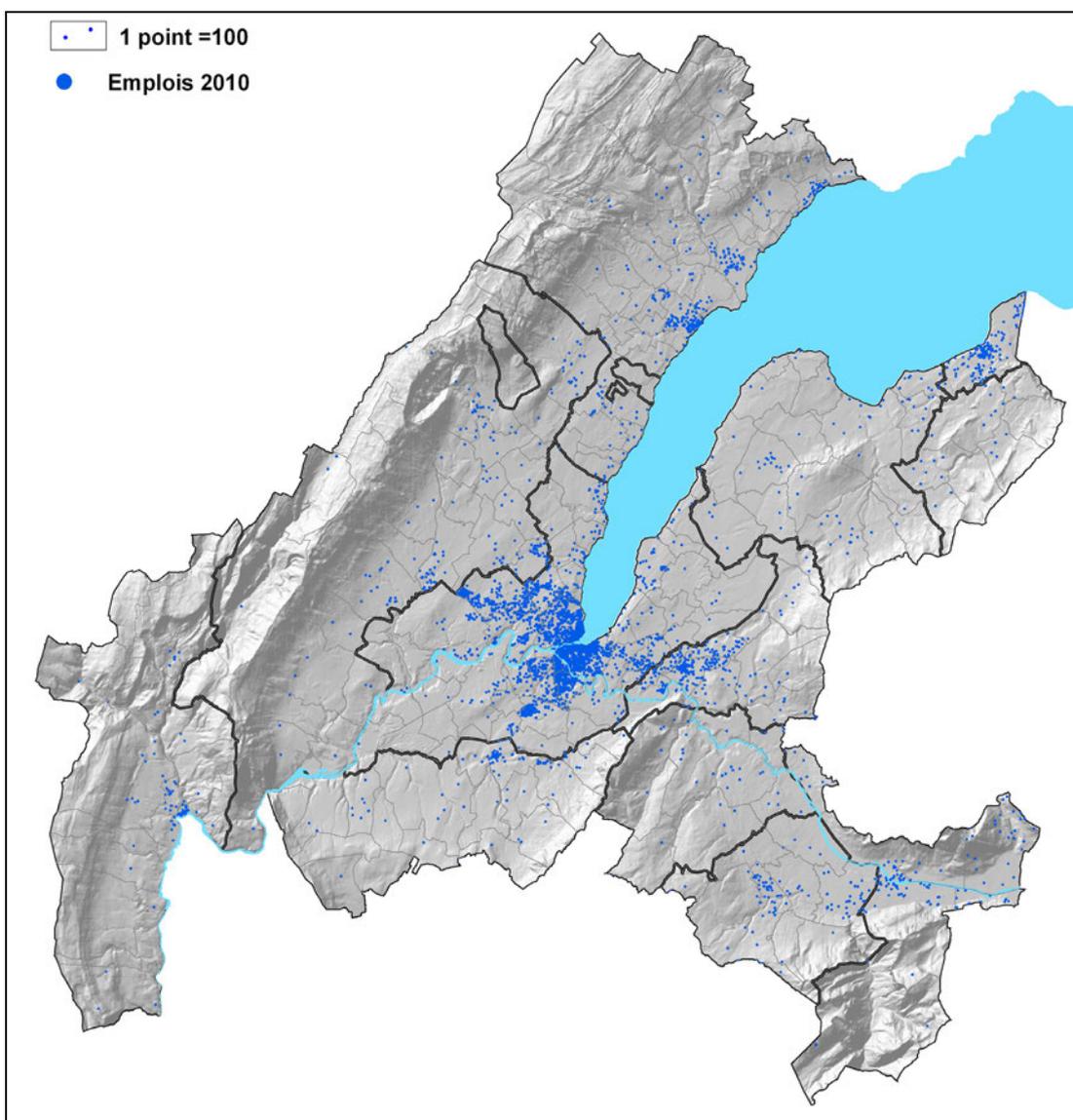


Figure 29: Densité d'emplois 2010  
source: OU-Etat de Genève

**L'emploi est massivement plus concentré que la population résidente.** Dans certains secteurs, il domine largement la fonction résidentielle. Le centre de Genève, y compris le secteur



Praille-Acacias-Vernets, compte plus de 100'000 emplois et constitue donc le pôle d'emploi majeur de l'agglomération. Il se prolonge par trois extensions importantes dans la couronne suburbaine. La plus importante se trouve au nord dans la région de l'aéroport et des grandes zones industrielles de Meyrin, Vernier et Satigny. La seconde extension court au sud-ouest en direction de Saint-Julien-en-Genevois, en passant par la zone industrielle de Plan-les-Ouates, et apparaît très concentrée mais discontinue. La troisième, plus diffuse, va vers l'est, des Trois-Chêne à Annemasse et Ville-la-Grand.

Au-delà de ce périmètre, il existe d'autres concentrations notables d'emploi : en Suisse, les villes de Nyon, Gland et Rolle, les trois assez denses ; dans le Pays de Gex, Ferney-Voltaire, Saint-Genis-Pouilly et Gex; Bellegarde-sur-Valserine; en Haute-Savoie, Thonon-les-Bains, et de manière nettement moins dense, La Roche-sur-Foron et Bonneville.

Partout ailleurs, l'emploi semble résiduel, interstitiel. Il existe donc des contrastes très forts entre zones d'emploi, peu nombreuses mais denses et donc dominantes sur leur territoire, et de vastes zones dévolues principalement à l'habitat.

### **3.2.3. Séparation spatiale de la population et de l'emploi**

Depuis quelques décennies, la séparation spatiale se fait de plus en plus forte, malgré les efforts entrepris en faveur de la mixité fonctionnelle. L'emploi domine dans l'hypercentre de Genève et dans le quartier industriel de Praille-Acacias-Vernets, et, dans une proche couronne, dans le secteur des organisations internationales, celui de l'aéroport, le CERN et les grandes zones industrielles de Meyrin, Vernier, Satigny et Plan-les-Ouates. En dehors du canton de Genève, on relève des concentrations de moindre importance dans les périphéries des centres urbains français ou vaudois : elles correspondent le plus souvent aux zones d'activité.

A l'inverse, la majeure partie du territoire apparaît entièrement dévolue à l'habitat, à l'exception d'un emploi de proximité ; c'est notamment le cas de l'espace périurbain et donc des villages, mais également de celui des grandes cités des années 1960, beaucoup plus denses, comme par exemple Onex, Le Lignon à Vernier ou Meyrin-Cité.

**L'enjeu est de mettre en œuvre les planifications territoriales, récemment adoptées ou en cours de révision, qui visent de plus fortes densités et plus de mixité fonctionnelle dans les centres urbains et, en parallèle, la maîtrise de l'étalement urbain, notamment résidentiel.**

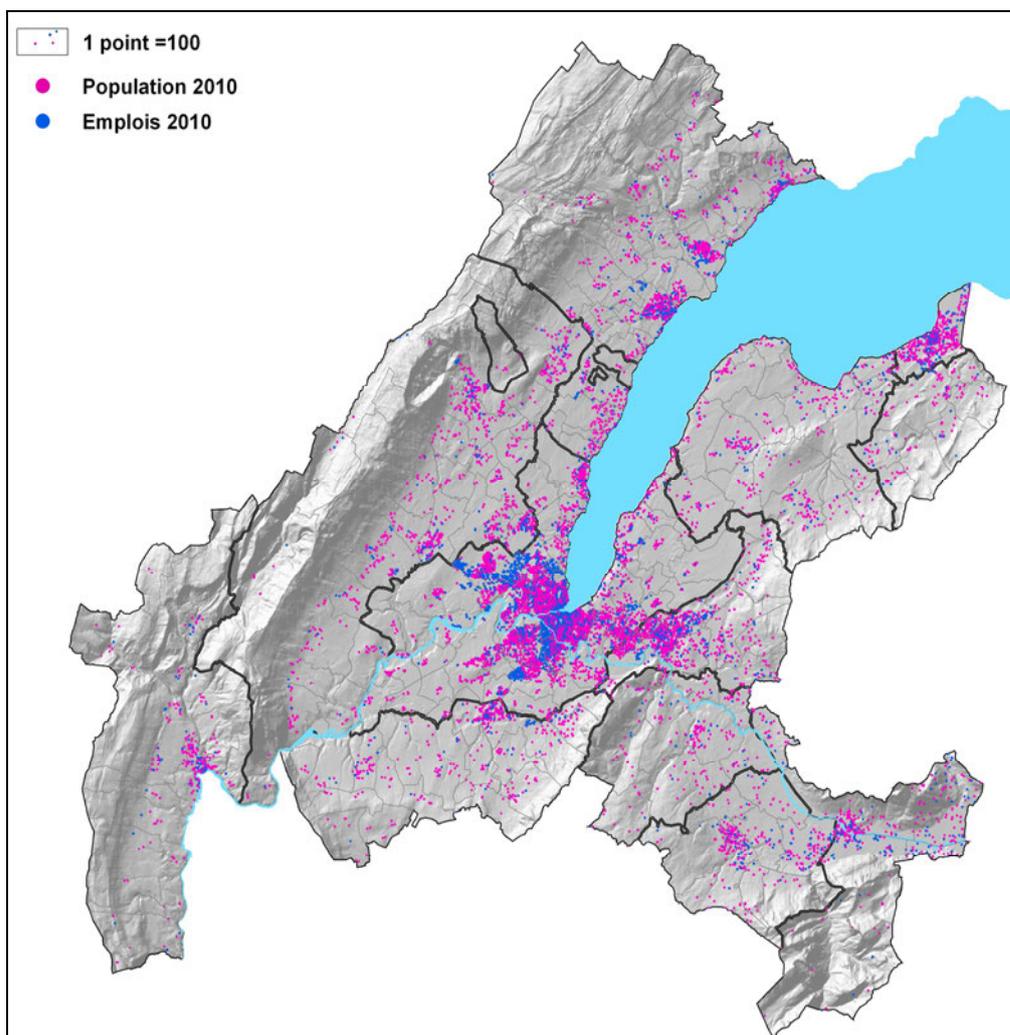


Figure 30: Densité de population et d'emplois 2010  
source: OU - Etat de Genève

### 3.2.4. Très forte variabilité de la densité humaine

La densité humaine est un indicateur qui permet de comparer l'intensité d'utilisation des communes de l'agglomération, cela en tenant compte non seulement de la densité de population, mais aussi de celle des emplois et de mettre en évidence l'organisation de l'agglomération: elle est calculée, non par rapport aux surfaces totales des communes (ce qui inclut les surfaces agricoles et de nature, par exemple), mais uniquement par rapport aux zones à bâtir affectées au logement et aux emplois. Les chiffres obtenus mesurent alors la densité d'occupation des seules surfaces urbanisées et urbanisables.



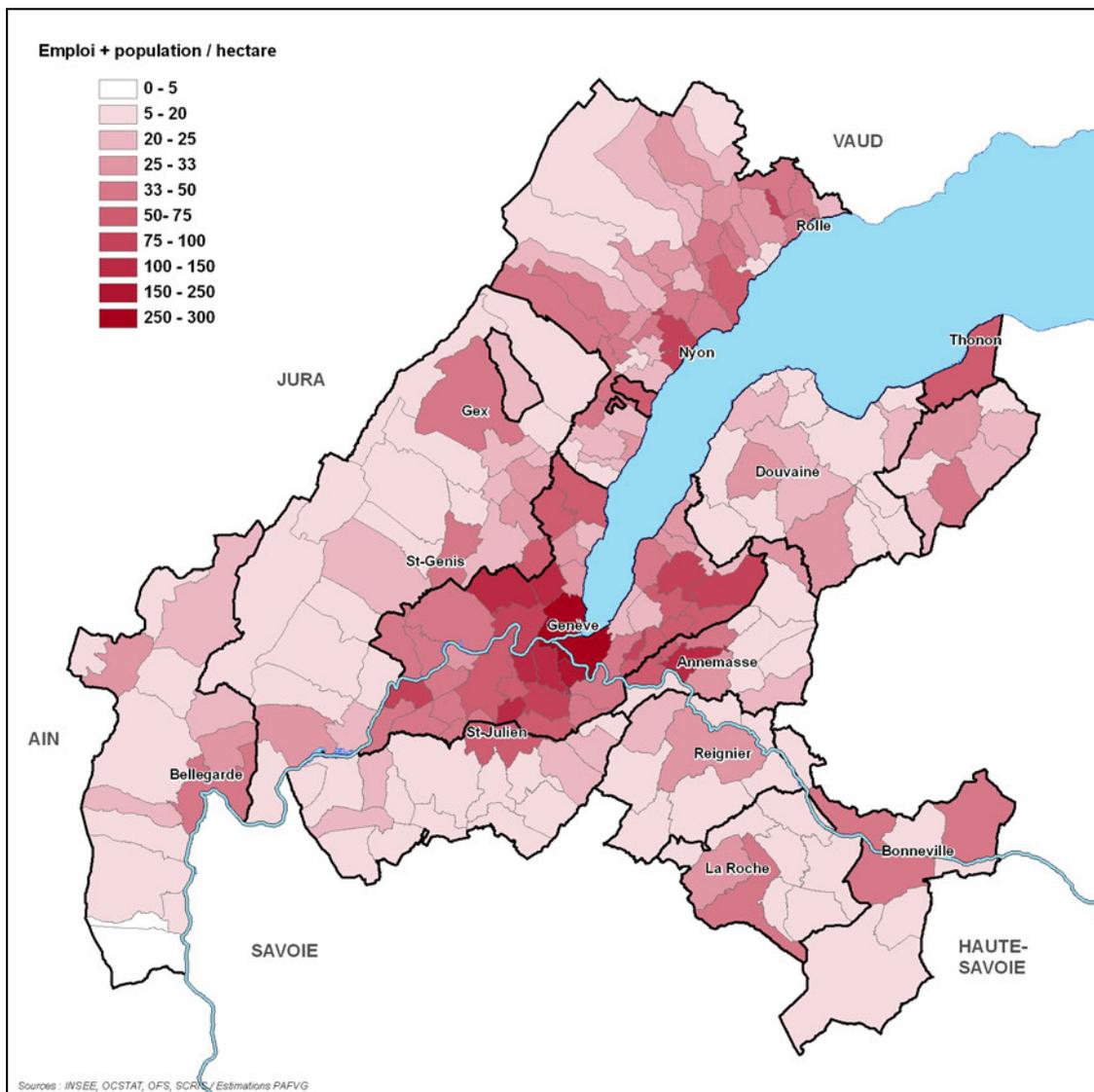


Figure 31: Densité humaine en 2010  
 source: OU - Etat de Genève

**L'occupation des zones à bâtir est très hétérogène dans l'agglomération.** Les centres de l'agglomération, la ville de Genève et Annemasse, présentent des densités remarquablement élevées, plus de 250 habitants+emplois à l'hectare. La densité humaine, reste encore forte dans la couronne urbaine au nord et à l'ouest de la ville de Genève, puis diminue modérément dans une couronne plus périphérique, qui se développe au-delà des frontières genevoises, vers l'est, en englobant l'agglomération annemassienne, vers le sud, en intégrant Saint-Julien-en-Genevois, vers l'ouest, avec Saint-Genis Pouilly et Ferney-Voltaire. Au-delà, les villes de Versoix, Nyon, Gland et Thonon-les-Bains au bord du lac, ainsi que celles de Gex, Bellegarde-sur-Valserine, La Roche-sur-Foron et Bonneville se distinguent également par des densités modérées. Par contre, on constate un contraste très fort entre les communes rurales genevoises, qui offrent des densités relativement fortes, en raison de la rareté de leurs zones à



bâti, et les communes rurales françaises et vaudoises, dont les faibles densités s'expliquent par l'étendue de ces zones.

**L'hétérogénéité de la densité humaine reflète les catégories prédominantes de zones à bâtir et l'importance des réserves (voir chapitre 3.7) et donc des pratiques différentes en matière d'aménagement du territoire**, restrictive en matière de consommation de sol à Genève, plus libérale dans les territoires français, sauf dans les centres urbains, intermédiaire dans le district de Nyon. **Le projet d'agglomération vise une urbanisation compacte et verte. L'enjeu est d'inciter à une utilisation optimale du sol en favorisant la création de zones à forte densité et en limitant les réserves à bâtir à faible densité.**

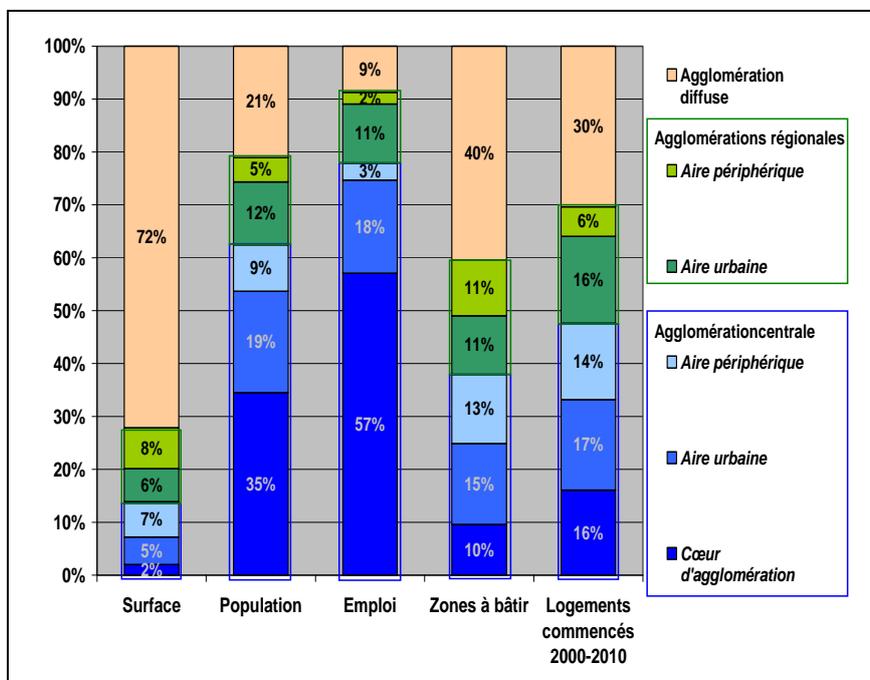
TABLEAU 10: SYNTHÈSE REPARTITION DE LA POPULATION ET DES EMPLOIS	
FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Forte concentration de l'emploi dans le centre et quelques pôles secondaires</li> <li>&gt; Forte densité de population dans le centre de l'agglomération et dans les centres régionaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Tendance à la dispersion de la population dans les régions périurbaines</li> <li>&gt; Assez forte ségrégation spatiale entre lieux de résidence et lieux d'emploi</li> </ul>
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Renforcement des planifications territoriales dans le sens de maîtriser l'étalement urbain, de densifier les zones à bâtir et de coordonner urbanisation et mobilité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Dispersion généralisée de l'habitat</li> <li>&gt; Dilution des centralités</li> <li>&gt; Explosion de la mobilité individuelle</li> </ul>
BESOINS D'ACTION	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Protection des espaces périphériques contre l'étalement urbain</li> <li>&gt; Meilleure coordination spatiale entre lieux d'emploi et lieux de résidence</li> </ul>	





### 3.3. Structure spatiale de l'agglomération

#### 3.3.1. Une agglomération multipolaire



	Surface en ha	Population 2010	Taux/an 1990-2000	Emploi 2008	Taux/an 1990-2008	Emplois /100 hab.	Zones à bâtir en ha	Densité humaine	Logements commencés 2000-2010
Cœur d'agglomération	4'040	317'000	0.8%	237'000	0.7%	75	3'290	168	10'400
Aire urbaine	10'240	176'000	1.1%	84'000	1.4%	48	5'230	50	11'100
Aire périphérique	13'220	81'000	2.0%	21'000	3.0%	26	4'460	23	9'300
<b>Agglomération centrale</b>	<b>27'510</b>	<b>573'000</b>	<b>1.0%</b>	<b>341'000</b>	<b>0.9%</b>	<b>60</b>	<b>12'980</b>	<b>70</b>	<b>30'800</b>
Aire urbaine	12'400	109'000	1.3%	49'000	1.0%	45	3'790	42	10'600
Aire périphérique	15'310	42'000	2.1%	15'000	3.4%	36	3'610	16	3'600
<b>Agglomérations régionales</b>	<b>27'710</b>	<b>151'000</b>	<b>1.5%</b>	<b>65'000</b>	<b>1.5%</b>	<b>43</b>	<b>7'400</b>	<b>29</b>	<b>14'200</b>
<b>Agglomération diffuse</b>	<b>142'670</b>	<b>193'000</b>	<b>2.1%</b>	<b>45'000</b>	<b>1.8%</b>	<b>23</b>	<b>13'820</b>	<b>17</b>	<b>19'600</b>
<b>Total agglomération</b>	<b>197'880</b>	<b>918'000</b>	<b>1.3%</b>	<b>451'000</b>	<b>1.1%</b>	<b>49</b>	<b>34'190</b>	<b>40</b>	<b>64'600</b>

Figure 32: Structure urbaine, données de base  
source: OU - Etat de Genève

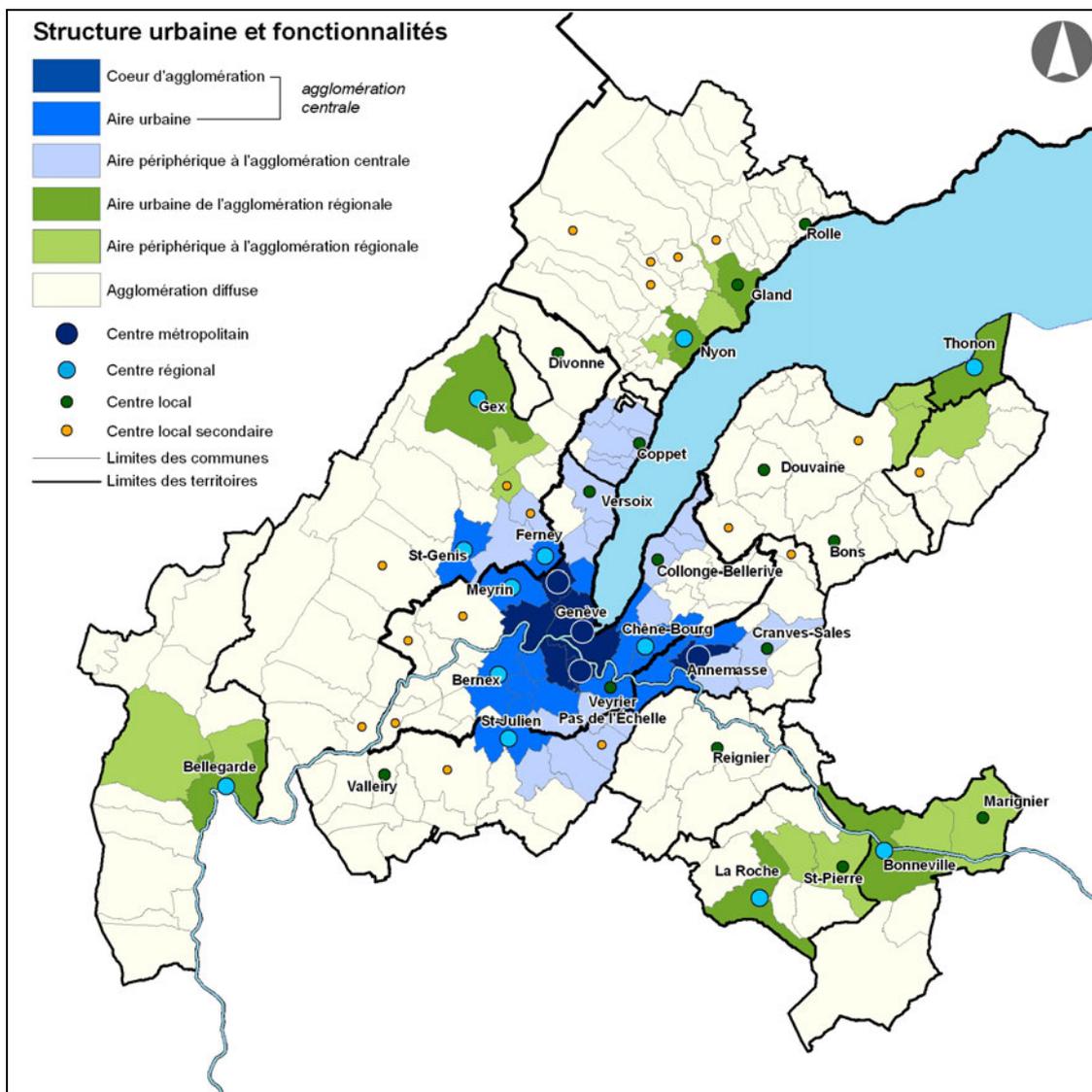


Figure 33: Structure et fonctionnalités de l'agglomération

La structure urbaine de l'agglomération est très contrastée : une agglomération centrale, qui n'occupe qu'une part modeste de l'ensemble et qui est entourée par une agglomération diffuse, bien plus vaste, dans laquelle s'insèrent des agglomérations régionales. La première, par sa densité, sa morphologie urbaine et son réseau dense d'espace publics, mais également les dernières, se prêtent bien au développement des transports publics et des mobilités douces, la seconde est beaucoup plus favorable aux transports individuels motorisés.

- **L'agglomération centrale**

L'agglomération centrale comprend le cœur d'agglomération, et, tout autour, deux couronnes plus ou moins concentriques et continues, l'aire urbaine et l'aire périphérique à l'agglomération centrale. Elle se développe au-delà des frontières genevoises, en intégrant l'agglomération



annemassienne vers l'est, Saint-Julien-en-Genevois vers le sud, Saint-Genis Pouilly et Ferney-Voltaire au nord.

Dans le cœur d'agglomération, d'urbanisation ancienne avec de hauts gabarits et une densité très forte, se concentrent habitat, activités tertiaires intensives, équipements d'agglomération et de grands espaces publics. La densité humaine, remarquablement élevée si on la compare à d'autres centres-villes, atteint 186 habitants+emplois par hectare de zone à bâtir et le rapport est de 73 emplois pour 100 habitants. Cette concentration, qui est en partie le produit de l'histoire urbaine de Genève, dépasse la moyenne suisse pour les villes-centres.

Dans l'aire urbaine, l'urbanisation est plus récente, la morphologie plus aérée et les gabarits plus contrastés : des communes résidentielles, où des quartiers de villas s'enchevêtrent avec des quartiers d'immeubles collectifs, coexistent avec des communes d'emploi, accueillant d'importantes zones d'activités ou de grands équipements; la densité est bien moins forte (56 hab.+emplois/ha zone à bâtir), ce qui s'explique par la densification encore partielle des zones à bâtir, mais le rapport de 45 emplois pour 100 habitants exprime son caractère mixte. Quant à l'aire périphérique, beaucoup plus résidentielle, elle correspond le plus souvent à des tissus de villas continus, développés autour de noyaux villageois et d'une faible densité (24 hab.+emplois/ha zone à bâtir; 27 emplois/100 habitants).

L'agglomération centrale accueille environ 575'000 habitants, soit près des deux-tiers de la population, et 335'000 emplois, soit plus des trois-quarts. De 1990 à 2010, la population de l'agglomération centrale s'est accrue de 110'000 habitants. Le rythme annuel a été beaucoup plus rapide dans l'aire urbaine (+1.2%) et surtout dans l'aire périphérique (+2.1%) que dans le cœur d'agglomération (0.8%), ce qui reflète la saturation progressive des potentiels à bâtir du centre urbain et de sa couronne, bien que de nombreuses opérations, souvent importantes, aient permis d'augmenter significativement leur capacité d'accueil.

La croissance des emplois, +50'000 de 1990 à 2010, a été aussi plus dynamique dans l'aire périphérique (+3.7%/an) que dans l'aire urbaine (+1.3%/an) et que dans le cœur d'agglomération (+0.6%/an). Cette évolution exprime une diminution relative de l'attractivité des villes-centres comme lieux d'activités et leur revalorisation comme lieux d'habitation, en parallèle à une augmentation des emplois dans leur proche périphérie. En particulier, de nombreuses activités de production et de back-office se déplacent du cœur vers l'aire urbaine, voire vers l'aire périphérique pour la construction.

- **Les agglomérations régionales**

Les agglomérations régionales de Nyon et de Thonon abritent certaines fonctions supérieures et des villes françaises de taille inférieure, Gex, Bellegarde-sur-Valserine, Bonneville, La Roche-sur-Foron, complètent l'armature urbaine de l'agglomération franco-valdo-genevoise. Les aires urbaines des communes-centres, développées autour des centres historiques et relativement denses et mixtes (49 hab.+emplois/ha zone à bâtir; 46 emplois/100 habitants), sont prolongées





par les aires périphériques, où se juxtaposent quartiers de villas et zones d'activités plus ou moins extensives (18 hab.+emplois/ha zone à bâtir; 35 emplois/100 habitants).

Les agglomérations régionales totalisent environ 140'000 habitants soit 16% de la population totale et 65'000 emplois (14%). Ces localités ont enregistré de 1990 à 2010 des gains globaux de 40'000 habitants et 16'000 emplois, mais elles connaissent un développement contrasté. La croissance démographique des agglomérations régionales s'est effectuée à un rythme élevé (+1,6%/an) avec un grand écart entre la quasi-stagnation observée à Bellegarde-sur-Valserine et le dynamisme démographique de Nyon. Le contraste est le même pour les emplois (+1,5%/an).

- **L'agglomération diffuse**

L'agglomération diffuse comprend d'une part les villages, d'autre part de gros bourgs, comme Coppet, Valleiry ou Douvaine, qui jouent le rôle de centralité locale animant les territoires périphériques. L'urbanisation est discontinue et correspond à des cœurs villageois, entourés de zones villas plus ou moins vastes, auxquelles s'ajoutent de nombreux hameaux : la densité humaine est la plus faible de l'agglomération (17 hab.+emplois/ha zone à bâtir), de même que le rapport emplois/habitants (23).

L'agglomération diffuse accueille plus de 195'000 habitants, soit 20% de la population de l'agglomération, et 45'000 emplois et elle connaît une dynamique de développement résidentiel très forte. De 1990 à 2010, sa population s'est accrue de plus de 70'000 habitants, à un rythme bien supérieur (+2.2%/an) à celui de l'ensemble de l'agglomération, ce qui traduit l'expansion de l'habitat en périphérie de l'agglomération centrale. Le poids démographique des villages et des bourgs s'est sensiblement accru.

Quant aux activités économiques, elles enregistrent un gain de 13'000 emplois, à un rythme élevé (1.9%/an). Cette évolution est en partie due au remplissage de petites zones d'activités périphériques, et surtout aux emplois résidentiels induits par l'arrivée massive de nouveaux habitants.

### **3.3.2. Multipolarisation, densification et étalement urbain**

- **Deux tendances, renforcement de l'agglomération centrale et persistance de l'étalement urbain**

Le projet d'agglomération préconise d'une part de ralentir, voire stopper, l'étalement urbain qui entraîne un mitage des espaces ruraux de l'agglomération, d'autre part de renforcer la multipolarisation. La répartition de la production de logements par type de commune (selon la typologie élaborée pour le projet d'agglomération 2012, voir ci-dessus) permet de mesurer si ces objectifs sont respectés dans le domaine de l'habitat<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Source : Construction de logements dans l'agglomération franco-valdo-genevoise, synthèse 2011, Commission logement, CRFG, 2012



**La tendance à l'étalement urbain se poursuit de 2006 à 2010**, si l'on considère qu'elle correspond à la part de logements mis en chantiers dans l'agglomération diffuse (autour de 31% durant toute la période). La production a été intense dans les communes de l'espace rural, notamment à proximité de la frontière genevoise et au pied des massifs montagneux. Seuls font exception les villages ruraux genevois, dont les réserves à bâtir sont restreintes, et la haute vallée de la Valserine, en raison de son éloignement. Dans le district de Nyon, le dynamisme de la région de Rolle contraste avec la production plus réduite des villages du piémont, expression d'une certaine concentration spatiale. La part des logements individuels est forte dans l'agglomération diffuse, entre 40 et 50% selon les années, ce qui entraîne une consommation importante de sol. A noter que certains bourgs enregistrent des gains en logements significatifs.

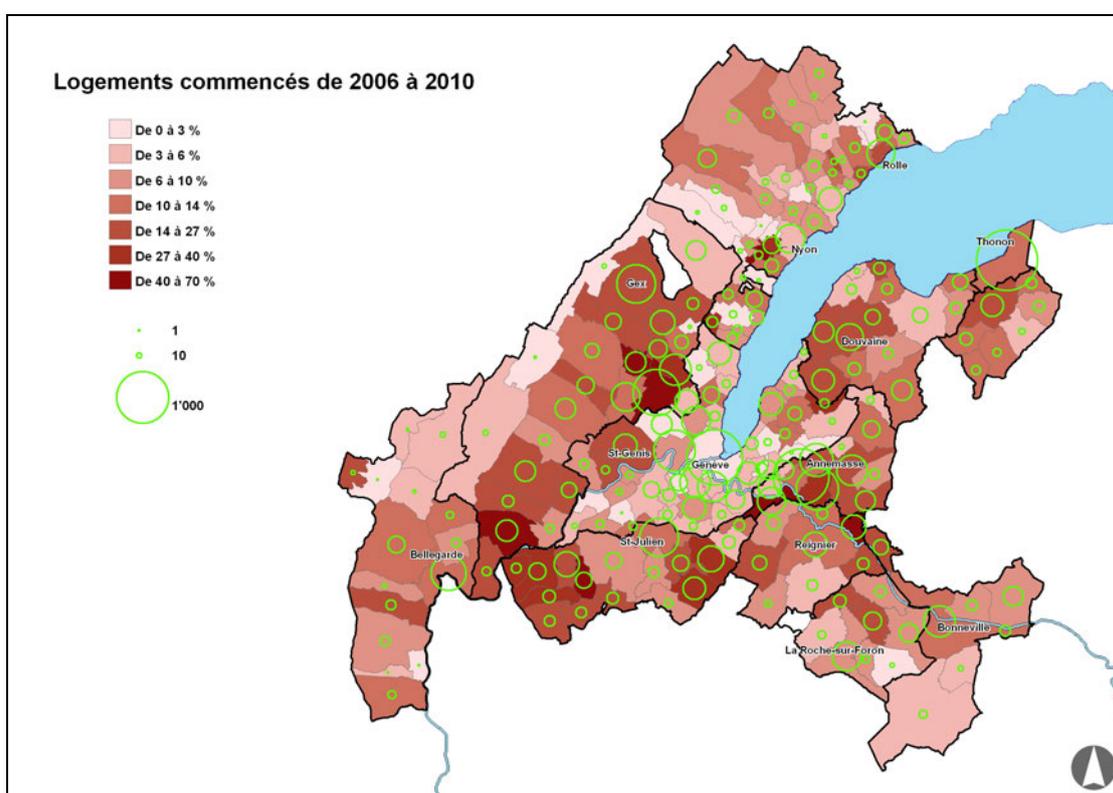


Figure 34: Logements commencés entre 2006 et 2010

Source : SITADEL, OCSTAT, OFS, SCRIS

Cependant, **l'agglomération centrale s'est fortement renforcée**, sa part dans la production de logements passant de près de 30% en 2006 à 54% en 2010. Cette évolution se remarque pour le cœur de l'agglomération, qui accueille maintenant près d'un quart des logements commencés, quasiment tous en habitat collectif, et on observe également une forte augmentation de la part de l'aire urbaine, qui est passée de 11% en 2006 à 18% en 2010, avec un taux de villas en chute libre, de 28% à 9%. Il s'agit là de l'effet conjugué de la reprise de la construction en ville de Genève, dans les communes suburbaines genevoises et surtout françaises où de nombreux projets ont été lancés. Quant à l'aire périphérique, correspondant aux communes résidentielles, sa part reste stable à environ 12%, et la part des logements individuels y est logiquement plus



élevée (moyenne de 30%): certaines communes connaissent des gains proportionnellement très importants en regard du parc actuel.

En regard de la population actuelle, la production est proportionnellement beaucoup plus faible dans le cœur d'agglomération, car la plupart des grands projets de renouvellement urbain viennent seulement de démarrer. Elle s'approche de la moyenne dans l'aire urbaine. Quant à la capacité de construction dans l'aire périphérique, elle est proportionnellement bien supérieure à celle de la population et il en est de même dans l'agglomération diffuse: cela traduit l'importance de l'habitat individuel dans ces communes. Il n'en est pas de même pour les agglomérations régionales, dont la part de production n'est guère supérieure à celle de la population.

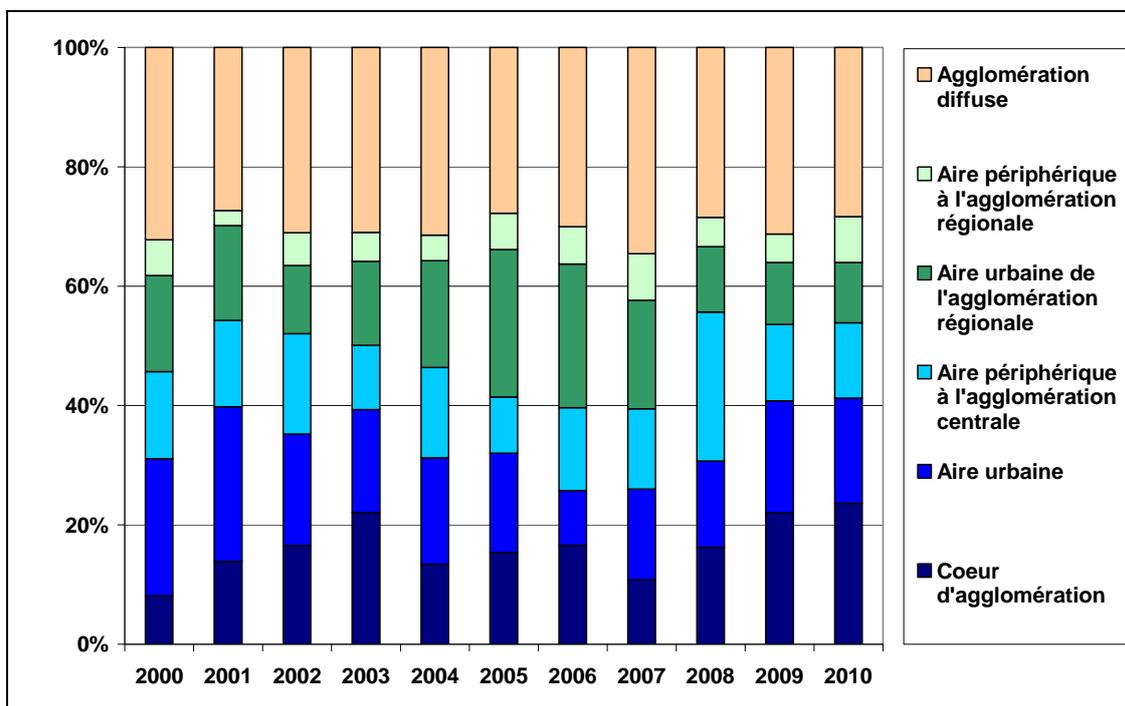


Figure 35: Logements commencés de 2000 à 2010 selon la structure urbaine  
 Source : SITADEL, OCSTAT, OFS, SCRIS

**Le projet d'agglomération vise une urbanisation multipolaire. L'enjeu est de favoriser le renforcement des agglomérations régionales.**



- Une tendance générale à la densification

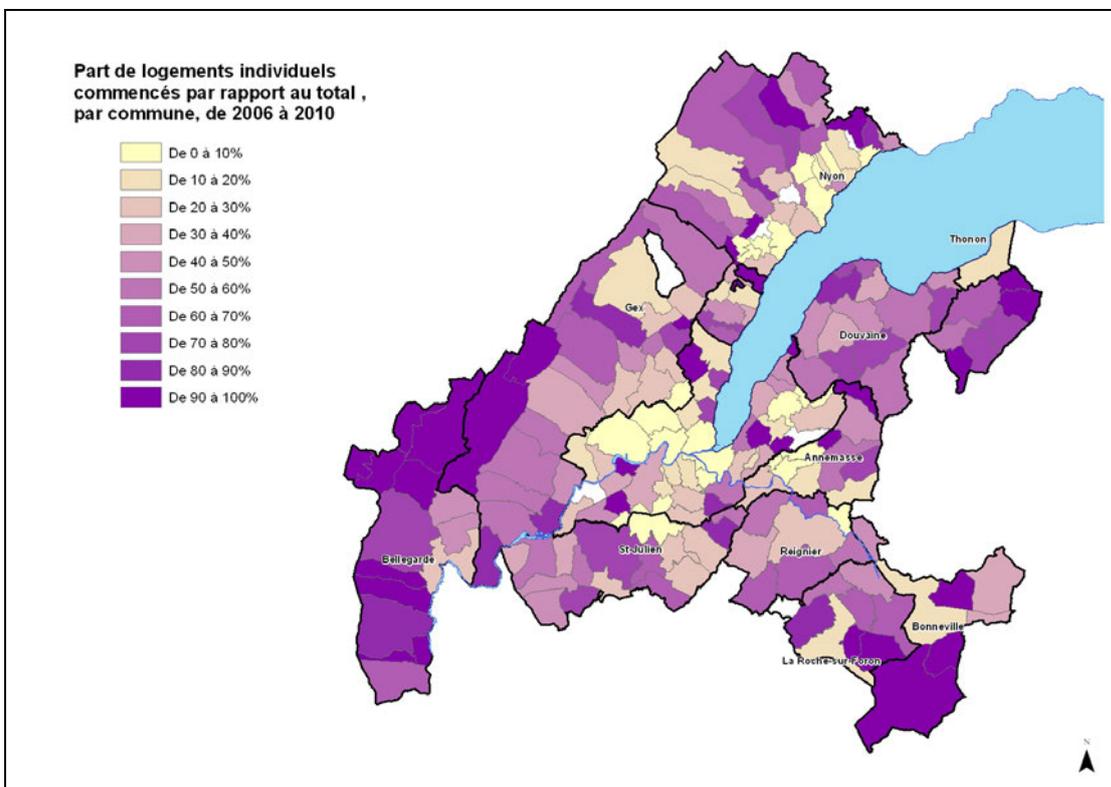


Figure 36: Part de logements individuels par rapport au total de logements mis en chantier  
 Source : SITADEL, OCSTAT, OFS, SCRIS

Le projet d'agglomération préconise également la densification des zones à bâtir. Un indicateur pertinent est le rapport entre habitat collectif et habitat individuel. Le processus de densification s'effectue non seulement dans l'agglomération centrale et dans les agglomérations régionales, mais également dans l'agglomération diffuse. Alors que les maisons individuelles représentaient - hors Genève - 44% du parc de logements en 2006, leur part dans le nombre de logements commencés est seulement de 28% pour la période de 2006 à 2011. Cette part tend à diminuer progressivement.

Dans les communautés de communes du Genevois et du Pays de Gex, la proportion de villas construites, respectivement 28% et 31%, est à comparer avec leur part dans le parc existant en 2006, soit 51% et 46%. Dans les intercommunalités plus périphériques, la différence est encore plus marquée: dans le Bas-Chablais, 48% par rapport à 73%, dans la communauté de communes Arve et Salève, 31% par rapport à 70%. Dans les territoires plus urbains, l'évolution est aussi significative: la communauté d'agglomération d'Annemasse-les Voirons, qui compte 30% de logements individuels, la part de villas construites ne représente que 15%, soit un taux proche du canton de Genève, et Thonon-les-Bains connaît une situation semblable. Seul font exception le district de Nyon, dans lequel la proportion de villas construites n'est guère inférieure



(25%) à leur part dans le parc existant (32%), et le Pays Bellegardien (45% et 46%) ce qui peut être dû à la faiblesse relative de leur production de logements.

Paradoxalement, le constat est inverse dans le canton de Genève: alors que les maisons individuelles ne représentent que 10% du parc existant, leur part dans les logements commencés s'élève à 15% pour la période 2006-2011. Ces résultats ne correspondent toutefois pas à un étalement urbain : ils s'expliquent par le manque de dynamisme de la production de logements collectifs.

Globalement, le processus de densification prôné par le projet d'agglomération, à l'œuvre depuis des décennies dans le cœur de l'agglomération et l'aire urbaine centrale semble faire tâche d'huile, non seulement dans les agglomérations régionales, dont le caractère urbain s'affirme peu à peu, mais aussi dans les bourgs et villages de l'agglomération diffuse. A Genève, entre 1994 et 2010, la densité de population est passée de 64 à 73 habitants à l'hectare de zone à bâtir destinées au logement, malgré les extensions urbaines récentes sur la zone agricole qui restent à urbaniser.

A Genève, les opérations de renouvellement urbain permet d'atteindre des densités humaines de 600 habitants+emplois par hectare, celles de densification de la couronne urbaine 300 habitants+emplois par hectare, soit 10 fois la densité humaine moyenne de la zone villa (25 à 30). C'est pourquoi la planification directrice cantonale favorise la densification de la zone villas par déclassements et préconise une densité forte dans les extensions urbaines sur la zone agricole afin de viser une utilisation optimale du sol à bâtir.





TABLEAU 11: SYNTHESE STRUCTURE SPATIALE DE L'AGGLOMERATION	
FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Renouvellement urbain et densification du cœur de l'agglomération</li> <li>&gt; Densification forte des aires urbaines</li> <li>&gt; Développement de centres secondaires forts</li> <li>&gt; Densification des bourgs et villages</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Développement important de l'aire périphérique</li> <li>&gt; Développement inégal des agglomérations régionales</li> <li>&gt; Poursuite de l'étalement urbain</li> </ul>
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Extension de la densification</li> <li>&gt; Réseau de centres régionaux sur lequel appuyer la multipolarisation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Multipolarisation anarchique</li> <li>&gt; Développement en nappe</li> <li>&gt; Spécialisation fonctionnelle des territoires</li> <li>&gt; Fortes pressions foncières sur l'espace périurbain</li> </ul>
BESOINS D'ACTION	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Renforcement des agglomérations régionales et des centres locaux</li> <li>&gt; Maîtrise de l'urbanisation des aires périphériques des agglomérations</li> <li>&gt; Protection des espaces périurbains et ruraux contre l'étalement urbain</li> </ul>	





### 3.4. Le logement

La problématique du logement ne fait pas partie des éléments de diagnostic requis par l'EB3 mais comme il s'agit d'un enjeu de taille pour l'agglomération franco-valdo-genevoise, une présentation détaillée de son évolution récente est proposée dans ce chapitre.

#### 3.4.1. Un déséquilibre territorial qui ne s'atténue pas

En matière d'habitat, le Plan directeur de l'habitat transfrontalier (PDHT), signé en 2007, vise d'une part une production suffisante de logements à l'échelle de l'agglomération franco-valdo-genevoise, d'autre part une répartition équilibrée, 50% dans le canton de Genève, 50% dans les autres territoires.

Au niveau de l'agglomération, la construction de logements de 2006 à 2010 dépasse nettement l'objectif global du PDHT. **Cette surcapacité théorique a permis d'accueillir une croissance démographique plus rapide qu'envisagée par le Projet d'agglomération 2007.** En revanche, le second objectif visant une répartition équilibrée de la production dans l'agglomération franco-valdo-genevoise, n'est toujours pas respecté, le canton de Genève en assurant moins d'un quart au lieu de la moitié.

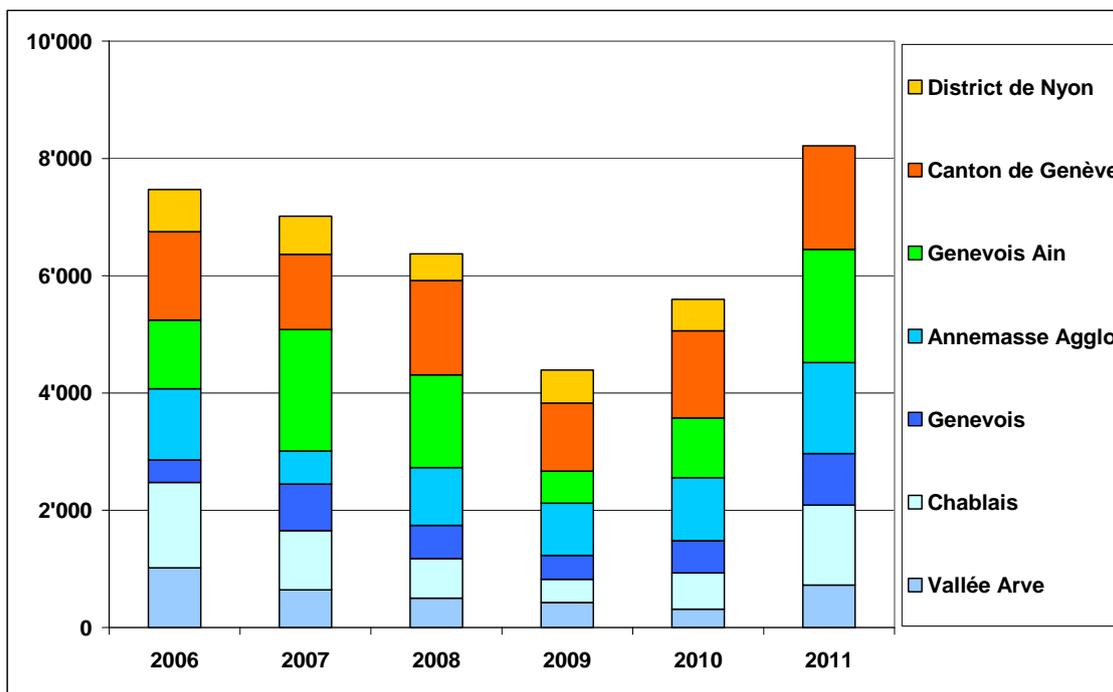


Figure 37: Nombre de logements mis en chantier entre 2006 et 2011

Source : SITADEL, OCSTAT, OFS, SCRIS

Dans le canton de Genève, près de 1'500 logements sont mis en chantier de 2006 à 2011, avec une tendance à la hausse qui permet de dépasser l'objectif du plan directeur cantonal 2015, fixé



à 1'600 logements par an, mais qui reste très en deçà de l'objectif du PDHT, fixé à 2'500 logements par an: en 6 ans, le déficit cumulé du canton de Genève dépasse 4'300 logements. Dans le district de Nyon, la moyenne annuelle, près 600 logements commencés, reste inférieure l'objectif du PDHT<sup>7</sup> et il manque 300 logements pour la période 2006-2010.

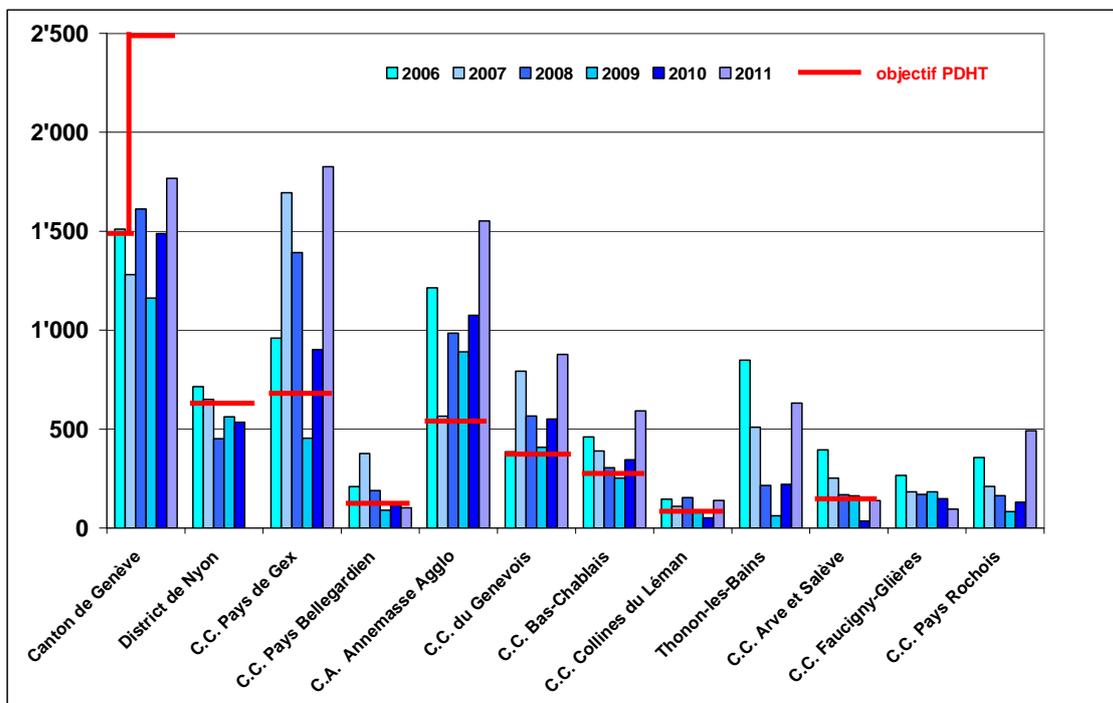


Figure 38: Nombre de logements commencés par territoire et objectifs du PDHT  
Source : SITADEL, OCSTAT, OFS, SCRIS

**La faible production en Suisse est plus que compensée par les excédents enregistrés dans le Genevois de l'Ain et dans le Genevois haut-savoïard**, où la construction varie fortement selon les territoires et les années. Après avoir enregistré un pic en 2007, elle a fortement chuté jusqu'en 2009 puis elle est repartie à la hausse en 2010 et surtout en 2011. Deux intercommunalités se distinguent par un nombre élevé de logements mis en chantier : en moyenne annuelle, 1'200 dans le Pays-de-Gex, territoire le plus dynamique, et plus de 1'000 dans l'agglomération d'Annemasse, des chiffres nettement supérieurs aux objectifs PDHT, respectivement 700 et 570. La production cumulée de 2006 à 2011 du Genevois de l'Ain (8'300 logements commencés) est presque égale à celle du canton de Genève (8'800), alors qu'il abrite cinq fois moins d'habitants. Quant à celle du Genevois haut-savoïard (19'000 logements commencés), elle en représente le double pour une population presque deux fois inférieure.

Quand on met en regard la production de logements avec la population (état 2006), l'effort est maximal dans le Pays de Gex et la communauté de communes du Genevois, avec environ 16

<sup>7</sup> Les données 2011 ne sont pas encore disponibles.



logements commencés annuellement pour 1'000 habitants; il reste soutenu dans la plupart des autres territoires français, avec des valeurs comprises entre 10 et 13, y compris dans les secteurs les plus urbains, soit la communauté d'agglomération d'Annemasse et Thonon-les-Bains. Ce rapport est inférieur, entre 7 et 10, dans les intercommunalités périphériques de Faucigny-Glières, du Pays Rochois et du pays bellegardien, ainsi que dans le district de Nyon. Enfin, il est le plus bas dans le canton de Genève, où il atteint 4 logements commencés pour 1'000 habitants, bien en dessous de la moyenne de l'agglomération (7.6 logements /1000).

En ce qui concerne le nombre de logements autorisés, la reprise est aussi marquée. Du côté français, le nombre de logements autorisés est en très forte croissance, notamment dans les territoires résidentiels autour de Genève. **On peut s'attendre à court et à moyen terme à un niveau élevé de production à Genève grâce au lancement de plusieurs grandes opérations, suite aux déclassements de vastes terrains agricoles : PAC La Chapelle-Les Sciers à Plan-les-Ouates et Lancy (1'200 logements), Communaux d'Ambilly à Thônex (2'300 logements), Les Vergers à Meyrin (1'100 logements), Les Cherpines-CharRotons à Plan-les-Ouates et Confignon (3'000 logements).**

### 3.4.2. Logements subventionnés : progression en France, perspective d'amélioration à Genève

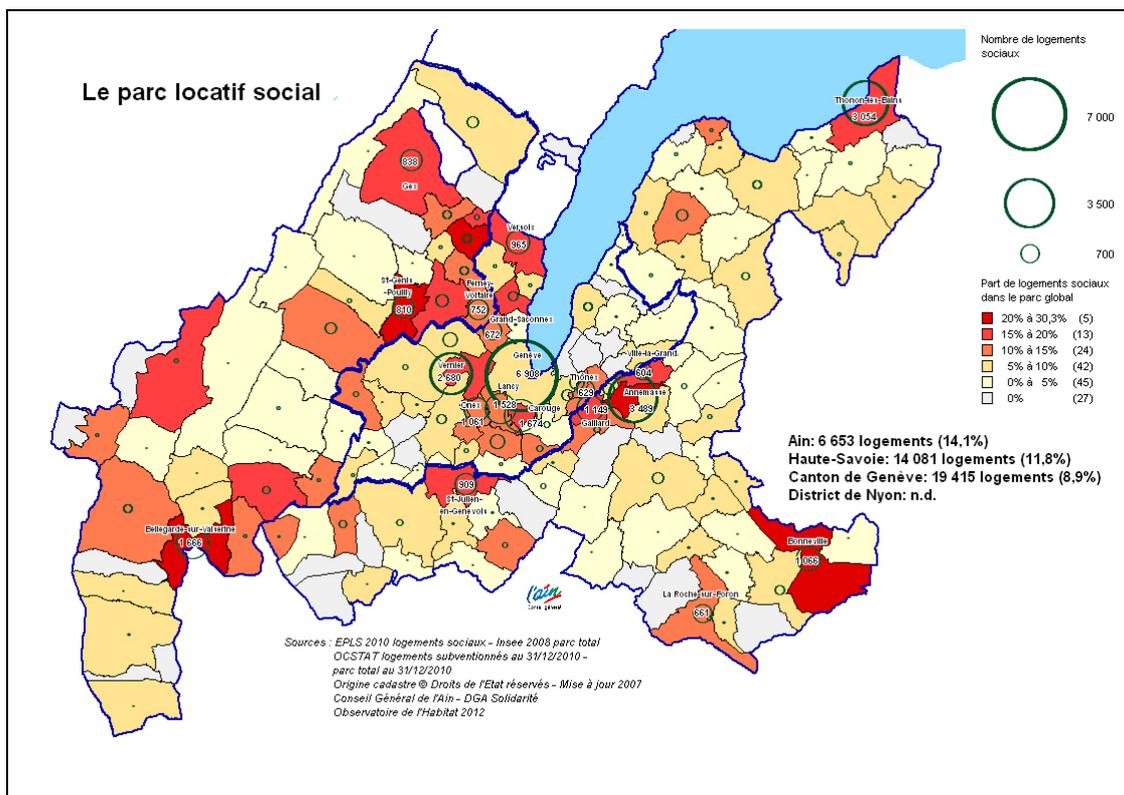


Figure 39: Le parc locatif social

Sources : EPLS, Insee, OCSTAT, Conseil général de l'Ain, DGA – Solidarités, Observatoire de l'Habitat)



A Genève, la part des logements sociaux dans le total des logements terminés, 39% en 2011, s'accroît nettement depuis 2007. Cependant, comme la majorité des logements sociaux est soumise à l'ancien système qui limite dans le temps le subventionnement, le nombre de nouveaux logements subventionnés ne compense pas celui des logements sortant du système; leur part par rapport à l'ensemble du parc continue de s'effriter, en dessous de 10%. On peut espérer une inversion de tendance à court terme dans le canton de Genève : en effet, le nombre de logements subventionnés ayant fait l'objet d'un accord de principe atteint un pic en 2011, en forte augmentation depuis 2007. En outre, les logements d'utilité publique (LUP), dont la pérennité à long terme est garantie, ont quasiment doublé: environ 14'500 logements, soit 9% du parc de logements locatifs, l'objectif étant fixé à 20% d'ici à 2017.

Pour le district de Nyon, le nombre de logements aidés approche de 500, soit moins de 2 % de l'ensemble du parc. Dans le Genevois de l'Ain, le parc social s'élève à plus de 6500 logements début 2010, en augmentation notamment dans le Pays de Gex (+5,1% en 2009) et à un rythme nettement plus marqué qu'au niveau départemental (+ 1,8% en 2009). Dans le Genevois haut-savoisard, le parc locatif social s'élève à plus de 14'000 logements début 2010, soit environ 12% du parc global.

**En chiffres absolus, les logements sociaux sont concentrés dans les villes-centres de Genève, d'Annemasse et de Thonon-les-Bains.** En termes relatifs, leur proportion par rapport au parc total est élevée dans la couronne suburbaine genevoise, dans les parties urbaines de l'agglomération annemassienne et du Pays de Gex, dans les centres des agglomérations régionales et aussi dans quelques centres locaux. A l'avenir, étant donné la localisation dans l'agglomération centrale des grands projets, qui comportent le plus souvent une part importante de logements sociaux, cette répartition ne devrait pas changer de façon significative.

**Les partenaires du projet d'agglomération effectuent un effort important afin d'augmenter la part des logements subventionnés dans le parc global, au regard des besoins et des fortes tensions sur le marché immobilier**

- le canton de Genève a mis en place un ensemble d'actions visant la réalisation de logements d'utilité publique (loi de financement, acquisitions foncières, minimum légaux dans les zones de développement)
- les communes françaises mettent en œuvre le volet logement social des plans locaux de l'habitat (PLH) dans le cadre de la loi SRU

### **3.4.3. Pénurie de logements en Suisse et forte tension sur l'immobilier**

En raison de la production insuffisante de logements, en regard de la forte croissance démographique, **la pénurie de logements à Genève est aigüe** : en juin 2011, le taux de vacance des logements s'établit à 0,25 %. Depuis 2002, le taux de vacance se maintient à un niveau très bas, entre 0,15% et 0,25%. Dans le canton de Vaud, la détente est minime: de 0,4% en juin 2010, le taux de vacance se fixe à 0,5% en juin 2011. Dans le district de Nyon, l'évolution est identique-





**A Genève, le prix des appartements atteint des records par rapport au reste de la Suisse,** avec une valeur moyenne de 7'820 francs suisses au mètre carré pour les appartements. Après la forte baisse enregistrée durant les années 1990, suite à l'éclatement de la bulle spéculative, il a plus que doublé depuis 2000, avec même une accélération en 2010: +9% par rapport à 2009. Paradoxalement, il est plus élevé pour les logements anciens que pour les logements neufs, en raison du contrôle des prix dans les zones de développement. Concernant les villas, l'augmentation est encore plus forte : +20% par rapport à 2009, avec une valeur moyenne de 2,75 millions de francs suisses. Leur prix a été multiplié par 2,3 depuis 2000. Par contre, la hausse de loyers a été contenue pendant la même période: +17% pour les logements subventionnés +20% pour les logements anciens à loyer libre, dans lesquels le principal facteur de hausse de loyer est le changement de locataire.

**Dans le Genevois français, les prix sur le marché de l'accession sont certes moins élevés, en particulier pour l'habitat individuel, mais représentent également des valeurs extrêmes dans le contexte français.** Ils varient selon les territoires, en fonction de leur proximité avec Genève : de 3'550 à 4'500 euros le m2 dans les appartements neufs et de 320'000 à 375'000 euros la villa. Les prix ont également fortement augmenté depuis 2000, notamment dans les territoires limitrophes de Genève.

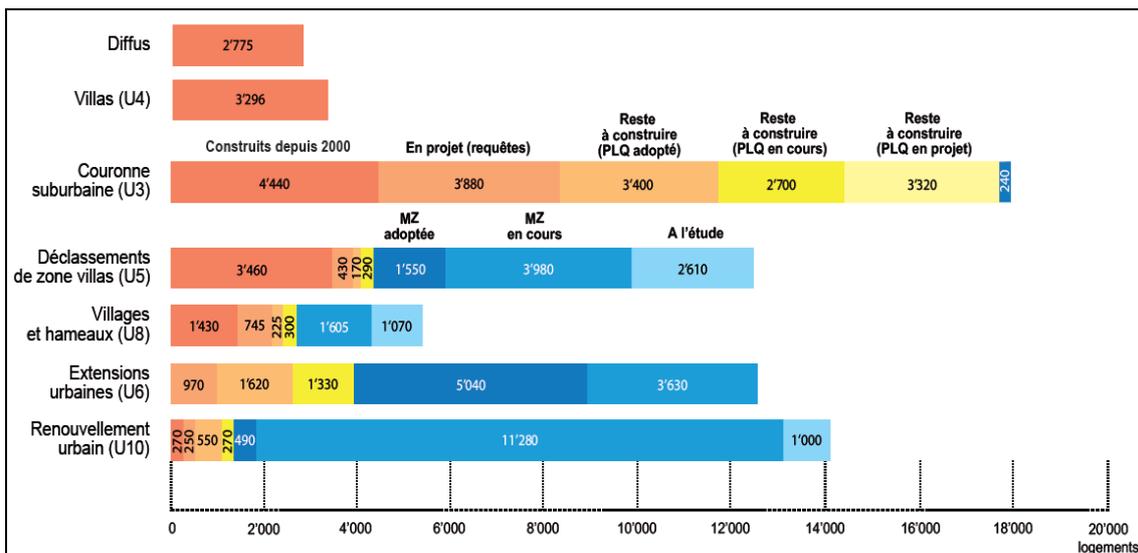


Figure 40: Canton de Genève - état d'avancement des mesures d'aménagement

Source : OU-Genève



**A l'échelle de l'agglomération, l'enjeu est de construire un nombre suffisant de logements, de différentes catégories, pour répondre aux besoins d'une population en forte croissance, en prenant en considération la diversité des modes de vie et des aspirations résidentielles<sup>8</sup>**

**Dans le canton de Genève, étant donné la pénurie de logements, l'ensemble de mesures inscrites dans le schéma directeur cantonal 2015 a été mis en œuvre dès 2001 :**

- la plupart des extensions urbaines sur la zone villas et sur la zone agricole, y compris les sites réservés pour le moyen et long terme, ont été approuvées et sont progressivement mises en œuvre;
- la politique de densifications de la zone villa par déclassement, avec près de 4'000 logements déjà construits ou autorisés, a été poursuivie;
- dans la couronne urbaine, plusieurs trains de plans localisés ont été lancés, en parallèle avec des mesures facilitant la mise à disposition des terrains, ce qui a permis d'y relancer la construction de logements, avec plus de 8'000 logements déjà construits ou autorisés;
- le quartier industriel de Praille-Acacias-Vernets (PAV) a été reclassé en zone mixte dense, avec un potentiel de 11'000 logements supplémentaires, tandis que la révision de la loi sur les surélévations a permis d'offrir un potentiel supplémentaire.

---

<sup>8</sup> -Cahier n°10-4 : Choix résidentiels et modes de vie dans l'agglomération franco-valdo-genevoise (juin 2011)





TABLEAU 12: SYNTHESE LOGEMENT	
FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Reprise de la production de logements</li> <li>&gt; Augmentation de la part de logements subventionnés en France</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Production de logements insuffisante à Genève et à Nyon</li> <li>&gt; Déséquilibre territorial dans la production de logement</li> <li>&gt; Accès au logement difficile</li> <li>&gt; Forte hausse du foncier et de l'immobilier</li> <li>&gt; Manque de logements subventionnés</li> </ul>
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Grandes opérations en cours ou en projet</li> <li>&gt; Plan action logement à Genève</li> <li>&gt; Élaboration des plans locaux de l'habitat (PLH) dans les territoires français</li> <li>&gt; Révision du plan directeur de l'habitat transfrontalier (PDHT)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Crise du logement aiguë</li> <li>&gt; Prix du terrain trop élevés empêchant la construction de logements subventionnés</li> <li>&gt; Bulle immobilière</li> </ul>
BESOINS D'ACTION	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Politique coordonnée de localisation et de construction de logements</li> <li>&gt; Renforcement de la production de logement dans le canton de Genève</li> <li>&gt; Renforcement de la production de logement dans les agglomérations régionales</li> </ul>	





### 3.5. Les pôles de développement économique

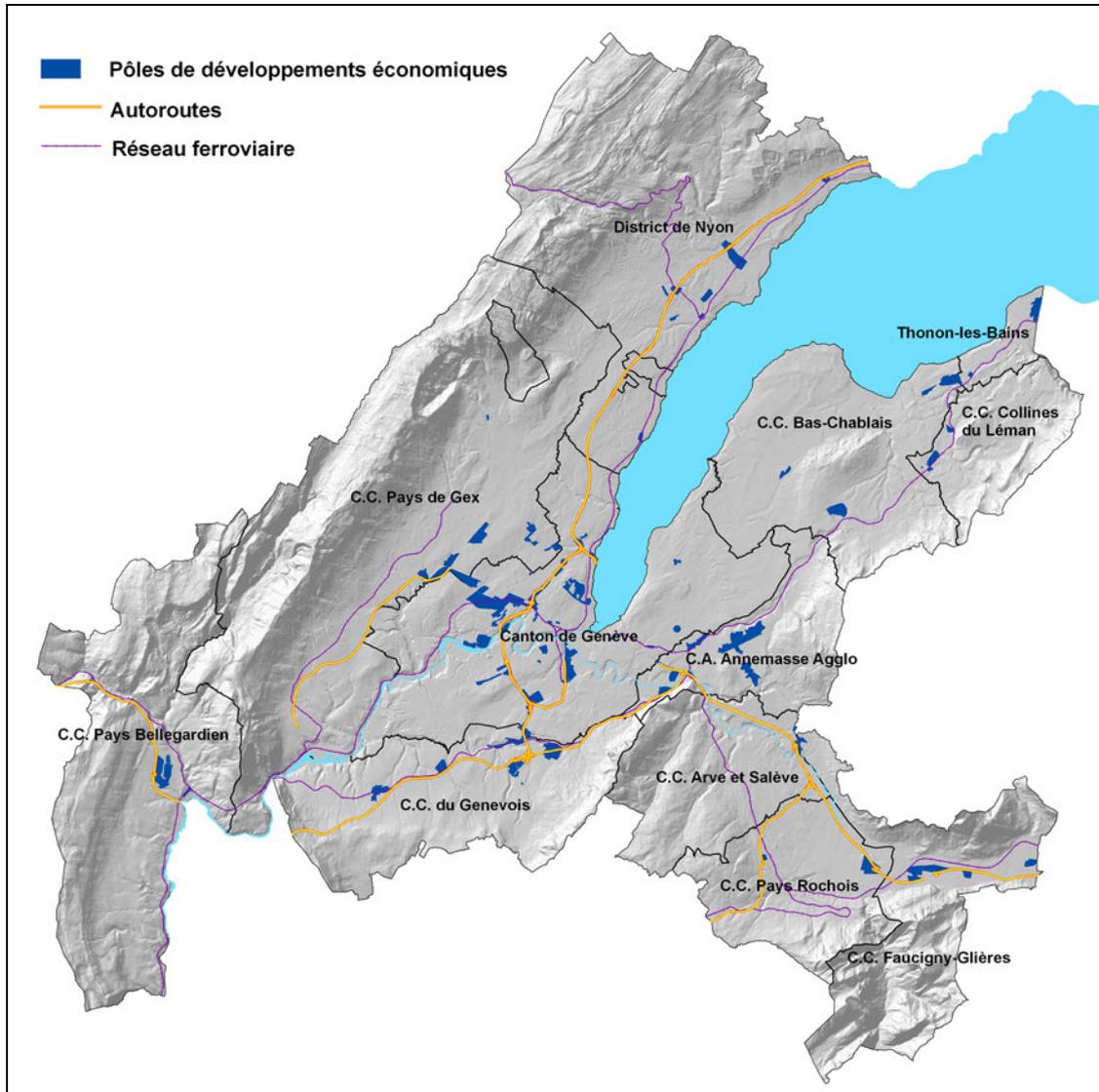


Figure 41: Pôles de développements  
Sources : MRS Partner SA



**Les études PPDE<sup>9</sup>, réalisées dans le cadre du Projet d'agglomération, ont évalué les pôles de développement économique selon plusieurs critères :**

- qualité de desserte par les réseaux de transport;
- proximité du cœur de l'agglomération et de l'aéroport;
- disponibilité des services de proximité et des services aux entreprises;
- représentativité et cadre environnemental.

**Les exigences de localisation varient selon les branches d'activités, ce qui a permis de préconiser les vocations des sites, qu'il s'agit d'utiliser de façon optimale, en "localisant la bonne activité au bon endroit".**

En termes de nombre et surtout de capacité d'accueil, les pôles de développement sont en majeure partie localisés dans l'agglomération centrale. Cependant, mis à part le secteur de renouvellement urbain de Praille-Acacias-Vernets et le quartier des organisations internationales, ils ne se situent pas au centre de Genève : au contraire de Zurich, la ville-centre ne bénéficie pas de friches industrielles ou ferroviaires. Les pôles genevois s'organisent très majoritairement dans une large bande nord-sud à l'ouest de la ville et qui va de l'aéroport à la douane de Bardonnex, le long de l'autoroute. Ils correspondent à la région de l'aéroport, aux grandes zones industrielles nord-ouest et au futur quartier de Bernex-Nord, ce qui tend à renforcer l'emploi dans la couronne suburbaine ouest, où il est déjà bien implanté. En comparaison, la moitié est du canton de Genève ne compte que trois pôles de développement, de moindre importance, comme La Pallanterie, ce qui permettra cependant un rééquilibrage limité. La localisation de pôles de développement genevois favorisera une "décentralisation concentrée" de l'emploi. A noter que plus les sites d'activité genevois sont de création récente, plus ils ont tendance à être occupés de façon dense : une densité minimale de 1 est aujourd'hui requise dans les zones industrielles.

**Dans le canton de Genève, l'enjeu est double :**

- **poursuivre la densification et la restructuration des sites d'activités existants, en délocalisant le cas échéant certaines entreprises;**
- **créer de nouveaux sites d'activités, bien desservis par les transports.**

En France, on reconnaît plusieurs sites majeurs. Le premier, dans le Pays de Gex, borde l'aéroport de Cointrin ; il est relayé un peu plus loin par un second pôle de développement à St-Genis-Pouilly. A l'est de Genève, l'agglomération d'Annemasse offre des potentiels de développement majeurs, dans le périmètre de renouvellement urbain Etoile-Gare autour de la gare et dans les zones d'activités, en cours de requalification. Au sud du canton, se trouvent les

---

<sup>9</sup> Cahier n°11-2 : Inventaire de base, premières études en vue de l'élaboration progressive d'une PPDE franco-valdo-genevoise - Analyse des potentiels des sites stratégiques des territoires français de l'agglomération en regard du Schéma d'agglomération (novembre 2008)

Cahier n°11-3 : Inventaire de base, premières études en vue de l'élaboration progressive d'une PPDE franco-valdo-genevoise - Evaluation des sites d'accueil économique du canton de Genève (novembre 2008)





sites d'activités importants, de la Porte Sud, comme Archamps ou le futur site de la gare de Saint-Julien-en-Genevois. Hors agglomération centrale, les agglomérations régionales de Bellegarde-sur-Valserine, de Thonon-les-Bains et de la vallée de l'Arve disposent chacune de leur pôle de développement, de même que les centres locaux du Genevois et du Bas-Chablais.

**Dans les territoires français, l'enjeu est d'assurer un développement qualitatif et coordonné des pôles, en y facilitant l'implantation d'activités à forte valeur ajoutée et en améliorant leur desserte et leurs connexions avec les centres urbains.**

**Le Canton de Vaud a mis en place une politique cantonale des pôles de développement économique (PPDE) :** dans le district de Nyon, elle intègre quatre sites stratégiques d'importance cantonale, situés en bordure immédiate de Coppet, Nyon, Gland et Rolle et proches des gares du RER. L'enjeu est tirer au mieux parti de leur fort potentiel de développement, tout en valorisant les transports publics.

La répartition des pôles respecte le double objectif d'une agglomération compacte et multipolaire. La plupart des pôles paraissent fortement alignés le long du réseau autoroutier. Cependant, ils sont ou seront bien desservis par des transports collectifs efficaces, tels le RER ou des transports urbains à haut niveau de service: **l'enjeu est d'y favoriser un report modal significatif et de faciliter le transport des marchandises par le rail.**

Enfin, il s'agit de considérer la localisation des pôles de développement dans une perspective transfrontalière : la partie est du canton de Genève, moins bien pourvue, jouxte les pôles de l'agglomération d'Annemasse.





TABLEAU 13: SYNTHÈSE POLES DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE	
FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Dynamisme économique de l'agglomération</li> <li>&gt; Pôles de développement identifiés</li> <li>&gt; Répartition équilibrée des pôles dans l'agglomération</li> <li>&gt; Très bonne accessibilité des pôles en TIM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Différence de dynamisme économique et de conditions-cadres entre les parties françaises et suisses</li> <li>&gt; Faible attractivité de certains pôles</li> <li>&gt; Accessibilité médiocre de certains pôles par les transports publics</li> <li>&gt; Concurrence du rail par la route pour le transport marchandises</li> </ul>
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Vocation spécifique des pôles</li> <li>&gt; Amélioration de la desserte des pôles par les transports publics</li> <li>&gt; Politiques de mobilité des entreprises</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Implantation d'activités à faible valeur ajoutée dans certains pôles</li> <li>&gt; Aggravation des déséquilibres régionaux</li> <li>&gt; Aggravation de la concentration de l'emploi</li> <li>&gt; Augmentation de la part d'emploi uniquement desservie par les TIM</li> </ul>
BESOINS D'ACTION	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Coordonner la mise en valeur des pôles de développement avec les politiques d'urbanisation et de mobilité</li> <li>&gt; Coordonner les stratégies d'accueil et le positionnement économique par branches d'activité des pôles de développement au regard de leurs qualités respectives</li> <li>&gt; Favoriser la bilocalisation des entreprises</li> </ul>	





### 3.6. Les installations à forte fréquentation

De manière générale, on peut séparer la problématique des installations à forte fréquentation en deux domaines : le public et le privé. Les équipements publics ne répondent pas à la logique du marché mais à une logique administrative et politique, qui force la localisation de ces structures soit en ville (c'est le cas des services gouvernementaux, de l'hôpital, de l'université, de la télévision), soit impose une bonne desserte en transports publics pour celles de ces installations qui viendraient à se situer en banlieue (à l'exemple du CERN desservi désormais par le tramway). On voit toutefois que ces installations ne peuvent être localisées en ville que si elles sont très denses en emplois et en usagers – le nouvel hôpital régional de Findrol, dans le Genevois haut-savoyard, constitue à cet égard une exception - alors que les installations sportives, qui nécessitent de l'espace à basse densité d'occupation, se localisent dans les périphéries dont l'accès en transports publics devient de ce fait problématique<sup>10</sup>.

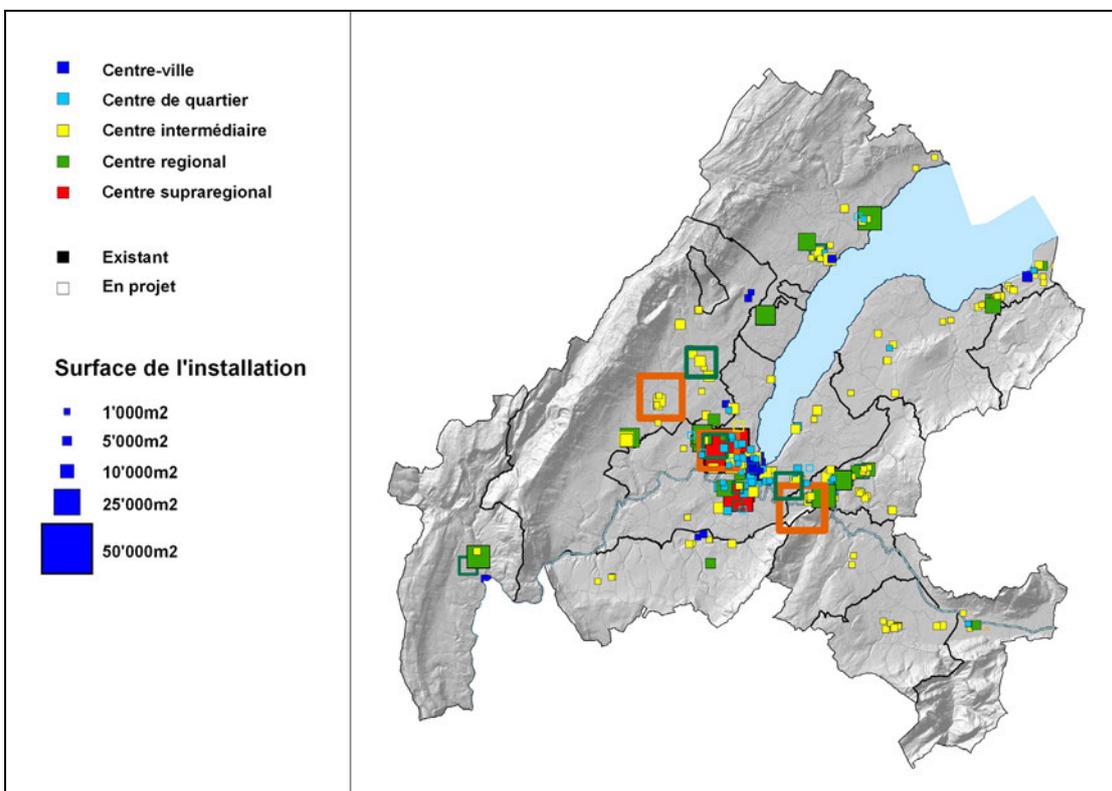


Figure 42: Installations commerciales à forte fréquentation  
Sources : OUM-Université de Genève, 2012

10 Cahiers n°17-2 : Grands équipements d'agglomération (mars 2011\*)



Concernant les grandes surfaces commerciales, dites ICFF (installations commerciales à forte fréquentation, d'une surface de vente supérieure à 1'000 m<sup>2</sup>), elles représentent 780'000 m<sup>2</sup> de surfaces de vente dans l'agglomération. La part du canton de Genève s'élève à 45%, soit une proportion inférieure à celle de sa population, ce qui fait que les territoires voisins répondent en partie à la demande des Genevois: en effet, les hypermarchés représentent dans le Genevois Français et dans le district de Nyon 50% des emplois du commerce de détail, contre seulement 30% à Genève.

**La répartition spatiale des grandes surfaces commerciales montre premièrement une forte concentration dans l'agglomération centrale dense**, avec un maillage commercial dense et différencié, incluant les grands magasins du centre-ville et les complexes commerciaux de la proche périphérie. On constate une nette propension du cluster central à s'étendre d'une part en direction de Meyrin et de l'aéroport, d'autre part dans l'agglomération annemassienne

En bordure de l'agglomération centrale, dans le Pays de Gex (à l'exception du centre commercial de Val Thoiry) et le Genevois, et dans l'agglomération diffuse, les regroupements commerciaux apparaissent nettement plus dispersés et de moindre importance: cette répartition territoriale exacerbe les contraintes liées à leur fréquentation – mieux vaut un cluster que plusieurs surfaces commerciales disséminées sur le territoire. La localisation privilégiée des surfaces commerciales à proximité de la frontière est indicative de l'importance de la clientèle suisse et elles tirent parti du fait que de telles infrastructures n'ont pas été réalisées autour des jonctions autoroutières du canton de Genève.

Dans le district de Nyon, l'infrastructure commerciale se concentre à proximité immédiate des jonctions autoroutières de Coppet, Nyon, Gland et Aubonne (au-delà du périmètre franco-valdo-genevois). Quant aux agglomérations régionales de Bellegarde-sur-Valsérine et de Thonon, elles disposent également d'une infrastructure commerciale importante, à la différence de Bonneville et La Roche sur Foron, qui bénéficient toutefois de celle de l'agglomération toute proche de Cluses.

**L'impact des mesures d'aménagement est visible, entre des pratiques fortement restrictives, comme à Genève, et des pratiques plus libérales, comme en France ou dans le Canton de Vaud.**

Les installations commerciales à forte fréquentation (ICFF) ont connu une croissance de 27% entre 1997 et 2005, dont 87% en périphérie près des grands axes routiers, à la jointure de la ville dense et de la ville diffuse. D'autres ont été récemment réalisées, comme le centre de loisirs Migros à Neydens. **Des centres commerciaux de dimension importante sont envisagés dans le canton de Genève et les territoires voisins, presque tous situés à proximité des axes autoroutiers**, à la limite des zones urbaines denses. En effet, leur implantation est soumise aux lois du marché foncier et de la libre concurrence. Ils tendent dès lors à rechercher l'accessibilité optimale par l'automobile, que cela soit en provenance du centre, de la périphérie ou même de l'extérieur de l'agglomération, des coûts fonciers beaucoup moins élevés et la présence de grands terrains disponibles. Concernant ceux commercialisant des biens





pondéreux, l'accès en voiture est impératif et ce type d'installation est également gros consommateur de surface, ce qui semble à priori l'exclure des zones denses de l'agglomération. La même évolution se dessine pour les cinémas, de plus en plus regroupés dans des multiplexes.

La tendance à la localisation en périphérie risque donc de s'accroître à l'avenir, ce qui pourrait avoir pour effet d'augmenter considérablement la mobilité individuelle, avec le risque de concurrencer encore plus les commerces des centres des villes et des bourgs : or, ceux-ci répondent mieux aux besoins d'une clientèle vieillissante et moins mobile et à des comportements d'achats plus urbains.

Une étude initiée en 2010<sup>11</sup> visant à définir une stratégie d'implantation des ICFF à l'échelle de l'agglomération a débouché sur une série de recommandations dont la traduction dans les différentes planifications est en cours. L'étude propose un certain nombre de critères permettant d'évaluer et d'orienter positivement les ICFF (qualité de l'accessibilité, intégration urbaine, impact environnemental, ...).

**L'objectif de cette démarche n'est pas seulement de prévenir et réduire les effets négatifs des ICFF mais aussi d'en tirer parti pour développer le tissu futur de l'agglomération, en localisant ces « forts attracteurs » urbains dans les lieux où ils apportent à la fois une plus-value en termes de composition urbaine et un avantage d'accessibilité pour les populations.**

---

<sup>11</sup> Cahiers n°17-1 : Installations à forte fréquentation (novembre 2010, mise à jour mars 2012\*)





**TABLEAU 14 : SYNTHÈSE LOCALISATION DES ICFF**

TABLEAU 14 : SYNTHÈSE LOCALISATION DES ICFF	
FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Forte concentration des ICFF dans l'agglomération dense bien desservie par les transports publics</li> <li>&gt; Maillage commercial dense dans l'agglomération genevoise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Développement des ICFF en périphérie de manière très dispersée</li> <li>&gt; Pas de planification à l'échelle de l'agglomération</li> <li>&gt; Dépendance de plus en plus forte des TIM</li> </ul>
OPPORTUNITÉS	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Besoins en infrastructures commerciales des extensions urbaines et lors des opérations de renouvellement urbain</li> <li>&gt; Mise en œuvre des DAC (documents d'aménagement commercial) par plusieurs territoires français</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Grands projets de surfaces commerciales dispersés en périphérie</li> <li>&gt; Dégradation du maillage commercial dans les centres-villes</li> </ul>
BESOINS D'ACTION	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Planifier l'implantation des ICFF à l'échelle de l'agglomération, en coordination avec les politiques d'urbanisation et de mobilité</li> </ul>	





### 3.7. Zones à bâtir actuelles et réserves à bâtir

#### 3.7.1. Répartition des zones à bâtir

Afin de disposer d'une représentation harmonisée de l'affectation du sol pour l'ensemble de l'agglomération, malgré des contextes légaux différents, un plan d'affectation simplifié, avec une légende unifiée, a été élaboré à partir des plans de zones suisses et des plans locaux d'urbanisme français. Ce plan est disponible sur le guichet cartographique du projet d'agglomération<sup>12</sup>, et mis à jour annuellement.

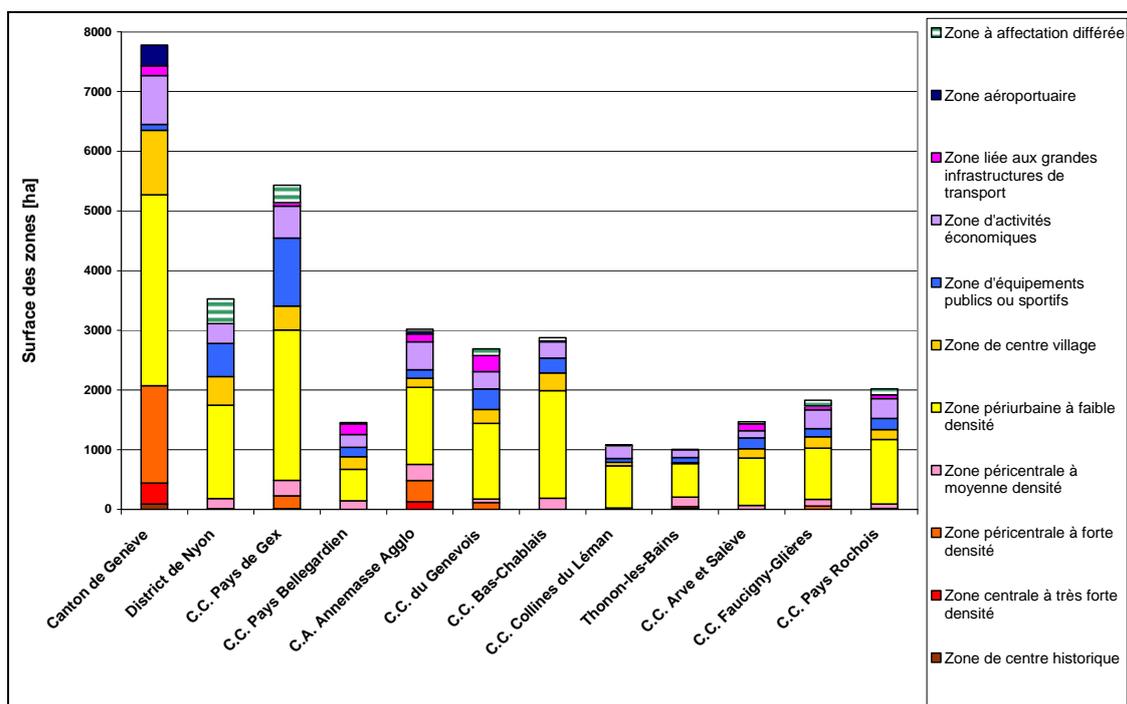


Figure 43: Répartition des zones à bâtir par territoires

Source Geoagglo

La répartition des catégories de zones à bâtir varie sensiblement dans l'agglomération. Les zones périurbaines à faible densité<sup>13</sup> prédominent dans tous les territoires, atteignant des valeurs très élevées dans les intercommunalités plus résidentielles, jusqu'à 69% dans le Chablais. Leur part reste forte dans les territoires les plus urbanisés que sont le canton de Genève, l'agglomération d'Annemasse et Thonon-les-Bains, où cependant la part des zones à très forte, forte et moyenne densité est relativement importante. Plus anecdotique, les zones d'infrastructures de transports se remarquent dans les territoires traversés par des autoroutes et

<sup>12</sup> <http://etat.geneve.ch/geoportail/geoagglo/>

<sup>13</sup> Les zones d'urbanisation future sont ajoutées aux zones actuelles, parce qu'une partie importante d'entre elles sont en force, vu qu'il s'écoule un certain temps entre l'adoption des PLU français et leur intégration dans le plan d'affectation simplifié.



la proportion des zones d'équipements publics est forte dans les intercommunalités où se concentrent les golfs, comme le Pays de Gex.

• Répartition des zones à bâtir selon la structure urbaine

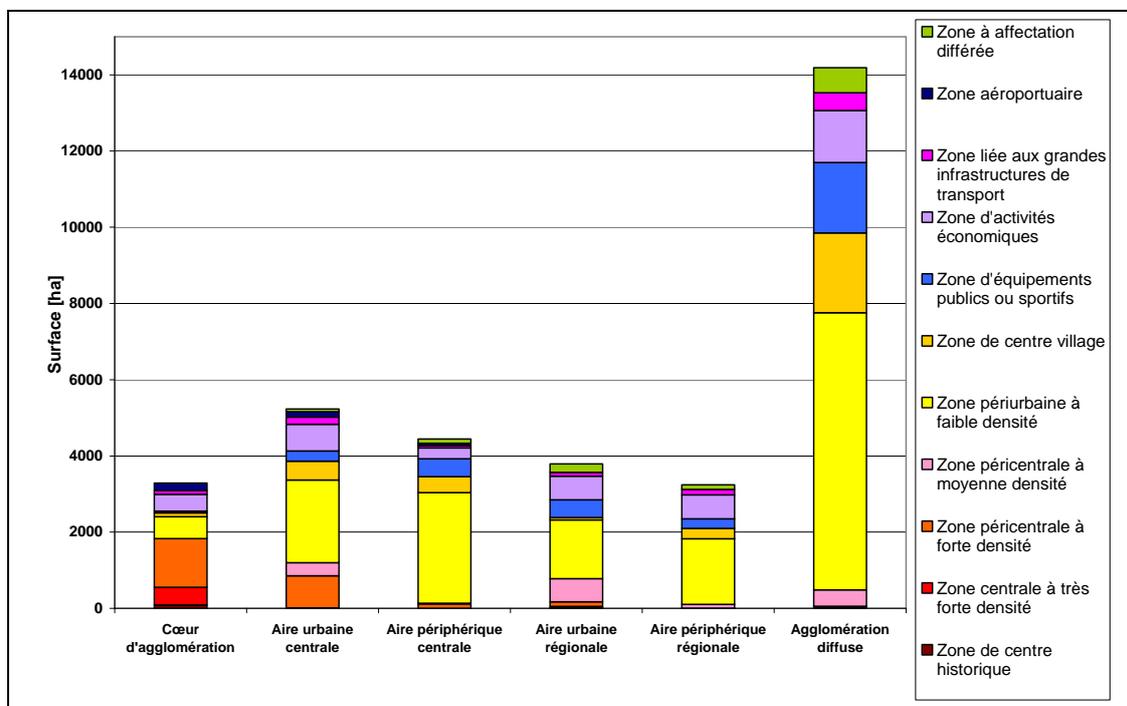


Figure 44: Répartition des zones à bâtir selon la structure urbaine  
Source Geoagglo

Il est cependant beaucoup plus pertinent d'analyser la répartition des zones à bâtir en fonction de la structure urbaine proposée par le schéma d'agglomération à l'horizon 2030, bien qu'elle ne corresponde pas toujours à la situation actuelle.

Toutes types de zones à bâtir confondus, l'agglomération centrale représente 38% du total des zones à bâtir de l'agglomération transfrontalière, dont 10% pour le cœur d'agglomération, 15% pour l'aire urbaine et 13% pour l'aire périphérique, alors que l'agglomération diffuse prédomine largement, avec 41%, et que les agglomérations régionales n'en offrent que 21%. **L'enjeu global est de réorienter l'affectation du sol afin de respecter l'objectif d'une agglomération multipolaire, compacte et verte.**

**Les zones centrales et périurbaines à forte et très forte densité ne représentent qu'un peu moins de 9% des zones à bâtir.** Cependant elles prédominent (55%) dans les communes du cœur de l'agglomération - elles correspondent par exemple aux zones 1, 2, 3 ordinaires et de développement du canton de Genève - mais, même en y ajoutant les zones à moyenne densité, leur proportion n'est plus que de 20% dans les aires urbaines de l'agglomération centrale et des agglomérations régionales..



**Corrélativement, les zones périurbaines à faible densité - actuelles et futures - représentent plus de 47% des zones à bâtir.** Elles sont majoritaires dans l'agglomération diffuse (51%) et les aires périphériques (66% dans l'agglomération centrale, 53% dans les agglomérations régionales) et leur part n'est pas négligeable non plus dans les aires urbaines des agglomérations régionales et de l'agglomération centrale (41%), ou même dans le cœur d'agglomération (17%).

En comparaison, **les zones de centre-village - souvent plus denses que les zones périurbaines à faible densité - ne représentent que 10% des zones à bâtir** de l'ensemble de l'agglomération, avec un maximum de 14% dans l'agglomération diffuse, à l'exception des communes rurales du Canton de Genève, où leur proportion est bien plus importante .

**Les zones d'activités représentent environ 12% des zones à bâtir** de l'ensemble de l'agglomération - leur part semble relativement peu importante dans le cœur d'agglomération (13%) ainsi que dans l'aire urbaine de l'agglomération centrale (15%), malgré la forte concentration des emplois dans ces parties de l'agglomération; ces derniers se trouvent également dans d'autres zones à forte densité. Dans les agglomérations régionales, elles occupent proportionnellement plus de place dans l'aire périphérique (19%) que dans l'aire urbaine (16%), reflétant la localisation des grandes zones industrielles. Leur présence n'est pas négligeable (9%) dans l'agglomération diffuse, ce qui pose la question de l'étalement urbain des emplois et de la multiplication des petites zones d'activités, grandes consommatrices d'espace. La problématique est semblable pour les zones d'équipements publics.

### **3.7.2. Adéquation de l'affectation du sol avec la structure urbaine**

Il est ainsi possible de vérifier si la structure urbaine proposée par le schéma d'agglomération correspond à l'affectation du sol. La cartographie statistique des zones simplifiées met en évidence le fait que **dans toutes les communes du cœur d'agglomération prédominent les zones mixtes à forte densité**, à l'exception du Grand-Saconnex, où cependant d'importants déclassements de la zone villas sont prévus, et de Vernier, qui abrite de vastes zones industrielles. L'aire urbaine de l'agglomération centrale est plus diversifiée : elle comprend aussi bien des communes très urbaines, qui sont essentiellement constituées de zones à forte et moyenne densité et de zones d'activité, comme Ville-la-Grand, Meyrin ou Ferney-Voltaire, que des communes où prédominent les zones périurbaines à faible densité, comme Thônex, Cologny, Chêne-Bougeries, Onex, Confignon, Prégny-Chambésy ou Prévessin-Moens, et des communes avec une affectation du sol intermédiaire, comme Saint-Genis-Pouilly, Saint-Julien-en-Genevois, Plan-les-Ouates, Gaillard. **Dans l'aire urbaine centrale, la densification des quartiers de villas par déclassement en zone plus dense, à destination de l'habitat ou des activités, comme préconisé par le schéma d'agglomération, est un enjeu majeur.** A Bernex, Puplinge, Perly-Certoux, situées surtout en zone de centre-village, et également à Saint-Julien-en-Genevois, Ferney-Voltaire, **les extensions urbaines planifiées feront augmenter notablement la part des zones à forte densité.**



Les aires urbaines des agglomérations régionales se distinguent par une proportion significative de zones à moyenne densité et de zones d'activités, à Thonon-les-Bains, Nyon, Bellegarde-sur-Valserine... Dans les aires périphériques à l'agglomération centrale et aux agglomérations régionales prédominent logiquement de vastes zones périurbaines à densité faible, sauf dans quelques communes qui ont une part importante de zones d'activités, comme Chatillon-en-Michaille, Satigny, Saint-Pierre-en-Faucigny... **La densification des centres et de la périphérie des agglomérations régionales est une condition pour une multipolarisation équilibrée de l'agglomération.**

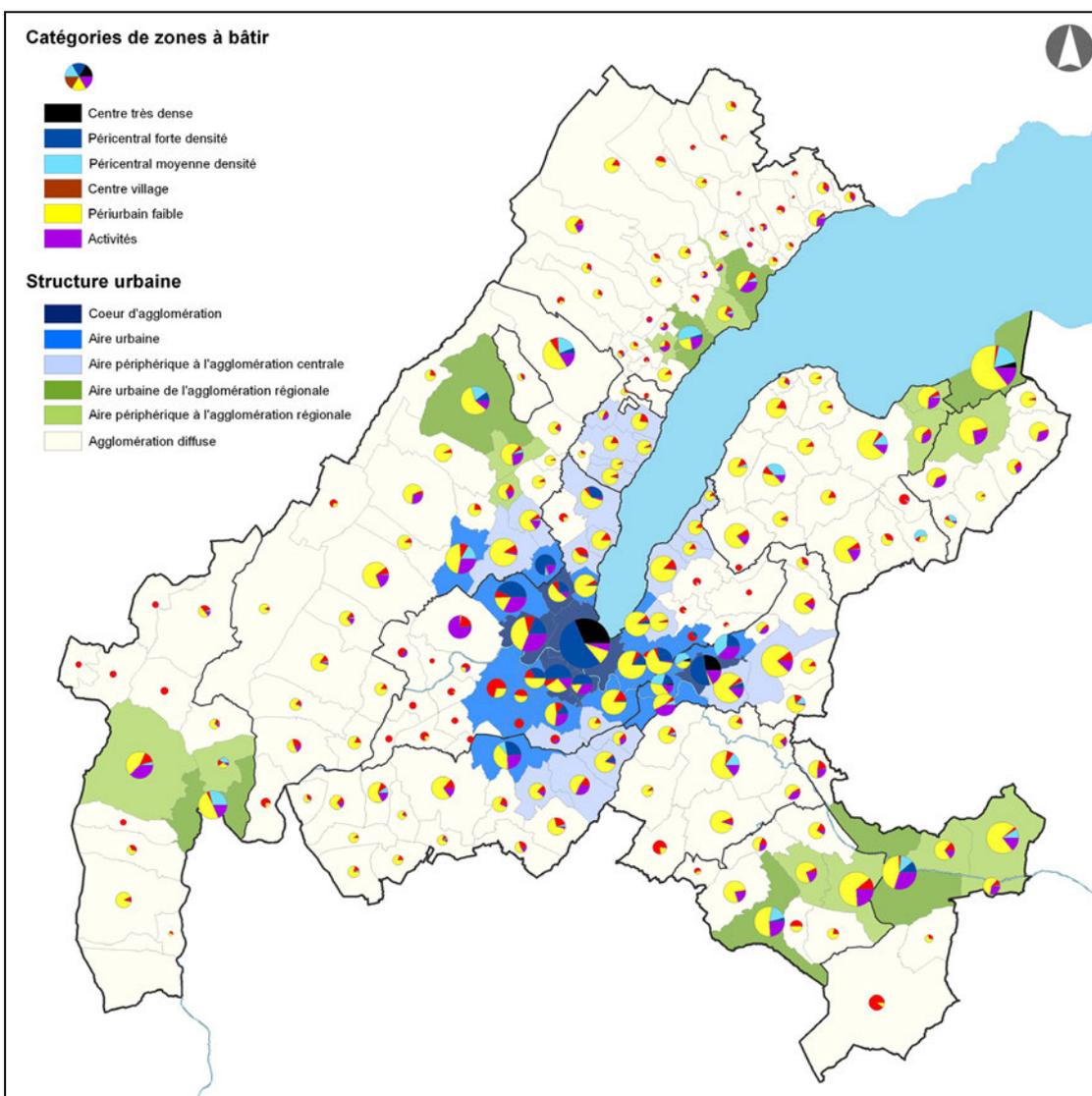


Figure 45: Répartition des zones à bâtir  
Source Geoaglo

Dans l'agglomération diffuse, on peut distinguer les centres locaux, comme Reignier, Douvaine ou Rolle, dont l'affectation est variée, les communes rurales avec des surfaces réduites de zone à bâtir, essentiellement en zone de centre-village - villages du canton de Genève, du pays



bellegardien et du district de Nyon - et celles avec des surfaces importantes de zones périurbaines à densité faible - villages du Pays de Gex et du Genevois haut-savoie - : **la maîtrise de l'étalement urbain est un enjeu primordial pour l'agglomération diffuse.**

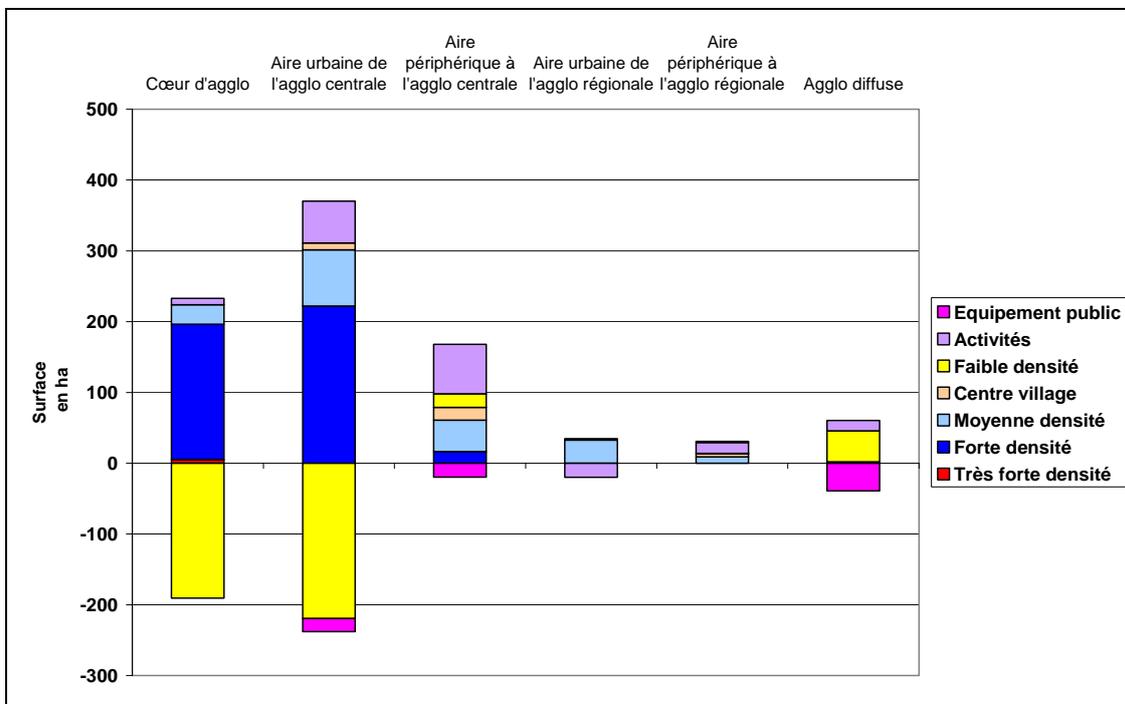


Figure 46: Évolution des zones à bâtir, selon le scénario fonctionnel  
 Source : OU - Etat de Genève

La comparaison de deux scénarios - le scénario tendance qui se base sur l'affectation actuelle et le scénario fonctionnel qui anticipe les changements de zone préconisés par les planifications régionales, adoptées ou en cours d'élaboration, comme le plan directeur cantonal genevois - montre pour le deuxième scénario un gain important en zones à forte et moyenne densité, essentiellement au détriment des zones à faible densité : **les planifications en cours favorisent la densification des zones à bâtir.**

### 3.7.3. Répartition des potentiels à bâtir

Il ne suffit pas de connaître la répartition des zones à bâtir, il faut évaluer dans quelles mesures elles sont constructibles : c'est pourquoi un recensement des potentiels à bâtir a été réalisé pour l'évaluation environnementale stratégique, en distinguant par catégorie de zones, les terrains libres, les terrains densifiables (sauf dans la zone périurbaine à faible densité) et les terrains occupés conformément à la zone. **La superficie totale des terrains libres dans les zones actuelles est considérable : environ 2'800 hectares. Elle est également très importante dans les zones d'urbanisation future: environ 2'190 hectares - et les zones à affectation différée : 1'040 ha. Il faut également considérer les terrains déjà bâtis mais densifiables : plus de 2'000 ha - auxquels il faudrait encore ajouter une bonne partie de la zone périurbaine occupée par des villas, elle aussi densifiable.**



• Répartition des potentiels à bâtir selon les zones à bâtir

L'analyse correspond au scénario fonctionnel.

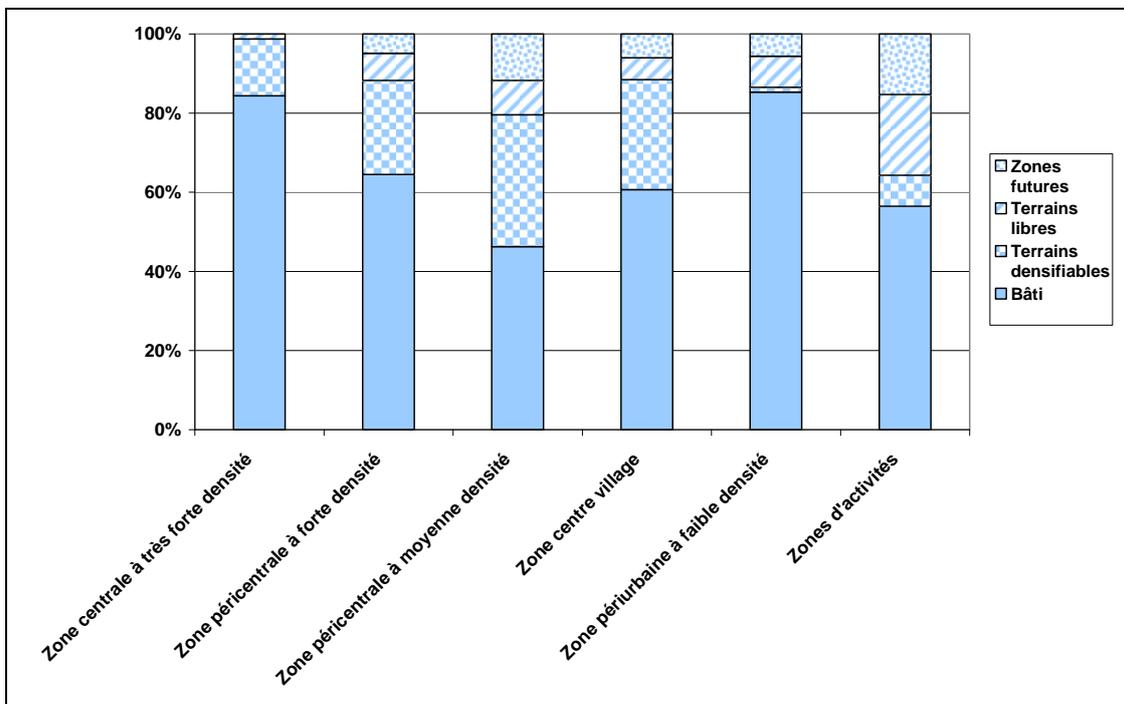


Figure 47: Potentiels à bâtir par zone à bâtir selon le scénario fonctionnel  
 Source : OU - Etat de Genève

La zone centrale à très forte densité n'offre guère de terrains libres mais par contre une proportion relativement importante de terrains densifiables (14%). La zone péricentrale à forte densité comprend aussi une part non négligeable de terrains libres (7 %) auxquelles s'ajoutent ceux des zones d'urbanisation future(5%): les premiers correspondent aux périmètres de zone agricole récemment déclassés en zone en bâtir dans le canton de Genève, dont le potentiel à bâtir est considérable et cette part devrait augmenter fortement suite aux extensions urbaines planifiées. Mais dans cette zone, les terrains densifiables sont encore plus abondants (24%). **L'enjeu est de favoriser une mutation progressive de ces quartiers de villas en quartiers à forte densité.**

Dans les zones péricentrales à moyenne densité, alors que la part des terrains libres est un peu plus forte (7%), de même que les zones d'urbanisation future(12%), on trouve là une proportion encore plus importante de terrains densifiables (33%) : ce sont des secteurs occupés par des villas et destinés à une densification plus ou moins forte, qu'il s'agit de mettre progressivement en œuvre.





Dans la zone de centre-village, en regard des terrains libres (6%) et des zones d'urbanisation future(6%), les terrains densifiables occupent également une part importante (28%) : **la densification des cœurs villageois par de petits immeubles est à favoriser** et la construction de villas ne devrait pas y être autorisée.

La zone périurbaine à faible densité peut être considérée comme densifiable pour la quasi-totalité des terrains déjà bâtis: elle comprend en outre 8% de terrains libres et 6% de zones futures. Il faut surtout souligner que la zone périurbaine à faible densité abrite les réserves à bâtir les plus importantes en surface : 47% des terrains libres et 43% des zones futures. **L'enjeu est multiple pour les zones à faible densité:**

- **inciter au remplacement de villas isolées par un habitat individuel contigu;**
- **déclasser en zones plus denses les sites qui s'y prêtent;**
- **ne pas urbaniser les zones futures.**

Dans les zones d'activités, les réserves à bâtir sont principalement des terrains libres (20%), qu'il s'agit d'occuper avec une densité suffisante, et des zones d'urbanisation future(15%), dont l'opportunité peut être questionnée. **L'enjeu est multiple pour les zones d'activités :**

- **urbaniser densément les terrains non bâtis;**
- **densifier les zones existantes;**
- **déterminer les zones d'urbanisation future à urbaniser et celles pouvant être déclassées.**

• **Répartition des potentiels à bâtir selon la structure urbaine**

Le cœur d'agglomération n'abrite qu'une faible part du total des terrains libres (5%), essentiellement dans la zone à forte densité, mais une part plus importante des terrains densifiables (16%) tandis que l'aire urbaine de l'agglomération centrale en compte encore plus (25%) et surtout trois fois plus de terrains libre (18%) ainsi que 13% des zones futures. Le développement des communes centrales paraît donc limité, malgré les grandes opérations de renouvellement urbain. En revanche, les communes suburbaines offrent des opportunités plus nombreuses et plus diversifiées, qui permettent de garantir une urbanisation compacte et dense.

L'aire périphérique de l'agglomération centrale abrite une part équivalente des terrains libres (16%) mais plus faible des zones d'urbanisation future(9%) et des terrains densifiables (9%). **Un des enjeux de l'aire périphérique est le déclassement d'une partie des zones villas en zones plus denses lorsque la desserte en transports publics est de bonne qualité.**



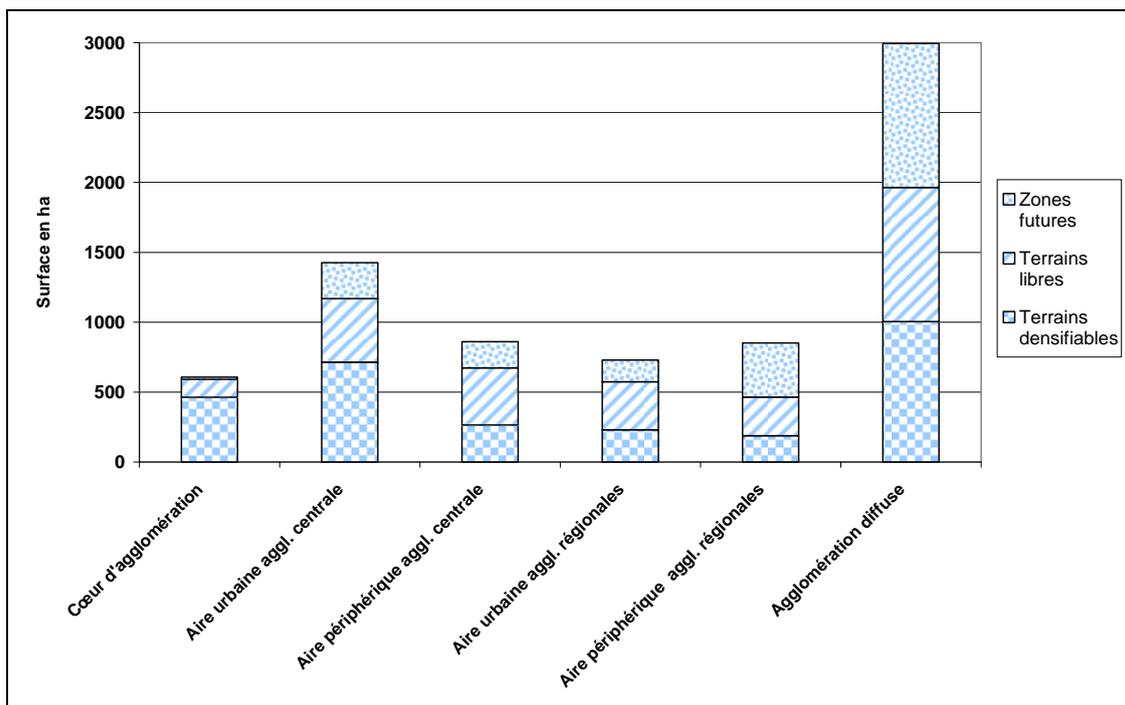


Figure 48: Potentiels à bâtir selon le scénario fonctionnel

Source : OU - Etat de Genève

Quant aux agglomérations régionales et à leurs aires périphériques, elles offrent des réserves relativement importantes, respectivement 13% et 11% des terrains libres et 8% et surtout 19% des zones futures, qui paraissent suffisantes pour garantir leur croissance et, par conséquent, pour renforcer la multipolarisation de l'agglomération.

**L'agglomération diffuse concentre plus d'un tiers des terrains libres (37%) et des terrains densifiables (35%) et surtout la moitié des zones d'urbanisation future (51%),** pour une grande part dans la zone de centre village et dans la zone de faible densité, alors qu'elle n'abrite actuellement qu'un quart de la population et seulement 10% des emplois. Ces communes rurales pourraient continuer à croître à un rythme bien plus rapide que le reste de l'agglomération. **L'enjeu dans l'agglomération diffuse est de limiter l'étalement urbain, si possible par un retour en zones agricole ou naturelle de terrains non utilisés, notamment dans les zones d'urbanisation future.**

La répartition des réserves à bâtir par territoire ne correspond pas à leur poids en population et en emplois : par exemple le Pays de Gex et l'agglomération annemassienne en abritent presque autant que le Canton de Genève et beaucoup plus que le district de Nyon. Cela traduit deux politiques différentes d'aménagement du territoire, beaucoup plus restrictive en Suisse qu'en France.

A cet égard, on observe que les SCOTs des territoires français ont déterminé des objectifs de croissance annuelle maximale par type de commune, par exemple 2% pour les villes et 1,5% pour les bourgs et villages dans le Pays de Gex mais que ces objectifs ont été largement



dépassés, vu les capacités des plans locaux d'urbanisme (PLU). De même, des préconisations liées à la définition de l'enveloppe urbanisée des villages et des hameaux dans laquelle inscrire le développement conduisent à reclasser d'importantes surfaces d'urbanisation future en zone agricole ou naturelle dans le cadre de la mise en conformité des PLU avec le SCOT (schéma de cohérence territoriale). De son côté, le canton de Vaud a fixé dans son plan directeur cantonal des limites impératives pour le développement des communes.

#### **3.7.4. Adéquation entre la localisation des réserves à bâtir et la qualité de desserte en transports publics**

La plus grande partie des réserves à bâtir de moyenne ou de forte densité est située dans l'agglomération centrale, dans des secteurs qui seront à l'horizon 2030 bien, voire très bien desservis par les transports publics. Par contre, ce n'est pas toujours le cas pour celles situées dans les agglomérations régionales, dans la vallée de l'Arve ou dans le Pays de Gex, et dans les centres locaux de l'agglomération diffuse, qui ne bénéficieront pas de transports publics urbains. La desserte des zones d'activités pose encore plus problème, étant donné que les réserves à bâtir sont dispersées dans l'ensemble de l'agglomération. Quant aux réserves considérables en surface situées dans les zones à faible densité, notamment dans l'agglomération diffuse, elles n'ont pas vocation à être desservies fréquemment par les transports publics, en raison de leur faible rentabilité dans ces secteurs. Le risque est que leur urbanisation favorise le développement des transports individuels. On remarque cependant que les villages genevois, bénéficieront d'une très bonne desserte, étant donné leur densité assez forte. **L'enjeu est double: d'une part améliorer la desserte de certains secteurs denses, d'autre part privilégier l'urbanisation dense des secteurs les mieux desservis.**

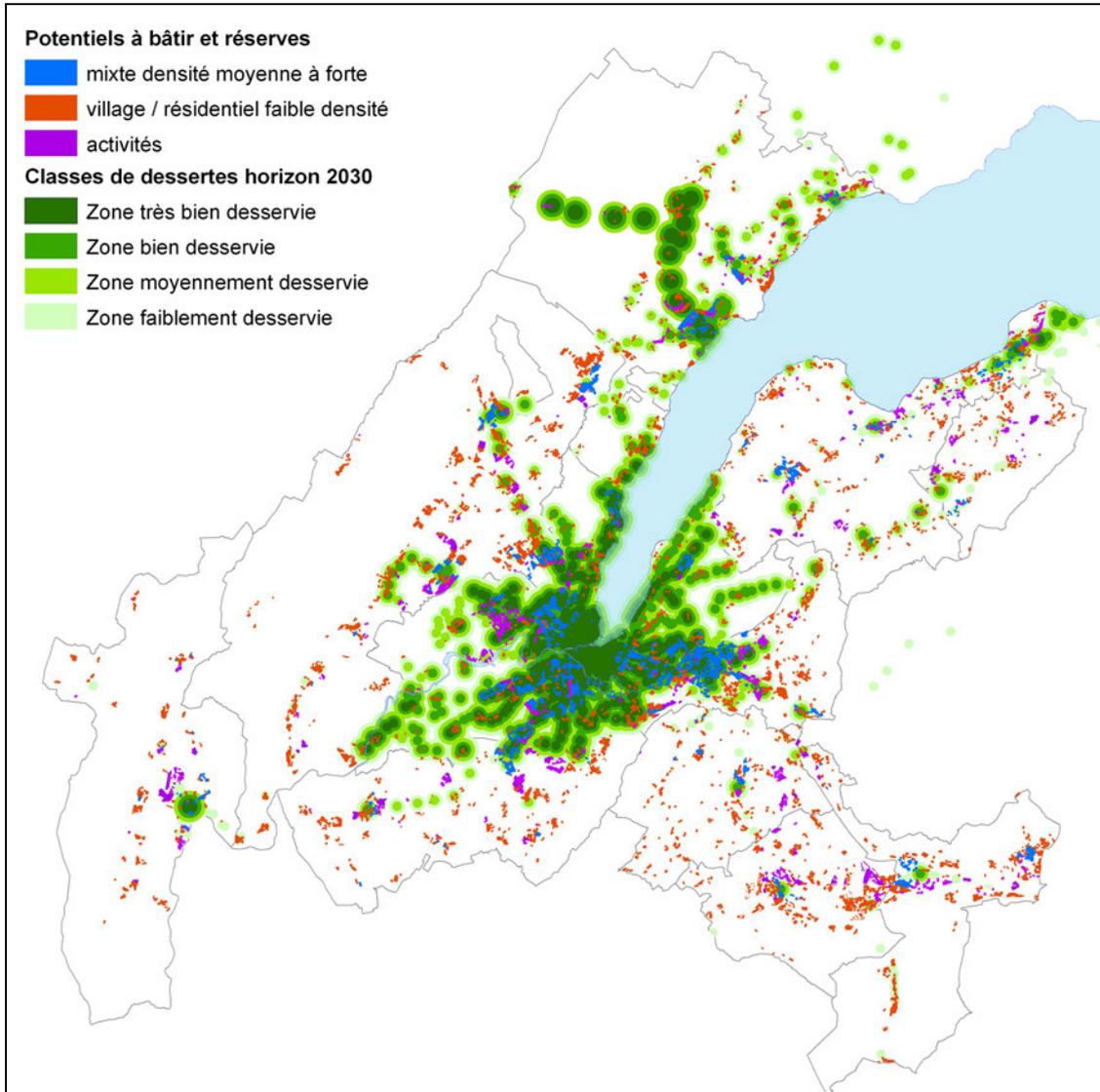


Figure 49: Réserves à bâtir et qualité de desserte en transports publics  
Source : OU-Genève. OUM-Université de Genève



**TABLEAU 15: SYNTHÈSE RÉPARTITION DES ZONES À BÂTIR**

FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Réserves à bâtir de forte densité dans le cœur de l'agglomération</li> <li>&gt; Importantes réserves dans l'aire urbaine de l'agglomération centrale</li> <li>&gt; Importantes réserves dans les zones d'activités</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Importantes réserves à bâtir en zones à faible densité</li> <li>&gt; Importantes réserves dans les aires périphériques</li> <li>&gt; Importantes réserves dans l'agglomération diffuse</li> <li>&gt; Zones d'urbanisation future et zones à affectation différée très vastes et surdimensionnées par rapport aux besoins</li> </ul>
OPPORTUNITÉS	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Planification des extensions urbaines</li> <li>&gt; Opérations de renouvellement urbain autour des gares</li> <li>&gt; Mutation en cours des quartiers de villas centraux</li> <li>&gt; Examen des zones d'urbanisation future et des zones d'affectation différée lors de la révision des planifications</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Étalement urbain à faible densité dans l'agglomération diffuse et les aires périphériques</li> <li>&gt; Utilisation peu dense des zones d'activités et concurrence entre elles</li> </ul>
BESOINS D'ACTION	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Favoriser le déclassement des zones à faible densité en zone de densité plus élevée lorsque la desserte TP est bonne</li> <li>&gt; Favoriser le retour en zone agricole des réserves à bâtir dans l'agglomération diffuse</li> <li>&gt; Favoriser la densification des cœurs villageois</li> <li>&gt; En zone périurbaine : inciter au remplacement de villas isolées par un habitat individuel contigu, ne pas urbaniser les zones d'urbanisation future et déclasser en zones plus denses les sites qui s'y prêtent</li> <li>&gt; Améliorer la desserte des secteurs denses et des zones d'activités</li> <li>&gt; Planifier la desserte des futures urbanisations à forte et moyenne densité</li> <li>&gt; Phaser le développement des zones d'urbanisation future</li> </ul>	





### 3.8. Espaces publics et parcs urbains

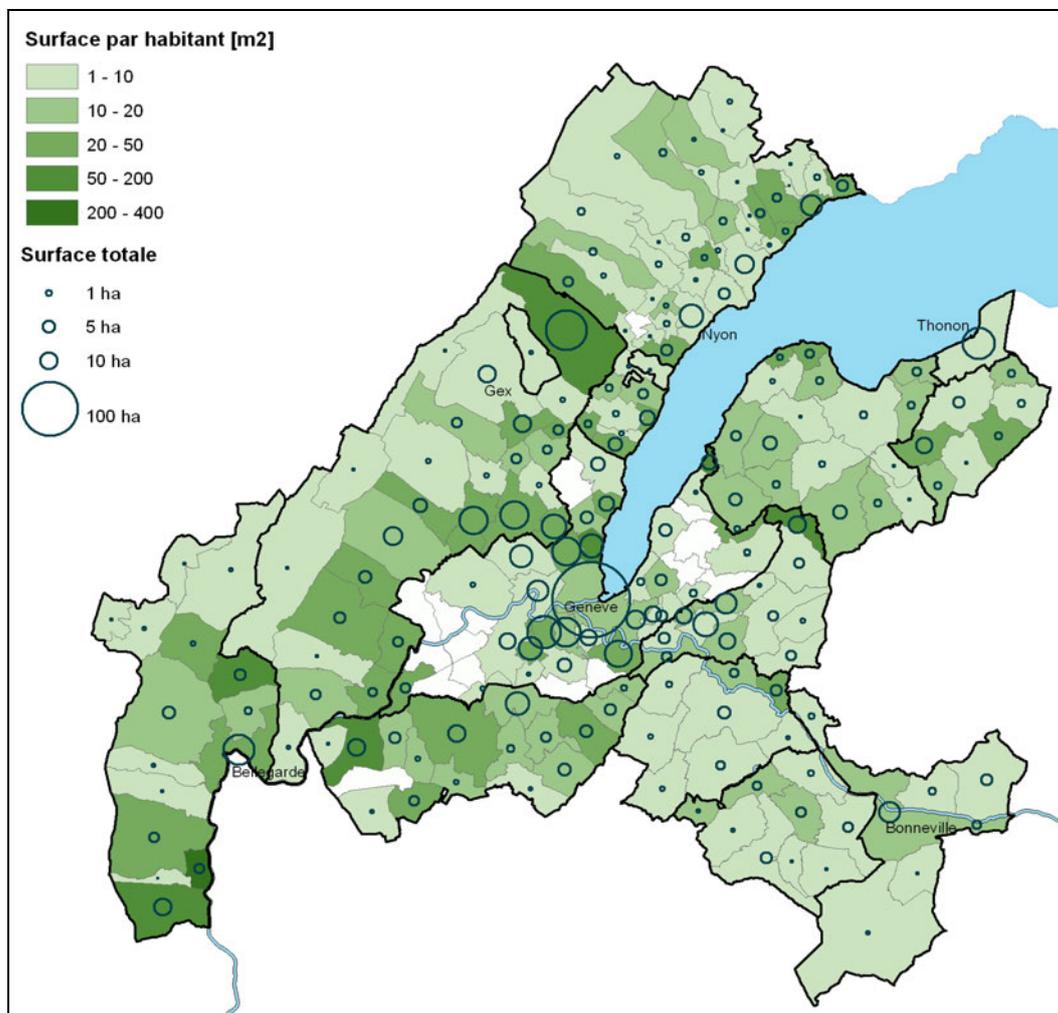


Figure 50: Disponibilités en espaces verts et en espaces publics  
 Source : OU - Etat de Genève

Les espaces publics - places, rues piétonnes, quais -, les espaces verts - parcs, squares, aires de détente et espaces pour la biodiversité -, contribuent fortement à la qualité de l'espace urbain, en offrant des espaces de mobilité douce, de détente et de convivialité à la population. Un réseau d'espaces verts et publics se met progressivement en place, au fur et à mesure que la densification progresse, mais de façon inégale : cela dépend des disponibilités en terrain, des ressources des municipalités et de leur politique d'aménagement.

Dans l'agglomération centrale, certaines communes bénéficient d'un maillage serré, héritage d'une politique constante d'acquisition et d'aménagement, alors qu'il est lacunaire dans d'autres communes, notamment celles dont le développement rapide n'a pas été accompagné par la création de tels espaces. Dans le cœur de l'agglomération, la disponibilité en espaces verts est à un niveau suffisant (environ 10 m<sup>2</sup> par habitant) pour la Ville de Genève, avec ses grands parcs





historiques, et Lancy, alors qu'elle est bien plus faible à Annemasse, Vernier, Carouge (2 à 5 m<sup>2</sup> par habitant): **malgré la rareté et la cherté du foncier, l'enjeu est d'aménager de nouveaux parcs et espaces publics lors d'opérations de renouvellement urbain**, par exemple dans le secteur Praille-Acacias-Vernets ou autour des gares CEVA.

Dans l'aire urbaine, la situation est aussi très contrastée: alors que les villes du Pays de Gex et les communes genevoises accueillant des grands parcs d'agglomération sont bien pourvues, avec un record de 51 m<sup>2</sup> par habitant à Pregny-Chambésy, il n'en est pas de même dans les banlieues genevoise et annemassienne (5 à 7 m<sup>2</sup> d'espaces verts par habitant). Or, le canton de Genève est riche en grands domaines qui témoignent d'une occupation particulière de la campagne genevoise, du XVIIIe au XIXe siècle, et qui ont souvent une forte valeur patrimoniale et paysagère. Dans l'aire urbaine, ils représentent les dernières opportunités pour créer des espaces verts de qualité ou implanter des équipements majeurs.

La situation devrait évoluer favorablement dans les communes où **les grands projets d'extension urbaine intègrent l'aménagement d'espaces verts et publics souvent largement dimensionnés** : par exemple, à Thônex, sur le site des Communaux d'Ambilly ou à Bernex, avec la césure verte. La requalification des voies urbaines structurantes est également un enjeu important. La problématique est semblable dans les agglomérations régionales, par exemple à Gex.

Quant aux aires périphériques de l'agglomération centrale et des agglomérations régionales, elles sont le plus souvent très déficitaires (moins de 2 m<sup>2</sup> d'espaces verts par habitant), à l'exception des communes genevoises de la rive droite du lac. Cela reflète la prédominance de leurs zones résidentielles à basse densité où l'espace public est rare et l'espace vert privatisé : étant donné leur densification progressive et leur évolution sociale et générationnelle, qui font apparaître de nouveaux besoins, **il s'agit pour les communes des aires périphériques de mettre en œuvre une politique spécifique des espaces publics et verts.**

Dans l'agglomération diffuse, à part la ville thermale de Divonne qui offre des parcs participant à son attrait touristique, les villages et bourgs sont encore moins bien dotés, voire totalement dépourvus: ils bénéficient certes de leur environnement rural mais celui-ci est soumis à une pression de plus en plus intense, car l'urbanisation étend son emprise sur les terres agricoles. **Dans l'agglomération diffuse, l'enjeu est d'une part d'aménager des espaces publics et verts de taille adéquate afin de mettre en valeur leurs chefs-lieux et contribuer à la vitalité des cœurs de village, d'autre part de préserver, voire d'aménager légèrement, les grands espaces naturels qui sont d'importants lieux de détente de la population et constituent un atout essentiel de l'agglomération transfrontalière.**





TABLEAU 16: SYNTHESE ESPACES PUBLICS ET PARCS URBAINS	
FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mise en place progressive d'un réseau d'espaces publics et de parcs urbains</li> <li>&gt; Maillage vert et naturel préexistant dans le tissu urbain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Manque d'espaces verts et publics dans les aires périurbaines et dans les centres régionaux</li> </ul>
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Grands projets de renouvellement urbain intégrant la création et la requalification d'espaces publics, notamment autour des interfaces transports</li> <li>&gt; Grands projets d'extension urbaine intégrant l'aménagement d'espaces publics et de parcs urbains</li> <li>&gt; Préconisations du projet paysage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Pression de l'urbanisation sur l'espace rural</li> <li>&gt; Pression de l'urbanisation sur l'arborisation dans l'espace urbain</li> <li>&gt; Destruction des paysages</li> </ul>
BESOINS D'ACTION	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Requalification des voies urbaines structurantes, notamment en lien avec les nouvelles infrastructures TP</li> <li>&gt; Mise en place d'une politique coordonnée de création d'espaces verts et parcs publics à l'échelle de l'agglomération</li> <li>&gt; Aménagement d'espaces publics et verts et protection des grands espaces naturels de l'agglomération diffuse</li> </ul>	





### 3.9. Patrimoine bâti

A Genève, le plan directeur cantonal préconise de garantir la prise en compte, l'intégration et, si nécessaire, la protection des ensembles et des éléments du patrimoine composant le paysage urbain ou rural : soit environ 3'300 objets qui méritent d'être protégés – sans compter le patrimoine du XXe siècle, les objets isolés en zone urbaine pas encore recensés, les objets du patrimoine industriel ni les logements économiques.

Ces dernières années, divers recensements ont été effectués, souvent en relation avec des projets d'aménagement ou d'infrastructures:

- > les ensembles bâtis modernes et contemporains du Lignon, de Budé, de Meyrin-Parc, des squares de Montchoisy...
- > les cités-jardins
- > le patrimoine industriel, avec une attention particulière pour les secteurs en mutation : Sécheron, Tavano, SIP et surtout Praille-Acacias-Vernets
- > le patrimoine ferroviaire, en relation notamment avec le projet CEVA.

En parallèle, la politique de mise à l'inventaire et de classement des bâtiments dignes de protection a été poursuivie et en partie réorientée pour intégrer les résultats des nouveaux recensements. De 2000 à 2008, le Conseil d'Etat a approuvé 18 mesures de classement, dont 2 font l'objet de recours. De plus, 154 objets, correspondant à environ 350 bâtiments ou autres éléments, ont été inscrits à l'inventaire.

**Dans le canton de Genève et le district de Nyon, les recensements sont pris en considération dans les documents de planification localisée, les plans directeurs communaux et les plans directeurs de quartier.**

Les éléments ou les ensembles patrimoniaux récemment recensés et méritant d'être protégés, par exemple des bâtiments de l'époque contemporaine, doivent encore pour la plupart faire l'objet de mesures de protection. Par ailleurs, un conflit peut apparaître entre les impératifs de protection du patrimoine et les nouvelles normes énergétiques. En zone agricole se pose la question de leur pérennité et de la reconversion des anciens bâtiments d'exploitation. Pour préparer une réflexion d'ensemble sur leur protection ou leur aménagement, un recensement vient d'être lancé.

Pour les territoires français, il existe plusieurs sites classés dans le cadre d'inventaires nationaux ; l'inscription d'un site peut se faire à la demande des communes, mais est validé par l'Architecte des Bâtiments de France. Le classement d'un site impose le respect de prescriptions architecturales dans son périmètre environnant.

**La prise en compte du patrimoine dans les SCOTs s'effectue généralement à travers le diagnostic et le rapport de présentation.** Les collectivités compétentes peuvent prévoir si elles





le souhaitent des prescriptions spécifiques. Au sein de l'ARC, plusieurs territoires se sont engagés dans l'élaboration de chartes paysagères et/ou architecturales, par exemple dans le Chablais ou dans le Pays de Gex, qui intègrent en général la question de la protection et de la valorisation du patrimoine bâti.

Dans le cadre des PLUs, les communes peuvent prévoir des Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP), devenues "aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine" depuis juillet 2010.

Les inventaires des voies historiques IVS et du patrimoine hydraulique franchissent déjà les frontières. **Mais la mise en œuvre du projet d'agglomération franco-valdo-genevoise pose la question de la coordination à cette échelle de la protection et de la mise en valeur du patrimoine bâti et naturel. Cela notamment dans les PACA transfrontaliers.**

TABLEAU 17: SYNTHESE PATRIMOINE BATI	
FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Politique de mise à l'inventaire suivie</li> <li>&gt; Recensements pris en considération dans les documents de planification</li> <li>&gt; Richesse patrimoniale et paysagère dans le Canton de Genève en cours de recensement</li> <li>&gt; Coordination entre départements concernés par les conflits initiée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Niveau de connaissance très inégal entre les différents territoires de l'agglomération</li> </ul>
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mener une réflexion d'ensemble sur la protection du patrimoine bâti et naturel à l'échelle de l'agglomération</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Conflits entre protection du patrimoine bâti et nouvelles normes énergétiques</li> <li>&gt; Banalisation architecturale des villages</li> </ul>
BESOINS D'ACTION	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Coordination de la protection et de la mise en valeur du patrimoine bâti et naturel à l'échelle de l'agglomération à mettre en œuvre</li> </ul>	





## 4. Système de transport

### 4.1. Structure actuelle du réseau, de l'offre du système de transports publics

#### 4.1.1. Organisation et structure du réseau de transport public actuel

Le réseau de transport public de la région franco-valdo-genevoise comprend actuellement:

- > 1 aéroport international
- > 8 lignes de trains (TGV, RER, IC, IR, RE)
- > 3 lignes de trams
- > 66 lignes de bus,
- > 4 lignes de bateaux (Mouettes - hors CGN)
- > 450 kilomètres de réseau
- > un réseau d'offre TP nocturne (Noctambus)
- > des services de bus supplémentaires à la demande (Proxibus et Telebus).
- > 7 opérateurs: CFF, TPG, SMGN, TPN, TAC, TER Rhône-Alpes et Frossard/SAT, réunis depuis 2002 dans un système tarifaire unifié, unireso

#### • L'aéroport international de Genève-Cointrin, un atout pour l'agglomération

Environ 55 compagnies aériennes de lignes régulières desservent Genève, dont 36 européennes. En 2010, l'aéroport est relié à 125 destinations directes. En termes de parts de marché, la compagnie low cost easyJet assure 36% du trafic, suivie par Swiss International Airlines (14%), Lufthansa et Air France (6%), et British Airways (5%).

En 2011 plus de treize millions de passagers ont transité par Cointrin, pour une fréquentation en augmentation de 10% par rapport à 2010. 99% des passagers utilisent les infrastructures genevoises comme point de départ ou d'arrivée de leur voyage.

Situé à 5 kilomètres du centre-ville de Genève, l'aéroport est desservi par l'autoroute A1, par la Gare de Genève-Aéroport (terminus des grandes lignes en Suisse), et par de nombreuses lignes de bus. En moyenne 5 trains par heure relient l'aéroport au centre-ville (gare de Cornavin) et le trajet dure 6 minutes. Le même ticket – offert à la sortie de l'avion - permet d'emprunter soit le





train, soit le bus. Les enquêtes montrent en outre que la satisfaction des usagers y est élevée. L'accessibilité de l'aéroport sera renforcée en assurant la continuité du réseau ferroviaire vers la France.

- **L'offre ferroviaire**

Sur le territoire de l'agglomération, les **CFF** exploitent quatre lignes de train:

- > La ligne Genève-Nyon-Lausanne, desservie par 5 trains directs par heure en heure creuse et 7 en heure de pointe.
- > La ligne *Lancy-Pont-Rouge – Genève – Coppet* est desservie chaque demi-heure en semaine et chaque heure le week-end. Versoix et Coppet sont également desservis par des trains rapides RegioExpress et les nouvelles rames Domino.
- > L'aéroport international de Genève est relié au centre-ville 5 fois par heure par des trains directs non-stop.
- > La ligne *Genève – La Plaine – Bellegarde (Ain)* est desservie chaque demi-heure en semaine et chaque heure le week-end.

**TER Rhône-Alpes/SNCF** exploite sur le territoire de l'agglomération les 3 lignes suivantes avec des arrêts dans les différentes gares traversées :

- > La ligne Thonon - Evian - Annemasse - Eaux-Vives (Genève), 30 min. aux heures de pointes, avec arrêts dans toutes les gares traversées.
- > La ligne Evian - Annemasse - Bellegarde, avec arrêts dans les gares traversées et 12 allers-retours quotidiens entre Annemasse et Bellegarde.
- > La ligne St-Gervais-les-Bains - Bonneville - La Roche-sur-Foron - Annemasse - Eaux-Vives (Genève), complétée par la ligne Annecy - La Roche sur Foron - Annemasse.

La ligne **NStCM** relie Nyon à La Cure en passant par Saint-Cergue avec une moyenne de deux trains par heure.



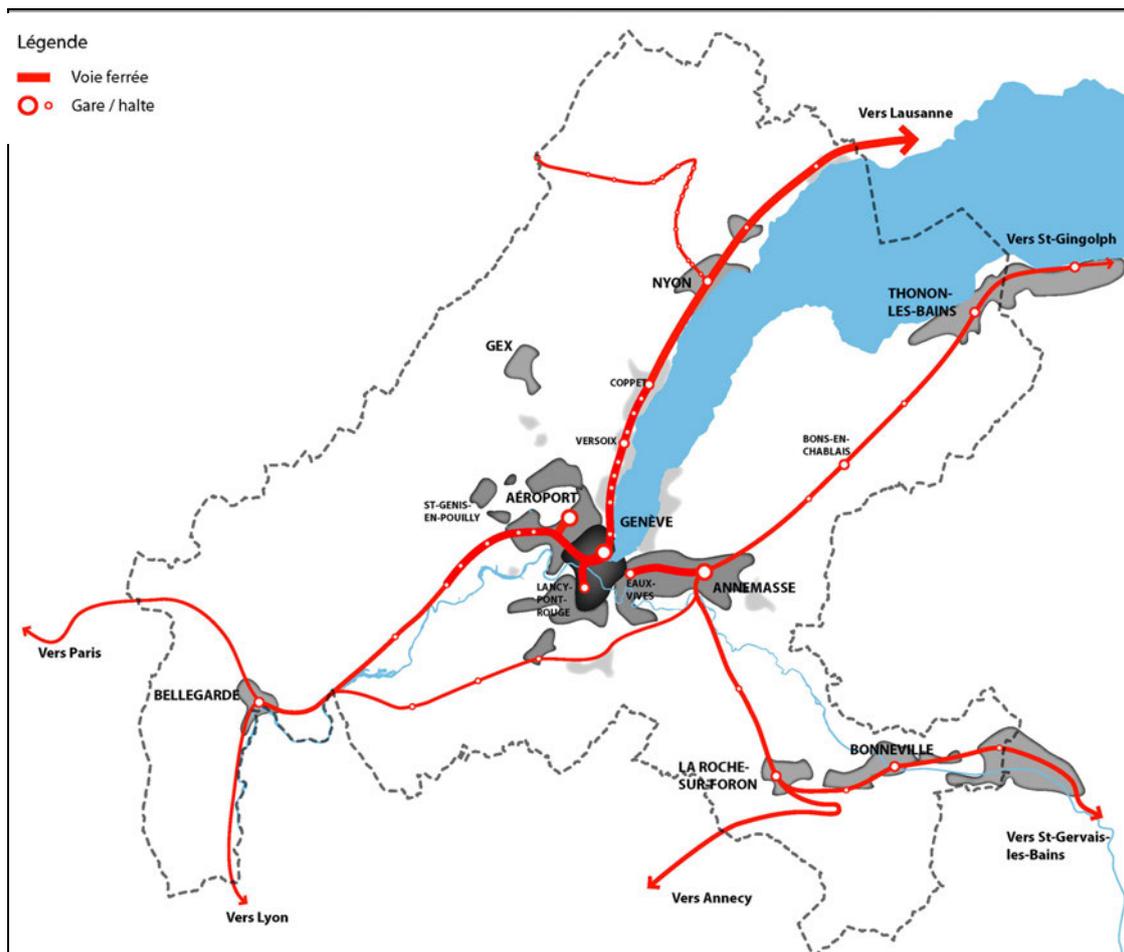


Figure 51: Structure du réseau ferroviaire 2011  
source: MRS

### Les liaisons ferroviaires vers l'extérieur

La distance-temps pour atteindre les pôles urbains d'importance les plus proches est relativement importante. Le TGV permet de relier Genève à Paris (540 km de distance env.) en 3h05 (pour la liaison la plus rapide). Lyon est accessible en 1h49 avec le Regioexpress. Du côté Suisse, Genève est reliée à Berne par l'Intercity en 1h41 et à Zurich en 2h42 (pour 270 km de distance env.).

- **L'offre de transport public urbain et régional (hors ferroviaire)**

Les **Transports Publics Genevois (TPG)** ont transporté 172 millions de voyageurs en 2010, soit près de 470'000 par jour. Le réseau comprend :

- > 206 kilomètres de réseau urbain, dont un quart pour les 12 lignes de tram et trolleybus ;
- > 160 kilomètres de réseau régional couverts par 15 lignes d'autobus, dont 9 transfrontalières ;



- > Des services de bus sur appel – Proxibus, Telebus – renforcent ce dispositif par des liaisons transversales ou des courses de nuit.

La **SMGN** (Société des Mouettes Genevoises Navigation) exploite 4 lignes de mouettes assurant la traversée du port de Genève en bateau.



Figure 52: Réseau des transports publics genevois et des mouettes genevoises

Les **Transports publics de la région nyonaise** (TPN) disposent de cinq lignes suburbaines qui relient les villages du district de Nyon à son chef lieu ou aux connexions du réseau national et d'un réseau urbain de cinq lignes qui desservent les différents quartiers de la ville de Nyon et Prangins.

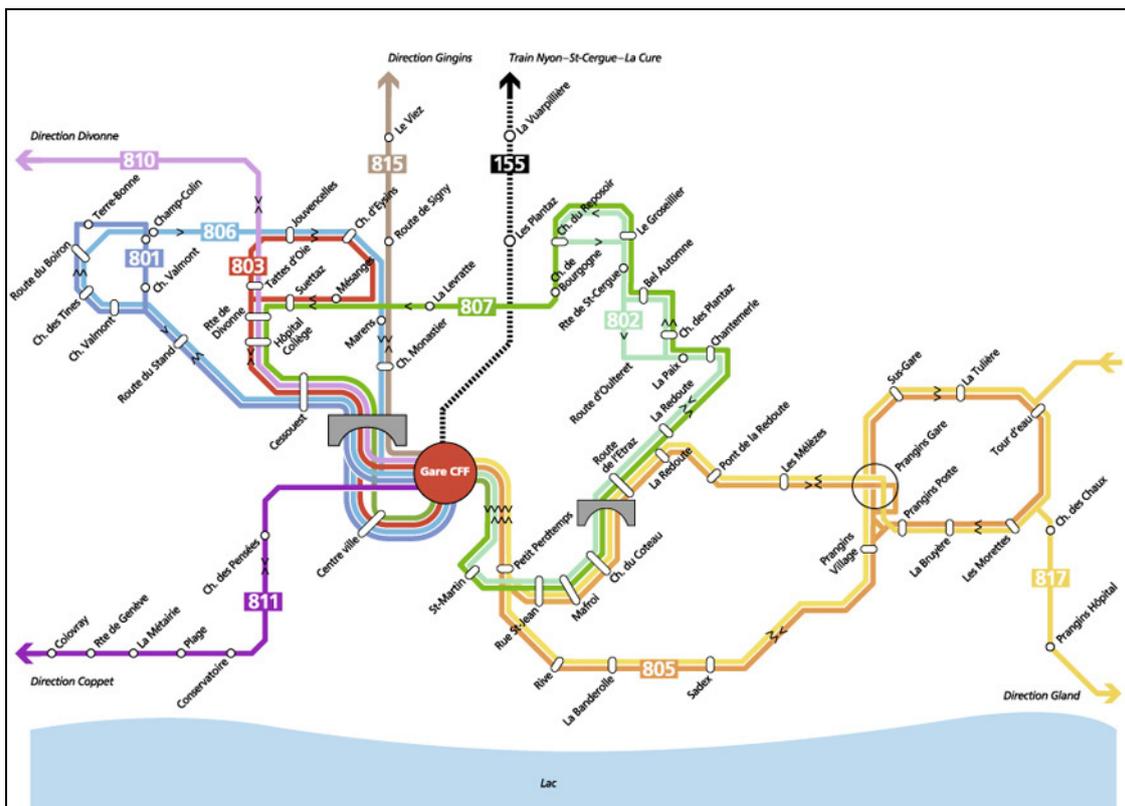


Figure 53: Réseau urbain Nyon-Prangins et plan régional



Le **Conseil Général de l'Ain** s'occupe, outre le transport scolaire, des 3 lignes de car suivantes:

- > 136 (Challex – Bellegarde-sur-Valserine),
- > 153 (Mijoux – Lelex - Bellegarde)
- > 160 (Gex – Bellegarde)

Les **Transports Annemassiens Collectifs** (TAC) exploitent un réseau de transports publics au service de l'agglomération d'Annemasse (12 communes en Haute-Savoie) et deux liaisons transfrontalières avec Genève (Suisse) utilisées par un tiers des voyageurs. Le réseau intègre :

- > 9 lignes de bus de 5 h à 22 heures (dont 1 de nuit)
- > un service de transport à la demande (PROXITAC)
- > un service de transport pour personnes à mobilité réduite
- > une navette gratuite qui connecte les parkings-relais aux lignes de bus du réseau.

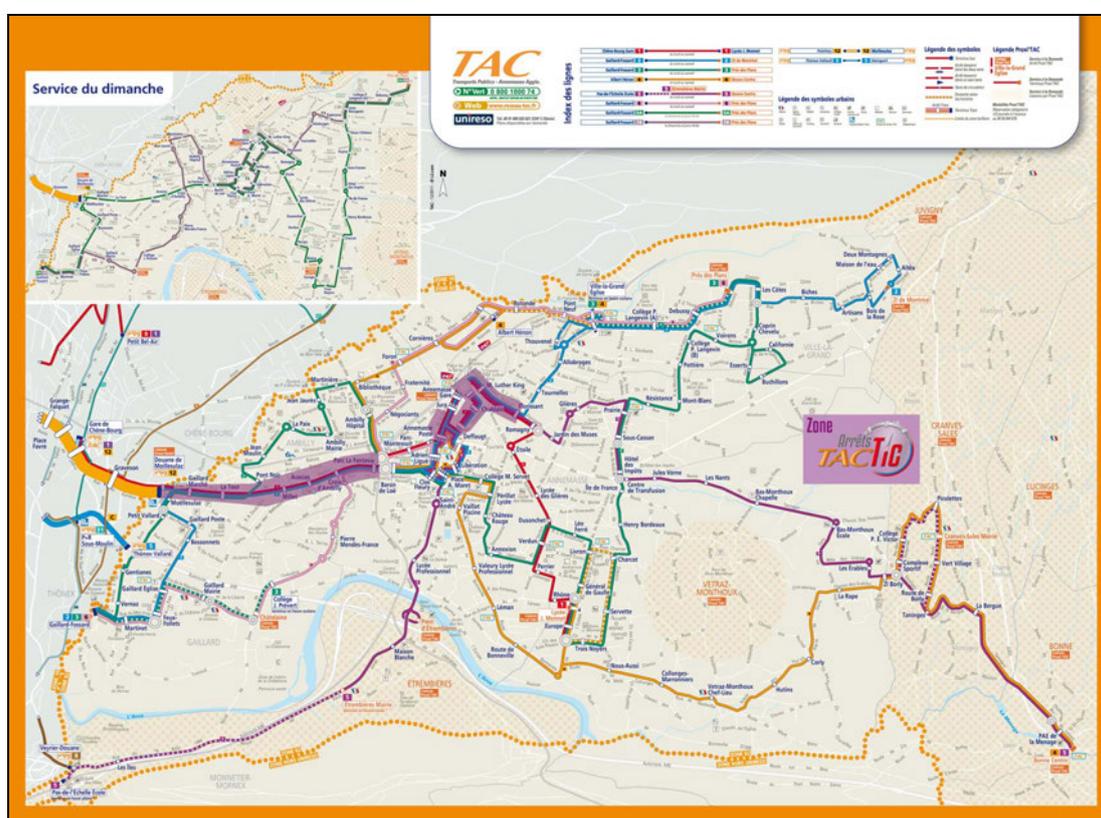


Figure 54: Réseau des transports annemassiens collectifs

Frossard/SAT exploite les trois lignes de car transfrontalières suivantes, pour le compte du **Conseil Général de Haute-Savoie** :

- > Evian - Genève par Thonon et Douvaine, la 71, (fréquence de 17 aller-retour par jour ouvrable)
- > Annecy - Genève par Cruseilles, le Châble et St Julien, la 72,
- > Annecy - Genève par La Roche sur Foron et Annemasse, la 73.



D'autres lignes interurbaines sont également exploitées sur le territoire français de l'agglomération hors UNIRESO et hors lignes de transport scolaire dédiées (ex : Evian - Thonon - Annemasse via Bons-en-Chablais).

- **L'offre transfrontalière et intercantonale**

Depuis décembre 2006, le **Groupe Local de Coopération Transfrontalière (GLCT)** a pour mission de gérer l'exploitation des lignes de transport transfrontalières. Les membres du GLCT sont les cantons de Genève et Vaud, les départements de l'Ain et de la Haute-Savoie et les communautés de communes du Genevois et du Pays de Gex.

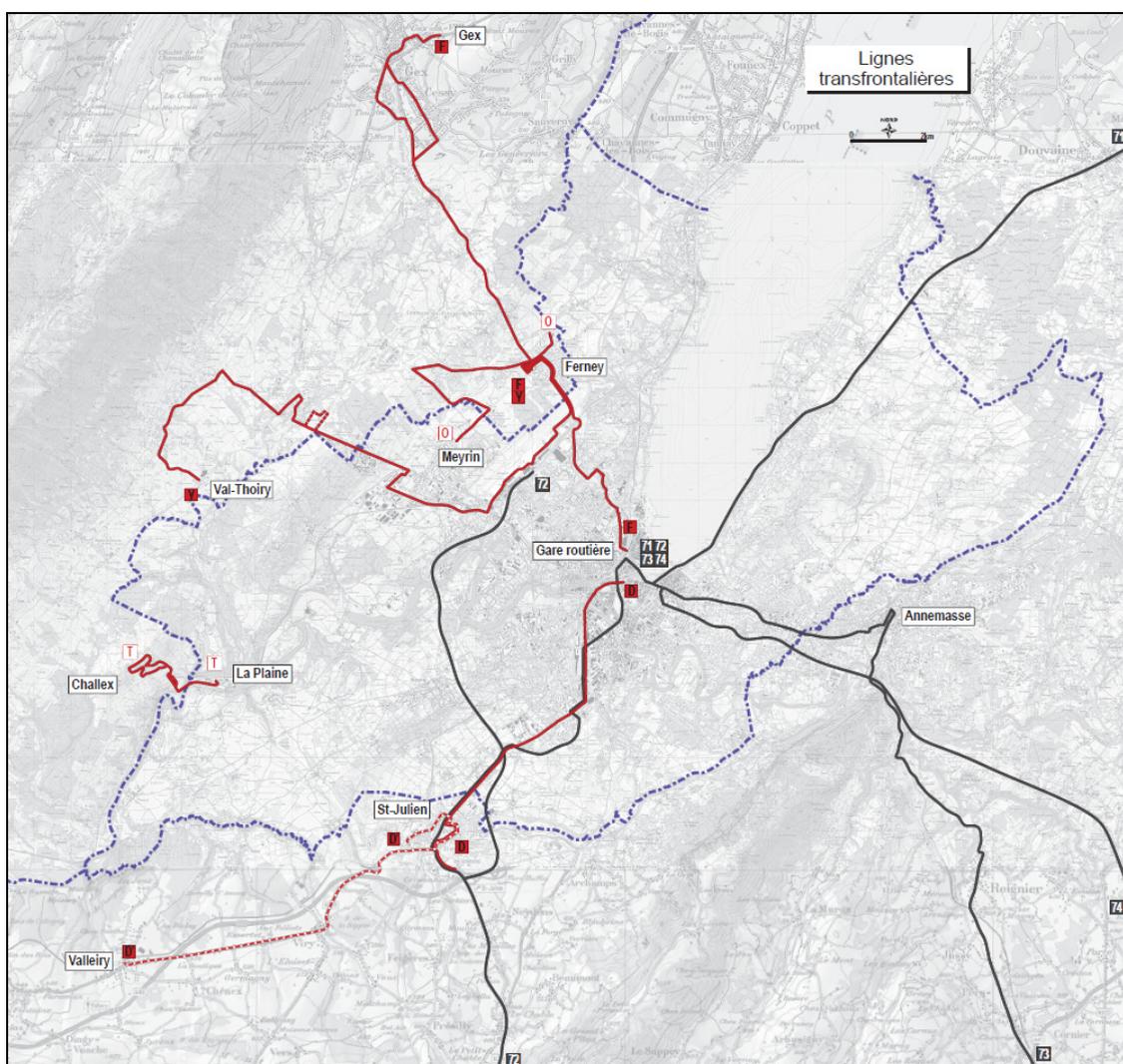


Figure 55 Lignes GLCT

Actuellement, l'offre transfrontalière est composée des lignes de bus D, F, G, K, O, T, Y, Z et de la ligne 4 ainsi que des lignes 71, 72 et 73 (lignes départementales transfrontalières de la Haute Savoie). Les lignes TAC 1 et 2 traversent également la frontière à Moillesulaz.



#### 4.1.2. Bilan de l'offre de transport collectif actuelle

- **L'offre ferroviaire**

En comparaison avec d'autres agglomérations suisses, le réseau ferré de l'agglomération reste embryonnaire.

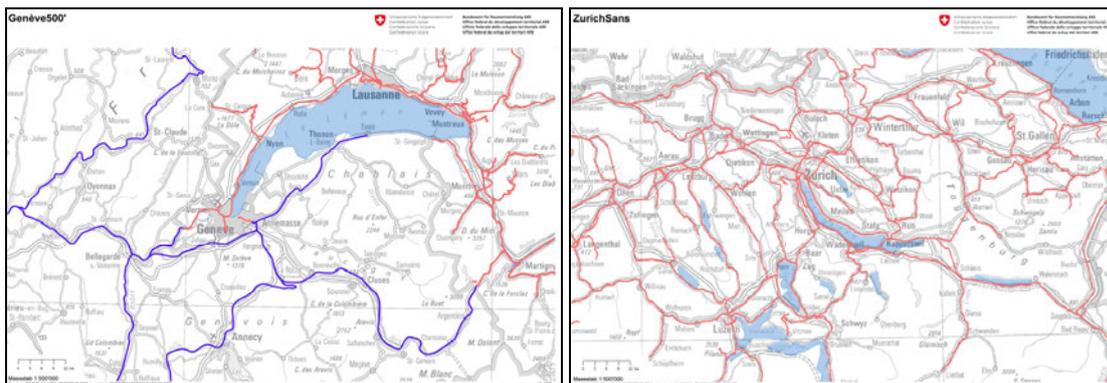


Figure 56: Réseau ferroviaire de l'agglomération franco-valdo-genevoise et zurichoise  
source: ARE 2005

Côté français, le réseau est raccordé au réseau suisse à hauteur de Genève – Eaux-Vives et à La Plaine, Bellegarde. Le terminus à la gare des Eaux-Vives empêche toute liaison avec la gare de Cornavin, l'aéroport de Cointrin et plus généralement le réseau suisse. Une fois que le CEVA sera réalisé, la continuité entre les réseaux ferroviaires suisse et français sera améliorée.

- **Discontinuité et inégalité de l'offre en transports publics urbain et régional (hors ferroviaire)**

Le fait majeur est l'importante discontinuité **entre les parties française et suisse de l'agglomération**. L'offre de transports publics est dense côté Suisse, faible voir très faible côté France et transfrontalière, bien que cette dernière se soit renforcée ces dernières années. L'évaluation de la qualité de la desserte du territoire en transports collectifs selon la norme VSS 640 290 présentée ci-après, illustre très bien cet état de fait.

En dehors des réseaux urbains des centres-villes de Genève et d'Annemasse, l'offre en transport collectif est faible et se résume aux lignes radiales. Les réseaux TP de Thonon-les-Bains et Bellegarde sont peu développés. Du côté français, de larges parties du territoire sont faiblement voire pas du tout desservies par les transports publics, sauf pour les besoins scolaires. Cet état de fait pousse à l'utilisation de la voiture.

La frontière induit également une rupture de charge conséquente entre le réseau de transport collectif d'Annemasse Agglo (TAC) et celui des transports publics genevois (TPG). Une grande





partie des usagers des TAC capte le réseau genevois à Moillesulaz en traversant la frontière à pied. Cette rupture de charge rend l'usage des transports publics moins compétitif en comparaison à l'axe Genève-Vaud.

- **Un réseau ferroviaire très utilisé... du côté suisse**

Les lignes ferroviaires accueillant le trafic régional sur le territoire genevois arrivent toutes à leur limite de capacité. Côté Suisse, la fréquentation des lignes des CFF a connu une très forte croissance, de l'ordre de 35% entre 2007 et 2010 (valeur estimée), notamment grâce à l'augmentation de l'offre de 50% sur la période.

- **Augmentation de l'offre en transport publics urbain et régional**

Selon le plan directeur genevois des transports collectifs (ci-après PDTC), les TPG ont augmenté leur offre de 55% depuis 2002. Les objectifs fixés dans le PDTC 2007-2010 ont été réalisés en grande partie et les réseaux imaginés à l'horizon 2010 sont quasiment conformes. Les fréquences des lignes ont été adaptées en fonction des besoins notamment en heures de pointe.

- **Une modification majeure du réseau de tramways à Genève**

En décembre 2011, le réseau de tramway a été simplifié pour augmenter la vitesse commerciale et la fréquence sur les axes desservis et pour faciliter l'évolution future du réseau. D'un réseau entrecroisé de sept lignes arrivé à saturation, le réseau passe à trois lignes, avec une fréquence de 3 à 4 minutes aux heures de pointe mais nécessitant davantage de changements pour les utilisateurs. Cette réorganisation a pour but de simplifier la gestion des carrefours et d'améliorer la complémentarité entre les modes de transport. Elle devra encore s'accompagner d'aménagements complémentaires des plateformes d'échange pour assurer des conditions de transbordement sécurisées aux voyageurs. La mise en site propre et la priorisation des voies de tram sont des priorités pour assurer l'atteinte des objectifs en termes de vitesse commerciale.

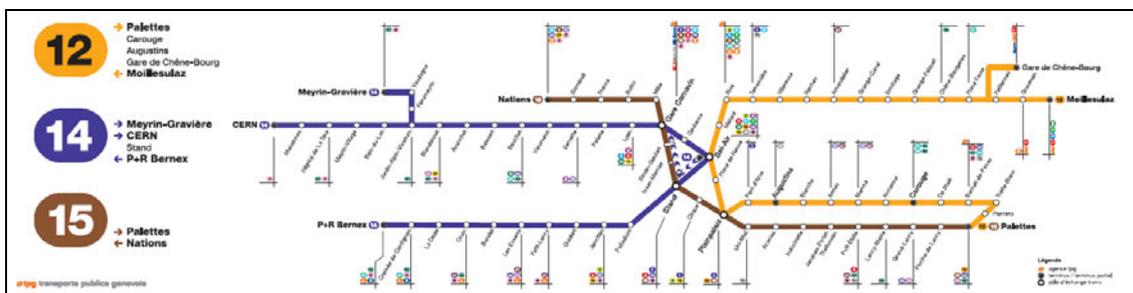


Figure 57 réseau de tramway 2012

Sources : TPG



- **Des améliorations réalisées sur le réseau urbain annemassien (TAC)**

- > doublement du périmètre de transport urbain (PTU, 12 Communes contre 6) et mise en place d'un service de transport collectif urbain (TCU) dans toutes les Communes dont la desserte en ligne régulière de plusieurs nouvelles communes.
- > création de nombreuses priorités bus, notamment sur la route de Genève ainsi qu'une interface de transbordement quai à quai tram/bus à Moillesulaz
- > intégration à l'entente tarifaire et à la billettique intermodale Unireso
- > augmentation forte de la fréquence des lignes principales (moins de 10 minutes en heure de pointe entre Moillesulaz et la route de Genève) et extension des amplitudes horaires le soir
- > Doublement de la fréquentation en 6 ans.

- **Des transports collectifs qui s'étendent de plus en plus à travers les frontières**

En 2011, trois nouvelles lignes de transports collectifs transfrontalières ont été mises en exploitation et sont gérées par le Groupement Local de Coopération Transfrontalière (GLCT) Transports collectifs. Cela porte à 9 le nombre de lignes transfrontalières gérées par le GLCT. Les fréquences et la capacité des véhicules ont été augmentées afin de répondre à l'évolution de la demande.

- **Un bilan environnemental positif**

Durant la période 2007-2010, des efforts ont été effectués dans le domaine des transports publics pour prendre en compte l'environnement. Plusieurs lignes de bus thermiques ont été remplacées par des lignes de tramway et de trolleybus. Depuis 2007, la totalité des bus TPG utilise du bio-carburant et en 2010, les bus TPG ont été à 90% équipés de filtres à particules. Les lignes M3 et M4 des Mouettes genevoises sont quant à elle équipées de bateaux électro-solaires. Pour encourager les mobilités douces, Unireso souhaite intégrer à l'entente tarifaire le futur système de vélos en libre service (VLS) grâce à un système innovant intégrant le vélo en synergie avec les transports publics et la technologie billettique.





## 4.2. Représentation des classes de desserte par les transports publics

En 2011, le périmètre franco-valdo-genevois est très fortement discriminé entre les régions au bénéfice d'une grande qualité de desserte<sup>14</sup> et celles qui ne sont peu ou mal desservies par les transports publics.

Logiquement, c'est en Ville de Genève et dans le périmètre de l'agglomération dense qui entoure immédiatement la Ville que la qualité de desserte en TP est la meilleure. Pour l'essentiel, ce territoire est en classe A, la meilleure, et peut donc être qualifié de très accessible en transports publics.

Toutefois, au-delà de ce périmètre la situation se péjore en quelques centaines de mètres, instituant une véritable barrière entre zones bien desservies et celles ne l'étant pas du tout, qui couvrent la vaste majorité de l'agglomération franco-valdo-genevoise, et en particulier les régions périurbaines et rurales. Entre ces deux extrêmes, quelques couloirs suburbains sont rendus très accessibles, notamment du côté Suisse le long des deux rives du lac. En région suburbaine, l'accessibilité aux TP entre ces couloirs est moyenne. Dans l'espace régional, de manière générale l'accessibilité aux TP est faible, voire inexistante. Les exceptions les plus évidentes en sont les gares d'intérêt régional (Coppet, Nyon, Gland du côté suisse, Bellegarde du côté français, dont l'accessibilité en TP est bonne. En revanche, elle est assez moyenne, voire mauvaise, du côté d'Annemasse et de Thonon-les-Bains, dans la Vallée de l'Arve et le Pays de Gex, nettement meilleure le long du tracé du Nyon-St-Cergue du côté suisse.

<sup>14</sup> L'établissement des classes de desserte par la norme VSS 640 290 s'effectue en deux étapes : la première attribue à chaque arrêt TP une note (de I à V) correspondant à la cadence de desserte et au type de moyens de transport (train, tram, trolleybus, bus); la seconde établit des zones tampon (moins de 300m, entre 301 et 500m, entre 501 et 700m, et entre 701m et 1000m) autour de chacun des arrêts. Le croisement des ces deux étapes définit les classes A, B, C et D.

Cadence Par ligne dans la direction principale de tous les moyens de transport 7h00 – 8h00	Moyen de transport				Catégorie d'arrêt	Capacité des arrêts (distances)			
	Groupe de qualité A		Groupe de qualité B			<300 m	300 – 500 m	501 – 750 m	751 – 1000 m
	Nœuds ferroviaires*	Ligne ferroviaire**	Tram, trolleybus / autobus (lignes principales urbaines, bus régional)	Bus local, mini-bus local ***		Classe A	Classe B	Classe C	Classe D
< 5 min.	I	I	II	III	II	Classe A	Classe B	Classe C	Classe D
6 – 9 min.	I	II	III	IV	III	Classe B	Classe C	Classe D	-
10 – 19 min.	II	III	IV	V	IV	Classe C	Classe D	-	-
20 – 39 min.	III	IV	V	-	V	Classe D	-	-	-
40 – 60 min.	IV	V	V	-	-	-	-	-	-

Cette norme VSS extrêmement restrictive et fortement orientée sur l'offre ferroviaire devrait être relativisée dans l'interprétation de ses résultats. Les distances considérées aux arrêts pourraient par exemple être plus importantes pour mieux correspondre aux comportements de déplacement et les pas de fréquence plus grands.



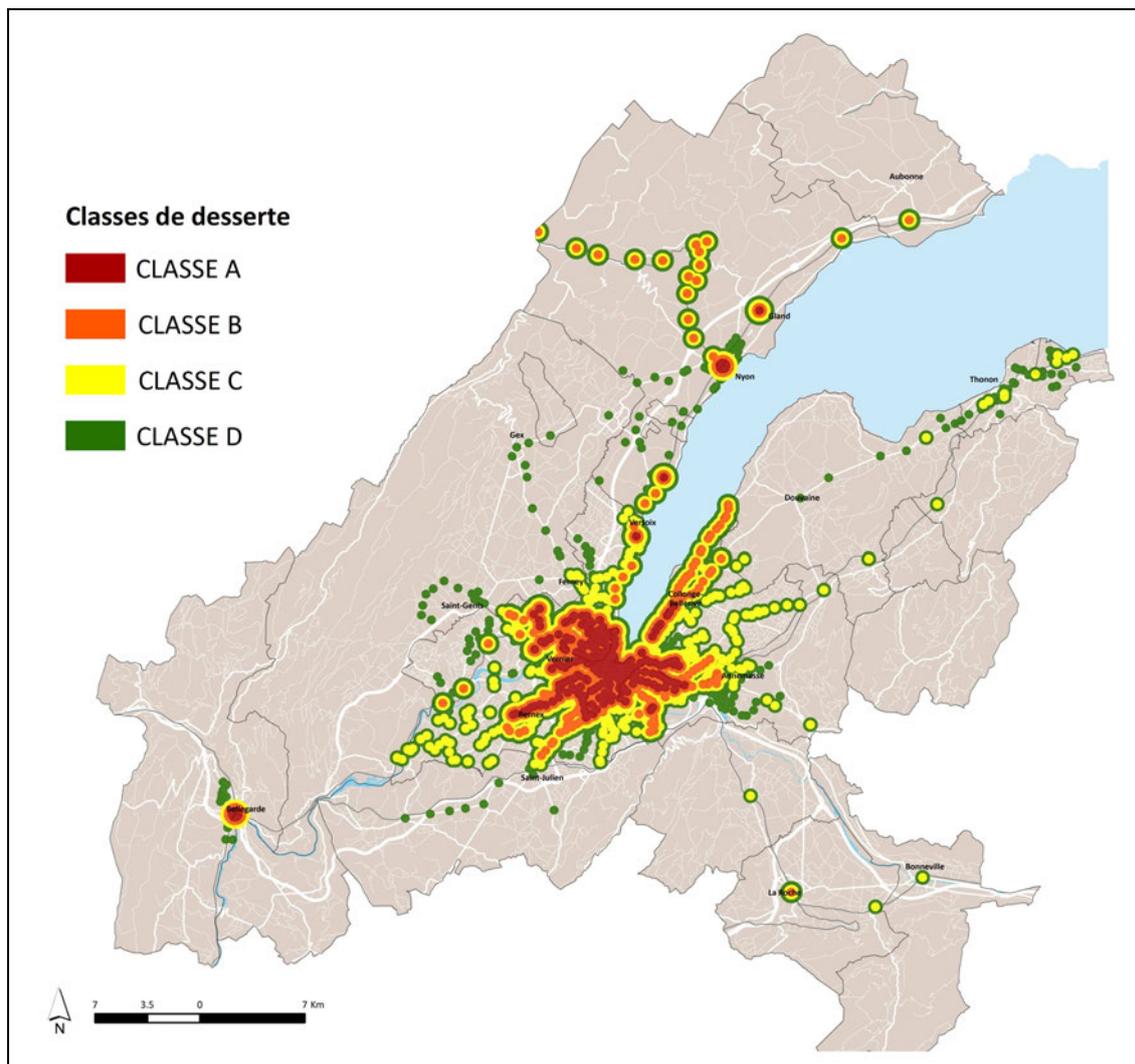


Figure 58: Qualité de la desserte TP selon la norme VSS 640 290, situation 2011

Sources : OUM, UNIGE

La projection de desserte pour 2030 montre une nette progression de la qualité de desserte à travers le périmètre franco-valdo-genevois. Cette progression se manifeste essentiellement de deux manières. D'une part, la région centrale compacte de haute qualité de desserte va considérablement s'étendre, notamment le long des rives du lac et dans le sud du Canton de Genève, en direction d'Annemasse, de St-Julien et de Chancy. De manière plus générale, la couverture de l'espace suburbain apparaît bien meilleure en 2030 qu'en 2011, même si elle n'est pas exempte de quelques trous résiduels. D'autre part, au-delà du périmètre compact de desserte de qualité, des couloirs bien plus importants qu'actuellement sont prévus. C'est notamment le cas le long du Nyon-St-Cergue qui en est le cas le plus spectaculaire, mais c'est également le cas dans la région rolloise, dans deux couloirs du Pays de Gex en direction de Gex et de St-Genis / Thoiry, ainsi que sur l'axe Annemasse-Thonon-les-Bains, avec en particulier une desserte bien meilleure de cette dernière ville.



Toutefois, ces extensions ne peuvent pas masquer le fait que la dichotomie constatée en 2011 entre espaces bien desservis et ceux qui ne le sont pas du tout, si elle s'est déplacée, reste entière. Le problème posé par des différentiels d'accessibilité TP massifs, particulièrement dans les régions périurbaines, dont de vastes étendues restent en-dehors de toute desserte correcte en transports publics.

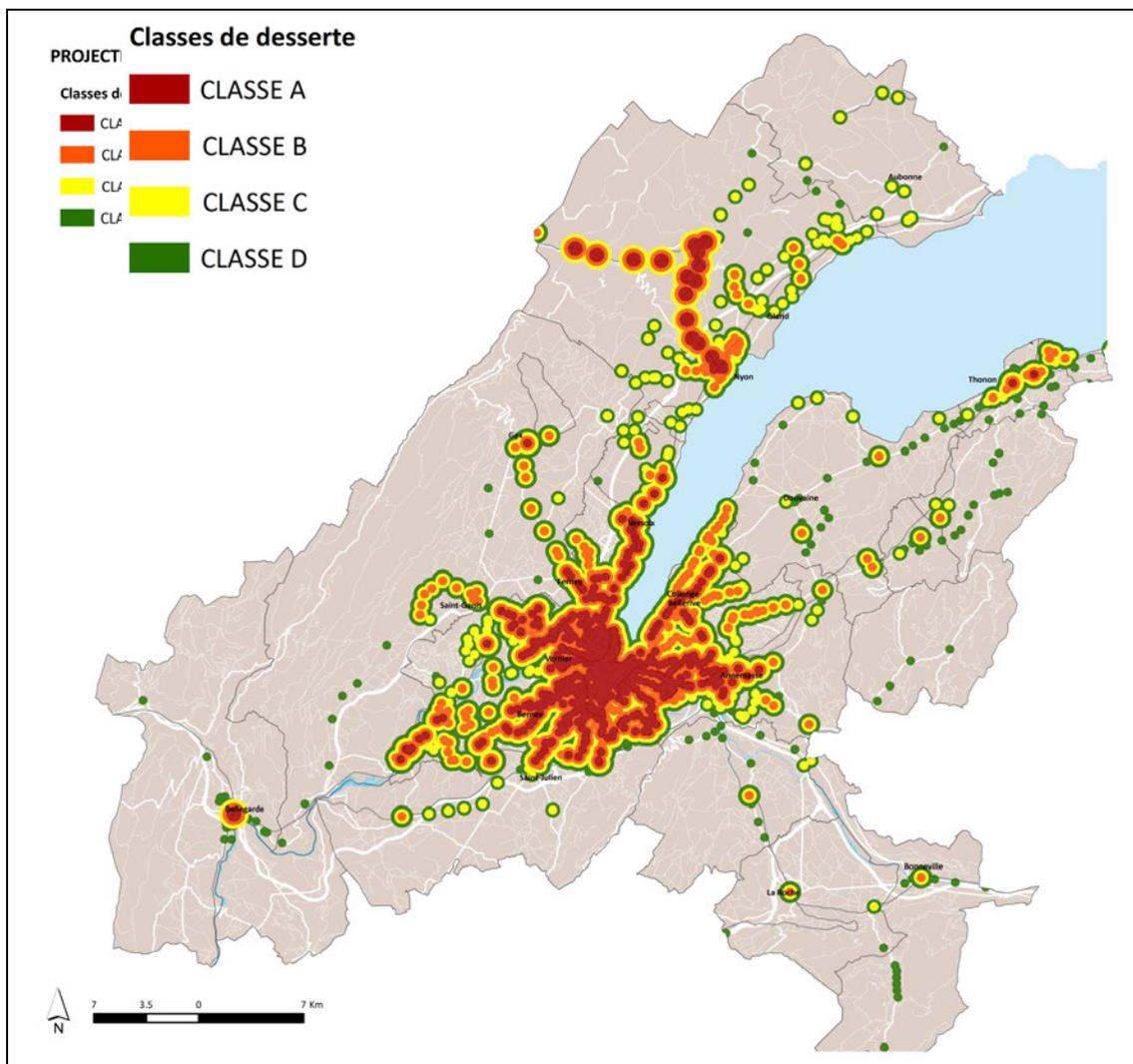


Figure 59: Qualité de la desserte TP selon la norme VSS 640 290, situation 2030  
Sources : OUM, UNIGE

En comparant ces classes de desserte par rapport à la population desservie par territoires<sup>15</sup> du Grand Genève, nous constatons à l'aide du tableau ci-dessous la traduction des fortes disparités constatées ci-dessus.

<sup>15</sup> Les données à disposition pour établir ces analyses ne sont pas homogènes. Pour 2011, les données à l'adresse sont utilisées pour le canton de Genève. En revanche, pour les autres territoires et pour l'état 2030, seules les données par zones du MMT ont pu être utilisées avec des hypothèses de répartition de population homogène par rapport à la surface couverte par la classe de desserte. Les résultats pour les parties vaudoise et française peuvent donc légitimement apparaître comme sous-estimées.



		CLASSE DE DESSERTE				
		A	B	C	D	hors classe
CANTON DE GENEVE	2011	65.0%	82.7%	95.1%	98.5%	1.5%
	2030	73.4%	93.1%	98.9%	99.8%	0.2%
DISTRICT DE NYON	2011	3.4%	10.4%	18.8%	32.6%	67.4%
	2030	11.3%	26.8%	44.2%	58.4%	41.6%
PARTIE FRANCAISE	2011	0.3%	3.1%	9.7%	21.0%	79.0%
	2030	6.1%	13.7%	22.3%	32.5%	67.5%
TOTAL AGGLO FVG	2011	33.0%	43.7%	53.3%	60.9%	39.1%
	2030	39.0%	53.2%	61.3%	67.4%	32.6%

Figure 60: Répartition de la population en fonction des classes de desserte TP

Pour le canton de Genève, nous constatons que 83% de la population est en classe B (A+B) dans la situation actuelle et que les mesures du projet d'agglo ferait atteindre 93% de la population. De plus, quasi l'entier du canton est situé dans ces classes de desserte.

Pour la partie vaudoise, la progression sera aussi très marquée étant donné qu'elle passera de 10% de sa population en classe B à 27% en 2030 et que la population non classée se réduira de 67% à 42%.

Pour la partie française, 14% de la population devrait se situer en classe B en 2030 contre seulement 3% actuellement et la part de la population non classée se réduire de 79% à 68%.

Si l'on considère les emplois desservis selon ces classes VSS, on constate à l'aide du tableau ci-dessous que la qualité globale est meilleure pour les emplois que pour la population et que la situation 2030 présentera de nombreuses améliorations par rapport à la situation actuelle.

		CLASSE DE DESSERTE				
		A	B	C	D	hors classe
CANTON DE GENEVE	2011	67.7%	86.7%	97.4%	99.5%	0.5%
	2030	79.2%	94.6%	99.6%	99.9%	0.1%
DISTRICT DE NYON	2011	5.1%	14.6%	24.9%	41.4%	58.6%
	2030	18.0%	39.5%	58.0%	72.3%	27.7%
PARTIE FRANCAISE	2011	0.4%	3.9%	12.4%	27.0%	73.0%
	2030	8.1%	17.8%	27.9%	39.2%	60.8%
TOTAL AGGLO FVG	2011	46.1%	60.5%	70.6%	76.9%	23.1%
	2030	55.5%	69.8%	77.2%	81.5%	18.5%

Figure 61: Répartition des emplois en fonction des classes de desserte TP

Il faut néanmoins relever que les classes de desserte des emplois dans les parties vaudoise et françaises de l'agglomération sont globalement insuffisantes à l'horizon 2030, surtout pour la





partie française (seulement 18% des emplois en classe B), pour prétendre à un report modal intéressant de la voiture aux transports publics.

TABLEAU 18: SYNTHESE EVOLUTION DE LA QUALITE DE DESSERTE	
FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Bonne couverture actuelle</li> <li>&gt; Bonne évolution présumée de la couverture</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Régions périurbaines mal desservies</li> </ul>
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Augmentation prévue de la couverture, notamment en zone suburbaine et sur certains axes périurbains</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Maintien de la dichotomie très forte entre l'urbain et le suburbain desservis correctement, et le périurbain, de manière générale mal desservi</li> </ul>
BESOINS D'ACTION	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mieux articuler périurbain et suburbain/urbain par le biais de la combinaison des moyens de transport</li> </ul>	





### 4.3. Évolution de la demande du système de transports publics

Au sein de l'entente tarifaire Unireso, la plus forte progression du nombre de voyageurs en 2010 concerne les CFF (+12,2 %), alors que la fréquentation continue d'augmenter légèrement sur le périmètre Tout Genève (+1 %). Les trams en particulier enregistrent des fréquentations élevées (+7,1 %)<sup>16</sup>.

La fréquentation des lignes ferroviaires Genève-Vaud et Genève-La Plaine-Bellegarde figure parmi celles affichant les plus fortes croissances de clientèle en Suisse. Les trains circulant sur la **ligne CFF Lausanne-Genève** transportent aujourd'hui 50'000 voyageurs par jour dans les deux sens. En période de pointe du matin, plus de 4'000 voyageurs par heure arrivent à Genève en provenance du canton de Vaud par le train.

La part modale des transports publics sur l'écran Genève/Vaud est de 33% en 2011, en progression de 6 points par rapport à 2005. En effet les nouveaux déplacements enregistrés sur cet axe se font à 80% en transports publics. Le transfert modal sur la ligne **CFF Lausanne-Genève** pourrait encore croître si l'offre en termes de fréquence des trains et de capacité des convois continuait d'augmenter. L'intégration de nouveaux trains RE à deux étages prévue pour avril 2012 va dans ce sens. Par ailleurs, une réflexion sur la manière d'optimiser l'aménagement intérieur des convois (suppression de sièges) est en cours. Une troisième et quatrième voie CFF aux points de croisement, pour augmenter la capacité de cette ligne est, au regard de ces évolutions, une nécessité à court terme et moyen pour l'agglomération.

Avec la réalisation du CEVA et du RER, l'offre ferroviaire sera accrue et à même d'absorber une partie de la demande de déplacements future au sein de l'agglomération. L'amélioration de l'offre prévue correspond à une augmentation de 160% sur le réseau suisse et de 50% sur le réseau français par rapport à la situation actuelle (2009)<sup>17</sup>.

La fréquentation de la ligne Eaux-Vives/Annemasse a également connu une augmentation marquée pour atteindre plus de 2'500 voyageurs par jour. Avec la mise en service du CEVA et l'offre RER, cette ligne verra son offre améliorée avec des fréquences au quart d'heure.

Les TPG ont mesuré entre 2006 et 2009, une augmentation de fréquentation de plus de 30%, pour une augmentation de l'offre de 23%<sup>18</sup>. L'augmentation moyenne de la fréquentation en 2010 est avant tout due à l'essor du tramway, les autres modes, bus, trolleys et mouettes, enregistrant un nombre de personnes transportées inférieur à 2009. Du côté français, la fréquentation reste faible en valeur absolue malgré les fortes progressions enregistrées.

<sup>16</sup> Rapport de gestion Unireso 2010

<sup>17</sup> PINI 2009, Rôles et apports du CEVA et du futur RER pour l'agglomération franco-valdo-genevoise

<sup>18</sup> Projet de loi relatif à la ratification du contrat de prestations 2011-2014 entre l'Etat de Genève et l'entreprise des Transports publics genevois (TPG)

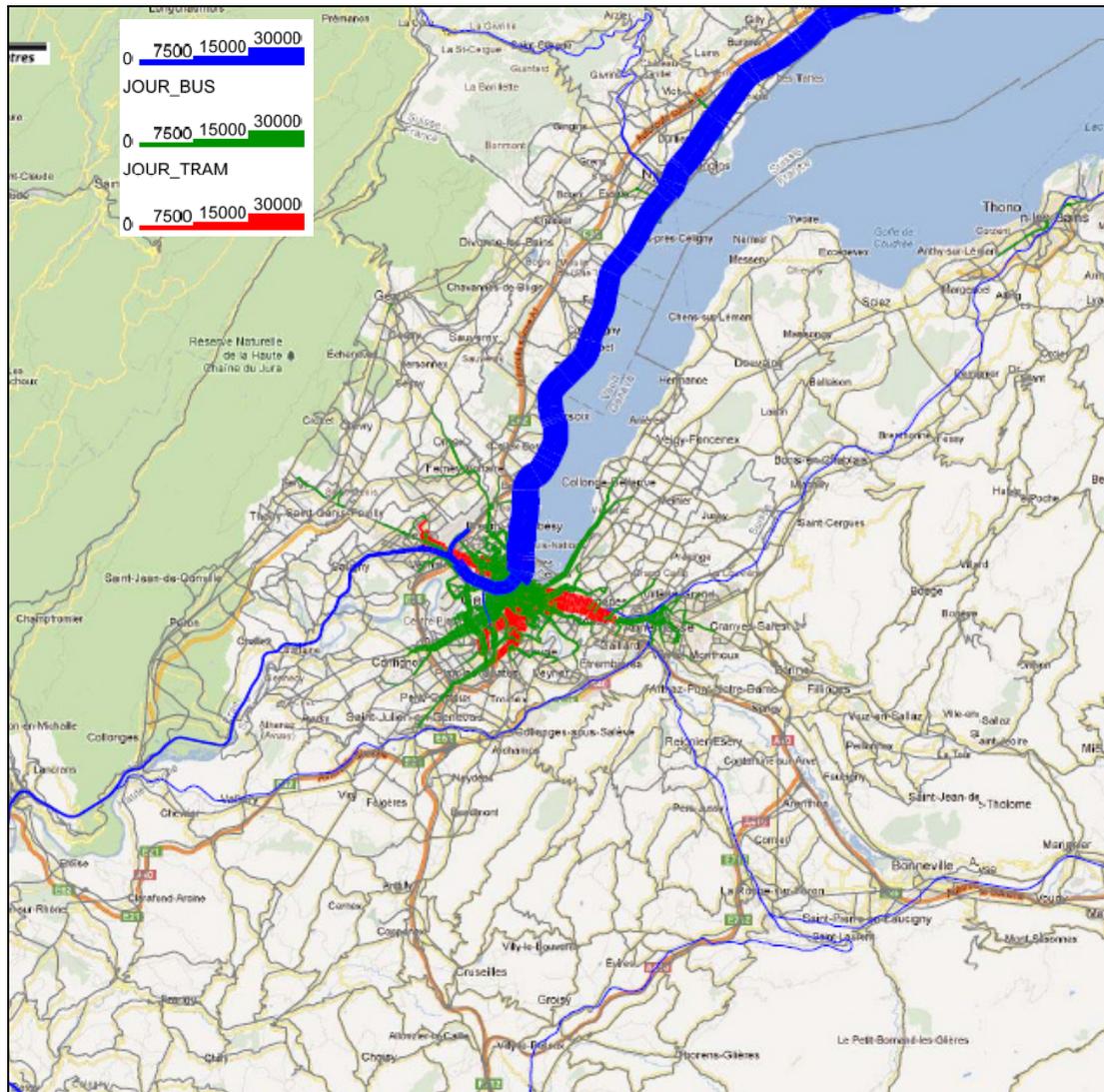


Figure 62: Plan de charge TP journalier 2009  
source MMT

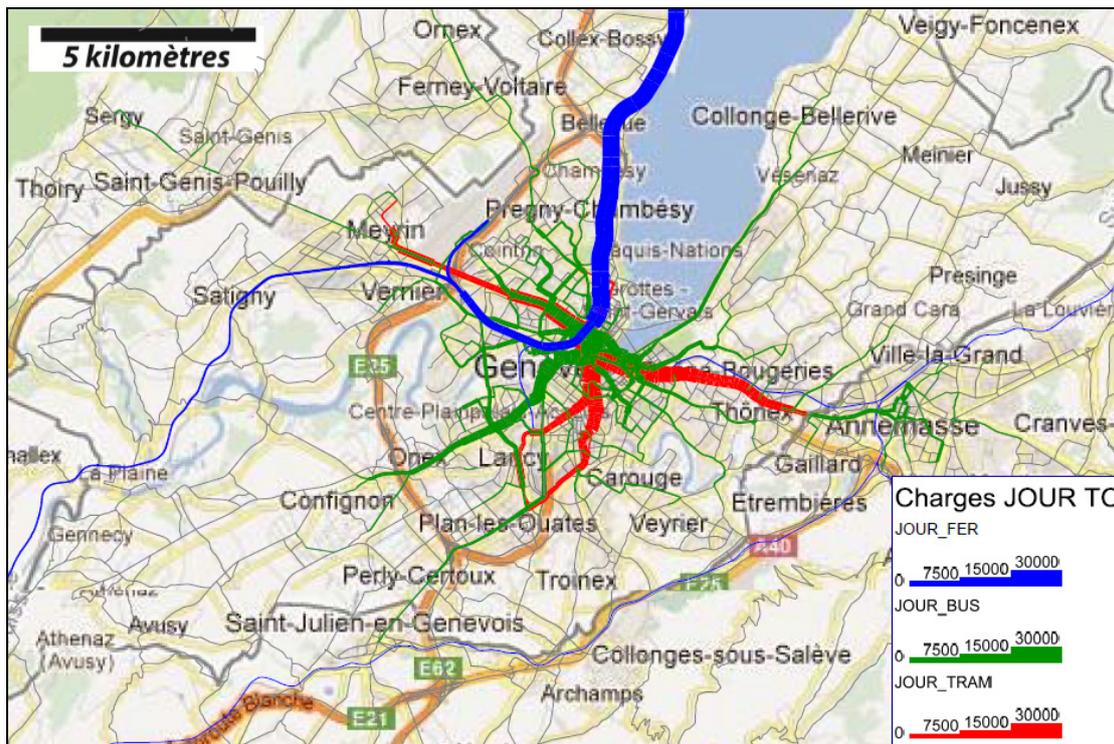


Figure 63 Plan de charge TP journalier 2009 – cœur d'agglomération  
source MMT

- **Mobilité transfrontalière**

Les passages aux frontières du canton en provenance de la France et du canton de Vaud, toutes formes de mobilité confondues, ont augmenté de 20% en 10 ans<sup>19</sup>. Et ce sont les transports publics qui connaissent la progression relative la plus spectaculaire, avec une part qui s'est accrue de 60 % depuis 2002. L'enquête aux frontières 2011 confirme que les efforts des autorités pour développer l'attractivité des transports publics à l'échelle de la région répondent très directement aux attentes des usagers.

- **Une intégration urbaine régionale**

Près de 550'000 personnes traversent chaque jour la frontière **dans les deux sens**, soit 10% de plus qu'en 2005.

- **La part des transports collectifs en forte progression**

La part modale des transports collectifs aux frontières a connu une forte croissance, passant de 10% des déplacements totaux en 2002 à 16% 2011. Cette évolution a été particulièrement marquée aux cours des dernières années : depuis 2005, les lignes transfrontalières de trains et de bus ont connu une hausse de 48% en termes de passagers (+36% depuis le canton de Vaud

<sup>19</sup> Enquête aux frontières, 2011



et +82% en provenance de France). En 2011, c'est notamment là où la desserte ferroviaire est la plus développée que la part des transports publics est la plus importante, dépassant 30%.

- **Correspondances et transbordements**

Selon l'enquête O/D (origine-destination) effectuée sur le réseau TPG en 2008, seulement 20% des déplacements en transports publics impliquent une correspondance ou plus au cours du déplacement. Selon la Commission des transports la réorganisation du réseau de tram engendrerait une augmentation (estimée) de +5% de transbordements<sup>20</sup>. Cette augmentation nécessite des adaptations pour éviter une baisse de la fréquentation: aménagements adéquats aux lieux de transbordements, réflexion sur les cheminements entre points d'arrêts pour améliorer les flux piétons, échanges quai-à-quai, information aux usagers, attention particulière aux personnes à mobilité réduite.

- **Motif des déplacements et modes d'accès**

Selon l'enquête O/D, la plus grande part des déplacements en TP dans la période 16h-19h est effectuée entre le domicile et le travail (44%). Sur le réseau TPG, 86.3% des usagers se rendent à pied à l'arrêt, 12,5% des usagers proviennent d'une correspondance (dont 2.1% du réseau ferroviaire). Le pourcentage des usagers se rendant en voiture à l'arrêt est très faible (0.9% dont 0.5% de conducteurs ayant leur voiture à proximité) tout comme celui des personnes utilisant le vélo puis le bus (0.2%).

---

<sup>20</sup> DGM, Commission des transports, Impacts de la simplification du réseau tram, 2010





#### 4.4. Points faibles en matière de vitesse commerciale

- **Transports publics : vitesse commerciale à améliorer**

Qu'il s'agisse des bus et trolleybus ou des tramways, la vitesse commerciale des transports publics en milieu urbain est à améliorer<sup>21</sup>. Malgré de nombreux sites propres, les bus et trolleybus circulent à des vitesses commerciales limitées dans certains secteurs: moins de 12 km/h dans l'hypercentre de la ville de Genève, moins de 15 km/h dans plusieurs autres secteurs, notamment Carouge et le Petit-Saconnex. La moyenne par ligne reste ainsi en dessous de l'objectif de 18 km/h fixé dans la loi genevoise (art. 2 LRTP).

Les raisons en sont notamment :

- > le partage de la chaussée avec de nombreux autres utilisateurs, surtout au centre-ville (piétons, livraisons, stationnement, etc.)
- > les goulets d'étranglement (route de Chêne, passage des douanes, etc.)
- > l'absence de sites propres ou protégés sur des tronçons très chargés (pont du Mont-Blanc, avenue Louis-Aubert, route du pont Butin, pont de la Coulouvrenière)
- > des problèmes ponctuels (notamment géométrie des carrefours)
- > le temps perdu aux carrefours les plus chargés
- > des arrêts trop nombreux et des interstations trop courtes
- > un blocage mutuel des bus

A titre de comparaison, en centre-ville en heure de pointe les déplacements en transport individuels sont inférieurs à 20 km/h de moyenne.

---

<sup>21</sup> Plan directeur du réseau routier (PDRR)

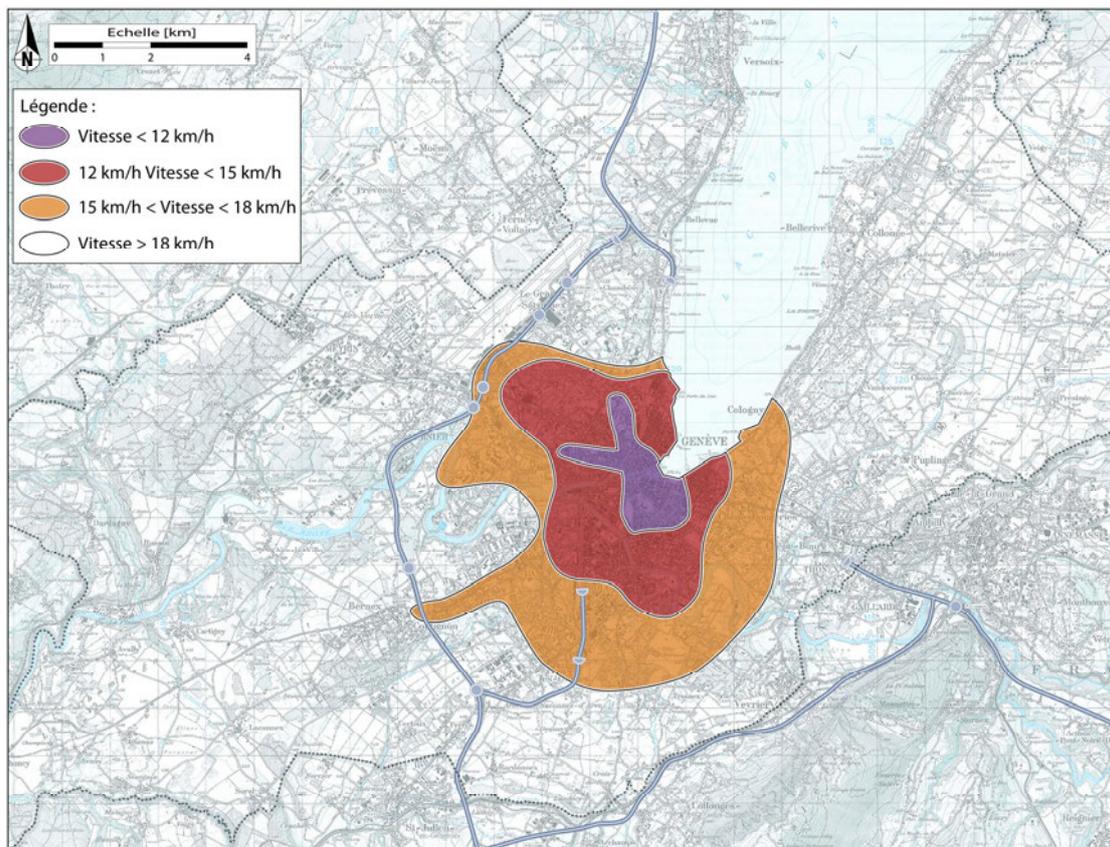


Figure 64: Vitesses commerciales des bus et trolleybus, progression diurne  
source : relevés TPG 2009/PDRR

Le constat est le même pour les tramways. Malgré les efforts engagés pour améliorer leur progression (aménagement, signalisation lumineuse), leur vitesse commerciale est limitée sur des tronçons centraux, ne dépasse pas 16 km/h en moyenne sur le réseau (données 2009) et ne dépasse l'objectif légal de 18 km/h que sur le tronçon rue de la Servette - route de Meyrin. À titre de comparaison, la vitesse commerciale des tramways des agglomérations françaises varie de 18 à 21 km/h.

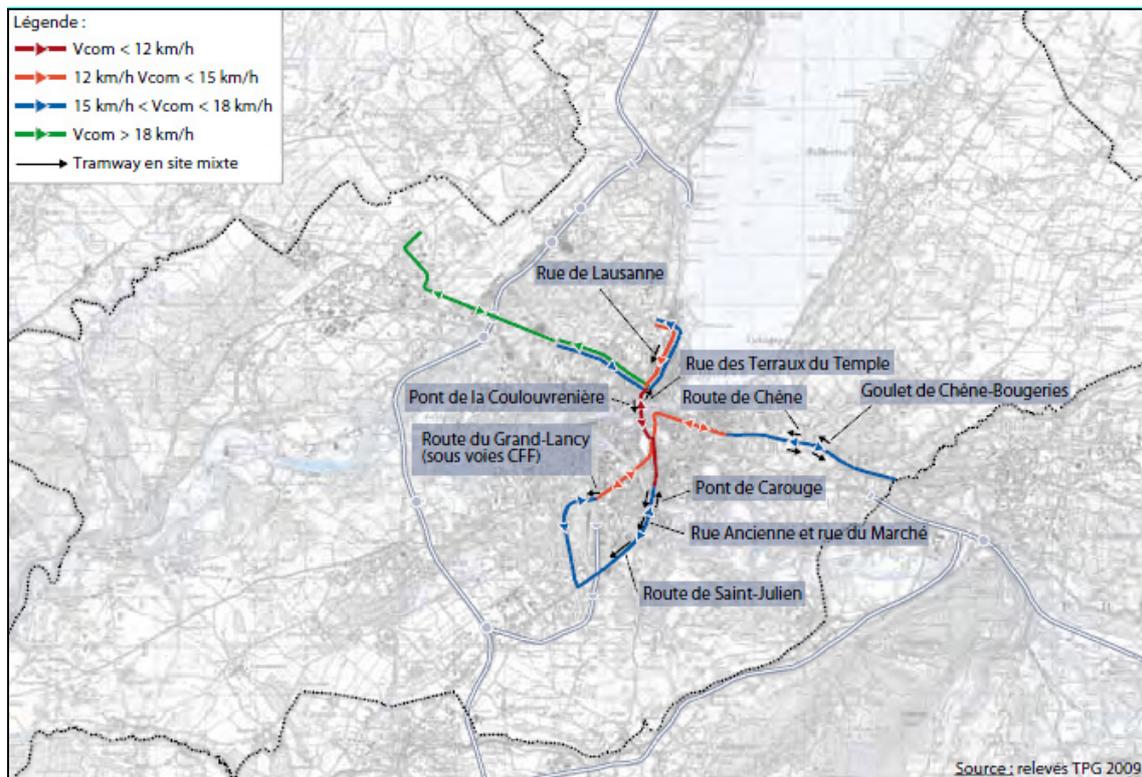


Figure 65: Vitesses commerciales des tramways (progression diurne)  
 source : relevés TPG 2009/PDRR

- **Mesures prises en vue d'améliorer la vitesse commerciale**

Sur le canton de Genève, 91 km d'aménagements pour les transports publics sont présents en 2011, en faible augmentation absolue par rapport à 2010, en revanche, le nombre de sites infranchissables a augmenté pour limiter les conflits avec les autres modes de transport et favoriser une augmentation de la vitesse commerciale des transports publics.

Ces aménagements sont concentrés dans le centre et sur les principales radiales d'accès au centre. Les lignes de transports publics contournant le centre ne bénéficient qu'exceptionnellement d'aménagements comparables : ces lignes tangentielles, qui répondent à une demande toujours croissante, se trouvent fréquemment prises dans la circulation. Enfin, il reste plusieurs quartiers où les aménagements pour les transports publics sont limités, voire inexistantes (Petit-Saconnex, Lignon, Champel).

La restructuration du réseau de tramway, dont le but est de permettre une augmentation progressive des fréquences et des capacités, participe à l'effort d'amélioration de la vitesse commerciale.

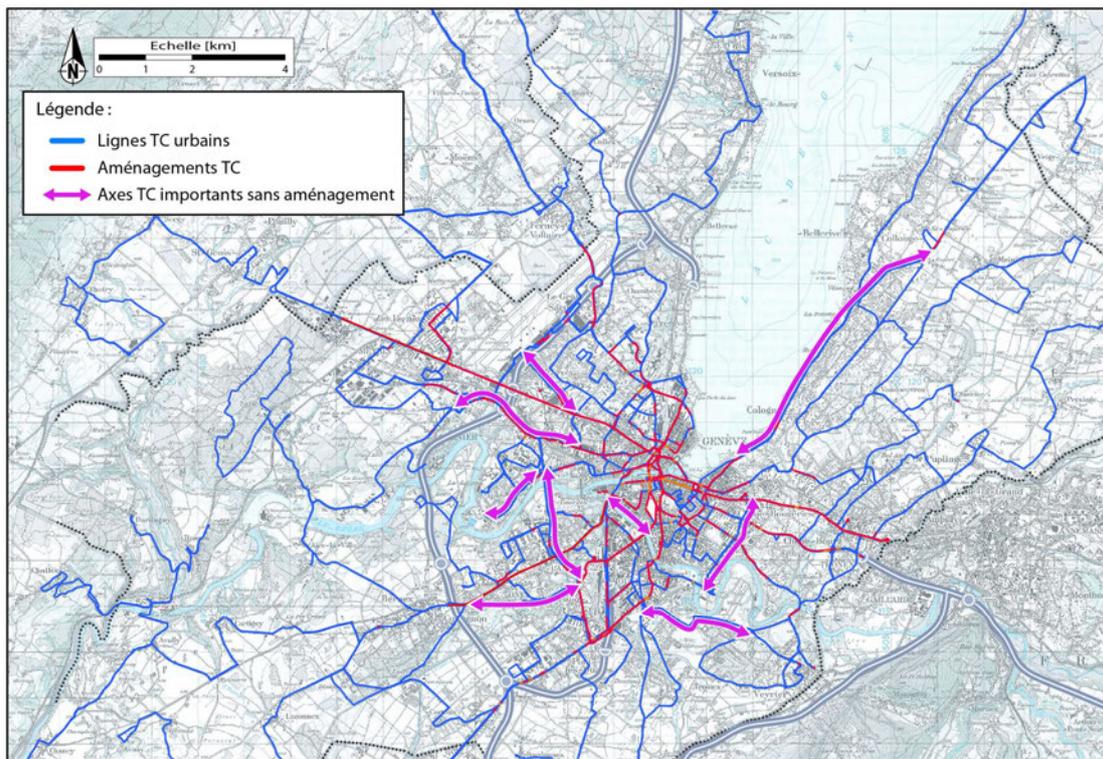


Figure 66: Réseau des TPG et aménagements pour les transports publics  
source : DGM-SITG, avril 2012

Du côté français, sur le réseau annemassien, les vitesses moyennes des lignes du réseau se situent globalement entre 13 et 20 km/h selon les lignes (exemple : 13,6 km/h pour la ligne 1 et 2, ces deux lignes formant le cœur du réseau, majoritairement sur les tracés du tram et du BHNS). Les vitesses sont encore plus faibles dans la traversée du centre et en heure de pointe. Ces vitesses ont tendance à se détériorer ces dernières années en raison de la dégradation des conditions de circulation et de l'insuffisance des sites propres ou priorités aux carrefours, en particulier dans la traversée des centralités (notamment centre ville d'Annemasse).

En 2008, 1,5 km de voies ont été aménagées (en très grande majorité des couloirs d'approche bus, des sites propres monosens) pour donner une priorité aux bus, concentrés sur la route de Genève et dans le centre ville d'Annemasse. D'autres sections sont en cours d'étude dans le centre ville d'Annemasse. Les premières sections aménagées pour le BHNS ont été mises en service en 2011 (environ 1 km) dans la traversée du centre de Ville-la-Grand.

Les aménagements réalisés en 2010 sur l'interface de Moillesulaz côté suisse ont permis de réduire fortement l'effet de la rupture de charge entre les réseaux TAC et TPG.

En 2011 la *ligne D* transfrontalière a également bénéficié d'aménagements de priorisation pour améliorer la vitesse commerciale depuis la gare de Saint-Julien. En revanche, la vitesse commerciale des lignes *Fernex-Gex* et *Genève-Douvaine-Thonon* est encore insuffisante et nécessite l'aménagement de sites propres et/ou de priorisation TP aux carrefours les plus





chargés. La priorisation des TP sur les axes de rabattements vers les gares de Nyon, Saint-Julien et Thonon ainsi qu'au niveau du franchissement de l'autoroute dans le district de Nyon doit aussi être améliorée.

#### **4.5. Conflits TP avec les autres modes de transports**

Aujourd'hui, c'est dans les centres villes (Genève et Annemasse) que se trouvent les principaux problèmes de mobilité (surcharges, fluidité, vitesse, environnement, sécurité) et les conflits entre modes. Mais les difficultés tendent à s'étendre et à gagner la première couronne de l'agglomération (notamment sécurité, fluidité, impacts sur la nature et le paysage). En outre, avec la poursuite de la croissance de la population et des emplois, la demande de mobilité va continuer d'augmenter. La structure du réseau de transport public genevois, dans une ville de forte densité avec un espace de voirie limité et ne disposant pas de réseau souterrain, implique des conflits importants avec les autres modes de transports. Des améliorations peuvent encore être apportées. Les TPG et la direction générale de la mobilité (DGM) ont mis sur pied un groupe de travail dont l'objectif est de recenser tous les tronçons où des améliorations à la progression des tram/bus peuvent être apportées.

Sur le district de Nyon, des programmes de requalification d'axes sont élaborés pour améliorer la progression et les rabattements vers les gares. Côté français, sur Annemasse, Saint-Julien et les axes Douvaine-Thonon et Ferney-Gex, des mesures d'aménagement majeurs (site propres et/ou priorisation des bus) sont également prévues pour la mise en œuvre.





**TABLEAU 19: SYNTHÈSE TRANSPORTS PUBLICS**

FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Augmentation générale de l'offre et de la demande TP sur l'ensemble du territoire de l'agglomération.</li> <li>&gt; Renforcement de l'offre transfrontalière</li> <li>&gt; Simplification du réseau de tramway genevois et augmentation des fréquences</li> <li>&gt; Structure radiocentrique du réseau TP répondant aux flux principaux de déplacement</li> <li>&gt; Constitution d'un Groupement Local de Coopération Transfrontalière (GLCT) pour gérer les lignes transfrontalières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; <i>Réseau ferroviaire</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Saturation en heures de pointe sur le territoire suisse</li> <li>&gt; Discontinuité du réseau ferré entre la France et la Suisse</li> </ul> </li> <li>&gt; <i>Réseau TP urbain et régional</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Vitesse commerciale faible en milieu urbain, saturations en heures de pointe</li> <li>&gt; Réseau peu développé et offre faible côté français et au niveau transfrontalier</li> <li>&gt; Pôles d'échange insuffisamment adaptés</li> <li>&gt; Liaisons tangentielles peu attractives</li> <li>&gt; Manque de moyens côté français pour l'exploitation des TP avec une multitude d'AOT</li> </ul> </li> </ul>
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Engagement des partenaires français et Suisse sous l'égide du CRFG pour le développement des transports publics régionaux (DTPR).</li> <li>&gt; Soutien financier de l'Europe (Interreg) pour les études</li> <li>&gt; Harmonisation des prestations dans le cadre de l'entente tarifaire Unireso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Manque de moyens financiers pour les investissements ferroviaires et TP, ainsi que pour l'exploitation.</li> <li>&gt; Manque de clarté des objectifs politiques liés à la planification des TP</li> <li>&gt; Délais de mise en œuvre des développements ferroviaires trop longs</li> </ul>
BESOINS D'ACTION	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Assurer la continuité du réseau ferroviaire entre la France et la Suisse et améliorer l'offre régionale via la réalisation du CEVA et d'autres aménagements ferroviaires côté français.</li> <li>&gt; Assurer une vitesse commerciale plus attractive des TP.</li> <li>&gt; Compléter les aménagements en faveur des TP en les améliorant sur les axes radiaux et en renforçant l'offre de déplacements tangentiels.</li> <li>&gt; Développer la desserte régionale et les rabattements vers les gares et nœuds TP.</li> <li>&gt; Assurer la complémentarité entre les systèmes rapides d'agglomération (ferroviaire et bus rapides) et le réseau urbain (tram et bus).</li> <li>&gt; Aménager les pôles d'échange en centre-ville aux lieux de transbordements.</li> </ul>	





#### 4.6. Structure, capacité et charge du réseau routier

La hiérarchisation du réseau routier vise à proposer un aménagement type correspondant à la fonction du réseau et au contexte local. De manière générale, le contexte local influe aussi sur les capacités offertes du réseau, selon le partage de l'espace viaire nécessaire. Le milieu urbain est évidemment plus contraint et doit être partagé entre TP, MD et TIM.

Elle a été représentée à l'échelle de l'agglomération franco-valdo-genevoise dans la figure ci-après.

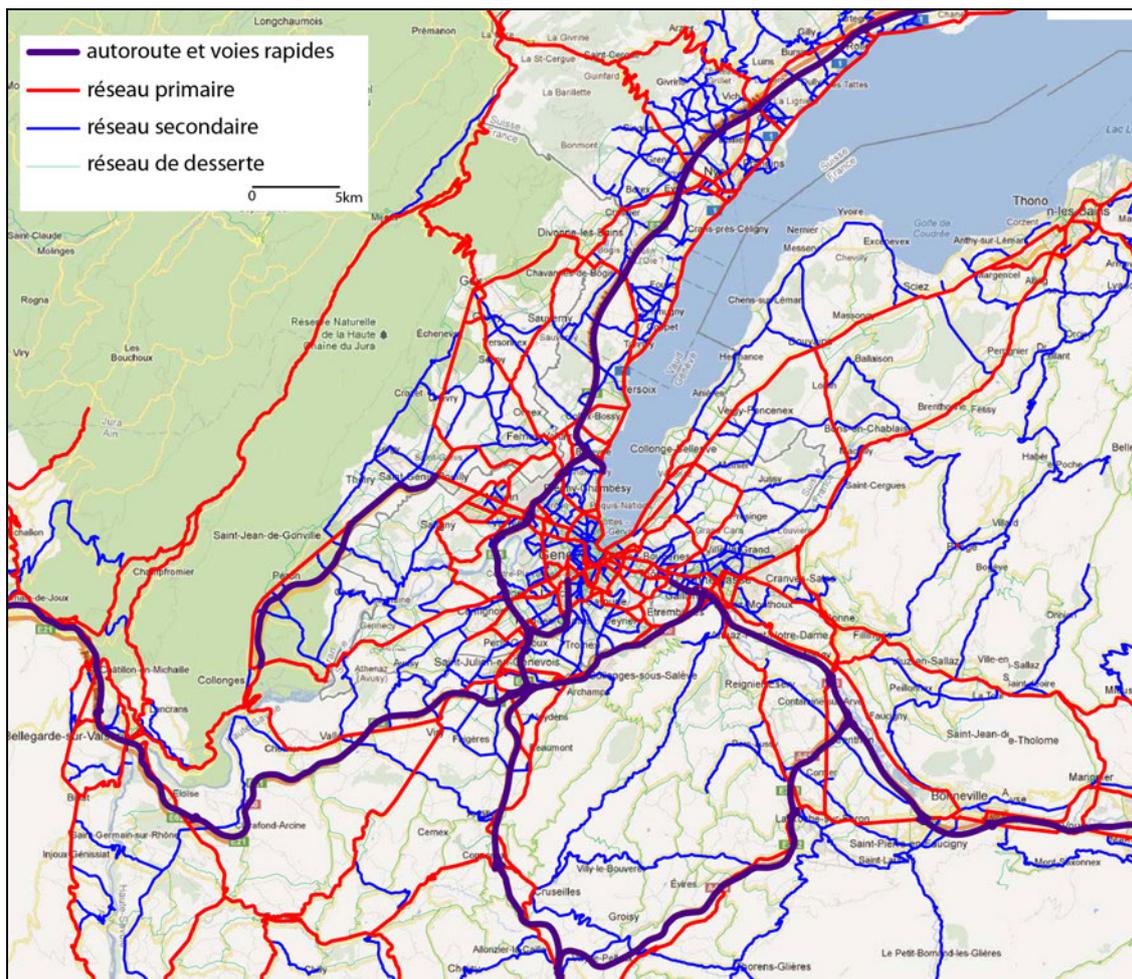


Figure 67: Hiérarchie actuelle du réseau routier  
source : MMT, 2009

Le **réseau suprarégional** (autoroutes et voies rapides) constitue l'armature principale du réseau routier d'agglomération. Il répond d'une part à la fonction de liaison rapide au sein de l'agglomération et entre l'agglomération et ses territoires voisins, d'autre part, à la fonction d'écoulement des grands volumes de flux TIM au sein des aires urbaines d'agglomération centrale et d'agglomération régionale.



Le **réseau primaire** constitue, en complément au réseau suprarégional, l'armature routière structurante à l'échelle régionale. Hors du milieu bâti, il a pour fonction de desservir les bassins versants des agglomérations régionales, de relier entre elles les centres locaux et, d'une manière plus générale, d'être le réseau d'accès privilégié au réseau suprarégional. En milieu bâti, ce réseau constitue la trame de base viaire des secteurs urbains compacts. S'il accueille des volumes de flux parfois importants, ses espaces publics sont adaptés aux tissus urbains traversés. Les requalifications de l'espace public avec maîtrise du TIM sont notamment nécessaires dans les traversées de centralités et de localités.

Le **réseau secondaire** structure les quartiers et permet une accessibilité par poche en dissuadant le trafic de transit. Il est accessible à partir du réseau primaire. C'est principalement sur ce réseau que des compléments et adaptations sont à prévoir pour améliorer le fonctionnement général du réseau routier de l'agglomération urbaine compacte et pour desservir les nouveaux quartiers urbains. Il s'agit en particulier de favoriser l'accès aux réseaux hiérarchiques supérieurs le plus directement possible et ainsi de minimiser les nuisances dans les quartiers urbains déjà denses.

Le **réseau de desserte** a pour fonction de desservir les habitants et les activités à l'intérieur des quartiers, en dissuadant tout transit automobile.

#### **4.6.1. Canton de Genève**

Le réseau routier du canton de Genève comprend environ 1'820 km de voies, réparties selon la hiérarchie définie dans la loi sur les Routes (L1 10 LRoutes) en :

- > un réseau primaire de 230 km (12.5 %), chargé « d'assurer des échanges fluides entre les différents secteurs de l'agglomération, ainsi qu'entre l'agglomération et le territoire qui l'entoure » (LRoutes, art. 3) ; l'autoroute (27 km, 1.5 %) en fait partie, mais est de compétence fédérale (réseau des routes nationales)
- > un réseau secondaire de 210 km (11.5 %), ayant la fonction plus locale « d'assurer des échanges, notamment entre les différents quartiers » (LRoutes, art. 3)
- > un réseau de quartier de 1'380 km (76 %), « qui a pour fonction de desservir les habitants et les activités ».

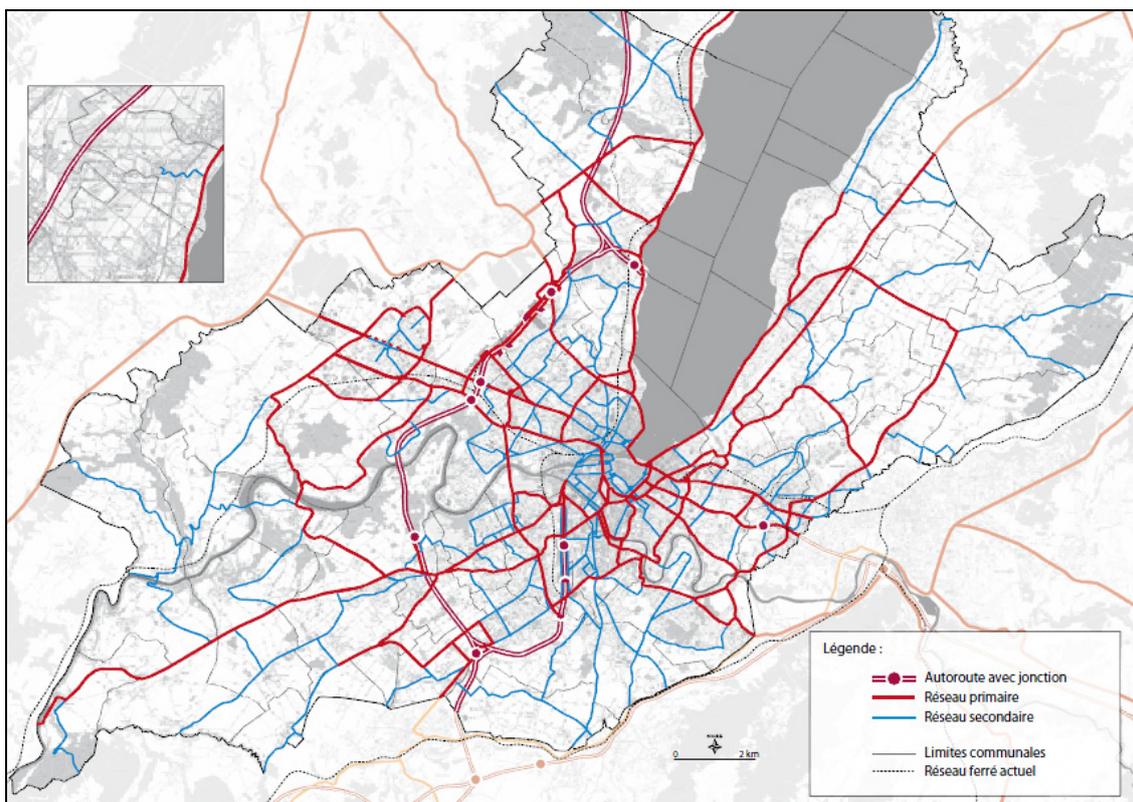


Figure 68: Hiérarchie actuelle du réseau cantonal  
source : SITG, avril 2010

- **Une hiérarchie peu structurante**

Selon le Plan Directeur du réseau routier, le réseau primaire est très étendu, plus étendu même que le réseau secondaire. Dès lors, le trafic de transit et d'agglomération n'est pas canalisé, mais se répand sur le territoire cantonal. D'autre part, certaines routes du réseau secondaire sont utilisées pour des fonctions primaires<sup>22</sup>. La difficulté à canaliser le trafic de transit et d'agglomération est un problème non résolu par la politique des transports actuelle, qui peine à faire respecter la hiérarchie du réseau actuel par les usagers.

- **Trafic individuel motorisé : des marges de manœuvre étroites**

Le réseau routier cantonal est très majoritairement constitué de routes avec une seule voie de circulation dans chaque sens. Sur des voiries d'une largeur aussi limitée, les marges de manœuvre sont étroites<sup>23</sup>.

<sup>22</sup> Plan directeur du réseau routier

<sup>23</sup> *ibid.*

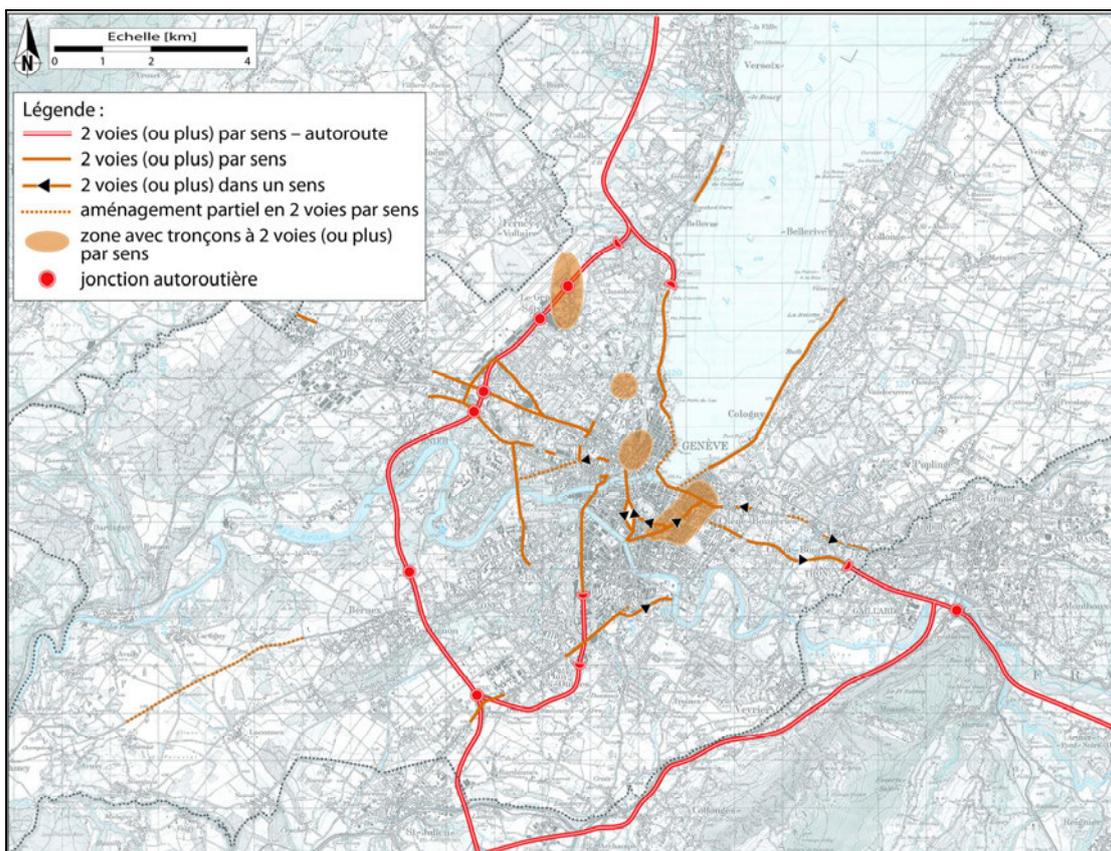


Figure 69: Dimensionnement du réseau routier cantonal  
source : SITG, avril 2010

- **Utilisation du réseau routier : tendances générales**

En 2007 les réseaux étaient déjà utilisés à leur limite de capacité aux heures de pointe, dans la partie dense de l'agglomération et sur les principaux couloirs d'accès aux centres.

Aujourd'hui, c'est dans le centre que se trouvent les principaux problèmes de trafic (surcharges, fluidité, vitesse, environnement, sécurité). Mais les difficultés tendent à s'étendre et à gagner la première couronne de l'agglomération (notamment sécurité, fluidité, impacts sur la nature et le paysage).



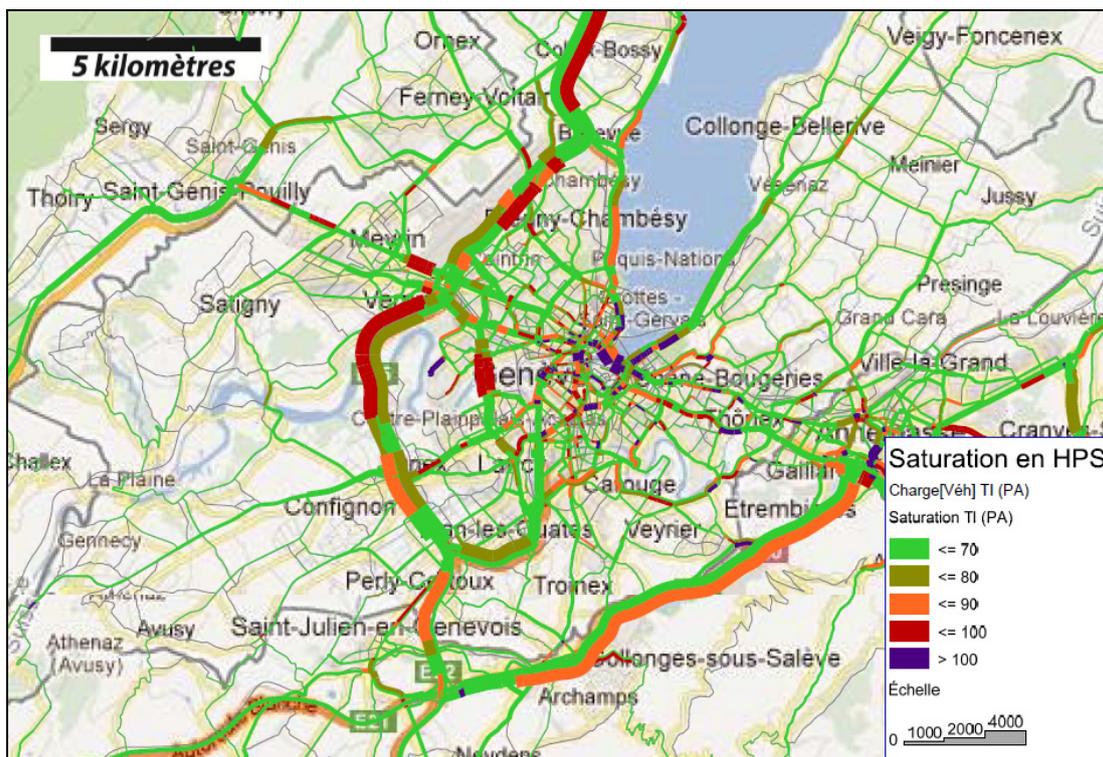


Figure 70: Saturation transport individuel à l'HPS, agglomération centrale  
source : MMT, 2009

En outre, avec la poursuite de la croissance de la population et des emplois, la demande de mobilité va continuer d'augmenter. Les charges de trafic sur certains points de passage du réseau routier non adapté pour assumer du trafic de transit, notamment les traversées de certains villages ou localités, induisent des saturations aux heures de pointe pour le trafic pendulaire et des percolations sur les réseaux secondaires.

- **Charges de trafic : croissance globale et évolution au centre<sup>24</sup>**

Entre 2003 et 2009, le trafic automobile a augmenté de +13 % en limite cantonale et plus encore sur l'autoroute de contournement (+19 % sur le pont d'Aigues-Vertes). Pendant la même période, les Transports publics genevois ont connu une hausse de fréquentation de +40 % (123 millions de voyages effectués en 2003, 170 millions en 2009).

En ville de Genève, la mobilité a également continué d'augmenter, mais la part de la voiture diminue (entre 2003 et 2009, -9 % de trafic automobile aux limites de la ville de Genève). Les infrastructures de tramway ont utilisé de l'espace de voirie, tout en augmentant significativement la capacité multimodale du réseau. La politique de mobilité menée dans le canton de Genève et à l'échelle de l'agglomération (développement des transports publics, réduction du

<sup>24</sup> Source : PDRR



stationnement des pendulaires) et un certain degré de saturation du réseau ont probablement poussé des utilisateurs à modifier leurs habitudes.

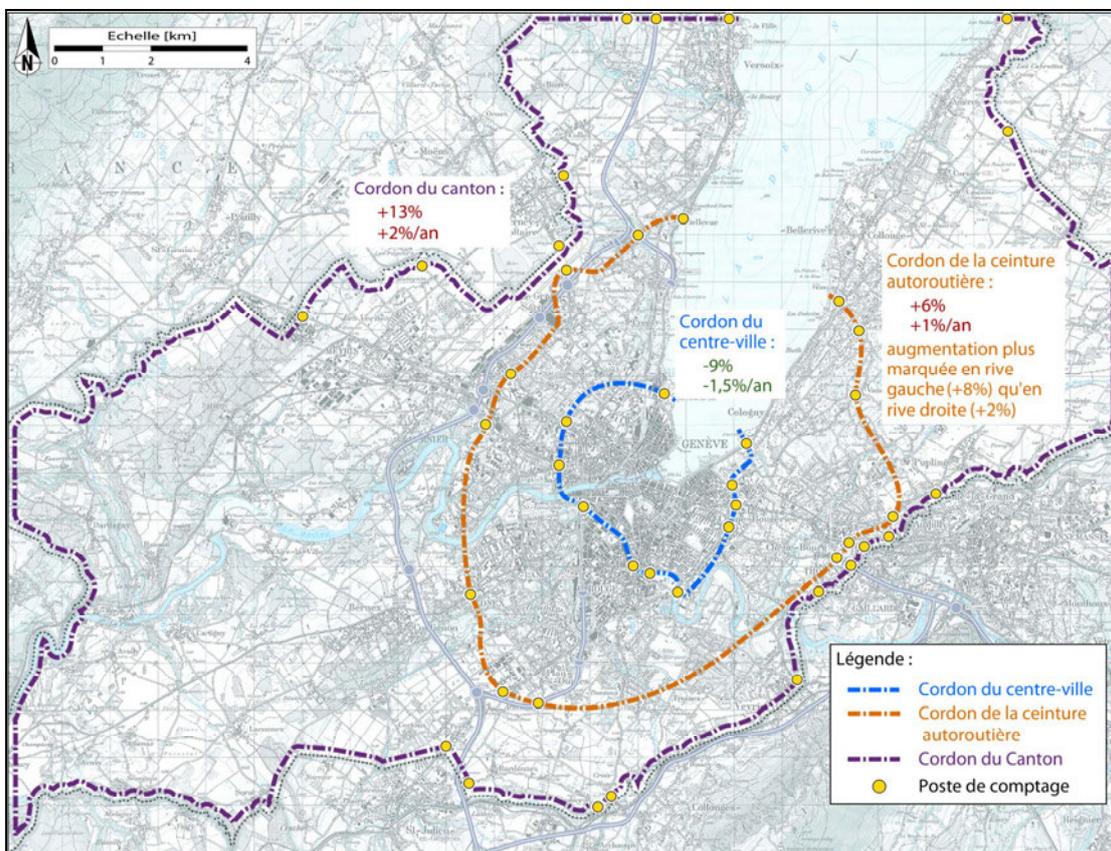


Figure 71: Évolution des charges de trafic sur trois cordons  
source : comptages DGM, 2003 – 2009

- **Structure du trafic : forte polarisation au centre<sup>25</sup>**

La ville de Genève est le premier pôle attracteur de déplacements du canton et de l'agglomération transfrontalière, où convergent les trajets pendulaires et les principales lignes de transport public : c'est le territoire de plus grande densité de déplacements, où la concurrence entre les modes est la plus vive.

- **Trafic de transit et d'échange**

Le cœur d'agglomération attire 645'000 personnes par jour, dont les deux tiers se déplacent en transports individuels motorisés (TIM). Le transit en voiture à travers la ville de Genève ne représente que 60 à 70'000 personnes par jour, soit près de 10 % du total des déplacements.

<sup>25</sup> Source : PDRR



Figure 72: Estimation par secteur côté français de la proportion d'habitants se rendant quotidiennement dans le canton de Genève  
sources: SMETD, EDGT2007

53% des déplacements en Suisse des habitants du Genevois français concernent le travail. Ce pourcentage passe même à 64% pour les habitants les plus éloignés. En revanche, le travail explique moins d'un déplacement transfrontalier sur deux pour les habitants de la zone agglomérée de Genève<sup>26</sup>.

- **Trafic interne**

Contrairement aux échanges avec l'extérieur la part des déplacements en TIM est moins importante à l'intérieur de la ville de Genève. En effet, le trafic interne est assuré majoritairement par les transports publics (25 %) et par la mobilité douce (55 à 60 %), la part des transports individuels motorisés ne dépassant pas 15 à 20 %.

---

<sup>26</sup> SMET, EDGT 2007





- **Des problèmes de fluidité**

Malgré les mesures de gestion visant à réguler le trafic individuel motorisé au centre, certaines routes sont saturées aux heures de pointe. Ces problèmes de fluidité ont deux enjeux :

- > l'accessibilité au cœur de l'agglomération transfrontalière, vitale pour l'économie
- > les nuisances provoquées par les reports de trafic sur les réseaux secondaire et de quartier (bruit, air, sécurité).

Ils ont pour corollaire des vitesses moyennes relativement faibles aux heures de pointe, fréquemment **inférieures à 20 km/h**, c'est-à-dire comparables à celles des deux autres modes de déplacement (transports publics, vélo).

Ces dernières années, les chantiers des lignes de tramway ont occasionné des perturbations considérables sur le réseau routier et fortement impacté les pénétrantes. Lors des travaux du CEVA et des autres projets en voie de réalisation, des mesures d'accompagnement sont à prévoir pour minimiser les perturbations liées aux travaux.

L'autoroute connaît des problèmes ponctuels de saturation aux heures de pointe, mais reste fluide le reste de la journée et attractive pour relier des secteurs éloignés de l'agglomération. Mais la poursuite de la croissance du trafic posera des problèmes de congestion de plus en plus graves à moyen et long terme. L'office fédéral des routes (OFROU), dont l'objectif est de maintenir une certaine fluidité sur le réseau structurant autoroutier, étudie les options pour supprimer ce goulet d'étranglement prévisible à moyen et long terme.



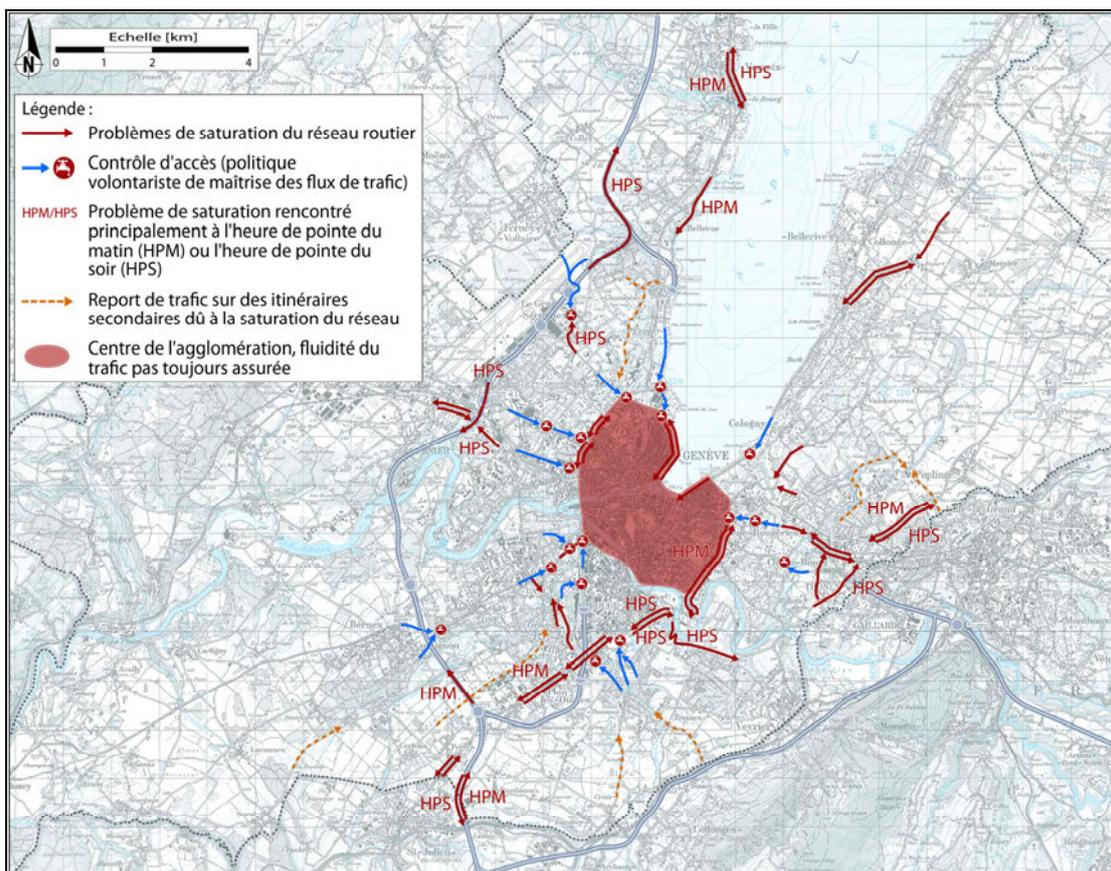


Figure 73: Problèmes de fluidité du trafic  
source : DGM 2010

- **Transports professionnels : à mieux intégrer**

Les transports professionnels incluent les transports de personnes, de marchandises, de services et les taxis, à l'exclusion des services de ligne et des transports scolaires (art. 14 L 10.04). Avec le développement de l'agglomération franco-valdo-genevoise, les conditions des transports professionnels, notamment des marchandises, prennent une part sans cesse croissante dans le dynamisme économique et l'attractivité du Canton de Genève.

Le Plan directeur du réseau routier de l'Etat de Genève souligne les problèmes de fluidité du trafic, qui pénalisent les transports professionnels en rendant leur circulation difficile, les problèmes de positionnement des places de livraison et de stationnement des véhicules d'intervention d'urgence et des livraisons de chantier, ainsi que les restrictions de circulation en vigueur dans les rues basses. L'accessibilité aux zones industrielles est également une problématique majeure du transport professionnel.



#### 4.6.2. Agglomération d'Annemasse

- **Structure du réseau routier – un réseau dense et bien développé**

Le territoire possède historiquement une position particulière à la confluence de plusieurs axes de communication au niveau européen. Un axe Nord/Sud relie la vallée du Rhin en passant par la Suisse jusqu'à la méditerranée et un axe Est/Ouest relie Paris à l'Italie par le tunnel du Mont-Blanc (A411, A40). Le territoire constitue également un carrefour routier au niveau régional et départemental. Il représente une porte d'entrée pour la Haute-Savoie du Nord. La région annemassienne est ainsi à l'interface des liaisons Genève-Annecy-Grenoble ; Lyon-Genève-Thonon-les-Bains ainsi que de Genève-vallée de l'Arve. Le territoire est également situé sur un axe qui permet d'accéder aux espaces récréatifs et touristiques (stations de ski) des massifs alpins limitrophes<sup>27</sup>.

Annemasse Agglo possède un réseau routier conséquent (434 km) sur un territoire plutôt restreint (7 800 ha). Les fortes contraintes liées au relief limitent le nombre de voies d'accès vers l'extérieur. Le territoire dispose d'une typologie viaire très hétérogène qui traverse les secteurs urbains du centre de l'agglomération<sup>28</sup> :

- > 2 liaisons autoroutières (A40 et A411) avec un échangeur complet à Etrembières qui relie directement l'autoroute à la ville d'Annemasse et un demi-échangeur à Gaillard,
- > 105 km de routes départementales dont celles destinées au transit (D903) et celles reliant les différents pôles du territoire (RD 1206, RD 907),
- > Un réseau de voies locales important sur la partie urbaine agglomérée
- > La présence de 10 passages de douane qui assurent des liaisons avec le canton de Genève et l'agglomération.

D'une manière générale, les infrastructures routières sont essentiellement concentrées sur la partie Sud-Est proche du centre-ville d'Annemasse. La majorité du réseau routier est assurée par des voies routières urbaines à simple voie et de faible gabarit. Hormis l'autoroute et une section de la RD 903, seuls 2 axes (De Gaule/Leclerc, Henri Barbusse/Verdun) sont en 2X2 voies.

---

<sup>27</sup> PDU Annemasse Agglo, Document de travail pour la concertation, Transport individuel motorisé, version 2009

<sup>28</sup> *Idid.*

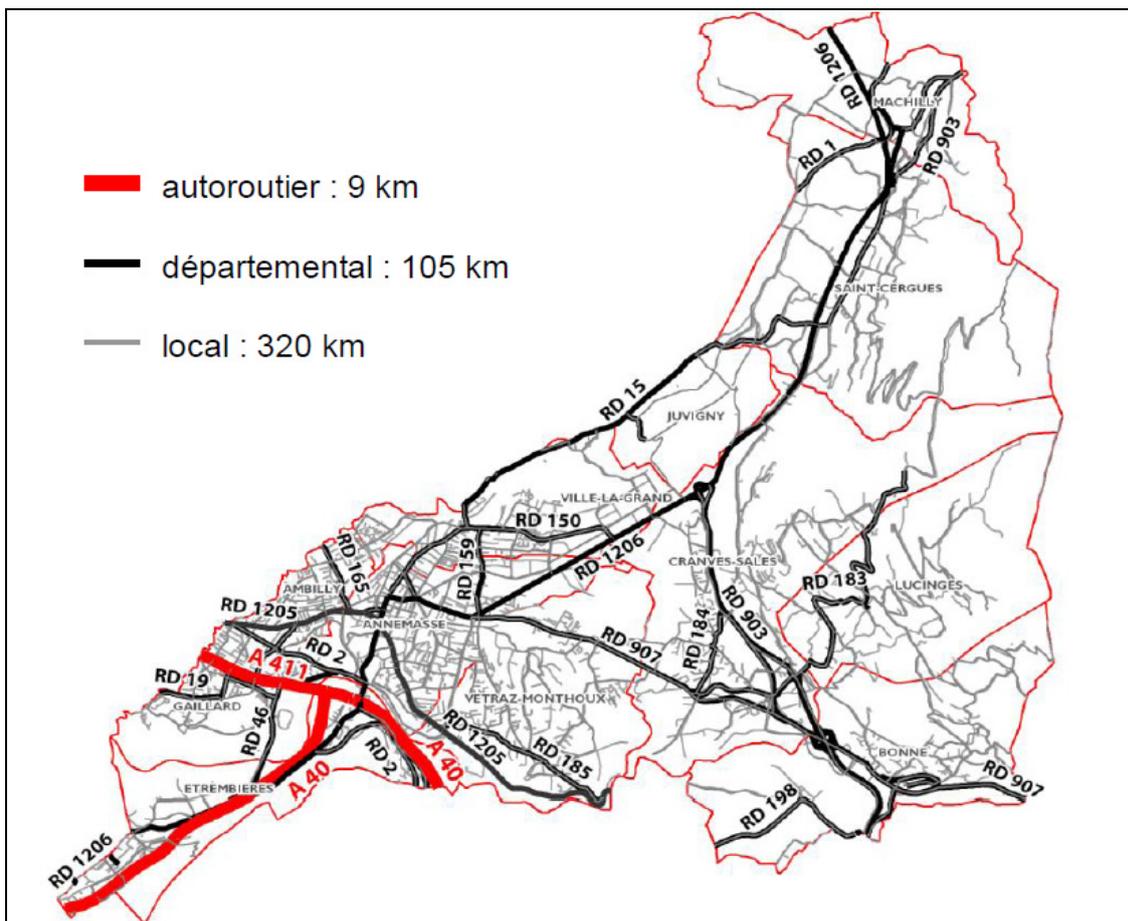


Figure 74: Réseau routier Annemasse Agglo 2007  
source PDU Annemasse Agglo 2009

- **Une accessibilité générale en baisse**

Le Plan de Déplacement Urbain d'Annemasse Agglo<sup>29</sup> (PDU) souligne le fait que, contrairement au Canton de Genève qui a cherché à limiter l'utilisation de l'automobile dans son cœur urbain en favorisant le développement du réseau de transport collectif, (dont la part modale atteint 17% en 2005<sup>30</sup>), de leur côté, les territoires haut-savoyards ont longtemps organisé leur mobilité quasiment exclusivement autour de l'automobile. Logique pour des territoires ruraux ou périurbains qui n'ont pas d'autre choix, cette tendance est assez contradictoire avec le mode d'urbanisation dense de l'agglomération annemassienne. Les abords de son territoire bénéficient d'une accessibilité routière maximale liée aux infrastructures de desserte franco-genevoises mais il est difficile de les desservir en transport collectif car ils sont trop éloignés du centre de la métropole. L'explosion du trafic individuel motorisé dans cet environnement fortement contraint provoque un engorgement de la circulation qui diminue considérablement l'accessibilité du

<sup>29</sup> PDU Annemasse Agglo, 2009

<sup>30</sup> MRT 2005



territoire. De manière générale, il apparaît que ce système de mobilité atteint ses limites dans les espaces urbains métropolitains. Dans les espaces denses, le besoin de mobilité culmine sur les secteurs pour lesquels l'amélioration de l'accessibilité routière est la plus difficile (contraintes physiques du tissu urbain, impacts négatifs sur les populations...). De ce fait, ce modèle de mobilité ne permet plus de répondre à l'augmentation des besoins envisagée dans les prochaines décennies, notamment dans les espaces urbains denses qui souffrent d'une saturation forte des déplacements<sup>31</sup>.

- **Des dysfonctionnements sur le réseau de voirie et dans la régulation du trafic**

Certaines difficultés sont liées à l'absence de cohérence générale dans la gestion du trafic et l'absence de régulation d'ensemble des carrefours sur un même itinéraire (feux et giratoires). Ces dysfonctionnements contribuent à dégrader les conditions de circulation, en particulier dans les secteurs les plus fréquentés. Les sens uniques -présents surtout dans les zones urbaines denses- ont un impact limité sur l'organisation de la circulation. La régulation par la mise en place de zones 30 est encore faible (4% seulement du réseau de voirie) même si celles-ci sont en augmentation ces dernières années. La régulation du trafic pour les transports publics se développe, mais ceux-ci restent encore fortement « prisonniers » du trafic automobile.

- **Des problèmes de transit au niveau des douanes**

Des problèmes de transit surviennent également au niveau des différentes douanes à destination de Genève. Les routes qui desservent la frontière suisse possèdent un fort trafic pour des voies inadaptées, situées en milieu urbain et configurées pour des dessertes locales. Ces problèmes ont tendance à s'amplifier car le trafic au passage des douanes est en constante croissance.

- **Un trafic de poids lourds important sur certains secteurs**

Le trafic de poids lourds sur l'agglomération est en augmentation ces dernières années sur certains secteurs. Le trafic le plus important est de l'ordre de 9,7% en 2004 sur la D 903 en transit vers le Chablais. La présence de la plus grande carrière de Haute- Savoie à Etrembières engendre un trafic important entre la Suisse et la commune d'Etrembières. Les poids lourds transitent ainsi dans l'espace urbain sur les communes de Gaillard et d'Ambilly. La route de St-Julien et la route de Taninges sont des secteurs qui connaissent aussi un trafic important de poids lourds.

---

<sup>31</sup> PDU Annemasse Agglo, 2009



- **Une évolution déjà engagée**

Annemasse Agglo a déjà engagé, notamment dans le cadre du SCOT, une politique nouvelle de mobilité qui vise à améliorer l'efficacité des transports publics et l'usage des modes doux tout en organisant différemment la mobilité automobile. En ce qui concerne les TIM, le PDU Annemasse Agglo reconnaît les besoins suivants :

- > Maîtriser la capacité d'accès à l'agglomération,
- > organiser le système routier de l'agglomération en le hiérarchisant,
- > organiser le stationnement pour faciliter le report modal et simplifier l'accès au centre,
- > se connecter avec le réseau genevois.

#### **4.6.3. Communauté de Communes du Genevois (CCG)**

- **Un réseau structuré par les liaisons avec Genève**

Selon le diagnostic du Plan Global de Déplacements (PGD) de la communauté de communes du Genevois<sup>32</sup>, le réseau viaire de la CCG est structuré par les besoins de la métropole genevoise. Le territoire est traversé par deux infrastructures autoroutières majeures qui ne servent pas à la desserte interne du territoire mais sont conçues dans une logique d'accessibilité à Genève (A41) ou de contournement sud de Genève côté France (A40). Le reste du réseau est constitué de voiries ayant une capacité réduite correspondant à des liaisons interurbaines et de desserte locale à dominante routière. Ces voiries n'ont pas vocation à accueillir un trafic intense de milieu urbain et n'en ont pas non plus les caractéristiques. Ainsi, le réseau viaire de la CCG est fortement hiérarchisé et structuré par les liaisons avec Genève. Le réseau autoroutier converge sur la commune de Saint-Julien et les points d'accès sont réduits. Le nombre de points de passage vers la Suisse est également réduit et il existe une forte hiérarchisation entre les différentes douanes. Le réseau viaire du centre-ville de St-Julien est quant à lui marqué par des problèmes d'accessibilité, peu lisible pour le secteur ouest et peu développé pour le secteur est de St-Julien.

- **Des problèmes de saturation**

L'entrée nord de St-Julien est fortement chargée aux heures de pointe, ce qui pose des problèmes de fluidité de la circulation étant donné la proximité de la douane de Perly plus au nord. Il apparaît également que l'entrée sud de St-Julien est congestionnée, notamment de par la configuration de la voirie, avec la présence de deux giratoires. Les deux principales douanes, Bardonnex et Perly sont également saturées en heures de pointe. Assurant des fonctions de délestage, les douanes secondaires sont ainsi très chargées en heures de pointe.

---

<sup>32</sup> Plan de déplacement global de la CCG – Diagnostic, 2010





Le projet de création d'un échangeur à Viry permettrait de délester l'entrée de Saint-Julien et de fournir un accès direct via l'autoroute aux habitants de la CCG.

- **Une prédominance de la voiture particulière avec des flux mono-orientés vers Genève**

Au-delà du territoire de la CCG, les problématiques de déplacements sont dominées par la voiture, avec des flux mono-orientés vers Genève (42% des flux domicile-travail depuis la CCG). Cependant, la tendance est à un usage de la voiture de plus en plus contraint. En effet, la limitation du stationnement à Genève, les voies secondaires contraintes et la concentration sur les radiales principales vont rendre de plus en plus difficile l'accès à Genève en voiture. Les problèmes de congestion en entrées nord et sud de St-Julien et aux douanes de Bardonnex et Perly diminuent également l'attractivité de ce mode. Dans ce cadre, les projets TP sont à valoriser.

- **Une évolution récente mais encore faible en faveur d'un meilleur partage modal TIM/TP**

Une évolution de la mobilité en transports publics se dessine. Plusieurs expériences mises en place sur le territoire attestent d'un réel succès (navette ligne D et TAD). Néanmoins, selon le diagnostic du PGD, cette évolution reste marginale par rapport aux volumes de déplacements globaux.

#### **4.6.4. Chablais**

Le Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Chablais, qui a établi le diagnostic des déplacements dans le Bas Chablais Ouest<sup>33</sup>, fait les constats suivants :

- **Un territoire enclavé - dépourvu de toutes infrastructures de transport à vocation internationale:**

- aucune autoroute ;
- une situation aux marges des autoroutes françaises A40 et A41 à l'est, et suisses A9 à l'est et A1 au nord ;
- une topographie qui conditionne le positionnement des axes principaux de transport.

- **Peu de déplacements de grand transit**

Les véhicules circulant sur le réseau du Chablais ont pour majorité une attache au territoire. Cette absence de liaisons au réseau national a de fortes conséquences sur le développement économique du Chablais.

---

<sup>33</sup> Diagnostic des déplacements dans le Bas Chablais Ouest, SIAC, 2012





- **Un réseau viaire globalement hiérarchisé**

Le réseau viaire dispose d'une bonne vascularité sur le territoire ce qui favorise les déplacements à l'intérieur du Chablais (connexion entre les différentes communes, desserte des pôles urbains et rabattement vers les axes majeurs de circulation hors Chablais).

- **Un réseau organisé autour de Thonon-les-Bains**

L'ensemble du réseau départemental du Chablais est orienté vers la ville de Thonon-les-Bains et, de fait, renforce son rôle de pôle central du Chablais.

Cependant, grâce à la mise en service au 1er juillet 2008 du contournement routier de Thonon-les-Bains, les échanges est-ouest et vers la Suisse se sont nettement améliorés. Cette nouvelle voirie permet également de mieux desservir l'ensemble des communes du Haut Chablais et de faciliter les échanges entre les différents quartiers de l'agglomération de Thonon, sans compter en centre-ville une meilleure fluidité du trafic automobile et un attrait pour les transports collectifs et mobilités douces. Pour autant, cette organisation du réseau a comme conséquence de concentrer le trafic sur une seule partie du territoire où se localisent donc les difficultés de circulation.

- **Un territoire constitué de 2 axes routiers majeurs (RD 1005 et la RD 903) très fréquentés**

Ces deux axes permettent la connexion entre le Chablais et les agglomérations genevoise et annemassienne, mais ne sont pas dimensionnés pour supporter un trafic important. Des saturations importantes en résultent, dans les traversées de centres locaux et notamment à hauteur de Douvaine, où les automobilistes utilisent des itinéraires pour contourner ce point dur et empruntent de petites voies non conçues pour ce type d'usage. Les routes n'ont pas été prévues pour recevoir un trafic important et la fonction de desserte des quartiers de ces voies est incompatible avec l'utilisation de délestage du point dur, ce qui présente un risque potentiel en termes d'accidentologie.

- **Des évolutions en cours**

Le projet de 2x2 voies entre Machilly et Thonon-les-Bains trouve alors tout son sens dans ce contexte d'hyper-saturation du réseau routier existant. Cette nouvelle voie permettrait de soulager les axes majeurs (RD 1005 et 903) et de limiter ainsi les traversées dangereuses de village. Dans un même temps, un flux moins important de voitures sur ce réseau existant favoriserait le développement des transports collectifs et modes doux tout en améliorant la sécurité dans les centres-villages. Par rétroaction positive, le projet de 2x2 voies permettra d'améliorer le cadre de vie dans les centres-bourgs en limitant les nuisances.





TABLEAU 20: SYNTHESE RESEAU ROUTIER	
FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Hiérarchie du réseau routier comme mode d'organisation du réseau routier</li> <li>&gt; Sécurité des déplacements</li> <li>&gt; Couverture complète du territoire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Manque de respect de la hiérarchie du réseau routier genevois par les usagers et les autorités</li> <li>&gt; Manque de structuration via un ring autoroutier</li> <li>&gt; Saturation et congestion des réseaux primaires aux heures de pointe</li> <li>&gt; Percolations sur les réseaux secondaires et dans les villages</li> <li>&gt; Nuisances (bruit, air sécurité)</li> <li>&gt; Intégration du transport professionnel</li> </ul>
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Programme d'élimination des goulets d'étranglement du réseau des routes nationales (OFROU).</li> <li>&gt; Surface de voirie limitée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Blocages politiques entre les défenseurs des TIM et TP</li> <li>&gt; Absence de consensus entre les divers usagers pour une utilisation mieux partagée de la voirie</li> </ul>
BESOINS D'ACTION	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Définir une hiérarchie plus structurée avec un réseau primaire clarifié et simplifié, bien différencié du réseau secondaire et du réseau de quartier</li> <li>&gt; Utiliser au maximum les principaux axes de transit, en particulier l'autoroute</li> <li>&gt; Optimiser la gestion des TIM sur une surface de voirie quasiment non extensible</li> <li>&gt; Assurer l'accessibilité par une gestion multimodale du réseau routier</li> <li>&gt; Supprimer les reports de trafic de transit sur le réseau secondaire et le réseau de quartier</li> <li>&gt; Mettre en place des outils d'analyse et des mesures permettant de mieux intégrer les déplacements professionnels dans l'agglomération, en concertation avec les professionnels du transport et les responsables des activités économiques</li> </ul>	





## 4.7. Offre et demande en stationnement

Pour faire évoluer les pratiques de déplacement, une gestion du nombre et de la tarification des places de stationnement est nécessaire, en particulier dans les centres et pour les emplois. Le stationnement représente en effet un des leviers d'action principal pour infléchir les comportements de mobilité.

Les collectivités publiques doivent progressivement uniformiser leurs pratiques en matière de gestion du stationnement dans le but d'éviter des reports non souhaitables des pratiques de stationnement d'une collectivité à l'autre.

### 4.7.1. Le stationnement dans le canton de Genève

La politique du stationnement par le canton de Genève se trouve au croisement de plusieurs planifications. Les actions sur le domaine public sont nettement mieux contrôlées et contrôlables par les autorités publiques que celles concernant l'offre de stationnement à usage privé. Il s'agit là d'une restriction importante, puisque l'on estime que 60% de la capacité de stationnement en ville de Genève est sur domaine privé.

Les trois principaux leviers d'actions sont :

- > la réglementation du stationnement à usage public : zone bleue avec macaron pour résidents, stationnement payant, contrôles renforcés, etc.
- > le développement de l'offre de parc-relais<sup>34</sup> : Les autorités conduisent depuis les années 1990 une politique de mise en œuvre et un plan d'action des parcs-relais. La réflexion sur les actions à développer se déroule à une échelle régionale et transfrontalière.
- > les normes cantonales de stationnement pour les nouvelles constructions sur fonds privés :
  - o un nombre minimal de places à construire par surface brute de logement (auto, vélo), pour ne pas reporter toute la demande sur le domaine public ;
  - o un nombre maximal de places à construire par surface brute d'activité, pour réduire le trafic automobile généré par les activités, particulièrement aux heures de pointe.

Ces normes varient selon les lieux, le niveau de desserte en transports collectifs et la nature des programmes d'urbanisation (variations des ratios pour les affectations d'utilité publique).

---

<sup>34</sup> La thématique des parcs relais (P+R) ainsi que l'offre et la demande en P+R est développée au chapitre 4.9 traitant de l'intermodalité.

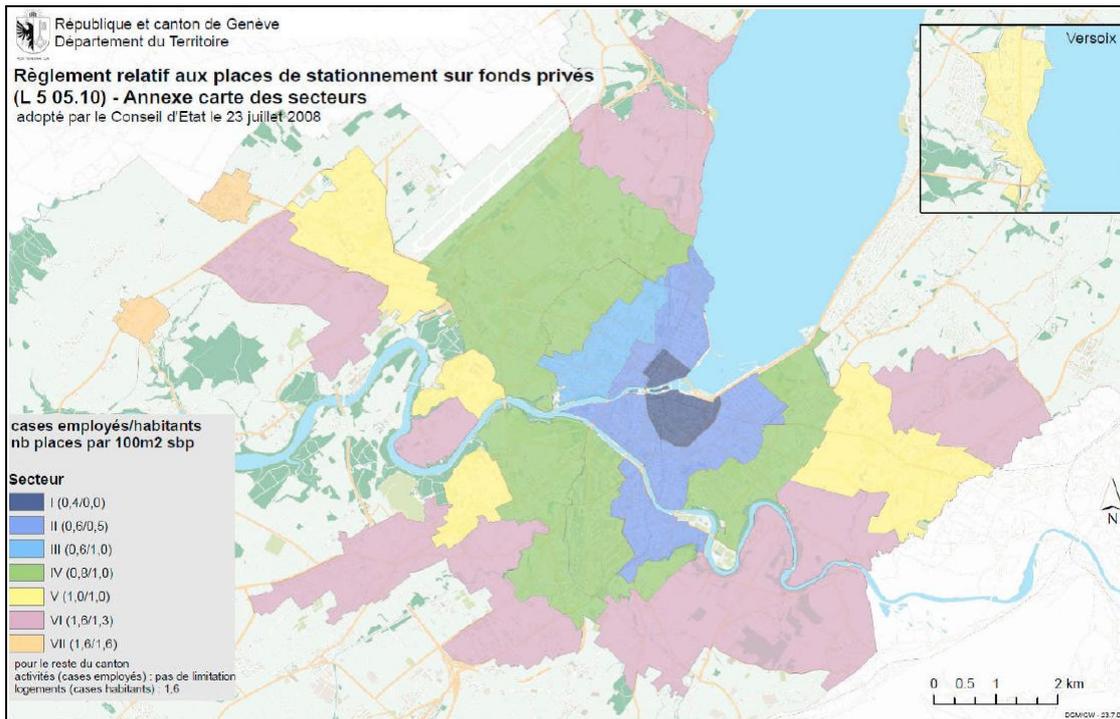


Figure 75: Carte des secteurs du Règlement relatif aux places de stationnement sur fonds privés (L5 05.10)

En plus des trois leviers d'action mentionnés plus haut, Genève a introduit en 2012 un instrument similaire à ceux de Berne et Zurich : le «Compromis historique» à Zurich et le «Compromis de circulation pour le centre-ville» à Berne, instruments visant à récupérer l'espace public à d'autres fins que le stationnement. Dans les zones centrales, cet instrument se base sur une stabilité de l'offre à usage public afin de répondre aux besoins des activités et des habitants. Pour récupérer de l'espace public, il lie la création de nouvelles places de stationnement en ouvrage à la suppression correspondante sur voie publique. A l'inverse, des suppressions de places en surface doivent également être en partie compensées dans des parkings existants ou via la construction de nouveaux parkings, le cas échéant en sous-sol.

### • Évolution globale de l'offre de stationnement public de 1990 à 2010

En 20 ans, l'offre de stationnement public au centre-ville est passée de 39'000 places à 45'000 places au centre-ville de Genève et elle s'est diversifiée<sup>35</sup> :

- > + 1'500 places voitures dans les parkings publics
- > - 3'600 places voitures sur voie publique, avec :
  - o une diminution de 200 places payantes
  - o un remplacement des places gratuites illimitées par des places gratuite en zone bleue (- 3'400 places)
- > + 7'000 places pour deux-roues (motos, scooters et vélos)

<sup>35</sup> Plan directeur du stationnement, mars 2012



> + 440 des places de livraisons.

Pendant cette période 1990-2010, la surface totale de voie publique (en m2) utilisée pour les divers stationnements est restée pratiquement inchangée.

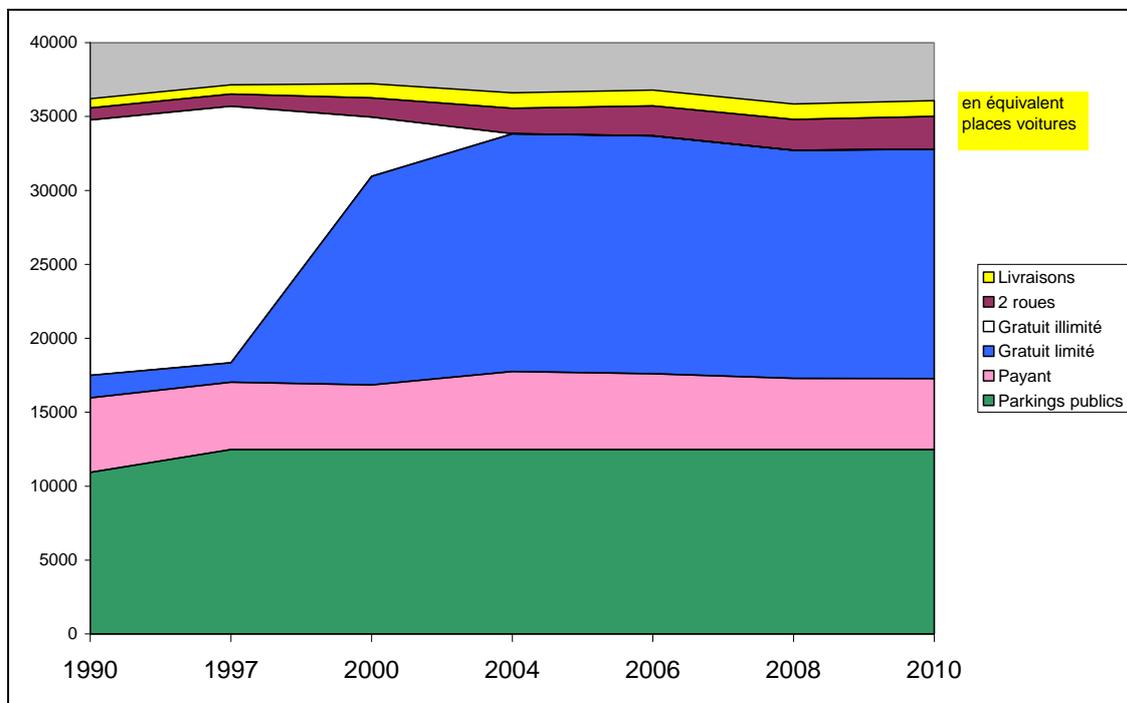


Figure 76: Evolution de l'offre en places de stationnement dans les quartiers denses de Genève de 1990 à 2010, par catégorie  
source : relevés DGM SITG

A l'échelle du canton de Genève, l'illustration suivante donne une vision de l'offre des parkings à usage public, où l'on distingue bien le centre-ville ainsi que le secteur de l'aéroport.

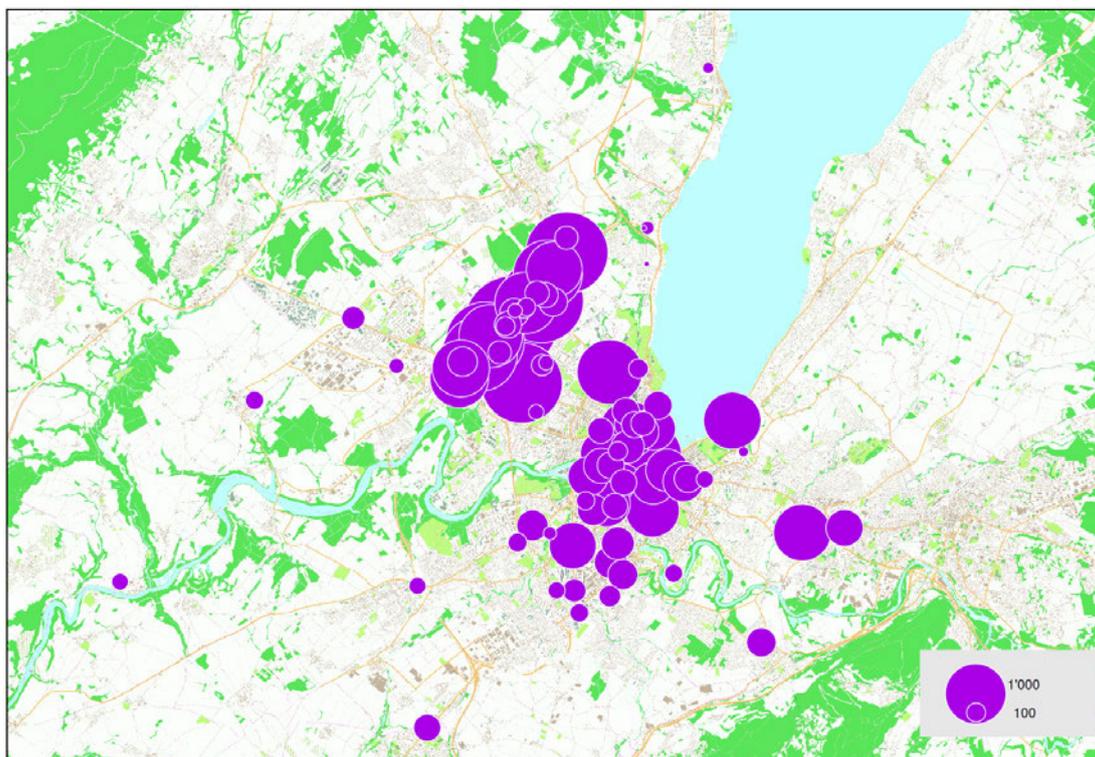


Figure 77: Parkings à usage public à Genève  
sources : SITG 2012

Pour le centre-ville de Genève, l'offre publique de stationnement représente environ 40% de l'offre totale de stationnement. Elle n'a ainsi pas la vocation de répondre à toutes les demandes de stationnement, mais doit être complémentaire à l'offre sur domaine privé (entreprises, logements, etc.).

### • Tarification

Pour tous les types de stationnement, les tarifs sont généralement plus faibles à Genève que dans les autres villes suisses<sup>36</sup>.

> Sur voie publique : 2.- l'heure à Genève contre 2.50 à Lausanne ou 3.- à Berne (mais 0.50 à 2.- à Bâle)

> En ouvrage (variable selon les parkings et les heures) : de 2.- à 3.- francs à Genève, dans la moyenne des autres villes ; Genève est la seule ville à pratiquer le jour et la nuit un tarif progressif dans le temps, pénalisant le stationnement de longue durée (seulement la nuit à Zurich).

<sup>36</sup> Plan directeur du stationnement, mars 2012



> Macaron résidents : 180.- francs par an à Genève pour habitant, contre 240.- à Berne et Zurich et 400.- à Lausanne; Genève est la seule ville à pratiquer un tarif différent pour les entreprises (360.- par an).

- **Évolution de l'utilisation des places de stationnement automobile sur la voie publique en ville de Genève**

Dans l'hypercentre et les rues très commerçantes, la mise en place progressive des horodateurs (stationnement payant de durée limitée) à partir de 1998 a eu des effets significatifs :

- > le taux de rotation des places est passé de 5.1 en 1998 à 6.3 en 2009, ce qui, combiné à l'extension des parkings publics, a renforcé l'accessibilité aux commerces de centre-ville<sup>37</sup>. Avec des contrôles renforcés, le taux de rotation pourrait atteindre des valeurs de 10, voire 12.
- > le stationnement de longue durée a subi une forte réduction, passant de 65% en 1998 à 21% en 2004 en termes de durée totale d'occupation des places (capacité de stationnement).

En moyenne, on assiste à une légère augmentation de la part de stationnement illicite dans les zones équipées d'horodateurs. Suivant les zones, cette part varie entre 17% et 30%. En revanche, dans les secteurs centraux, cette proportion a tendance à diminuer, même si elle reste la plus forte (de 58% en 2004 à 50% en 2009). L'accessibilité des rues commerçantes pourrait encore être sensiblement améliorée, particulièrement moyennant un renforcement du contrôle.

Dans les quartiers denses d'habitats et d'emplois, le système associant la zone bleue (stationnement gratuit de durée limitée à 90 minutes) et le système macarons a produit les effets suivants :

- > le stationnement de courte durée a fortement diminué, libérant 75% de la capacité de stationnement
- > le taux de rotation des places est passé de 4.7 en 1998 à 2.3 en 2004
- > le stationnement « habitants » de longue durée a fortement augmenté, ce qui se reflète par exemple dans la durée moyenne de stationnement, passée de 113 minutes en 1998 à 173 minutes en 2004.

Les mesures en faveur du stationnement « résidents » ont été une indéniable réussite, même s'il reste difficile de trouver une place sur voie publique dans certains quartiers. En zone bleue, le taux de stationnement illicite est plus faible qu'en zone horodateurs. En 2009, il est de l'ordre de 20%. Les détenteurs de macarons occupent 75% de l'offre en stationnement.

<sup>37</sup> Le taux de rotation est calculé sur l'ensemble de la période réglementée (8h-18h ou 8h-19h). Un taux de 5,1 signifie que 5,1 voitures en moyenne se sont stationnées pendant ces heures sur un secteur de stationnement.





• **Le stationnement au lieu de travail : une forte disponibilité**

La part des personnes disposant d'une place de stationnement sur leur lieu de travail est liée au type de commune où l'on travaille et s'accroît avec l'éloignement par rapport à la commune centre. Moins importante en Ville de Genève (41%), elle est largement majoritaire dans les trois autres contextes (1ère couronne : 69% ; 2ème couronne : 76% ; périurbain : 86%).

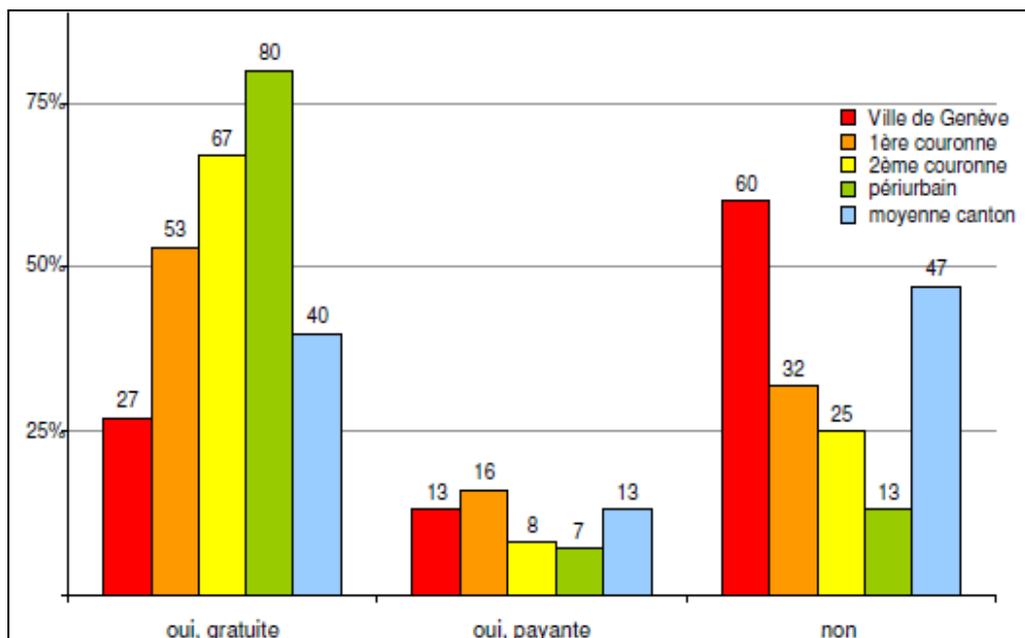


Figure 78: Disposition d'une place de stationnement pour la voiture au lieu de travail à Genève  
sources : Microrecensement Transports 05-ARE/OFS-OUM 2007

Entre 2000 et 2005, la part des personnes "disposant" d'une place de stationnement sur leur lieu de travail augmente de 45% à 54%<sup>38</sup>. Cette augmentation se constate dans tous les types de communes de domicile. Même si elle est en partie contrebalancée par la diminution de l'usage de la voiture pour le travail, cette évolution est particulièrement préoccupante pour la politique de mobilité compte tenu des objectifs de réduction de la part de l'automobile dans les déplacements pendulaires.

En 2011, **90% des automobilistes frontaliers utilisent un parking situé directement à leur destination finale**<sup>39</sup>. Or, la disposition d'une place de stationnement à destination est le premier facteur d'incitation à l'usage de la voiture. Parmi ces 90%, 56 % disposent d'un stationnement gratuit. Le stationnement se fait en majorité (60%) dans des parkings privés. Ce taux tombe à 30% en hypercentre.

<sup>38</sup> Pour des raisons méthodologiques, il n'est pas possible de comparer les valeurs 2000 et 2005 concernant la disposition d'une place de stationnement selon la commune de travail. En revanche, il est possible de suivre l'évolution pour l'ensemble du canton selon la commune de domicile, même si la question n'était pas tout à fait identique.

<sup>39</sup> Source : Enquête aux frontières 2011

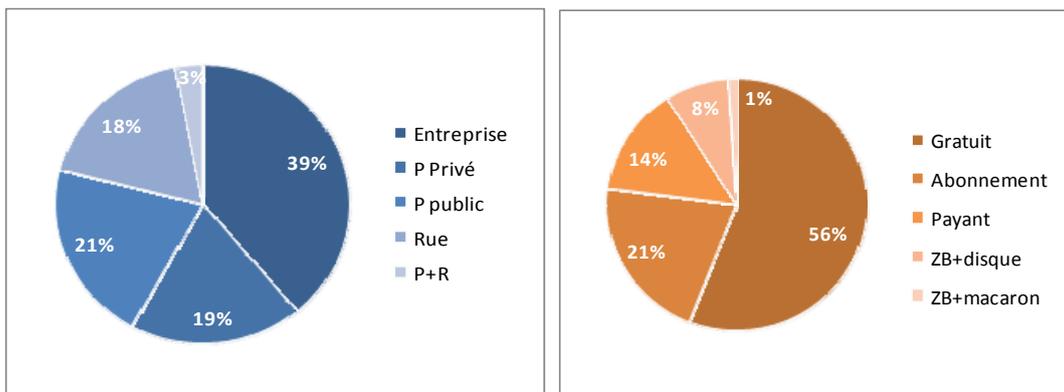


Figure 79: Enquête aux frontières 2011, stationnement à destination.



#### 4.7.2. Le stationnement hors du cœur de l'agglomération

- **Annemasse**

Annemasse, deuxième pôle de l'agglomération FVG, développe depuis 5 ans une nouvelle politique de stationnement<sup>40</sup> sur son centre-ville dont le bilan est positif : baisse de la congestion du stationnement sur voirie en centre ville (en semaine), amélioration de la rotation dans les secteurs commerçants, hausse du taux de respect du stationnement payant, etc.

La poursuite de cette politique de dissuasion du stationnement longue durée au centre est essentielle pour le préserver de l'asphyxie et maintenir son accessibilité. L'aménagement de plusieurs parcs relais en amont, connectés aux points nodaux du futur prolongement du tram et du CEVA – en projet actuellement – est nécessaire pour réduire la saturation de trafic au centre ville ainsi que le stationnement sauvage autour des gares d'Annemasse et d'Ambilly, ainsi qu'aux abords de la frontière à Moillesullaz.

Les besoins d'action identifiés sont les suivants<sup>41</sup> :

- > Harmonisation des tarifs et de la billettique
- > Solutions juridiques pour permettre l'harmonisation transfrontalière : application de politiques spécifiques en fonction des usagers et gestion du stationnement illicite
- > Amélioration de l'offre en P+R ainsi que l'offre de services dans les P+R (récupération de colis, nettoyage, ...)
- > Volonté de définir et d'harmoniser la politique de livraison sur les différentes communes de l'agglomération dans le cadre du PDU.

- **Bellegarde-sur-Valsérine**

La politique de stationnement sur Bellegarde a pour objectif général de libérer le centre ville des véhicules des frontaliers<sup>42</sup>. Le fonctionnement du stationnement depuis les changements opérés avec la création de la nouvelle gare (juin 2010) semble avoir amélioré la rotation sur les places du centre ville. Pour autant, l'offre TP de rabattement est à développer pour résoudre les problèmes de capacité du stationnement pour les frontaliers.

- **Saint-Julien-en-Genevois**

Le fonctionnement du stationnement semble actuellement satisfaire l'ensemble des utilisateurs et aucune modification n'est prévue d'ici 2015<sup>43</sup>. La volonté de travailler de manière coordonnée

---

<sup>40</sup> Plan de déplacement urbain (PDU) Annemasse Agglo

<sup>41</sup> Etat des lieux des politiques de stationnement (note de synthèse – pour validation) - Assistance au pilotage du Projet d'agglomération – Assistance problématique mobilité, République et Canton de Genève, Aggloé consultants, 2011

<sup>42</sup> *Ibid.*

<sup>43</sup> *Ibid.*





avec les autres communes de l'agglomération sur le développement de P+R en lien direct avec les TP est présente.

- **Ferney-Voltaire**

Les places du centre ville de Ferney sont occupées par les travailleurs transfrontaliers ou les personnes allant à l'aéroport, qui utilisent les lignes de bus à partir de Ferney pour se rendre à Genève<sup>44</sup>. Le nombre de voitures ventouses aurait doublé en 3 ans, occupant l'espace public de manière plus ou moins anarchique et empêchant la rotation sur les places devant les commerces. Le nombre de place de stationnement est globalement suffisant pour une commune comme Ferney. Cependant le développement de la desserte par les transports publics sur Ferney pousse les habitants des communes voisines à venir s'y garer, posant de fait des problèmes de stationnement.

Les besoins d'action identifiés sont les suivants :

- > Prise en compte des répercussions des nouvelles dessertes TP sur les problématiques de stationnement
- > Réflexion à l'échelle de l'agglomération sur les tarifications (parking, transport) afin d'éviter les effets frontières et sur les P+R (emplacements, billettique, services associés, etc.).

- **Hors du cœur d'agglomération, un besoin de coordination**

L'état des lieux des politiques de stationnement<sup>45</sup> hors du cœur d'agglomération formule les conclusions suivantes. Les différents centres régionaux de l'agglomération franco-valdo-genevoise ont des problématiques de stationnement relativement proches. Les véhicules des pendulaires occupent les places de stationnement en ville, à proximité des gares ou de la frontière. Aujourd'hui, chaque centre régional organise sa politique de stationnement de manière indépendante ce qui favorise des solutions non cohérentes, potentiellement moins efficaces et avec des effets indésirables pour les collectivités et les usagers de l'agglomération franco-valdo-genevoise. Malgré la diversité des solutions mises en place, elles poursuivent les mêmes objectifs :

- > Eliminer les voitures ventouses et augmenter les taux de rotation sur les places des centres villes afin d'améliorer l'attractivité des commerces et services ;
- > Le développement de transports publics efficaces et l'aménagement de parking relais afin de décongestionner les centres urbains par un report modal, en particulier pour les déplacements pendulaires ;
- > Une volonté de **travailler en coordination avec les autres communes** sur des thématiques globales.

---

<sup>44</sup>Etat des lieux des politiques de stationnement (note de synthèse – pour validation) - Assistance au pilotage du Projet d'agglomération – Assistance problématique mobilité, République et Canton de Genève, Aggléo consultants, 2011

<sup>45</sup>*Ibid.*





**TABLEAU 21: SYNTHÈSE OFFRE ET DEMANDE EN STATIONNEMENT<sup>46</sup>**

FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Outils réalisés et en cours de développement pour mieux gérer l'offre de stationnement publique et privée</li> <li>&gt; Augmentation de l'offre de stationnement via une généralisation de la gestion du stationnement au centre-ville de Genève</li> <li>&gt; Principe de compensation du stationnement à usage public adopté à Genève</li> <li>&gt; Augmentation des places deux-roues et livraisons</li> <li>&gt; Augmentation du taux de rotation et réduction du stationnement à durée illimitée</li> <li>&gt; Fondation des parkings sur Genève comme interlocuteur unique pour création des P+R et des parkings habitants et pour le contrôle du stationnement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Augmentation de la part des automobilistes ayant un stationnement au lieu de travail</li> <li>&gt; Stationnement des pendulaires sur voirie publique en zone frontalière et en couronne de l'agglomération centrale</li> <li>&gt; Stationnement sécurisé insuffisant pour les vélos</li> <li>&gt; Règlements mis en place par commune : multitude de politiques de stationnement différentes</li> </ul>
OPPORTUNITÉS	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Utiliser l'outil du principe de compensation pour débloquer la situation du stationnement et récupérer de l'espace public</li> <li>&gt; Assurer une meilleure coordination des politiques de stationnement à l'échelle de l'agglomération</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Difficultés à agir sur le stationnement privé (puissant déterminant du choix modal), notamment dans les zones d'activités.</li> </ul>
BESOINS D'ACTION	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mener une réflexion sur la mise en place des parkings P+R en particulier, et sur la politique de stationnement en général (tarification, livraisons,..) à l'échelle de l'agglomération. La réflexion devra s'organiser au niveau des intercommunalités et au niveau transfrontalier</li> <li>&gt; Agir sur l'offre de stationnement dans les zones d'emploi ou industrielles - diminuer le nombre de places à disposition dans les entreprises</li> <li>&gt; Coordonner les réflexions à l'échelle de l'agglomération</li> </ul>	

<sup>46</sup> La thématique des parcs relais (P+R) ainsi que l'offre et la demande en P+R est développée au chapitre 4.9 traitant de l'intermodalité (voir TABLEAU 24, p. 193)





## 4.8. Structure actuelle du réseau cyclable

La reconnaissance de la mobilité douce comme troisième pilier du système de mobilité genevoise se traduit par la mise en place d'un plan directeur de la mobilité douce, établi pour la période 2011-2014 et élaboré en coordination avec les planifications directrices existantes et en cours. C'est un élément positif pour favoriser le développement futur des réseaux cyclables dans l'agglomération.

Côté français, la mobilité douce est intégrée dans les plans de mobilité des différents partenaires.

- **Évolution de l'offre cyclable**

Le réseau cyclable (pistes, bandes, contresens, dérogations, sas devant les feux) s'est considérablement étoffé dans le canton de Genève ces vingt dernières années. Il est passé de 150 km en 1987 (dont 8km en ville de Genève) à 355 km en 2010, dont 86 km en ville de Genève.

De larges discontinuités subsistent pour les déplacements cyclables transfrontaliers. Dans le reste de l'agglomération le réseau est encore peu développé et concerne essentiellement une utilisation de loisirs.

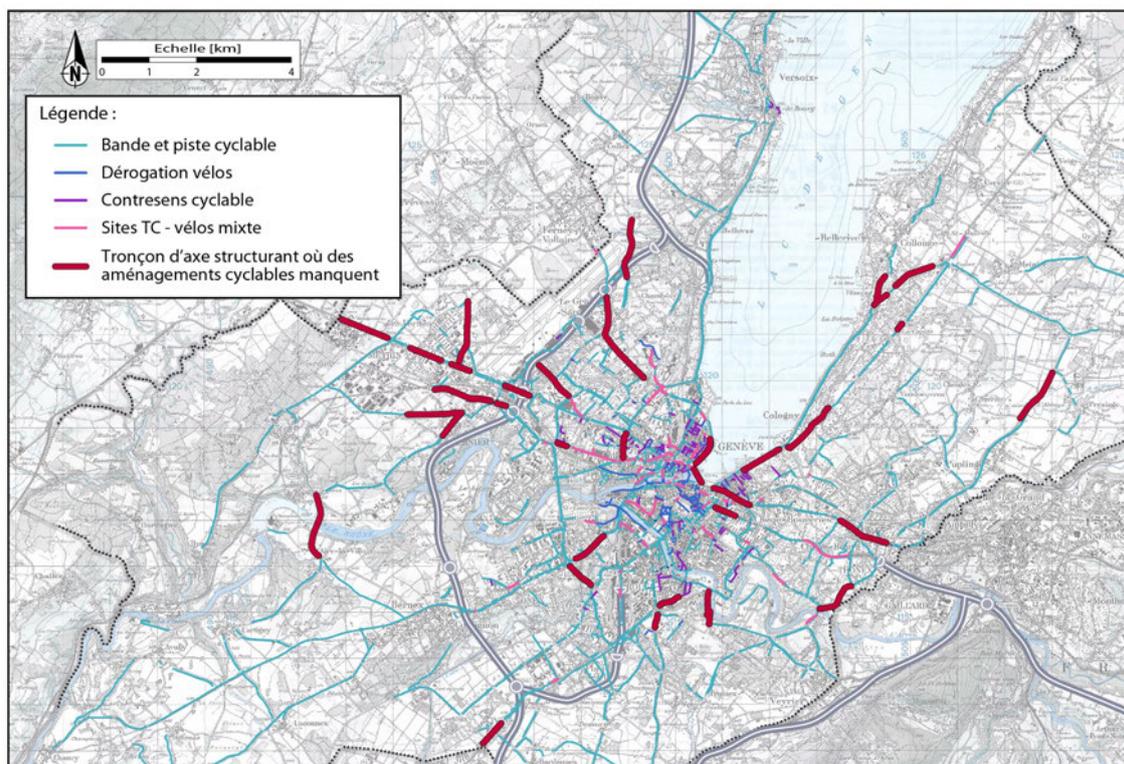


Figure 80: Aménagements cyclables dans le canton de Genève - source : DGM-SITG, avril 2012



- **Le vélo : un moyen de transport de plus en plus utilisé**

Si le vélo représente une part modale encore modérée pour le canton de Genève, il n'en demeure pas moins que le nombre d'utilisateurs continue d'augmenter, surtout à destination du cœur de l'agglomération.

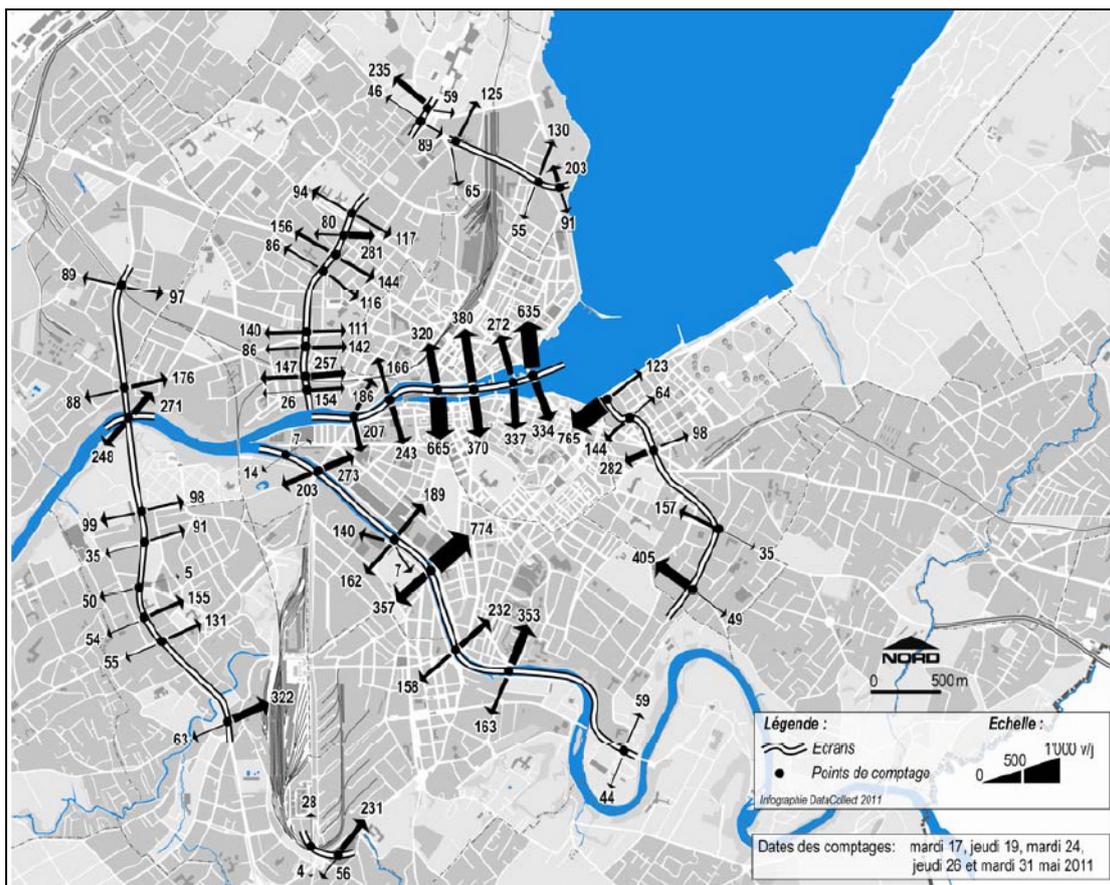


Figure 81: Trafic journalier vélo, juin 2011  
source comptages DGM

Le trafic vélo a par ailleurs augmenté de 30% entre 2009 et 2011, confirmant qu'il constitue un moyen de déplacement de plus en plus utilisé, indépendamment de la saison. Le trafic de décembre représente 79% de celui de juin.

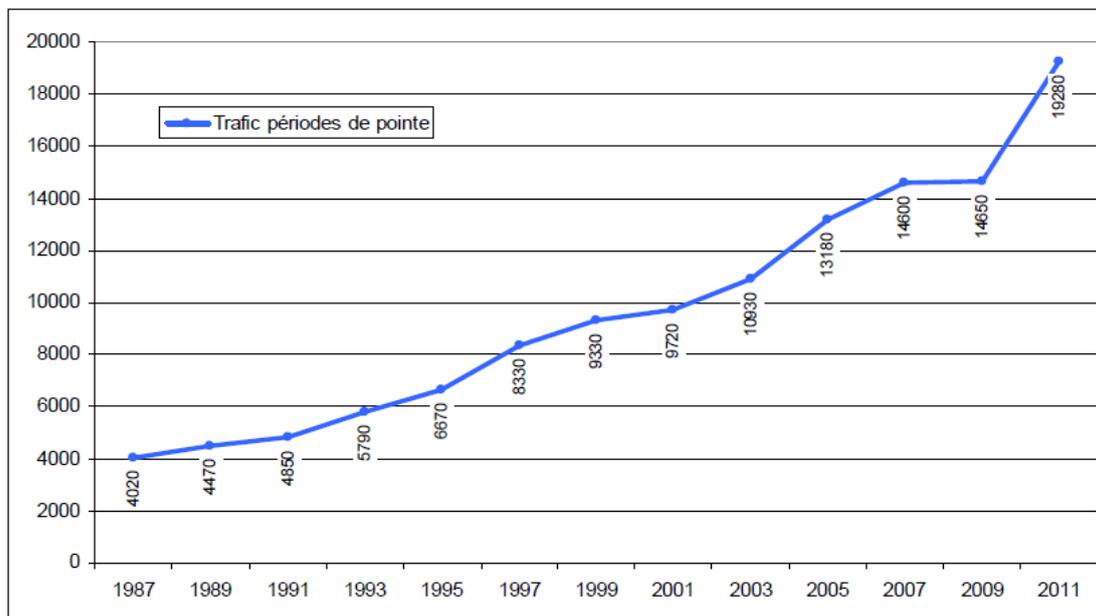


Figure 82: comptages vélos : évolution 1987-2011 sur les écrans du centre-ville de Genève  
sources: comptages DGM

- **Des réseaux encore peu attractifs, malgré les efforts engagés<sup>47</sup>**

Malgré les efforts de plusieurs collectivités publiques et des associations, les réseaux cyclables – tout comme les réseaux piétonniers – ne présentent pas aujourd’hui un standard de qualité suffisant pour attirer tous leurs utilisateurs potentiels. En particulier, ils posent quatre problèmes persistants :

- > l’inachèvement et la discontinuité des réseaux
- > leur faible respect par les autres modes
- > un rythme de réalisations ralenti
- > un stationnement vélo encore insuffisant (quantité et sécurité).

- **Un rythme de réalisations qui ralentit**

Le rythme des réalisations de mobilité douce tend à ralentir. Les aménagements les moins difficiles ont été réalisés en premier. Les chaînons manquants sont nettement plus difficiles à concrétiser : ils se situent là où la concurrence est la plus forte entre les trois modes de déplacement et où la priorité tend à être donnée aux voitures et aux transports publics.

Depuis quelques années, la mobilité douce commence à être prise en compte systématiquement dans les projets d’aménagement et les projets de transport les plus importants qui impliquent une redéfinition complète du partage des surfaces de voirie. La construction de nouvelles lignes

<sup>47</sup> Source : Plan directeur de la mobilité douce 2011-2014





de tramway est l'occasion de mettre en place des pistes ou bandes cyclables. Les nouveaux quartiers offrent des réseaux internes favorables à la mobilité douce, des circulations modérées, des itinéraires piétons et vélos pour rejoindre les stations de transport public et une offre de stationnement vélo en surface adaptée (en quantité et en qualité). Mais les grands axes d'accès au centre-ville ont été jusqu'à présent peu aménagés en faveur des vélos, les communes ayant jusqu'ici cherché plutôt des itinéraires alternatifs. Or ce sont les axes les plus directs pour accéder au centre de l'agglomération : sur les distances en jeu, une offre de parcours vélos sécurisés serait susceptible d'attirer bien des utilisateurs – et de soulager d'autant les deux autres modes.

En campagne, les possibilités d'amélioration des conditions faites aux piétons et aux vélos sont généralement limitées par la largeur des routes, contrainte difficilement surmontable faute de moyens d'action foncière (acquisition de terrains, déclassements de terres agricoles, etc.). En présence d'une végétation arborée de qualité, il s'agit de trouver dès la planification du projet d'aménagement cyclable des solutions intégrées qui ne péjorent pas l'identité paysagère de la voie.

- **Un stationnement vélo insuffisant (quantité et sécurité)**

A Genève, les places sécurisées sont rares et souvent utilisées par les deux-roues motorisés. Plus rares encore sont les places vélos abritées ou au rez-de-chaussée des immeubles – sans parler des « vélostations » ou des systèmes de vélo en libre service qui se multiplient dans les autres villes suisses et européennes (projet en cours d'étude pour Genève).

La Ville de Genève a installé 7'500 arceaux sur les places de stationnement pour vélos, obtenant une diminution de 35 % des vols. Plusieurs administrations publiques s'équipent de parkings à vélos abrités. Depuis juillet 2008, le Règlement relatif aux places de stationnement sur fonds privé (RSFP L 5 05.10) oblige les constructeurs à équiper les nouvelles constructions (activités et logements) de places pour vélos abritées, sécurisées et d'accès commode – mais il faudra du temps avant que l'offre soit à la mesure de la demande.

- **Les travaux, un obstacle à l'utilisation du vélo**

Les travaux sont un obstacle très dissuasif à l'utilisation du vélo<sup>48</sup>. Par exemple, le chantier relatif au tramway Cornavin-Onex-Bernex a entraîné une baisse de 74% entre juin 2007 et juin 2009 sur le pont de Saint-Georges. Un effort doit être fourni lors des chantiers afin d'aménager des itinéraires cyclables sécurisés et de préserver ainsi le trafic vélo.

---

<sup>48</sup> Source : Campagne 2009 de comptages vélos, DGM, 2010





TABLEAU 22: SYNTHESE RESEAU CYCLABLE	
FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mise en place d'un Plan directeur de la mobilité douce (adopté le 31 mars 2011) à Genève</li> <li>&gt; Extension du réseau cyclable, des zones 30 et des zones de rencontre.</li> <li>&gt; Augmentation du trafic vélo indépendamment de la saison.</li> <li>&gt; Augmentation des places de stationnement vélo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Réseau peu développé à l'extérieur du canton de Genève</li> <li>&gt; L'inachèvement et la discontinuité des réseaux – les tronçons les plus conflictuels en berne</li> <li>&gt; Faible respect des aménagements cyclables par les autres modes</li> <li>&gt; Un rythme de réalisations ralenti</li> <li>&gt; Un stationnement vélo insuffisant (quantité et sécurité).</li> <li>&gt; Une absence de prise en compte des itinéraires vélos lors de travaux sur voie publique</li> </ul>
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; La construction de nouvelles lignes de tram et axes forts TP est l'occasion de mettre en place des pistes ou bandes cyclables</li> <li>&gt; Une meilleure prise en compte de la mobilité douce à toutes les échelles, dans tous les projets d'aménagement</li> <li>&gt; Développement d'un système de vélos en libre service</li> <li>&gt; Un gros potentiel d'amélioration de l'utilisation du vélo, une des clés pour dégager des capacités sur le réseau TP et le réseau routier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; La mobilité douce passe en second plan lors de l'établissement des priorités concernant les investissements routiers</li> </ul>
BESOINS D'ACTION	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Offrir un réseau cyclable continu à l'échelle de l'agglomération</li> <li>&gt; Améliorer la sécurité des aménagements cyclables et développer des stationnements sécurisés pour les deux-roues aux gares et aux abords des nœuds TP principaux.</li> <li>&gt; Un effort doit être fourni lors des chantiers afin de garantir des itinéraires cyclables sécurisés</li> </ul>	





## 4.9. Structure actuelle du réseau piétonnier

- **Espaces publics : davantage de places à prévoir pour les piétons**

L'espace public est un enjeu urbain fondamental. Du point de vue de la mobilité, c'est une des clés essentielles pour augmenter l'attractivité des déplacements en mobilité douce, tout comme celui du report modal vers les transports collectifs. Une prise de conscience s'exprime chez les planificateurs urbains, notamment dans le cadre de la réorganisation du réseau de tramway à Genève en décembre 2011. C'est également un défi pour l'organisation des interfaces CEVA.

Des progrès importants ont été réalisés en faveur des piétons à l'échelon cantonal (promenades) et communal (plans directeurs, diverses initiatives). Depuis 1995 la ville de Genève s'est dotée d'un Plan piétons. Elle développe ainsi depuis plusieurs années une politique de reconquête de l'espace public visant à une meilleure répartition entre les différents usagers du domaine public. Le développement de zones piétonnes et de rencontre participe à cette réorganisation de l'espace. En 2010, on compte 70 zones piétonnes et 30 zones de rencontre en ville de Genève.

Le caractère jugé trop routier de certaines places publiques, dans le cœur de l'agglomération, a été reconnu et les communes affichent leur volonté de proposer des aménagements offrant une meilleure répartition entre les modes et notamment en faveur des piétons (Pré l'Evêque, Eaux-Vives, Rondeau,...). A certains endroits, des franchissements à réaliser ont été identifiés (Jonction, Blandonnet).

- **Les évolutions en cours**

En 2010 le Conseil municipal de Genève a accepté une initiative réclamant la fermeture d'un quart des rues de la ville pour les transformer en rues piétonnes. Ce texte réclame la réalisation de travaux fermant 200 rues ou tronçons de rues au trafic motorisé prioritairement autour des écoles, des crèches, des EMS, des maisons de quartier et des établissements hospitaliers et médicaux, ceci sans pénaliser la desserte en transports publics. Dans une première étape, la mise en œuvre de 50 tronçons piétons a été entérinée en Ville de Genève.

Avec l'adoption du plan directeur du stationnement en 2010, l'Etat de Genève est par ailleurs en train de mettre en place un compromis de stationnement à la zurichoise pour se donner les moyens de réaliser des espaces publics de qualité en construisant des parkings en sous-sol à proximité et en compensation des places de parc supprimées en surface.



TABLEAU 23: SYNTHÈSE RESEAU PIETONNIER	
FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Plan directeur de la mobilité douce</li> <li>&gt; Plans de mobilité traitant de la mobilité douce</li> <li>&gt; Développement de zones piétonnes et de rencontre</li> <li>&gt; Mise en œuvre de 50 tronçons piétons de rues décidés en Ville de Genève</li> <li>&gt; Compromis de stationnement pour récupérer l'espace public</li> <li>&gt; Chemins Pédibus (y compris en France)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Zones piétonnes de faible surface à Genève</li> <li>&gt; Interfaces de transport public insuffisamment traitées en terme d'espace public et générant des conflits entre modes</li> <li>&gt; Manque de franchissements aménagés</li> <li>&gt; Places et carrefours au centre au caractère trop routier</li> </ul>
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Les grands projets d'aménagement en cours sont l'occasion d'intégrer de manière plus cohérente les espaces publics et les réseaux piétonniers</li> <li>&gt; Piétonisation du centre-ville avec création du parking Clé de Rive en compensation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Les contraintes d'exploitation du réseau routier et des transports collectifs rendent les projets d'espace public souvent décevants.</li> </ul>
BESOINS D'ACTION	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Aménagement d'espaces publics de qualité (dont carrefours et place au cœur de l'agglomération)</li> <li>&gt; Réduction des conflits entre modes par une clarification des cheminements sur les pôles d'échanges multimodaux</li> <li>&gt; Renforcer la perméabilité MD dans les tissus urbains (dont nouveaux franchissements)</li> </ul>	





## 4.10. Intermodalité

L'optimisation de la chaîne de transport conduit à trouver des solutions permettant d'assurer une chaîne de déplacement continue de l'origine à la destination du voyageur. Il s'agit également d'améliorer les interfaces, pôles d'échanges entre les modes, et de favoriser le report modal vers les transports publics.

- **L'intermodalité au cœur du Projet d'agglomération**

L'intermodalité se concrétise d'une part autour du projet CEVA, qui représente le **chaînon manquant** du RER franco-valdo-genevois. Le projet se déploiera sur un réseau de 230 km de lignes et d'une quarantaine de gares (dont 5 nouvelles côté suisse, conçues comme des pôles d'échanges intermodaux). Le Congrès européen « Intermodales 2010 » a d'ailleurs décerné son prix au projet de liaison ferroviaire CEVA et au futur RER franco-valdo-genevois.

Les efforts menés pour éliminer les discontinuités entre les réseaux TP français et suisse, pour prolonger les lignes au delà des frontières et pour intégrer les partenaires au sein d'une même entité tarifaire, participent à assurer une chaîne de déplacement continue aux voyageurs. L'action du Groupement local de coopération transfrontalière (GLCT) - qui gère l'exploitation des lignes de transport transfrontalières - y contribue également.

La réalisation de parkings relais (P+R) est un levier pour favoriser le report modal sur les transports publics et pour ainsi limiter les saturations en centre-ville. Les autorités genevoises conduisent depuis les années 1990 une politique de mise en œuvre et un plan d'action des parcs-relais. La réflexion sur les actions à développer dans ce cadre se déroule à une échelle régionale et transfrontalière.

- **L'offre en parcs-relais (P+R)**

Les parcs relais genevois s'adressent à une cible précise, les actifs pendulaires qui habitent en périphérie loin des réseaux de transports publics. L'offre P+R est limitée à ce public cible : elle n'est accessible que sur abonnement et moyennant le respect de conditions précises sur les lieux d'habitat et de travail des abonnés.

Fin 2010, un peu plus de 5'000 places P+R sont disponibles dans le canton (4'850 gérés par la Fondation des parkings et 200 par les CFF). Hors du canton, plus de 700 places P+R sont à disposition de pendulaires travaillant à Genève : 120 places à Coppet, 30 places à Founex, 100 places à Nyon, 220 places à Gland, 70 places à St-Martin-Bellevue sur l'A41 entre Annecy et Cruseilles et 250 places à St-Julien près de la douane de Perly. Par ailleurs, depuis 2005, la Fondation des parkings gère une offre de parcs relais pour vélos P+B (Park and Bike) dans les P+R de Genève-Plage, de l'Étoile et de Voie-Centrale, totalisant 118 places pour vélos.





Qu'il s'agisse de l'offre P+R combinée Fondation des parkings - Unireso ou de l'offre P+Rail des CFF, les tarifs sont du même ordre de grandeur : plutôt bas par rapport aux principales villes suisses (Zurich, Bâle, Berne, Lausanne), mais plus élevés que ceux des villes européennes.

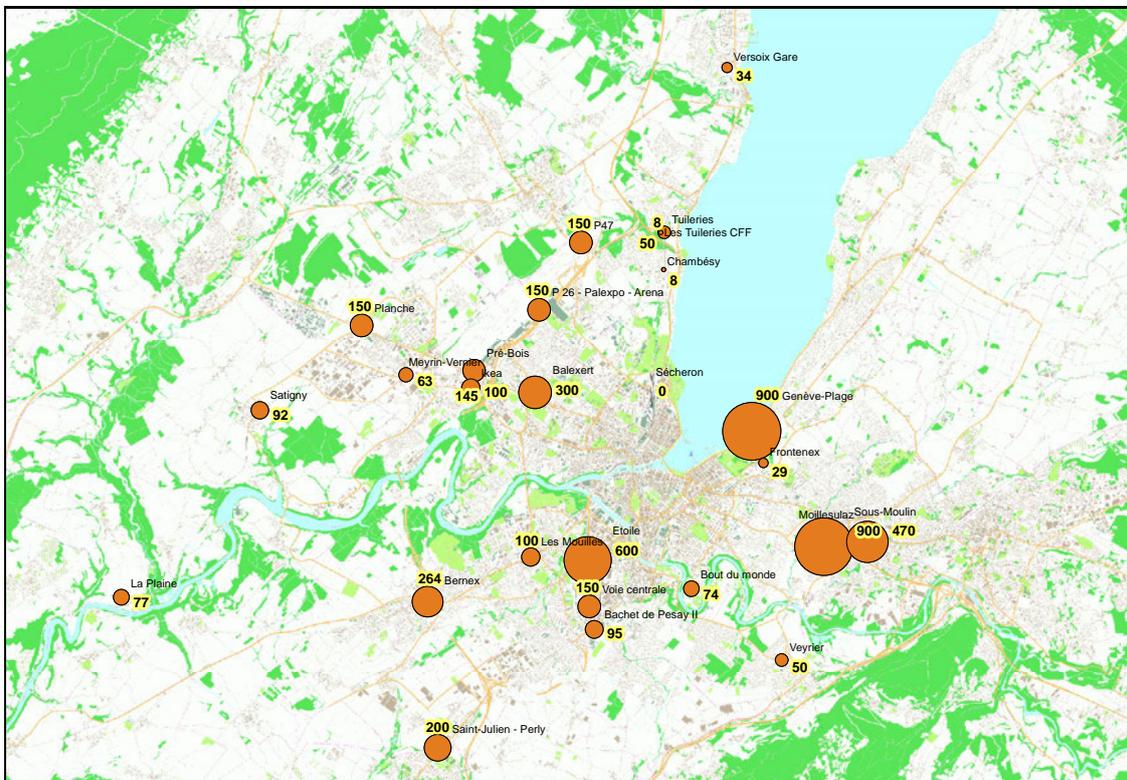


Figure 83: Offre 2012 des parcs relais du canton de Genève  
source SITG

### La fréquentation des parcs relais en 2010 - des résultats significatifs ...

Cette offre représente plus d'un tiers du public cible visé, 36 % des 12'800 pendulaires qui se rendent chaque jour dans l'hypercentre entre 6h30 et 9h du matin<sup>49</sup>. Sur les 4'850 places P+R disponibles auprès de la Fondation des parkings, 3'230 sont utilisées (soit 24 % des pendulaires de l'heure de pointe du matin). Autrement dit, chaque matin, la politique des P+R soulage le centre de l'agglomération d'autant de véhicules<sup>50</sup>.

### ...mais des taux de fréquentation très contrastés

Les places gérées par la Fondation des parkings ont en moyenne un taux de fréquentation de 78 % par les abonnés. Mais de fortes disparités existent selon les P+R.

<sup>49</sup> Source : Enquête aux frontières 2005

<sup>50</sup> Source : Plan d'action des parcs-relais 2011-2014



- > Cinq grands parcs relais sont saturés ou à la limite de leur capacité, notamment Étoile, Moillesulaz, Sous-Moulin et Genève-Plage. À eux seuls, ces quatre P+R concentrent près de 75 % des abonnements (pour près de 50 % de l'offre).
- > Sept P+R ont un taux de fréquentation moyen : quatre de 70 à 80 % (CERN, Balexert, P26, Frontenex,) et trois de 50 à 70 % (Bernex, Sécheron, Veyrier).

La faible occupation des P+R sur la rive droite est certainement liée au nombre de places disponibles dans les entreprises en zone industrielle et dans les organisations internationales.

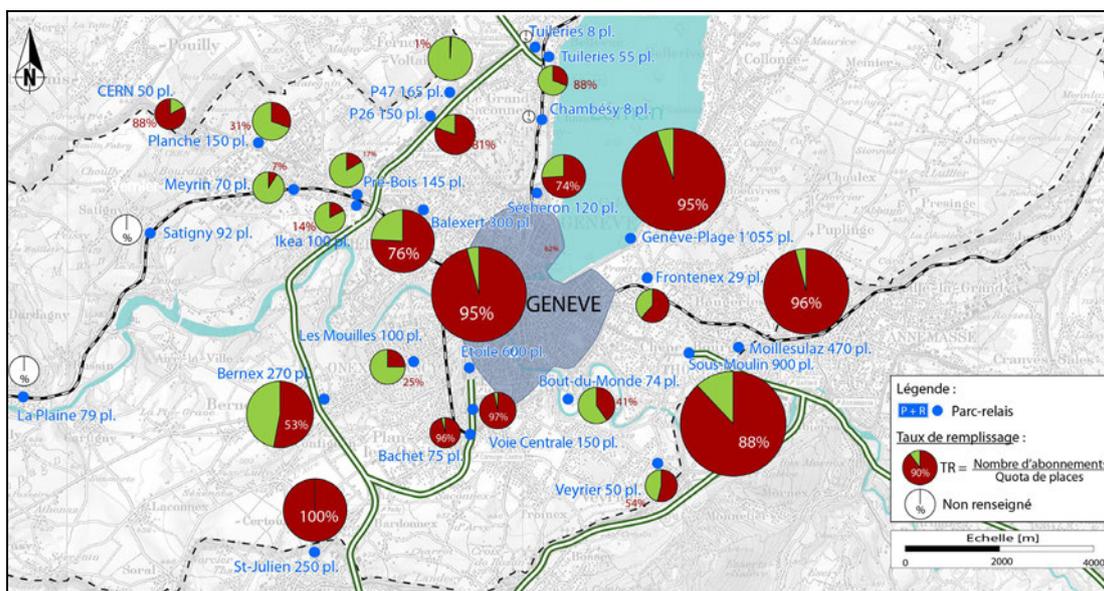


Figure 84: Taux d'utilisation des parcs relais P+R en mars 2012  
source données Fondation des parkings

Il faut encore noter que certains pendulaires utilisent des « P+R de fait », places sur voirie gratuites et illimitées proches d'un arrêt de transport public (route de Lausanne, quai de Coligny, rues à Chêne-Bourg, Lancy, Meyrin, Vernier, etc.).

Plusieurs communes déplorent ces pratiques qui génèrent du trafic sur des voies non prévues à cet effet et occupent des places toute la journée au détriment des résidents, des commerces et des activités des quartiers – dans des communes de première couronne urbaine (Lancy, Plan-les-Ouates, Vernier, Gaillard), les pendulaires occupent jusqu'à 20 % de l'offre de stationnement sur voirie, comme l'ont montré plusieurs études de stationnement.

- **Destination des usagers des P+R : à 90 % au centre**

Près de 90 % des utilisateurs des P+R de la Fondation des parkings travaillent en plein centre de Genève, à moins de 1.5 km des ponts de l'île. Les conditions d'accès à l'abonnement P+R



fonctionnent comme prévu par le dispositif : grâce à l'offre P+R, les flux automobiles sont allégés au centre-ville, là où l'espace est le plus restreint et les problèmes de congestion les plus aigus.

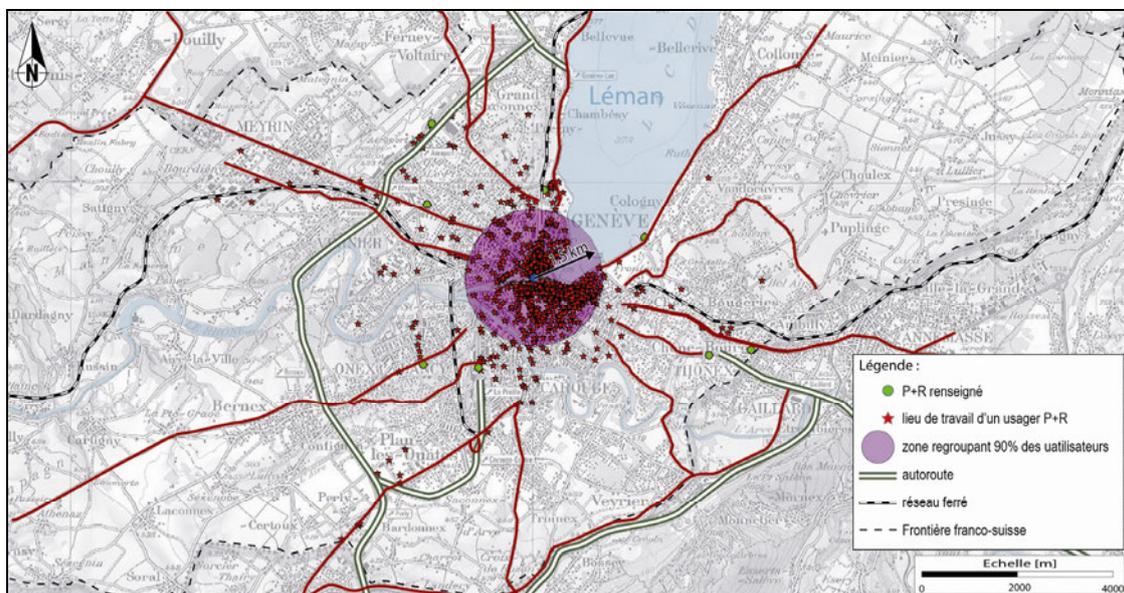


Figure 85: Lieux de travail des abonnés aux parcs relais P+R en 2010  
 source : DGM à partir de données Fondation des parkings

• **Facteurs d'attractivité des parcs relais**

Le taux de fréquentation d'un parc relais dépend prioritairement de deux facteurs.

- > Le plus important est l'impossibilité de stationner gratuitement au lieu de destination : les abonnés des P+R sont pour l'essentiel une clientèle captive, contrainte de prendre sa voiture pour quitter son domicile faute de transports publics attractifs et qui n'a pas de possibilité de stationner près de son lieu de travail à un prix acceptable.
- > Le second facteur, un peu moins déterminant, est la combinaison d'une bonne desserte par transports publics et d'une bonne accessibilité routière : sauf cas particulier, les P+R genevois qui combinent ces deux atouts ont des taux de fréquentation de plus de 70 %.

• **Évolution de l'offre et de la demande : une tendance préoccupante**

La croissance du nombre d'abonnés a commencé à faiblir en 2006 et elle ne s'est poursuivie qu'au rythme ralenti de 100 à 150 abonnés par an, alors que l'offre P+R augmentait plus rapidement. Cette tendance est préoccupante, conduisant à une baisse tendancielle du taux de fréquentation des P+R et donc de l'efficacité de l'action publique. Pour inverser la tendance, la politique des parcs relais doit évoluer. Jusqu'à présent, elle s'était limitée à une politique de l'offre : les deux plans d'actions 2003-2006 et 2007-2010 avaient porté essentiellement sur la création de nouvelles places P+R. Aujourd'hui, cette politique touche à ses limites : pour garantir



l'efficacité de l'action publique, il faut non seulement mettre à disposition des places P+R, mais s'assurer qu'elles trouveront bel et bien preneurs et garantir une augmentation de la fréquentation des P+R.

- **Vélo en Libre Service (VLS)**

Parmi les solutions intermodales en cours de développement, Unireso souhaite intégrer à l'entente tarifaire le futur système de vélos en libre service (VLS), qui se déploieront sur le territoire genevois en 2013, grâce à un système innovant intégrant le vélo en synergie avec les transports publics et la technologie billettique.

- **Shop and Ride**

Un des principaux motifs d'utilisation de la voiture en centre-ville est le transport des achats. Caddie Service propose un service de livraison à domicile, en vélo électrique avec des remorques pour les achats effectués dans les petits et les grands commerces des zones du canton desservies. De telles solutions sont favorables à l'environnement et permettent de délester le centre-ville de déplacement en véhicule privé.





**TABLEAU 24: SYNTHESE INTERMODALITE**

FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Des planifications directrices intégrant la multimodalité et complémentaires entre elles</li> <li>&gt; Des offres de transport favorisant l'intermodalité :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; <i>Offre P+R</i></li> <li>&gt; <i>VLS intégrés à l'entente tarifaire</i></li> <li>&gt; <i>Offre Shop and Ride</i></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Pôles d'échanges pas toujours satisfaisants (conflits entre les parcours des différents modes, transbordements difficile, rupture de charge)</li> <li>&gt; Manque de cohérence des politiques à l'échelle de l'agglomération (ex politique du stationnement)</li> <li>&gt; Manque d'une interface pour permettre une approche globale des enjeux lorsqu'ils concernent différents acteurs publics (ex. gestion des espaces publics)</li> <li>&gt; Une offre P+R qui augmente alors que la demande stagne</li> <li>&gt; Certains P+R encore sous-occupés</li> <li>&gt; Offre en P+R faible sur la partie française de l'agglomération</li> </ul>
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Politique actuelle de compromis pour assurer la complémentarité des modes</li> <li>&gt; Développement de l'offre P+R sur France avec l'amélioration de la desserte TP</li> <li>&gt; Aménagements des interfaces gares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Blocages politiques fréquents entre pro TIM et pro TP</li> </ul>
BESOINS D'ACTION	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Assurer la performance des réseaux en termes de fluidité des déplacements</li> <li>&gt; Réduire les conflits entre les parcours piétons, vélos, deux-roues motorisés, voitures et bus</li> <li>&gt; Assurer la continuité et l'interopérabilité des réseaux TP et ferrés transfrontaliers</li> <li>&gt; Améliorer les conditions de transbordements sur les plateformes d'échange</li> <li>&gt; Poursuivre les développements en cours pour améliorer la continuité des réseaux TP et l'offre transfrontalière</li> <li>&gt; Adapter l'offre P+R pour mieux répondre et assurer la demande :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Proposer des parcs au dimensionnement réduit pour éviter les blocages aux heures de pointe</li> <li>&gt; Etendre l'offre - actuellement ciblée uniquement sur les pendulaires sans accès aux TP - à d'autres usages (loisirs, tourisme...)</li> </ul> </li> </ul>	





## 4.11. Faiblesses en matière de sécurité des déplacements

- **Canton de Genève**

Les accidents diminuent en nombre. Ils se produisent en majorité dans le centre-ville de Genève, là où la mobilité (tous modes) est très élevée. Cette tendance est à l'inverse de la plupart des autres cantons où les accidents se produisent en majorité plutôt à l'extérieur des centres urbains.

La sécurisation du réseau routier reste une priorité, notamment pour la protection des cyclistes (8 morts entre 2000 et 2009) et pour celle des piétons (54 morts entre 2000 et 2009). En 2010 11 accidents mortels et 324 blessés graves ont eu lieu sur le réseau routier

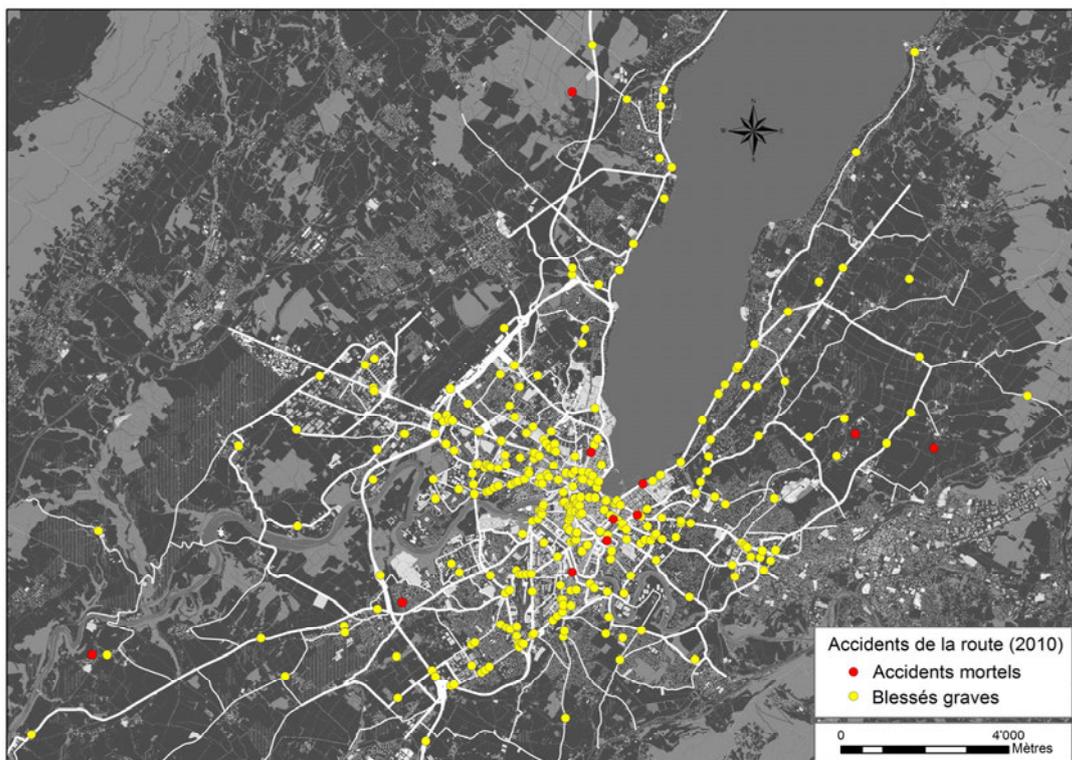


Figure 86: Carte des accidents sur le réseau routier genevois en 2010, source: Police, DGM

Le nombre d'accidents de piétons et de cyclistes n'a pas augmenté proportionnellement au nombre d'utilisateurs de la mobilité douce. Entre 2000 et 2009, les accidents de piétons ont légèrement diminué, mais sont restés graves (9 décès en 2009 pour 220 accidents). Pendant cette période, les accidents de cyclistes sont restés stables (145 comme la moyenne décennale)<sup>51</sup>.

<sup>51</sup> Source : Plan directeur de la mobilité douce

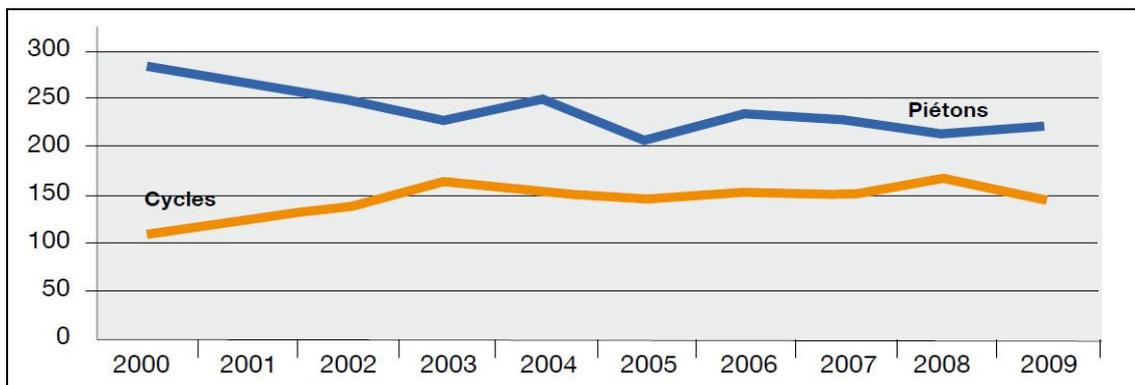


Figure 87: Nombre d'accidents constatés.

Source : Police cantonale, Statistique des accidents de la circulation routière, 2009

En outre, piétons et vélos bénéficient de **l'extension des zones 30 et des zones de rencontre**, où ils sont prioritaires.

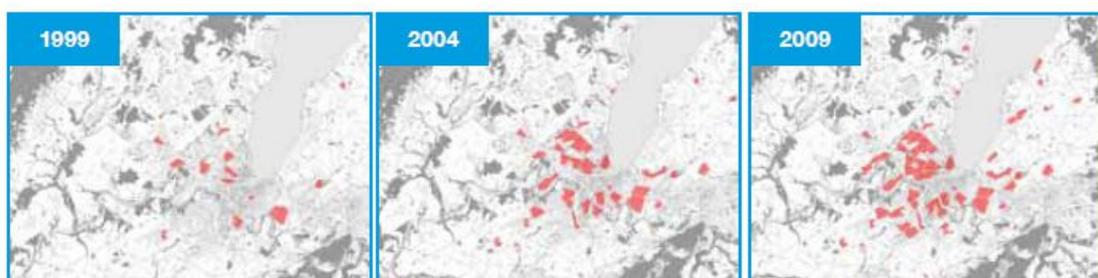


Figure 88: État des zones 30 dans le canton en 1999, en 2004 et en 2009

source: Plan directeur de la mobilité douce

- **Des similitudes entre Annemasse Agglo et Genève**

Rapportés au nombre d'habitants, la Haute-Savoie comporte moins d'accidents que la moyenne de France métropolitaine (87 contre 129 accidents par an pour 100'000 habitants en moyenne 2006-2007). Par contre, Annemasse Agglo est la zone urbaine la plus touchée avec 116 accidents (et 140 victimes par an pour 100'000 habitants). Le fait qu'elle soit liée à l'agglomération genevoise, et donc traversée par un trafic de transit en lien avec Genève plus dense qu'à Annecy ou Thonon, y contribue. Mais elle reste toujours à 10% en-dessous de la moyenne nationale<sup>52</sup>.

<sup>52</sup> Source : CITEC, 2009, PDU Annemasse Agglo, étude d'enjeux de sécurité.

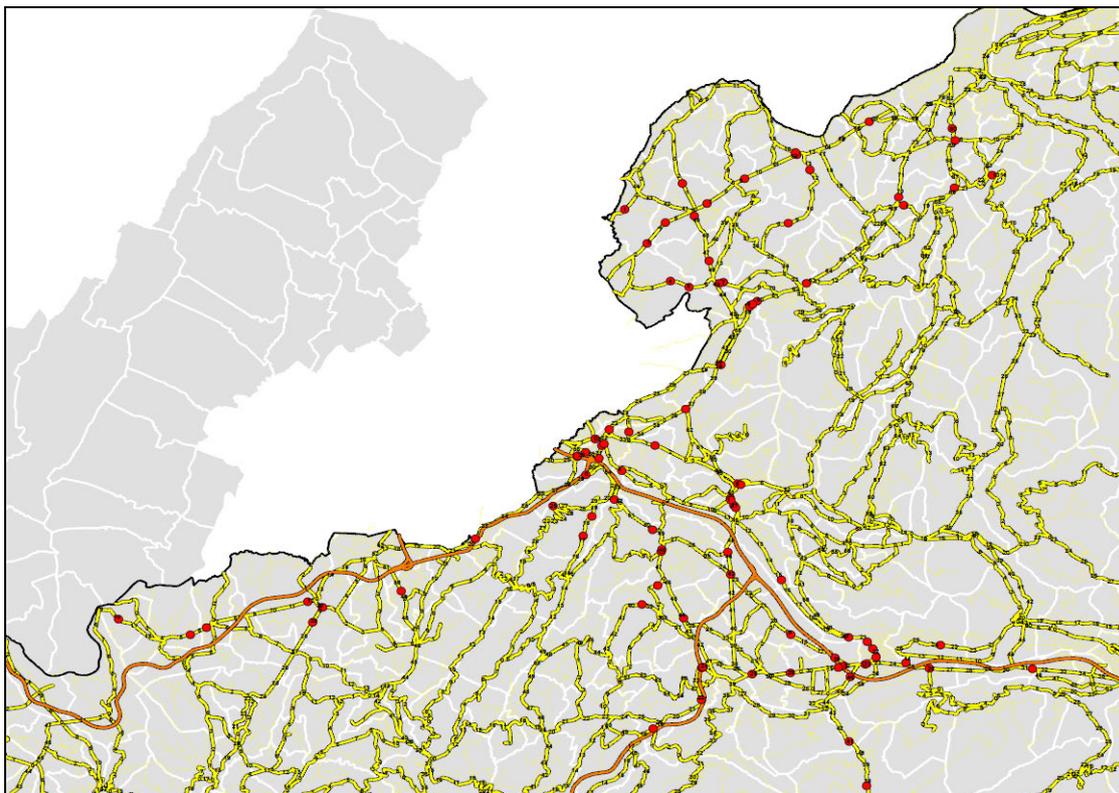


Figure 89: Accidents corporels géocodés survenus en 2010 sur le réseau routier départemental (Haute-Savoie)

source : Conseil Général de Haute Savoie

Les pourcentages de victimes par mode pour les communes d'Annemasse Agglo mettent en évidence la problématique des communes urbaines: les modes vulnérables (piétons, vélos/cyclos et motos/scooters) ont une part des victimes d'accidents supérieure à la moyenne de l'Agglo (55%) dans les communes d'Ambilly (81%), Annemasse (64%), Gaillard (66%) et Ville-la-Grand (64%)<sup>53</sup>.

- **Les effets d'une volonté politique**

La diminution du nombre d'accident grave découle d'une politique volontariste en matière de sécurité des déplacements. En effet, la sécurité de tous les modes de déplacements est au cœur des plans directeurs gérant les systèmes de mobilité à Genève et dans le reste de l'agglomération (plans directeurs de la mobilité douce et du réseau routier notamment, plan de déplacements urbains à Annemasse). Résoudre les conflits entre modes et développer les aménagements améliorant la sécurité des usagers notamment des plus vulnérables, sont les objectifs prioritaires poursuivis par les plans.

<sup>53</sup> *Ibid.*





TABLEAU 25: SYNTHESE SECURITE DES DEPLACEMENTS	
FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Diminution du nombre d'accidents graves et mortels</li> <li>&gt; Bonne gestion du réseau routier et bonne qualité des revêtements</li> <li>&gt; Extension du réseau cyclable, des zones 30 et des zones de rencontre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Majorité des accidents dans le cœur de l'agglomération</li> <li>&gt; Sécurité des piétons et des cyclistes</li> </ul>
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Plan directeur de la mobilité douce pour améliorer les aménagements cyclables</li> <li>&gt; Le Plan directeur du réseau routier a pour objectif de résoudre les conflits entre modes, tous modes confondus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Dégradation de la qualité des données à disposition suite à la décision de la police genevoise de ne recenser plus que les accidents graves</li> </ul>
BESOINS D'ACTION	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Renforcer la sécurité sur l'ensemble des réseaux :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Assurer la performance des réseaux en termes de fluidité des déplacements</li> <li>&gt; Mieux définir les pôles multimodaux et réduire le potentiel important de conflits entre les parcours piétons, vélos, deux - roues motorisés, voitures et bus</li> <li>&gt; Sécuriser les espaces publics et développer les zones piétonnes et voies cyclables</li> <li>&gt; Continuer le développement de voies prioritaires pour les TP</li> <li>&gt; Continuer les efforts pour diminuer le nombre d'accidents sur le réseau routier : radar, marquages</li> </ul> </li> </ul>	





## 4.12. Accessibilité de l'ensemble de l'agglomération

La comparaison de l'accessibilité en transport individuel motorisé et celle en transport public montre de grandes différences en fonction du contexte géographique. De manière générale, la couverture du territoire par les TP est réduite par rapport aux TIM. Néanmoins, pour certains lieux centraux, l'écart d'accessibilité entre les deux modes est nettement moins prononcé, voire s'établit en faveur des TP.

C'est principalement au centre-ville de Genève et entre centralités qui disposent de liaisons ferroviaires que l'accessibilité est plus efficace en transport public qu'en véhicule individuel. Dès que l'on quitte la zone centrale et les grands axes ferroviaires et de transport publics structurants, l'accessibilité est beaucoup plus importante en véhicule privé.

Les illustrations ci-dessous comparent la portée de l'accessibilité au moyen d'isochrones issues du MMT à partir de la gare de Cornavin, de la gare d'Annemasse et la gare de Lancy-Pont Rouge.

Pour la gare de Cornavin, l'accessibilité TP au reste de l'agglomération est maximale par rapport aux autres sites évalués. Cependant, nous constatons une contraction forte de l'accessibilité sur la partie française de l'agglomération, contrairement à la partie suisse. L'accessibilité TIM est plus réduite, notamment en comparaison de la situation d'Annemasse ou du PAV. On constate néanmoins que les distances parcourues en 1h couvrent nettement plus de territoires que l'accessibilité TP.

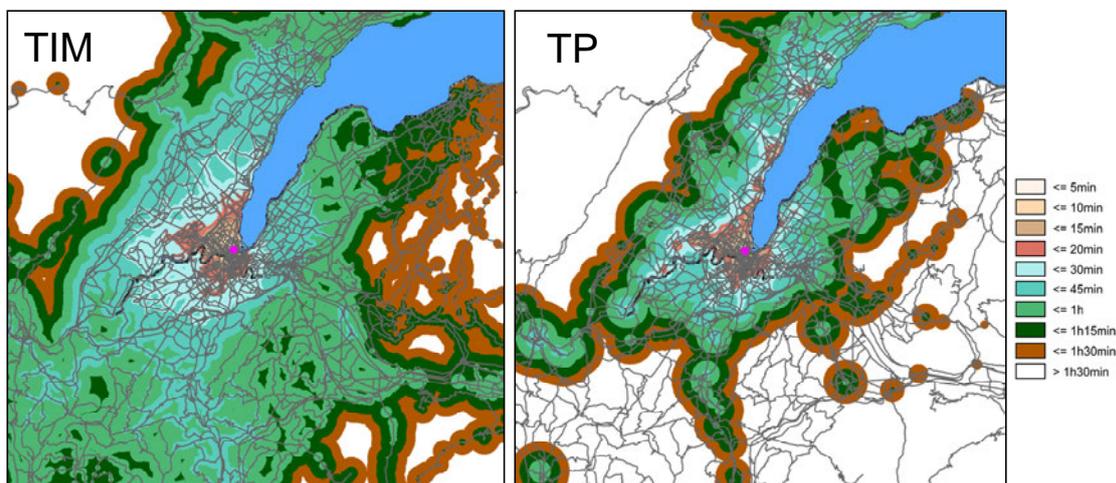


Figure 90: Accessibilité en TIM et en TP au départ de Cornavin entre 17-18h

Pour Annemasse, on constate que la couverture territoriale TIM couvre quasiment toute la partie Arve-Lac du canton de Genève en moins de quinze-vingt minutes, en revanche l'accessibilité TP est nettement plus réduite, notamment dès qu'il s'agit de franchir le Rhône.

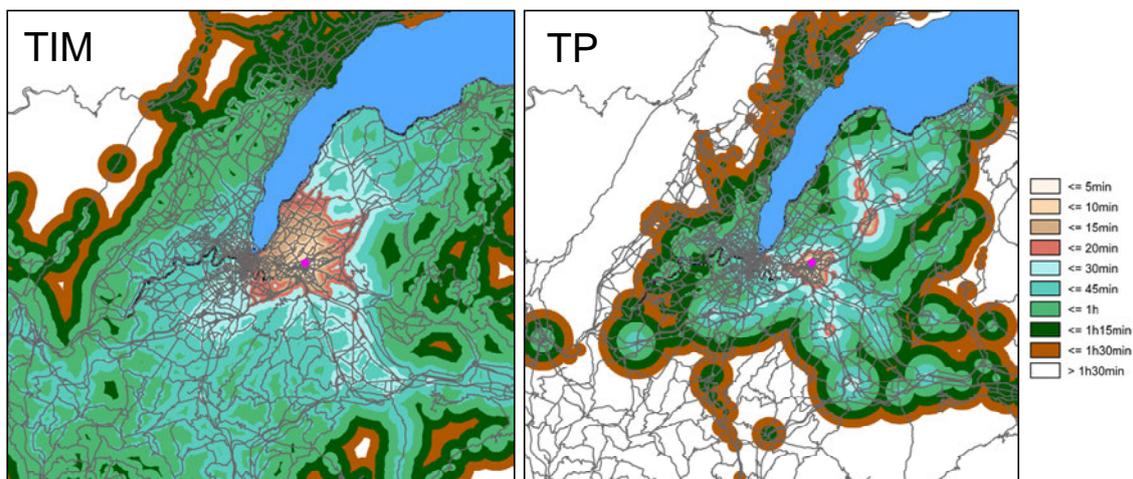


Figure 91: Accessibilité en TIM et en TP au départ de la gare d'Annemasse entre 17-18h

Pour le secteur du PAV, la couverture territoriale TIM couvre quasiment toute la partie Arve-Rhône du canton de Genève en moins de quinze-vingt minutes, en revanche l'accessibilité TP est nettement plus réduite dans l'attente de la desserte RER, notamment en direction des territoires français.

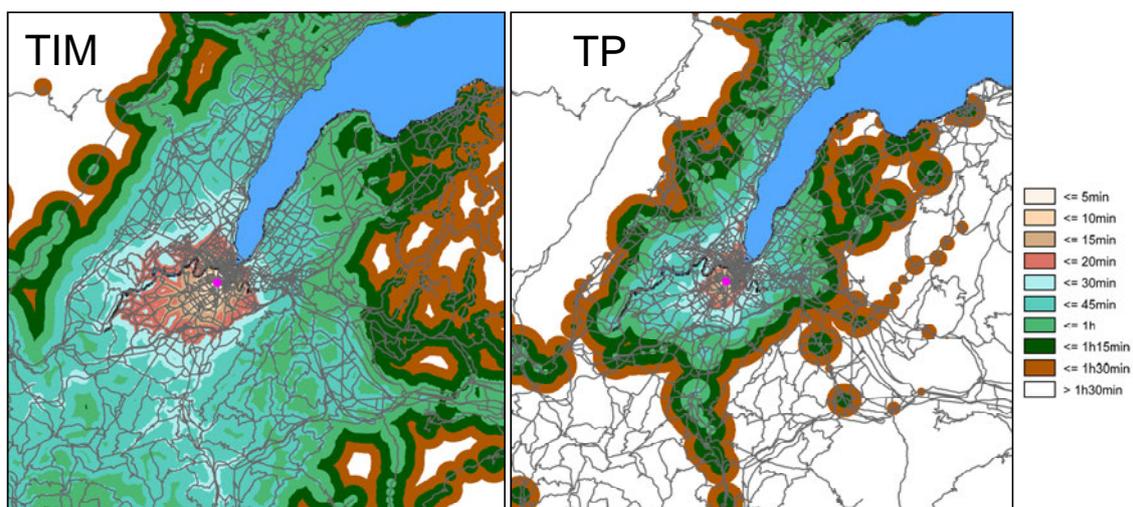


Figure 92: Accessibilité en TIM et en TP au départ du secteur PAV entre 17-18h



Pour Saint-Genis, on constate que la couverture territoriale TIM couvre quasiment toute la partie rive droite du canton de Genève et tout le Pays de Gex en moins de quinze-vingt minutes, en revanche l'accessibilité TP est la plus réduite des quatre sites étudiés, notamment dès qu'il s'agit de franchir le Rhône.

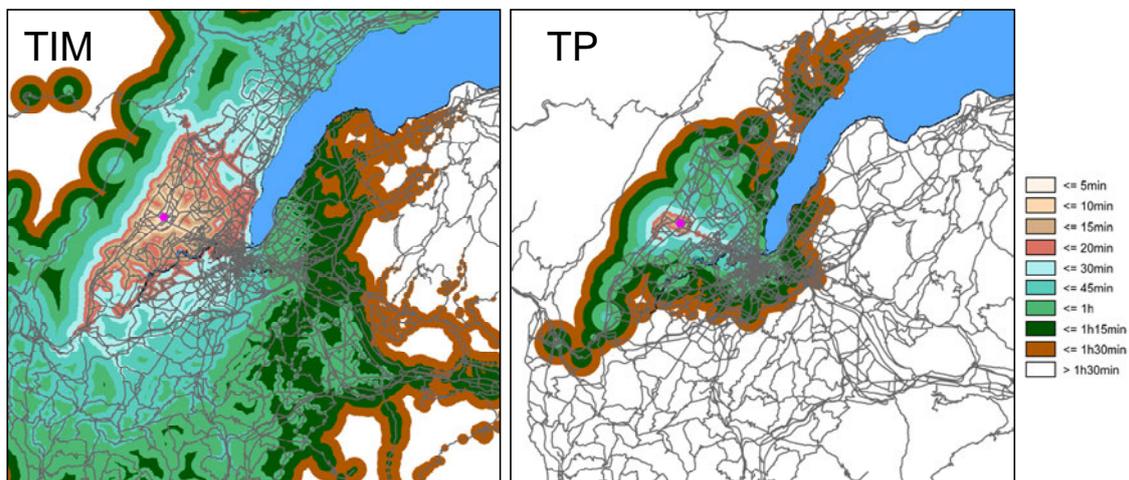


Figure 93: Accessibilité en TIM et en TP au départ de Saint-Genis entre 17-18h



**TABLEAU 26: SYNTHÈSE ACCESSIBILITÉ**

TABLEAU 26: SYNTHÈSE ACCESSIBILITÉ	
FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Densité et qualité du réseau dans le canton de Genève</li> <li>&gt; Accessibilité plus efficace en TP qu'en TIM au centre-ville et entre centralités avec gares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Le différentiel entre l'accessibilité TIM et TP est très important côté français</li> <li>&gt; Forte utilisation des TIM sur le territoire français</li> <li>&gt; Saturation des réseaux TIM et TP aux heures de pointe</li> </ul>
OPPORTUNITÉS	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Potentiel pour le développement de l'offre TP dans la partie française du territoire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Saturation s'accroissant avec l'augmentation des déplacements</li> </ul>
BESOINS D'ACTION	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Développer les TP régionaux et les dessertes de rabattement vers les nœuds TP et les gares</li> <li>&gt; Assurer la continuité des réseaux TP au delà de la frontière nationale</li> <li>&gt; Réduire la congestion et les goulets d'étranglement</li> <li>&gt; Hiérarchiser le réseau routier pour assurer une meilleure fluidité du trafic TP au centre-ville</li> <li>&gt; Continuer le développement de voies prioritaires pour les TP</li> <li>&gt; Favoriser l'intermodalité</li> </ul>	





### 4.13. Qualité et image des transports publics

- Qualité des transports publics**

La qualité des transports publics à l'échelle de l'agglomération est fort variable selon les territoires. Très développée côté suisse, l'offre reste encore trop anecdotique côté français. Dans la partie française de l'agglomération, l'équipement automobile des ménages très supérieur à la moyenne nationale française (550 voitures/1000 habitants en 2007) est un corolaire de cette faiblesse de la desserte.

La fréquentation des TP est en augmentation sur tout le territoire ce qui confirme une volonté des habitants et un potentiel important de report modal si l'offre était développée sur le territoire français.

Sur le canton de Genève, l'offre est à saturation, particulièrement au centre ville où elle ne peut répondre à la demande, à certaines heures et en certains endroits. Par ailleurs, le confort des clients est détérioré par une vitesse commerciale qui n'atteint pas les objectifs.

- Image des transports publics**

L'enquête internationale en matière de transport public BEST qui compare les transports publics de 6 villes européennes (Helsinki, Vienne, Stockholm, Copenhague, Oslo et Genève), indique que Genève affiche de très bons résultats en termes d'image. Depuis 3 ans, Genève maintient sa première place pour l'indice de satisfaction générale.

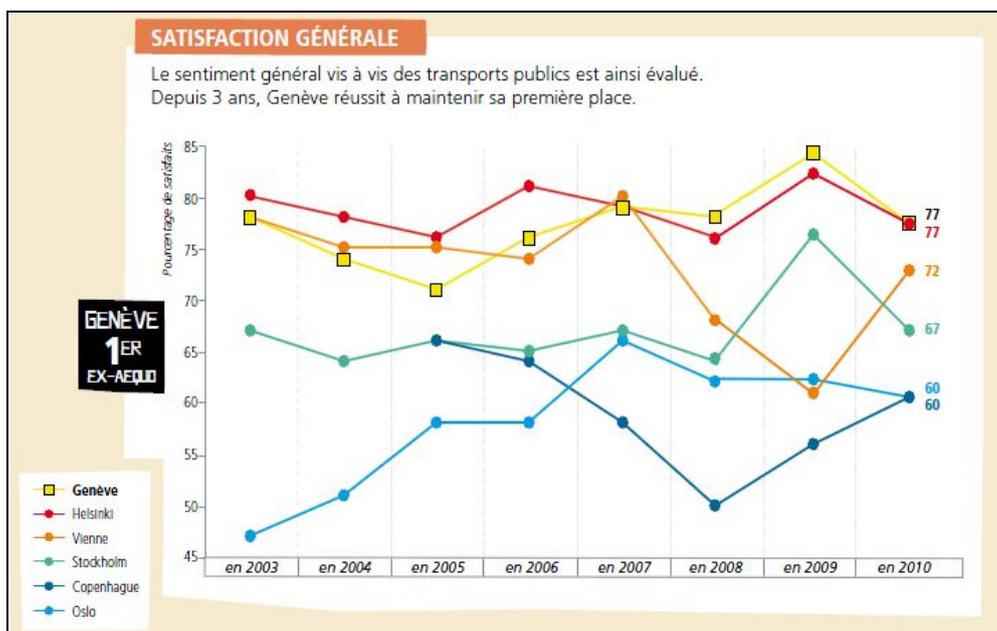


Figure 94: Résultats de l'enquête BEST sur la satisfaction générale par rapport aux transports publics, 2003 - 2010



Les genevois se montrent également parmi les plus satisfaits en ce qui concerne le comportement du personnel, l'information à la clientèle, la propreté, la modernité des véhicules, les facilités pour effectuer des correspondances et la fiabilité des horaires. En termes d'offre de prestation, Genève obtient une très bonne note, le score le plus faible concernant les facilités pour se rendre en dehors du centre-ville en transport public.

Sur le thème du confort, la satisfaction des genevois diminue en raison de problèmes de capacité aux heures de pointe dans tout type de véhicules. En outre, les genevois jugent le niveau des prix moins favorablement qu'auparavant. Le sentiment de sécurité aux arrêts et gares est en baisse en 2010, alors qu'il reste fort à l'intérieur des véhicules.

	2006	2007	2008	2009	2010	Evolution 2009/2010
Information aux clients	1 <sup>er</sup>	1 <sup>er</sup>	1 <sup>er</sup>	1 <sup>er</sup>	1 <sup>er</sup>	→
Comportement du personnel	1 <sup>er</sup>	1 <sup>er</sup>	1 <sup>er</sup>	1 <sup>er</sup>	1 <sup>er</sup>	→
Confort	1 <sup>er</sup>	2 <sup>e</sup>	2 <sup>e</sup>	1 <sup>er</sup>	1 <sup>er</sup>	→
Image sociétale	1 <sup>er</sup>	2 <sup>e</sup>	2 <sup>e</sup>	1 <sup>er</sup>	1 <sup>er</sup>	→
Fiabilité des transports publics	1 <sup>er</sup>	2 <sup>e</sup>	2 <sup>e</sup>	1 <sup>er</sup>	1 <sup>er</sup>	→
Offre de prestations	2 <sup>e</sup>	3 <sup>e</sup>	2 <sup>e</sup>	1 <sup>er</sup>	1 <sup>er</sup>	→
Sentiment de sécurité	3 <sup>e</sup>	3 <sup>e</sup>	2 <sup>e</sup>	2 <sup>e</sup>	3 <sup>e</sup>	↘
Fidélité	3 <sup>e</sup>	4 <sup>e</sup>	3 <sup>e</sup>	2 <sup>e</sup>	2 <sup>e</sup>	→
Prix	8 <sup>e</sup>	8 <sup>e</sup>	4 <sup>e</sup>	2 <sup>e</sup>	5 <sup>e</sup>	↘
<b>Satisfaction générale</b>	<b>2<sup>e</sup></b>	<b>2<sup>e</sup></b>	<b>1<sup>er</sup></b>	<b>1<sup>er</sup></b>	<b>1<sup>er</sup></b>	→

Figure 95: Évolution du classement de Genève en 2010 par rapport aux années précédentes, Enquête BEST

Selon les études trimestrielles de la qualité du réseau de transport de l'agglomération d'Annemasse (TAC), les usagers se montrent également globalement satisfaits :

- > Les seuils contractuels sont respectés en ce qui concerne les critères de souplesse et conduite, de propreté, d'information dans les véhicules et d'accueil et information à l'agence commerciale.
- > L'indicateur de ponctualité et régularité des véhicules est en hausse mais reste sous le seuil contractuel de 89,00%.
- > Après 2 trimestres consécutifs à 100,00% de conformité, les résultats du critère «information aux points d'arrêt» chute de 13,97 points entre le 1<sup>er</sup> et le 2<sup>e</sup> trimestre 2011.





Critère contractuel	Nombre de mesures trimestrielles	Voyageurs bénéficiant du service de référence		Seuil contractuel
Véhicules : Ponctualité	<b>133</b>	<b>87,97%</b>		<b>89,00%</b>
Véhicules : Souplesse de conduite	<b>135</b>	<b>97,21%</b>		<b>93,00%</b>
Véhicules : Propreté	<b>135</b>	<b>100,00%</b>		<b>88,00%</b>
Véhicules : Information	<b>135</b>	<b>98,69%</b>		<b>95,00%</b>
Points d'arrêt : Information des voyageurs	<b>40</b>	<b>86,03%</b>		<b>95,00%</b>
Agence commerciale : Accueil et information	<b>10</b>	<b>100,00%</b>		<b>90,00%</b>

Figure 96: Qualité du réseau TAC  
 source : rapport qualité réseau TAC 2<sup>ème</sup> trimestre 2011





TABLEAU 27: SYNTHÈSE QUALITÉ ET IMAGE DES TRANSPORTS PUBLICS	
FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Bonne qualité en termes de densité du réseau et de fréquences pour la partie suisse de l'agglomération</li> <li>&gt; Bonne coordination des partenaires TP au sein de l'entente tarifaire Unireso</li> <li>&gt; Bons résultats en termes d'image au niveau cantonal en comparaison internationale (enquête BEST). Taux de satisfaction élevé des genevois</li> <li>&gt; Satisfaction des usagers également dans l'agglomération d'Annemasse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Desserte trop anecdotique côté français tant en termes de couverture spatiale du réseau qu'en termes de fréquences</li> <li>&gt; Vitesse commerciale insuffisante</li> <li>&gt; Saturation du réseau aux heures de pointe</li> <li>&gt; Satisfaction en baisse par rapport au prix des titres de transports</li> </ul>
OPPORTUNITÉS	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Bon potentiel de report modal estimé des utilisateurs TIM vers les TP.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Accroissement de la saturation du réseau.</li> </ul>
BESOINS D'ACTION	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Améliorer la vitesse commerciale des TP au cœur de l'agglomération</li> <li>&gt; Développer les TP régionaux côté français et transfrontaliers</li> <li>&gt; Assurer la continuité des réseaux TP</li> <li>&gt; Renforcer la sécurité aux lieux de transbordement</li> </ul>	





## 5. Comportements de mobilité et leviers pour les influencer

### 5.1. Comportements de mobilité

- **Données à disposition**

Les données de référence disponibles pour analyser les tendances en matière de comportement de mobilité sont - sur le territoire suisse - le Microrecensement transports (MRT) 2005 et - sur la partie française du territoire - l'Enquête Déplacements Grand Territoire (EDGT) 2008. Les données du suréchantillonnage microrecensement transports et mobilité 2011 sur la partie suisse n'étant pas encore complètement analysées, nous nous limiterons à présenter par thématique les tendances en matière de comportements de mobilité depuis 2005. L'enquête aux frontières<sup>54</sup>, en revanche, publiée en décembre 2011, permet d'analyser l'évolution des comportements transfrontaliers.

- **Répartition modale**

#### **Une baisse de l'utilisation de l'automobile à Genève**

Dans le canton de Genève, on a constaté des évolutions marquantes au niveau de la répartition modale des déplacements entre 2000 et 2005. La part de la marche s'est accrue de 7 points passant de 29% à 36% des déplacements. Globalement, la part de la mobilité douce est passée de 33% à 41% des déplacements.

La diminution la plus conséquente concerne la part des transports individuels. Alors que 48% des déplacements se réalisaient avec ce moyen en 2000, cette part n'est plus que de 39% en 2005. Les deux-roues motorisés ont vu leur part légèrement augmenter (de 4% à 5%).

Pour la première fois, l'utilisation de la voiture individuelle est en baisse marquée à Genève, tant en nombre de déplacements qu'en distance parcourue et ce, pour tous les types de communes.

---

<sup>54</sup> Enquête 2011 sur les flux de déplacements à la frontière franco-valdo-genevoise

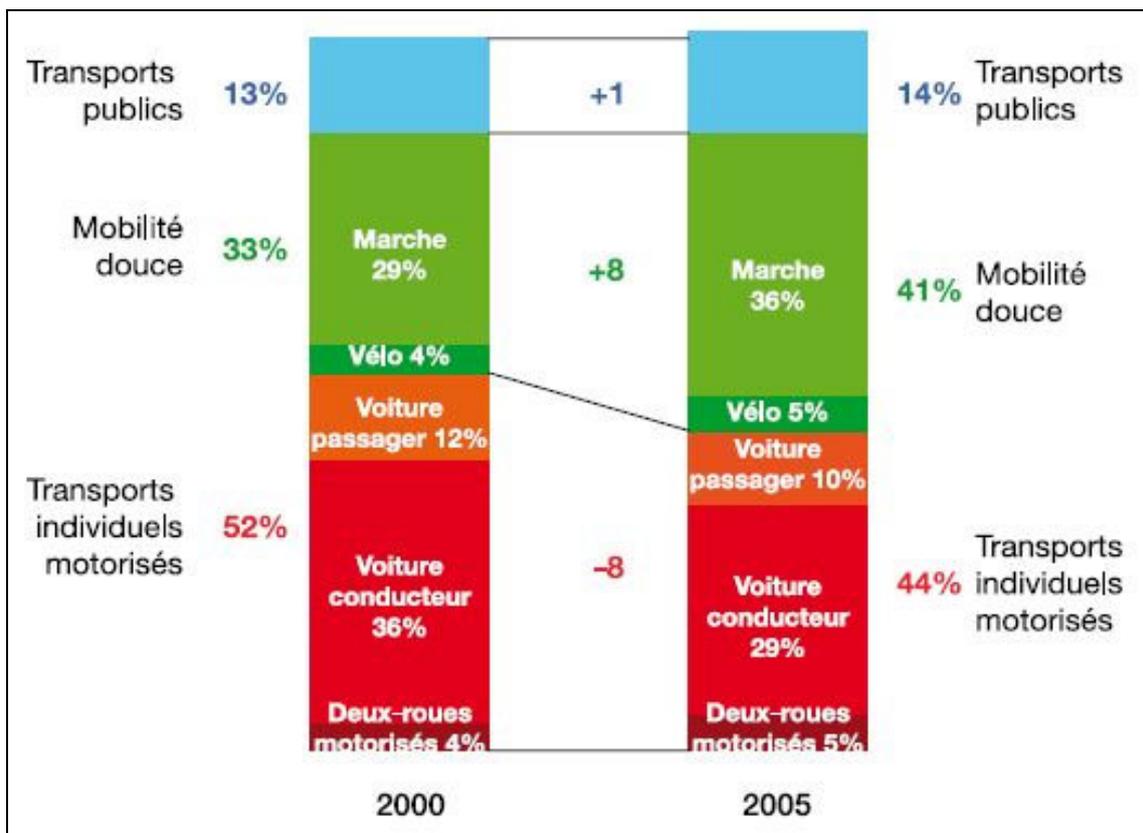


Figure 97: Évolution de la répartition modale dans le canton entre 2000 et 2005 en pourcentage du nombre de déplacements  
 source : MRT2005

Ces tendances observées entre 2000 et 2005 semblent se confirmer en 2011 avec une progression des transports publics et de la marche à pied de l'ordre de 2 points chacun.

- **Disparités territoriales**

Sur l'ensemble de l'agglomération, les parts modales sont très différentes, allant d'une part modale en véhicule privé de 31% en ville de Genève à près de 70% dans les parties françaises de l'agglomération.

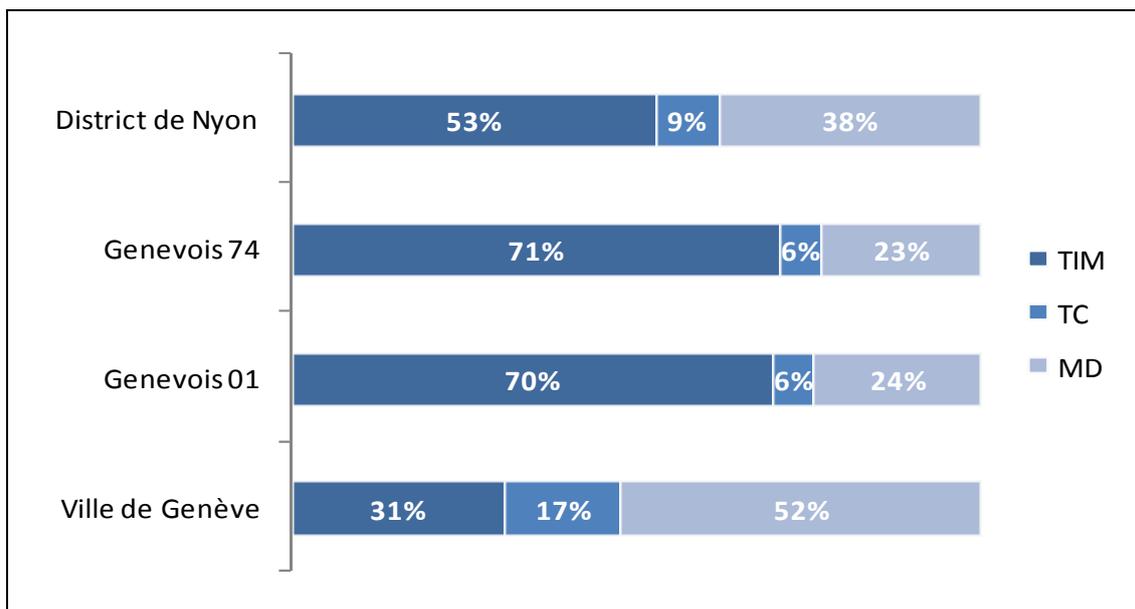


Figure 98: Répartition modale 2009 des déplacements selon les territoires  
source: MMT

- **Ménages sans voiture**

Dans le canton de Genève, le nombre de ménages sans voiture a augmenté pour atteindre près de 25% en 2005. La part de ménages sans voiture varie fortement en fonction du type de tissu urbain et diminue en fonction de l'éloignement au centre-ville (de 36% en ville de Genève à 6% dans le périurbain).

L'augmentation du pourcentage de ménages sans voiture observée entre 2000 et 2005 se concentre essentiellement en ville de Genève, en passant de 30% à 36%. En revanche, dans les autres types de communes, l'importance relative des ménages sans voiture reste stable entre 2000 et 2005. Dans le district de Nyon, le nombre de ménages sans voiture atteint 9% en 2005. En zone agglomérée de la partie française de l'agglomération, ce nombre est de 10% et de 6% dans le reste du Genevois français.

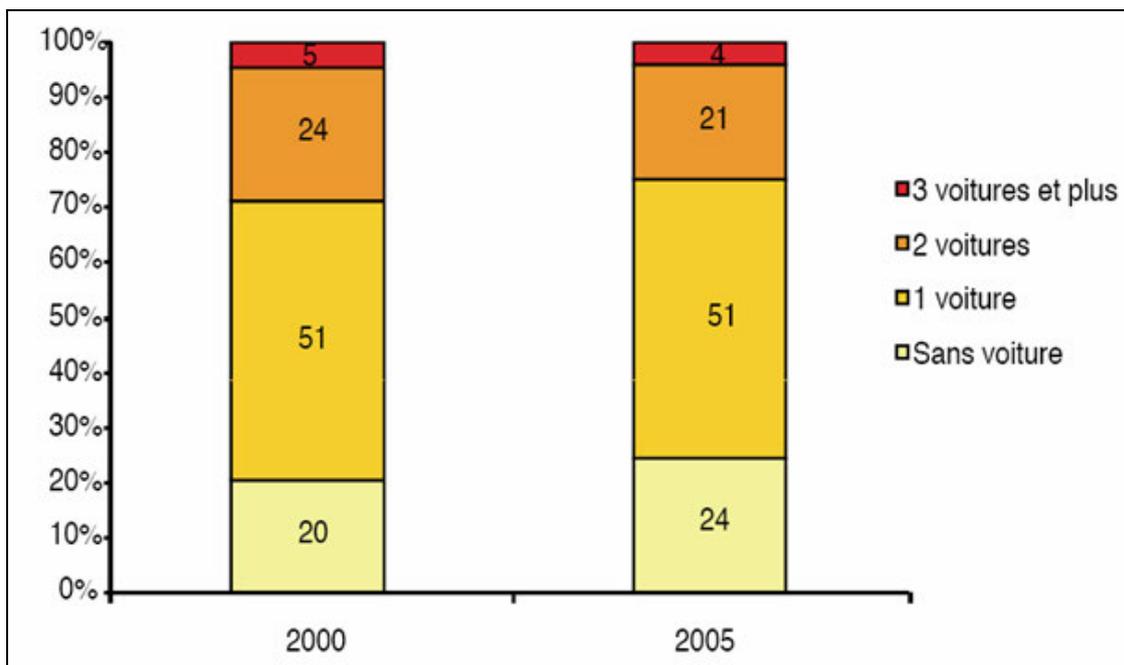


Figure 99: canton de Genève nombre de voitures par ménage, évolution 2000-2005  
 source: MRT 2005

Dans la partie française de l'agglomération, l'équipement automobile des ménages est très supérieur à la moyenne nationale française (550 voitures/1000 habitants) en 2007. Dans la zone agglomérée, la moyenne est de 630 voitures pour 1000 habitants, dans le reste du Genevois français, cette valeur est de 690. Pour comparaison, le taux de motorisation dans le canton de Genève est de 460 voitures pour 1000 habitants en 2010.

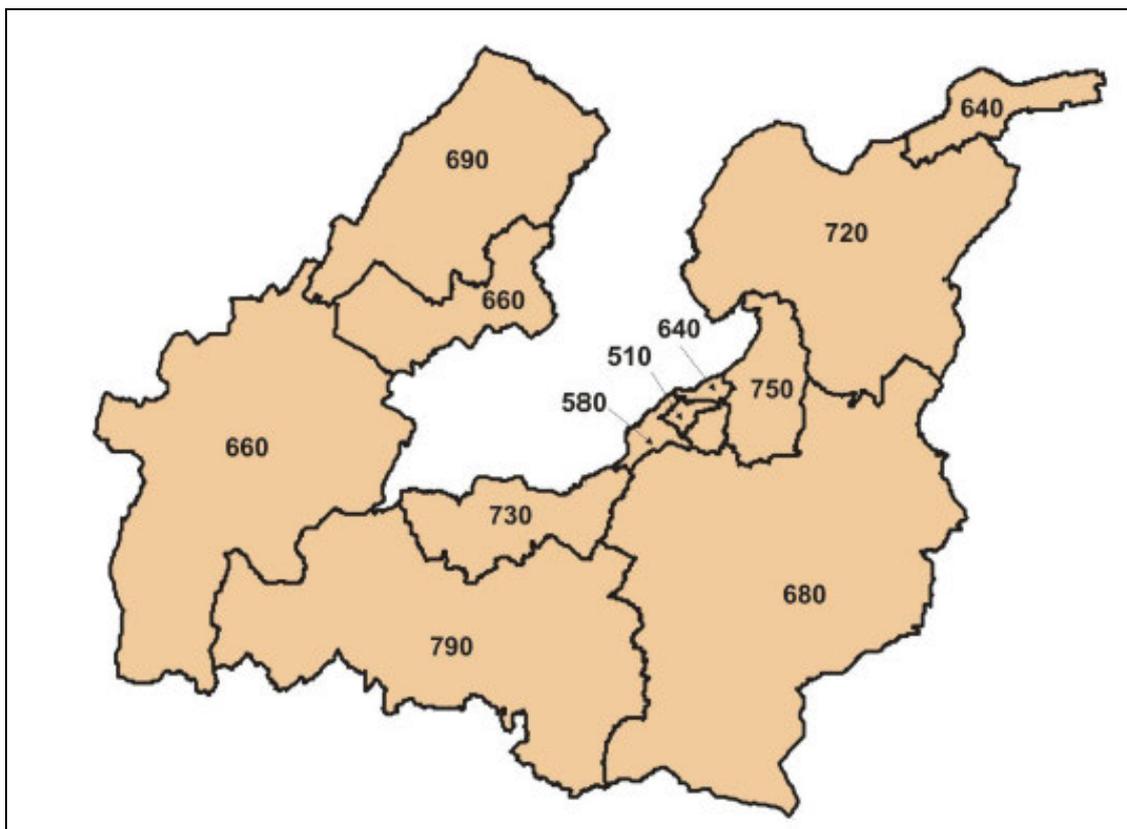


Figure 100: partie française de l'agglomération : nombre de voitures à disposition, pour 1000 habitants  
 source EDGT 2007

• **Mouvements transfrontaliers**

En 2011, 550'000 personnes franchissent chaque jour la frontière du canton de Genève (dans les deux sens), soit 20% de plus qu'en 2002. Cette augmentation des déplacements est corrélée avec l'augmentation démographique qu'a connu l'agglomération FVG (+ 110'000 habitants supplémentaires entre 2000 et 2010 passant de 770'000 à 880'000 habitants) et avec la progression du nombre de places de travail sur Genève (près de 30'000 postes créés entre 2005 et 2008).

Sur l'ensemble de la journée, 55 % de ces déplacements sont pendulaires (domicile-travail et travail-domicile).<sup>55</sup>

<sup>55</sup> Source : Enquête aux frontières 2011



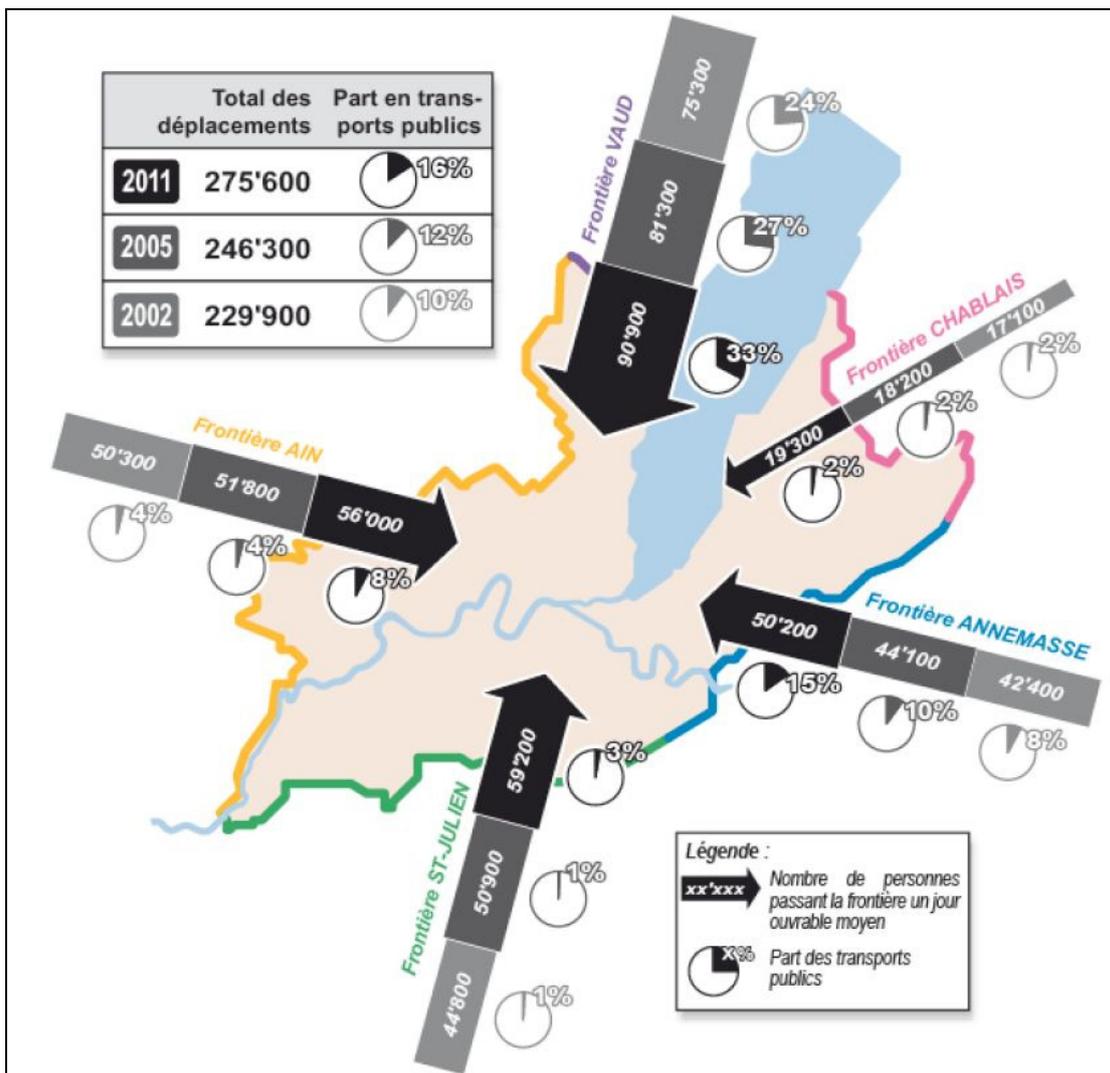


Figure 101: Évolution des déplacements aux frontières du canton 2002-2005-2011  
 source : CRFG

Ces évolutions sont contrastées selon le moyen de transport.

*Les transports publics sont en forte progression :*

- > 48 % de passagers en plus (trains et lignes de bus transfrontalières) depuis 2005.
  - o +36% dans les trains depuis l'écran Vaud (de 22'000 à 30'000 voyageurs)
  - o +82% dans les trains et bus en provenance de la France (de 7'400 à 13'500 voyageurs)
- > Leur part modale passe de 10% en 2002, à 12% en 2005, et à 16% actuellement.
- > **48% des nouveaux déplacements se font en transports publics**

*Le trafic routier aux frontières évolue dans une moindre mesure que les transports publics:*



- > Le nombre de personnes en véhicule individuel augmente de 8% depuis 2005 (=+15'000 véhicules en chiffres absolus)
- > Le taux d'occupation des voitures reste stable à 1.27 personnes par voiture
- > Une exception: les motos et scooters augmentent de 58 % depuis 2005

La frontière sud du canton est celle qui connaît la plus forte croissance de trafic routier (Saint-Julien –Annemasse) : + 12 % depuis 2005, probablement liée à la mise en service de l'A41 en 2008. L'évolution est moins nette sur la frontière avec le canton de Vaud: + 3 % depuis 2005.

Ces déplacements transfrontaliers ne représentent cependant qu'une partie des déplacements quotidiens effectués dans la région franco-valdo-genevoise, toutes destinations confondues.

• **Le cœur de l'agglomération : un défi pour les déplacements**

Dans l'agglomération, il s'effectue plus de 3'800'000 déplacements par jour. Si l'on distingue le territoire selon les huit zones ci-dessous, plus de 75% des déplacements sont internes<sup>56</sup> aux zones. Parmi ces différentes zones, le cœur d'agglomération (zone D) se distingue par son nombre très élevé de déplacements au regard de sa superficie, étant donné que près de 800'000 déplacements s'y réalisent chaque jour. Cela illustre bien les enjeux en termes d'espaces publics et de progression des TP dans ce périmètre très contraint et devant concilier des demandes de déplacement souvent contradictoires entre elles.

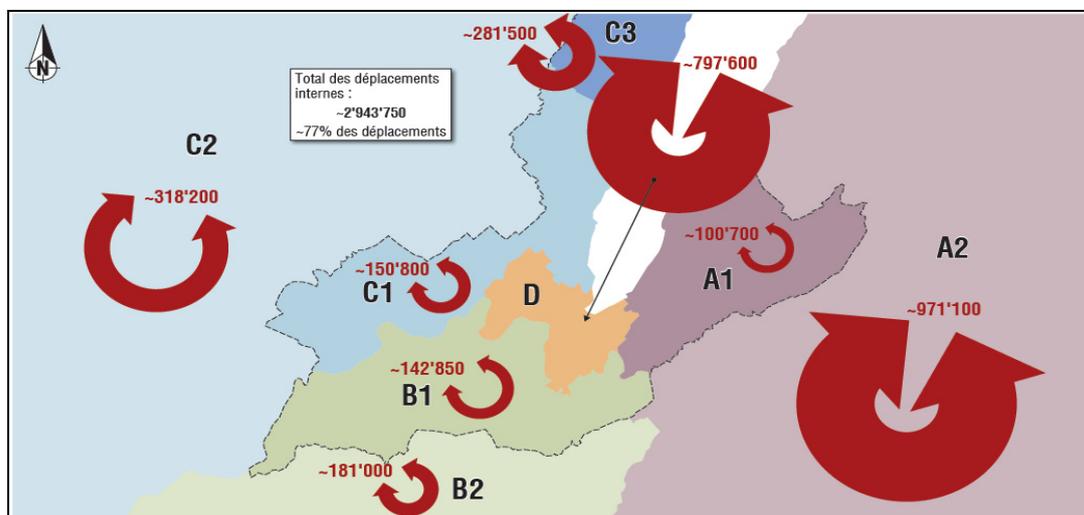


Figure 102: Demande de déplacements 2009 interne aux zones à l'échelle du périmètre MMT  
source: DGM-Mobilités 2030 à partir des données MMT)

<sup>56</sup> Sont considérés comme déplacements internes les déplacements se réalisant à l'intérieur d'une zone définie, qu'ils soient effectués par des habitants de la zone, par des personnes y travaillant ou venant y pratiquer des loisirs ou effectuer des achats. Ainsi, dans l'ensemble des déplacements effectués, par exemple, par un pendulaire vaudois travaillant dans la zone D, le déplacement entre son lieu de domicile et son lieu de travail sera considéré comme un déplacement en échange avec la zone D, alors que son déplacement réalisé durant la pause de midi sera considéré comme un déplacement interne à la zone D, car son origine et sa destination y sont inclus.



Les déplacements en échange représentent près de 25% de flux<sup>57</sup>. Pour ce type de déplacements également, les flux à destination du cœur de l'agglomération (zone D) représentent une part très élevée à l'échelle de l'agglomération avec près de 620'000 mouvements par jour.

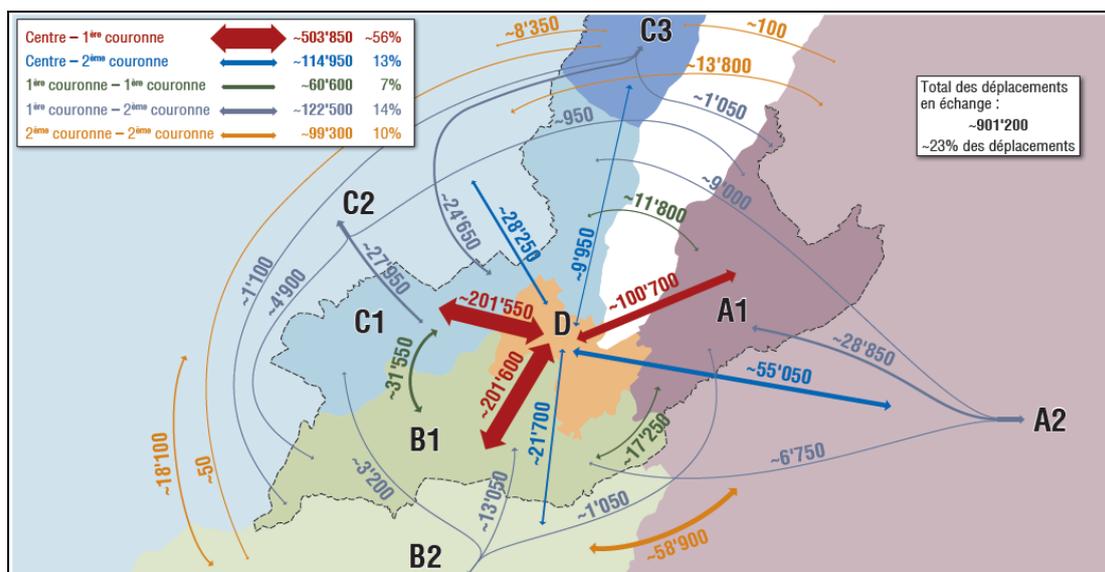


Figure 103: Nombre de déplacements 2009 en échange entre zones<sup>58</sup> à l'échelle du périmètre MMT  
 source: DGM-Mobilités 2030 à partir des données MMT

C'est pour répondre à ce genre de demande que la structuration des réseaux de transports publics à forte capacité (ferroviaire et tramway) est nécessaire et c'est sur ces axes radiaux qu'il convient d'octroyer des aménagements permettant une vitesse commerciale élevée.

Ce type de figure permet également de saisir l'importance d'une partie des déplacements tangentiels (cf. note ci-dessous) et de la comparer aux déplacements à destination du cœur d'agglomération.

<sup>57</sup> Sur le plan méthodologique, il faut préciser que les flèches représentent une demande de déplacements entre deux zones, mais elles ne correspondent pas à une affectation sur les réseaux de transport. Par exemple, un déplacement entre les zones A1 et C1 peut tout à fait passer par la zone D, tout comme il peut transiter par la zone B1.

<sup>58</sup> Les déplacements au-delà du district de Nyon ne sont pas représentés sur cette illustration. Ainsi, la demande de déplacements entre Genève et Lausanne par exemple n'est pas représentée.



## 5.2. Leviers pour influencer les comportements de mobilité

### • Mesures de planification

A l'échelon cantonal, la gestion du système de mobilité est pilotée par quatre plans directeurs principaux<sup>59</sup> :

- > le plan directeur des transports publics 2011-2014, adopté par le Conseil d'État le 23 juin 2010 (selon la loi sur le réseau des transports publics H 1 50)
- > le plan directeur du stationnement, établi à la demande du Grand Conseil et adopté par le Conseil d'État le 25 août 2010
- > le plan directeur de la mobilité douce 2011-2014, adopté par le Conseil d'État le 31 mars 2011
- > le plan directeur du réseau routier 2011-2014 (selon la loi sur les routes L 1 10) en cours d'adoption.

En outre, un plan d'action des parcs relais P+R 2011-2014 a été adopté par le Conseil d'Etat le 24 août 2011.

Ces planifications sont consacrées principalement aux mesures pouvant être mises en chantier sur le territoire cantonal. Mais leurs actions s'exercent dans un cadrage plus large incluant des considérations portant sur l'échelon transfrontalier et sur le plus long terme<sup>60</sup>. La démarche est par ailleurs conduite en articulation avec les autres planifications directrices du canton et de l'agglomération, notamment celles relatives au développement de l'urbanisation et à la protection de l'environnement, de la nature et du paysage, qui sont déterminantes pour la gestion du système de mobilité.

En France, des mesures de planification sont conduites à l'échelle des territoires membres de l'ARC :

- > PDU d'Annemasse
- > Plan de mobilité ou plan global de déplacements (SIAC, CCG, CCPG, Faucigny-Glières...)

---

<sup>59</sup> Source : Plan directeur du réseau routier

<sup>60</sup> *ibid.*



- **Enjeu majeur relatif au contexte : gérer la mobilité sur une surface de voirie limitée**

Les possibilités de construire de nouvelles routes ou d'élargir des routes existantes sont limitées, en ville comme en campagne. Pour l'essentiel la gestion du système de mobilité doit répondre aux besoins de déplacements sur des surfaces de voirie non extensibles. Les deux principaux **moyens d'action** à disposition pour améliorer la gestion des voiries :

- > favoriser les modes de déplacement les plus faiblement consommateurs de surface de voirie, les transports publics et la mobilité douce, pour qu'ils prennent en charge un plus grand nombre de déplacements et soulagent d'autant le trafic individuel motorisé
- > structurer la circulation automobile en détournant le trafic de transit du centre-ville de Genève et des centres régionaux.

- **Gestion des mouvements TP transfrontaliers**

Le **Groupement local de coopération transfrontalière (GLCT)** constitué en décembre 2006 pour gérer l'exploitation des lignes de transport transfrontalières correspond à une solution juridique adaptée au territoire transfrontalier dans le but de développer une offre adaptée aux besoins des usagers des liaisons transfrontalières. Le GLCT s'occupe de l'exploitation, du marketing et de la tarification des lignes transfrontalières. Il a compétence pour passer des appels d'offres transfrontaliers.

- **Élargissement de la communauté tarifaire à l'espace franco-valdo-genevois**

Dix ans après sa création, la communauté tarifaire intégrale Unireso a adapté sa structure juridique pour intégrer pleinement des opérateurs vaudois et français. De plus, depuis le 12 décembre 2010, la communauté tarifaire vaudoise «Mobilis» étend son périmètre jusqu'à la frontière genevoise. Un nouvel abonnement permet de faciliter le passage d'un réseau à l'autre entre Genève, Nyon, Gland ou Rolle. Cet élargissement facilite l'utilisation des transports publics entre les différents espaces du territoire franco-valdo-genevois<sup>61</sup>.

- **Offres promotionnelles aux communes et actions envers les entreprises**

Les offres promotionnelles destinées aux entreprises (uniresopro) et aux communes connaissent un grand succès. Les accords permettent aux employés de bénéficier de tarifs préférentiels à l'achat d'un abonnement annuel.

---

<sup>61</sup> Rapport de gestion Unireso 2010



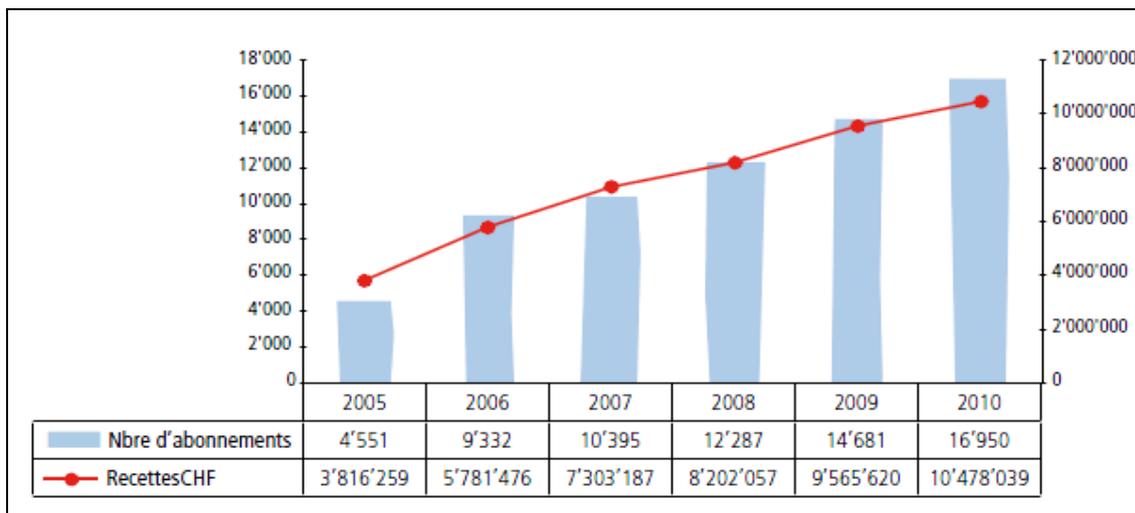


Figure 104: Evolution des recettes et abonnements uniresopro 2005-2010  
source: rapport de gestion Unireso 2010

Unireso établit également depuis 2005 des partenariats avec les communes genevoises afin de leur proposer de participer financièrement à l'achat ou au renouvellement d'abonnements annuels destinés à leurs habitants. L'intensification, en 2010, de la politique vis-à-vis de cette cible et le souci des municipalités de développer des solutions de mobilité durable font le succès de ces opérations. Une démarche similaire est également engagée vis-à-vis des communes du périmètre régional (Vaud et France voisine). Ces partenariats expliquent pour une grande part la progression des recettes des abonnements annuels.

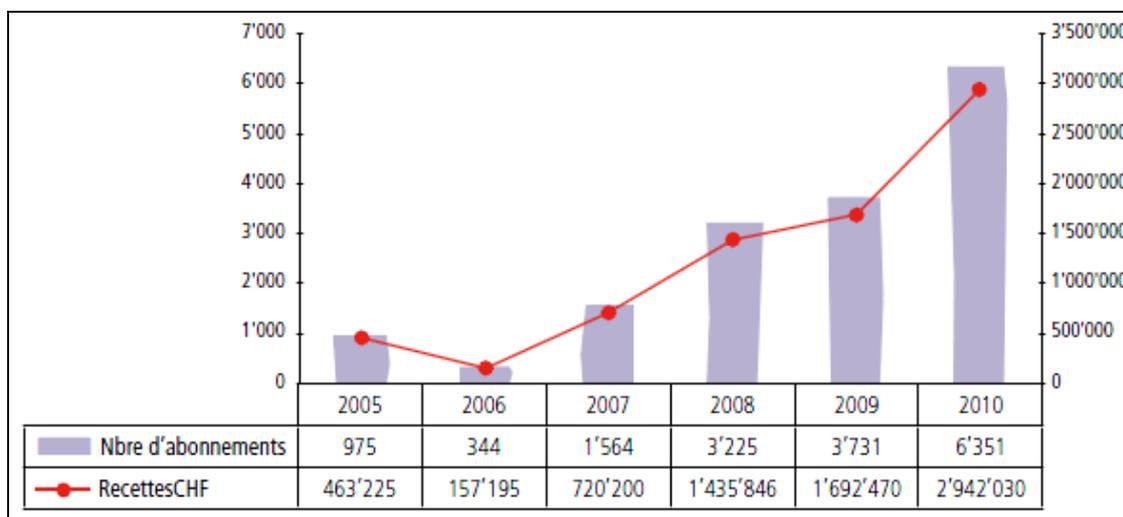


Figure 105: Evolution du nombre d'abonnements subventionnés par les communes et des recettes  
source: rapport de gestion Unireso 2010



- **Un investissement dans la communication aux clients des transports publics**

L'adaptation récente (décembre 2011) de la structure et de l'offre du réseau TPG pour répondre aux enjeux de la mobilité urbaine de l'agglomération franco-valdo-genevoise aura un fort impact sur les habitudes d'une partie de la clientèle. Des moyens sont investis dans les outils d'information aux voyageurs : nouvelles bornes à LED rouge, écrans plats en couleur, application pour iPhone, présence d'agents TPG aux arrêts et dans les véhicules durant la période de transition.





**TABLEAU 28: SYNTHÈSE COMPORTEMENT DE MOBILITÉ ET LEVIERS**

FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Augmentation de la part modale MD, baisse de l'utilisation de la voiture dans le canton de Genève</li> <li>&gt; Augmentation de l'utilisation des TP dans les déplacements frontaliers</li> <li>&gt; Baisse du taux de motorisation dans les zones denses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Utilisation des TIM toujours forte dans la partie française de l'agglomération</li> <li>&gt; Augmentation des déplacements sur une surface de voirie limitée et non extensible</li> <li>&gt; Une part TP stable</li> <li>&gt; Taux de motorisation très élevé en périphérie</li> <li>&gt; Une part du stationnement privé très élevée, notamment dans les zones d'activités</li> </ul>
OPPORTUNITÉS	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Accompagner les tendances préexistantes avec les différentes planifications directrices</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Poursuite de l'étalement urbain</li> </ul>
BESOINS D'ACTION	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Favoriser les modes de déplacement les plus faiblement consommateurs de surface de voirie par usager, les transports publics et la mobilité douce</li> <li>&gt; Assurer la coordination entre les développements urbains et la gestion des transports, introduire la mixité dans les aménagements urbains.</li> <li>&gt; Élargissement de la communauté tarifaire UNIRESO à poursuivre</li> </ul>	





## 6. Évaluation fonctionnelle des réseaux de déplacements

- **Approche par secteur d'agglomération**

L'évaluation fonctionnelle des réseaux de déplacements présentée ici consiste à montrer la structure des réseaux de déplacement et les principaux enjeux ayant une portée d'agglomération. Cette évaluation s'appuie sur les travaux du groupe « planification routière multimodale » dépendant de la Commission déplacement du CRFG dans le cadre du diagnostic 2007. Ces analyses ont été mises à jour et adaptées à l'aide des études engagées à l'échelle des Périmètres d'aménagement coordonné d'agglomération (PACA) afin de nourrir le Projet d'agglomération de deuxième génération.

### 6.1. Secteur Nord

Le périmètre d'étude englobe le littoral lémanique de Bellevue à Perroy et son arrière pays jusqu'au Jura. Il correspond au PACA Genève-Rolle (PGR).

#### 6.1.1. Réseau actuel de transports publics

Les trains circulant sur la **ligne CFF Lausanne-Genève** transportent aujourd'hui 50'000 voyageurs par jour. Malgré une offre importante, les véhicules sont surchargés durant les heures de pointe. Le transfert modal indispensable vers les transports publics ne peut se faire sans une augmentation importante de l'offre sur cette ligne en termes de fréquence des trains et de capacité des convois.

- **Offre ferroviaire nationale et interrégionale**

L'offre ferroviaire entre Lausanne et Genève est composée, en heure de pointe, des trains Grandes Lignes suivants :

- > 2 trains Intercity (sans arrêt);
- > 3 trains interrégio avec arrêts à Nyon et Morges
- > 2 trains Regioexpress avec 7 arrêts
- > 1 train RER avec correspondance à Morges sur un Intercity ICN en provenance d'Yverdon-les-Bains



- **Offre ferroviaire d'agglomération**

L'offre d'agglomération entre Coppet et Lancy-Pont-Rouge se compose d'un train toutes les 30 minutes en semaine et chaque heure le week-end, de 5 h à 0 h 30, s'arrêtant à toutes les gares.

La ligne NStCM relie Nyon à La Cure en passant par Saint-Cergue avec une moyenne de deux trains par heure.

- **Réseau de bus de rabattement sur le réseau ferroviaire**

Le rabattement du trafic voyageur sur la gare de Coppet est assuré par les lignes de bus (exploitées par les TPN) suivantes :

- > Ligne 810 : Nyon - Divonne - Coppet (fréquence 60 min. environ en heure de pointe, horaire irrégulier)
- > Ligne TPN 811: Nyon - Coppet (fréquence 30 min.)

- **Interfaces P+R**

Les P+R en service se déclinent en deux catégories :

- > P+R en lien avec le réseau de transports publics urbains : P26 aéroport (150 pl.), P47 aéroport (165 pl.), Balexert (300 pl.), Pré-Bois (220 pl.), Sécheron (120 pl.); Tuileries (55pl.)
- > P+Rail en lien avec le réseau ferroviaire : Gland (220 pl.), Coppet (124 pl.), Founex (30 pl.), Nyon (100 pl.), Tannay (8 pl.), Mies (5 pl.), Versoix (34 pl.), Les Tuileries (8 pl.), Chambésy (8 pl.).

### **6.1.2. Structure fonctionnelle et utilisation actuelle du réseau routier**

L'autoroute A1 est totalement saturée aux heures de pointe (> 4'000 véh./h) qui s'étalent également de plus en plus sur cet axe. Cette saturation est d'autant plus importante que l'on s'approche de Genève. Une augmentation globale de la capacité de cette voie aurait pour conséquence une attractivité accrue, ce qui irait à l'encontre d'un report modal souhaité sur les transports publics. Une marge de manœuvre importante existe encore sur cet axe en matière de gestion du trafic (signalisation variable en fonction de la charge de trafic) afin d'en augmenter la capacité et la sécurité. Cette marge de manœuvre est néanmoins limitée sur le tronçon le plus chargé entre Coppet et Genève, dont l'élargissement à trois voies est planifié.

La **Route Suisse (RC 1)** et la **Route de l'Etraz (RC 30b – 11b – 2c – 2b / RC 41 – 34a)** constituent les "échappatoires" de l'autoroute A1. Cette dernière étant saturée, les usagers se reportent sur ces deux voies pour parcourir de longs trajets, traversant de ce fait les villes et villages situés sur ces routes principales, avec des impacts considérables sur les riverains.





Conséquence de la saturation des réseaux transversaux, les **jonctions autoroutières** sont en limite de capacité durant les heures de pointes, causant des dysfonctionnements du réseau routier mais également des perturbations pour les transports publics et de l'insécurité pour les déplacements en mobilité douce.

Les pôles régionaux étant des grands générateurs de déplacements, **les réseaux routiers urbains** d'accès à leurs centres sont la plupart du temps congestionnés aux heures de pointes. Les conséquences en sont une diminution notable de la qualité de vie, une insécurité et un inconfort croissant pour les déplacements non motorisés et des perturbations de plus en plus fréquentes des réseaux de transports publics. Ajoutés à la performance souvent limitée des transports publics urbains dans ces pôles, ces points péjorent fortement **l'accessibilité aux gares principales de la ligne CFF**, lieux stratégiques pour les transbordements intermodaux.

### 6.1.3. Enjeux de niveau d'agglomération

L'axe ferroviaire Genève-Lausanne est l'armature forte du territoire. Sur cet axe la demande a doublé en dix ans ; passant de 25'000 voyageurs par jour en 2000 à 50'000 en 2010. Le renforcement des rabattements sur les gares régionales est un enjeu prioritaire pour favoriser un report modal vers les transports publics.

- > Un premier enjeu consiste à garantir une capacité de déplacements suffisante sur le couloir Lausanne-Genève et à opérer un transfert sur le rail.
- > Un second enjeu consiste à organiser et à améliorer les rabattements sur les gares ainsi que sur les centres des pôles régionaux et locaux.
- > Un troisième enjeu consiste à améliorer la qualité des interfaces de manière à simplifier les transbordements entre les différents modes de transport, notamment vers le réseau ferroviaire. L'accessibilité aux gares dans les pôles régionaux doit être assurée.
- > Les quatrième et cinquième enjeux consistent à augmenter l'attractivité des déplacements en mobilité douce et à diminuer l'impact du trafic dans les quartiers.

## 6.2. Secteur Ouest

Le secteur Ouest correspond au territoire du Projet d'agglomération appartenant au département de l'Ain. Il comprend le PACA Genève – Saint-Genis – Gex (PACA GE3) et le PACA Bellegarde.

### 6.2.1. Réseau actuel de transports publics

- **Structure et offre ferroviaire**

- > L'aéroport international de Genève est relié au centre-ville 5 fois par heure par des trains directs non-stop.

La ligne ferroviaire Genève-Bellegarde constitue une offre attractive vers Genève avec deux trains directs par heure. La desserte sur l'axe Annemasse – Bellegarde est encore trop faible.





L'offre de trains régionaux actuelle comprend :

- > 2 trains par heure La Plaine – Genève (via Russin, Satigny, Zimeysa, Meyrin, Vernier)
- > 2 trains directs par heure Bellegarde – Genève

• **Rabattements sur le réseau ferroviaire**

Actuellement, le Pays de Gex ne profite que très peu de l'offre ferroviaire, notamment à destination de Genève. La desserte et l'aire d'influence est limitée à la gare de Pougny.

• **Réseau de transports publics urbain et transfrontalier**

Sur le secteur les lignes TPG F, K, O, T, Y et Z franchissent la frontière.

- > La ligne F : Ferney - Cornavin (fréquence 10 min. en heures de pointe, 30 min. en heures creuses); les services Gex-Ferney disposent d'une fréquence de 20 min. en heure de pointe ; un transbordement est nécessaire à Ferney ;
- > La ligne K dessert la gare de Pougny et le P+R de Bernex.
- > La ligne O circule du Lycée international (Ferney) à Meyrin–Gravière.
- > La ligne T circule du P+R de Challex à la gare de La Plaine.
- > La ligne Y : Val-Thoiry – CERN – Aéroport – Ferney-Voltaire (fréquence 30 min. en heure de pointe ; 1h en heures creuses).
- > La ligne Z rejoint la gare de Cornavin depuis Bois-Chatton.

Le Conseil Général de l'Ain s'occupe, outre le transport scolaire, des 3 lignes de car suivantes:

- > 136 (Challex – Bellegarde-sur-Valserine),
- > 153 (Mijoux – Lelex - Bellegarde)
- > 160 (Gex – Bellegarde)

Dans le canton de Genève, le réseau urbain à haute fréquence dessert avantagement Vernier, Grand-Saconnex et la cité de Meyrin. Dans les secteurs peu denses du Mandement, un système de transport à la demande existe. Saint-Genis-Pouilly (ligne Y) est relié au réseau urbain dense à hauteur du CERN (tram 14). Les lignes O et Y desservant Ferney-Voltaire sont connectées au réseau urbain à hauteur de Meyrin-gravière et de l'aéroport.

Bellegarde dispose d'une ligne express, la **ligne A**, qui effectue une boucle Hauts de Bellegarde - Arlod - Centre-ville. La ville est également desservie par trois lignes de transport à la demande et trois lignes de transport scolaire. Sur le PACA Bellegarde, l'offre TP actuelle (hors ferroviaire) implique des services dispersés. A l'exception des lignes TPG, l'offre est peu attractive avec de très faibles fréquences. Le réseau urbain est inexistant en dehors de la ville de Bellegarde et ce





malgré une demande potentielle comme le montre l'importance des déplacements internes au territoire PACA.

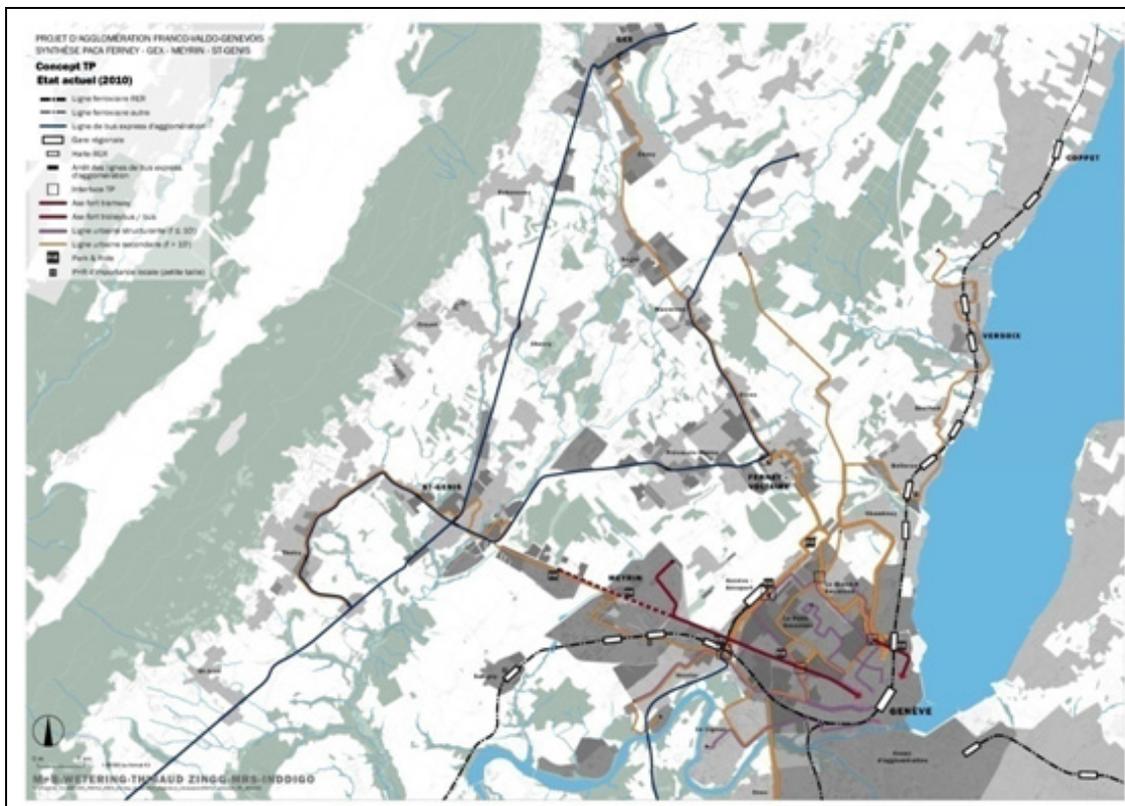


Figure 106: Réseau TP, état 2010  
source PACA GE3

### • Interfaces P+R

Les P+R en service se déclinent en deux catégories :

- > P+R en lien avec le réseau à fréquence urbaine (Planche : 150 pl., Ikea : 100 pl., P26 : 150 pl., Pré-Bois : 220 pl., Balexert : 300 pl.);
- > P+R en lien avec le réseau ferroviaire (Pougny : 20 pl., La Plaine: 79 pl., Satigny : 92 pl., Vernier-Meyrin : 70 pl.).

### 6.2.2. Structure fonctionnelle et utilisation actuelle du réseau routier

Le réseau routier présente un goulet d'étranglement entre la piste de l'aéroport et la boucle du Rhône à Vernier. Seules deux routes offrent une connexion entre le pays de Gex et Genève (routes de Meyrin et de Vernier). Ces infrastructures ne présentent plus de réserves de capacités en période de pointe.



En outre, le contournement autoroutier de Genève présente également des situations de saturation en heure de pointe, mais conserve des réserves de capacité en dehors de ces heures. Dans le pays de Gex, une meilleure hiérarchisation des routes est recherchée.

Dans le bassin bellegardien, on constate un manque de connexions vers les axes structurants, une dispersion du trafic voiture pendulaire dans les villages, une saturation à l'entrée et à la traversée de Bellegarde, ainsi qu'aux douanes principales.

### **6.2.3. Enjeux de niveau d'agglomération**

Globalement, le réseau routier du périmètre Genève-Saint-Genis-Gex n'offre pas de marge d'accroissement du trafic en période de pointe entre le Pays de Gex et Genève. Une augmentation des capacités n'est envisageable qu'à travers une utilisation accrue des réseaux de transports publics. Une augmentation importante de la demande en déplacement est prévisible en regard du dynamisme économique de Genève et de la structure résidentielle du pays de Gex. Les enjeux suivants sont identifiés :

- > Le réseau routier d'accès à Genève bute sur un étranglement entre l'aéroport et le Rhône et à hauteur du tunnel de Ferney. Cet étranglement définit la capacité routière maximale de pénétration vers Genève et nécessite de dégager des capacités importantes sur les réseaux de transports publics ;
- > Le développement du RER et ses potentiels de desserte nécessite des points de rabattement sur la ligne ferroviaire Genève-Bellegarde ;
- > Les secteurs de Saint-Genis et de Ferney-Gex doivent être raccordés au réseau urbain à haute fréquence de Genève ;
- > Des interfaces P+R doivent être prévues sur le réseau urbain structurant, si possible en amont de la frontière.

Il ressort des analyses du PACA Bellegarde que ce territoire n'a pas la possibilité de créer ni d'entretenir un réseau lourd, cher et finement ramifié comme un territoire urbain dense, mais il peut développer des services à la mobilité adaptés à son territoire périurbain, à ses besoins et à ses capacités financières : interconnexion des réseaux de bus, minibus, déspecialisation des transports scolaires, transport à la demande mutualisé, covoiturage à l'échelon du PACA, etc. Ces offres sont à structurer avec de nombreux rabattements vers les têtes du réseau lourd d'agglomération (RER ou tramway).

Ainsi, les enjeux de ce périmètre sont les suivants :

- > Mettre en place de services de mobilité performants assurant une mise en réseau optimale des différentes parties du territoire
- > Améliorer l'offre TP interne au territoire



- > Améliorer les offres ferroviaires Bellegarde – Genève (service RER) et Bellegarde – Annemasse ainsi que les rabattements vers les pôles gares et terminus TP
- > Aménager des liaisons de mobilité douce
- > Maintenir le réseau autoroutier comme armature principale du réseau routier d'agglomération et canaliser les flux automobiles

## 6.3. Secteur Sud

Le secteur Sud correspond au territoire du PACA Genève – Bernex – Saint-Julien (GEBEJU).

### 6.3.1. Réseau actuel de transports publics

#### Structure et offre ferroviaire

La ligne ferroviaire entre Evian et Bellegarde traverse le bassin considéré d'est en ouest. Les gares existantes se situent à Saint-Julien et Valleiry. L'offre actuelle, non cadencée, est composée de 1 train toutes les deux heures environ. Cette ligne ne répond pas aux besoins de déplacements radiaux de l'agglomération (temps de déplacements trop importants). Les gares de Saint-Julien et Valleiry sont également desservies par des trains intercity à destination de Lyon.

#### • Réseau de transports publics urbains et transfrontaliers

Dans ce secteur, trois lignes traversent la frontière :

- La **ligne de bus D** (Neydens – Cornavin) d'une fréquence de 12 minutes en heures de pointes et 28 minutes environ en heures creuses constitue une offre relativement attractive pour les habitants de Saint-Julien se rendant au centre-ville. Cette ligne offre une connexion avec le futur RER à la gare du Bachet-de-Pesay. Les services Valleiry – Saint-Julien (ligne D) offrent une fréquence de 50 minutes environ en heures de pointe. Un transbordement est nécessaire à Saint-Julien pour se rendre au centre-ville de Genève.
- La **ligne T72** offre 7 allers-retours par jour entre Annecy et Genève. Trois P+R offrent un rabattement sur cette ligne, qui permettra également une connexion avec le futur RER à la gare du Bachet-de-Pesay.
- La **ligne 4** rejoint le centre-ville (Bel-Air) depuis le P+R de Perly

Dans le canton de Genève, le réseau urbain à haute fréquence dessert avantageusement le secteur.

Sur le territoire français, la **ligne 11** offre 4 allers-retours par jour entre St-Julien-en-Genevois et Annemasse.

Un service de transport à la demande est également en place dans ce secteur (PROXIGEM).



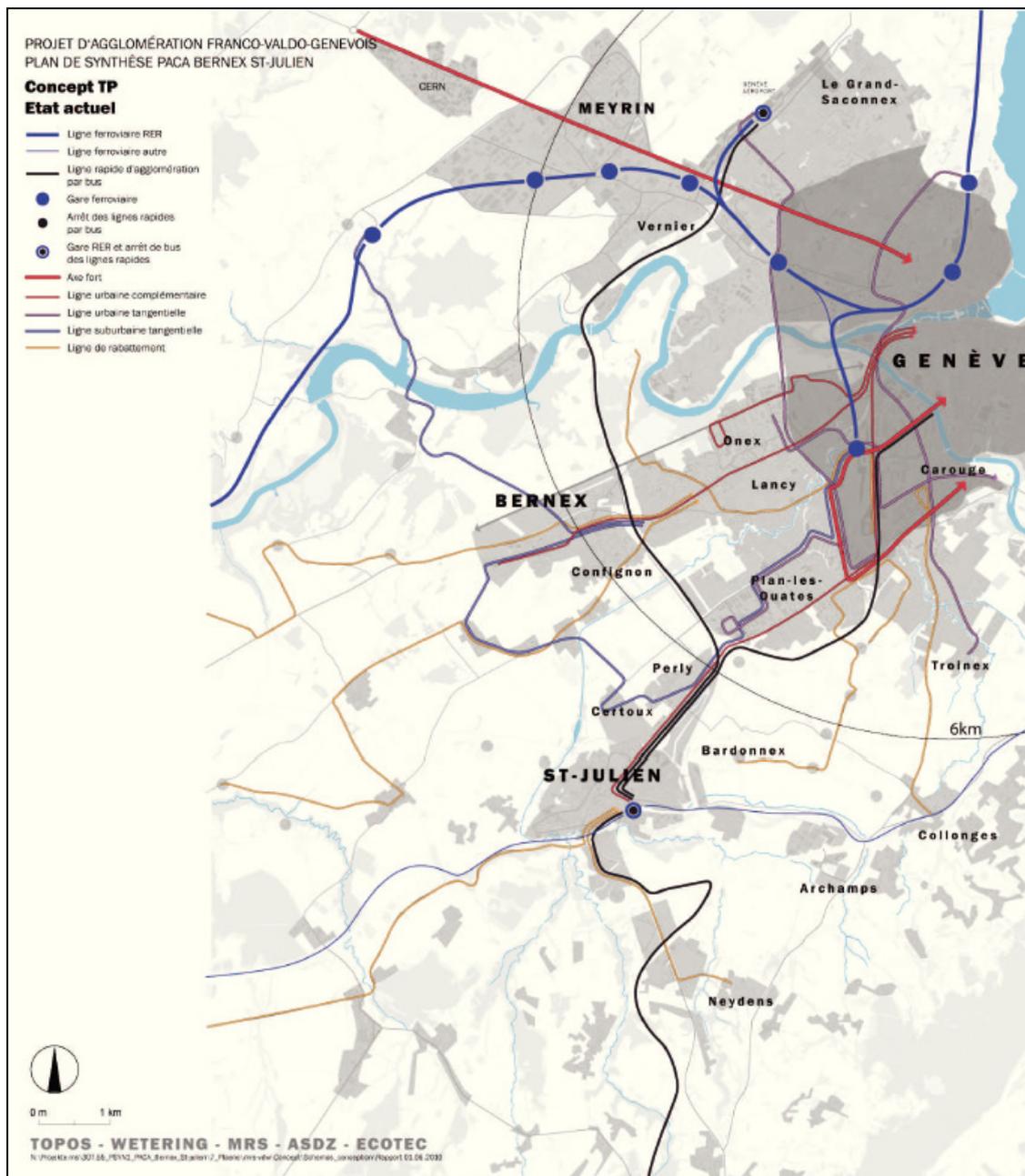


Figure 107: Réseau de TP état 2010  
 source : PACA Genève - Bernex - Saint-Julien

## Interfaces P+R

Les parcs-relais dans ce secteur se déclinent en deux catégories :

- > P+R sur les lignes TP à fréquence urbaine au Bachet-de-Pesay : 75 places, à l'Etoile : 620 places plus une offre Park and Bike (P+B), à Bernex : 78 places, Les mouilles : 110 places, Veyrier : 50 places, Voie-centrale : 220 places, Bout-du-Monde : 80 places ;
- > P+R sur la ligne de bus transfrontalière D à Saint-Julien : 250 places.



### **6.3.2. Structure fonctionnelle et utilisation actuelle du réseau routier**

Le secteur est largement doté en infrastructures autoroutières. L'Autoroute A40 traverse le territoire d'est en ouest et l'A 41, du nord au sud.

Sur le territoire genevois, le contournement de Plan-les-Ouates et la « voie centrale » constituent des infrastructures à solliciter en priorité pour minimiser la pression des flux sur les réseaux secondaires. La douane de Bardonnex (connexion entre les réseaux autoroutiers suisse et français) constitue l'accès à privilégier pour les flux d'agglomération à destination de Genève. Les douanes secondaires doivent en revanche répondre uniquement aux besoins locaux (bourgs et villages proches de la frontière). Ce postulat se heurte au peu de diffuseurs existants sur le réseau autoroutier français et à la saturation en heure de pointe de la douane de Bardonnex. En dehors des heures de pointes, de larges réserves de capacité subsistent.

L'autoroute A40 bénéficie d'une gratuité entre Saint-Julien et Annemasse (barrière de péage de Nangy). Cette gratuité doit être renégociée à l'horizon 2015 lors du renouvellement de la concession de l'autoroute.

### **6.3.3. Enjeux de niveau d'agglomération**

Les enjeux suivants sont identifiés :

- > La ligne ferroviaire est orientée vers Annemasse et Bellegarde et permet de répondre aux besoins de déplacements tangentiels, mais pas aux besoins radiaux en forte croissance ;
- > La liaison Valleiry – Saint-Julien – Genève (ligne D) a vu son offre de service améliorée (aménagements de priorisation de la ligne, amélioration des fréquences et des temps de parcours), cependant elle doit encore se renforcer pour basculer vers une offre de tramway urbain.
- > Cette extension de la desserte urbaine vers le pôle de Saint-Julien doit également permettre de faciliter le rabattement au travers de P+R et de ligne de bus secondaires ;
- > D'autres lignes de bus genevoises pourraient être prolongées au delà de la frontière en lien avec des interfaces P+R;
- > La douane de Bardonnex, sensée accueillir la majeure partie des flux transfrontaliers de niveau d'agglomération, présente des situations de saturation en heures de pointe dues aux ralentissements occasionnés par les contrôles douaniers; en dehors de ces heures, de larges réserves de capacités subsistent et doivent être sollicitées pour minimiser les flux traversant les douanes secondaires.



## 6.4. Secteur Est

Le secteur Est inclut les PACAs Genève-Annemasse-Salève (GAS), Chablais et Arve/Porte des Alpes.

La structure du territoire Genève - Annemasse - Salève (GAS) se décompose en une première partie à caractère fortement urbain au Nord de l'Arve, en prolongation du cœur d'agglomération, et en une deuxième partie constituée d'une mosaïque urbaine-agricole au Sud de l'Arve jusqu'au Pied du Salève.

Le territoire du bas Chablais Ouest est fortement dépendant de Genève et de l'agglomération Thonon-Publier-Evian. Ces deux pôles regroupent la majorité des emplois et nécessitent de pouvoir être accessibles depuis l'ensemble du territoire, aussi bien par la route que par un réseau de transports publics efficace. Comme le Chablais ne dispose que de très peu d'offre en TP hors de Thonon et du territoire genevois, en raison principalement de la relative faible densité de population à l'échelle régionale, la mobilité des personnes s'est toujours fortement appuyée sur le transport individuel motorisé et dans une faible mesure sur le train (liaison Eaux-Vives – Annemasse – Thonon – Evian) et la ligne de bus T71 "Genève – Thonon – Evian" qui circule sur la RD 1005. Avec l'accroissement de la mobilité durant ces dernières décennies, la pression du trafic sur le réseau routier et les communes du Chablais se fait très forte. Des problèmes de congestions se font ressentir à de nombreux endroits et l'accès à Genève, et Thonon dans une moindre mesure, est difficile. Peu de possibilités autres que l'utilisation de la voiture s'offrent actuellement aux habitants du Chablais.

### 6.4.1. Réseau actuel de transport public

#### • Réseau et offre ferroviaire

L'offre ferroviaire constitue l'offre de transports publics pertinente à l'échelle de l'agglomération. La mise en service de la liaison ferroviaire CEVA va modifier considérablement la structure du réseau de transports publics de ce secteur. Le réseau ferroviaire actuel constitue une étoile centrée sur Annemasse. Pour le moment, ce réseau ferroviaire est à voie unique. La branche orientée vers Genève s'arrête encore aux Eaux-Vives et implique une rupture de charge pour les passagers à destination des secteurs d'emplois du centre de Genève et la rive droite du lac et du Rhône.

Le réseau ferroviaire régional actuel se compose de trois lignes TER principales :

- > Evian – Thonon – Eaux-Vives (Genève), via Annemasse, 30 min. aux heures de pointe, avec arrêts dans toutes les gares traversées. Les trains sont actuellement fortement occupés aux heures de pointe (capacité d'environ 300 personnes par train). Le nombre de trains par jour est d'une quinzaine.
- > Evian – Bellegarde, via Annemasse et Saint-Julien (cf. bassin Genève-sud).



- > Eaux-Vives (Genève) – St-Gervais-les-Bains, via Bonneville, la Roche-sur-Foron et Annemasse. Cette branche se sépare en deux à La Roche-sur-Foron; une branche se dirige vers St-Gervais (plus Chamonix), une deuxième vers Annecy. La gare de Reignier offre un potentiel intéressant de rabattement sur le chemin de fer pour les communes de la Communauté de communes Arve et Salève.

Au niveau des grandes lignes (GL), la principale liaison est celle reliant Evian à Paris, via Thonon-les-Bains, Annemasse et Bellegarde (TGV à partir de Bellegarde), à raison de huit trains par jours.

- **Réseau de transports publics transfrontaliers et urbains**

Les lignes transfrontalières sont les suivantes :

- > La ligne rapide d'agglomération T71 arrive à la gare routière des Eaux-Vives et dessert entre autres Thonon-les-Bains, Douvaine et Veigy, avec 2 bus par heure aux heures de pointe.
- > La ligne T73 relie Annecy à Genève via La Roche-sur-Foron, Reignier, Annemasse. La fréquence est irrégulière et offre 6 courses par jour.
- > La ligne G circulant de Veigy au centre-ville dessert le P+R de Veigy.
- > Les lignes 1 et 2 du réseau TAC.
- > D'autres lignes de bus genevoises pourraient être prolongées au delà de la frontière en lien avec des interfaces P+R; actuellement, seule la ligne 8 offrant une fréquence urbaine peut répondre à cet objectif de manière efficace ;

Le réseau actuel des lignes urbaines structurantes et secondaires est principalement orienté de manière radiale, d'une part vers Genève (réseau TPG) et d'autre part vers Annemasse (réseau TAC). Le réseau des lignes urbaines structurantes est composé de 7 lignes TPG et 2 lignes TAC. Le réseau des lignes urbaines secondaires est composé de 11 lignes TPG 4 lignes TAC et du service PROXITAC (service de transport à la demande).

Le réseau de transport public annemassien est insuffisamment structuré autour de lignes fortes et ne dispose pas de véritable interface aménagée en pôle d'échange, ni à la gare ni dans le cœur du réseau au centre ville. Ainsi les lignes TP convergeant dans le centre d'Annemasse ont des itinéraires disjoints, monosens, avec de très nombreux arrêts. Ce système oblige les usagers à effectuer des correspondances par des parcours piétons parfois longs de plusieurs centaines de mètres. Ainsi, à cause d'une vitesse commerciale insuffisante, la traversée du centre-ville est très pénalisante et limite l'efficacité globale du réseau.



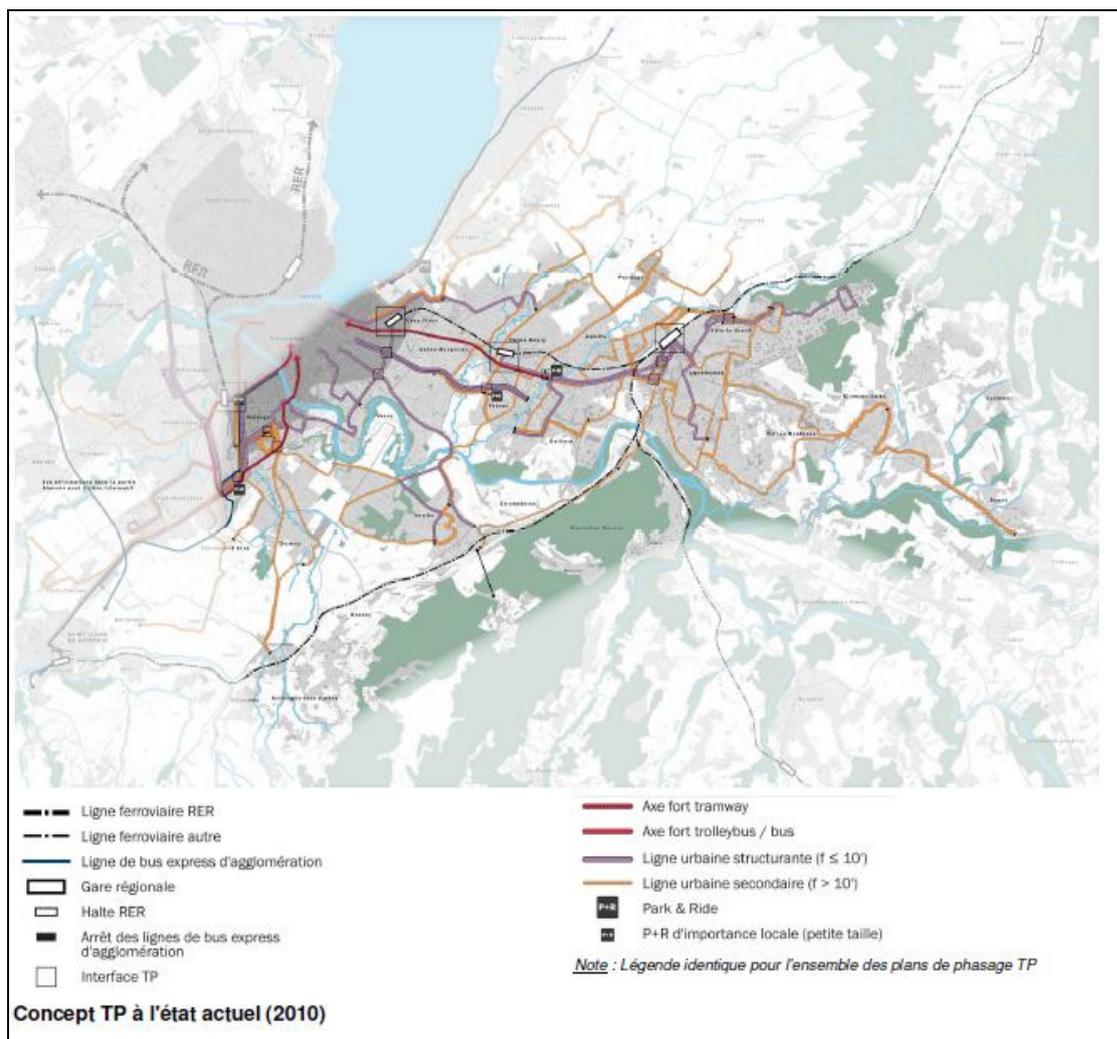


Figure 108: Concept TP à l'état actuel  
 source : PACA Genève/Annemasse/Salève 2010

Côté Chablais, le réseau genevois des lignes urbaines structurantes est composé de six lignes qui relient le secteur au centre de Genève. Les fréquences sont de l'ordre de 20 minutes aux heures de pointe et les bus circulent toute la journée. Néanmoins, l'axe entre la Pallanterie et Genève supporte plusieurs lignes ce qui permet une fréquence élevée. Une ligne dessert aussi Veigy, en France, avec une vingtaine de passages par jour.

A Thonon-les-Bains, le réseau urbain du Bas-Chablais est composé de quatre lignes qui traversent les différentes communes une fois par heure durant les périodes de pointe. En dehors de ces périodes, l'offre est très faible.

Hors des zones denses (Thonon-les-Bains ou Annemasse – Genève), un réseau de bus régional est organisé. La liaison par autobus de Thonon-les-Bains à Genève, circulant sur la RD1005, est celle qui offre la plus grande capacité et la plus grande fréquence, à savoir deux bus par heure



aux heures de pointe. Les autres liaisons sont en revanche très secondaires et offrent, au mieux, quatre allers-retours par jour.

Aucun aménagement pour favoriser les transports publics n'a été mis en place sur ce territoire, hors Thonon.

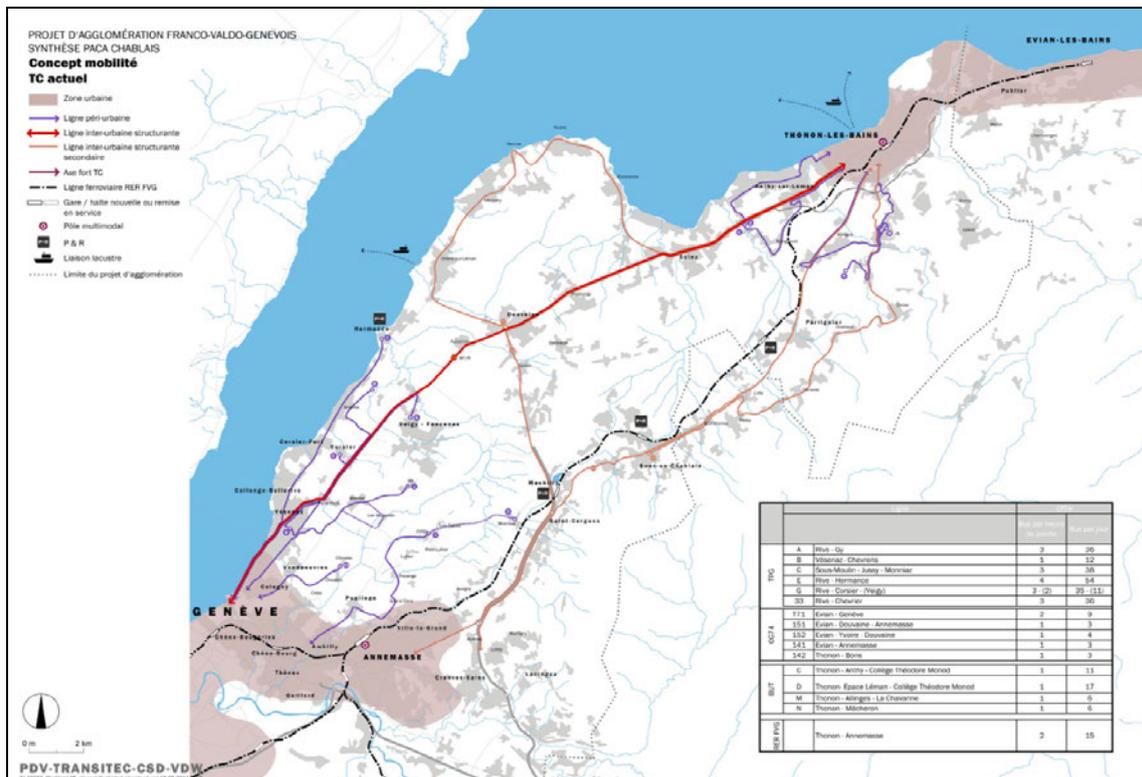


Figure 109: Réseau TP actuel  
source: PACA Chablais 2010

• Interfaces P+R

Les P+R en service sont connectés au réseau de transports publics urbains de Genève (Moillesullaz : 449 pl., Centre sportif de Sous-Moulin : 900 pl., Genève-Plage : 1000 pl. + offre P+B).

Actuellement, tous les P+R disponibles sont en lien avec le réseau urbain de Genève. Aucune offre P+R n'existe sur la ligne de Saint-Gervais en amont de l'agglomération d'Annemasse en lien avec le chemin de fer. Du stationnement «sauvage» s'observe aux points de connexion avec le réseau des transports publics genevois (notamment à Moillesulaz sur la commune de Gaillard). Ce qui implique que tous les pendulaires transitent à travers l'agglomération annemassienne.

Des parkings ont été aménagés à proximité des différentes gares sur la ligne Evian-Annemasse-Eaux-Vives mais ne sont actuellement pas totalement occupés.



#### **6.4.2. Structure fonctionnelle et utilisation actuelle du réseau routier**

Les infrastructures autoroutières de ce bassin sont conçues pour le grand transit (accès au tunnel du Mont-Blanc notamment) et ne répondent que partiellement aux besoins d'agglomération. L'autoroute est actuellement utilisée en majeure partie à titre de contournement d'Annemasse et de pénétrante vers Genève. Les automobilistes en provenance du Chablais ne bénéficient en revanche d'aucune infrastructure autoroutière pour contourner Annemasse.

Dans le bassin chablaisien, deux axes parallèles que sont la RD 1005, via Douvaine et la RD 903 via Bons-en-Chablais traversent le secteur pour desservir Thonon-les-Bains. Depuis la construction du contournement de Thonon-les-Bains la RD 1005 supporte la majorité du trafic dans ce couloir et notamment les nombreux poids lourds.

L'autoroute est gratuite entre Saint-Julien et Annemasse jusqu'à la barrière de péage de Nangy. En revanche, le diffuseur connectant la RD 903 à l'autoroute se situe dans la section à péage. Le réseau autoroutier n'offre ainsi pas de contournement gratuit d'Annemasse. De ce fait les flux se diffusent dans le centre de l'agglomération annemassienne sur des réseaux inadaptés et monopolisent la voirie au détriment des autres modes de déplacement. L'obtention de la gratuité de ce tronçon devrait être négociée à l'horizon 2015 lors du renouvellement de la concession de l'autoroute A40.

Sur le territoire genevois, la jonction partielle de Thônex empêche de solliciter au maximum le réseau autoroutier et implique une utilisation importante des réseaux secondaires par des flux d'agglomération.

#### **6.4.3. Enjeux de niveau d'agglomération**

La demande en déplacements dans ce secteur va continuer de croître pour tous les motifs de déplacements. La densité importante de l'agglomération d'Annemasse et la présence d'un réseau ferroviaire sont des spécificités qui définissent les enjeux suivants :

- > Le réseau ferroviaire doit être sollicité pour permettre les déplacements à l'intérieur de l'agglomération; une meilleure structuration de l'offre doit notamment permettre de revitaliser la qualité du transport ferroviaire sur les futures lignes RER du Chablais et de la Vallée de l'Arve ;
- > Des rabattements sont à organiser dans les gares des branches de l'étoile ferroviaire d'Annemasse pour les déplacements à destination d'Annemasse et de Genève ;
- > Un développement des transports publics à haut niveau de service est nécessaire dans la zone agglomérée d'Annemasse en lien avec Genève y compris avec le futur quartier de MICA. Il s'agit notamment de garantir la continuité entre les niveaux de services de part et d'autre de la frontière. Par la desserte fine, un réseau urbain complémentaire au CEVA doit être conçu ;





- > La connexion de l'agglomération d'Annemasse avec le réseau autoroutier est à renforcer afin de diminuer les charges de trafic sur la route de Genève et pour permettre l'implantation du tram ;
- > Le maintien de la gratuité de l'autoroute ainsi que l'élargissement du tronçon doit être négocié pour offrir un réseau autoroutier utile aux déplacements d'agglomération.
- > Le développement de l'offre et l'amélioration de la vitesse commerciale des TP sur la RD1005 (bus express) ;
- > Le désenclavement du Chablais pour le transport individuel motorisé par la réalisation d'une route express à 2x2 voies connectée au réseau autoroutier national et la gestion des flux pour favoriser les transports publics sur les RD 1005 et 1206 ;
- > Les aménagements visant l'utilisation des modes doux dans l'ensemble des communes pour les déplacements internes et pour accéder aux transports publics ;
- > Une gestion coordonnée de la tarification des transports publics du Chablais avec l'ensemble de l'agglomération.





## 7. Tendances de développement

### 7.1. Hypothèses de croissance démographique et économique à l'échelle de l'agglomération et par secteurs (horizon 2030)

Dans le cadre de l'élaboration du Projet d'agglomération de seconde génération, différents scénarios spatialisés de population et d'emplois ont été élaborés afin d'en évaluer l'impact en matière d'aménagement du territoire, d'environnement et de besoins en infrastructures. Par rapport au Projet d'agglomération de première génération, ces nouveaux scénarios tiennent compte des évolutions récentes, ainsi que des résultats des études PACA, notamment du point de vue des potentiels d'urbanisation.

Quatre scénarios contrastés ont été élaborés pour la période 2010-2030:

- le **scénario planification** reprend les hypothèses de croissance démographique contenues dans les documents de planification : SCOTs côté français et projets de plans directeurs cantonaux côté suisse ; les capacités d'accueil ne sont pas prises en considération, à part pour le canton de Genève dont le projet de plan directeur intègre ce paramètre;

- le **scénario tendance** infléchit les tendances de croissance démographique observées ces vingt dernières années en se référant aux projections démographiques des offices statistiques (+240'000 habitants, dont +74'000 à Genève) et en considérant pour le canton de Genève qu'une poursuite de la tendance actuelle en matière de production de logements constituerait un facteur limitant, contrairement aux autres territoires;

- le **scénario 2007 adapté** correspond au scénario de référence politique de la charte du Projet d'agglomération 2012, et reprend les objectifs du scénario PA1 en les décalant sur la période 2010-2030. Il prévoit +200'000 habitants, dont +100'000 à Genève, et un tiers des nouveaux emplois en France. Il fixe une croissance plus forte dans l'agglomération centrale et les agglomérations régionales et la bloque quasiment dans l'agglomération diffuse afin d'obtenir une densité de population favorable aux transports publics. Il ne tient en revanche pas compte des projections démographiques et des capacités d'accueil localisées sauf pour le canton de Genève;

- le **scénario fonctionnel** modifie les objectifs du scénario 2007 adapté pour intégrer les tendances prévisibles à court terme sur le périmètre élargi et ainsi mieux correspondre aux projections démographiques (+240'000 habitants), avec +100'000 habitants à Genève et un tiers des nouveaux emplois en France). Pour y parvenir, il fixe une croissance plus forte dans l'agglomération centrale et les agglomérations régionales et la freine dans l'agglomération diffuse afin d'obtenir une densité de population favorable aux transports publics. Par ailleurs, les capacités d'accueil localisées ressortant des études PACA sont prises en compte.





scénarios projet d'agglomération		habitants supplémentaires						
		habitants suppl.	total habitants	habitants suppl.	en %	taux /an	habitants suppl.	en %
périodes		2005-2010	2010	2010-2030			2005-2030	
scénario planifications	GE	+23'000	464000	+101'000	34%	1.00%	+124'000	34%
	VD	+9'000	87000	+32'000	11%	1.60%	+42'000	11%
	01	+11'000	99000	+56'000	19%	2.30%	+67'000	18%
	74	+27'000	265000	+104'000	36%	1.70%	+131'000	36%
			<b>+69'000</b>	<b>915000</b>	<b>+293'000</b>		<b>1.40%</b>	<b>+362'000</b>
scénario tendance	GE	+23'000	464000	+74'000	30%	0.70%	+97'000	31%
	VD	+9'000	87000	+31'000	13%	1.50%	+40'000	13%
	01	+11'000	99000	+42'000	17%	1.80%	+52'000	17%
	74	+27'000	265000	+96'000	40%	1.60%	+123'000	39%
			<b>+69'000</b>	<b>915000</b>	<b>+242'000</b>		<b>1.20%</b>	<b>+311'000</b>
scénario 2007 adapté	GE	+23'000	464000	+101'000	50%	1.00%	+124'000	46%
	VD	+9'000	87000	+18'000	9%	1.00%	+27'000	10%
	01	+11'000	99000	+23'000	11%	1.00%	+33'000	12%
	74	+27'000	265000	+58'000	29%	1.00%	+85'000	32%
			<b>+69'000</b>	<b>915000</b>	<b>+199'000</b>		<b>1.00%</b>	<b>+269'000</b>
scénario fonctionnel	GE	+23'000	464000	+101'000	42%	1.00%	+124'000	40%
	VD	+9'000	87000	+24'000	10%	1.20%	+34'000	11%
	01	+11'000	99000	+39'000	16%	1.70%	+50'000	16%
	74	+27'000	265000	+78'000	32%	1.30%	+104'000	33%
			<b>+69'000</b>	<b>915000</b>	<b>+242'000</b>		<b>1.20%</b>	<b>+311'000</b>

Figure 110: scénarios démographiques par grand territoire de l'agglomération

scénarios projet d'agglomération		actifs / emplois supplémentaires								
		actifs suppl.	en %	emplois	total emplois	emplois suppl.	en %	emplois	en %	solde empl-actifs
périodes		2010-2030		2005-2010	2010	2010-2030		2005-2030		2010-2030
scénario planifications	GE	+42'000	34%	+33'000	306000	+60'000	47%	+93'000	54%	+18'000
	VD	+13'000	10%	+7'000	34000	+12'000	9%	+19'000	11%	-1'000
	01	+25'000	20%	+1'000	25000	+20'000	16%	+21'000	12%	-5'000
	74	+44'000	36%	+4'000	87000	+36'000	29%	+40'000	23%	-8'000
			<b>+124'000</b>		<b>+45'000</b>	<b>451000</b>	<b>+127'000</b>		<b>+172'000</b>	
scénario tendance	GE	+27'000	29%	+33'000	306000	+76'000	65%	+109'000	68%	+49'000
	VD	+12'000	13%	+7'000	34000	+12'000	10%	+19'000	12%	+0
	01	+18'000	20%	+1'000	25000	+7'000	6%	+8'000	5%	-11'000
	74	+35'000	38%	+4'000	87000	+22'000	19%	+26'000	16%	-13'000
			<b>+91'000</b>		<b>+45'000</b>	<b>451000</b>	<b>+116'000</b>		<b>+161'000</b>	
scénario 2007 adapté	GE	+42'000	63%	+33'000	306000	+42'000	56%	+75'000	62%	+0
	VD	+5'000	8%	+7'000	34000	+7'000	10%	+14'000	12%	+2'000
	01	+6'000	8%	+1'000	25000	+6'000	8%	+7'000	6%	+0
	74	+13'000	20%	+4'000	87000	+20'000	26%	+24'000	20%	+6'000
			<b>+66'000</b>		<b>+45'000</b>	<b>451000</b>	<b>+75'000</b>		<b>+120'000</b>	
scénario fonctionnel	GE	+42'000	47%	+33'000	306000	+60'000	58%	+93'000	63%	+18'000
	VD	+9'000	10%	+7'000	34000	+8'000	8%	+15'000	10%	+0
	01	+15'000	16%	+1'000	25000	+10'000	10%	+11'000	8%	-4'000
	74	+23'000	26%	+4'000	87000	+24'000	24%	+28'000	19%	+1'000
			<b>+88'000</b>		<b>+45'000</b>	<b>451000</b>	<b>+102'000</b>		<b>+147'000</b>	

Figure 111: scénarios d'évolution des emplois et des actifs par grand territoire de l'agglomération



En comparant les quatre scénarios, la population régionale augmenterait entre 200'000 et 300'000 habitants, ce qui reviendrait à des taux de croissance de 22% à 32% entre 2010 et 2030.

**Seuls les scénarios "Tendance" et "Fonctionnel" ont été repris dans l'annexe 5 "Évaluation des mesures et critères d'efficacité" pour montrer les différences en termes d'impacts mobilité et environnement sur le territoire, ces deux scénarios projetant +240'000 habitants sur l'agglomération à l'horizon 2030.**

Le scénario « fonctionnel » prévoit la même dynamique démographique que le scénario « Tendance », mais une répartition spatiale différente selon les quatre territoires de l'agglomération. C'est notamment le canton de Genève qui accueillerait davantage d'habitants (27'000 personnes de plus qu'en « Tendance »). Par rapport à 2009, la croissance démographique reste très forte dans les quatre territoires.

Concernant les emplois, les deux scénarios envisagent des évolutions différentes : le scénario fonctionnel prévoit une augmentation de 60'000 emplois dans le canton de Genève, le scénario "tendance" 76'000 emplois supplémentaires par rapport à 2009. Il est à noter que le nombre de pendulaires travaillant dans le canton de Genève et venant de l'extérieur du Canton de Genève augmenterait de +49'000 dans le scénario "Tendance" contre près de 18'000 dans le scénario "Fonctionnel" qui, grâce au rééquilibrage des logements construits à Genève et des emplois localisés en France, permettrait de réduire la progression des flux franchissant la frontière cantonale aux heures de pointe. Il est aussi à noter que le scénario "tendance" se traduirait par la nécessité d'élargir le bassin d'emplois de l'agglomération étant donné que le solde emplois/actifs serait accentué (+11'000 actifs venant de l'extérieur de l'agglomération) par rapport au scénario "fonctionnel".





## 7.2. Hypothèses qualitatives d'évolution des comportements de mobilité compte tenu des tendances actuelles (horizon 2030)

Avec les évolutions démographiques projetées dans l'agglomération, il n'a pas été considéré une baisse de la mobilité individuelle dans les différents scénarios du Projet d'agglomération de seconde génération<sup>62</sup>, car aucune travail scientifique ne prévoit une telle évolution. Il faut donc s'attendre à une augmentation généralisée du nombre de déplacements effectués chaque jour, étant donné que les enquêtes montrent une stabilité du nombre de déplacements journaliers par personne de l'ordre de 3,5 à 4 déplacements, tous motifs confondus.

De ce fait, les partenaires du Grand Genève n'entendent pas agir sur le nombre de déplacements effectués, mais sur la façon dont ils se dérouleront dans une vision multimodale, tirant parti des avantages des différents modes de transport, en structurant de manière optimale les réseaux de transport afin d'éviter une paralysie générale aux heures de pointe. Ainsi, il importe d'adapter les capacités des réseaux TIM, TP et mobilité douce en fonction de la structuration des territoires. Dans les lieux les plus centraux, la priorité devrait être donnée à la mobilité douce et aux transports publics, alors que pour les déplacements dans l'agglomération diffuse, le mode dominant restera la voiture individuelle.

Les résultats de la modélisation confirment l'augmentation des flux de façon conséquente, pour tous les modes de transport et dans tous les territoires. Ils confirment également que la part de la voiture individuelle restera prédominante en termes de prestations kilométriques, même si dans certaines zones ou sur certains axes, la mobilité douce ou les transports publics peuvent être dominants ou très largement supérieurs à la moyenne de l'agglomération. Selon ces scénarios, les temps passés en véhicule TIM d'ici 2030 vont sensiblement augmenter, et ceci entre +116% (Tendance) et +70 à 75% (SA2 / SA2+). Cette évolution est partiellement liée à l'augmentation et à l'allongement des flux, mais elle est surtout le résultat de la saturation des réseaux et des développements TP différenciés entre les scénarios « Tendance » et "SA2".

Cependant, ces différents résultats issus de la modélisation sont à relativiser au regard du fonctionnement du Modèle Multimodal Transfrontalier (MMT) utilisé, notamment de ses hypothèses. En effet, il vise à reproduire les comportements de mobilité actuels et les évolutions entre les scénarios intègrent principalement les modifications de temps de parcours des modes motorisés comme facteur explicatif de choix modal.

Or, la sensibilité à l'offre de transport peut considérablement évoluer dans les vingt prochaines années :

---

<sup>62</sup> Pour une présentation détaillée des scénarios urbanisation et mobilité considérés pour la modélisation des effets, cf. annexe 5 Evaluation des mesures et critères d'efficacité



- développement du RER créant un effet réseau et entraînant un saut qualitatif de l'offre d'une part, mais également une adaptation de la structuration des activités urbaines dans le périmètre d'influence des interfaces d'autre part ;
- effets de l'évolution du prix du pétrole, pouvant se traduire par un renoncement à certains déplacements TIM, ainsi qu'à un report modal vers les TP ou la MD ;
- sensibilité environnementale ;
- acceptabilité de consacrer quotidiennement toujours plus de temps dans les transports qui pourrait être remise en cause, voire qui pourrait se traduire par un renoncement à effectuer certains déplacements ou à l'accomplissement de certaines activités via internet (télé-travail, e-shopping, etc.) ;
- changement de perception des modes de déplacement avec une considération plus urbaine de la mobilité. Le recours à la voiture individuelle n'est plus systématique et il est tout à fait admis d'utiliser de manière complémentaire les TIM, les TP ou la MD selon le déplacement à effectuer.

Sans être exhaustifs, ces différents facteurs peuvent fortement influencer sur les choix modaux de déplacements ainsi que sur les budgets distance et temps de déplacements journaliers des habitants de l'agglomération (avec un impact par exemple sur la localisation du lieu d'habitation par rapport au lieu de travail). La prise en compte de ces paramètres et de leurs effets sur les changements de comportements en termes de distribution et de choix modal des déplacements reste difficilement quantifiable dans les modélisations traditionnelles.

A coup sûr, on pourrait s'attendre à un report modal des TIM vers les TP et MD plus important que les résultats issus du MMT. Les pouvoirs publics, les habitants et les entreprises ont la possibilité d'influer sur ces changements par leurs pratiques quotidiennes. Pour les pouvoirs publics, il convient de mettre en place les conditions-cadres pour permettre ces changements par des investissements dans les infrastructures, dans l'exploitation des réseaux, dans les diverses réglementations, et en veillant à une structuration du territoire la plus équilibrée possible.





## 8. Appendice 1

Cet appendice propose des analyses complémentaires au chapitre 3 sur la structure de l'urbanisation.

### Répartition de la population : état et tendances

#### La population en 2008/2010 et son évolution sur la période 1970 - 2010

A l'échelle de la région métropolitaine, la répartition de la population montre une grande aire de très forte densité d'occupation centrée sur le Canton de Genève, et qui dirige d'impressionnantes tentacules le long de la rive nord du lac Léman jusqu'à Lausanne au moins, en remontant la Vallée de l'Arve jusqu'à Cluses, le long de la rive sud jusqu'à Thonon-les-Bains, ainsi qu'en proximité immédiate de Genève et de Lausanne. Dans cette région il est difficile de discerner encore des pôles de population évidents, tant la population semble s'y être étalée. A l'extérieur de ce périmètre, des polarités évidentes se marquent : Annecy, Oyonnax, Montreux-Vevey, Yverdon-les-Bains entre autres, qui sont séparées de l'aire métropolitaine lémanique par des régions à faible occupation humaine.

Dans le périmètre métropolitain, on constate nettement, en comparant les deux cartes, la dilution des centres, lesquels étaient encore évidents en 1990. On constate également qu'à cette époque une très forte croissance se produisait dans les banlieues, et particulièrement les banlieues éloignées – dans le domaine périurbain, alors que l'ensemble des centres urbains avaient connu une baisse de leur population depuis 1970. Sur les deux dernières décennies, le contraste entre ville et banlieue s'est nettement estompé : le taux de croissance est en baisse dans les banlieues, alors que l'essentiel des centres urbains ont vu leur population croître à nouveau. Ceci étant, la croissance reste plus forte en périphérie métropolitaine qu'au centre. Hors métropole, toutefois, on constate que les centres urbains continuent à perdre de leur population – l'opposition centre-banlieue d'autrefois est désormais remplacée par une opposition métropole-périphérie.

#### La part des étrangers 2008/2010 et son évolution depuis 1990

La part de la population étrangère dans le bassin métropolitain lémanique s'interprète largement selon une thématique nationale : premièrement, la part de population étrangère est nettement plus élevée en Suisse qu'en France, et d'autre part la croissance de la population enregistrée ces dernières décennies tend à accroître la population étrangère en Suisse, alors qu'elle tend à décroître en France. Cela découle d'une part d'un effet structurel : petit pays, la Suisse compte « mécaniquement » une plus forte proportion d'étrangers, parmi lesquels les Français constituent une communauté de plus en plus forte, alors que l'immigration du côté français est probablement dominée par des mouvements internes à la France. D'autre part, la politique





d'intégration française reste nettement plus libérale que celle de la Suisse, ce qui fait qu'on reste étranger nettement plus longtemps en Suisse qu'en France.

En termes territoriaux, il est toutefois à noter qu'en proximité immédiate de la frontière suisse, les communes françaises voient une augmentation notable de leur population étrangère : c'est le cas dans le Pays de Gex, le Genevois, la région d'Annemasse et le long de la rive sud du lac Léman. Cette hausse se fait en opposition avec le trend général de la population étrangère en France voisine, et est probablement due à une combinaison d'une immigration suisse et anglo-saxonne. Toutefois, bien qu'en hausse, les chiffres français n'atteignent de loin pas les records enregistrés en Suisse, à Genève même, dans la banlieue ouest, mais également dans des régions beaucoup plus aisées du district de Nyon où la hausse, due à une immigration européenne de très haut statut, est remarquable.

**Le rapport de dépendance démographique 2008/2010, et son évolution depuis 1990**

En termes géographiques, le ratio de dépendance (rapport entre la population active et la population qui n'est pas ou plus en âge de travailler) semble être légèrement plus bas dans les régions métropolitaines et les régions d'emploi qu'ailleurs. Ceci s'explique à l'échelle régionale par le fait que les régions d'emploi attirent les actifs, ce qui renforce leur part dans l'ensemble de la population, alors qu'un phénomène inverse touche les régions périphériques. A l'échelle locale, on note avec intérêt qu'en 2008/2010, le rapport de dépendance est désormais plus faible dans les grands centres que dans les couronnes : ceci souligne le regain d'intérêt de la ville chez les jeunes actifs et un possible rajeunissement des centres, qui partaient d'une position très vieillie : les centres passent de lieu privilégié des personnes âgées à celui de lieu privilégié des jeunes actifs. A l'inverse, les banlieues familiales des années 1960 et suivantes ont vieilli avec leur population.

Ce gradient centre-périphérie est donc exactement inverse à ce qu'il était encore en 1990, avec des centres plutôt dépendants – et compte tenu de leur très faible nombre d'enfants, cette dépendance était avant tout âgée. Les couronnes, et particulièrement les banlieues périurbaines, montraient un très faible taux de dépendance, dû pour l'essentiel à une quasi-absence de retraités, et une part d'enfants relativement importante. En vingt ans, alors que les centres se repeuplaient notamment de jeunes adultes, les banlieues ont « pris un coup de vieux », perdant leurs enfants et commençant à gagner une population âgée. A ce stade, il est difficile de prévoir si ce phénomène va continuer ou si une phase de renouvellement de la population se produira dans ces zones.

En revanche, l'allure générale est claire : entre 1990 et 2010, de manière générale le taux de dépendance croît – la hausse de la population, consécutive à une forte immigration d'actifs, ne parvient pas à enrayer le vieillissement de la population.





## Le rapport de renouvellement en 2008/2010 et son évolution depuis 1990

Le taux de renouvellement de la population active (**Carte 4**) montre comme le taux de dépendance une géographie organisée selon le gradient centre périphérie : en région métropolitaine, les centres comportent un haut taux de renouvellement qui signale la prépondérance d'une population active jeune dans ces zones. A l'inverse, les banlieues, et parmi elles en particulier les banlieues riches, se distinguent par la surreprésentation d'une population active plus âgée, au-delà des quarante ans. Les banlieues modestes se trouvent dans une situation intermédiaire, montrant une faible prépondérance des jeunes actifs sur ceux d'âge mûr. En dehors de la métropole, la situation est dans l'ensemble plus vieillie.

Plus encore que le taux de dépendance, l'évolution du taux de renouvellement traduit un profond phénomène de vieillissement de la société que la vague d'immigration que la région connaît depuis le milieu des années 2000 ne parvient pas à enrayer. En effet, vers 1990, l'ensemble du périmètre élargi ici cartographié se distinguait par un taux de renouvellement très haut, tant en ville qu'en banlieue, et même dans les régions plus périphériques : une illustration du « dividende démographique » du au baby-boom des trente glorieuses et qui valait alors à la société de 1990 d'être jeune. Toutefois, vingt ans plus tard le dividende se transforme progressivement en charge : le vieillissement est général, et s'il est mitigé en ville par l'avènement des jeunes urbains professionnels, il est très marqué dans les régions périurbaines et dans la périphérie.

## Répartition des emplois : état et tendances

Secteur traditionnel de l'économie, l'agriculture (**Carte 5**) semble avoir presque disparu du côté français de l'agglomération alors qu'elle garde une certaine vitalité sur le sol suisse, ce qui est dû notamment à la pérennité des vignes, traditionnellement plus grande pourvoyeuse d'emplois que la culture ou l'élevage. Nonobstant, l'effet de politiques agricoles largement différentes de part et d'autre de la frontière est patent.

En l'absence d'un secteur industriel puissant, une grande partie des emplois du secteur secondaire (**Carte 6**) sont fournis par le bâtiment et les travaux publics – domaine éminemment non délocalisable. La répartition des emplois de ce type suit assez fidèlement celle de la population ; ils sont toutefois plus importants en proportion dans les banlieues et les régions périphériques qu'au centre-ville, où leur emprise au sol est trop importante pour être encore concurrentielle. Dans les régions de banlieue d'emploi, les emplois de la construction supplantent, en Suisse en tous cas, les emplois industriels proprement dits.

Le constat fondamental à faire en termes d'emploi dans l'agglomération franco-valdo-genevoise est que le secteur tertiaire domine désormais très fortement le paysage économique (**Carte 7**). En majorité, les emplois de services sont le fait d'activités peu ou moyennement qualifiées, dont l'occupation est assez répétitive et ne demande pas de prise d'initiative de la part de l'employé. Vu sous cet angle, la classe des emplois dans les services de base a pris la place de l'ancienne





classe ouvrière – centres commerciaux et centres logistiques ont remplacé les usines et les ateliers d'antan.

En termes de répartition spatiale, les emplois de service sont préférentiellement urbains ; toutefois, les activités moyennement ou peu qualifiées débordent le cadre urbain ; dans les banlieues d'emploi, leur proportion est particulièrement forte, là où centres commerciaux et logistiques ont supplanté l'entreposage et les usines. Dans le périmètre de l'agglomération, les activités de service de base sont particulièrement fortes dans le secteur de la ZIMEYSA.

Les activités plus qualifiées, celles du secteur dit « créatif » au sens large (**Carte 8**), sont, elles, clairement urbaines, et plus elles sont productives au sens économique du terme, plus elles sont concentrées. C'est ainsi que les activités dites « créatives professionnelles », celles qui regroupent la banque, la finance, le consulting et la gestion de sociétés sont de loin les activités les plus centralisées. Dans le périmètre de l'agglomération, la ville de Genève domine très fortement l'agglomération. Toutefois, on constate également l'apparition de deux pôles d'emploi secondaires significatifs, l'un à Carouge, et l'autre à Nyon. A l'inverse, le Genevois français ne voit que peu de développement dans ce secteur, seules Thonon-les-Bains et Annemasse concentrant des emplois dans ces domaines, encore que nettement moins qu'à Nyon.

Dans le secteur créatif pur (société et technologies de l'information, art et culture, etc...), la carte (**Carte 9**) est partiellement semblable à celle du secteur créatif professionnel, à savoir une très forte concentration des activités dans l'agglomération urbaine genevoise, et l'émergence d'un fort relais à Nyon. Toutefois, dans ces domaines la ville domine nettement moins ses banlieues et celles-ci se dotent de fortes compétences dans ce domaine. Par rapport à la finance et aux services créatifs professionnels, la tendance à la déconcentration des services créatifs purs est beaucoup plus forte.

Les régions périphériques, et avec elles nombre de régions périurbaines de l'agglomération franco-valdo-genevoise, voient leur économie rester relativement traditionnelle, avec en Suisse une pérennité du secteur agricole, en dans l'ensemble du périmètre une combinaison entre activités artisanales, de construction et de services de base. Structurellement, toutefois, ces secteurs sont relativement faibles et ne permettent pas en eux-mêmes de promouvoir un développement propre.

L'agglomération transfrontalière n'a jamais été très industrialisée, tout particulièrement du côté suisse, à l'inverse des régions entourant le périmètre, clairement dominées par l'industrie dans les montagnes jurassiennes, françaises comme suisses, et dans la moyenne vallée de l'Arve. Dans le périmètre franco-valdo-genevois proprement dit, il reste de cette spécialisation un tissu industriel plus affirmé côté français, notamment le long de l'Arve. Du côté suisse, l'industrie n'est plus guère présente que dans les zones spécialisées du canton de Genève, la ZIMEYSA et surtout la ZIPLO, qui concentre les implantations industrielles.

L'économie des centres urbains est très différente : elle est basée avant tout sur le tertiaire et les autres composantes de l'économie n'y jouent plus qu'un rôle résiduel. Il existe de grandes

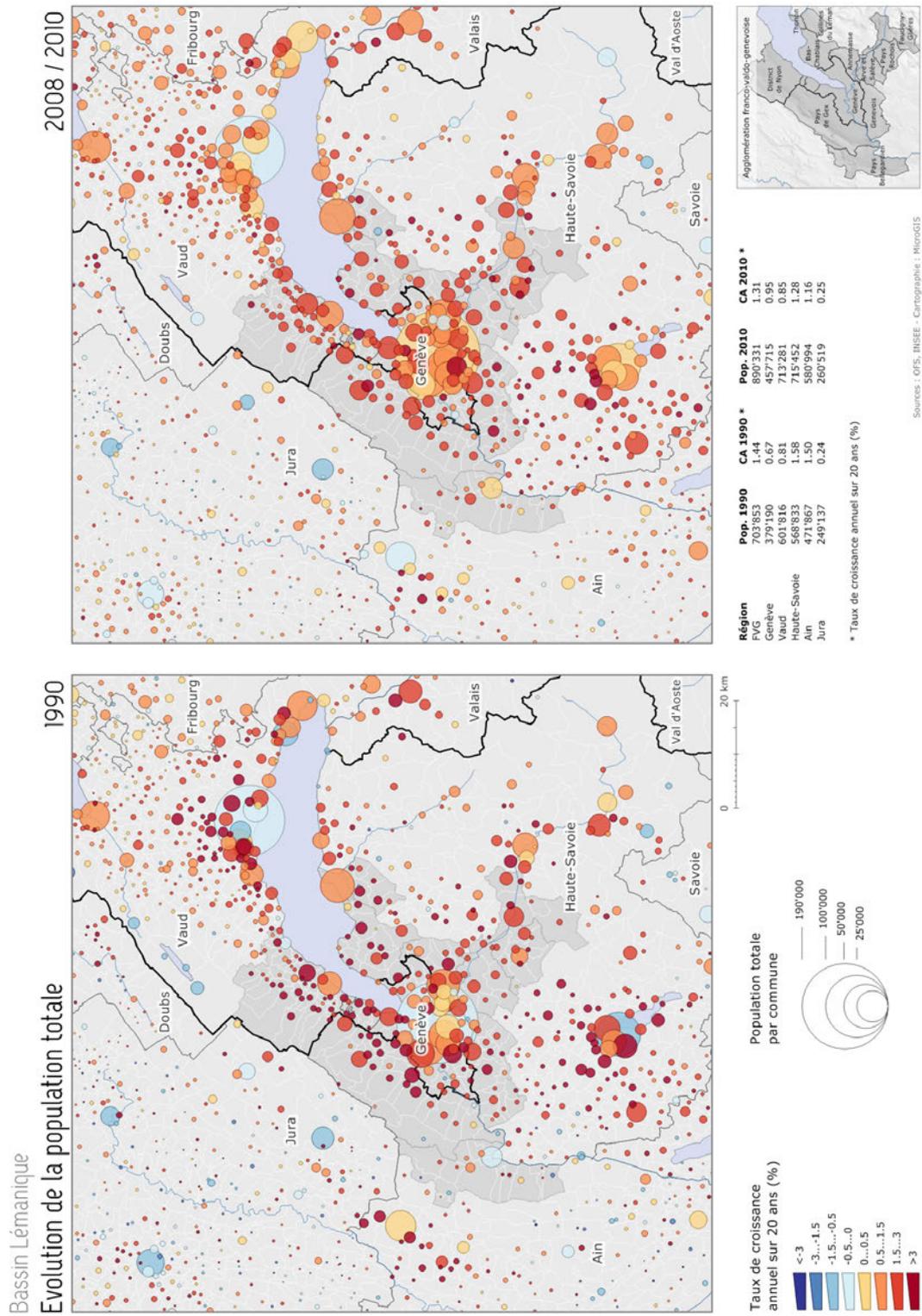




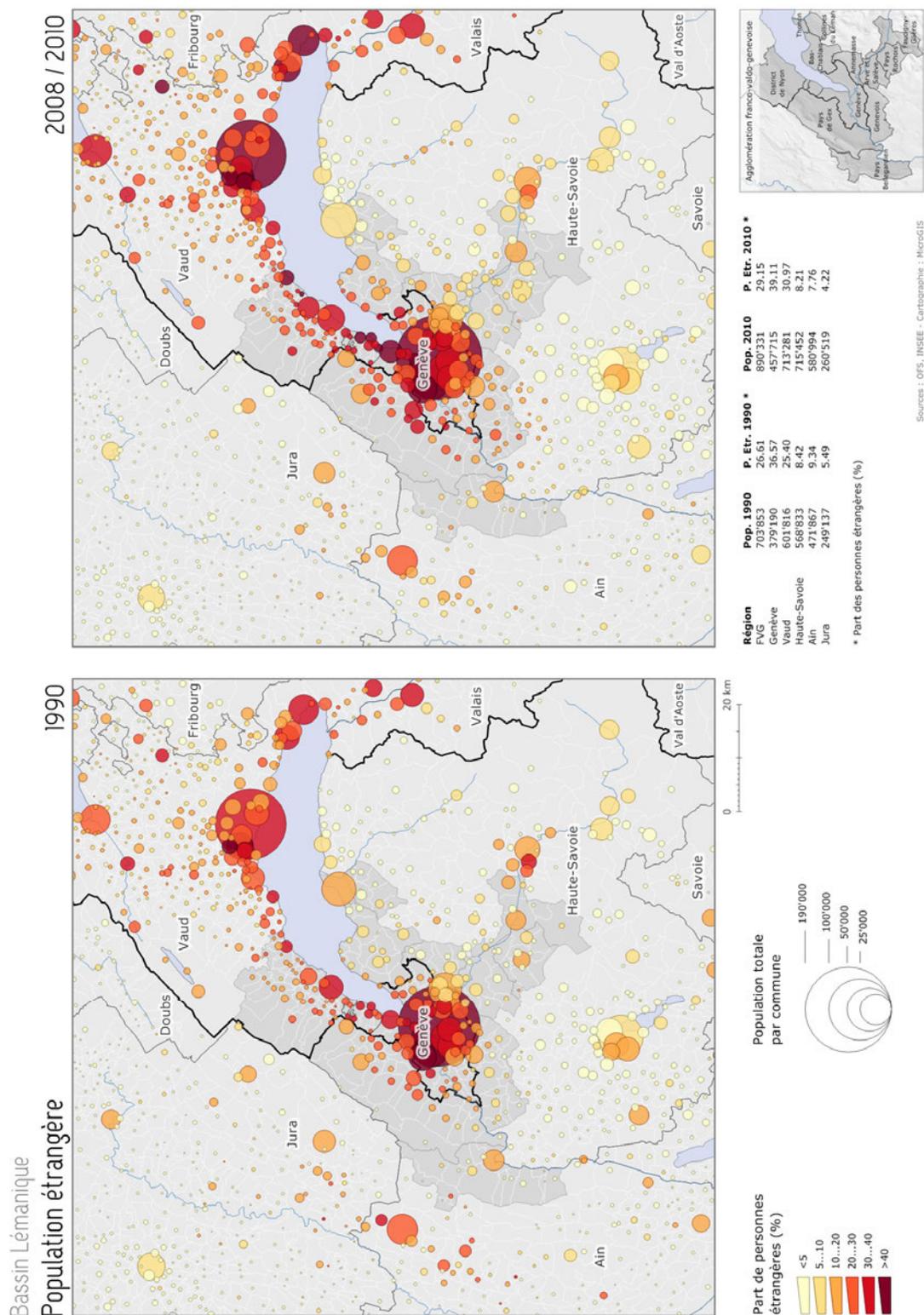
différences entre les différents types de tertiaire : le tertiaire de base, formé des activités ne nécessitant que peu de qualifications se répartissent à peu près en suivant la répartition de la population, ce qui est également le cas, dans une moindre mesure, des activités d'enseignement et de santé. Cela signifie que la périphérie et le domaine périurbain sont relativement bien pourvus en de tels services.

L'ensemble des services supérieurs se concentrent plus fortement en ville et en particulier dans les cœurs de métropole. C'est particulièrement le cas de la finance et des services professionnels ; dans le passé, l'essentiel des activités créatrices étaient également dans ce cas. Toutefois, plus récemment ces dernières ont commencé à s'établir dans les banlieues actives, lesquelles tendent également à recevoir de plus en plus les hautes écoles (à l'exemple de l'ouest lausannois) et des institutions de recherche (CERN). La tendance entre centre-ville et banlieues actives évolue d'un gradient de spécialisation de plus en plus forte à mesure qu'on se rapproche du centre à une nouvelle division spatiale du travail qui semble laisser la finance, les services professionnels, gouvernementaux et personnels au centre-ville alors que les services créatifs, notamment dans la science et la technologie, ainsi que les activités productrices tendent à se localiser de plus en plus vers la banlieue. Il est enfin à relever que seule dans le périmètre franco-valdo-genevois, Nyon semble jouer un rôle de relais, y-compris dans les activités les plus productives.

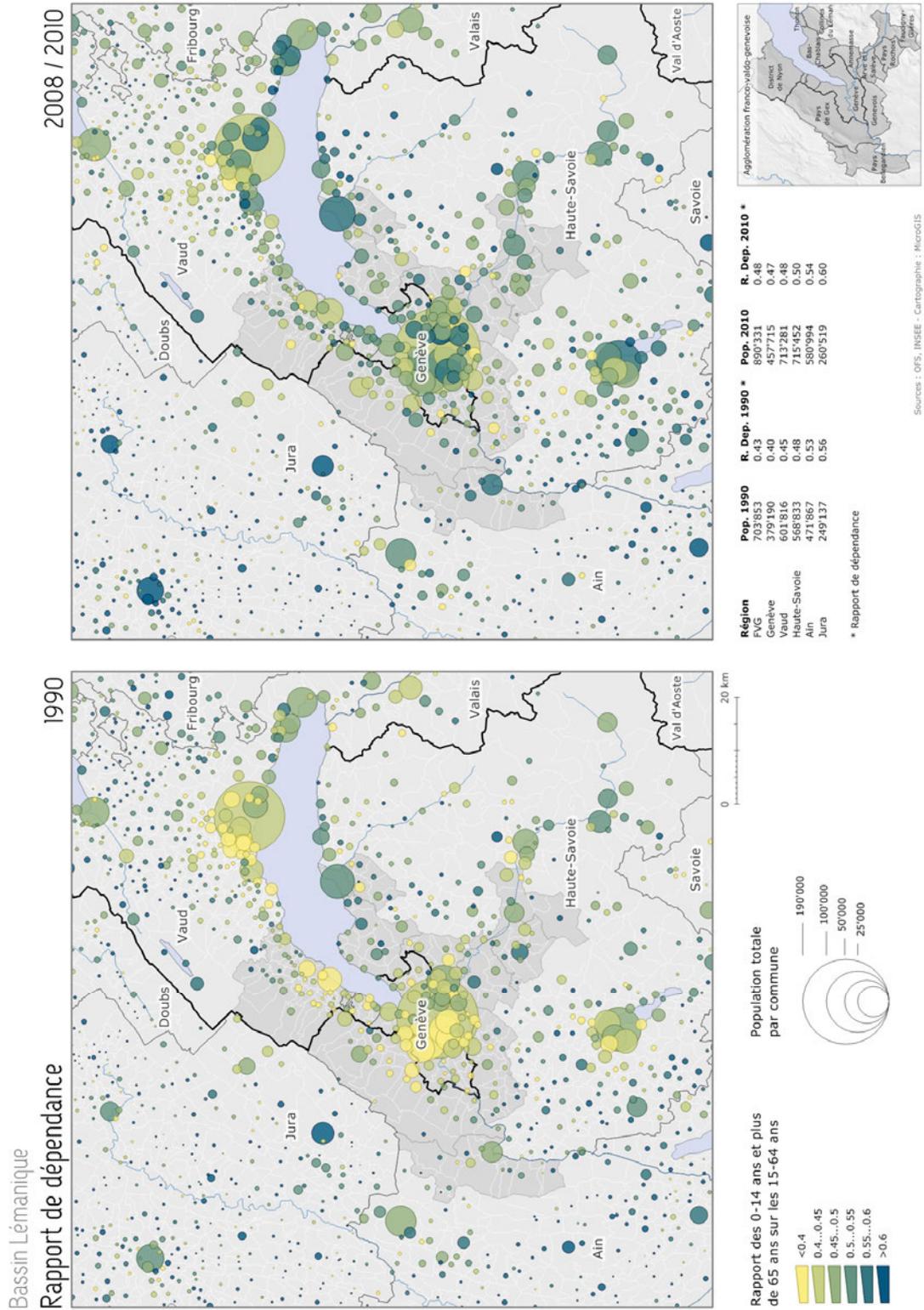




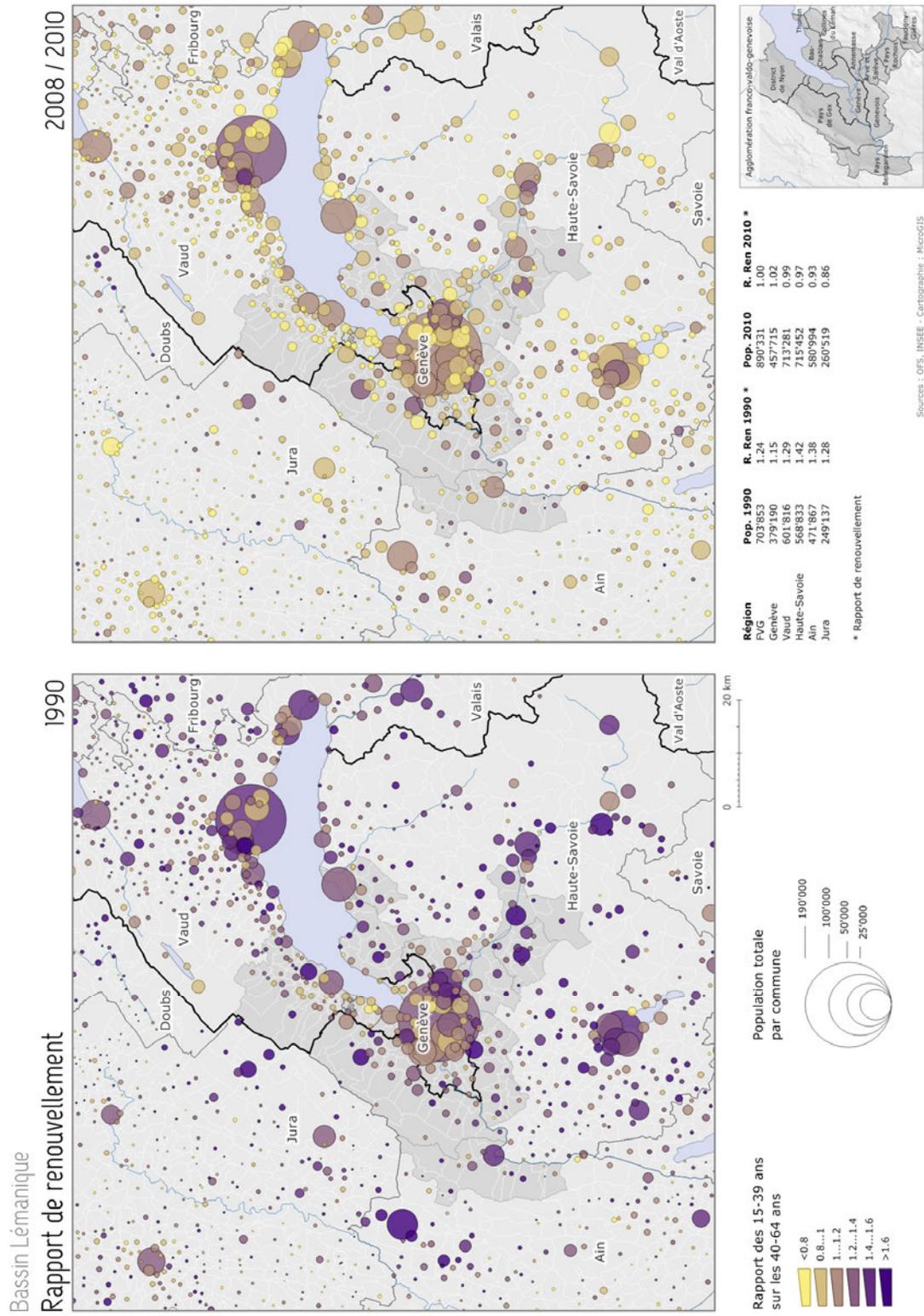
Carte 1: Evolution de la population totale, source: OFS, INSEE, Microgis



Carte 2: Evolution de la population étrangère, source: OFS, INSEE, Microgis

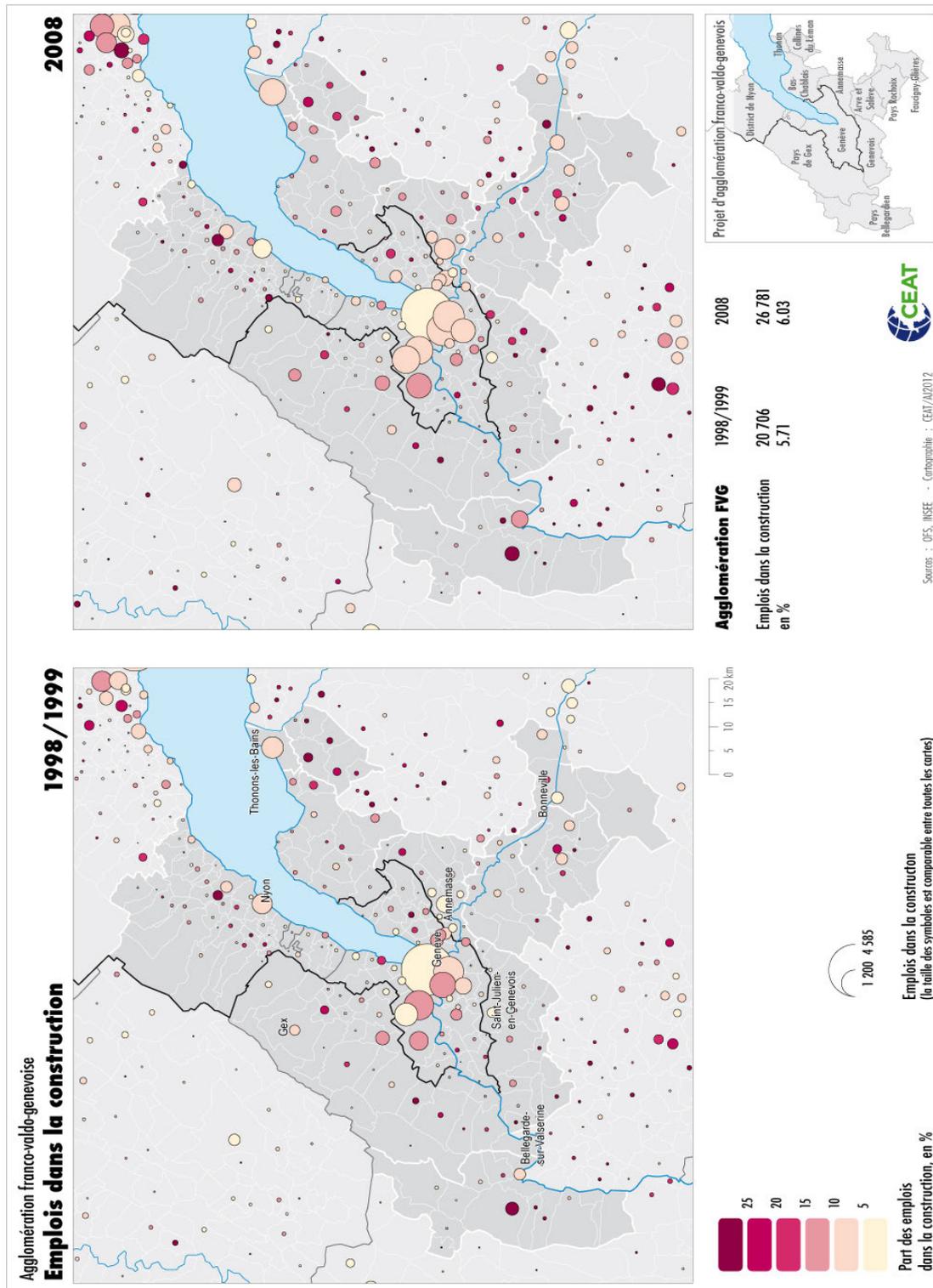


Carte 3: Evolution du rapport de dépendance démographique, source: OFS, INSEE, Microgis

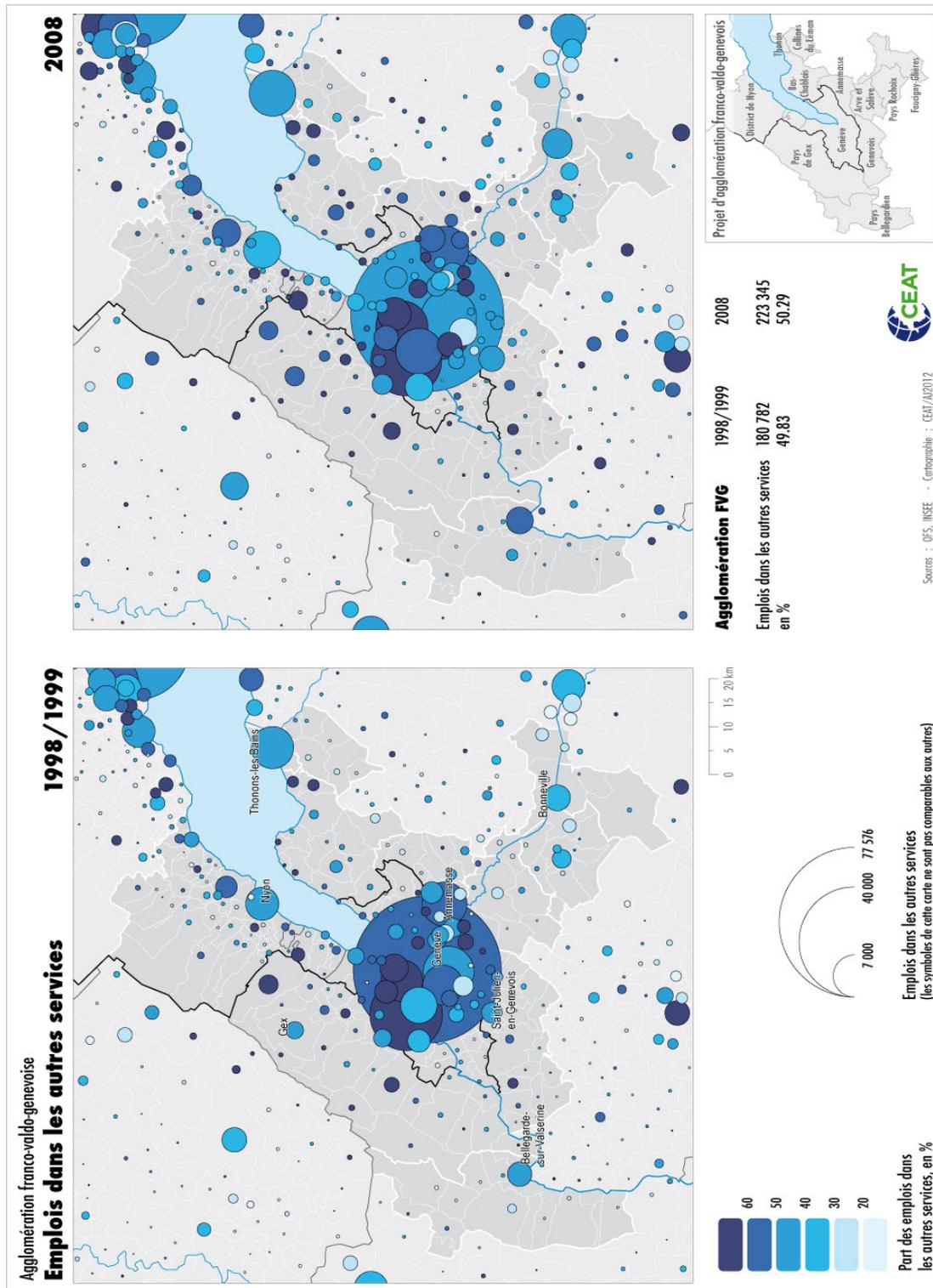


Carte 4: Evolution du rapport de renouvellement, source: OFS, INSEE, Microgis

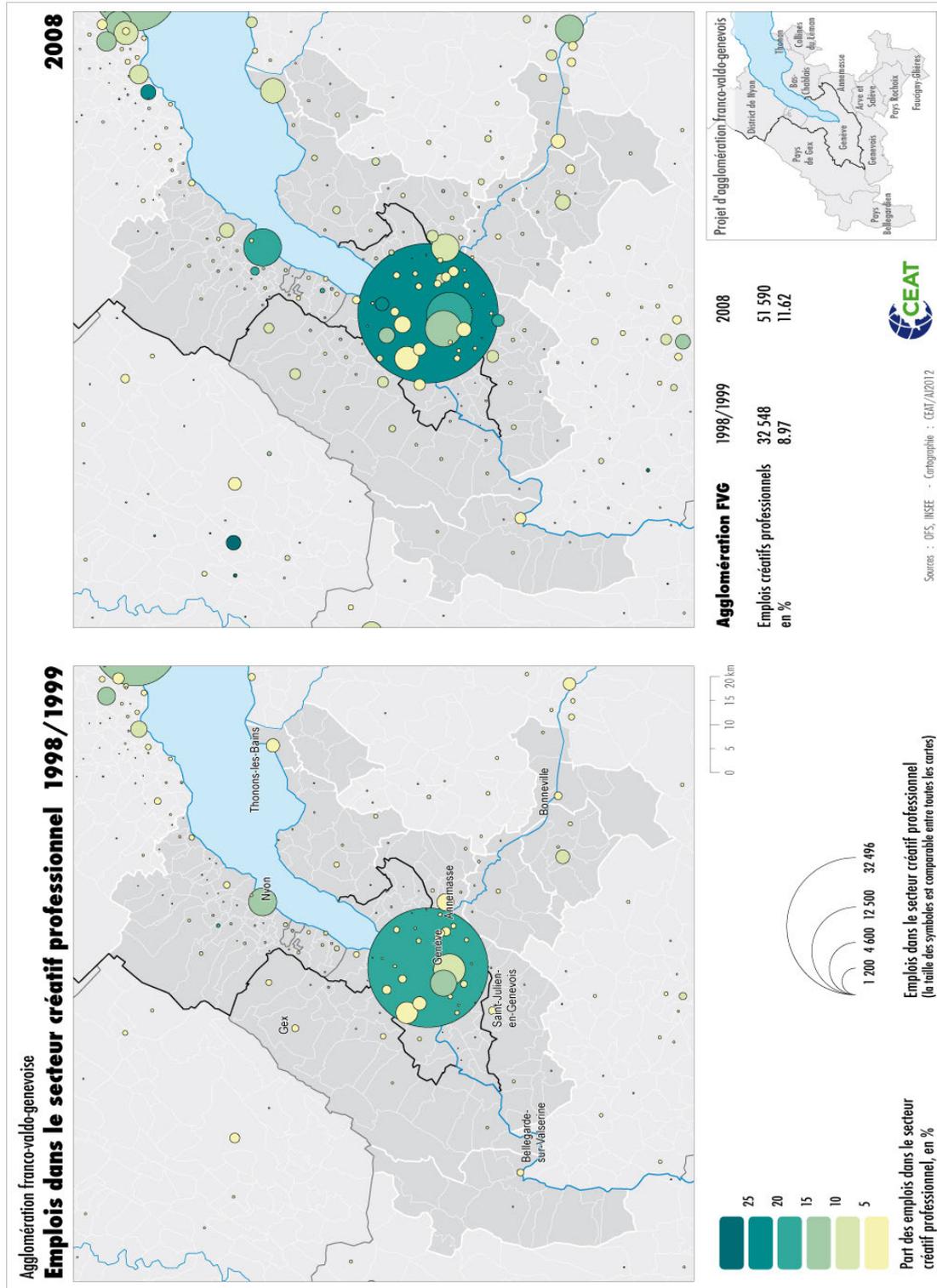




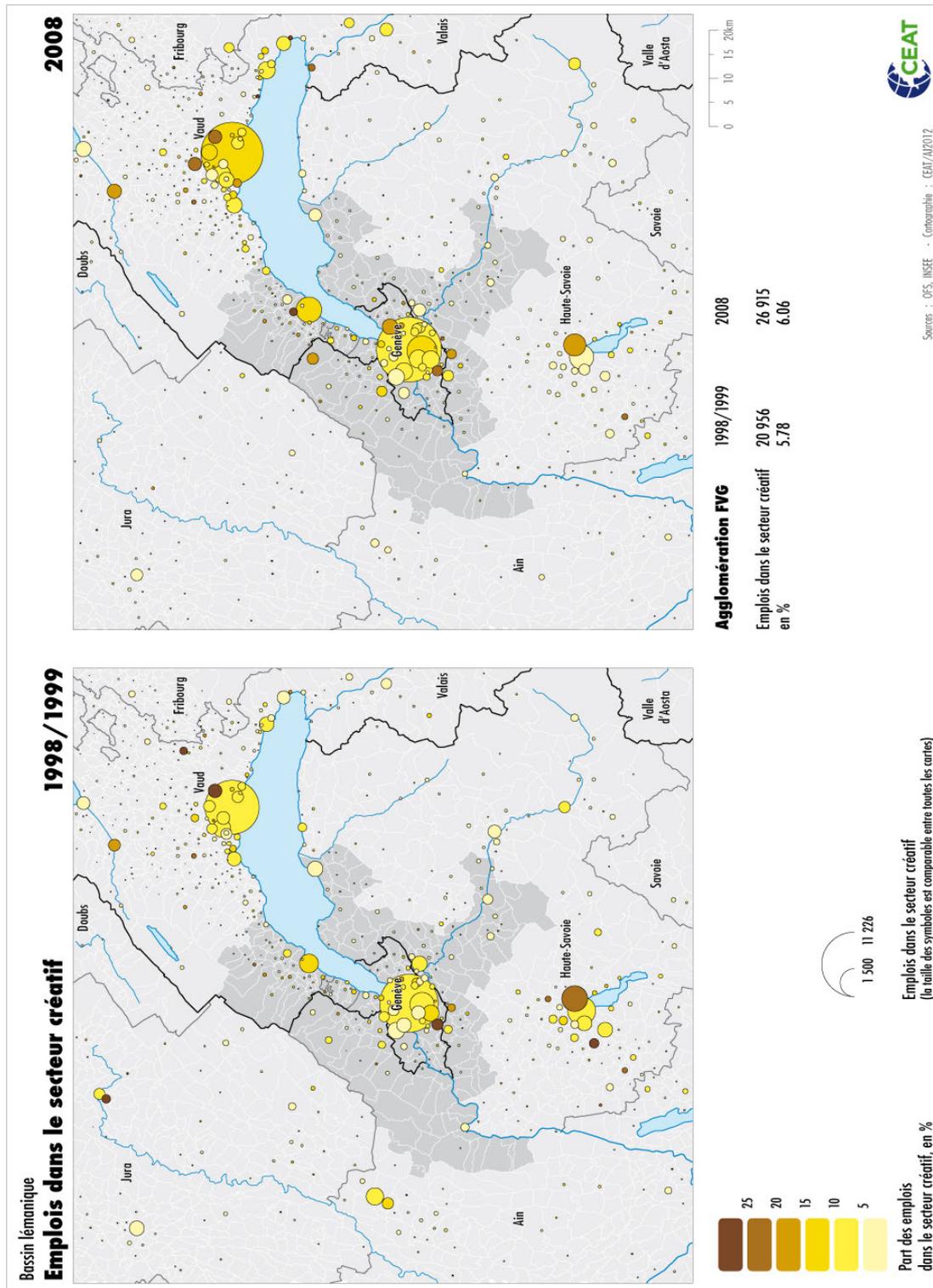
Carte 6: Emplois dans la construction, 1998-1999/2008, source: OFS, INSEE, CEAT



Carte 7: Emplois dans les autres services 1998-1999/2008, source: OFS, INSEE, CEAT



Carte 8 : Emplois dans le secteur créatif professionnel 1998-1999/2008, source: OFS, INSEE, CEAT



Carte 9: Emplois dans le secteur créatif 1998-1999/2008, source: OFS, INSEE, CEAT



## 9. Table des illustrations

### Figures

Figure 1: Le cadre physique de l'agglomération franco-valdo-genevoise .....	9
Figure 2: Périmètres projet d'agglomération, agglomération OFS, zone d'emploi INSEE .....	10
Figure 3: Périmètres du projet d'agglomération et des agglomérations OFS et INSEE.....	11
Figure 4 Découpage administratif et périmètre du projet d'agglomération 2010 .....	12
Figure 5: Les chiffres-clé du Projet d'agglomération .....	15
Figure 6: Évolution de la population en Suisse et dans la région Rhône-Alpes.....	16
Figure 7: Évolution de l'emploi en Suisse et dans la région Rhône-Alpes .....	17
Figure 8: Projet paysage – synthèse de la charpente paysagère et du maillage.....	21
Figure 9 : Localisation des espaces à enjeux paysager.....	24
Figure 10: Localisation des projets de paysage prioritaires .....	26
Figure 11: Carte des secteurs agricoles selon les niveaux de pression actuels ressentis et son évolution potentielle - source : Cahier n°13-1, 200.....	31
Figure 12: Zoom sur la carte des fonctionnalités agricoles - source : Cahier n°13-25, 2011.....	31
Figure 13: Avancement des contrats corridors du Projet d'agglomération (2012) .....	41
Figure 14: Diagnostic: conflits entre l'urbanisation et l'eau, .....	48
Figure 15: Classement sonore des infrastructures routières et zone affectée par le bruit.....	54
Figure 16: Axes à nuisances excessives selon OPB et directive européenne du bruit .....	55
Figure 17: répartition des émissions totales de NOx au km2 sur le bassin franco-genevois.....	60
Figure 18 Modélisation de la concentration en ozone sur une journée dans l'agglomération annemassienne en 2008 .....	61
Figure 19: Évolution de la population .....	71
Figure 20: Évolution de la population totale 1970 - 1990 - 2008/2010.....	72
Figure 21: Évolution de la population totale de 1970 - 1990 - 2008/2010.....	73
Figure 22: Évolution de l'emploi.....	75
Figure 23: Évolution de l'emploi total de 1990 - 1998/1999 - 2008 .....	76
Figure 24: Emplois dans le secteur créatif .....	78
Figure 25: Taux d'emploi par habitant .....	80
Figure 26: Évolution des titulaires d'un permis frontalier selon l'arrondissement.....	81
Figure 27: Part des actifs résidant en France et travaillant en Suisse en 1999 et 2008 .....	82
Figure 28: Densité de population en 2010.....	84
Figure 29: Densité d'emplois 2010 .....	85
Figure 30: Densité de population et d'emplois 2010 .....	87
Figure 31: Densité humaine en 2010.....	88





Figure 32: Structure urbaine, données de base .....	90
Figure 33: Structure et fonctionnalités de l'agglomération .....	91
Figure 34: Logements commencés entre 2006 et 2010 .....	94
Figure 35: Logements commencés de 2000 à 2010 selon la structure urbaine .....	95
Figure 36: Part de logements individuels par rapport au total de logements mis en chantier.....	96
Figure 37: Nombre de logements mis en chantier entre 2006 et 2011 .....	99
Figure 38: Nombre de logements commencés par territoire et objectifs du PDHT .....	100
Figure 39: Le parc locatif social .....	101
Figure 40: Canton de Genève - état d'avancement des mesures d'aménagement .....	103
Figure 41: Pôles de développements .....	106
Figure 42: Installations commerciales à forte fréquentation .....	110
Figure 43: Répartition des zones à bâtir par territoires .....	114
Figure 44: Répartition des zones à bâtir selon la structure urbaine .....	115
Figure 45: Répartition des zones à bâtir.....	117
Figure 46: Évolution des zones à bâtir, selon le scénario fonctionnel.....	118
Figure 47: Potentiels à bâtir par zone à bâtir selon le scénario fonctionnel.....	119
Figure 48: Potentiels à bâtir selon le scénario fonctionnel .....	121
Figure 49: Réserves à bâtir et qualité de desserte en transports publics .....	123
Figure 50: Disponibilités en espaces verts et en espaces publics .....	125
Figure 51: Structure du réseau ferroviaire 2011 .....	132
Figure 52: Réseau des transports publics genevois et des mouettes genevoises .....	133
Figure 53: Réseau urbain Nyon-Prangins et plan régional .....	134
Figure 54: Réseau des transports annemassiens collectifs .....	135
Figure 55 Lignes GLCT .....	136
Figure 56: Réseau ferroviaire de l'agglomération franco-valdo-genevoise et zurichoise.....	137
Figure 57 réseau de tramway 2012 .....	138
Figure 58: Qualité de la desserte TP selon la norme VSS 640 290, situation 2011 .....	141
Figure 59: Qualité de la desserte TP selon la norme VSS 640 290, situation 2030 .....	142
Figure 60: Répartition de la population en fonction des classes de desserte TP .....	143
Figure 61: Répartition des emplois en fonction des classes de desserte TP.....	143
Figure 62: Plan de charge TP journalier 2009.....	146
Figure 63 Plan de charge TP journalier 2009 – cœur d'agglomération.....	147
Figure 64: Vitesses commerciales des bus et trolleybus, progression diurne .....	150
Figure 65: Vitesses commerciales des tramways (progression diurne) .....	151
Figure 66: Réseau des TPG et aménagements pour les transports publics.....	152
Figure 67: Hiérarchie actuelle du réseau routier .....	155





Figure 68: Hiérarchie actuelle du réseau cantonal.....	157
Figure 69: Dimensionnement du réseau routier cantonal.....	158
Figure 70: Saturation transport individuel à l'HPS, agglomération centrale.....	159
Figure 71: Évolution des charges de trafic sur trois cordons.....	160
Figure 72: Estimation par secteur côté français de la proportion d'habitants se rendant quotidiennement dans le canton de Genève.....	161
Figure 73: Problèmes de fluidité du trafic.....	163
Figure 74: Réseau routier Annemasse Agglo.....	165
Figure 75: Carte des secteurs du Règlement relatif aux places de stationnement sur fonds privés (L5 05.10).....	172
Figure 76: Evolution de l'offre en places de stationnement dans les quartiers denses de Genève de 1990 à 2010, par catégorie.....	173
Figure 77: Parkings à usage public à Genève.....	174
Figure 78: Disposition d'une place de stationnement pour la voiture au lieu de travail à Genève.....	176
Figure 79: Enquête aux frontières 2011, stationnement à destination.....	177
Figure 80: Aménagements cyclables dans le canton de Genève - source : DGM-SITG, avril 2012.....	181
Figure 81: Trafic journalier vélo, juin 2011.....	182
Figure 82: comptages vélos : évolution 1987-2011 sur les écrans du centre-ville de Genève..	183
Figure 83: Offre 2012 des parcs relais du canton de Genève.....	189
Figure 84: Taux d'utilisation des parcs relais P+R en mars 2012.....	190
Figure 85: Lieux de travail des abonnés aux parcs relais P+R en 2010.....	191
Figure 86: Carte des accidents sur le réseau routier genevois en 2010,.....	194
Figure 87: Nombre d'accidents constatés.....	195
Figure 88: État des zones 30 dans le canton en 1999, en 2004 et en 2009.....	195
Figure 89: Accidents corporels géocodés survenus en 2010 sur le réseau routier départemental (Haute-Savoie).....	196
Figure 90: Accessibilité en TIM et en TP au départ de Cornavin entre 17-18h.....	198
Figure 91: Accessibilité en TIM et en TP au départ de la gare d'Annemasse entre 17-18h.....	199
Figure 92: Accessibilité en TIM et en TP au départ du secteur PAV entre 17-18h.....	199
Figure 93: Accessibilité en TIM et en TP au départ de Saint-Genis entre 17-18h.....	200
Figure 94: Résultats de l'enquête BEST sur la satisfaction générale par rapport aux transports.....	202
Figure 95: Évolution du classement de Genève en 2010 par rapport aux années précédentes, Enquête BEST.....	203
Figure 96: Qualité du réseau TAC.....	204





Figure 97: Évolution de la répartition modale dans le canton entre 2000 et 2005 en pourcentage du nombre de déplacements .....	207
Figure 98: Répartition modale 2009 des déplacements selon les territoires .....	208
Figure 99: canton de Genève nombre de voitures par ménage, évolution 2000-2005 .....	209
Figure 100: partie française de l'agglomération : nombre de voitures à disposition, pour 1000 habitants .....	210
Figure 101: Évolution des déplacements aux frontières du canton 2002-2005-2011 .....	211
Figure 102: Demande de déplacements 2009 interne aux zones à l'échelle du périmètre MMT .....	212
Figure 103: Nombre de déplacements 2009 en échange entre zones à l'échelle du périmètre MMT .....	213
Figure 104: Evolution des recettes et abonnements uniresopro 2005-2010 .....	216
Figure 105: Evolution du nombre d'abonnements subventionnés par les communes et des recettes .....	216
Figure 106: Réseau TP, état 2010 .....	223
Figure 107: Réseau de TP état 2010 .....	226
Figure 108: Concept TP à l'état actuel .....	230
Figure 109: Réseau TP actuel .....	231
Figure 110: scénarios démographiques par grand territoire de l'agglomération .....	235
Figure 111: scénarios d'évolution des emplois et des actifs par grand territoire de l'agglomération .....	235

## Tableaux de synthèse

TABLEAU 1: SYNTHÈSE PRÉSENTATION GÉNÉRALE .....	18
TABLEAU 2 : SYNTHÈSE STRUCTURE DU PAYSAGE .....	27
TABLEAU 3: SYNTHÈSE STRUCTURE DE L'AGRICULTURE .....	38
TABLEAU 4: SYNTHÈSE RESEAUX ÉCOLOGIQUES .....	46
TABLEAU 5: SYNTHÈSE RESEAUX HYDROLOGIQUES .....	52
TABLEAU 6: SYNTHÈSE EXPOSITION AU BRUIT .....	58
TABLEAU 7: SYNTHÈSE POLLUTION DE L'AIR .....	66
TABLEAU 8: SYNTHÈSE ZONES NATURELLES PROTÉGÉES .....	70
TABLEAU 9: SYNTHÈSE ÉVOLUTION DE LA RÉPARTITION POPULATION ET EMPLOIS ...	83
TABLEAU 10: SYNTHÈSE RÉPARTITION DE LA POPULATION ET DES EMPLOIS .....	89
TABLEAU 11: SYNTHÈSE STRUCTURE SPATIALE DE L'AGGLOMÉRATION .....	98
TABLEAU 12: SYNTHÈSE LOGEMENT .....	105
TABLEAU 13: SYNTHÈSE POLES DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE .....	109





TABLEAU 14 : SYNTHÈSE LOCALISATION DES ICFF .....	113
TABLEAU 15: SYNTHÈSE REPARTITION DES ZONES A BATIR.....	124
TABLEAU 16: SYNTHÈSE ESPACES PUBLICS ET PARCS URBAINS .....	127
TABLEAU 17: SYNTHÈSE PATRIMOINE BATI .....	129
TABLEAU 18: SYNTHÈSE EVOLUTION DE LA QUALITE DE DESSERTE.....	144
TABLEAU 19: SYNTHÈSE TRANSPORTS PUBLICS.....	154
TABLEAU 20: SYNTHÈSE RESEAU ROUTIER.....	170
TABLEAU 21: SYNTHÈSE OFFRE ET DEMANDE EN STATIONNEMENT .....	180
TABLEAU 22: SYNTHÈSE RESEAU CYCLABLE .....	185
TABLEAU 23: SYNTHÈSE RESEAU PIETONNIER.....	187
TABLEAU 24: SYNTHÈSE INTERMODALITE.....	193
TABLEAU 25: SYNTHÈSE SECURITE DES DEPLACEMENTS.....	197
TABLEAU 26: SYNTHÈSE ACCESSIBILITE .....	201
TABLEAU 27: SYNTHÈSE QUALITE ET IMAGE DES TRANSPORTS PUBLICS .....	205
TABLEAU 28: SYNTHÈSE COMPORTEMENT DE MOBILITE ET LEVIERS.....	218

## Représentations cartographiques

<i>Carte 1: Evolution de la population totale, source: OFS, INSEE, Microgis .....</i>	244
<i>Carte 2: Evolution de la population étrangère, source: OFS, INSEE, Microgis .....</i>	245
<i>Carte 3: Evolution du rapport de dépendance démographique, source: OFS, INSEE, Microgis.....</i>	246
<i>Carte 4: Evolution du rapport de renouvellement, source: OFS, INSEE, Microgis .....</i>	247
<i>Carte 5: Emplois dans l'agriculture 1998-1999/2008, source OFS, INSEE, CEAT.....</i>	248
<i>Carte 6: Emplois dans la construction, 1998-1999/2008, source: OFS, INSEE, CEAT.....</i>	249
<i>Carte 7: Emplois dans les autres services 1998-1999/2008, source: OFS, INSEE, CEAT .....</i>	250
<i>Carte 8 : Emplois dans le secteur créatif professionnel 1998-1999/2008, source: OFS, INSEE, CEAT .....</i>	251
<i>Carte 9: Emplois dans le secteur créatif 1998-1999/2008, source: OFS, INSEE, CEAT.....</i>	252





## 10. Sigles et abréviations

01	Département (français) de l'Ain
74	Département (français) de la Haute-Savoie
APPB	Arrêté préfectoral de protection des biotopes
AOC	Appellation d'origine contrôlée
B+R	Station vélos à une gare RER (Bike + Ride)
CCG	Communauté de Communes du Genevois
CDDRA	Contrat de Développement Durable Rhône-Alpes
CEVA	Liaison ferroviaire Cornavin - Eaux-Vives - Annemasse
CFF	Chemins de fer fédéraux
COV	Composés organiques volatils
CRFG	Comité régional franco-genevois
DDT	Direction Départementale des Territoires de la Haute-Savoie
DGM	Direction générale de la mobilité
EDGT	Enquête de Déplacements Grand Territoire
EES	Evaluation environnementale stratégique
EIS	Etude d'impact sur la santé
ENS	Espaces naturels sensibles
FSP	Fonds Suisse pour le Paysage
FVG	Franco-valdo-genevoise
GLCT	Groupement local de coopération transfrontalière
HCM	Habitation à coût modéré
HLM	Habitation à loyer modéré
IGP	Indication géographique protégée
LUP	Logement d'utilité publique
MAP	Mesure d'accompagnement paysager
NStCM	Chemin de fer Nyon-Saint-Cergue-Morez
OFT	Office fédéral des transports
OPair	Ordonnance sur la protection de l'air
OPB	Ordonnance sur la protection contre le bruit
PA1	Projet d'agglomération 1 <sup>ère</sup> génération
PA2	Projet d'agglomération 2 <sup>ème</sup> génération
PACA	Périmètre d'aménagement coordonné d'agglomération
PSD	Projet spécial de développement
P+R	Parkings-relais (Park + Ride)
PDcom	Plan directeur communal
PDHT	Plan directeur de l'habitat transfrontalier
PDRR	Plan directeur du réseau routier du Canton de Genève
PDTC	Plan directeur des transports publics du canton de Genève
PGEE	Plan général d'évacuation des eaux
PLU	Plan local d'urbanisme
PPR	Plan de prévention des risques
PREE	Plan régional d'évacuation des eaux



PSD	Projet stratégique de développement
PTU	Périmètre de transport urbain
REN	Réseau écologique national
RER	Réseau express régional
RERA	Réseaux écologiques régionaux
SA2	Schéma d'agglomération 2 <sup>ème</sup> génération
SAGE	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
SCoT	Schéma de cohérence territoriale
SITG	Système d'information du territoire genevois
SMGN	Société des Mouettes genevoises navigation SA
SNCF	Société nationale des chemins de fer français
SPAGE	Schéma de protection, d'aménagement et de gestion des eaux
SRCE	Schéma régional de cohérence écologique
STEP	Station d'épuration des eaux usées
TAC	Transports annemassiens collectifs
TCU	Transports collectifs urbains
TER	Transport express régional
TIM	Transport individuel motorisé
TJM	Trafic journalier moyen
TP	Transports publics
TPG	Transport public genevois
TPN	Transports Publics Régionaux Nyon
VLS	Vélo en libre-service
ZAP	Zones agricoles protégées
ZAU	Zones d'urbanisation future
ZNIEFF	Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique





## 11. Références

Analyse des impacts du Projet d'agglomération sur l'agriculture - Rapport d'étape (Cahier n°13-1), 2009

Annexe à l'évaluation environnementale du Plan de Déplacements Urbains (PDU) d'Annemasse Agglo, 2009

Bilan initial de la qualité de l'air 1998 – 2009, 2009 ; Elaboration du Plan de Déplacements Urbain, Agglomération Annemassienne, 2009

Campagne 2009 de comptages vélos, Direction Générale de la Mobilité (DGM), République et canton de Genève, juin 2010

Carte des corridors à faune du bassin genevois, 2006

Construction de logements dans l'agglomération franco-valdo-genevoise, synthèse 2011, Commission logement, GRFG, 2012

Charte du Projet d'agglomération franco-valdo-genevoise- Stratégies et priorités 2030, 2007

Daune, L. et Bussy-Blunier, T. (dir.) 2011. Projet paysage 2 franco-valdo-genevois, état des lieux et diagnostic, éditions hepia.

Directive pour l'examen et le cofinancement des projets d'agglomération de 2<sup>ème</sup> génération, DETEC, ARE, 2010

Diagnostic urbanisation, 2011

Diagnostic des déplacements dans le Bas Chablais Ouest, SIAC, 2010

Diagnostic stationnement des deux-roues motorisés et des vélos en Ville de Genève, (version B), CITEC, 2008

Enquête déplacements du Genevois français - Synthèse des principaux résultats – Version 3 CETE de LYON, 2008

Enquête Déplacements dans le Genevois Français, Zoom sur l'Agglomération d'Annemasse, CETE LYON, 2009

Enquête 2011 sur les flux de déplacements à la frontière franco-valdo-genevoise, DGM, Etat de Genève/CITEC, Conférence de presse du 8 décembre 2011

Essai de cartographie des habitats naturels – cartographie des milieux naturels dans le périmètre Vuache-Sion-Laïre : étude pilote, rapport technique (Cahier n°13-4), 2010

Etat de la question et diagnostic détaillé (Cahier Annexe 1), projet d'agglomération franco-valdo-genevoise 2007





Etat des lieux de la qualité de l'air sur Annemasse en 2008 + synthèse, 2010

Etat des lieux des politiques de stationnement (note de synthèse – pour validation) - Assistance au pilotage du Projet d'agglomération – Assistance problématique mobilité, République et Canton de Genève, Aggléo consultants, 2011

Etudes de base pour l'élaboration d'un contrat corridors (Cahiers n°13-51 à 58), 2010

Impacts de la simplification du réseau tram, Commission des transports, DGM, 2010

L'agriculture dans l'aménagement du territoire franco-valdo-genevois : synthèse du diagnostic de l'espace agricole transfrontalier réalisé sous l'égide du CRFG, 2007

La mobilité des genevois et des vaudois, synthèse détaillée, LASUR/OUM, novembre 2008

Mesure qualité produite, Réseau de transport de l'agglomération d'Annemasse, rapport trimestriel, Annemasse Agglo, Effia synergies, 2<sup>ème</sup> trimestre 2011

Monitoring et contrôle des effets du Projet d'agglomération franco-valdo-genevois - Eléments méthodologiques, 2010

Plan directeur des transports collectifs (PDTC) 2011-2014, République et Canton de Genève, CITEC, 2009

Plan d'actions des parcs relais P+R 2011-2014, République et Canton de Genève, 2011

Plan de déplacements urbains (PDU) d'Annemasse Agglo, Document de travail pour la concertation, 2009

Plan de déplacement global de la CGC, diagnostic, SYSTRA Conseil, 2010

Plan de protection de l'atmosphère de la vallée de l'Arve, 2012

Plan directeur de l'habitat transfrontalier, CRFG, Projet d'agglomération franco-valdo-genevois, Interreg IIIA France-Suisse, ACEIF, Urbaplan, 2007

Plan directeur du réseau routier 2011 – 2014, République et Canton de Genève, 2010

Plan directeur du stationnement, République et Canton de Genève, 2010

Plan directeur de la mobilité douce, République et Canton de Genève, 2011

Projet agricole d'agglomération (Cahier n°13-2), 2010

Projet agricole d'agglomération : La distribution des produits locaux et le développement des circuits courts (Cahier n°13-21), 2012

Projet agricole d'agglomération : Etude de faisabilité du réseau agro-environnemental du Genevois (Cahier n°13-23), 2012

Projet agricole d'agglomération : Préservation des espaces agricoles (Cahier n°13-25), 2011





Projet d'agglomération franco-valdo-genevois PA2, modélisation des scénarios et évaluation des impacts, DCTI, CITEC, 2012

Projet d'agglomération franco-valdo-genevois - Schéma d'agglomération 2, Volet Environnement et EES - Diagnostic environnemental actualisé (Cahier n°5), 2011

Projet paysage de l'agglomération franco-valdo-genevoise - Document cadre (Cahier n°13-7), 2011

Projet paysage 2 de l'agglomération franco-valdo-genevoise – rapport final (cahier n°13-8), 2012

Rapport d'avancement du Projet d'agglomération – période 01.01.2008-15.12.2009, 2010

Rôles et apports du CEVA et du futur RER pour l'agglomération franco-valdo-genevoise, OUM, 2009

Schéma d'agglomération franco-valdo-genevois, 2ème génération (Cahier annexe 3), 2011

Stationnement : analyse du fonctionnement sur voie publique de 1998 à 2004, Office cantonal de la Mobilité – DT, 2006

TPG, Transports publics genevois, rapport de gestion 2010

UNIRESO, rapport de gestion 2010





# Grand Genève

AGGLOMÉRATION FRANCO-VALDO-GÈNEVOISE

