

# Projet d'agglo

franco-valdo-genevois



Etude transport de  
marchandises et  
logistique - volet 1

AOUT 2010



Le Schéma d'agglomération (Cahier annexe n°3) est la référence commune, objet de l'engagement des 18 territoires partenaires de l'agglomération. Il est complété par un schéma illustratif (dernière page Cahier annexe n°3) offrant une représentation plus précise des périmètres et des affectations, qui sera adapté et validé à chaque progrès de planification.



Cahier n°16-2

Agglomération fret 2030  
Etude transport de marchandises et  
logistique - volet 1

Auteur :



Avec l'appui de :



,  
**l'Equipe du Projet d'agglomération,  
le Comité de Projet et les partenaires**



**Interface Transport**

48, rue de la Madeleine  
69 007 Lyon  
Tél : +33 (0)4 72 71 63 71  
Mail : contact@interface-transport.com

Rédaction et personne de contact :  
Edouard Ballois  
Tél : +33 (0)4 72 71 63 71  
Mail : eballois@interface-transport.com

Collaborateurs Interface Transport ayant participé à l'élaboration du présent document :  
Philippe Bossin, Maurice Bernadet, Frédéric Mollard, François Runge

**SOFIES - Solutions For Industrial Ecosystems**

1, rue du Vuache  
CP 2091  
1211 Genève 1  
Tél : +41 (0)22 338 15 24  
Mail : contact@sofiesonline.com

Rédaction et personne de contact :  
Guillaume Massard  
Tel : +41 (0)22 338 15 24  
Mail : guillaume.massard@sofiesonline.com

Collaborateurs SOFIES ayant participé à l'élaboration du présent document :  
Frédéric Sciacca, Emilia Schmitt

*Tableau de suivi des remarques*

Version	Type de correction	Auteur
Avril 2010	Explications méthodologie Corrections détail, précisions, etc.	mandataires





# Table des matières

<b>1</b>	<b>Avant-propos</b> .....	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Rappel des objectifs et du déroulé de la mission</b> .....	<b>9</b>
2.1	Objectifs de la mission .....	9
2.2	Méthodologie .....	10
2.3	Déroulement de la mission.....	11
<b>3</b>	<b>Introduction au rapport</b> .....	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>Quels sont les objectifs ?</b> .....	<b>20</b>
4.1	Un objectif "marchandise" fondamental : moins 30 % de CO2 en 2030 .....	20
4.2	Homogénéiser l'agglomération fret .....	22
4.3	Intégrer la fonction logistique dans l'agglomération .....	23
4.4	Garantir la cohésion des politiques marchandises et voyageurs .....	24
<b>5</b>	<b>Quels constats en rapport avec les objectifs définis ?</b> .....	<b>27</b>
5.1	Une agglomération qui consomme davantage qu'elle ne produit.....	28
5.2	Une agglomération à l'écart des grands couloirs de flux.....	30
5.3	Une agglomération "bicéphale" avec un effet frontière marqué .....	34
5.4	Exemple de filières à fort effet frontière .....	36
5.4.1	Les hydrocarbures .....	36
5.4.2	Les déchets .....	37
5.4.3	La grande distribution .....	38
5.5	Exemple d'une filière à effet frontière faible : les matériaux .....	39
5.6	L'utilisation des infrastructures pour le transport de marchandises .....	40
5.6.1	Côté Suisse : deux pôles "logistiques" à fort impact sur les infrastructures.....	41
5.6.2	Liaisons routières en Suisse .....	42
5.6.3	Liaisons ferroviaires en Suisse .....	42
5.6.4	Les pôles côté français .....	43
5.6.5	Liaison routière en France.....	43
5.6.6	Liaison ferroviaire en France .....	43
5.6.7	Zoom sur l'usage des infrastructures pour le fret .....	43
5.7	La gestion problématique du "dernier kilomètre" .....	46
<b>6</b>	<b>Des constats exacerbés dans les années à venir</b> .....	<b>49</b>
6.1	Une agglomération confrontée à une augmentation des besoins en matière de logistique urbaine .....	51
6.2	Quel scénario privilégier ? .....	55
6.2.1	Un exemple concret : les impacts de 2 modèles d'approvisionnement .....	55
6.2.2	Autre exemple : la prospective logistique ETHEL .....	58
6.2.3	Un choix stratégique pour le PAFVG : passer du scénario de l'éloignement progressif à celui de la mixité urbaine .....	59



<b>7</b>	<b>Quelle "agglomération fret 2030" ?</b>	<b>61</b>
7.1	Introduction	61
7.2	Hierarchiser et optimiser le foncier dédié à la logistique urbaine	63
7.2.1	Pourquoi ?	63
7.2.2	Comment ?	64
7.2.3	Sites potentiels de Niveau 1	67
7.2.4	Sites potentiels de niveau 2	69
7.2.5	Le niveau N3	74
7.2.6	Autres sites envisagés mais non retenus	77
7.3	Améliorer la qualité de service des réseaux et utiliser le transport ferroviaire pour l'approvisionnement de l'agglomération	78
7.3.1	Quelle capacité pour le fret ferroviaire dans les années à venir ?	79
7.3.2	Utiliser les réseaux de transport de voyageurs pour le fret	81
7.4	Définir un cadre réglementaire afin d'améliorer l'efficacité environnementale	83
7.4.1	Normes "antibruit"	83
7.4.2	Low Emission Zone	84
<b>8</b>	<b>Conclusion</b>	<b>87</b>
<b>9</b>	<b>Et après ... ?</b>	<b>88</b>
<b>10</b>	<b>Annexes</b>	<b>89</b>
10.1	L'organisation des filières de marchandises dans l'agglomération	89
10.1.1	La logistique des déchets	89
10.1.2	La logistique des ordures ménagères - côté français - traitées par le Sidepage	90
10.1.3	Les déchets encombrants ménagers – coté français	92
10.1.4	Le fonctionnement du transport ferroviaire Bellegarde – Crozet – Etrembières	93
10.1.5	La logistique des ordures ménagères - côté suisse	94
10.1.6	L'organisation de la logistique des matériaux de construction	95
10.1.7	L'organisation de la logistique de la grande distribution	97
10.1.8	L'organisation de la logistique des hydrocarbures	99
10.1.9	L'organisation de la logistique de la messagerie	101
10.2	La Praille	103
10.2.1	Le fonctionnement de la Praille	104
10.3	Les véhicules adaptés au milieu urbain	106
10.4	Les projets de logistique urbaine ferroviaire	108
10.4.1	Le projet Brussels International Logistique Center	108
10.5	Le projet "City Hub" Urban Real Estate	109
10.5.1	Le site de Monoprix à Paris – Bercy	110
10.6	Synthèse des LEZ en Europe	111
10.7	Liste des personnes consultées	112
10.8	Bibliographie	122



# 1 Avant-propos

Nos villes sont fondamentalement des lieux d'échanges, donc de flux : flux de personnes, flux d'informations, flux financiers, mais aussi, et surtout, flux de marchandises.

La mobilité des personnes est appréhendée de manière satisfaisante par les collectivités. En partie rattachés à la notion de service public, sensible politiquement, les flux de personnes relèvent grandement de la sphère publique. Compte tenu de la connaissance des phénomènes, de la maîtrise des outils de pilotage et des frémissements dans les parts modales, on peut même raisonnablement penser que ce dossier est "sous contrôle" même si des dossiers restent d'actualité (stationnement, circulation, infrastructures et services) ou sont en devenir (restrictions d'accès au centre-ville).

La mobilité des marchandises ou logistique urbaine est en revanche mal connue, et par les élus et par les techniciens, car elle relève a priori de la seule sphère économique. Les discours sur la ville du futur, virtuelle (2.0), dématérialisée ont fait oublier que les flux de matières demeurent, voire, augmentent : ordures ménagères, chantiers du BTP liés à la reconstruction permanente de la ville, livraisons à domicile, réassort fréquent des commerces... Dure réalité, nous continuons à manger 3 fois par jour !

Si la logistique urbaine est une activité économique importante, enregistrant un solde net positif d'emplois, elle est surtout une fonction vecteur, indispensable au fonctionnement de tous les autres secteurs économiques, de la ville, de ses commerces et de ses habitants (déménagement, approvisionnement des pharmacies, ordures ménagères, portage de repas à domicile...). Elle est par ailleurs en interaction forte avec son environnement (congestion, pollution, bruit) et a des impacts non négligeables en termes de santé publique.

Comme la mobilité des personnes, la logistique urbaine (certains parlent déjà de transport public de marchandises) suppose des infrastructures de transport et des points nodaux (plates-formes logistiques urbaines ou Espaces Logistiques Urbains-ELU). Or, les premières sont, légitimement, de plus en plus dimensionnées pour offrir plus de qualité de ville (sites propres de transport en commun, pistes cyclables, trottoirs...). Les seconds ont, partout en Europe, été éloignés du centre-ville, augmentant les kilomètres produits (et les nuisances associées) et dégradant la productivité des opérateurs et de la ville elle-même (congestion, double-file).

Il serait donc utile de traiter la logistique urbaine en lien avec l'urbanisme et le foncier pour préserver une fonction qui pourrait bien constituer un critère de performance pour les grandes villes européennes. Le risque de thrombose ne venant pas de la mobilité des personnes mais bien de celle du fret.

Peu ou mal traitée, la thématique "marchandises en ville" peut permettre à l'agglomération





franco-valdo-genevoise de démontrer son caractère pionnier en valorisant des atouts rares (faisceau ferroviaire du PAV ou d'Annemasse Etoile par exemple).

Pour autant, ce dossier ne peut constituer à lui seul une réponse aux enjeux auxquels devra faire face l'agglomération franco-valdo-genevoise. Le projet d'agglomération peut être l'occasion :

- ☞ d'innover dans la prise en compte de la question logistique dans les grands projets urbains. Les collectivités se félicitent de bâtir des éco-quartiers, des bâtiments HQE. Mais qui s'intéresse au bilan carbone du transport pendant la phase de construction ?
- ☞ d'investir dans un projet d'entrepôt nouvelle génération. Le secteur PAV joue déjà un rôle important. Mais il pourrait être le cœur du système logistique urbain de toute la ville de Genève, en lien avec les projets de nouvelles tours (9 tours à Place de l'Etoile) de mettre en œuvre une zone à basses émissions polluantes. L'intégration du paramètre environnemental dans les réglementations locales ferait pendant à la politique menée au plan national, tant en Suisse (RPLP, transfert modal vers le fer) qu'en France (Grenelle de l'environnement).
- ☞ de promouvoir une politique de mobilité réellement multimodale et mixte (fret et voyageurs). La rareté des ressources, la recherche de cohérence entre politique voyageurs et fret conduira à des réflexions de type tramway fret ou points relais dans les pôles voyageurs.
- ☞ D'anticiper la révolution du B2C (Business to Customer). Avec 30% de croissance annuelle, le e-business va engendrer une multiplication des livraisons dont la nature impact sur le bilan environnemental. Des travaux récents (comme le projet Ethel II - Energie Transports Habitat Environnement Localisations) montrent par exemple que les livraisons sur points relais offrent un gain environnemental de 92 % par rapport au système commercial actuel. A quand, au pied de chaque immeuble, un local B2C entre le local poubelles et le local à vélos ?

Le rapport qui suit vous propose une feuille de route pour une véritable stratégie marchandises.



## 2 Rappel des objectifs et du déroulé de la mission

### 2.1 Objectifs de la mission

La première phase du projet d'agglomération franco-valdo-genevois (appelée PA1) a permis d'identifier les projets réalisables à moyen terme, à l'horizon 2015 – 2018 et pour le volet transport, le PA1 s'est concentré sur la mobilité et les déplacements des voyageurs. La deuxième phase du projet d'agglomération (appelée PA2) doit, en matière de mobilité, approfondir et compléter le PA1 afin d'atteindre le concept de développement durable de l'agglomération : "Une agglomération compacte, multipolaire et verte". Ce PA2, dans un souci de prise en compte globale du système de mobilité urbaine, doit intégrer un volet "transport de marchandises", objet de la présente étude.

Lors de la réunion de lancement du **31 juillet 2009**, le client a rappelé et reformulé les objectifs assignés à cette étude :

Premièrement, consolider et synthétiser les informations disponibles, de part et d'autre de la frontière, en matière de transport de marchandises et de logistique. La recherche d'informations devait porter prioritairement sur les principaux générateurs de marchandises, la logistique multimodale pour la gestion des flux de marchandises entre les générateurs, la capacité, les contraintes et le fonctionnement des réseaux de distribution (route et rail). Lors de cette étape, les autorités organisatrices (AO) participant au groupe de suivi devaient chercher à définir en collaboration avec le mandataire : les objectifs attendus dans le futur en matière de transport de marchandises, les emplacements possibles des grands centres de traitement des marchandises, les principales options pour le futur (concentration, à l'inverse essaimage des fonctions, etc...).

Deuxièmement, définir sur la base de l'inventaire et des objectifs fixés par les AO, le diagnostic de la situation actuelle, les options de développement sous forme de concepts, de scénarios de fonctionnement et impacts attendus sur l'organisation du système, les principales recommandations en matière de transport de marchandises.

Enfin, il a été rappelé le caractère d'urgence du dossier, la nécessité d'aller vite et d'intégrer pleinement le projet Praille – Acacias – Vernet dans la réflexion. En effet le projet PAV était dans l'attente des conclusions de la présente étude et il fallait, notamment, préciser les impacts du concept d'agglomération marchandises sur le PAV.



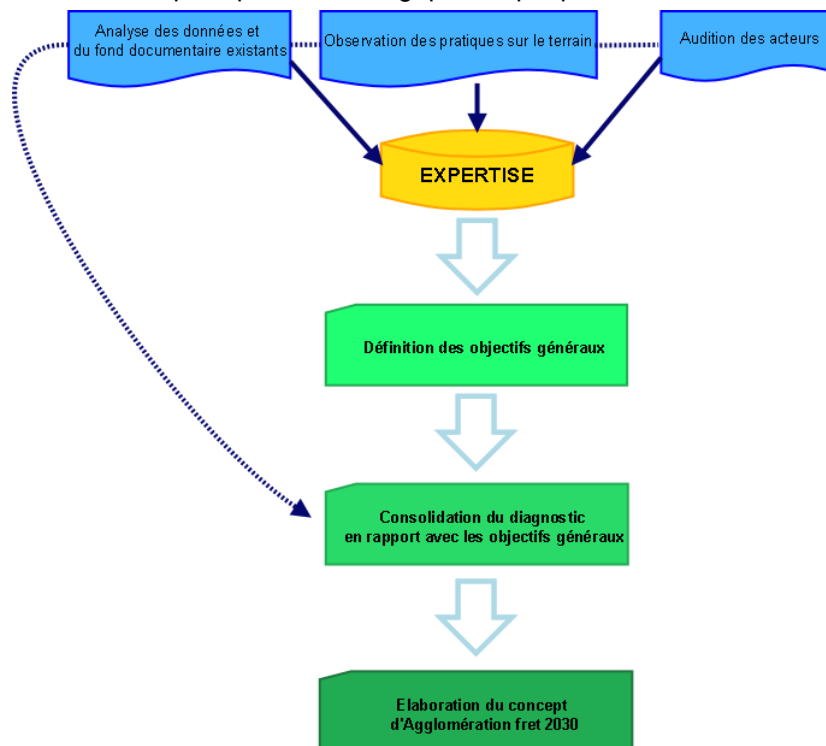
La présente étude avait donc pour principaux objectifs de :

- ☞ Consolider et synthétiser les informations disponibles sur la thématique transport de marchandises en ville ;
- ☞ Recenser les objectifs "marchandises" des principaux acteurs du territoire ;
- ☞ Au regard de ces objectifs, définir le concept pour une politique d'agglomération en matière de transport de marchandises.

## 2.2 Méthodologie

La méthodologie adoptée pour ce dossier a fait intervenir à la fois des compétences en matière de recueil d'informations et compilation de données, de conduite d'entretiens et d'expertise.

Le schéma ci-dessous résume le principe méthodologique adopté pour mener à bien cette étude.



Le premier temps a consisté en un inventaire des informations disponibles (données quantitatives, cartographiques et fond documentaire) en matière de transport de marchandises et logistique, puis à consolider et synthétiser ces informations. Cette étape a été enrichie avec des interviews réalisées auprès des acteurs préalablement sélectionnés par le comité de suivi. (La liste des acteurs privés et publics est présentée en annexe). L'objectif des interviews était de collecter des informations précises sur la thématique formulées par les principaux acteurs de celle-ci. Nous avons plus particulièrement questionné nos interlocuteurs sur leurs attentes et leurs



contraintes en lien avec la thématique, leurs objectifs et leur vision stratégique et prospective. Enfin nous avons réalisé des repérages sur différents sites des pratiques (observations dans les centres-villes, sur les emprises ferroviaires...).

Dans un deuxième temps, nous avons fait intervenir notre expertise en la nourrissant des trois éléments de diagnostic. Cette expertise a été formalisée au sein de plusieurs réunions de travail internes à notre groupement. Nous rappelons que nous avons constitué une équipe pluridisciplinaire associant des experts dans les domaines ferroviaire et urbanistique.

Cette expertise visait à :

- ☞ Définir les objectifs du projet d'agglomération,
- ☞ Consolider le diagnostic de l'état actuel en lien avec ces objectifs,
- ☞ Elaborer le concept d'agglomération en s'appuyant sur des scénarios.

## 2.3 Déroulement de la mission

Au cours de l'étude, la méthode de travail a été adaptée au rythme des demandes et attentes du comité de suivi mais aussi parce que certaines informations ne pouvaient être collectées. Ces adaptations et les orientations prises ont été discutées en séance. Nous revenons sur certains temps forts du déroulé de la mission afin que le lecteur appréhende mieux le présent rapport de synthèse.

La réunion du 4 septembre 2009 a permis de valider en séance la liste des acteurs à interviewer. Au cours de cette réunion la méthode d'approche par filière de marchandises plutôt que par espaces territoriaux (les PACA) a été proposée compte tenu du fait que le transport de marchandises et la logistique s'organisent à une échelle territoriale d'agglomération, voire au-delà. De plus, chaque filière de marchandises (déchet, grande distribution, hydrocarbures...) dispose de logiques d'organisation qui lui sont propres et dont peuvent découler des objectifs et propositions. Enfin cette réunion a permis au comité de suivi de livrer ses orientations pour l'étude :

- ☞ Avoir une vision plus claire du transport de marchandises.
- ☞ Avoir une vision globale de cette problématique à l'échelle du territoire.
- ☞ Faire naître et aboutir une réflexion politique sur la thématique.
- ☞ Fabriquer de la pédagogie sur cette thématique peu connue.
- ☞ Mettre en place des stratégies pour répondre aux objectifs que se sera fixé le projet d'agglomération marchandises.

Très tôt, nous nous sommes rendus compte, au fil des entretiens, que les acteurs du territoire n'avaient pas définis d'objectifs en rapport avec la thématique des déplacements de marchandises (comme ils avaient pu le faire pour la thématique des déplacements de voyageurs) et avaient parfois des visions restreintes ou tronquées de la question (par manque de connaissance et de retour sur une longue période). Il a donc fallu définir nous même des objectifs et le parti pris a été de s'appuyer sur ceux qui avaient été définis dans les politiques européennes et



nationales (suisse et française).

Lors de la réunion du **2 octobre 2009**, le comité de suivi a souhaité que des documents visuels et synthétiques soient produits et permettent de « vulgariser » les principales organisations de transport sur le territoire. D'autre part il a été demandé de chiffrer, autant que faire se peut, ces organisations. Sur ce point, même si des données ont été récoltées ou produites nous n'avons pas pu apporter constamment des éléments quantitatifs sur les schémas produits. Le manque de connaissance et de suivi de la thématique nous ont alors orientés vers une première piste d'action visant à proposer la création d'un observatoire des déplacements de marchandises.

**Le 13 novembre 2009**, les objectifs pour l'agglomération et une approche par scénarios ont été présentés. Cette approche par scénarios visait à identifier les états possibles de différentes variables stratégiques influant l'organisation des déplacements de marchandises et sur lesquelles il était en partie possible d'agir (soit au niveau de l'agglomération, soit à des niveaux supra-territoriaux). En faisant varier les états de ces variables, des scénarios volontairement contrastés ont donc été définis. Ils sont rappelés ci-dessous.

<b>Etats Variables</b>			
<b>Effet frontière</b>	porosité relative	étanchéité totale	disparition totale
<b>Standard de consommation</b>	achat en grands magasins de périphérie	en magasins de proximité	e-commerce et showroom
<b>Politique voyageurs</b>	véhicule particulier y compris électrique	transports en commun (ferroviaires)	modes doux
<b>La forme urbaine voulue</b>	mixte en fonction des besoins	à l'extérieur de l'agglomération	à l'intérieur de l'agglomération
<b>Maitrise de la demande</b>	faible maîtrise ou maîtrise au moyen de quelques mesures type RPLP	absence de maîtrise	politique publique volontariste
<b>La politique marchandises en ville</b>	quelques réglementations peu ou pas contrôlée	contrôle accru des réglementations	évolution vers une réglementation environnementale







## Bref description

Les 6 variables stratégiques (effet frontière, standard de consommation, politique voyageurs, forme urbaine voulue, maîtrise de la demande, politique marchandises en ville) ont été choisies pour trois raisons :

- ☞ elles impactent l'organisation de transport de marchandises en ville et logistique.
- ☞ il y a une absence de certitude sur leur état à l'avenir,
- ☞ les pouvoirs publics ont en partie la main pour agir sur leur état.

Un contre exemple de critère qui ne pourrait pas être retenu comme variable stratégique serait, par exemple, le prix de l'énergie car son évolution s'inscrit plutôt dans une tendance lourde (augmentation du prix de l'énergie) et les pouvoirs publics ont peu de prise sur celui-ci.

**Effet frontière** : il s'agit d'un élément fort de notre diagnostic ayant des impacts sur les organisations de transport différenciées de part et d'autre de la frontière.

**Standard de consommation** : le territoire génère des flux essentiellement parce qu'il consomme (achats de choses), beaucoup moins parce qu'il produit. Dès lors, la nature des lieux dans lesquels ces choses sont achetées influe sur les organisations de transport.

**Politique voyageurs** : les décisions qui sont prises en matière de déplacement des voyageurs impactent sur les déplacements de marchandises (typiquement la mise en œuvre d'une zone piétonne fermée à la circulation automobile impacte la circulation des camions de livraison).

**La forme urbaine voulue** : les règles d'urbanisme et le développement urbain ont des incidences fortes sur la localisation des activités de transport et logistique.

**La maîtrise de la demande** : cette variable concerne les moyens permettant de réduire, premièrement, la part du transport routier de marchandises (au profit d'autres modes) et, deuxièmement, la quantité (c'est-à-dire le volume) de marchandises à transporter (par exemple réduire le volume de déchets par des politiques en faveur du recyclage, du compactage...).

**La politique marchandises en ville** : la réglementation et son contrôle sont des leviers importants à la disposition des pouvoirs publics pour agir sur la mobilité des marchandises.



### Bref descriptif

Dans ce scénario, la logistique est prise en compte sans changement organisationnel majeur. La priorité reste accordée aux politiques voyageurs. Quelques améliorations sont cependant apportées sans réelle vision à long terme et sans efficience.

Etats Variables	Fil de l'eau		
<b>Effet frontière</b>	porosité relative	étanchéité totale	disparition totale
<b>Standard de consommation</b>	achat en grands magasins de périphérie	en magasins de proximité	e-commerce et showroom
<b>Politique voyageurs</b>	véhicule particulier y compris électrique	transports en commun (ferroviaires)	modes doux
<b>La forme urbaine voulue</b>	mixte en fonction des besoins	à l'extérieur de l'agglomération	à l'intérieur de l'agglomération
<b>Maitrise de la demande</b>	faible maîtrise ou maîtrise au moyen de quelques mesures type RPLP	absence de maîtrise	politique publique volontariste
<b>La politique marchandises en ville</b>	quelques réglementations peu ou pas contrôlée	contrôle accru des réglementations	évolution vers une réglementation environnementale

### Bref descriptif

Le scénario pollueur est le pire des scénarios en termes d'environnement et de congestion.

Les décisions politiques prises contribueraient au développement du transport routier de marchandises (poids-lourds et véhicules particuliers) et à l'augmentation des distances parcourues en l'absence de refonte des organisations logistiques existantes. Le risque de thrombose des infrastructures routières serait accru.

Etats Variables	Pollueur		
<b>Effet frontière</b>	porosité relative	étanchéité totale	disparition totale
<b>Standard de consommation</b>	achat en grands magasins de périphérie	en magasins de proximité	e-commerce et showroom
<b>Politique voyageurs</b>	véhicule particulier y compris électrique	transports en commun (ferroviaires)	modes doux
<b>La forme urbaine voulue</b>	mixte en fonction des besoins	à l'extérieur de l'agglomération	à l'intérieur de l'agglomération
<b>Maitrise de la demande</b>	faible maîtrise ou maîtrise au moyen de quelques mesures type RPLP	absence de maîtrise	politique publique volontariste
<b>La politique marchandises en ville</b>	quelques réglementations peu ou pas contrôlée	contrôle accru des réglementations	évolution vers une réglementation environnementale



**Bref descriptif**

Ce scénario politique est le plus ambitieux. Il repose sur une politique transport marchandises qui est menée de concert avec celle des transports de voyageurs :

La politique voyageurs s'appuie sur le transport public et l'utilisation des modes doux tout en maîtrisant l'usage des véhicules particuliers.

La politique marchandises s'inscrit

dans une restructuration du schéma d'approvisionnement qui repose sur une massification des flux (développement du rail, l'utilisation de plate-forme HQE embranchée, d'hôtel logistique), la prise en compte de la logistique du dernier km (notamment avec une logistique présente sur les axes de passage, la prise en compte du e-commerce) et l'intégration de critères environnementaux dans les réglementations locales.

Etats Variables	Ecologique		
<b>Effet frontière</b>	porosité relative	étanchéité totale	disparition totale
<b>Standard de consommation</b>	achat en grands magasins de périphérie	en magasins de proximité	e-commerce et showroom
<b>Politique voyageurs</b>	véhicule particulier y compris électrique	transports en commun (ferroviaires)	modes doux
<b>La forme urbaine voulue</b>	mixte en fonction des besoins	à l'extérieur de l'agglomération	à l'intérieur de l'agglomération
<b>Maitrise de la demande</b>	faible maîtrise ou maîtrise au moyen de quelques mesures type RPLP	absence de maîtrise	politique publique volontariste
<b>La politique marchandises en ville</b>	quelques réglementations peu ou pas contrôlée	contrôle accru des réglementations	évolution vers une réglementation environnementale

**Bref descriptif**

Par la suite, il a été convenu, compte tenu des objectifs ambitieux que nous nous étions fixés en matière de politique marchandises, qu'il fallait obligatoirement orienter notre travail vers le scénario le plus vertueux, c'est-à-dire celui permettant au maximum de réduire les émissions de CO2. Le scénario retenu a donc été une déclinaison de "l'écologique" à la

Etats Variables	Retenu		
<b>Effet frontière</b>	porosité relative	étanchéité totale	disparition totale
<b>Standard de consommation</b>	achat en grands magasins de périphérie	en magasins de proximité	e-commerce et showroom
<b>Politique voyageurs</b>	véhicule particulier y compris électrique	transports en commun (ferroviaires)	modes doux
<b>La forme urbaine voulue</b>	mixte en fonction des besoins	à l'extérieur de l'agglomération	à l'intérieur de l'agglomération
<b>Maitrise de la demande</b>	faible maîtrise ou maîtrise au moyen de quelques mesures type RPLP	absence de maîtrise	politique publique volontariste
<b>La politique marchandises en ville</b>	quelques réglementations peu ou pas contrôlée	contrôle accru des réglementations	évolution vers une réglementation environnementale

à la différence près que nous avons intégré par pragmatisme le fait que l'effet frontière ne pourrait pas disparaître dans les prochaines années. Ceci nous a conduit à réfléchir à des solutions identiques (mais malheureusement doublonnées) de part et d'autre de la frontière.

Notre travail s'est donc concentré sur la définition d'un concept répondant à l'objectif



fondamental de baisse des émissions de CO2 et la dimension ferroviaire à donc logiquement été mise en exergue, tout comme l'intégration au sein de l'agglomération (et non en dehors de celle-ci) des structures logistiques permettant son approvisionnement. Ce travail est matérialisé dans le point 6.2 "Quel scénario privilégier ?", p.55.





## 3 Introduction au rapport

Les principaux points qui orientent la réflexion d'une politique "marchandises" dans l'agglomération franco-valdo-genevoise sont les suivants :

**A/** La nécessité pour les collectivités territoriales qui composent le projet d'agglomération "d'agir" dans le domaine du transport de marchandises en ville et de la logistique, qui recouvre plusieurs réalités :

- ☞ Un besoin de "maîtrise publique", tant il est vrai que l'on ressent à chaque niveau la nécessité d'organiser et de planifier l'aménagement de l'espace consacré aux opérations logistiques et de peser sur la nature et la structure des flux de transport. Le transport et la logistique sont particulièrement présents et perceptibles sur des lieux emblématiques de l'agglomération tels que le triage et la zone industrielle de La Praille, la zone industrielle de Meyrin-Satigny, l'axe Bellegarde – Evian (Valleiry, Viry, gare d'Annemasse...).





La Praille vue du parking de l'Étoile. A droite de la route des Jeunes, le chantier de transport combiné rail-route, et derrière, la gare de triage. A gauche de la route des Jeunes, une partie de la zone industrielle.

☞ Un besoin d'organisation – particulièrement perceptible dans les centres urbains denses, à Genève, Annemasse, Thonon-les-Bains par exemple. La gestion du "dernier kilomètre" et la livraison du destinataire final dans les centres-villes est source de gêne, de congestion et de conflits d'usage récurrents entre les utilisateurs de la voirie.



☞ Un besoin de "prise en compte, ou de reconnaissance", face à un mouvement quasi naturel qui stigmatise la circulation des poids lourds et repousse les zones logistiques toujours plus loin à la périphérie mais provoque mécaniquement une détérioration du bilan environnemental des transports de marchandises.

☞ Un besoin d'infrastructures adaptées, dans un contexte où prédominent toujours les exigences liées au transport de voyageurs, où l'on néglige non seulement les besoins de capacité, mais aussi la spécificité technique des transports de marchandises.

☞ Enfin, la nécessité de limiter globalement les émissions de gaz à effet de serre et la congestion.



**B /** La nécessité d'avoir une vision d'agglomération et de mener des politiques en matière de transport de marchandises et de logistique à cette maille territoriale. En effet, les communes constatent qu'elles ne peuvent avoir la visibilité nécessaire en raison des limites de leur territoire ou que leur compétence sectorielle ne leur permet pas d'envisager des réponses qui seront souvent multimodales. L'organisation du transport de marchandises et de la logistique se fait à des échelles géographiques qui transcendent celles de la commune. Par exemple, un transporteur basé à Annemasse desservira aussi les communes de Saint-Julien-en-Genevois ou Thonon-les-Bains.

#### **Remarque**

La particularité de l'agglomération FVG (qui s'étend sur deux pays, 2 départements côté français et 2 cantons côté suisse) explique en partie que les données chiffrées présentées dans ce rapport sont parfois parcellaires et non consolidées à l'échelle de l'ensemble du territoire. Chaque fois que cela était possible, les chiffres ont été évalués pour l'ensemble de l'agglomération mais très souvent ces chiffres correspondent à une partie du territoire (force est de constater que c'est sur le canton de Genève que les données sont les plus nombreuses, notamment parce que la frontière permet d'observer plus précisément le volume et la nature des flux). Dans ce cas, des entretiens qualitatifs ont permis de déterminer si la tendance chiffrée en un point du territoire se vérifiait ailleurs.



## 4 Quels sont les objectifs ?

L'étude devait au préalable recenser les objectifs en matière de transport de marchandises portés par les différents acteurs du territoire (collectivités publiques, transporteurs de marchandises, établissements industriels et commerciaux, services de l'Etat...). Il s'est avéré que ces acteurs ont des attentes, des avis ou opinions, voire des projets en rapport avec cette thématique (qui reste néanmoins mal connue) mais très peu d'objectifs.

Dès lors, nous avons dû définir des objectifs pour le projet d'agglomération en nous basant à la fois sur les grands objectifs et orientations des politiques européennes et nationales (en France et en Suisse) et les principaux constats faits sur le territoire ainsi que les quelques données factuelles dont nous disposions.

### 4.1 Un objectif "marchandise" fondamental : moins 30 % de CO<sub>2</sub> en 2030

La contribution du transport de marchandises, dans le bilan carbone des déplacements de l'agglomération, se chiffre à plus de 18 % alors que les déplacements marchandises représentent seulement 7 % des véhicules-kilomètres générés quotidiennement<sup>1</sup>.

Le projet ambitionne la création d'une agglomération marchandises "verte" et, doit définir un nouveau concept permettant la réduction des nuisances générées par le système de transport urbain de marchandises. Dès lors, ce concept doit être déterminé à l'aune d'un objectif environnemental fort et vertueux. Le parti pris est de fonder la politique marchandises autour de l'objectif de réduction de 30 % des émissions de CO<sub>2</sub> du secteur des transports de marchandises d'ici 2030 ; mais il est évident que cet objectif conduit plus largement à réduire toutes les nuisances parmi lesquelles les émissions de polluants, les émissions de bruit, la congestion occasionnées par les déplacements de marchandises.

---

<sup>1</sup> Ces valeurs sont issues de la modélisation des trafics voyageurs et marchandises (dans le cadre de l'étude sur le modèle multimodal de l'agglomération). Le bilan CO<sub>2</sub> a été calculé par nos soins sur la base d'un parc de véhicules en circulation pour lequel des émissions moyennes de CO<sub>2</sub> ont été déterminées (données issues de travaux de l'INRETS). Il s'agit d'une approche très imprécise mais qui permet de donner un ordre de grandeur.





Cet objectif est néanmoins réaliste et a été déterminé en tenant compte de :

- ☞ La nécessité d'être ambitieux, comme le sont, en la matière, les politiques nationales française et suisse. Il s'agit de traduire au niveau local les objectifs affichés dans les politiques nationales. En France, les objectifs ont été fixés récemment dans la loi "Grenelle de l'environnement". A titre d'exemple, la France doit réduire de 20 % ses émissions de gaz à effet de serre d'ici 2020, et faire évoluer la part modale du non-routier et du non-aérien de 14 % aujourd'hui à 25 % en 2022. Les objectifs de la Suisse consistent à freiner la croissance du trafic des poids lourds et à encourager le transfert du trafic de marchandises de la route au rail (transport ferroviaire massifié sur l'axe nord-sud et trafic combiné non accompagné sur grandes distances) : l'instauration de la RPLP (redevance sur les courses de marchandises), l'obligation de garantir au moins 1 sillon ferroviaire par heure pour le fret, sont, à titre d'exemple, des actions qui participent à cet objectif.
- ☞ La nécessité de définir un objectif qui implique une rupture par rapport aux choix de mobilité qui ont pu être faits par le passé. Plus prosaïquement, cet objectif environnemental ambitieux ne pourra être atteint que si la marchandise est replacée au cœur des réflexions sur les déplacements, et si les politiques de mobilité ne concernent plus de façon quasi exclusive les voyageurs.
- ☞ La nécessité de donner un cap qui soit toutefois atteignable et pas complètement utopique<sup>2</sup>. Ce cap sera atteint si la politique d'agglomération se traduit en mesures concrètes permettant, notamment, d'améliorer les performances des véhicules de transport routiers (basculer du thermique à l'électrique), d'augmenter la part modale des transports complémentaires à la route et notamment le transport ferroviaire, de développer les réseaux de transport autres que routiers et d'assurer une mixité d'usage (voyageurs et fret) des infrastructures de transport.

---

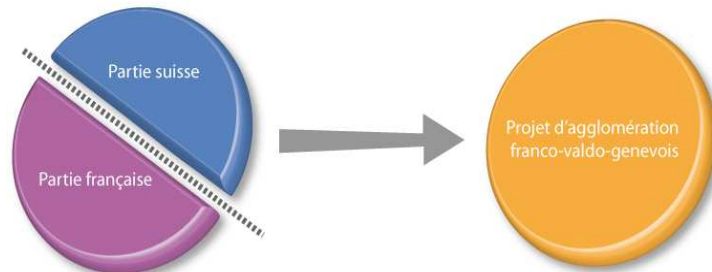
<sup>2</sup> Cf. 6.2.1 Un exemple concret : les impacts de 2 modèles d'approvisionnement



## 4.2 Homogénéiser l'agglomération fret

La modélisation des flux de marchandises nous enseigne que la porosité du territoire est, pour l'ensemble des flux de marchandises, inférieure à 10 % alors que pour les flux de voyageurs cette porosité est aujourd'hui considérée comme quasi nulle (500 000 passages par jour aux frontières de l'agglomération dont 65% à la frontière franco-suisse). Le concept d'agglomération marchandises passe nécessairement par une augmentation de cette porosité. Ceci pose néanmoins de nombreuses questions parmi lesquelles la question géopolitique semble la moins évidente à traiter ; à tout le moins les réponses à cette question ne sont pas maîtrisées par le projet d'agglomération et dépendent de niveaux supra-territoriaux, nationaux, voire européens.

L'importance de l'effet frontière entraîne nécessairement la mise en œuvre de schémas logistiques différenciés beaucoup moins efficaces et vertueux que sur un territoire homogène. Pour certaines filières de marchandises, telles que les déchets<sup>3</sup> ou les hydrocarbures<sup>4</sup>,



la porosité est nulle (les stations-service de Saint-Julien ou d'Annemasse ne peuvent pas être alimentées par le site de Vernier et le sont depuis les réseaux de distribution français plus éloignés). Pour d'autres, les droits de douane sont dissuasifs. Ainsi un industriel d'Annemasse, malgré sa proximité du chantier combiné rail – route de l'agglomération (aujourd'hui situé à La Praille) préférera faire chuter son conteneur sur l'agglomération lyonnaise et générer de longs parcours en transport routier particulièrement néfastes pour l'environnement afin d'économiser une taxation supplémentaire de ses marchandises lors du passage à la frontière franco-suisse. De l'avis même des acteurs économiques rencontrés, la question des droits et formalités de douane empêche aujourd'hui certains développements commerciaux ou logistiques de part et d'autre de la frontière (notamment en ce qui concerne les produits de grande consommation).

Il existe aujourd'hui pour les déplacements de voyageurs une libre circulation parfaitement perceptible au quotidien à travers les flux domicile – travail, les flux achats ou de loisir, dont le projet d'agglomération doit s'inspirer pour concevoir sa politique "marchandises". Face à l'étendue de la question, le travail doit être pragmatique et adopter une analyse par filières de marchandises afin d'identifier, pour chacune d'entre elles, les verrous aux échanges franco-suisse et les moyens de

<sup>3</sup> La gestion/collecte des déchets sur l'agglomération est doublonnée. Sur le territoire suisse de l'agglomération, c'est le GESDEC (Service de Géologie, Sols et Déchets) qui est en charge de la gestion des déchets. Côté français, il s'agit du Sidéfage (Syndicat Intercommunal de gestion des Déchets du Faucigny Genevois).

<sup>4</sup> Pour les hydrocarbures, la porosité est nulle. Ceci est dû au fait que les normes qui portent sur la qualité des carburants et des huiles de chauffage sont différentes selon ces deux pays.



les faire sauter. Un premier travail est de régler la question du verrou technique en permettant l'interopérabilité sur le réseau ferroviaire.

### 4.3 Intégrer la fonction logistique dans l'agglomération

La question de la fonction logistique est intimement liée à la vitalité de l'agglomération (la politique "marchandises" doit intégrer la fonction logistique pour éviter toute thrombose) et à son identité (choix de la forme urbaine voulue). Ces fonctions logistiques doivent s'insérer dans le paysage urbain et servir ses habitants en



limitant les nuisances associées. En étant un élément important d'une "ville des courtes distances", elles s'intègrent parfaitement dans la démarche de développement durable.

Ainsi, la prise en compte dans la politique publique de l'affirmation de cette fonction au cœur des villes est un objectif permettant la réduction des distances produites par les déplacements de marchandises, la massification des flux et, partant, l'utilisation du transport ferroviaire, l'optimisation des chaînes de transport, la maîtrise de la demande et des coûts de transport...

Toutefois, force est de constater que la fonction logistique a aujourd'hui encore beaucoup de mal à s'insérer dans les zones urbaines denses. Il convient de reconstruire une image moderne et positive de la fonction logistique en élaborant des solutions innovantes d'intégration de celle-ci dans l'urbain. Sur ce point, peu d'exemples existent (CityHub à Paris, BILC à Bruxelles mais qui sont restés pour l'instant à l'état de projet. La plate-forme de Monoprix à Paris, un exemple actuellement en exploitation... (Cf. *Annexe 10.4 Les projets de logistique urbaine ferroviaire, p.108*) et l'agglomération pourrait être pionnière en ce domaine, notamment parce que ses perspectives de croissance engagent des réflexions d'urbanisme ambitieuses (comme c'est le cas avec le projet Praille Acacias Vernet).





## 4.4 Garantir la cohésion des politiques marchandises et voyageurs

La thématique "déplacements voyageurs" est une préoccupation parfaitement intégrée et traitée par les politiques publiques et ceci depuis de nombreuses années, ce qui n'est pas encore le cas des politiques "marchandises".

La question de la cohérence entre la politique voyageurs et marchandises se pose afin que l'une ne se fasse pas au



*Une rue congestionnée à Genève  
Interface Transport*

détriment de l'autre, et ce, d'autant plus que les objectifs du projet d'agglomération imposent des mesures fortes en matière de déplacements des marchandises et notamment en matière de report modal de la route vers le transport ferroviaire, voire d'utilisation des réseaux de transport public.

Les réponses à cet objectif passent par l'amélioration de la qualité de services des infrastructures ferroviaires pour le transport de marchandises, par la réflexion autour de l'utilisation des réseaux lourds de transport public (tramway par exemple) pour le transport de marchandises<sup>5</sup> depuis les zones de dégroupage vers des points d'éclatement stratégiques au cœur de la ville, par des réponses efficaces en matière d'accueil des véhicules de livraison à intégrer à la politique générale de stationnement.

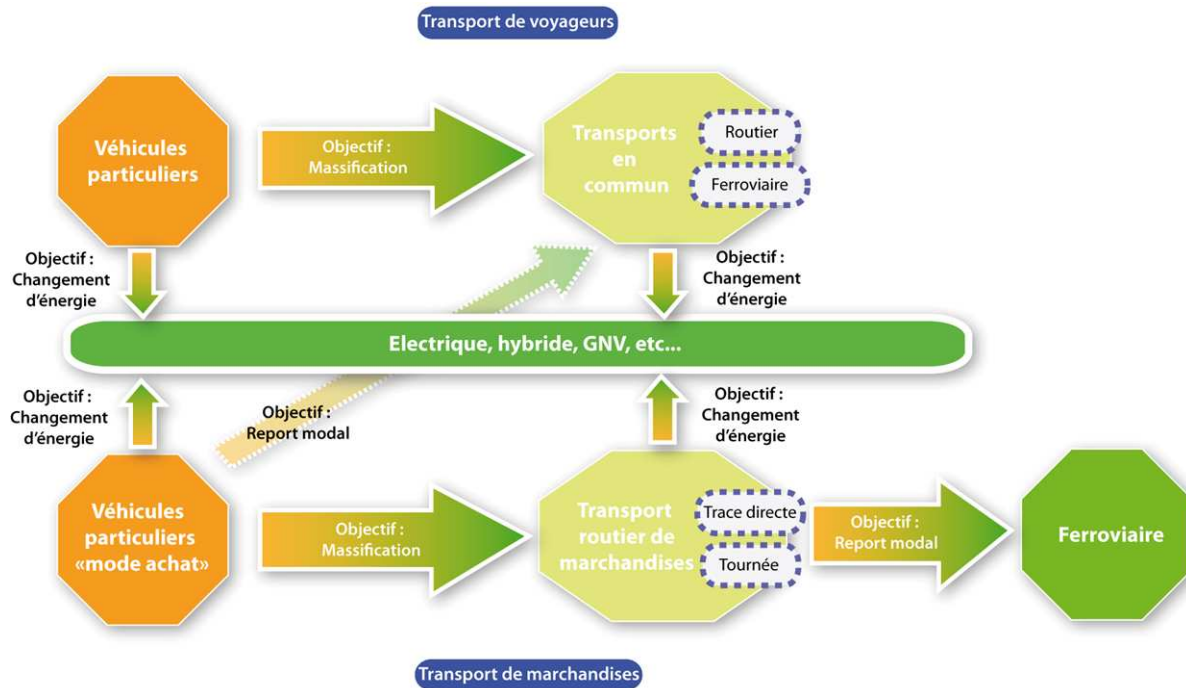
---

<sup>5</sup> A Genève, des recherches de solutions sont en cours.





**Figure 1 L'analogie entre les politiques urbaines "marchandises" et "voyageurs" pousse à rechercher des solutions communes**



Réalisation : Interface Transport - 2010

**En matière de déplacements urbains,** les fondements des politiques "marchandises" et "voyageurs" sont sensiblement les mêmes et visent à réduire les impacts de la circulation automobile sur l'environnement de la cité.

L'objectif fondamental de chacune de ces politiques est la massification, à travers l'usage des transports publics pour les voyageurs (indifféremment routier ou ferroviaire – tramway, transport régional de voyageurs - même si les programmes ferroviaires sont ceux qui disposent aujourd'hui des investissements les plus importants, par exemple le CEVA, ou le prolongement du tramway à Annemasse) et l'usage du transport routier pour les marchandises pour les dessertes internes. En effet, pour le fret urbain, le camion permet une massification des flux par rapport à des organisations diffuses en véhicule particulier. Typiquement il est plus performant de massifier dans un camion des flux achats que de laisser chacun des clients s'organiser avec sa voiture particulière pour réaliser ses courses quotidiennes ou hebdomadaires. A cela s'ajoute, pour le transport de marchandises, un deuxième niveau qui est celui du report modal de la route vers le ferroviaire (ou le fluvial).

L'usage des modes massifiés, tramway ou transport ferroviaire, est le premier point de rencontre des deux politiques et il est indéniable que des solutions communes devront être trouvées (partage des sillons ferroviaires, utilisation du réseau tramway...) pour éviter les points de friction.



L'autre objectif commun aux deux politiques est le basculement vers de nouvelles sources d'énergies pour tout ce qui concerne le transport routier (faire passer la voiture particulière du diesel/essence à l'énergie électrique ou hybride, faire de même pour les réseaux de bus ou les camions). Là encore, les actions peuvent être communes et adaptées aux deux politiques. Typiquement un réseau de recharge électrique pourra répondre aux besoins des particuliers et des transporteurs.





## 5 Quels constats en rapport avec les objectifs définis ?

Le but de ce chapitre est de présenter les éléments phares du diagnostic déterminant l'organisation logistique actuelle et ayant un impact fort sur les objectifs que le projet d'agglomération s'est fixés (voir le chapitre précédent).

Ces éléments phares sont :

- ☞ Une agglomération qui consomme davantage qu'elle ne produit ;
- ☞ Une agglomération à l'écart des grands couloirs de flux ;
- ☞ Une agglomération "bicéphale" avec un effet frontière marqué ;
- ☞ Une utilisation non optimale des infrastructures de transport ;
- ☞ La gestion problématique du "dernier kilomètre" (c'est-à-dire la livraison du destinataire final de la marchandise).





## 5.1 Une agglomération qui consomme davantage qu'elle ne produit

*Ce constat est en rapport avec l'objectif d'intégrer la fonction logistique dans l'agglomération*

L'agglomération franco-valdo-genevoise est avant tout un territoire qui consomme (au sens large : produits alimentaires, produit de grande consommation à destination des ménages, matériaux pour la construction de programmes immobiliers, produits pétroliers...) davantage qu'il ne produit.

L'économie de l'agglomération franco-valdo-genevoise (agglomération FVG) est axée principalement sur le secteur tertiaire<sup>6</sup>. Les principaux flux de matières sont ainsi directement liés à la population et aux zones à fortes concentrations d'activités tertiaires. Sur certaines filières de marchandises, l'agglomération a de gros besoins qui se traduisent par des volumes de marchandises transportées très élevés (ex : volume annuel d'hydrocarbures<sup>7</sup>, volume annuel de matériaux de construction<sup>8</sup>, etc.). De même, par sa densité, l'agglomération génère des flux de déchets eux aussi très importants<sup>9</sup>. Dès lors, il existe un déséquilibre important entre les flux entrants et les flux sortants de l'agglomération, les données disponibles<sup>10</sup> sur le canton de Genève montrent que 70 % des flux sont des flux entrant<sup>11</sup> (par opposition aux flux sortant qui représentent 30 %).

Cette tendance globale se confirme à travers l'étude plus fine des flux des principales entreprises de messagerie<sup>12</sup> qui ont été rencontrées.

<sup>6</sup> Le secteur tertiaire représente 85 % des emplois sur Genève, 80 % des emplois sur le district de Nyon et 70 % des emplois dans le Genevois français (ces pourcentages sont à relativiser car ils ne prennent pas en compte les activités liées à l'agriculture). *Source : Cahier n°11-1 Synthèse de la connaissance du tissu économique franco-valdo-genevois.*

<sup>7</sup> Volume annuel d'hydrocarbure consommé sur le canton de Genève : 1,4 millions de m<sup>3</sup> (essence, diesel, kérosène, huile de chauffage).

<sup>8</sup> (*Source SOFIES 2008*) Matériaux de construction sur le canton de Genève - Modes routier et ferroviaire confondus : import depuis la France : 535 000 tonnes/an ; export vers la France : 317 000 tonnes/an ; import depuis la Suisse : 545 000 tonnes/an ; export vers la Suisse : 150 000 tonnes/an

<sup>9</sup> 300 000 tonnes d'ordures ménagères ont été incinérées sur l'ensemble de l'agglomération (Bellegarde et Cheneviers). (*Source : Sidéfage rapport d'activité 2008 et Ecomat 09*). A titre d'exemple, sur le seul Canton de Genève, il a été produit 2,6 millions de tonnes de déchets (tous déchets confondus : industriel, ordures ménagères, déchets recyclés, matériaux de déconstruction etc.)

<sup>10</sup> Aucune donnée n'est malheureusement disponible à l'échelle de l'agglomération, mais les entretiens qualitatifs qui ont été réalisés soulignent que la tendance genevoise peut être extrapolée à l'ensemble du territoire.

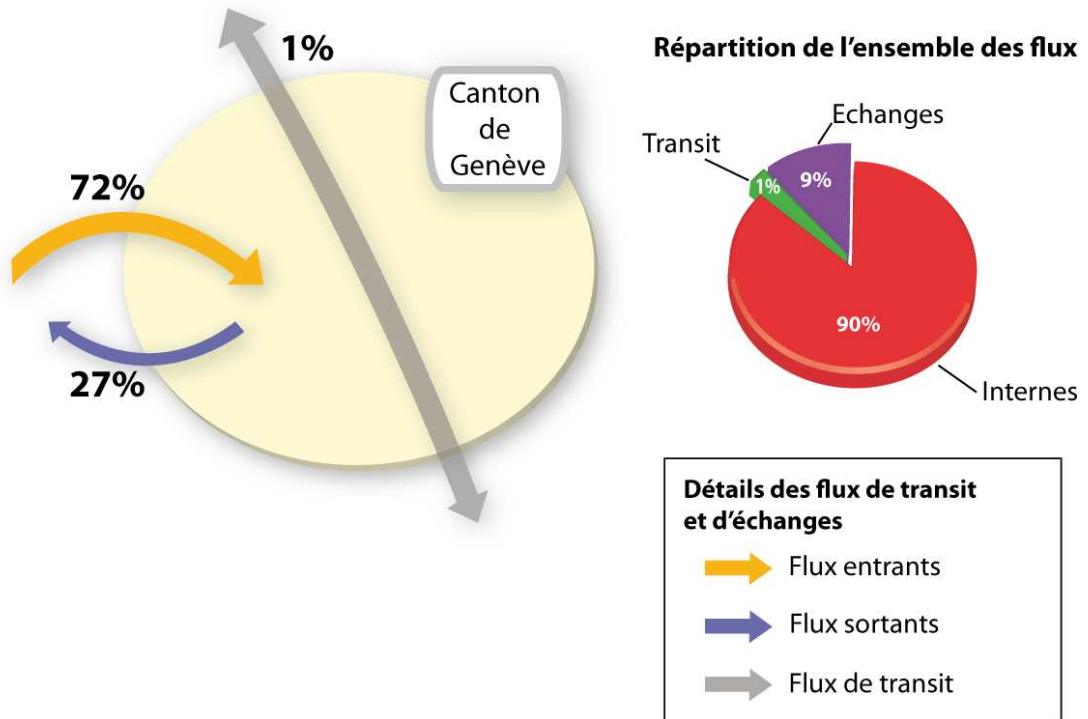
<sup>11</sup> Ces données se trouvent dans le rapport SOFIES 2008 "Métabolisme des flux de matières et transport de marchandises".

<sup>12</sup> Pour Camion Transport, le tonnage entrant représente 72 % de ses tonnages totaux (entrant et sortant). S'agissant de Planzer, la tendance va également dans ce sens puisque le tonnage entrant représente 60 % de ses tonnages totaux.





**Figure 2 Canton de Genève : répartitions des différents flux (entrant, sortant, internes et de transit)**



Source : SOFIES  
Réalisation : Interface Transport - 2010

L'agglomération FVG possède, malgré tout, quelques gros générateurs de flux de marchandises dans les secteurs d'activités secondaire et primaire. A côté de la production agricole répartie sur tout le territoire<sup>13</sup>, quelques acteurs importants du secteur secondaire ont été identifiés dans les secteurs chimique et pharmaceutique (Firmenich International, Givaudan (Vernier), OM PHARMA), de l'agro-alimentaire (Eaux d'Evian et de Thonon, Laiteries Réunies à Genève), de l'horlogerie (Rolex, Richemont, Patek Philippe, Chopard) et de la construction

<sup>13</sup> Canton de Vaud, Bois-de-Bay, Satigny, sud-est d'Annemasse, sud de l'agglomération, etc.

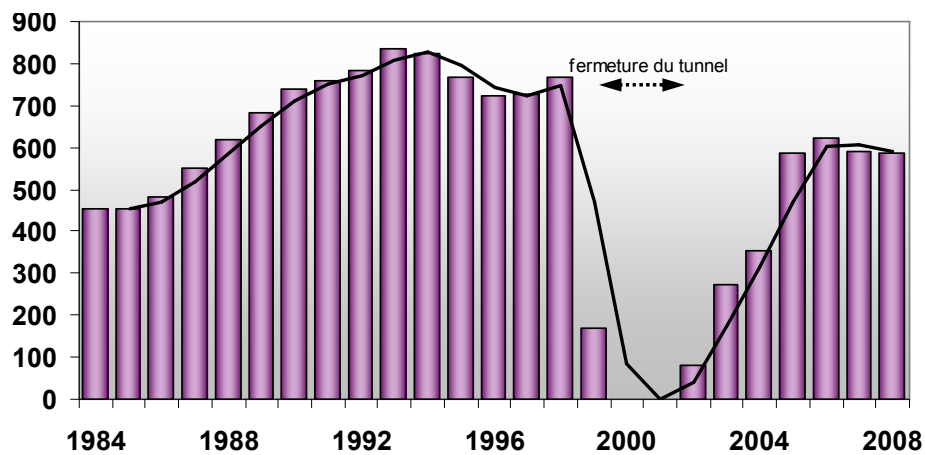


## 5.2 Une agglomération à l'écart des grands couloirs de flux

Ce constat est en rapport avec l'objectif d'intégrer la fonction logistique dans l'agglomération.

La situation géographique de l'agglomération et ses caractéristiques économiques font qu'elle est peu concernée par les trafics de transit, si l'on excepte l'axe de l'autoroute A40 menant au tunnel du Mont-Blanc qui est un des axes privilégiés pour le transit de poids lourds entre d'une part la Grande Bretagne, le Benelux, la France et d'autre part l'Italie et les pays d'Europe de l'Est (ce tunnel a néanmoins connu depuis plusieurs années une stagnation voire une baisse de ses trafics).

Figure 3 Les trafics au tunnel du Mont-Blanc (en milliers de poids lourds)



Données Alpinfo

L'analyse des postes frontières franco-suisse de l'agglomération souligne que les flux de marchandises sont principalement liés à des échanges locaux et dans des proportions faibles comparativement à d'autres postes frontières (voir l'importance des flux sur l'axe Nord – Sud, au poste de Bâle par exemple).

D'après le rapport SOFIES "Métabolisme des flux de matières et transport de marchandises – Quels enjeux pour Genève ? - 2008", le transit affectant le Canton de Genève en 2006 représentait un peu plus de 1 % des tonnages.



De plus, la carte ci-dessous datant de 2000, présente les flux de poids lourds à travers la Suisse et un zoom sur la région de Genève. Elle met clairement en évidence l'importance de l'axe nord-sud et de Bâle comme porte d'entrée principale de la Suisse. A l'inverse le zoom sur Genève témoigne, d'une part, de la faiblesse des flux aux postes frontières franco-suisse et, d'autre part, de l'importance de l'axe lémanique dans l'approvisionnement de Genève.

**Figure 4 Trafics de poids lourds de longue distance (échange et transit) à travers la Suisse en 2000.**

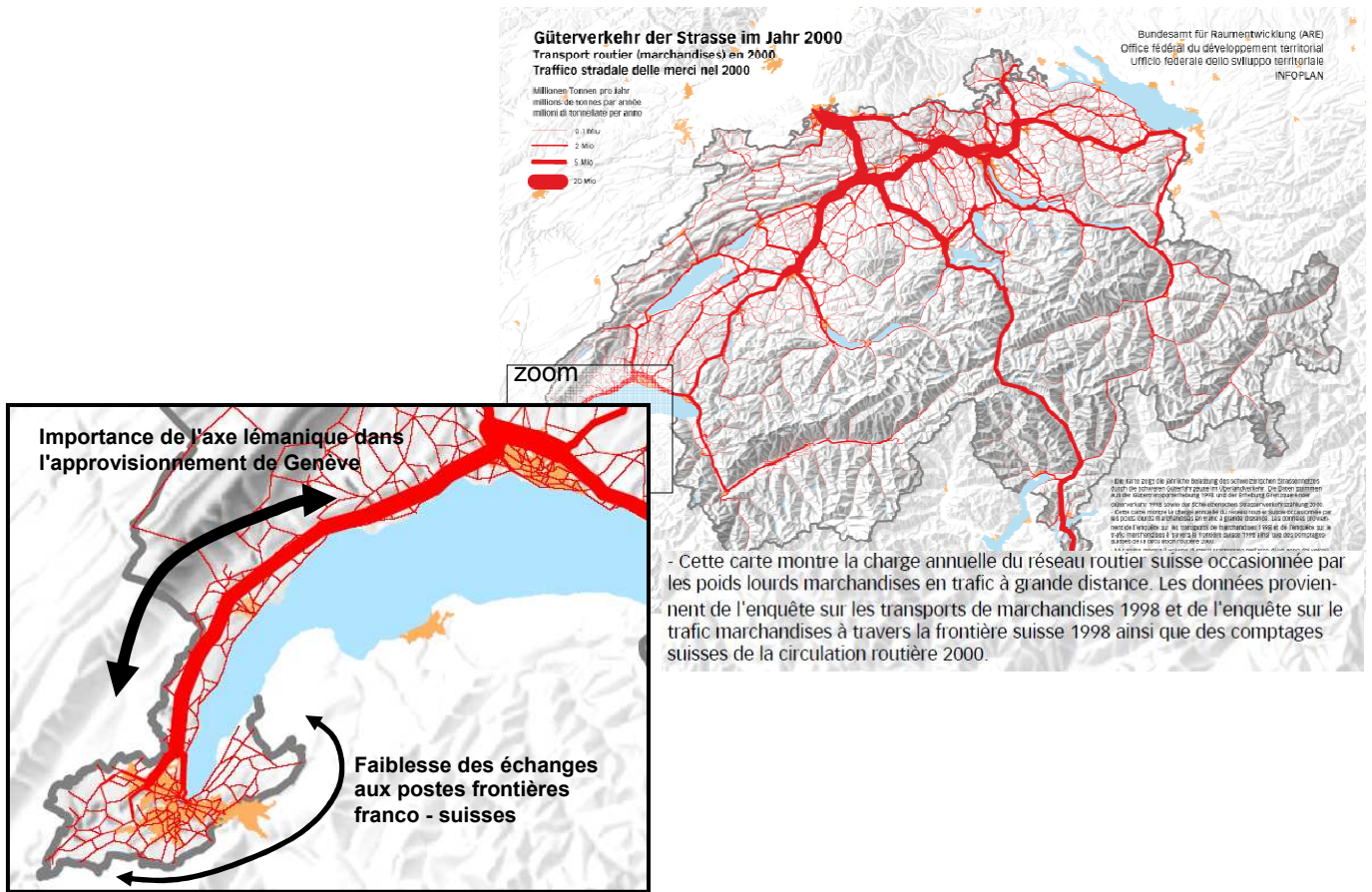
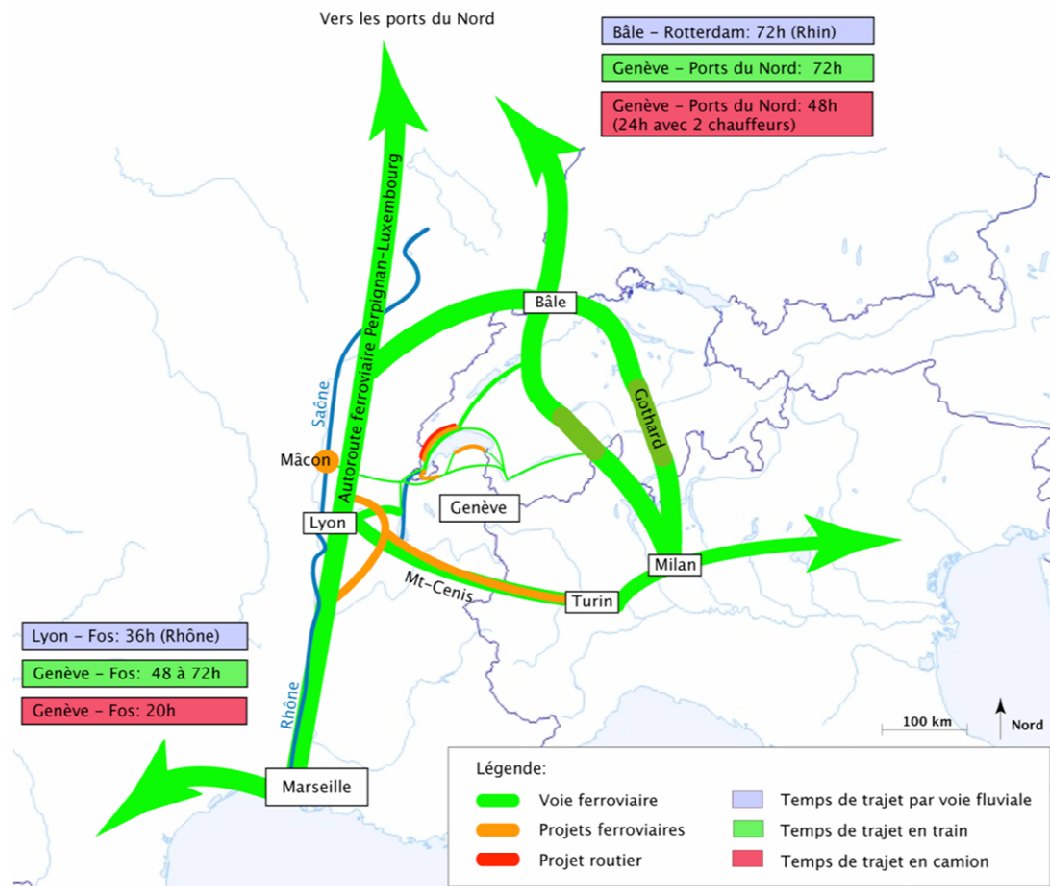




Figure 5 L'agglomération à l'écart des grands couloirs de flux<sup>14</sup>



Le fait que l'agglomération soit à l'écart des grands couloirs de flux internationaux signifie que le développement des activités logistiques est principalement lié à ses besoins (on parle d'un développement logistique "endogène" lié au foyer de consommation de l'agglomération – exemple de l'approvisionnement des grandes surfaces – et à l'industrie locale - exemple du développement logistique en lien avec le tissu industriel de la vallée de l'Arve) et qu'elle n'est pas à proprement parler un territoire d'accueil de centres logistiques nationaux ou européens.

La question du transport de marchandises et de la logistique dans l'agglomération FVG est donc essentiellement axée sur la fonction de logistique urbaine et de distribution des marchandises en ville.

Aujourd'hui, les principales zones permettant de traiter les flux nécessaires à l'approvisionnement de l'agglomération sont :

<sup>14</sup> Source : SOFIES/EPFL 2008



La zone industrielle de Meyrin Satigny. La Zimeysa est gérée par la FTI. Les activités présentes concernent le stockage d'automobiles Honda et Mazda, la gare de conteneurs, la zone artisanale liée au BTP, les transports comme Planzer, divers entrepôts. Depuis l'autoroute, l'accès au site de la Zimeysa s'effectue soit par la route de Meyrin soit par la route du Nant-d'Avril qui sont toutes les deux fortement chargées<sup>15</sup>. La zone est aussi accessible par fer.

☞ Cf. partie 5.6 L'utilisation des infrastructures pour le transport de marchandises , p. 40

La zone de la Praille est implantée en plein cœur de Genève. Cette zone se répartie entre :

- ☞ La gare ferroviaire de la Praille sur emprise CFF qui permet le tri et le stockage des wagons mais aussi le traitement des marchandises (bâtiments occupés notamment par des transporteurs de marchandises)
- ☞ La zone industrielle de la Praille gérée par la FTI qui accueille une diversité d'établissements parmi lesquels des établissements de transport et de logistique traitant les flux de marchandises (approvisionnement en produits de consommation et traitement des déchets ).

Dans le District de Nyon, quelques plates-formes traitent des flux de marchandises comme celle de Nyon-Eysins spécialisée dans le secteur primaire ou encore celle de Gland pour les matériaux de construction.

Côté France, le secteur de Viry – Valleiry qui accueille quelques entrepôts de logistique et le secteur de La Roche sur Foron et Bonneville qui concentre quelques fonctions de transport. Pour la France il faut aussi noter l'importance de l'agglomération lyonnaise comme territoire d'accueil de fonctions logistiques permettant de desservir la partie française de l'agglomération FVG.

---

<sup>15</sup> Source : étude stratégique des besoins en raccordements ferroviaires de la zone industrielle de la Praille et des Acacias, EPFL, LITEP - 2009. Route du Nant-d'Avril : 2490 véh/h pointe soir & 1740 véh/h pointe matin ; route de vernier : 2955 véh/h pointe soir & 2710 véh/h pointe matin ; route de Meyrin : entre 35000 et 55000 véhicules / jour.



## 5.3 Une agglomération "bicéphale" avec un effet frontière marqué

*Ce constat est en rapport avec l'objectif d'homogénéiser l'agglomération fret*

La Suisse ne fait pas partie de l'union douanière qui existe au sein de l'Union européenne pour le transport de marchandises. Les contrôles douaniers sont ainsi maintenus et les procédures douanières n'ont subi aucune modification depuis la mise en vigueur des accords, mis à part dans la forme puisqu'elles se font de plus en plus électroniquement afin d'optimiser et de réduire au minimum les arrêts de marchandises à la frontière.

De nombreux éléments de diagnostic (chiffrés ou qualitatifs) rendent compte d'un effet frontière marqué qui affecte les déplacements de marchandises. Les fondements de cet "effet frontière" sont d'ordre :

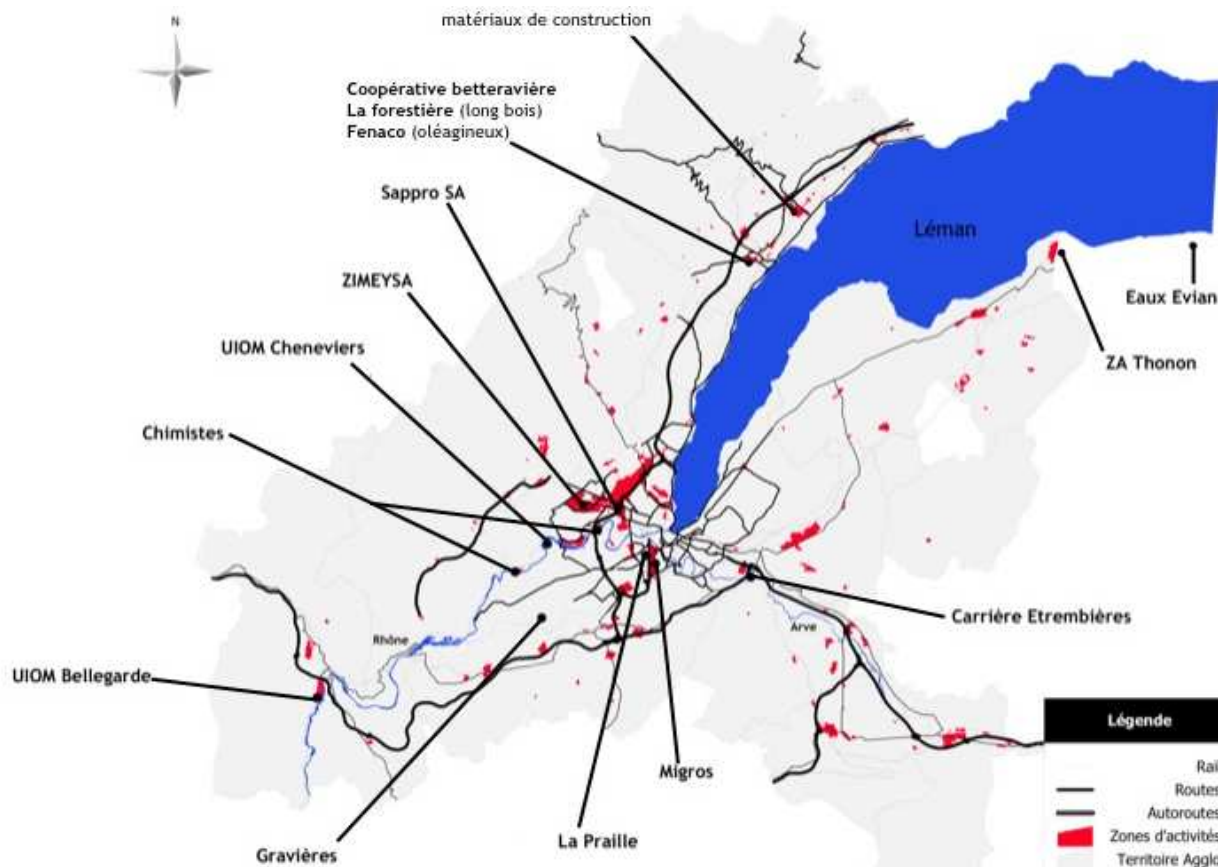
- ☞ pratique (ex : passage par les bureaux de douanes),
- ☞ administratif (ex : déclaration des marchandises, formalités douanières),
- ☞ financier (ex : taxe douanière des marchandises à la frontière ; taxe kilométrique RPLP coté suisse, inexistante coté français)
- ☞ technique (ex : l'infrastructure ferroviaire avec des différences d'électrification)
- ☞ économiques (organisations logistiques différenciées, Genève tournée vers l'axe lémanique, la partie française de l'agglomération tournée vers Lyon).
- ☞ réglementaires (norme sur les hydrocarbures, interdiction sur les déchets...).

Cet effet frontière a été modélisé et confirmé par la simulation Freturb réalisée dans le cadre du modèle multimodal transfrontalier. **Les résultats montrent une « porosité » inférieure à 10 %.** Autrement dit, sur 100% des flux qui devraient être échangés entre les parties suisse et française de l'agglomération (si l'on avait affaire à une agglomération "classique" implantée sur un seul pays), seuls 10 % le sont réellement.





**Figure 6 Les principaux générateurs de flux marchandises de l'agglomération**



Source : SOFIES

La carte ci-dessus montre les principaux générateurs de flux marchandises (zones ou entreprises) de l'agglomération. Chacun de ces pôles appartient à une filière qui est plus ou moins affectée par l'effet frontière. Les filières brièvement présentées ci-dessous sont décrites en détail en annexe. (Cf. 10.1 L'organisation des filières de marchandises dans l'agglomération, p.89)

Note : Nous avons retenu et analysé 4 principales filières liées à l'approvisionnement de l'agglomération pour dresser un panorama général. Néanmoins, certaines filières non retenues, comme par exemple l'agriculture, génèrent elles aussi des flux qui restent aujourd'hui à étudier.



## 5.4 Exemple de filières à fort effet frontière

### 5.4.1 Les hydrocarbures

Les schémas logistiques d'approvisionnement des hydrocarbures sont clairement différenciés et distincts des deux côtés de la frontière franco-suisse. Pour cette filière, la porosité de la frontière est nulle en raison des normes portant sur la qualité des carburants.

Côté Suisse, 80 % des flux proviennent du pipeline Méditerranée-Rhône qui arrive à Vernier. Sapro SA est l'entreprise qui l'exploite. Des camions assurent ensuite la distribution de ces différents produits dans tout le canton et jusqu'au district de Nyon : on dénombre plus de 200 mouvements de camions chaque jour à Genève.

Côté France, un dépôt de carburant est relié au pipeline à St-Julien-en-Genevois. Il approvisionnait la partie française par une desserte camions. Il est en cours de fermeture.

cf. annexe 10.1.8, L'organisation de la logistique des hydrocarbures p. 99





## 5.4.2 Les déchets

Deux organisations bien distinctes de collecte et de gestion des déchets opèrent sur le territoire français et suisse.

Côté suisse, l'Usine d'Incinération des Ordures Ménagères (UIOM) de Cheneviers est l'incinérateur des ordures ménagères géré par les services industriels genevois. Il traite chaque année plus de 200 000 tonnes et concentre tous les flux de déchets incinérables du Canton de Genève et du district de Nyon. 50 % de ces déchets sont amenés par barges depuis le centre de Genève. Le reste arrive par camions qui font de la récolte capillaire dans les différentes zones de l'agglomération du côté suisse. Par exemple, s'agissant du Canton de Vaud, à ce jour ce sont 30 000 tonnes d'ordures qui sont acheminées par la route vers Cheneviers. A partir de janvier 2013 seules 10 000 tonnes continueront de chuter sur Genève par camions, le reste sera acheminé à Lausanne (Tridel) par le fer.

Côté français, le Sidefage traite 80%<sup>16</sup> des ordures ménagères de la partie française de l'agglomération. Pour une grande majorité des communes concernées, le Sidefage assure la collecte et le traitement des déchets qui sont incinérés à l'UIOM de Bellegarde. Les déchets sont amenés par camions et par trains après avoir été massifiés dans les stations de transfert. Il traite plus de 100 000 tonnes d'ordures ménagères chaque année.

☞ cf. annexe 10.1.1 La logistique des déchets, p. 89

---

<sup>16</sup> Les collectivités adhérentes du Sidefage produisent plus de 101 000 tonnes/an d'OM. Si l'on additionne ce tonnage à ceux produits par les autres collectivités françaises de l'agglomération non adhérentes au Sidefage, on arrive à une quantité de près de 130 000 tonnes d'OM. L'analyse de l'organisation logistique du Sidefage (en annexe) est pertinente du point de vue quantitatif et innovante du point de vue organisationnel (utilisation du transport multimodal rail-route et massification des flux).



### 5.4.3 La grande distribution

Côté suisse, l'approvisionnement des magasins de la grande distribution repose sur une organisation logistique dont les flux proviennent massivement de l'axe nord lémanique (Lausanne, Aclens, voire de Suisse alémanique). Ces marchandises sont acheminées soit par la route via l'autoroute E25, soit par le rail. A titre d'exemple, la Migros dispose d'une plate-forme logistique de distribution (très peu de stockage sur le site, qui fonctionne essentiellement en réception de marchandises redistribuées dans la journée) embranchée à l'infrastructure ferroviaire. Chaque jour, ce sont environ 25 wagons qui sont acheminés sur la plate-forme de Genève depuis Suhr<sup>17</sup>. Les magasins sont ensuite approvisionnés par des camions Migros<sup>18</sup> 3 fois par jour en moyenne. La distance moyenne entre la centrale située à la Praille et le magasin à livrer est de 8 km<sup>19</sup>.

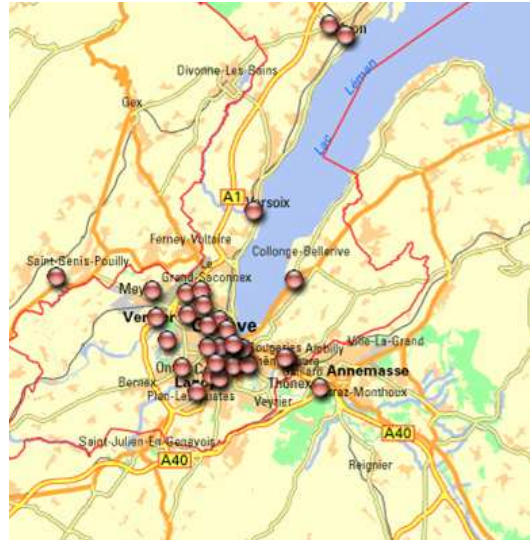


Figure 7 Répartition des magasins Migros sur l'agglomération

Coté français, la répartition des surfaces commerciales est beaucoup plus diffuse, le schéma d'approvisionnement des magasins français repose sur l'usage du mode routier. Les flux sont en provenance du sud-ouest, essentiellement de la région lyonnaise (qui accueille les principaux centres logistiques de la grande distribution) et empruntent les axes de l'autoroute blanche A40 et A42.

☞ Cf. annexe 10.1.7 L'organisation de la logistique de la grande distribution, p.97

<sup>17</sup> Il convient de noter que la plate-forme de Genève est aussi approvisionnée par des camions.

<sup>18</sup> Le parc Migros comprend 25 porteurs, 16 tracteurs et 57 semi-remorques.

<sup>19</sup> 40 points de livraison (magasins et restaurants) en tenant compte des points de vente les plus éloignés, situés sur Nyon.



## 5.5 Exemple d'une filière à effet frontière faible : les matériaux

L'effet frontière marque très peu cette filière du fait de la nécessité de Genève de s'approvisionner en matériaux neufs et de disposer de ces déchets. Le côté suisse de l'agglomération est très demandeur de ce type de matières premières. Le Canton de Genève est, par ailleurs, limité en ressources gravières et en places pour stocker les matériaux inertes. Plus de la moitié de ceux-ci est importée depuis l'extérieur du Canton.

Les carrières d'Etrembières. Situées au pied de la Salève, la production annuelle des trois carrières en grave routière, matière du Salève, enrochements etc. est de 300 000 à 500 000 tonnes<sup>20</sup>. Les sites des carrières sont des propriétés privées qui ont une autorisation d'exploitation jusqu'en 2034<sup>21</sup>. 70 % de ces matériaux sont destinés au marché français et 30 % au marché suisse. Plus généralement, les matériaux de construction et les déchets de chantier forment une quantité importante dans les flux de marchandises. Ils ne parcourent pas de grandes distances, car les flux se font principalement entre le Canton de Genève, le Canton de Vaud et la France voisine (Vernier, Saint Julien, Reignier, Etrembières). Bien que les tonnages soient importants, leur transport se fait presque exclusivement par camion ; les emplacements des chantiers n'étant pas fixes, l'utilisation des infrastructures ferroviaires est difficile. Cependant, l'État suisse a décidé d'inciter à l'utilisation du rail pour les déchets du chantier Artamis<sup>22</sup>, transportés en Suisse allemande. Pour ce chantier, l'État a exigé dans ses appels d'offre un transport par train pour les déchets de chantier qui partent à plus de 60 km.

☞ Cf. annexe 10.1.6 L'organisation de la logistique des matériaux de construction, p.95

---

<sup>20</sup> Source : Article du journal Le Dauphiné Libéré 10.2005  
<sup>21</sup> Seule une zone de 6 hectares appartient à la commune de Bossey.  
<sup>22</sup> 200 trains sur 3 ans de la Praille vers la Suisse allemande ou 18 conteneurs de 30 tonnes par semaine.



## 5.6 L'utilisation des infrastructures pour le transport de marchandises

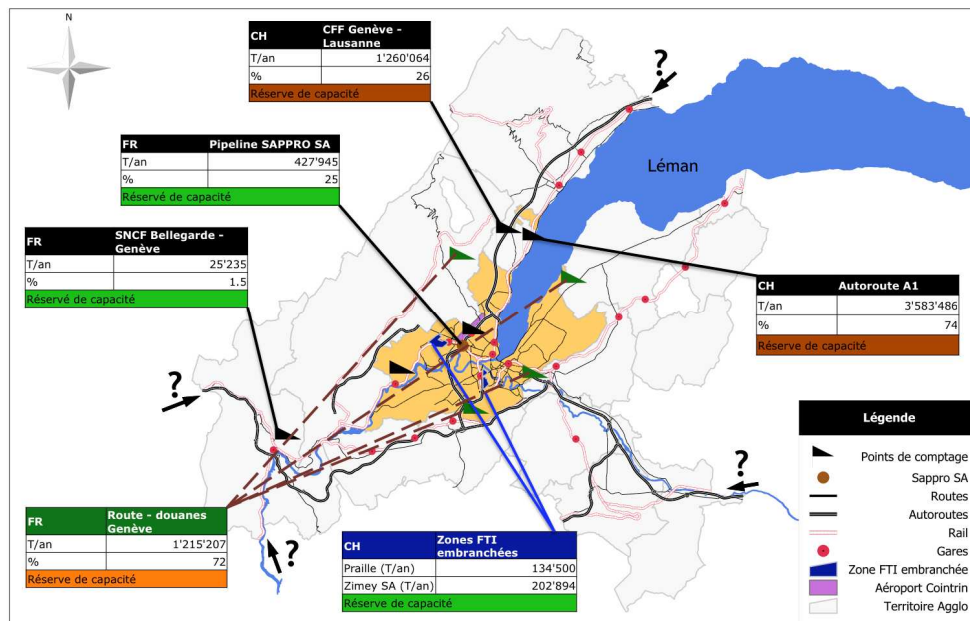
*Ce constat est en lien avec l'objectif de garantir la cohésion des politiques marchandises et voyageurs*

La carte ci-dessous présente, pour le canton de Genève uniquement (et non pour toute l'agglomération faute de données), les principaux flux de marchandises par route, rail et oléoduc en entrée/sortie du canton en distinguant l'axe nord lémanique et l'axe français et les parts modales de chaque mode par axe.

Ainsi l'axe Lausanne – Genève, principal axe d'approvisionnement de la partie genevoise de l'agglomération, comptabilisait en 2008 3,6 Mt de marchandises transportées sur l'autoroute A1 et 1,3 Mt de marchandises transportées sur l'infrastructure ferroviaire. Compte tenu des caractéristiques, évoquées plus haut, du territoire, la quasi-totalité de ces flux est à destination ou en provenance de Genève (en effet, cet axe n'est pas à proprement parler un axe de transit des marchandises). Sur cet axe, le ferroviaire est donc fortement utilisé et sa part modale atteint environ 25 % des tonnages. Aujourd'hui, que ce soit sur l'A1 ou sur les voies ferroviaires, le constat est que les réserves de capacité sont très faibles, notamment à certaines heures de la journée.



Figure 8 Canton de Genève : statistiques du transport de marchandises



Source : SOFIES

Note : le code couleur est une appréciation qualitative basée sur les entretiens réalisés. Il ne s'agit pas d'un indicateur quantitatif issu d'analyses statistiques.

### 5.6.1 Côté Suisse : deux pôles "logistiques" à fort impact sur les infrastructures

Les deux principales zones générant des trafics de marchandises dans l'agglomération sont la zone industrielle de la Praille (Zipa) et la zone industrielle de Meyrin Satigny (Zimeysa), toutes deux gérées par la FTI. Les chiffres présentés sur la carte ci-dessus donnent les trafics ferroviaires de ces zones, soit 135 000 tonnes à la Zipa et 200 000 tonnes à la Zimeysa.

Aucune information n'existe malheureusement sur les tonnages totaux (route + fer) générés par ces zones mais, compte tenu du volume de fret ferroviaire, on peut estimer le volume total généré par celles-ci. Par extrapolation, en prenant pour hypothèse une part modale de 25 % pour le ferroviaire<sup>23</sup> le total serait de 540 000 tonnes à la Zipa et 800 000 tonnes à la Zimeysa.

Avec un total estimé de 1,34 Mt, les secteurs de Zipa et Zimeysa représentent à eux seuls 20 % des 6,7 Mt de marchandises (route + fer) générées par le canton de Genève<sup>24</sup>.

<sup>23</sup> Il s'agit de la part modale observée sur l'axe Lausanne / Genève. Or comme nous l'avons vu plus haut, le transit est très faible sur cet axe et les flux qui y circulent sont des flux d'échanges liés à Genève.

<sup>24</sup> Les 6,7 Mt représentent les flux entrants et sortants du canton de Genève.



Autant dire que ces deux pôles sont des éléments majeurs et structurants dans le système logistique de l'agglomération, ou plus exactement pour la partie suisse de l'agglomération (en raison de l'effet frontière). Ils engendrent aussi des impacts forts sur les infrastructures ferroviaires et routières situées à leurs abords et en leur sein.

### 5.6.2 Liaisons routières en Suisse

Sur ce point, force est de constater que la desserte routière de la zone Zimeysa+Vernier est loin d'être optimale et sujette à forte congestion (route de Vernier, 3000 véhicules/h à l'heure de pointe du matin et du soir. Route de Nant-d'Avril, 1 740 véhicules/h le matin, 2490 véhicules/h le soir. Route de Meyrin entre 35 000 et 55 000 véhicules/jour, soit 3 500 à 5 500/h). Sur la Zipa, l'accès est facilité par la présence de l'A401/N1 et les principaux problèmes de circulation sont situés à l'intérieur même de la zone dont les voiries ne sont plus du tout dimensionnées pour accepter les trafics marchandises. Cette zone est, en plus, soumise à des trafics de transit local de voitures entre les communes de Genève, Carouge, Plan-les-Ouates et Lancy.

### 5.6.3 Liaisons ferroviaires en Suisse

Côté suisse, le rail est principalement utilisé par la messagerie et la grande distribution pour relier les grandes plates-formes logistiques de Suisse. Il est aussi utilisé pour le transport de conteneurs (produits finis, déchets<sup>25</sup>), de certains produits agricoles (betterave) et de produits pétroliers raffinés (en provenance du nord de la Suisse).

La liaison ferroviaire de la Zipa est, dans l'ensemble, de bonne qualité puisque la zone est reliée directement au triage CFF de la Praille qui est lui-même directement accessible depuis l'axe Lausanne – Genève (axe fort du trafic). La liaison ferroviaire de la Zimeysa est, quant à elle, beaucoup plus problématique car elle n'est pas directe et nécessite depuis l'axe de Lausanne un passage par la Praille pour quasiment tous les flux ferroviaires à destination finale de la Zimeysa (et notamment les hydrocarbures). Cette boucle par la Praille soulève deux difficultés principales :

- ☞ cela charge inutilement la Praille par des trafics qui ne lui sont pas destinés ;
- ☞ la liaison Praille – Zimeysa/Vernier implique des cisaillements de voies et des conflits avec les trafics voyageurs France – Suisse et certainement des conflits avec les futurs trafics du CEVA.

Le passage par La Praille se justifie aujourd'hui par des raisons de sécurité (les trains d'hydrocarbures ne peuvent pas circuler sur Cornavin – Vernier) et d'interopérabilité (changement de locomotive à La Praille pour aller sur Vernier en circulant sur la ligne de La Plaine).

---

<sup>25</sup> Cependant, côté suisse, les barges transportent 50 % des déchets urbains sur le Rhône vers l'incinérateur des Cheneviers.





#### **5.6.4 Les pôles côté français**

Pour la partie française de l'agglomération, aucune donnée aussi précise n'a pu être localisée et collectée. On sait cependant que les trafics sont davantage diffus et aucun pôle de la taille de Zimeysa+Vernier ou Zipa+gare CFF n'a été identifié.

#### **5.6.5 Liaison routière en France**

L'axe routier français est chargé mais a encore quelques réserves et sature essentiellement aux heures de pointe. Un certain nombre d'infrastructures planifiées ou en cours de construction devraient également améliorer à l'avenir la desserte de certaines parties de l'agglomération (Chablais français). L'autoroute A40 joue son rôle d'infrastructure structurante pour les flux routiers de marchandises.

#### **5.6.6 Liaison ferroviaire en France**

L'axe ferroviaire français est pénalisé par des contraintes techniques (problème d'électrification, ligne à voie unique entre Bellegarde et Evian...) et de fiabilité. Mais la faiblesse du trafic ferroviaire de fret laisse encore des possibilités de développement très importantes. Aujourd'hui, le rail est utilisé pour massifier et acheminer des ordures ménagères des stations de transfert vers le centre d'incinération de Bellegarde<sup>26</sup>. Le Sidefage dispose d'un embranchement à Etrembières, Crozet et Bellegarde. Par ailleurs, certaines entreprises comme les eaux d'Evian (usine Publier) font appel au rail pour le transport de leurs marchandises. Le projet de plate-forme de fret ferroviaire à Perrignier pourrait intéresser cette dernière notamment pour la recomposition des trains de retour des wagons vides<sup>27</sup>. Dans le Chablais, plusieurs entreprises sont embranchées fer : la papeterie du Léman, l'entreprise de récupération de déchets ferreux et métallique Deya, une société de fabrication de tube métallique, etc. Ailleurs sur le territoire de l'agglomération, le rail est également utilisé pour le transport des matériaux de constructions (Viry, Saint Julien). Notons également une entreprise comme Logidis, qui est embranchée mais ne réalise pas de trafic ferroviaire.

Plus globalement, sur une quinzaine d'installations terminales embranchées que comptait le territoire français de l'Agglomération il y a encore quelques années, seules 30 % sont actives et réalisent encore du trafic.

#### **5.6.7 Zoom sur l'usage des infrastructures pour le fret**

<sup>26</sup> Cf. annexe "le fonctionnement du transport ferroviaire Bellegarde – Crozet – Etrembières"

<sup>27</sup> Selon "l'étude de faisabilité de développement d'activité de fret ferroviaire dans le cadre de la voie nouvelle Machilly-Thonon", le retour des vides représentait en 2004 : 5 trains longs de 700 à 750m, soit 8 trains de 600m après la recomposition pour l'usine Publier.



La carte ci-dessous présente l'état des circulations de trains de fret par jour sur le réseau ferroviaire de l'agglomération<sup>28</sup>. Lorsque l'information est connue, elle indique aussi la part du fret dans l'ensemble des circulations quotidiennes et l'évolution des circulations de fret entre 2000 et 2008 (uniquement pour la partie française de l'agglomération).

Premièrement, on note un fort usage du fret côté suisse (ce qui apparaissait déjà dans les statistiques de tonnages), avec 37 circulations par jour en moyenne, par rapport à la partie française de l'agglomération.

Deuxièmement, le nombre de circulations confirme la faiblesse des échanges ferroviaires entre la France et la Suisse (la part modale du ferroviaire à l'entrée du canton de Genève n'est que de 1,5 % ; elle est de 72 % pour la route. Voir la carte ci-dessus).

En entrant davantage dans le détail, on note que la partie française a connu entre 2000 et 2008 une baisse des trafics de fret ferroviaire. Mais le fret représente toutefois une part non négligeable dans les trafics totaux : 39 % sur la ligne Longeraie – Annemasse par exemple, 21 % sur la ligne Annemasse – Evian, 100 % sur la ligne du pays de Gex (trains du Sidedage).

En Suisse, la carte confirme le passage obligé par la Praille de tous les trains venant de Lausanne et l'impossibilité de circuler entre Cornavin et Vernier en direct (dans la précision la plus fine fournie par CFF, il y a 12 trains/jour en provenance de Lausanne qui passent par La Praille pour ensuite aller sur Vernier – Zimeysa). Pour les trains venant de la France (2 circulations en 2008 selon les statistiques RFF, 5 circulations en 2009/2010 selon les statistiques CFF), le point d'arrêt est aussi La Praille.

---

<sup>28</sup> Les données sont issues des CFF (partie Suisse) et RFF (partie française). Les trafics CFF sont de 2009/2010, les trafics RFF sont de 2008.





Figure 9 Carte montrant les circulations fret et voyageurs en 2008/2009 sur les sections ferroviaires de l'agglomération franco-valdo-genevoise

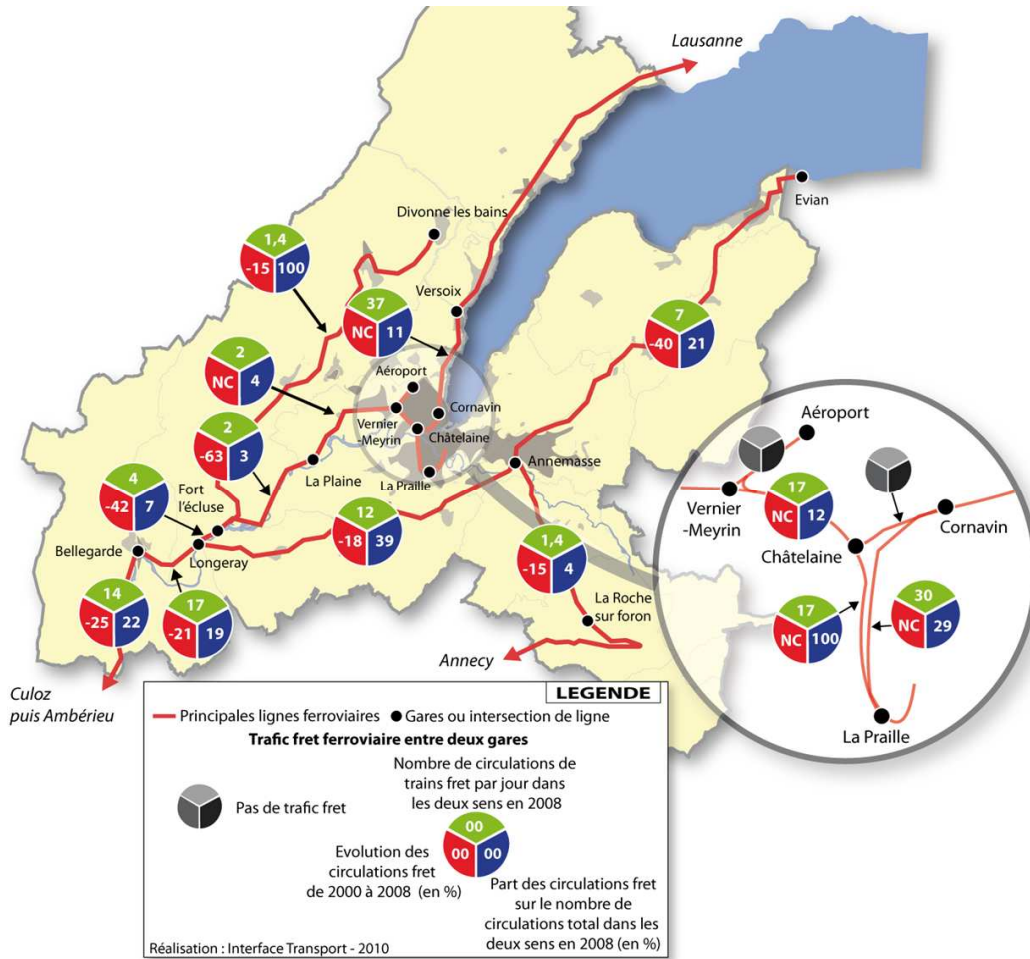


Figure 10 Tableau montrant les évolutions des circulations fret et voyageurs (/jour/section dans les deux sens) entre 2000 et 2008 côté français.

Sections française	fret		voyageurs		total		% variation			Part du fret (2008)
	2000	2008	2000	2008	2000	2008	fret	voyageurs	total	
Evian - Annemasse	12	7	23	27	35	34	-40%	16%	-3%	21%
Annemasse - Longera y	15	12	20	19	34	31	-18%	-2%	-9%	39%
Longera y - Bellegarde	21	17	67	73	88	89	-21%	9%	2%	19%
Bellegarde - Culoz	19	14	50	48	69	62	-25%	-5%	-10%	22%
Fort l'écluse - la Plaine	5	2	47	54	52	55	-63%	14%	7%	3%
Fort l'écluse - Longera y	7	4	47	54	54	58	-42%	14%	7%	7%



## 5.7 La gestion problématique du "dernier kilomètre"

*Ce constat est en lien avec les objectifs de garantir la cohésion des politiques marchandises et voyageurs et d'intégrer la fonction logistique dans l'agglomération*

**Les communes d'Annemasse et de Genève concentrent 35 % des mouvements de marchandises<sup>29</sup> à elles seules** alors que la superficie de ces communes réunies représente 1 % de la superficie totale de l'agglomération.

Il est donc capital d'analyser les pratiques à l'œuvre en matière de distribution des marchandises au sein des cœurs de ville (ce qu'on appelle plus communément l'organisation du "dernier kilomètre", c'est-à-dire entre la plate-forme de dégroupage des marchandises et le destinataire final qui peut être un commerçant, un immeuble de bureau, un particulier...).

A Genève, la desserte est organisée de manière réactive en réponse aux problèmes soulevés par les différents acteurs du transport de marchandises en ville (commerçants, transporteurs, utilisateurs). Ces problèmes peuvent être par exemple soulevés au sein des CODEP (CONseil des DEPlacements) ou au sein du groupe de travail spécifique au transport de marchandises, récemment réactivé par Genève en 2009, qui réunit les professionnels du secteur.

L'Etat de Genève mène une politique marchandises qui se traduit notamment par la création de cases de livraison<sup>30</sup>. Entre 1985 et 2004, le nombre de places de livraison a été multiplié par 2 en centre-ville<sup>31</sup> pour atteindre 1 060 c'est-à-dire moins de 5 % de l'ensemble des places de stationnement sur voirie publique<sup>32</sup>. L'hypercentre concentre à lui seul plus du tiers des cases de livraison du centre-ville (voir graphique ci-dessous).

---

<sup>29</sup> D'après les résultats du modèle multimodal transfrontalier.

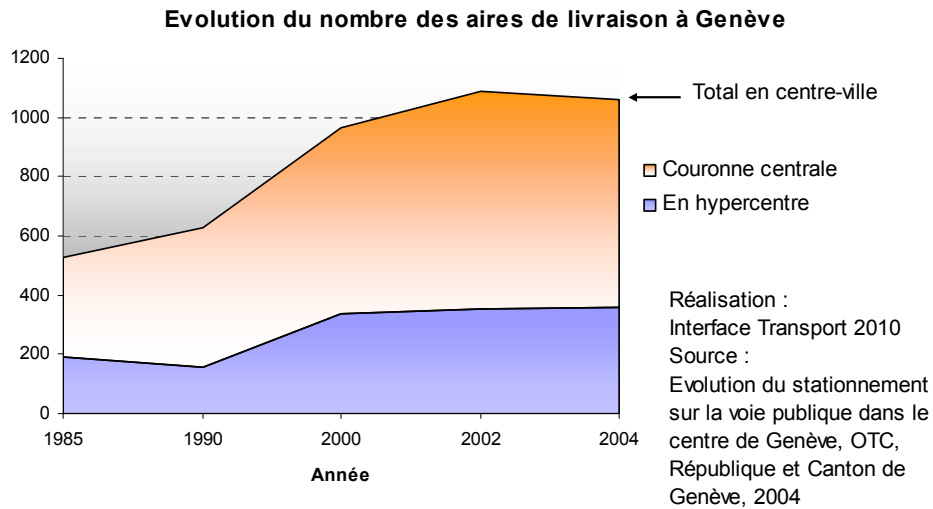
<sup>30</sup> Ou aires de livraison, c'est-à-dire des emplacements réservés pour les opérations de chargement et déchargement de marchandises.

<sup>31</sup> Le centre-ville englobe la couronne centrale et l'hypercentre lui-même constitué des zones de St-Gervais, du quartier des banques, des Rues Basses et de la Vieille-ville.

<sup>32</sup> En 2004, le centre-ville de Genève compte près de 21 400 places de stationnement public sur voie publique à disposition des véhicules privés et 1'600 places à usage réservé (cases livraisons, case handicapés, Police, cars, taxis) | Source : Stationnement : analyse du fonctionnement sur voie publique de 1998 à 2004 - rapport de synthèse, République et Canton de Genève, juin 2006.



**Figure 11 Evolution du nombre des aires de livraison dans le centre-ville de Genève**



Malgré cette politique et la forte concentration des aires réservées, force est de constater que les livraisons dans certaines rues<sup>33</sup> semblent problématiques pour les livreurs, notamment à cause de l'occupation de certaines aires de livraison par des véhicules particuliers. Ces occupations illicites incitent les livreurs à se garer en double file, en bordure de trottoir, sur les bandes cyclables ou encore sur le trottoir. Au cours des entretiens, Planzer nous a fait remarquer que certains chauffeurs recevaient plusieurs contraventions par semaine en raison d'un manque de places de livraison disponibles. Toutefois, la compétence du contrôle sur la ville de Genève a été récemment transférée à la fondation des parkings. On peut penser que ce transfert est susceptible de modifier les pratiques par un accroissement du contrôle des aires de livraison.

Les livraisons sont rendues également difficiles par une accessibilité restreinte qui se manifeste à travers des aménagements urbains et de voirie inadaptés (comme des chicanes, des interdictions diverses, des limitations de hauteur, etc.) et la présence de chantiers.

Les points noirs en termes de circulations concernent les grandes pénétrantes de Genève en heures de pointe comme par exemple la route de Vernier, la route de Saint-Julien, la route des Acacias, la route du Chêne reliant Annemasse.

<sup>33</sup> Comme les rues basses.



### Les moyens de transport pour livrer la ville

L'association Partage, la banque alimentaire de Genève utilise des triporteurs et des vélos électriques pour récupérer les surplus, les invendus et autres denrées encore consommables. Elle a débuté en ramassant les invendus Migros à des fins caritatives. Des discussions ont été menées avec d'autres communes et des essais ont été réalisés à Carouge, où ils se sont révélés plus efficaces que les camions de ramassage traditionnels. En plus d'être efficace pour les encombrants et sur courtes distances, cela a permis de développer des emplois de solidarité.



L'entreprise La Petite Reine, spécialiste du transport terminal intra-urbain de marchandises pour compte d'autrui, implantée récemment sur Genève effectue également ses livraisons au moyen de triporteurs appelés Cargocycles.

Planzer utilise déjà des véhicules électriques à Zermatt et serait prêt à collaborer avec d'autres transporteurs et l'État pour trouver et essayer des solutions innovantes comme par exemple, l'utilisation du tramway.

Ceci dit, malgré ces quelques exemples symboliques la majorité des flux de marchandises reste aujourd'hui encore distribuée par des véhicules routiers fonctionnant au diesel. Sur ce point l'agglomération devra, pour atteindre ses objectifs (et notamment celui de réduction des émissions de CO<sub>2</sub>), mener une politique visant à favoriser le basculement vers l'énergie électrique et l'utilisation du réseau de transport en commun pour transporter des marchandises.

☞ Cf. annexe 10.3 Les véhicules adaptés au milieu urbain, p. 106

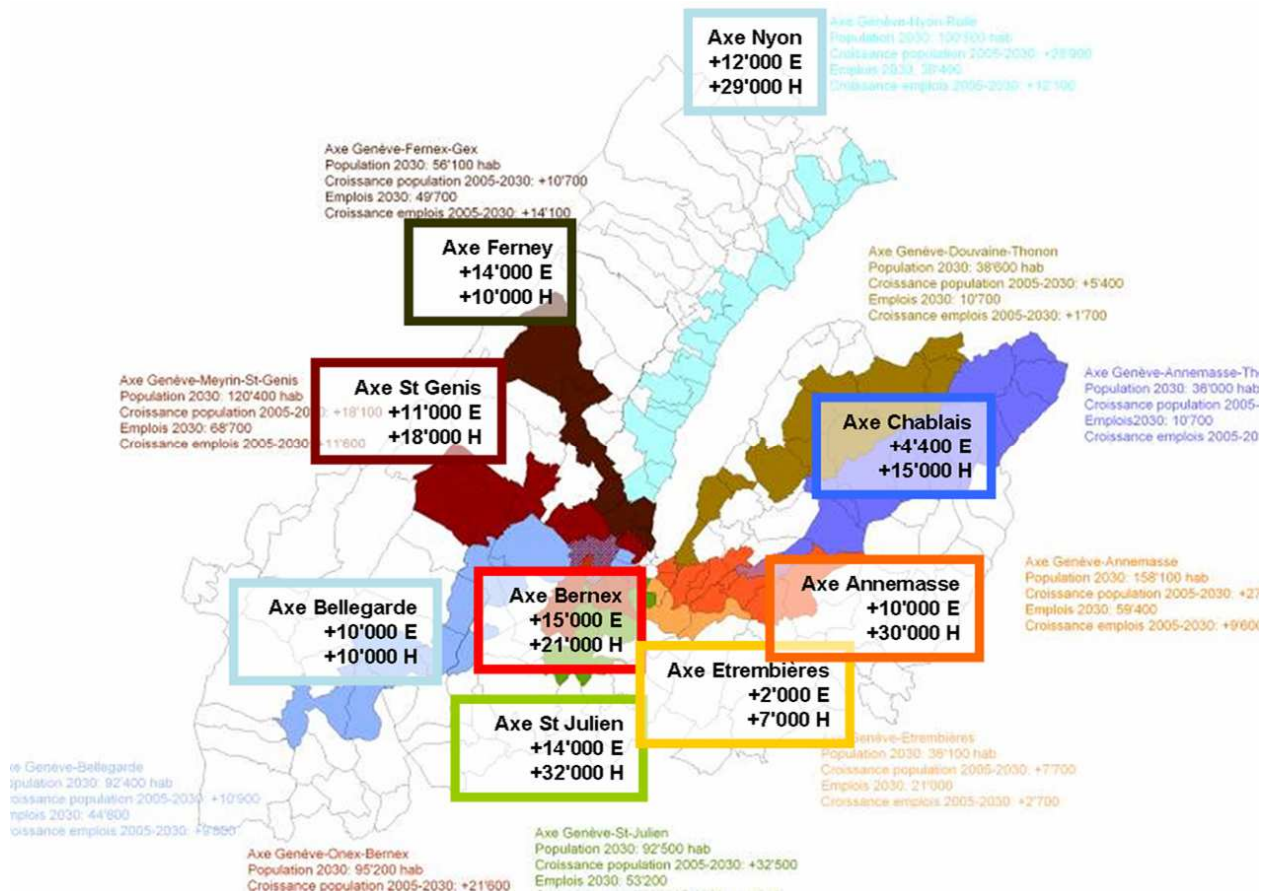


## 6 Des constats exacerbés dans les années à venir

Aujourd'hui, l'agglomération franco-valdo-genevoise compte plus de 800 000 habitants, 400 000 emplois et génère d'ores et déjà d'importants déplacements de marchandises représentant **7,5 % de l'ensemble des déplacements de l'agglomération (mesurés en véhicules-km) mais qui contribuent à hauteur de 18,5 % aux émissions de CO<sub>2</sub>.**<sup>34</sup>

Or, si l'on intègre les prévisions du projet d'agglomération en matière de croissance de l'emploi et de la population (voir carte ci-dessous), le territoire sera obligatoirement et mécaniquement confronté dans les années à venir à une augmentation des besoins de logistique urbaine.

Figure 12 Habitants et emplois par axe (chiffres PA1 – 2007)



<sup>34</sup> D'après le modèle multimodal transfrontalier.



Source : données et documents officiels du projet d'agglo 1 FVG<sup>35</sup>

Toutefois, il faut garder à l'esprit qu'en matière de logistique, il est difficile de "prédire l'avenir", a fortiori à un horizon 2030. Une des raisons à cela est que les acteurs économiques oeuvrant dans ce secteur sont sur des logiques de court terme et que les schémas logistiques qu'ils appliquent à un instant "t" sont susceptibles d'être modifiés en quelques mois ou quelques années. Plus largement, des incertitudes fortes demeurent quant aux changements et aux mutations qui s'opèreront dans les années à venir concernant les modes de vie et de consommation des citoyens.

Par exemple, en matière d'approvisionnement alimentaire serons nous toujours basés sur des politiques d'achat et des schémas logistiques majoritairement nationaux voire européens ou reviendrons nous à des logiques de circuits courts (comme cela commence à être le cas pour l'agriculture même si cela reste encore symbolique à ce jour) ?

De même, en matière de production et de traitement des déchets ménagers, nous appuierons nous sur une seule usine d'incinération permettant de traiter les déchets de toute l'agglomération, ou à l'inverse, sur une gestion et une valorisation par éco-quartier ?

Chacune de ces questions entraîne une réponse organisationnelle et donc des conséquences en matière de transport et de logistique.

---

<sup>35</sup> Les données issues du projet d'Agglo 1.5 (réalisé dans le cadre de la traversée du lac) non validées à ce jour n'ont pas pu être utilisées notamment pour la mise à jour des projections concernant le territoire du Chablais. Néanmoins, ceci ne change pas fondamentalement notre démarche prospective.

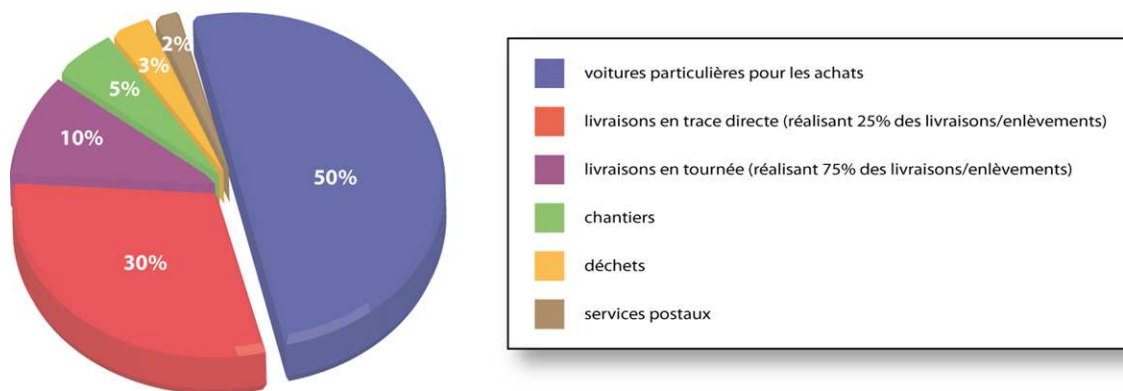




## 6.1 Une agglomération confrontée à une augmentation des besoins en matière de logistique urbaine

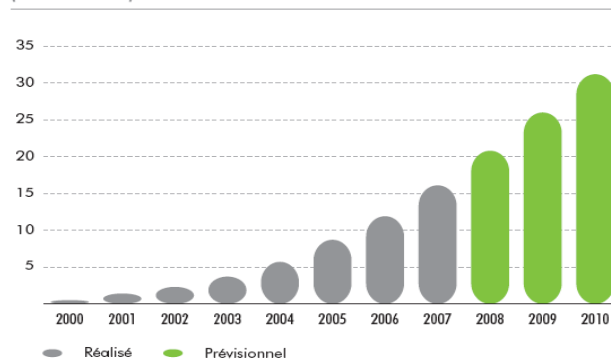
La logistique urbaine vise à organiser l'ensemble des flux de transport de marchandises en ville. Or ces flux sont, d'une part, très diversifiés (voir Figure 13 Les composantes du transport de marchandises en ville) et, d'autre part, directement corrélés à la population et à l'emploi (voir Figure 14 Une croissance prévisible des mouvements de marchandises en 2030).

**Figure 13 Les composantes du transport de marchandises en ville**



Le projet d'agglomération doit répondre aux besoins des **200 000 nouveaux habitants** et des **100 000 nouveaux emplois d'ici 2030**. Ces deux augmentations, de l'ordre de 25 %, auront des conséquences directes sur le transport de marchandises (volumes à transporter, utilisation des réseaux de transport principalement routiers et ferroviaires...) et sur les besoins en logistique urbaine (localisation des interfaces logistiques, dimensionnement de celles-ci...). L'enjeu est d'autant plus important que le transport de marchandises, comme le transport de voyageurs, (tout en étant nécessaire à l'agglomération) est générateur de nuisances (bruits, encombrements, pollution locale, émission environnementale).

**ÉVOLUTION DU CA DU E-COMMERCE EN FRANCE (EN MILLIARDS D'€)**



Source : Fevad



Dans les 20 prochaines années, le mode de consommation ne devrait pas subir une révolution mais plutôt s'inscrire dans une évolution dont les tendances sont déjà perceptibles comme le développement du e-commerce ou le retour à des circuits courts d'approvisionnement (comme peut le faire la Migros ou la Coop avec les agriculteurs genevois ou du canton de Vaud). La consommation *via* des sites Internet marchands devrait s'affirmer ce qui génèrera *de facto* une augmentation du trafic marchandises dans l'agglomération. En effet, si les commandes sont dématérialisées, les biens commandés devront toujours être livrés physiquement à domicile ou sur le lieu de travail par des moyens de transport qui resteront majoritairement routiers même si leur motorisation évoluera nécessairement.

Dès lors, les données disponibles issues de la modélisation ont été extrapolées afin de déterminer à l'horizon 2030 l'impact de la croissance de l'emploi et de la population dans l'agglomération.

Actuellement, hors flux achat, on dénombre environ 400 000 mouvements<sup>36</sup> hebdomadaires (environ 75 000 mouvements/jour) dans le périmètre de l'agglomération FVG, toutes activités confondues. Les 2/3 de ces mouvements sont réalisés dans la partie helvétique de l'agglomération et le 1/3 restant dans la partie française qui génère néanmoins davantage de mouvements par emploi<sup>37</sup> (mais pour un volume total d'emplois inférieur).

On constate également une forte concentration des mouvements côté Suisse, puisque la commune de Genève concentre près de 50 % des mouvements, alors que côté France on relève une importante dispersion des mouvements, la commune d'Annemasse ne concentrant que 10 % de ceux-ci.

L'étude prospective basée sur les prévisions de croissance du projet d'agglomération permet de prévoir une hausse du nombre de mouvements de marchandises d'environ 30 % pour la partie française et de 18 % pour la partie helvétique à horizon 2030.

---

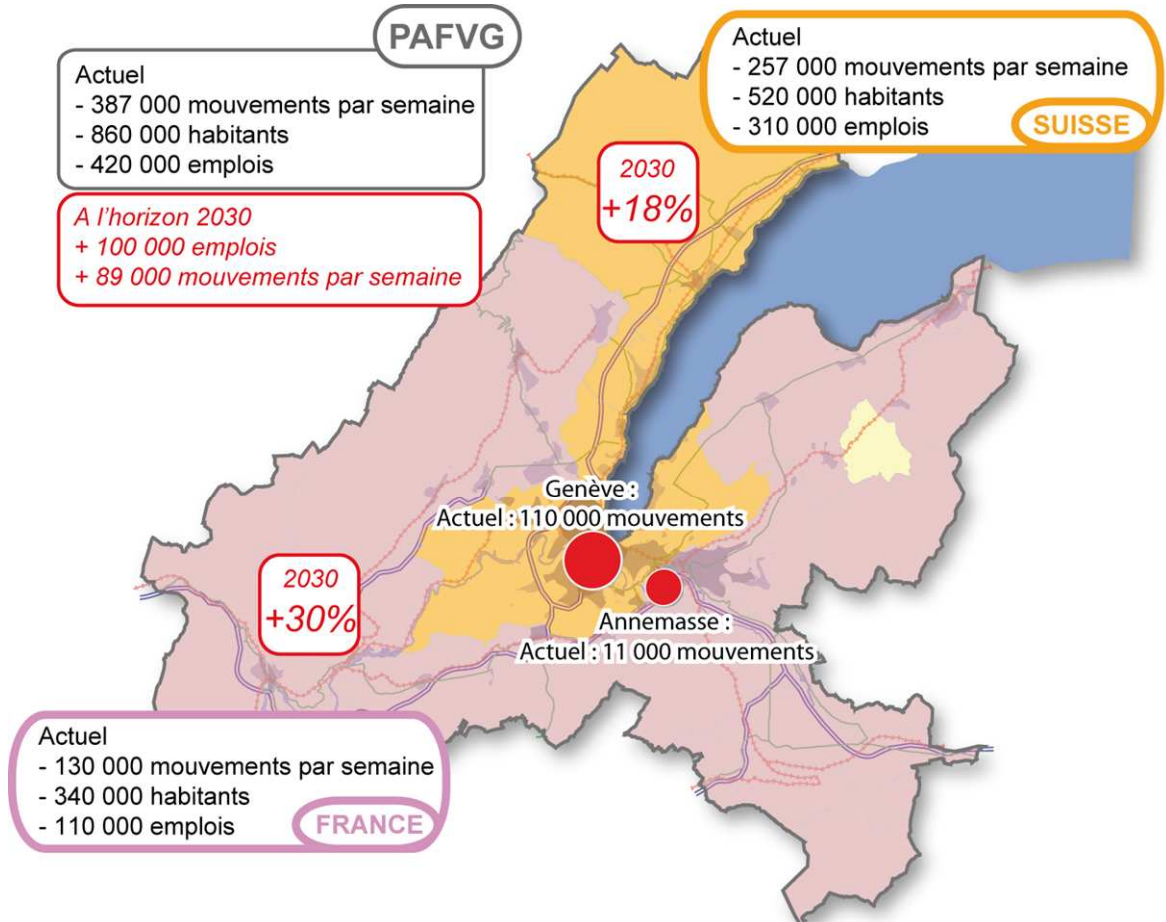
<sup>36</sup> Attention : Les mouvements modélisés sur l'agglomération ne tiennent pas compte des flux achats. Un mouvement de marchandises est une réception et/ou une expédition d'une quantité de marchandises effectuée à l'aide d'un véhicule motorisé. Cette quantité de marchandises n'est pas évaluée par la modélisation (source Freturb).

<sup>37</sup> En moyenne, 1,15 mouvement par emploi côté France contre 0,8 côté Suisse (d'après les résultats du modèle multimodal transfrontalier).





Figure 14 Une croissance prévisible des mouvements de marchandises en 2030



Source : Simulation FRETURB  
Réalisation : Interface Transport 2010

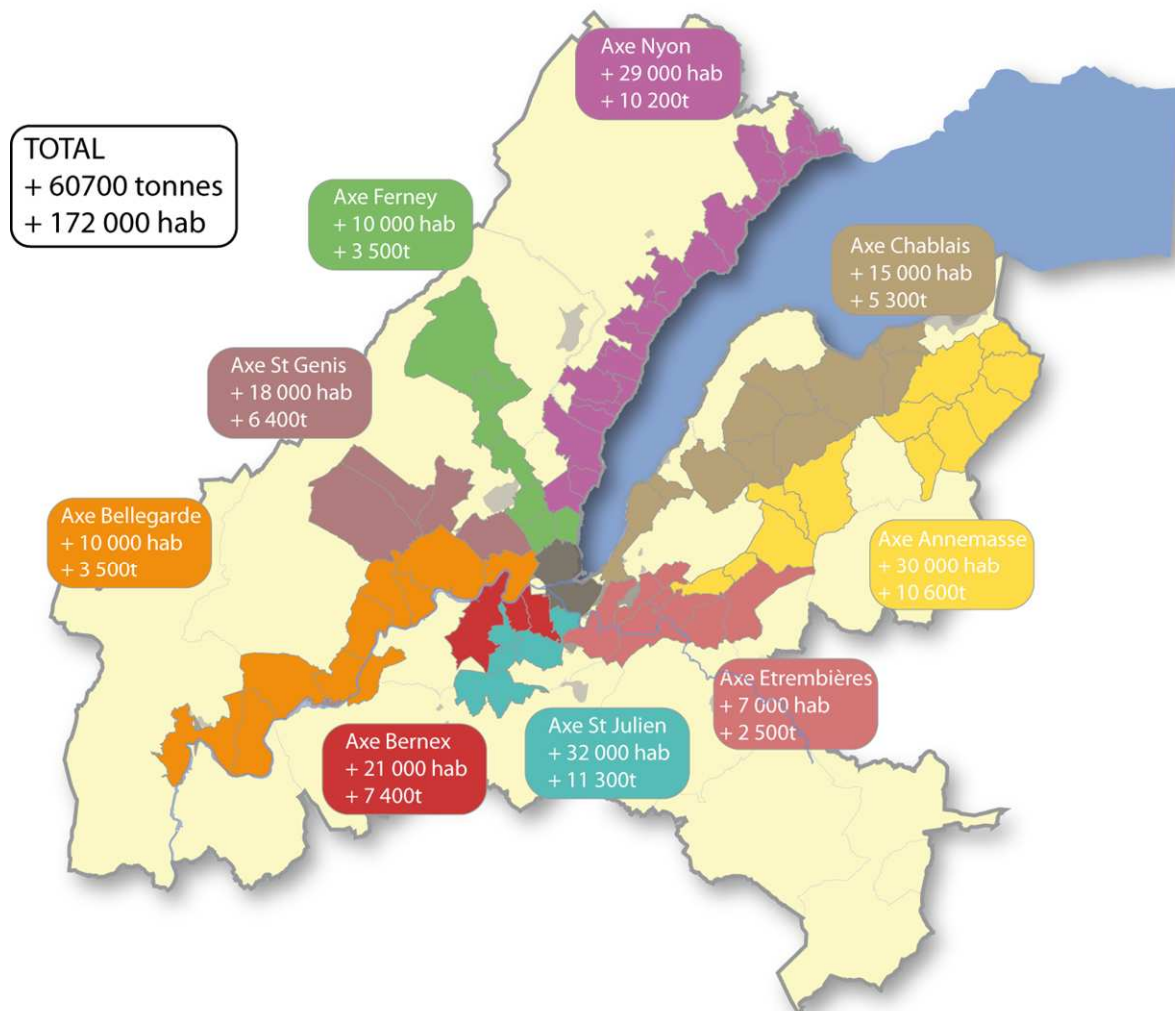
Cette carte illustre le nombre de mouvements (routiers) que l'agglomération génère actuellement sur les parties française et suisse. Elle montre également le nombre de mouvements qui seront générés en tenant compte des objectifs de croissance de l'agglomération<sup>38</sup>. La densité de mouvements est très forte à Genève puisque plus du quart des mouvements que comporte l'agglomération se concentre à Genève. Il en résulte que la partie genevoise de l'agglomération est plus fortement concernée par la problématique marchandises.

Note : cette modélisation masque les évolutions de l'usage des modes de transport. A l'avenir le rail pourrait absorber, dans le cadre d'une politique de report modal, une partie de la croissance prévisible des mouvements de marchandises comme exemple les projets de report modal de la route sur le rail des flux du Canton de Vaud (70 % des flux de déchets).

<sup>38</sup> D'après les résultats du modèle multimodal transfrontalier.



**Figure 15 Projection (horizon 2030) de l'augmentation du tonnage des ordures ménagères selon les axes PACA**



Projection à l'horizon 2030 de l'augmentation du tonnage d'ordures ménagères  
 Selon ratio de l'ADEME de 354 kg/hab/an en moyenne.  
 Réalisation : Interface Transport - 2010



## 6.2 Quel scénario privilégié ?

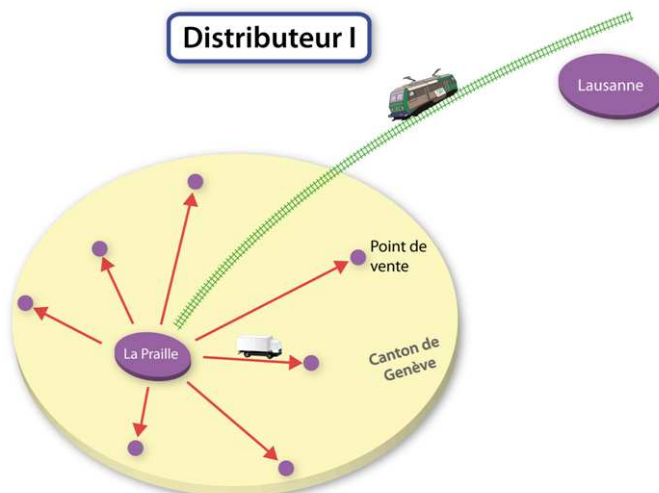
### 6.2.1 Un exemple concret : les impacts de 2 modèles d'approvisionnement

La partie suisse du territoire franco-valdo-genevois comporte deux importantes enseignes de la grande distribution qui ont, pour des raisons organisationnelles et historiques, deux modèles d'approvisionnement bien distincts.

L'objet de cette présentation, à travers la description succincte des deux modèles logistiques, est de montrer en quoi l'organisation logistique peut avoir un impact environnemental sur l'agglomération.

#### Le modèle d'approvisionnement du distributeur "I" (intérieur)

Le distributeur "I" gère la distribution de ses points de vente (32 magasins et 5 restaurants) situés sur le canton à partir d'un schéma logistique qui repose sur l'utilisation d'une plate-forme logistique embranchée à l'infrastructure ferroviaire et située à la Praille. Les volumes ferroviaires arrivent par train depuis le centre logistique de Suhr jusqu'à la plate-forme logistique de la Praille et sont ensuite éclatés puis distribués en flux tendus<sup>39</sup> grâce à des porteurs et des semi-remorques vers les magasins (3 tournées journalières environ par magasin). Plus de 2 500 palettes sont traitées par jour. En tenant compte des points de vente les plus éloignés situés sur Nyon, la distance moyenne entre la plate-forme de la Praille et les magasins à livrer est de 8 km.



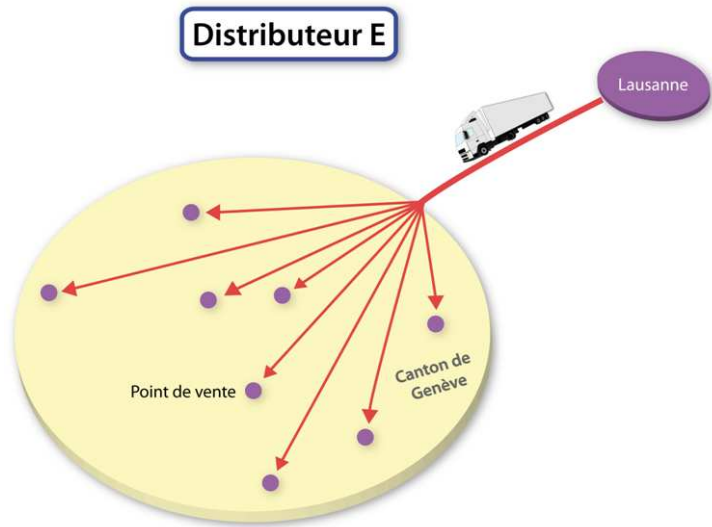
En 2008, le distributeur "I" a acheminé 5 280 wagons, 185 000 palettes ce qui représente entre 20 à 25 wagons par jour de 35-40 palettes.

<sup>39</sup> Flux tendu car la plate-forme de la Praille gère très peu de stock. Les flux chutant sur le site sont ensuite directement triés et redistribués. Une fonction de stockage existe pour quelques flux de produits non alimentaires.



**Le modèle d'approvisionnement du distributeur "E" (extérieur)**

Le centre de distribution d'Aclens, ouvert depuis 2006, est alimenté par train depuis les deux centrales d'achats situées à Wangen-Olten et à Bâle. Ce centre fournit 160 magasins sur les cantons de Genève, de Vaud, du Valais et de Fribourg dont 42 sont situés sur le territoire de l'agglomération franco-valdo-genevoise. Les liaisons entre ce centre de distribution et les 38 magasins basés à Genève s'effectuent par la route, grâce à des porteurs et des semi-remorques. Chaque jour, ce sont plus de 2 200 rolls<sup>40</sup> et 400 palettes qui empruntent les 58 kilomètres de route "Aclens-Genève" (116 km A/R).



<sup>40</sup> Chariot à roues, équivalent à ½ palette en surface au sol



### Comparaison des deux schémas

Le site d'Aclens pour le distributeur "E" et celui de la Praille pour le distributeur "I" jouent fonctionnellement le même rôle (même si le site d'Aclens a d'autres fonctionnalités logistiques, notamment de stockage). Leurs approvisionnements sont massifiés et s'effectuent par fer. La différence entre ces deux modèles réside principalement dans la localisation des plates-formes et leur rayonnement géographique. Le distributeur "I" est implanté au cœur de la ville de Genève tandis que le distributeur "E" est à une cinquantaine de kilomètres. Dès lors, pour ce dernier, les transports routiers "partants" effectuent des distances d'approche plus importantes avant de pouvoir livrer les points de vente.

Le tableau ci-dessous, reprend les deux systèmes logistiques décrits précédemment et aux moyens d'hypothèses<sup>41</sup> chiffre le bilan carbone de chacun d'eux.

	Distributeur "I"	Distributeur "E"
Schéma d'organisation		
Nombre de magasins	32	42
Nombre de équivalent.palettes / jour	2 500	1 500
Nombre de camions	100	60
<b>Kilomètres produits par an</b>	<b>535 000<sup>42</sup></b>	<b>2,4 millions<sup>43</sup></b>
<b>Bilan carbone annuel</b>	<b>480 tonnes de CO2</b>	<b>1 780 tonnes de CO2</b>

<sup>41</sup> Hypothèses basées sur les interviews, la consommation des véhicules et les ratios de l'ADEME

<sup>42</sup> Distance parcourue par fer et route.

<sup>43</sup> Distance parcourue par route.



## 6.2.2 Autre exemple : la prospective logistique ETHEL

Les schémas de consommation ne sont pas figés et sont susceptibles d'être modifiés dans les années à venir.

Un travail scientifique récent basé sur des scénarios contrastés de consommation et d'organisation logistique a clairement montré que nos choix en tant que consommateur et les organisations logistiques avaient des impacts forts sur les émissions de CO<sub>2</sub>.

Le projet Ethel II (Energie Transports Habitat Environnement Localisations) conduit par le Laboratoire d'Economie des Transports et le Laboratoire Théorie des Mutations Urbaines a étudié des scénarios sur la logistique du dernier kilomètre concernant les déplacements achats à Lyon. Quatre scénarios extrêmes ont été définis pour identifier les limites et les potentiels de la démarche. Le tableau suivant indique pour chacun d'eux les économies carbone réalisées.

Scénarios	Gain de CO <sub>2</sub>
100% des achats en hypermarchés <i>(maintien des très grandes surfaces existantes, création des nouvelles dans les mêmes zones)</i>	-16%
100% des achats en petits commerces <i>(dissémination du petit commerce proportionnellement à la population)</i>	-56%
100% des achats livrés à domicile <i>(livraison à domicile généralisée à l'ensemble de tous les ménages de l'aire urbaine)</i>	-86%
100% points relais <i>(toutes les marchandises sont livrées à proximité par un système de distribution de type "Point-Relais")</i>	-92%





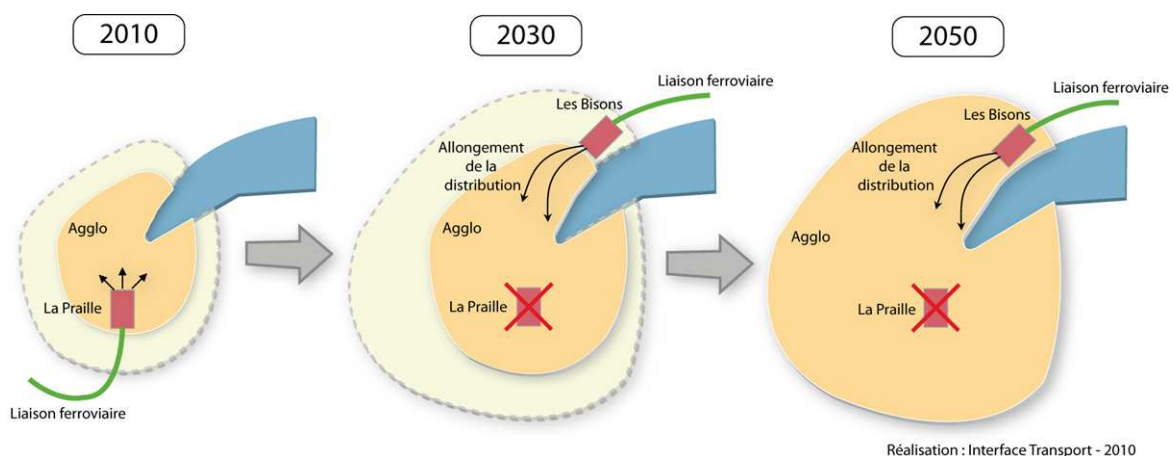
### 6.2.3 Un choix stratégique pour le PAFVG : passer du scénario de l'éloignement progressif à celui de la mixité urbaine

Un scénario consistant à sortir la fonction logistique de la ville, autrement dit à supprimer les interfaces permettant la distribution fine et quotidienne des commerces et activités du centre-ville au profit des autres fonctions de la ville, peut être qualifié de scénario de "l'éloignement progressif de la logistique urbaine" que de nombreuses agglomérations européennes ont pratiqué dans les dernières décennies mais dont les impacts environnementaux (l'éloignement contribue à générer davantage de transports routiers sur les infrastructures de l'agglomération, donc davantage de pollution et de congestion) voire économiques (augmentation des coûts du transport) commencent à être ressentis, identifiés et parfois évalués.

"Sortir la logistique" part d'un présupposé faux qui consiste à affirmer que la logistique et les autres fonctions urbaines (habitat notamment) sont incompatibles et que, par conséquent, eu égard aux besoins fonciers permettant à la ville de se développer, il faut récupérer ces espaces et les relocaliser dans des secteurs moins denses. Cela se traduit par réflexe décisionnel quasi pavlovien consistant à repousser la logistique et ses nuisances à la périphérie des zones denses.

Le schéma ci-dessous illustre le **scénario de l'éloignement progressif** qui, dans une agglomération en forte croissance telle que l'agglomération franco-valdo-genevoise, implique périodiquement de se reposer la question de la compatibilité et de l'insertion de la logistique dans la ville. Le choix d'un autre site ne fera que repousser le problème à un autre horizon, celui où la ville aura encore gagné du terrain.

#### Du scénario de l'éloignement progressif ...



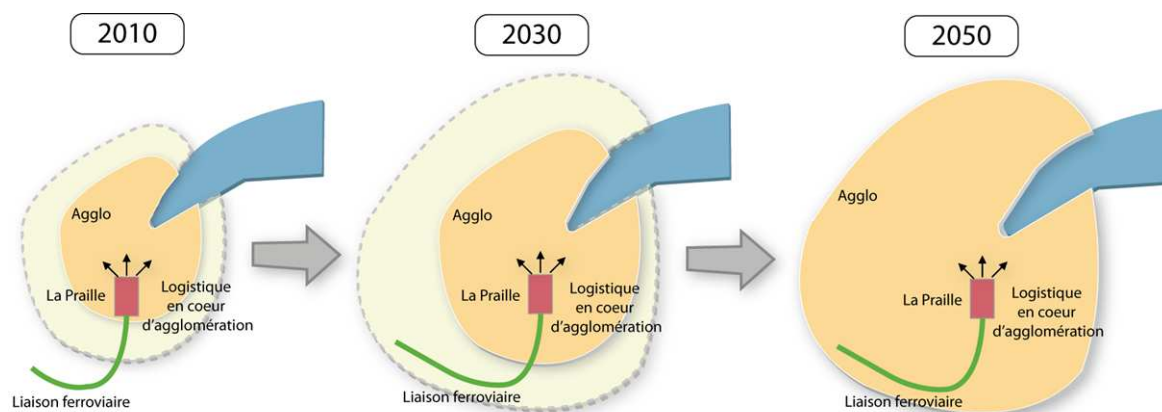


L'éloignement progressif allonge les distances parcourues en camion et, par conséquent :

- ☞ Aggrave la congestion et la pollution
- ☞ Dégrade la rentabilité économique des opérateurs de transport, des commerçants
- ☞ Ne répond pas aux besoins des citoyens (nouvelles formes de consommation, e-commerce...).

Une autre voie est possible, celle de la mixité et de l'insertion urbaine de la logistique nécessaire à l'approvisionnement quotidien du cœur de l'agglomération.

**...à celui de la mixité urbaine**



Réalisation : Interface Transport - 2010

Un tel scénario impose nécessairement une refonte totale et durable des zones d'accueil de la logistique tant il est vrai qu'elles ne sont pas, à ce jour, adaptées à la ville (la Praille aujourd'hui ne permet pas compte tenu de sa configuration, de ses emprises, de sa desserte, de s'intégrer dans un projet urbain). Un tel scénario permet :

- ☞ D'intégrer la logistique dans un projet urbain d'excellence et innovant
- ☞ De répondre durablement aux besoins de la ville (notamment à la densification, projet de tours à La Praille)
- ☞ D'apporter une réponse économique (maîtrise des coûts) et environnementale (utilisation de véhicules "propres")





# 7 Quelle "agglomération fret 2030" ?

## 7.1 Introduction

A ce stade de l'étude du projet d'agglomération, il est proposé de définir un concept pour l'avenir des déplacements de marchandises au sein de ce territoire, concept qui dresse les grandes lignes de la politique marchandises du PAFVG à horizon 2030 et qui sera dans un second temps sous-tendu par des pistes d'action concrètes.

Le concept d'agglomération "Fret 2030" se structure autour d'un triptyque formé par :

- ☞ La hiérarchisation et l'optimisation du foncier dédié à la logistique urbaine<sup>44</sup> au sein de l'agglomération.
- ☞ L'amélioration de la qualité de services des réseaux et notamment le recours accru à l'utilisation du transport ferroviaire pour l'approvisionnement de l'agglomération.
- ☞ La définition d'un cadre réglementaire permettant d'améliorer l'efficacité environnementale des organisations de transport des marchandises.

### **Un préalable : consolider une base de connaissances au sein d'un observatoire des marchandises**

Tout au long de notre étude, nous nous sommes heurtés à un manque d'informations factuelles sur la thématique du transport de marchandises en ville. Autre écueil, certaines données disponibles en un territoire, ne l'étaient pas à l'échelle de l'agglomération toute entière ce qui explique que notre diagnostic soit, parfois, quelque peu déséquilibré et mette en avant certains territoires plus que d'autres (typiquement, nous avons recueilli davantage d'informations sur les flux de marchandises au sein du canton de Genève que sur le reste du territoire de l'agglomération).

Afin d'obtenir une articulation efficace des 3 axes de la politique fret de l'agglomération, il est important d'avoir au préalable une base solide de connaissances portant sur les déplacements

---

<sup>44</sup> Nous évoquons ici la logistique urbaine par opposition à la logistique euro-régionale, dont nous avons vu que les enjeux de développement étaient moindres pour l'agglomération compte tenu de sa localisation et des rôles joués sur ce point par des territoires tels que ceux de la région lyonnaise ou de la région de Lausanne, voire de la Suisse Alémanique.





marchandises. La mise en place d'un observatoire transports de marchandises, à l'image des observatoires de déplacements voyageurs<sup>45</sup> présents aux niveaux régionaux et quelques fois au sein des agglomérations, permettrait d'avoir des données et des statistiques précises. Ces informations précieuses pourraient être un support à la réflexion conduisant à une politique fret ambitieuse et efficiente.

---

<sup>45</sup> L'observatoire des déplacements créé par l'Office des transports et de la circulation pour le Plan régional des déplacements de Genève et sa Région. La DGM publie ses publications techniques chaque année : [http://etat.geneve.ch/dt/mobilite/a\\_votre\\_service-publications\\_specialisees-3490.html](http://etat.geneve.ch/dt/mobilite/a_votre_service-publications_specialisees-3490.html)





## 7.2 Hiérarchiser et optimiser le foncier dédié à la logistique urbaine

### 7.2.1 Pourquoi ?

La ville utopique, libérée de l'ensemble de ses fonctions logistiques, est une illusion conduisant à la thrombose prévisible des réseaux (c'est partiellement déjà le cas sur l'axe Lausanne – Genève) et à la perte d'efficacité des organisations de transport de marchandises ayant un impact direct sur la compétitivité économique (*a fortiori* sur un territoire dont le développement est tiré par le commerce, les activités tertiaires et l'industrie à haute valeur ajoutée - secteur de l'horlogerie par exemple -). La disparition des emprises foncières dédiées à la logistique conduirait à une relocalisation de celles-ci au-delà des frontières de l'agglomération (par exemple dans la région de Lausanne) et les conséquences négatives et prévisibles de ce scénario de l'éloignement progressif transparaissent concrètement à travers, par exemple, la comparaison qui est faite des modèles d'organisation de la grande distribution : le bilan carbone du distributeur "I" implanté dans l'agglomération est près de 4 fois inférieur à celui du distributeur "E" situé hors de l'agglomération (cf. 6.2.1 *Un exemple concret : les impacts de 2 modèles d'approvisionnement*, p.55). De plus, l'effet frontière, particulièrement marqué pour les déplacements de marchandises, exacerbe ce constat puisque, d'ores et déjà, certaines organisations sont doublées pour répondre indépendamment aux besoins des parties française et suisse du territoire.

Le concept d'agglomération fret 2030 vise à affirmer le rôle positif de la logistique urbaine intégrée à la ville. La maîtrise du foncier pour la logistique urbaine permet, en amont, d'organiser des transports massifiés moins consommateurs d'énergies et générateurs de congestions et, en aval, d'utiliser des modes de transport mieux adaptés à la ville (car de petite taille, électrique...), voire totalement novateurs (tramway "fret"). C'est autour de la maîtrise foncière que se développeront et s'organiseront les chaînes de transport innovantes de demain.



### 7.2.2 Comment ?

Le diagnostic nous enseigne que malgré la présence de zones d'activités à vocation logistique au sein de l'agglomération, beaucoup de travail reste à faire en matière d'insertion et d'optimisation de ces emprises.

Il est important de définir des niveaux hiérarchiques caractérisés par leur rôle fonctionnel joué au sein du système logistique global d'agglomération. Les différentes interfaces logistiques existant aujourd'hui



ont souvent pris naissance au gré des opportunités foncières et des évolutions historiques de l'agglomération. A ce titre, certaines zones, apportant de vraies réponses efficaces aux besoins de la ville dans les années 60 ou 70 sont aujourd'hui totalement dépassées, voire obsolètes (un exemple criant est la configuration des voiries routières et infrastructures ferroviaires de la zone industrielle de La Praille qui ne répondent plus aux standards actuels).

Il est proposé une hiérarchisation foncière à 3 niveaux, représentés sur la carte ci-dessus et décrits ci-après, permettant par leur combinaison d'apporter une réponse globale aux besoins d'approvisionnement de l'agglomération.

**Le niveau 1 (N1)** représente les portes d'entrée logistiques pour l'agglomération. Il s'agit d'interfaces logistiques de grande taille permettant de consolider, de trier et de stocker les marchandises qui sont destinées à l'agglomération et notamment à ses fonctions productives, voire destinées aux territoires environnants.

Les zones de niveau 1 identifiées sur le territoire sont plus particulièrement situées à proximité de :

- ☞ la Zimeysa, en Suisse (notamment pour tous les flux venant de l'axe nord – Lausanne / Genève). En alternative à la Zimeysa, l'option du site dit "Les Bisons" mais cela impose en parallèle la création de toute pièce d'une liaison ferroviaire depuis la voie Lausanne – Genève et la création d'un échangeur autoroutier.
- ☞ Viry-Valleiry, côté français (pour les flux est-ouest et notamment ceux en provenance de la région lyonnaise)

Les outils logistiques de niveau 2 (N2) ont pour fonction d'assurer la distribution urbaine des marchandises au cœur des villes et des centralités fortes de l'agglomération, principalement Genève et Annemasse aujourd'hui, mais au rythme de la croissance de l'agglomération, les futures centralités de demain (Thonon, Gex, etc...). Il s'agit de plates-formes de logistique urbaine sur lesquelles les marchandises ne sont pas stockées mais uniquement transférées d'un mode de transport à un autre qui pourraient s'apparenter, par analogie avec le transport de voyageurs, à des pôles multimodaux. Ces équipements doivent s'insérer parfaitement à l'urbain et se concevoir dans une logique de mixité avec les autres fonctions de la ville. Ils sont embranchés à l'infrastructure ferroviaire.

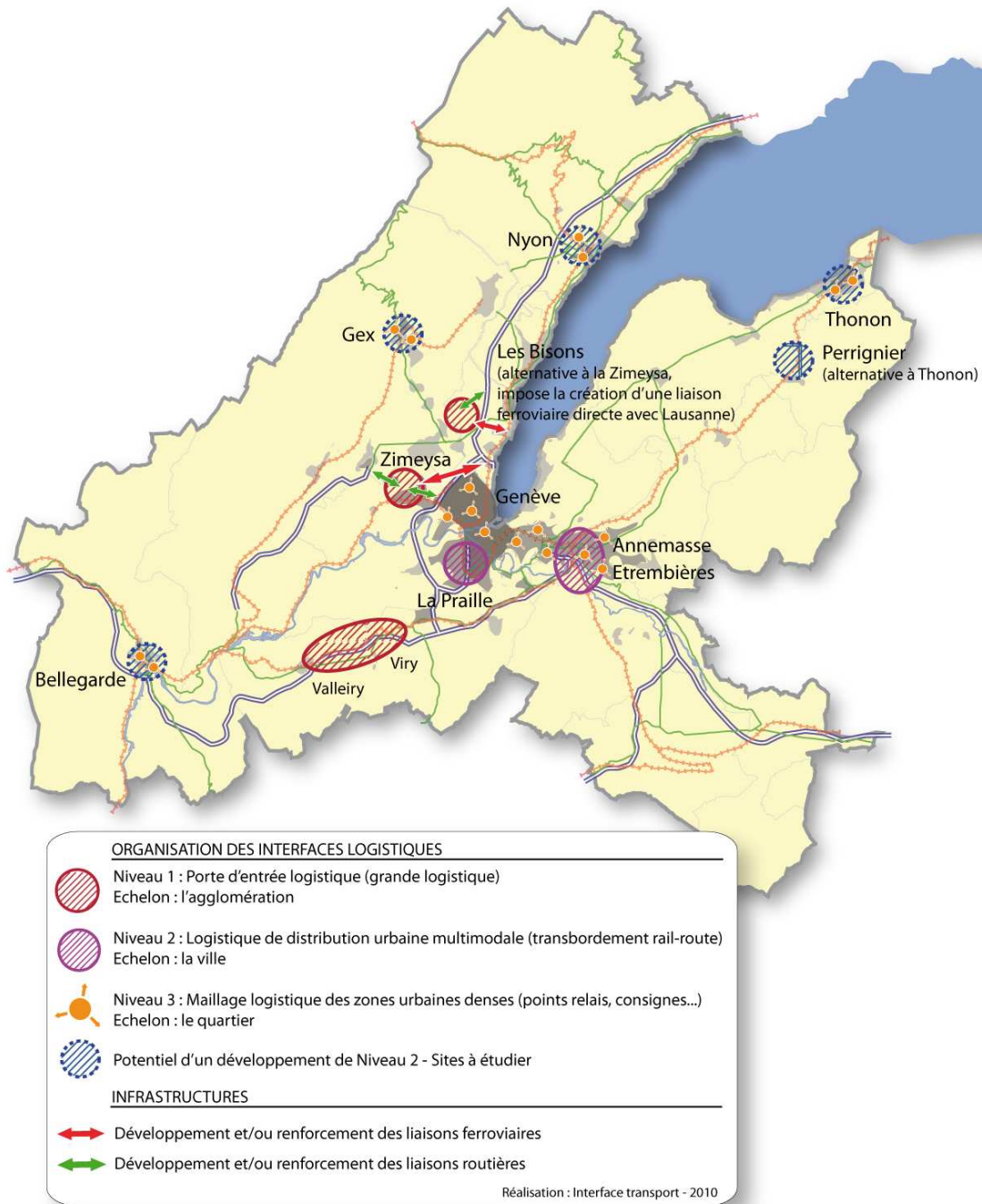


Le niveau 3 (N3) est le maillage le plus fin de la logistique urbaine. Il s'agit de développer une politique visant à réduire les nuisances occasionnées par la livraison du "dernier kilomètre", c'est-à-dire la livraison au destinataire final. Comme évoqué précédemment le transport de marchandises est souvent le grand oublié des politiques de circulation et de stationnement dans le cœur des villes. Le niveau 3 s'inscrit principalement dans les secteurs denses et à enjeu (compte tenu de la densité commerciale) c'est-à-dire principalement Genève et Annemasse aujourd'hui (mais d'autres lieux demain). Il regroupe toutes les surfaces liées à la logistique urbaine et principalement :

- ☞ les aires d'accueil des véhicules de livraison (et leur contrôle) ;
- ☞ les points relais permettant au destinataire de se faire livrer sa marchandise en un lieu où il est sûr de pouvoir la récupérer sans encombre (c'est-à-dire sans que cela lui occasionne un déplacement supplémentaire). Ces points relais, notamment avec le développement du e-commerce, sont stratégiques et doivent se généraliser dans les lieux de passage des citoyens (par exemple dans les pôles multimodaux de voyageurs, dans les parcs relais – P+R –), ou à proximité de leur domicile ;
- ☞ les zones de livraison privatives (par exemple pour les commerces de grande taille implantés en centre-ville) évitant que le camion stationne sur la voirie publique.



Figure 16 Schématisation de l'agglomération "fret 2030"



Cette carte ci-dessus est la traduction visuelle de la politique "fret 2030" sur les zones stratégiques de l'agglomération. Le parti pris a été de concevoir la politique "fret 2030" en s'appuyant sur des zones qui, d'ores et déjà, accueillent des fonctions de transport et de logistique et qui disposent, pour partie, des infrastructures, notamment routières et ferroviaires.



Cependant, un regard a été porté sur d'autres secteurs qui ont été évoqués au cours du diagnostic et des entretiens mais ont été pour le moment écartés comme vous le verrez plus loin.

### 7.2.3 Sites potentiels de Niveau 1

Le niveau N1 agit comme une porte d'entrée logistique pour les flux d'agglomération nécessitant notamment des bâtiments de grandes tailles (car générant des périodes de stockage) et des infrastructures structurantes sur de grandes emprises (typiquement un chantier combiné rail-route, un parking pour les poids lourds...). Les flux d'agglomération sont ceux qui ne sont pas spécifiquement dédiés aux pôles de consommation (les cœurs de ville) mais à l'ensemble des fonctions de l'agglomération (logistique industrielle), voire des territoires limitrophes.

A l'échelle de l'agglomération franco-valdo-genevoise, les deux principales portes d'entrée identifiées (qui répondent déjà en partie à ce concept) sont l'axe Bellegarde – Annemasse (notamment autour de Viry, Valleiry) et la zone Zimeysa – Vernier. Il apparaît que ces secteurs de par leur localisation et caractéristiques sont les plus appropriés à l'accueil de fonctions de niveau 1 :

#### Site Viry-Valleiry

L'axe Bellegarde – Annemasse dispose de l'autoroute A40 et de la ligne ferroviaire qui, en amont de Valleiry en direction de Lyon, devient à double voie électrifiée. Cet axe est tourné à la fois vers la métropole lyonnaise et le cœur de l'agglomération FVG ; il constitue un point de passage obligé des flux.

Les sites de Viry et Valleiry représentent des dizaines d'hectares de développement potentiel attenants à 2 zones d'activités économiques existantes. Ces terrains bénéficient d'un embranchement fer dédié au fret, sont facilement accessibles par les autoroutes A40 – A41 et pourraient profiter à terme d'un raccordement direct à l'autoroute via le demi échangeur projeté à proximité immédiate des sites. Des activités logistiques (Logidis, SSD, Jura Mont-Blanc) sont déjà implantées sur ces zones. L'étude « *Perspectives des Pôles de Développement Economique (PPDE)* » identifie d'ailleurs Viry comme un potentiel de développement logistique.

La Communauté de Communes du Genevois, dans le cadre de son projet de développement économique réfléchit à l'opportunité de création d'une offre logistique sur son territoire. Elle a missionné la MED, dans le cadre du marché d'animation économique, pour la réalisation d'une étude d'opportunité visant à démontrer l'intérêt de développer des surfaces d'accueil d'activités logistiques sur les communes de Viry et Valleiry. Les premières conclusions montrent que que Viry et Valleiry constituent une opportunité dans le futur pour le territoire.





**Site de la ZIMEYSA**

La Zimeysa, en miroir de l'axe Bellegarde – Annemasse côté suisse, est déjà une zone industrielle qui, potentiellement, bénéficie d'extensions possibles sur son flanc ouest. C'est un emplacement proche des grands couloirs de flux et proche de Genève, qui est relié à l'infrastructure ferroviaire (c'est la première zone d'activités après la frontière traversée par l'axe ferroviaire France – Suisse, peu utilisé aujourd'hui pour le fret mais qui, à l'avenir, peut connaître un regain d'intérêt car cet axe est raccordé directement à la magistrale Ecofret c'est-à-dire l'Europe du Sud et l'Europe du Nord). L'affirmation de cette zone comme porte d'entrée possible de l'agglomération nécessite néanmoins une amélioration des liaisons routières (qui souffrent d'une saturation et d'un mauvais dimensionnement) et ferroviaires (notamment si la zone devient le terminal à conteneurs de l'agglomération et si elle doit traiter en direct les flux d'hydrocarbures actuellement stockés momentanément sur la Praille).

**Site de Colovrex – Les Bisons**

Colovrex - Les Bisons est un secteur particulièrement intéressant pour une logistique de niveau 1, en tant que porte d'entrée de l'agglomération, car il se situe sur l'axe majeur des flux, à savoir l'axe Lausanne – Genève. Cela évite donc aux véhicules ou convois ferroviaires d'entrer dans l'agglomération pour charger/décharger les marchandises stockées avant leur distribution (le site nécessite, pour le ferroviaire, un raccordement à la ligne Lausanne – Genève). Pour que ce site acquière un statut de niveau 1 il faut obligatoirement créer une liaison ferroviaire de toute pièce depuis la ligne Lausanne – Genève et un échangeur autoroutier. La faisabilité de cette liaison ferroviaire n'est cependant pas démontrée à ce jour. Il est, par exemple, impossible de prolonger la ligne CFF de l'aéroport de Cointrin jusqu'au site de Colovrex pour y faire transiter des convois fret. En effet, ce tronçon est composé de tunnels ferroviaires dans lesquels devraient transiter des convois passagers et des convois fret ce qui interdit par la loi pour des questions de sécurité.

A l'inverse, "Colovrex - les Bisons" est moins bien situé pour des flux en provenance de l'axe France – Suisse et, même s'il est avéré aujourd'hui que cet axe n'est pas très dynamique, il peut, dans une vision prospective, le devenir dans les dix à vingt ans qui viennent (échanges internationaux Europe du Sud – Suisse). Sur ce point, la Zimeysa est beaucoup mieux située. "Colovrex - Les Bisons" est par contre déjà un peu éloigné du cœur de Genève pour une logistique de niveau 2, c'est-à-dire pour la distribution des marchandises en ville. Il est vrai que le site est plus excentré que celui de la Praille (et sa position barycentrique) et serait donc touché par des difficultés d'accès au centre-ville. Enfin, la surface disponible à "Colovrex – Les Bisons" est plus faible que ce qu'on pourrait penser, à cause des contraintes de protection du paysage et de l'environnement et des normes à proximité de l'aéroport.







## 7.2.4 Sites potentiels de niveau 2

### **La Praille : le pôle multimodal marchandises stratégique pour "l'agglomération fret 2030"**

Le site de la Praille au sens large, regroupe à la fois la gare de triage et les bâtiments CFF (gare CFF) situés à l'ouest de la route des Jeunes (zone "triage" et "chantier combiné CFF" sur le plan ci-dessous) et la zone industrielle de la Praille gérée par la FTI (Zipa) et située à l'est de la route des Jeunes (zipa nord-ouest, Migros, zipa sud-ouest, zipa nord-est, zipa sud-est). L'ensemble du périmètre représente environ 75 ha.

☞ Cf. annexe 10.2 La Praille, p.103

Outre le fait que la Praille soit située en plein cœur de Genève (le site de La Praille est situé à 3,5 kilomètre du cœur de Genève) avec une très bonne desserte routière, autoroutière et ferroviaire le rôle joué par la Praille dans le schéma d'approvisionnement de Genève est prépondérant aujourd'hui et doit être réaffirmé demain.

La politique "fret 2030", en inscrivant la Praille dans un niveau 2 (voir Figure 16 Schématisation de l'agglomération "fret 2030"), propose de rendre à la Praille sa fonction essentielle d'approvisionnement de l'agglomération et plus particulièrement du cœur de Genève en maximisant l'utilisation du transport ferroviaire. La dimension ferroviaire du site est bien évidemment un atout qu'il convient de préserver si l'on souhaite répondre aux objectifs de la politique fret 2030.

Pour ce faire, la politique propose :

- ☞ D'affirmer la Praille comme plate-forme urbaine de marchandises pour les filières de marchandises telles que la grande distribution (affirmer le modèle "Migros" qui pourrait être adopté à l'avenir par la Coop ou d'autres grands distributeurs), la messagerie et les matériaux de construction ainsi que les déchets. Toutes ces filières ont besoin d'être situées à proximité des lieux de consommation des marchandises.
- ☞ De mieux concentrer les activités de logistique urbaine. Aujourd'hui, force est de constater que ces activités sont éparpillées sur l'ensemble du site (gare CFF+Zipa) et cette consommation d'espace est contre-productive et ne permet pas de construire la ville de demain. Le rapprochement des activités de logistique urbaine et leur densification pourraient permettre de libérer de la place et d'instaurer des synergies bénéfiques à la massification ferroviaire. A certains égards, le sud du site semble tout à fait stratégique car il est parfaitement accessible par la route et relié directement à l'outil ferroviaire (c'est-à-dire le triage qui est fonctionnellement lié à la desserte des entreprises).
- ☞ De déplacer et relocaliser ailleurs dans l'agglomération les entreprises et trafics n'ayant pas de lien direct avec l'approvisionnement fin de Genève. Ainsi le chantier combiné vivrait mieux son développement s'il était relocalisé davantage à l'extérieur



de la ville et sur des infrastructures ferroviaires parfaitement déployées et dimensionnées (cela impose bien évidemment des investissements ferroviaires et fonciers). Le secteur Zimeysa + Vernier pourrait accueillir un tel équipement notamment si, à l'avenir, le développement du transport combiné rail – route se fait comme aujourd'hui par la voie suisse mais aussi par l'axe français. Nous avons vu que les capacités ferroviaires sur l'axe France – Suisse et la connexion à Vernier étaient garanties (36 sillons "fret" offerts en 2020). De même, le rôle joué par la gare de triage de la Praille doit être remis à plat et ceci passe par une éviction des trafics "fret" transitant par le triage alors qu'ils sont destinés à d'autres secteurs de l'agglomération et notamment Vernier ou la Zimeysa. C'est le cas, par exemple, des 500 000 tonnes d'hydrocarbures en provenance de l'axe de Lausanne. Aujourd'hui des raisons principalement techniques font que les choses s'organisent ainsi. Demain, ces verrous techniques doivent sauter afin de permettre des liaisons ferroviaires plus directes.

- ☞ De mieux intégrer les activités logistiques (cf.10.4 Les projets de logistique urbaine ferroviaire, p. 108) avec des projets permettant l'insertion urbaine de la logistique et la mixité des fonctions. Pour maintenir l'emploi et l'activité dans les centres urbains et rationaliser les flux de marchandises entrant et sortant de la ville, il faut nécessairement mieux concevoir les bâtiments de logistique et les intégrer à un projet d'urbanisme global. En ce sens le projet Praille – Acacias – Vernet (projet PAV) doit intégrer une réelle dimension logistique et ne pas simplement réfléchir l'avenir du secteur en proposant des solutions permettant de construire la ville autour des équipements de logistique urbaine (c'est parfois le cas de projets qui ont été présentés et qui visent à dissimuler les activités logistiques plus qu'à les intégrer).





## Nyon et ses alentours

Le positionnement géographique du district de Nyon est attrayant pour les logisticiens mais l'offre foncière reste rare et chère. Les principales plates-formes existantes sont :

- ☞ Nyon-Eysins qui devrait être la principale plate-forme pour les produits issus du secteur primaire (céréales, betteraves, oléagineux, bois) en se substituant, pour les produits agricoles à Gland et Bogis-Bossey.
- ☞ Gland (bétons, graviers, matériaux de construction). Il existe des réflexions dans le cadre du Plan Directeur Régional portant sur la relocalisation de cette plate-forme embranchée fer. Sur ce site, une station de transfert devrait être aménagée pour la filière déchets afin que les bennes puissent être mises sur le rail (20 000 tonnes à l'année) à destination de Tridel (Lausanne).

A la suite du Plan directeur cantonal (PDCn) réalisée par le Canton de Vaud reprenant l'objectif d'améliorer la chaîne de transport marchandises en limitant ses impacts sur l'environnement<sup>46</sup>, l'Etat a décidé d'initier une démarche d'échanges par une table ronde (la première a eu lieu en septembre 2008 et la seconde en mai 2010) afin de dresser un bilan de la situation actuelle, de connaître les attentes des différents organismes et de définir une stratégie composée d'actions pour développer la politique des transports. Une liste de 54 actions a été dressée parmi lesquelles la définition d'un réseau des interfaces rail – route (recensement des interfaces) et la maîtrise foncière à proximité des infrastructures ferroviaires.

## Côté France, des "Praille" à échelle réduite

Il n'y a pas aujourd'hui, comme c'est le cas côté suisse (à la Praille par exemple), de réel point de consolidation des flux de marchandises destinés à la ville. Ceux-ci s'organisent et sont générés en dehors de l'agglomération, dans la région lyonnaise par exemple.

Nous avons vu que l'effet frontière marqué pour les marchandises avait des impacts sur les organisations de transport et les organisations logistiques. La résorption de cet effet frontière prendra du temps et dépend de décisions politiques supra territoriales qui ne sont pas totalement maîtrisées par l'agglomération. Dès lors, les sites ferroviaires genevois, et notamment la Praille, ne peuvent répondre aux besoins de la partie française de l'agglomération. La politique "fret 2030" prône la réalisation d'un outil de logistique urbaine ferroviaire de niveau 2 pour les besoins du secteur dense de l'agglomération d'Annemasse. Cet outil intégré à l'urbain serait de dimension restreinte (cf. *Les projets de logistique urbaine ferroviaire*, p. 108 : plate-forme de Monoprix à Paris) ; il faut garder à l'esprit, comme ordre de grandeur, quelques milliers de m<sup>2</sup> de bâtiments et la possibilité de mettre à quai 5 à 10 wagons de marchandises.

<sup>46</sup> En favorisant les échanges rail-route



Cet outil traiterait les mêmes filières de marchandises que celles proposées à la Praille (à savoir la messagerie, la grande distribution, les matériaux de construction...).

Les déchets sont, quant à eux, déjà en partie traités à Etrembières ce qui plaide pour une réflexion sur la localisation de l'outil de logistique urbaine à proximité. Ceci dit la gare fret d'Annemasse est aussi un site potentiel ; il faut néanmoins vérifier l'impact de cette localisation sur les accès routiers.

Pour poursuivre la réflexion, d'autre outil de logistique urbaine multimodale de niveau 2 pourraient voir le jour au rythme de la croissance de la population et des emplois et à un horizon de long terme sur d'autres centralités fortes de l'agglomération telles qu'à Thonon, Bellegarde, Gex....

### **Perrignier**

Le S.I.A.C. (Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Chablais) a réalisé une étude portant sur le projet de création d'une plate-forme ferroviaire afin de disposer des éléments qui traitent :

- ☞ du potentiel de développement futur ;
- ☞ de son interaction avec le projet de voie nouvelle Machilly-Thonon ;
- ☞ de ses impacts environnementaux.

Cette étude a mis en évidence les demandes (actuelles et futures) auxquelles pourraient répondre la future plate-forme de fret qui se situerait à l'ouest de la gare de Perrignier, sur les communes de Perrignier et de Lully<sup>47</sup>, au nord de la voie ferrée.

Il en ressort que l'évolution ferroviaire dans le Chablais est essentiellement liée à celle de la gare d'Annemasse (augmentation de la capacité de l'étoile d'Annemasse, la diminution progressive des activités de fret de la gare d'Annemasse (jusqu'à la disparition de la plate-forme), le transfert de fret du site de Saint-Julien sur celui de Viry et l'arrivée du CEVA mais également de l'organisation des moyens d'exploitation de la S.N.C.F et des possibilités de réponses aux besoins propres à la société des Eaux d'Evian (ex : recomposition des trains vides à destination de l'usine d'Amphion-Publier).

Ajoutons également l'existant de projets routiers s'inscrivant dans le volet global du désenclavement du Chablais comme la mise en 2x2 voies de la RN206 entre les Chasseurs et Machilly, la voie nouvelle entre Machilly et Thonon-les-Bains et le contournement de Thonon-les-Bains.

La demande identifiée et justifiant la création d'une plate-forme à Perrignier porte à la fois sur les eaux d'Evian, le stockage de granulats et la gestion des déchets (2 filières qui connaîtront un fort

---

<sup>47</sup> Le site de Lully-Perrignier a été reconnu comme le plus favorable du fait des espaces encore disponibles au nord de la voie ferrée et des équipements de la Gare de Perrignier, constituant le seul site embranchable entre Annemasse et Thonon.





développement dans les années à venir compte tenu des prévisions de croissance du Chablais). Mais l'étude est plus mesurée sur le potentiel de développement d'activités logistiques (s'apparentant à un niveau 1, c'est-à-dire l'implantation d'établissements de stockage) liées à la plate-forme ferroviaire et au projet de futur barreau Machilly – Thonon.

Dans notre politique fret 2030, Perrignier ne semble pas pouvoir jouer un rôle de niveau 1 pour traiter des flux venant principalement de l'axe Lyon – Bellegarde et rencontrant naturellement et en premier lieu les sites de Viry – Valleiry (davantage au barycentre de l'agglomération et disposant déjà d'activités logistiques). En ce qui concerne un positionnement de Perrignier en niveau 2, celui-ci pourrait se justifier notamment pour les filières déchet et matériaux de construction compte tenu des besoins futurs (croissance prévue de la population). Ceci dit, il faut que ce positionnement soit cohérent avec les perspectives de développement et leur localisation. Plus prosaïquement, le niveau 2 doit être positionné au plus près de la demande future et si le développement du Chablais passe par un renforcement du pôle de Thonon, il faut, autant que faire se peut, rapprocher le niveau 2 de ce pôle. Ainsi nous proposons dans la politique fret 2030 que le niveau 2 de la logistique d'agglomération soit plus proche de Thonon et nous considérons Perrignier comme une alternative crédible à étudier.



### **7.2.5 Le niveau N3**

#### **Objectif :**

Développer dans les cœurs de ville des espaces logistiques de proximité

#### **Aires de livraison**

Unité élémentaire de la logistique urbaine, espace logistique urbain peu coûteux, facile à mettre en œuvre et irriguant parfaitement les territoires urbains, les aires de livraison sont l'outil de la logistique urbaine le plus répandu. A ce titre, elles mériteraient une attention accrue de la part des gestionnaires de l'espace public. Les aires de livraison pourraient bien constituer demain un vecteur efficace d'une politique de mobilité innovante.

Les pistes pour améliorer l'efficacité du système sont multiples et, pour certaines, déjà expérimentées en France ou en Europe : détecteur de présence, mutualisation des places, concession temporaire, réservation préalable, etc.

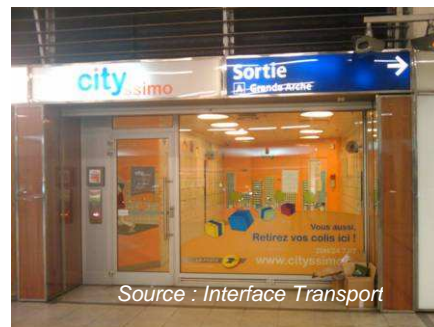
Quel que soit le système envisagé, celui-ci pose la question primordiale du contrôle. Longtemps considéré uniquement comme un coût, il est aujourd'hui perçu comme un levier de la politique globale de stationnement. Le non-respect des règles d'utilisation des aires de livraison engendre des nuisances et de la congestion. Créer de nouvelles aires sans assurer le contrôle de leur utilisation aurait un effet quasi nul (cas de Genève, cité plus haut). Dès lors, il apparaît important de contrôler la réglementation, voire de créer une brigade dédiée.

Au-delà, la réflexion sur les aires de livraison pose les termes d'un débat entre le besoin d'une affectation dédiée, d'une professionnalisation des aires et la nécessité d'une gestion à géométrie variable d'un espace public devenu rare.



### Points relais dans les pôles d'échanges multimodaux

Un point relais est un service logistique de proximité offert soit chez des commerçants affiliés au réseau, soit en consignes automatiques (implantées dans les lieux de passages, dans les quartiers fortement urbanisés...). Aujourd'hui, c'est le secteur du e-commerce qui en bénéficie assez largement et compte tenu des prévisions de croissance de cette filière, les points relais sont amenés à se développer.



Les points relais ont plusieurs avantages : une massification des flux jusqu'au point relais (taux de groupage plus élevé), la livraison en l'absence des clients, le retrait des colis sur des plages horaires plus larges et combiné avec d'autres besoins (le destinataire retire son colis tout en effectuant un déplacement, un autre achat...), la limitation des véhicules-kilomètres, etc.



Un réseau de points relais pourrait être développé dans l'agglomération, notamment sous forme de consignes implantées dans les lieux de passage tels que les pôles multimodaux de voyageurs, les lignes de transport en commun (l'utilisateur pouvant par exemple combiner un déplacement domicile – travail avec le retrait de son colis), dans les centres commerciaux, les parcs relais, les parkings, les équipements publics...

### Adapter les règlements d'urbanisme à la logistique urbaine

L'agglomération franco-valdo-genevoise pourrait proposer, en écho aux dispositions françaises de la loi d'orientation des transports intérieurs, que ses communes adoptent dans leur règlement d'urbanisme (article 12 des PLU pour les communes françaises) un "ratio logistique", calculé en fonction de la surface hors œuvre nette (SHON) des projets commerciaux s'implantant dans des zones fortement urbanisées.

Prévoir des emprises privées pour accueillir les véhicules de transport de marchandises et effectuer les opérations de chargement-déchargement-manutention permettrait d'éviter que ce soit la voirie publique qui supporte ces opérations.

A titre d'exemple, certaines villes en Europe, comme Nice, Paris ou encore Barcelone, ont inclus dans leurs règlements portant sur l'urbanisme<sup>48</sup>, des obligations réglementaires fixant des ratios logistiques dans les projets d'aménagement urbains.

<sup>48</sup> En France, il s'agit des Plan local d'urbanisme (PLU)



Ainsi pour Barcelone, une zone de livraison de 25 m<sup>2</sup> minimum doit être construite pour tous les établissements industriels et commerciaux de plus de 500 m<sup>2</sup> de SHON<sup>49</sup>. Des obligations similaires portent sur la création de zone de livraison commune pour tout ensemble de commerces dépassant une certaine surface de SHON. Plus généralement une surface minimale de stockage est à prévoir dans les établissements commerciaux.

A Nice, une zone de livraison est obligatoire pour les commerces à partir d'une surface de vente minimale de 300 m<sup>2</sup>. Cette surface dédiée à la livraison varie selon la taille du commerce : de 2 places de voitures à plusieurs emplacements voitures ajoutés à une aire pour poids lourd.

Dans le PLU parisien, ce dispositif est plus global et précis. Non seulement, sont réglementés les espaces dédiés à la logistique pour les commerces, l'artisanat et l'industrie, mais également ils sont réglementés pour les bureaux, les entrepôts, les hébergements hôteliers, la construction et l'installation nécessaire aux services publics (ou d'intérêt collectif). Des conditions d'application de ces obligations sont fixées pour chaque catégorie : surface minimale, taille de l'établissement, nombre de chambres pour un hôtel, etc.

---

<sup>49</sup> Dans certains cas, obligation d'aménager des zones de livraison pour les établissements déjà existants.





## **7.2.6 Autres sites envisagés mais non retenus**

### ***Plan-les-Ouates***

La Plaine de l'Aire située entre Lully et Plan-les-Ouates est plate et à ce titre peut paraître intéressante pour des activités logistiques, plutôt de niveau 2, en remplacement de ce qui se fait à la Praille. De plus, le site est particulièrement bien accessible par le réseau routier et autoroutier. Ceci dit, ce constat est infirmé par les difficultés, voire l'impossibilité, de connecter le site au réseau ferroviaire d'agglomération (notamment au réseau suisse). De plus, Plan-les-Ouates n'est pas très éloigné de la Praille (environ 1 km au sud-ouest) et déconstruire l'outil Praille pour le transférer sur Plan-les-Ouates paraît discutable et s'apparente davantage à un scénario de "l'éloignement progressif" qu'à une réelle planification.

### ***Bois-de-Bay***

C'est une zone qui accueille déjà quelques activités telles que des entrepôts spécialisés dans le recyclage des graviers. La zone ne dispose pas d'une très bonne accessibilité routière et le raccordement au rail (à créer de toute pièce) serait handicapé par de fortes pentes. Enfin, ce site situé dans une boucle du Rhône, n'est pas très éloigné de Vernier – Meyrin – Satigny, qui dispose déjà de l'infrastructure ferroviaire.



## 7.3 Améliorer la qualité de service des réseaux et utiliser le transport ferroviaire pour l'approvisionnement de l'agglomération

Le positionnement de la Zimeysa comme porte d'entrée logistique de l'agglomération implique *de facto* une meilleure accessibilité ferroviaire et routière parfois contrainte par des périodes de forte congestion sur des voiries qui s'avèrent, aujourd'hui, non dimensionnées pour les véhicules de marchandises. (En effet les dimensionnements des voiries datent de la construction des zones et depuis les flux de marchandises n'ont cessé d'évoluer). Si la Zimeysa prend de l'importance dans l'organisation logistique de l'agglomération, il faudra donc créer les liaisons fortes entre la zone et le réseau autoroutier (en direction de Lausanne et la France).



Route du Nant d'Avril



Route de Vernier



Route de Meyrin (ligne de tramway prévue)





En matière ferroviaire, l'agglomération "marchandises" a besoin de liaisons fortes pour :

- ☞ réaliser un lien direct entre la ligne de Lausanne et Vernier – Zimeysa afin d'éviter le passage obligé par la Praille, consommateur de sillons, de temps et perturbateur des trafics sur la ligne France – Genève ;
- ☞ garantir la liaison entre la Praille et la Zimeysa qui pourrait jouer le rôle de "base arrière" de cette dernière. C'est-à-dire que les flux collectés à la Praille pourraient être ensuite transférés pour être traités sur la Zimeysa. Inversement, les flux stockés à la Zimeysa pourraient être approchés jusqu'à la Praille avant d'être distribués ;
- ☞ garantir la liaison entre la ligne Lausanne – Genève et la Praille. Le report des sillons sur une nouvelle liaison directe Lausanne – Zimeysa permettrait de gagner des sillons (au moins 12 par jour) sur la ligne Genève – Praille pour du trafic directement lié à cette dernière.

### **7.3.1 Quelle capacité pour le fret ferroviaire dans les années à venir ?**

Pour la partie suisse du territoire de l'agglomération, les CFF ont étudié les capacités qui pourraient être offertes au fret à horizon 2020. La capacité fret est déduite en retranchant à la capacité totale : d'une part, la demande formulée sur le trafic fret connu à ce jour (il est impossible de prévoir une demande fret compte tenu de la modification perpétuelle des schémas d'approvisionnement) et, d'autre part, la demande voyageurs prévisibles à horizon 2020. Il s'agit de calcul théorique qu'il faut savoir relativiser, néanmoins ces estimations intègrent les projets CFF qui verront le jour à cet horizon.

A l'horizon 2020, la prévision des trafics rend possible l'attribution au fret de 3 sillons/h sur Lausanne – Cornavin – La Praille, soit 72 sillons sur 24h. Comparativement aux 37 sillons consommés aujourd'hui cela peut paraître important mais il faut rappeler que ce nombre de sillons sur 24h résulte d'un calcul purement théorique. Or, la demande de transport de marchandises n'est pas lissée sur l'ensemble de la journée (certains créneaux horaires ne correspondent pas à des demandes du marché. Concrètement, et pour prendre un exemple frappant, si les sillons offerts à La Migros étaient ceux du milieu de matinée, celle-ci ne ferait pas - ou moins - de trafic ferroviaire car le sillon ne répondrait pas à sa demande de début de matinée). En ne raisonnant que sur 12h (en supposant par exemple que la demande fret est concentrée sur 12h et non 24h), le nombre de sillons tombe à 36, c'est-à-dire le niveau connu en 2009/2010. Toujours en 2020, la planification CFF prévoit 2 sillons possibles par heure entre La Praille et Vernier – Meyrin, soit 48 sur 24h (avec les mêmes réserves citées ci-dessus). Enfin, entre la France et la Plaine, 36 sillons par jour sont possibles en 2020, c'est-à-dire une progression non négligeable par rapport aux 5 circulations connues à ce jour.





En conclusion, sur la partie suisse du territoire, les possibilités offertes au fret ferroviaire à horizon 2020 semblent confortables dans un raisonnement théorique à la journée mais plus limitées sur certains axes, dans une logique de marché, notamment sur Lausanne – Genève, puis dans la continuité sur Genève – la Praille et la Praille – Vernier. L'axe France – Suisse semble, quant à lui, pouvoir bénéficier d'une croissance importante des flux au moins jusqu'à Vernier - Zimeysa.

En France, il n'y a pas, à proprement parler de prévisions sur les sillons possibles pour le fret à long terme. En revanche, l'analyse des tendances passées nous enseigne que la capacité n'est pas un facteur limitant au développement du fret. En effet, entre 2000 et 2008, la tendance a plutôt été à une diminution des circulations de trains sur les axes purement français (Evian – Annemasse par exemple) et une augmentation sensible sur les axes allant vers la Suisse en raison de la croissance des circulations de trains de voyageurs (mais nous avons vu plus haut que sur l'axe France – Suisse les capacités offertes au fret resteront importantes).

Sur la ligne Bellegarde – Annemasse – Evian, on note une diminution du fret compensée par une croissance des trains de voyageurs. Ceci dit, il serait possible sur cette ligne de faire davantage de fret sans que cela bouscule considérablement le tracé des sillons.

Sur la partie française, il est donc possible de faire davantage de fret ferroviaire ; notamment lorsque l'on observe le niveau de trafic actuel très faible : ajouter 2 sillons par jour de fret sur la ligne Annemasse – Evian reviendrait déjà à augmenter le trafic de près de 30 %.



### 7.3.2 Utiliser les réseaux de transport de voyageurs pour le fret

Dans le livre vert intitulé "vers une nouvelle culture de la mobilité urbaine" présentée par la Commission européenne en 2007, il est indiqué que les "autorités locales envisagent tous les aspects de la logistique urbaine liés au transport de passagers et de marchandises comme un système de logistique unique".



Cette idée a été énoncée dans le discours de Saint-Pierre de décembre 2009 prononcé par François Longchamp, puisqu'il est mentionné : "les nouvelles lignes de trams seront complétées par un nouveau réseau, notamment vers Plan-les-Ouates et Saint-Julien. **Leur utilisation, y compris à des fins de livraison de marchandises, doit être encouragée.**"

Dès lors, il est indispensable, de prendre toute mesure technique permettant, pour la construction d'infrastructures nouvelles, notamment de tramway, d'intégrer la fonctionnalité fret en l'inscrivant, par exemple, dans les cahiers des charges (ex : CEVA, tramways Cornavin Meyrin CERN (TCMC)). A Genève, des discussions sont en cours dans ce sens. Elles étudient les possibilités de construire un raccordement ferroviaire ou tramway de la Praille au quai des Péniches (sur le bord de l'Arve) en vue de transporter, entre autres, les déchets vers l'usine des Cheneviers.



Aujourd'hui les exemples d'utilisation du tramway pour transporter des marchandises sont peu nombreux en Europe. Les quelques organisations existantes sont ciblées sur des opérations très précises : à Dresde, un industriel utilise le tramway pour livrer son usine de fabrication située en centre-ville. A Zurich, les objets encombrants des riverains sont collectés par un tramway.

A Amsterdam, un projet plus ambitieux de tramway fret pour desservir le centre ville a été testé grandeur nature. Ce test a permis de valider le concept mais le projet a, par la suite, buté sur la question du financement (investissement estimé à 150 millions d'€).



Dresde



Zurich



Amsterdam

Dans le projet d'agglomération, les niveaux logistiques pourraient être le support d'un usage des infrastructures de transport de voyageurs pour le fret. Quoi qu'il en soit, une étude de faisabilité concrète doit être réalisée, par exemple pour étudier la possibilité d'approvisionner le centre-ville de Genève en flux de messagerie et répondre aux principales questions que cela pose : quelle faisabilité à Genève ? quel potentiel et à quels horizons ? pour quelles filières de marchandises ? Quelles préconisations techniques ? Quel modèle d'exploitation ?







## 7.4 Définir un cadre réglementaire afin d'améliorer l'efficacité environnementale

Le contrôle de la réglementation est primordial car son absence favorise les comportements inciviques et rend caduques toutes les mesures prises au niveau réglementaire. Ainsi par exemple, le non-respect des règles d'utilisation des aires de livraison engendre des nuisances et de la congestion. Conjointement, améliorer la cohérence des réglementations<sup>50</sup>, contribue à les rendre plus lisibles et donc mieux respectées par les professionnels. C'est la sécurité de tous les usagers de la voirie qui est ainsi améliorée.



Les acteurs économiques ont par ailleurs besoin d'un horizon réglementaire lisible et stable afin de mettre en œuvre des flottes de véhicules performantes et adaptées. Ainsi il convient de définir pour le long terme une zone réglementaire basé sur des critères environnementaux :

- ☞ de qualité comme les normes antibruit (exemple : programme PIEK),
- ☞ d'émission de CO<sub>2</sub> (exemple : Low Emission Zone).

### 7.4.1 Normes "antibruit"

Comme pour le fret ferroviaire, des mesures antibruit doivent être prises au niveau de l'agglomération et intégrées dans les réglementations communales afin d'inciter de nouveaux comportements, créer de nouvelles attentes, développer de nouvelles demandes et proposer de nouvelles offres en réponse. Intégrer des normes antibruit permet non seulement d'améliorer la qualité de vie des habitants en atténuant les nuisances mais aussi de créer de nouvelles libertés pour les transporteurs comme par exemple la possibilité de livrer la nuit.




---

<sup>50</sup> Harmonisation et simplification de la réglementation : conformité des aires de livraisons, respect de l'utilisation de ces aires de livraisons, création d'une carte des itinéraires poids lourds pour les professionnels etc.



Lancé en 1998, le programme néerlandais PIEK a permis d'intégrer le niveau sonore dans la réglementation relative aux livraisons de marchandises (notamment la nuit). D'autres mesures comme le financement de programmes de recherche, le lancement de nouveaux produits homologués et labélisés (blocs frigorifiques, transpalettes, etc.) et des formations de bonne conduite ont été réalisées.



### 7.4.2 Low Emission Zone

Les communes disposent de nombreux moyens d'action pour réglementer le transport de marchandises et diminuer la pollution. Mais ces actions sont mal connues et rarement mises en œuvre. Relevant du pouvoir de police du maire, l'arrêté municipal devient le vecteur élémentaire du développement durable de toute la région,



relayant le fameux "penser global, agir local".

Pourrait être élaboré, en concertation avec les professionnels et les collectivités locales, un "arrêté" type restreignant la circulation et l'arrêt des véhicules les plus polluants et donnant des libertés supplémentaires aux véhicules les moins polluants<sup>51</sup>.

L'idée est de définir un niveau d'émissions polluantes en référence aux directives applicables aux véhicules neufs (normes Euro), et, par la suite, d'interdire la pénétration dans la zone de protection aux VUL et PL ne répondant pas aux conditions définies. Une telle mesure devrait avoir des impacts réels sur les émissions de polluant comme les oxydes d'azote (NOx).



Une telle mesure entre pleinement dans le cadre du plan de protection de l'atmosphère qui vise, comme le stipule la

<sup>51</sup> Par véhicules les moins polluants, nous entendons les véhicules électriques, les véhicules fonctionnant au GNV, GPL, bioéthanol, etc. mais également les véhicules diesel d'une norme récente ou ayant subi des adaptations (changement de moteur, filtre à particules, etc.).





loi française sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996) "à réduire ou à supprimer les pollutions atmosphériques, à préserver la qualité de l'air et, à ces fins, à économiser et à utiliser rationnellement l'énergie". Cette mesure entre aussi dans le cadre suisse de l'ordonnance sur la protection de l'air (OPair).

L'adoption d'une réglementation d'accès basée sur un paramètre environnemental est possible en France dans le cadre des pouvoirs de police du Maire. A ce titre, le CGCT autorise le Maire à réglementer, par arrêté motivé, l'accès de tout ou partie de sa commune en vue de la préservation de « la qualité de l'air » (CGCT, article L2213-4).

De plus, il faut noter que le projet de loi portant engagement national sur l'environnement de mai 2010 instaure une disposition permettant la création de zones d'action prioritaires dans les communes ou groupement de communes.

**Extrait du projet de loi portant engagement national pour l'environnement (Grenelle II).**

« /Art. L. 228-3/. – I. – Dans les communes ou groupements de communes de plus de 100 000 habitants où une mauvaise qualité de l'air est avérée, notamment par des dépassements de normes réglementaires ou des risques de dépassements de ces normes, une zone d'actions prioritaires pour l'air, dont l'accès est interdit aux véhicules contribuant le plus à la pollution atmosphérique, peut être instituée, à titre expérimental, afin de lutter contre cette pollution et notamment réduire les émissions de particules et d'oxydes d'azote.

« Les communes ou groupements de communes souhaitant participer à l'expérimentation adressent dans un délai de deux ans à compter de la publication de la loi n° du portant engagement national pour l'environnement leur projet de zones d'actions prioritaires pour l'air au représentant de l'État dans le département qui le transmet, accompagné de ses observations, au ministre chargé des collectivités territoriales et au ministre chargé du développement durable.

« Dans les zones dans lesquelles sont constatés ou prévus des dépassements des valeurs limites de la qualité de l'air telles que définies à l'article L. 221-1, le représentant de l'État dans le département peut proposer aux communes ou groupements de communes de mettre en place une expérimentation de zone d'actions prioritaires pour l'air.

Le Canton de Genève, dans le cadre de la révision du Plan de mesures OPair cantonal, a envisagé d'introduire une nouvelle mesure dénommée « Zone à émissions réduites » reposant sur le principe d'une restriction d'accès à la zone urbaine pour les catégories de véhicules les plus polluantes (immissions excessives de NO2 et de PM10.) Le Service cantonal de protection de l'air (SCPA) a mandaté CSD Ingénieurs Conseils SA en avril 2008 pour une étude préliminaire d'opportunité et de faisabilité.

En tenant compte notamment des résultats de l'étude préliminaire, cette mesure a été retenue parmi les 36 actions du Plan de mesures OPair actualisé, adopté en août 2008 par le Conseil d'Etat.

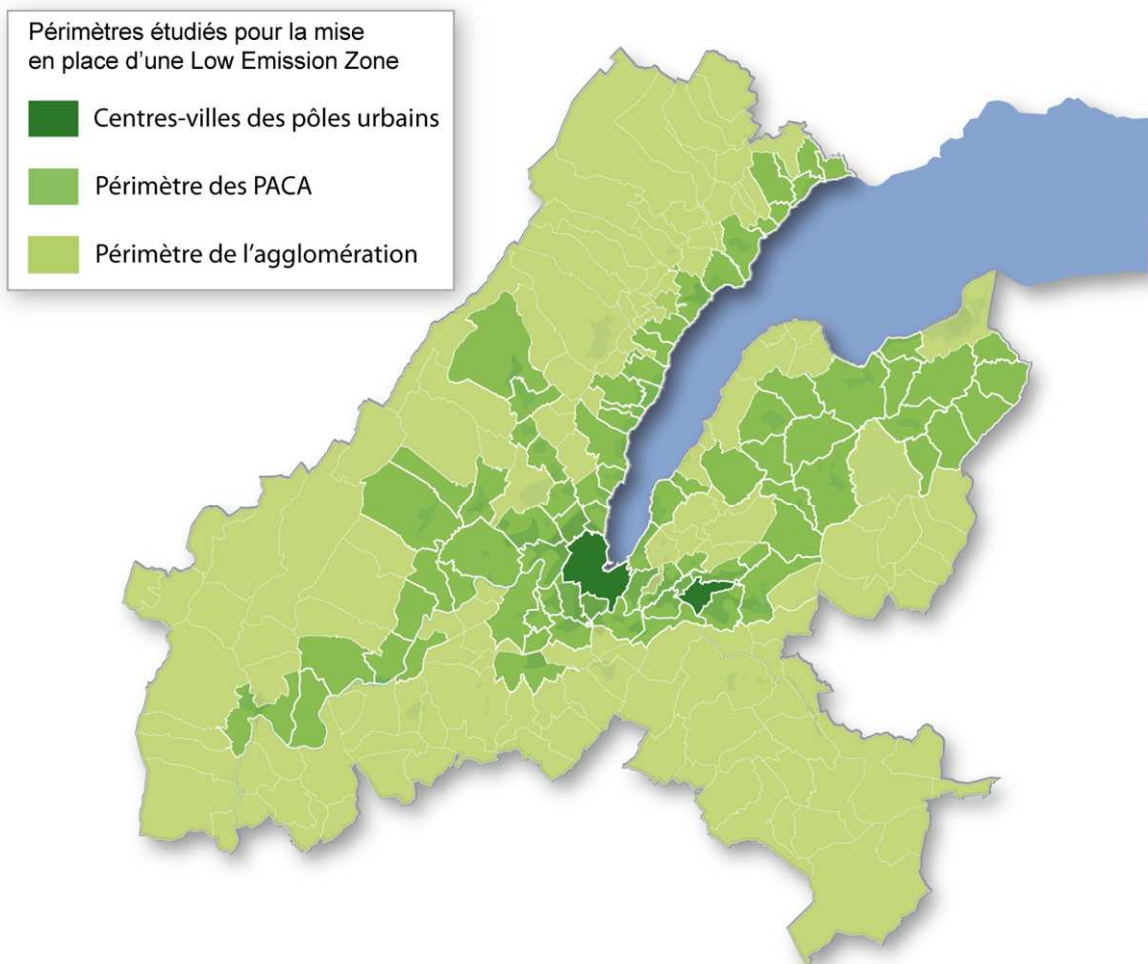
Parallèlement à cela, l'OFEV a créé un groupe de travail afin d'étudier cette mesure et ses modalités de mise en œuvre légales et réglementaires par les cantons, afin de préciser les conditions de faisabilité juridique et éviter une trop grande hétérogénéité lors de la mise en œuvre.

Il reste la question de la délimitation géographique (*voir Erreur ! Source du renvoi introuvable.*). La LEZ doit-elle concerner toute l'agglomération? Les zones denses (centres-villes des pôles urbains)? Ou uniquement les axes de développement (les PACA) ? La question est posée.





**Figure 17 Propositions de périmètre LEZ pour l'agglomération**



Source : Interface Transport - 2010

👉 Cf. annexe 10.6 Synthèse des LEZ en Europe, p.111



## 8 Conclusion

L'objectif de cette mission était de dresser une première feuille de route pour la politique marchandises du projet d'agglomération, intitulée "Politique Fret 2030". Les grands principes sont finalement au nombre de 4 :

- ☞ Hiérarchisation des niveaux logistiques c'est-à-dire spécialisation des territoires en fonction des types de logistique qu'ils sont susceptibles d'accueillir
- ☞ Accueil de la fonction logistique dans l'agglomération en optimisant les surfaces et en intégrant la logistique dans les projets urbains ;
- ☞ Garantie d'une cohésion des politiques marchandises et voyageurs tout en améliorant la qualité de services des infrastructures pour le fret. C'est-à-dire penser la politique de déplacement de manière globale, les projets voyageurs servent les projets marchandises et inversement.
- ☞ Réduction des rejets et des nuisances de manière directe avec la création d'une zone de protection basée sur des critères qualitatifs et environnementaux ;

Le succès de ses grands principes ne sera possible que par la mise en œuvre d'actions volontaristes qui ne soient pas des mesures éparses et diffuses mais de réels leviers à la modification du système de transport de marchandises. A ce titre, les objectifs fixés sont ambitieux mais atteignables.

Ces grands principes recouvrent l'ensemble des champs qui concernent la ville, l'urbanisme, le transport et la logistique, et l'ensemble de leurs dimensions, économique, sociale, environnementale, juridique, technique.

Dans certains cas, et sous réserve de leur acceptation par les élus et de la réalisation des études techniques que leur mise en œuvre nécessite, ces grands principes peuvent être mis en chantier dans des délais assez brefs. D'autres impliquent des réflexions plus approfondies mais possibles compte tenu de l'horizon 2030.

En tout état de cause, la mise en œuvre de ces grands principes ne peut être l'affaire des seuls techniciens et spécialistes. Elle suppose que la concertation dont elles sont issues soit prolongée et que les acteurs du transport soient associés aux étapes ultérieures afin qu'ils puissent apporter leur expertise, et leur assentiment aux actions définies. L'aspect pédagogique est tout aussi primordial sur cette thématique, pour que chacun saisisse les enjeux, et soit moteur de prises de décisions ambitieuses.





## 9 Et après ... ?

La présente étude constituait la première analyse de la logistique et des déplacements de marchandises à l'échelle du projet d'agglomération et visait, en réponse aux objectifs préalablement définis, à élaborer les grandes lignes de la politique de mobilité des marchandises à l'horizon 2030.

Ce rapport ne doit pas être perçu comme une étape finale mais tout au contraire comme le commencement d'une réflexion fret. A certains égards, il suscite autant d'interrogations que de réponses. Dès lors, un deuxième volet est prévu à court terme afin de préciser le concept de hiérarchisation des niveaux logistiques.



# 10 Annexes

## 10.1 L'organisation des filières de marchandises dans l'agglomération

### 10.1.1 La logistique des déchets

Dans cette partie seront uniquement traitées les ordures ménagères puisqu'elles sont représentatives autant d'un point de vue numérique qu'organisationnel. **Sont donc exclus les déchets industriels, les encombrants, les déchets verts ou recyclés** et les matériaux d'excavation qui représentent d'importants volumes et qui sont décrits dans les matériaux de construction.

Les ordures ménagères (du Sidefage, côté français) représentent 60 %<sup>52</sup> de l'ensemble des déchets traités par le Sidefage et près de 90 % des déchets incinérés sur l'UIOM situé à Bellegarde. Côté suisse, les ordures ménagères représentent 95 % de des déchets incinérés à l'usine de Cheneviers. La quantité d'ordures ménagères produite par an pour un habitant franco-valdo-genevois est proche du ratio français communiqué par l'ADEME<sup>53</sup> quoique un peu plus élevée.

La filière déchets est originale à plusieurs points de vue. Tout d'abord l'effet frontière est très important. A titre d'exemple, moins de 5 % des ordures ménagères incinérées à l'UIOM<sup>54</sup> de Cheneviers étaient en provenance de France<sup>55</sup>. Conséquemment, ce sont deux organisations bien distinctes de collecte et de gestion des déchets qui opèrent sur le territoire français et suisse. (Voir plus loin la description précise de la collecte des ordures ménagères). Il y a également des divergences entre les logiques de collecte et de gestion des déchets. A titre d'exemple, la Suisse préconise le tri à la source tandis que la France fait appel à des gros centres de tri mécaniques.

Cependant malgré ce "doublon organisationnel", des points communs sont à relever : l'usage du multimodal pour l'acheminement des ordures ménagères vers les UIOM respectives. Côté français, c'est l'usage du fer qui permet de transporter 57 % des ordures des stations de transfert vers l'incinérateur. Côté suisse, 50 % des déchets incinérables arrivent sur des barges descendant le Rhône depuis le quai de la Jonction situé au centre-ville de Genève.

---

<sup>52</sup> D'après le rapport d'activité du Sidefage 2008.

<sup>53</sup> Ratio ordures ménagères de l'ADEME : 354kg/hab/an. Sur l'agglomération, en considérant les ordures ménagères incinérées sur les deux UIOM le ratio est de 375kg/hab/an. Sur la partie française, le ratio est de 314kg/hab/an.

<sup>54</sup> Unité d'incinération des ordures ménagères

<sup>55</sup> Source PGD-09, GESDEC. 10 000 tonnes ramenées aux 200 000 tonnes totales d'OM incinérées à Cheneviers représentent environ 5 %. Dans le même temps, ce même UIOM incinère 30 000 tonnes de déchets en provenance du District de Nyon qui seront réduits à 10 000 tonnes à l'horizon 2013.





L'organisation logistique comodale des ordures ménagères pourrait à l'avenir s'appliquer à la gestion des autres déchets générés sur l'ensemble du territoire. Cela pourrait être le cas notamment des Déchets Encombrant Ménagers.

### **10.1.2 La logistique des ordures ménagères - côté français - traitées par le Sidéfage**

Pour une grande majorité des communes (côté français) appartenant à l'agglomération, le Sidéfage<sup>56</sup> est en charge de la gestion des déchets. Les schémas logistiques des ordures ménagères s'organisent autour de quatre stations de transfert et d'une usine d'incinération des ordures ménagères. Les stations de transfert ont pour rôle de rassembler les ordures ménagères de plusieurs territoires voisins puis de transférer ces ordures vers l'usine d'incinération des déchets ménagers (UIOM) située à Bellegarde.

La station de transfert de Groissiat<sup>57</sup> capte les flux de la communauté de communes d'Oyonnax, de la communauté de commune du Lac de Nantua et de la communauté de communes de Combe-du-Val-Brenod. Le transfert entre Groissiat et Bellegarde s'effectue par route via des FMA (fond mouvant alternatif).

La station de transfert de Crozet regroupe les flux des ordures ménagères de son territoire : le Pays de Gex. Le transfert entre Crozet et Bellegarde s'effectue par le rail<sup>58</sup>. La ligne ferroviaire reliant Gex à Fort-l'écluse-Collonges est une ligne à voie unique non électrifiée.

La station de transfert de Saint-Pierre-en-Faucigny<sup>59</sup> regroupe les ordures ménagères de la communauté de communes du Pays Rochois, du SIVOM de la Vallée verte et 90 % des ordures ménagères de la communauté de communes d'Arve et Salève. Les ordures ménagères sont envoyées vers la station de transfert d'Etrembières via un articulé de 44 tonnes.

La station de transfert d'Etrembières regroupe les ordures ménagères de la communauté de communes du Genevois, de la communauté d'agglomération d'Annemasse et, pour les 10 % restants, des ordures ménagères de la communauté de communes d'Arve et Salève. Le transfert entre Etrembières et Bellegarde s'effectue par le rail<sup>60</sup>.

<sup>56</sup> Le Sidéfage est un Etablissement Public de Coopération Intercommunale. Son nom signifie : Syndicat Intercommunal de gestion des DEchets du FAucigny GENEvois, étendu depuis sa création au Bassin Bellegardien, Pays de Gex, Pays de Seyssel et Haut Bugey.

<sup>57</sup> En 2008, 15 000 tonnes ont été transférées via la station de transfert de Groissiat. La capacité de chargement des FMA est de 23 tonnes.

<sup>58</sup> En 2008, 19 600 tonnes ont été acheminées via la ST de Crozet. Ils s'effectuent 5 voyages par semaine de 3,5 wagons en moyenne. Un wagon comporte 3 bennes de 10 tonnes.

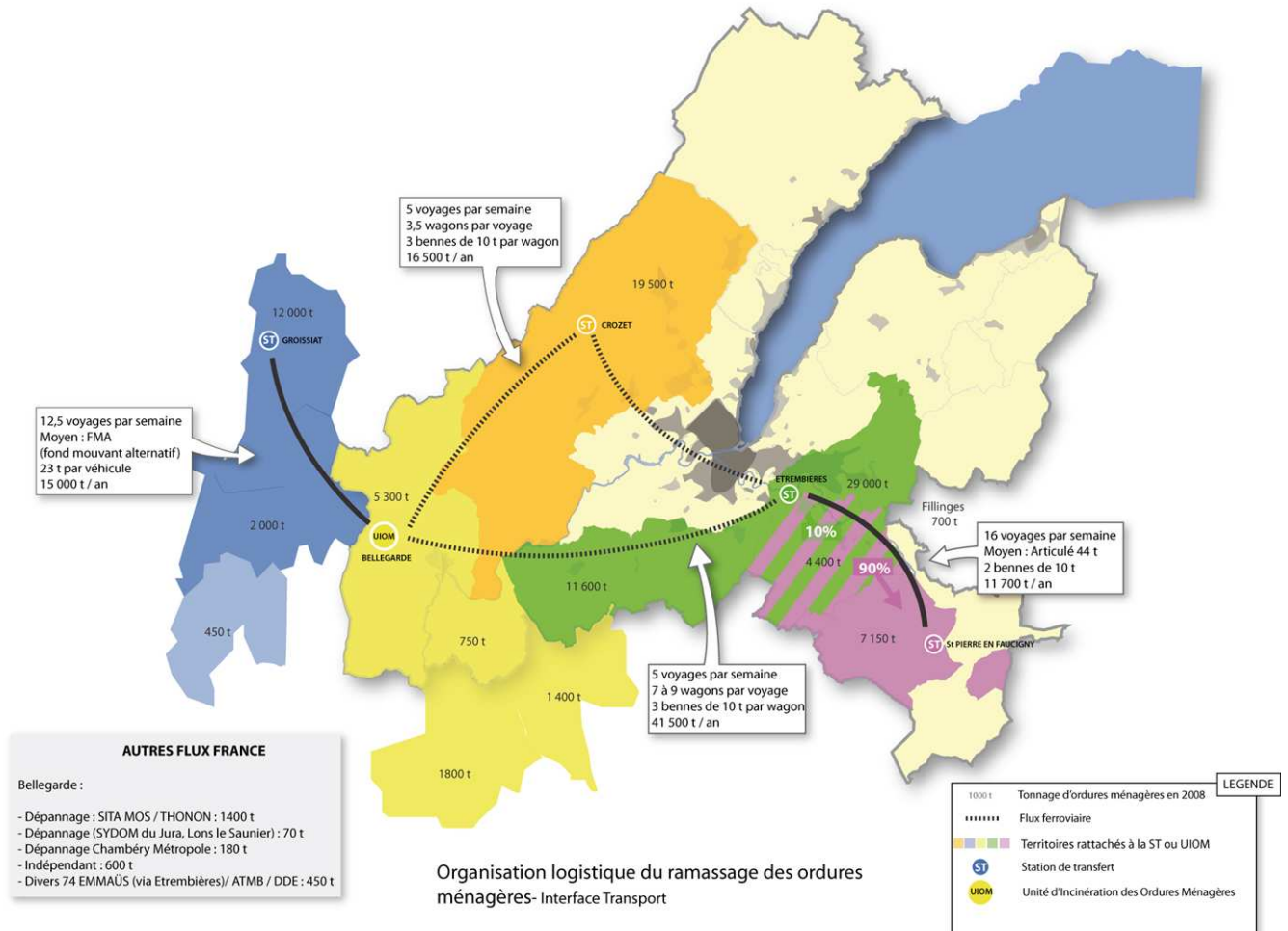
<sup>59</sup> En 2008, près de 12 000 tonnes ont été acheminées via la ST de Saint-Pierre-en-Faucigny. Pour ce faire, hebdomadairement, 16 voyages sont effectués avec 2 bennes de 10 tonnes.

<sup>60</sup> Cinq voyages de 7 à 9 wagons sont effectués par semaine. Un wagon transporte 3 bennes de 10 tonnes. En 2008, plus de 44 200 tonnes ont été transférées via Etrembières.





**Figure 18 Carte illustrant le schéma logistique du SIDEFAGE pour la collecte des ordures ménagères (côté français de l'agglomération en 2008)**



**Remarque :**

Cette carte n'est pas exhaustive et se réduit à la représentation des tonnages des ordures ménagères traitées par le Sidefage. Certaines communes comme celles de la Communauté de Communes des Collines du Léman ne sont pas adhérentes au Sidefage.

Comme rappelé également en introduction, il existe d'autres types de déchets comme les déchets industriels, les encombrants, les déchets verts ou recyclés qui ont un leur propre schéma de transport.





### 10.1.3 Les déchets encombrants ménagers – coté français.

Les déchets encombrants ménagers (DEM) sont des déchets, qui par leur volume ou leur nature, ne peuvent être collectés avec les ordures ménagères. L'usine de Bellegarde reçoit des déchets encombrants ménagers incinérables issus des déchetteries (près de 10200 tonnes en 2008).

Pour une large majorité des collectivités, les flux des DEM ne suivent pas le même schéma logistique que les ordures ménagères. Autrement dit, les stations de transfert ne massifient pas ces flux en captant les DEM provenant de territoires voisins de leur implantation comme c'est le cas pour les ordures ménagères. Ce sont pour des raisons techniques (ex : impossibilité de compacter les encombrants ménagers) et économiques (le coût de l'opération de transfert) que l'acheminement des DEM des déchetteries vers l'usine de Bellegarde se fait par la route par camion.

Seulement deux collectivités locales utilisent la voie ferroviaire pour l'acheminement des DEM vers l'usine de Bellegarde. Il s'agit de la communauté de communes du Pays de Gex et de la communauté d'agglomération d'Annemasse-les-Voirons qui comportent chacune une station de transfert (respectivement à Crozet et à Etrembières) sur leur territoire. L'acheminement des DEM se fait alors en même temps que celui des OM.

En résumé, il pourrait être envisagé de :

- ☞ généraliser le schéma logistique des ordures ménagères aux déchets encombrants ménagers,
- ☞ étendre ce dispositif au territoire suisse afin d'avoir une organisation unique sur un territoire unique.

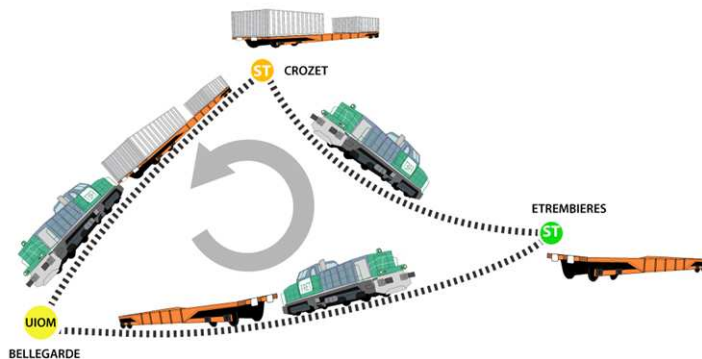




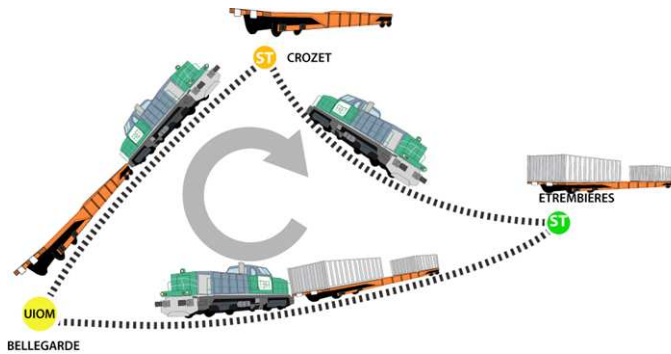
### 10.1.4 Le fonctionnement du transport ferroviaire Bellegarde – Crozet – Etrembières

Le transfert des ordures ménagères et des déchets encombrants s'effectue via un cycle de deux temps.

Premier temps, chaque matin, une locomotive diesel part de Bellegarde avec des wagons vides en direction d'Etrembières. A Etrembières, les wagons vides sont détachés. La locomotive repart sans aucun wagon en direction de Crozet. Pendant ce temps à Etrembières, les wagons sont chargés. Arrivée à Crozet, la locomotive atèle les wagons chargés et les achemine à Bellegarde avant de les décrocher.



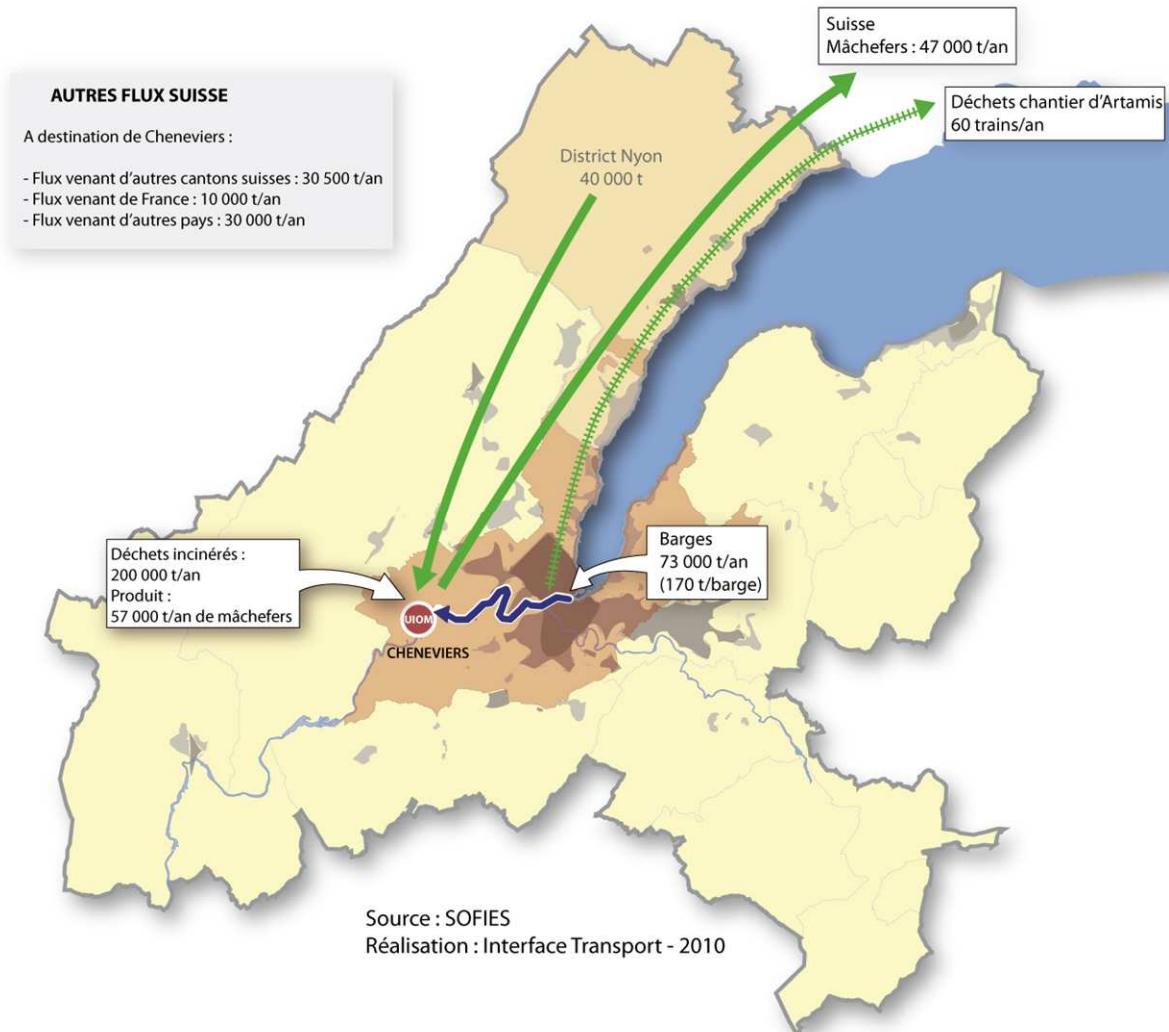
Second temps, dans l'après midi, la locomotive repart de Bellegarde en ayant au préalable accroché des wagons vides qu'elle achemine vers Crozet. A cette station de transfert, les wagons vides sont décrochés. La locomotive, seule, repart vers Etrembières pour récupérer les wagons pleins et les acheminer vers Bellegarde.





### 10.1.5 La logistique des ordures ménagères - côté suisse

Figure 19 Flux de déchets sur le canton de Genève en 2009



Le GESDEC<sup>61</sup> est rattaché à la Direction générale de l'environnement et met en œuvre le plan de gestion des déchets du canton de Genève, en s'assurant que les déchets sont éliminés correctement, en surveillant les filières et en poursuivant les contrevenants.

L'unité d'incinération des ordures ménagères se situe à Cheneviers et incinère chaque année plus de 200 000 tonnes de déchets. Ces flux proviennent essentiellement du Canton de Genève (146 000 tonnes). Le canton achemine la moitié de ses flux incinérables via des barges qui empruntent le Rhône en partant du quai de Jonction<sup>62</sup>. L'UIOM traite également des flux qui

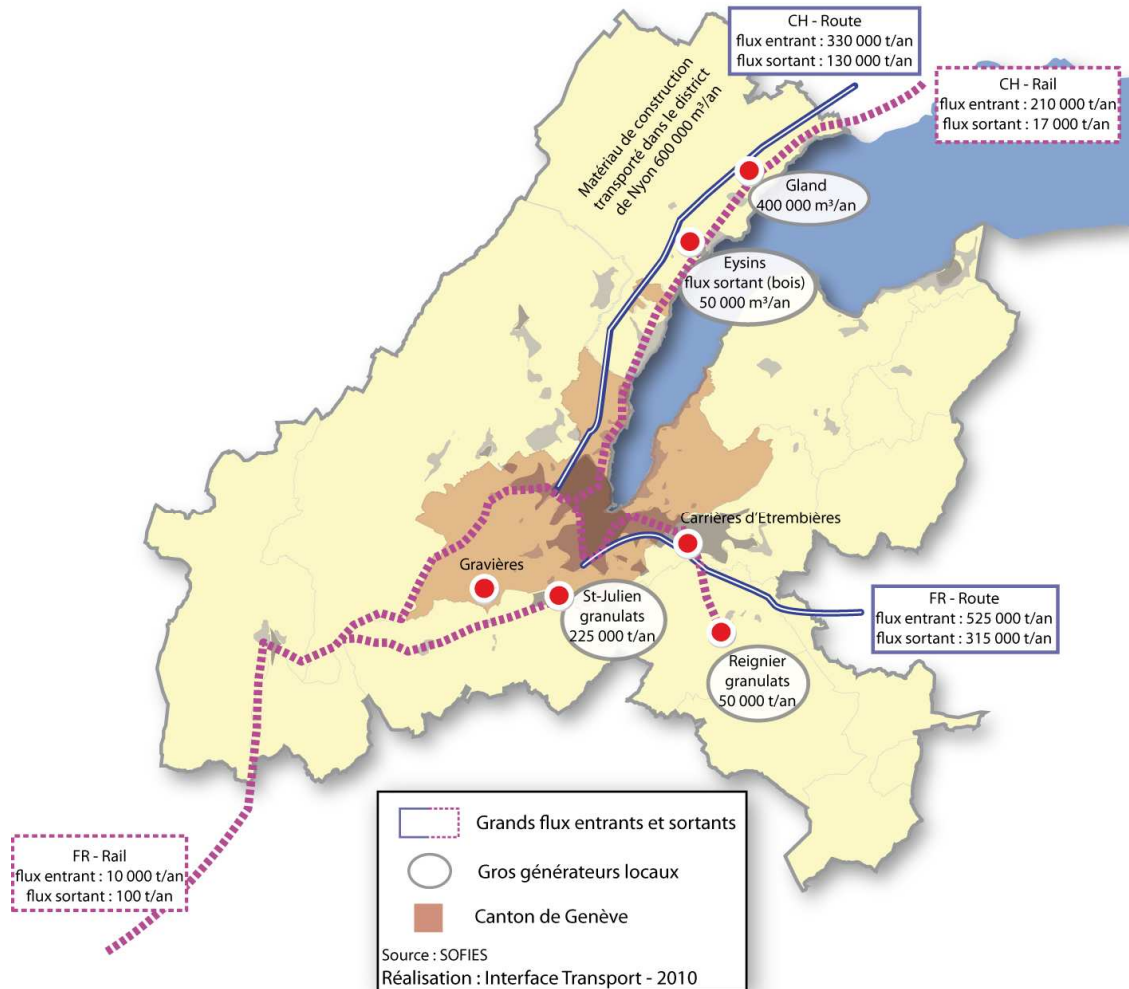
<sup>61</sup> Service de géologie, sols et déchets.



viennent de l'étranger, de Suisse et notamment du district de Nyon (40 000 tonnes). Les résidus de l'incinération appelés mâchefer<sup>63</sup> sont ensuite acheminés vers le nord de la Suisse par route.

### 10.1.6 L'organisation de la logistique des matériaux de construction

Figure 20 Canton de Genève : flux des matériaux de construction



<sup>62</sup> Part du fluvial pour les déchets incinérés provenant du Canton de Genève : 50 %. Part du transport fluvial ramené à l'ensemble des tonnages incinérés : 36,5 %.

<sup>63</sup> 57 000 tonnes



La filière des matériaux de construction regroupe les matières premières servant à la construction, les produits semi-finis ou finis (céramiques, chaux, ciments et verre) mais aussi (dans cette analyse) l'ensemble des déchets liés au BTP y compris les matériaux d'excavation (pouvant être réutilisés en remblais).



Les matériaux de construction sont transportés en grande majorité par la route<sup>64</sup>. L'effet frontière<sup>65</sup> marque très peu cette filière du fait de la nécessité de Genève de s'approvisionner en matériaux neufs et de disposer de ces déchets<sup>66</sup>. Le côté suisse de l'agglomération est très demandeur de ce type de matières premières ou de produits finis et générateur de matériaux d'excavation. Le Canton de Genève est, par ailleurs, limité en ressources gravières et en places pour stocker les matériaux inertes. Plus de la moitié de ceux-ci est importée depuis l'extérieur du Canton.

Sur le territoire de l'Agglomération, Etrembières fournit les matériaux bruts de sa carrière et réceptionne les matériaux d'excavation genevois (environ 40 % de ces matériaux, PGD09). Il y a aussi les plates-formes de Gland (District de Nyon, 400 000 m<sup>3</sup>/an), de Saint Julien, de Reignier et de Perrignier (France) par lesquelles transitent des matériaux de constructions. Pour ces trois dernières les flux transitent également par la gare d'Annemasse.

Pour ce qui est des matériaux d'excavation et déchets de chantier, il est difficile d'avoir une vision d'ensemble des mouvements générés par les chantiers. Le groupe de travail ECOMATGE a été créé pour limiter ces flux et tenter d'augmenter le taux de recyclage des graves et des déchets de chantier.

Bien que l'effet frontière soit faible, cela ne s'est pas traduit politiquement au niveau de l'agglomération<sup>67</sup> par une vision d'ensemble, des actions coordonnées entre la Suisse et la France et une planification (ex : la recherche de sites de stockage pour les matériaux d'excavation afin que les distances parcourues soient les plus courtes, l'utilisation accrue du transport ferroviaire, etc.). C'est un axe de développement intéressant pour l'agglomération.

<sup>64</sup> La part du ferroviaire relative aux échanges de matériaux de construction entre le Canton de Genève et ses territoires voisins français et suisse est d'environ 15 % (en tonnage). (Source SOFIES)

<sup>65</sup> Cependant, pour les mouvements transfrontaliers des matériaux d'excavation, des autorisations sont demandées afin de contrôler les échanges franco-suisse.

<sup>66</sup> Source SOFIES 2008 Matériaux de construction - Modes routier et ferroviaire confondus : import depuis la France : 535 000 tonnes/an ; export vers la France : 317 000 tonnes/an ; import depuis la Suisse : 545 000 tonnes/an ; export vers la Suisse : 150 000 tonnes/an (déjà dit ?)

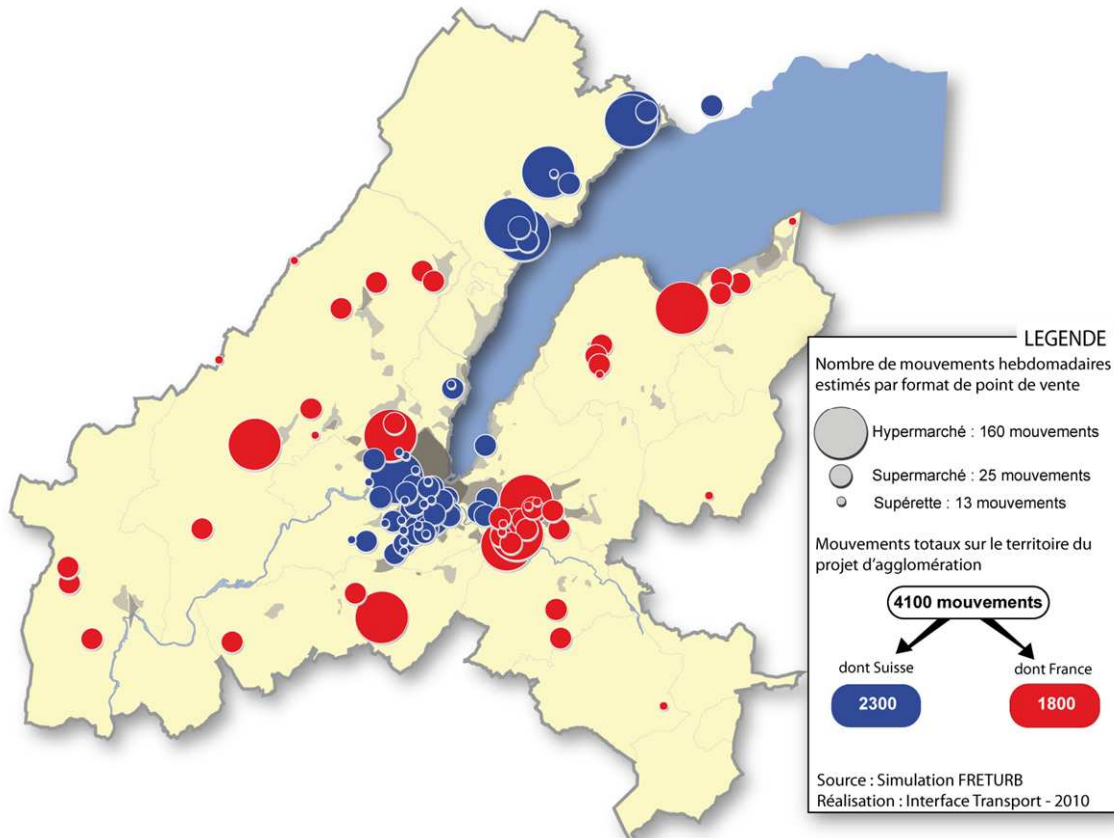
<sup>67</sup> Genève impose dans ses appels d'offre que tous les transports de matériaux inertes de plus de 60 km se fassent par le rail.



### 10.1.7 L'organisation de la logistique de la grande distribution

**Figure 21 Implantations de la grande distribution sur l'agglomération**

Localisation et génération de mouvements par semaine des points de vente de la grande distribution dans l'agglomération franco-valdo-genevoise



Cette carte montre les mouvements hebdomadaires engendrés par les surfaces commerciales<sup>68</sup> présentes sur l'agglomération.

Les surfaces commerciales sont implantées le long de l'axe Aclens – Genève avec une concentration de petites surfaces sur Genève, dans une moindre mesure sur Annemasse (il s'agit de supérettes et supermarchés de proximité). Quelques grosses surfaces sont implantées au nord du district de Nyon. L'approvisionnement des magasins suisses repose sur une organisation logistique dont les flux proviennent massivement de l'axe nord lémanique (Lausanne, Aclens, voire

<sup>68</sup> Il y a 3 types de surfaces commerciales d'après la nomenclature et les ratios Freturb : superette, supermarché et hypermarché. L'implantation représentée n'est pas exhaustive et concerne les principales enseignes commerciales à savoir : Carrefour, Casino, Coop, Denner, Ecomarché Intermarché, Leaderprice, Leclerc, Lidl, Migros, Monoprix, Sherpa.





de Suisse alémanique). Ces marchandises sont acheminées soit par la route via l'autoroute E25, soit par le rail. A titre d'exemple, les deux plus grosses enseignes de Suisse (Migros et Coop) font appel à la comodalité. Pour la Coop, l'acheminement par le rail a lieu à l'extérieur de l'agglomération entre Wangen-Olten, Bâle et Aclens. Pour la Migros, l'acheminement par le rail s'effectue jusqu'au cœur même de Genève avec son entrepôt situé à la Praille.

La répartition des surfaces commerciales côté France est beaucoup plus diffuse, ce qui illustre d'une part que la densité de population est plus faible et, d'autre part que certaines implantations commerciales répondent à une demande frontalière (exemple du pays de Gex). Il y a cependant une concentration commerciale sur le périmètre d'Annemasse. Le schéma d'approvisionnement des magasins français repose sur l'usage du mode routier<sup>69</sup>. Les flux sont en provenance du sud-ouest, essentiellement de la région lyonnaise (qui accueille les principaux centres logistiques de la grande distribution) et empruntent les axes de l'autoroute blanche A40 et A42.

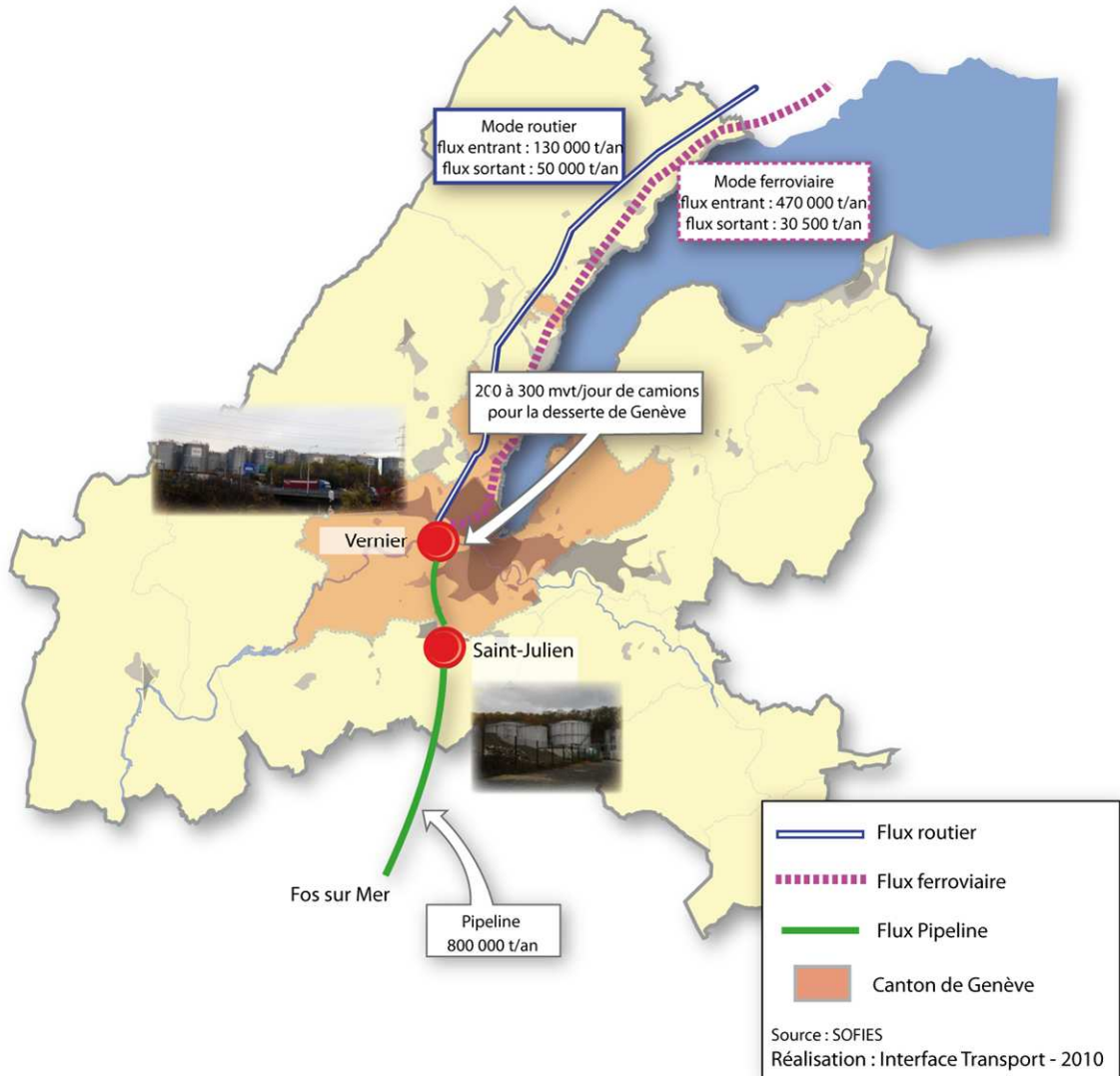
---

<sup>69</sup> La plate-forme Logidis à Valleiry est embranchée fer, mais ne réalise pas de trafic.



### 10.1.8 L'organisation de la logistique des hydrocarbures

Figure 22 Canton de Genève : flux des hydrocarbures



L'agglomération franco-valdo-genevoise est, on l'a vu, une agglomération qui consomme plus qu'elle ne produit dans la mesure où les flux physique entrants sont plus importants que les flux sortants. C'est évidemment vrai pour les besoins en hydrocarbures : essence ou gasoil pour le transport individuel et collectif, huiles de chauffage ou encore kérosène à destination de l'aéroport international sont très logiquement importés.

Les schémas logistiques d'approvisionnement des hydrocarbures sont clairement différenciés et distincts des deux côtés de la frontière franco-suisse. Pour cette filière, la porosité de la



frontière est nulle<sup>70</sup> en raison des normes portant sur la qualité des carburants et des huiles de chauffage qui sont différentes selon ces deux pays.

Pour le territoire suisse, les approvisionnements en produits pétroliers raffinés proviennent de deux origines. La première est le pipeline Méditerranée-Rhône qui arrive à Vernier et apporte 80 % de la consommation du canton<sup>71</sup>. Des camions assurent ensuite la distribution de ces différents produits dans tout le canton<sup>72</sup> et jusqu'au district de Nyon.

Les 20 % restants<sup>73</sup> arrivent par trains<sup>74</sup> par l'axe Lausanne-Genève, en provenance des autres raffineries suisses ou des ports du Nord de l'Europe via Bâle. (Dans l'autre sens, une faible quantité, 50 à 60 trains, partent chaque année de Genève à destination du reste de la Suisse). Les trains transitent par la Praille avant d'arriver à Vernier-Meyrin. Il y a plusieurs raisons à cela<sup>75</sup>:

- ☞ Raisons de sécurité : les trains blocs d'hydrocarbures ne peuvent pas circuler via la liaison Cornavin – Vernier
- ☞ Raisons organisationnelles et techniques : les trains (et pas seulement ceux d'hydrocarbures) en provenance de la Suisse doivent transiter par la Praille afin d'être triés et accrochés à une locomotive capable de circuler sur la ligne de la Plaine.

Côté français, un dépôt de carburant est relié au pipeline à St-Julien-en-Genevois. Il approvisionnait la partie française par une desserte camions. Il est en cours de fermeture pour des raisons de coûts liés à l'infrastructure. L'approvisionnement se fera principalement par l'autoroute A41 depuis Annecy. Ce déplacement générera *de facto* un report sur la route de flux en provenance d'Annecy.

---

<sup>70</sup> La quantité des hydrocarbures échangée par le ferroviaire entre la France et la Suisse est nulle (Source SOFIES)

<sup>71</sup> Total moyen de 1,2 million de m<sup>3</sup> par année comprenant également tout l'approvisionnement en kérosène acheminé directement via un autre pipeline à l'aéroport.

<sup>72</sup> Plus de 200 mouvements de camion sont effectués chaque jour à Genève pour desservir les stations services, les entreprises et les particuliers.

<sup>73</sup> Entre 200 000 et 400 000 m<sup>3</sup>

<sup>74</sup> Ce sont des trains blocs de 1 400 m<sup>3</sup>

<sup>75</sup> Source : Etude EPFL LITEP : "Etude stratégique des besoins en raccordements ferroviaires de la zone industrielle de la Praille et des Acacias" p. 9.







### 10.1.9 L'organisation de la logistique de la messagerie

Cette filière est essentielle pour l'approvisionnement et le dynamisme de l'agglomération car elle gère une grande partie des flux à destination des établissements commerciaux (notamment les flux du commerce indépendant n'ayant pas d'organisation logistique intégrée comme c'est le cas des enseignes de la grande distribution, Migros, Coop, Casino, Carrefour, etc.) et des activités tertiaires. L'activité de messagerie consiste à consolider les flux diffus de l'agglomération afin d'atteindre des masses critiques justifiant la mise en œuvre d'organisations logistiques et de transport de marchandises par des opérateurs de transport. Or, les spécificités de l'agglomération FVG (forte tertiarisation, foyer de consommation et importance du tissu commercial) influencent la génération de flux principalement diffus.

Cette filière est également marquée par un fort effet frontière avec deux organisations distinctes. Comme indiqué précédemment, le territoire suisse d'après le modèle multimodal transfrontalier (Freturb), concentre la majorité des mouvements de l'agglomération (rappel : ¼ des mouvements de l'agglomération se concentre sur Genève). De plus, on relève une concentration plus importante des transporteurs de messagerie côté Suisse que côté France, deux opérateurs présentés ci-après font la grande partie du marché.

Le schéma logistique des grands messagers, repose sur une plate-forme de groupage-dégroupage présente à Genève. C'est le cas de Camion Transport et de Planzer qui sont les deux principaux opérateurs de messagerie sur la partie suisse de FVG avec leur plate-forme logistique embranchée fer à la Praille. A quelques exceptions près<sup>76</sup>, les mouvements entrants et sortants provenant de la Suisse s'effectuent par le train<sup>77</sup>. Les dessertes locales (livraison ou ramasse des lots) s'effectuent par camions dont la taille varie selon que la destination est des zones industrielles ou le centre de la ville.

---

<sup>76</sup> Comme par exemple, les produits spécifiques, les colis lourds, les produits congelés, les matières dangereuses, pour qui les livraisons s'effectuent entièrement par camions.

<sup>77</sup> Flux entrant / flux sortant = 60 % / 40 %

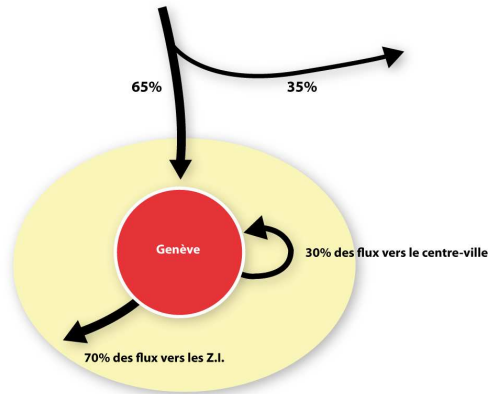




**Figure 23 Organisations types des deux principales entreprises de messagerie de l'agglomération**

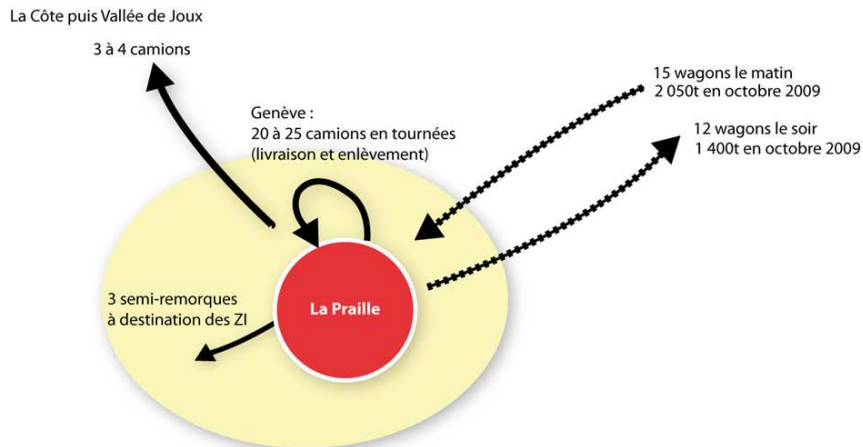
**Camion Transport**

Camion Transport effectue le groupage de ses marchandises dans ses succursales ; elles sont ensuite acheminées conformément au principe des hubs. 65 % de leurs flux arrivent à Genève et 35 % se dirigent vers la Suisse allemande : Berne, Zurich, Bâle. Leur marché est quasi exclusivement suisse. (Ils ne vont que très rarement en France). En partance du hub de Genève, 30 % des flux de marchandises sont à destination du centre-ville de Genève contre 70 % pour les zones industrielles : Plan-les-Ouates, Meyrin, Carouge, etc.



**Planzer**

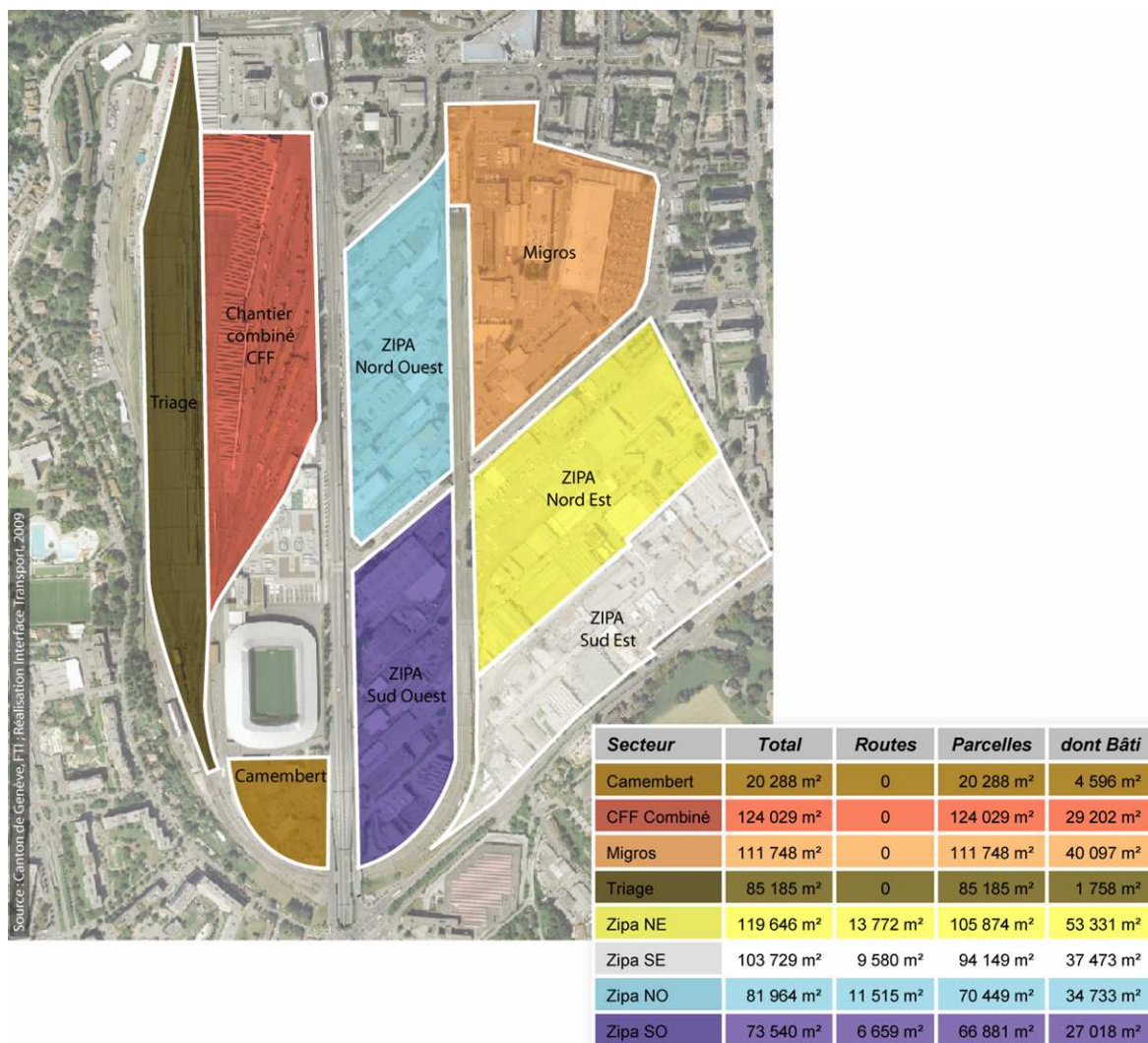
La logistique de Planzer fonctionne également en hubs. Un groupage-dégroupage à lieu à La Praille et le transfert en direction de la Suisse est assuré par le rail (triaiage à Olten). La desserte finale est assurée par des tournées en camions.





## 10.2 La Praille

Figure 24 Les différents secteurs de la Praille, aujourd'hui





## 10.2.1 Le fonctionnement de la Praille

La Praille est, après la Zimeysa, la deuxième zone la plus importante de l'agglomération en termes de génération de flux de marchandises et plus particulièrement de flux ferroviaires.

La carte ci-dessous présente les flux ferroviaires générés par la Praille (les données présentées sont de 2007/2008). L'ensemble du périmètre Zipa+gare CFF représente un tonnage ferroviaire de 445 000 tonnes de marchandises. Sur la gare CFF (310 000 tonnes), les tonnages sont répartis entre le chantier combiné (trafics de caisses mobiles) pour 182 400 tonnes et les divers bâtiments du site (qui accueillent des entreprises telles que Planzer<sup>78</sup>) qui génèrent 126 700 tonnes. Sur la gare CFF et plus particulièrement le triage il faut ajouter la plus grande partie du flux ferroviaire généré par la Zimeysa et Vernier (860 000 tonnes de flux ferroviaires sont générés par la Zimeysa+Vernier dont 500 000 tonnes d'hydrocarbures<sup>79</sup>) car la Praille est le point de passage obligé pour les flux en provenance de Lausanne en direction de Vernier+Zimeysa. Ces flux sont en transit sur la Praille.

Sur la Zipa, le tonnage de 135 000 tonnes se répartit sur une vingtaine d'entreprises (celles-ci sont matérialisées sur la carte) dont la Migros qui a elle seule génère 50 %, voire plus, de ce flux. (La Migros<sup>80</sup> réalise de loin le plus gros trafic ferroviaire par an avec plus de 69 000 tonnes<sup>81</sup> c'est-à-dire 53 % du trafic ferroviaire total qui s'élève à 135 000 tonnes<sup>82</sup> de marchandises par an. De plus, la Migros a prévu d'augmenter son flux ferroviaire pour passer à une moyenne de 35 wagons par jour).

Les rencontres que nous avons eues avec des entreprises de la Praille (Planzer, Camion Transport, Migros, Sogetri, Papirec, DHL, Carry Box...) ainsi qu'avec la FTI et les CFF nous informent plus précisément sur la nature des activités et sur l'intérêt que les entreprises trouvent à être implantées sur cette zone<sup>83</sup>. En tout premier lieu il convient de rappeler que la Praille est un site stratégique pour le transport ferroviaire et que certaines filières de marchandises (telles que la messagerie, la grande distribution, les déchets, les matériaux de construction) ont comme support de leur organisation le transport ferroviaire. Néanmoins, force est de constater que la Praille accueille aussi d'autres entreprises qui ne font pas aujourd'hui, et ne feront pas davantage demain, du transport ferroviaire. Enfin, certains utilisateurs du transport ferroviaire, compte tenu de la géographie de leurs flux, pourraient être relocalisés en d'autres lieux de l'agglomération. Ainsi, le chantier de transport combiné présent à La Praille semble avoir des perspectives de croissance auquel le site sur lequel il est implanté aura du mal à répondre (Le terminal conteneur Carry-Box traite entre 12 000 et 15 000

<sup>78</sup> A titre d'exemple, Planzer reçoit entre 15 et 20 wagons par jour et en envoie autant. Pour Camion Transport, il s'agit de 2 à 3 wagons/j en réception et 6 à 8 wagons/j en envoi.

<sup>79</sup> Les trains d'hydrocarbures en provenance de Lausanne passent par la Praille car la liaison Lausanne – Vernier Meyrin n'est pas directe pour des raisons spécifiques : le passage d'un tunnel interdit aux matières dangereuses.

<sup>80</sup> La Migros dispose d'une plate-forme logistique embranchée. Entre 20 à 25 wagons sont acheminés par jour à Genève depuis Lausanne.

<sup>81</sup> Sources : Canton de Genève, FTI, Interface Transport

<sup>82</sup> 135 000 tonnes/an pour la zone FTI embranchée. Source : SOFIES.

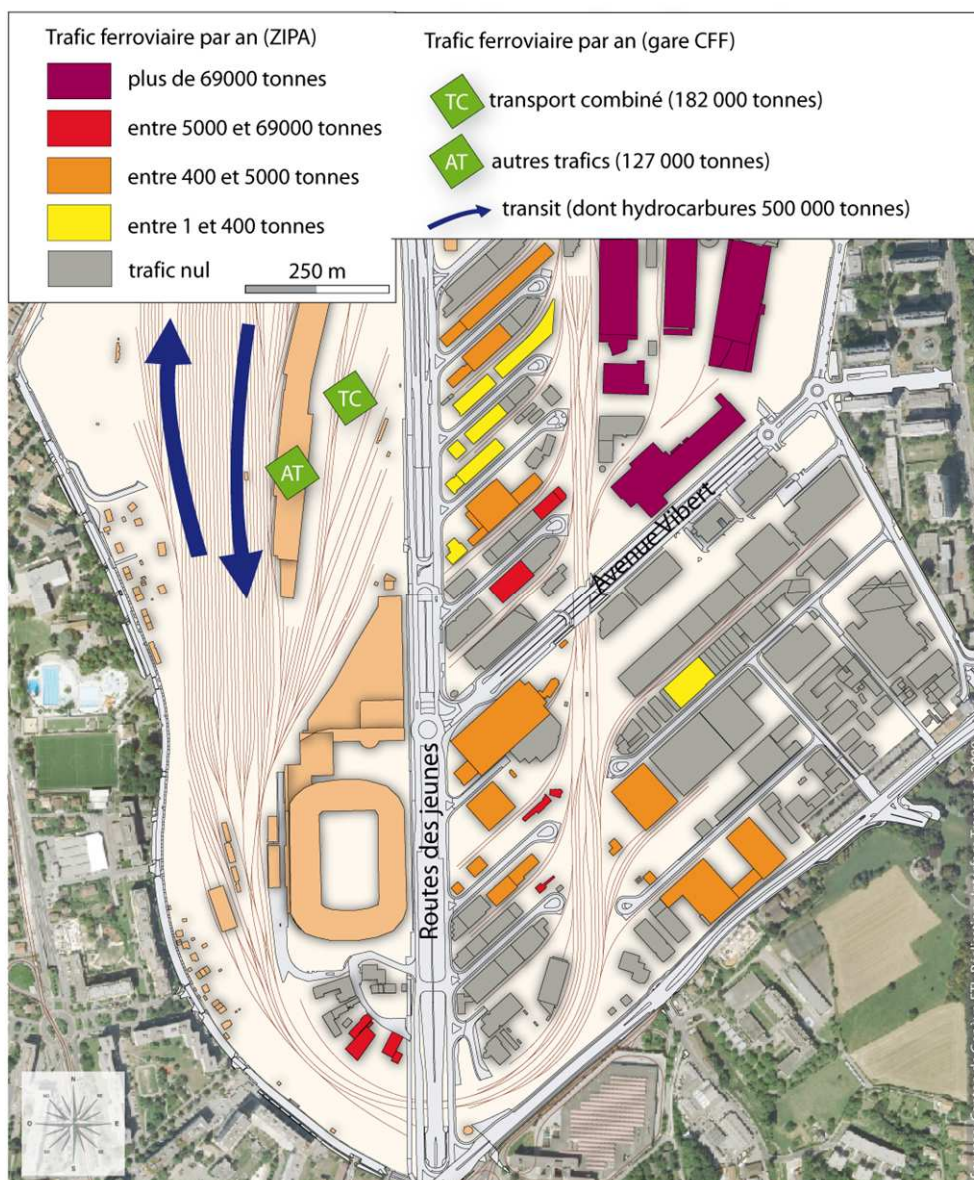
<sup>83</sup> Pour davantage de précisions sur la Praille et son fonctionnement, se référer aux travaux de la DG PAV.





conteneurs chaque année. Le terrain de 15 000 m<sup>2</sup> est loué et appartient aux CFF et les voies ferroviaires font entre 200 m et 300 m de long).

**Figure 25 Les trafics ferroviaires à la Praille**





## 10.3 Les véhicules adaptés au milieu urbain

Les tableaux suivants montrent des exemples de véhicules adaptés au milieu urbain en étant fonctionnels (ils répondent à différents usages, à différents types de fret : plis, colis, etc.), plus propres, et de faible encombrement.

Tous ces véhicules et matériels de distribution peuvent être utilisés tant par les acteurs économiques que par les collectivités territoriales, par exemple pour l'entretien des espaces verts, etc. Il est important de tenir compte des différentes possibilités qu'offrent actuellement ces différents matériels ainsi que celles qui seront développées dans les années à venir.

**Quadricycle**  
**GEM Matra – La Poste<sup>84</sup>**



**Quadricycle**  
**Automobiles Ligier – La Poste<sup>85</sup>**




---

<sup>84</sup> Quadricycle GEM Matra: véhicule 100 % électrique d'une autonomie de 50 à 80 km, ce véhicule a été sélectionné par le groupe La Poste pour la livraison "responsable" du courrier.

<sup>85</sup> Quadricycle Automobiles Ligier : autre constructeur sélectionné par La Poste, ce véhicule biplace a pour vocation de remplacer les scooters et les voitures thermiques dans leurs activités de distribution postale.



**Les triporteurs de  
TNT-Becycle<sup>86</sup>**



**Les Cargocycles  
de la Petite Reine<sup>87</sup>**



**Le fourgon Goupil<sup>88</sup>**



**Les caisses mobiles Carg'up<sup>89</sup>**



<sup>86</sup> Les triporteurs de TNT-Becycle : des vélos à assistance électrique aux couleurs de TNT effectuent des livraisons 100 % propres.

<sup>87</sup> Les Cargocycles de la Petite Reine : ces véhicules à assistance électrique pèsent 100 kg et ont une capacité de charge de 180 kg. Ces Cargocycles ont démontré leur efficacité pour livrer des marchandises (messagerie express : colis, plis, ...) en centre-ville dense.

<sup>88</sup> Le fourgon Goupil : ce véhicule électrique de faible encombrement dispose dans le fourgon d'une charge utile de 600 à 700 kg. Son petit gabarit lui permet d'accéder partout sans gêner la circulation. De plus, comme il est électrique et ne produit ni bruit, ni pollution, ni émissions de CO<sub>2</sub>, on lui autorise l'accès des zones piétonnes et des centres historiques.

<sup>89</sup> Les caisses mobiles Carg'up : ces "modules amovibles" pour les véhicules utilitaires de moins de 3,5 tonnes permettent de désolidariser le véhicule de la caisse. Pouvant contenir jusqu'à 18 m<sup>3</sup> de marchandises, ces caisses présentent l'avantage de pouvoir être déplacées de manière autonome par rapport au véhicule utilitaire léger.





## 10.4 Les projets de logistique urbaine ferroviaire

### 10.4.1 Le projet Brussels International Logistique Center



Ce projet avait pour ambition d'implanter dans la ville de Bruxelles, un centre logistique international parfaitement intégré à son environnement avec des activités de transport dissimulées à l'intérieur du projet. Sans lien direct avec les besoins du centre-ville, ce projet avait notamment pour but de montrer que des fonctions telles que la logistique ou le transport pouvaient se concevoir en harmonie architecturale avec les quartiers environnants.

Néanmoins son ampleur et les nuisances potentiellement occasionnées par la circulation des poids lourds ont incité le gouvernement bruxellois à la prudence et une décision a été prise en faveur d'une relocalisation du centre en périphérie de la ville dans une zone en devenir (à Schaerbeek formation, site inclus dans le Plan de Développement International de Bruxelles et destiné, notamment, à accueillir des activités de transport intermodal et de logistique).



## 10.5 Le projet "City Hub" Urban Real Estate



Le City Hub est un projet présenté à la Ville de Paris par Urban Real Estate et visant à traiter les marchandises, principalement les colis, à destination de la ville. Le centre fonctionne comme un point de consolidation et de massification des marchandises redistribuées ensuite par véhicules électriques. Il est implanté sur des infrastructures ferroviaires et l'une des originalités du projet est qu'il s'intègre dans un espace mixte intégrant les activités de logistique urbaine dans les niveaux inférieurs et des locaux commerciaux et d'activités (bureaux) dans les étages.



### 10.5.1 Le site de Monoprix à Paris – Bercy



Cet équipement existant et opérationnel, permettant au groupe Monoprix de distribuer quotidiennement 90 points de vente dans Paris et la proche banlieue, est implanté dans Paris, à proximité de la gare de Lyon et du quartier de Bercy Village. Ce site reçoit toutes les nuits 16 wagons de marchandises (environ 2 fois moins que La Migros à la Praille) qui sont redistribuées dans la matinée par des véhicules fonctionnant au gaz naturel.

Le site de 10 000 m<sup>2</sup> est implanté au contact d'une école, d'un hôtel et d'un immeuble d'habitations.





## 10.6 Synthèse des LEZ en Europe

Périmètre d'application	Paramètre utilisé et véhicule concerné	Période d'application et calendrier d'évolution	Législation et Contrôle	Communication	Recettes
<p>La taille de la LEZ dépend des conditions locales et des objectifs politiques. Dans le cas de Londres, elle englobe presque tout le Grand Londres, ce qui correspond à 1600 km<sup>2</sup>. À Berlin, elle représente 10% de la surface de la ville (le centre-ville). D'autres cas couvrent des axes spécifiques, comme l'autoroute du Brenner en Autriche et en Italie. Si les zones délimitées sont trop petites, le risque d'un report du trafic sur d'autres axes de contournement est élevé.</p>	<p>Le paramètre utilisé dans la totalité des cas est la norme EURO. La reconnaissance de cette norme à l'échelle internationale permet une harmonisation des réglementations. Les normes EURO définissent des valeurs-limites d'émissions pour les PM10 et les NOx. Certaines LEZ se réfèrent aux deux valeurs, d'autres se rapportent seulement aux PM10. La majeure partie des LEZ permet le post-équipement des véhicules en FAP permettant à ceux-ci un sursis de quelques années.</p> <p>Les véhicules concernés sont <i>a minima</i> les plus de 3,5 tonnes. Dans certains cas, des directives différentes sont appliquées aux bus et aux cars. À Londres, le seuil est abaissé à 1,2 tonnes, englobant ainsi les minibus. Les voitures individuelles ne sont concernées qu'en Italie et en Allemagne; en Italie, les motos le sont aussi.</p>	<p>En règle générale, les restrictions des zones à faibles émissions polluantes sont applicables toute l'année. En Italie, des LEZ temporaires (pics de pollution) ont été mise en place les week-ends d'hiver. Une étude réalisée pour la ville de Zurich a toutefois montré que les LEZ limitées dans le temps n'apportent que très peu d'avantages.</p> <p>Toutes les LEZ ont mis en place un calendrier d'évolution et de durcissement des seuils EURO donnant l'accès à la zone. Le seuil EURO3 est appliqué à partir de 2010/2011 dans la plupart des LEZ.</p>	<p>La mise en place de LEZ peut être intégrée dans des réglementations en vigueur à l'échelle nationale comme en Allemagne par exemple. Celles-ci peuvent stipuler des normes d'émission uniques pour la circulation interne au pays, les véhicules concernés, la signalisation et jalonnement... Des réglementations locales ou régionales sont possibles. Le plus souvent il s'agit du fruit d'expérimentations mises en place sur des zones urbaines (ville, quartier...). Force est de constater que les réglementations nationales facilitent l'application et offrent davantage de clarté, notamment pour les véhicules étrangers (à l'entrée dans le pays).</p> <p>Le contrôle est effectué de différentes façons selon les pays. Il peut s'agir de la présence de vignettes (locales ou nationales) placés sur le pare-brise, ce qui s'avère être peu onéreux, ou de la surveillance par caméras et portiques aux points d'entrés dans la zone, beaucoup plus lourd à mettre en place. Les amendes sont variables (simple PV d'un montant de 40€ à plusieurs centaines d'€ comme à Londres) et doivent être dissuasives pour que le système fonctionne de manière optimal.</p>	<p>Les expériences menées à ce jour démontrent qu'une politique d'information et de communication globale et intervenant assez tôt est une des conditions de succès de la mise en place d'une low emission zone.</p> <p>En Suède, la campagne d'information a été largement diffusée via les réseaux de transport en commun dans les 4 villes concernées par la mise en place de la réglementation.</p> <p>Des consultations publiques ont été organisées en complément aux Pays-Bas également.</p>	<p>La mise en place et la gestion des zones à faibles émissions polluantes est relativement simple et peu coûteuse selon le type choisi (vignette + signalisation par exemple). La remise des macarons peut être assurée via des réseaux existants comme les garages, les stations-service, les associations ou Internet. Les coûts peuvent être en partie financés par la vente des vignettes et par les amendes.</p> <p>Dans les pays concernés, les recettes de la vente des vignettes ne représentent généralement qu'une contribution aux frais. À la différence du péage urbain, les LEZ ne sont pas destinées à la perception de taxes. Mais il existe des exemples, comme en Norvège, où les recettes sont aussi utilisées pour l'entretien des infrastructures (de manière très modérée toutefois...)</p>



## 10.7 Liste des personnes consultées

### **Annemasse Agglo**

Jean-François DONQUE

Chargé de mission déplacement - chef de projet PDU

Tél : 04 50 87 83 21

Email : jean-francois.donque@annemasse-agglo.fr

### **Aproport (Port de Chalon-sur-Saône, CCI de Saône-et-Loire)**

Bernard PAILLARD

Directeur général

Tél : 03 85 46 86 10

Email : bpaillard@aproport.com

### **ARE – Office fédéral du développement territorial**

Ueli BALMER

Responsable RPLP

Tél : +41 (0)3 13 24 97 35

Email : ueli.balmer@are.admin.ch

### **Association Transports et Environnement (ATE)**

Jean-Daniel FARINE

Délégué ATE suivi PAV

Tél : 02 23 43 29 31

Email : jdfarine@bluewin.ch



**ASTAG section genevoise**

Michel MOOIJMAN

Président

Tél : +41 (0)22 795 88 50

Email : Michel.mooijman@implenia.com

**Olivier BALLISSAT**

Secrétaire

Tél : + 41 (0)22 715 32 22

Email : olivier.ballissat@fer-ge.ch

**Camion Transport SA**

Regula JAEGER

Responsable de succursale

Tél : +41 (0)22 343 23 40

Email : regula.jaeger@camiontransport.ch

**CFF Cargo SA et CFF Infrastructures – Chemins de fer fédéraux**

Jacques COTTET

Marketing & Sales Vente Ouest

Tél : +41 (0) 79 408 39 65

Email : jacques.cottet@sbbcargo.com

**Florian MUSTON**

Management des projets, Gestion des lignes et des nœuds.

Tél : +41 (0) 51 224 10 24

Email : florian.muston@sbb.ch

**Chambre de Commerce et de l'Industrie de Haute-Savoie**

François BORDELIER

Directeur général adjoint

Tél : 04 50 33 72 30

Email : fbordelier@haute-savoie.cci.fr



**Chemins de fer fédéraux suisses CFF**

Sylvie Emery  
Cheffe Planification du trafic - Lausanne  
Infrastructure, Horaire et offre  
Tél : +41 (0)51 224 21 54  
Email : sylvie.emery@sbb.ch

**Conseil Général de Haute-Savoie** (projet modèle multimodal)

David LICITRA  
Responsable du SMETD  
Tél : 04 50 33 49 72  
Email : david.licitra@cg74.fr

**Coop**

Henri DEVENES  
Responsable Transports  
Tél : +41 21 867 19 05  
Email : henri.devenes@coop.ch

**CSD Ingénieurs Conseils SA – Vaud**

Nicolas FAWER  
Ingénieur  
Tél : +41 (0)21 620 70 00  
Email : n.fawer@csd.ch

Etienne STAMPFLI  
Administrateur – Directeur  
Tél : + 41 (0)21 653 47 92  
Email : e.stampfli@csd.ch

**CTG-AMT SA (Carry-Box)**

Dominique METTRAL  
Directeur  
Tél : +41 (0)76 321 04 12





**Direction Général de l'Aménagement du Territoire**

Frédy WITTWER

Directeur chargé de mission

Tél : +41(0) 22 546 73 49

Email : fredy.wittwer@etat.ge.ch

**DGE Direction générale de l'environnement**

Daniel CHAMBAZ

Directeur

Tél : +41 (0) 22.388.80.01

Email : daniel.chambaz@etat.ge.ch

**DGE – GESDEC** (Direction générale de l'environnement - Service de géologie, sols et déchets)

Michel MEYER

Directeur

Tél : +41 (0)22.546.70.77

Email : michel.meyer@etat.ge.ch

**Sophie MEISSER**

Cheffe secteur déchets

Tél : +41 (0) 22.546.70.87

Email : sophie.meisser@etat.ge.ch

**DGM Direction générale de la mobilité**

Grégory DELATTRE

Responsable marchandises

Tél : + 41 (0)22 546 78 28

Email : gregory.delattre@etat.ge.ch

Yves DELACRETAZ

Directeur

Tél : + 41 (0)22 546 78 02

Email : Yves.delacretaz@etat.ge.ch



**DHL**

Armin FUCHS  
Directeur  
Tél : 02 28 27 81 11

**Douanes – Direction d’arrondissement Genève**

Stefan LEUENBERGER  
Inspecteur section exploitation  
Tél : +41 (0)22 747 72 72  
Email : stefan.leuenberger@ezv.admin.ch

**Douanes françaises**

Philippe BREHIN  
Direction régional du Léman, conseiller aux entreprises  
Tél : 04 50 33 41 42

**DREAL Rhône-Alpes**

Christian MAISONNIER  
Directeur adjoint DREAL Rhône-Alpes  
Délégué aux grandes infrastructures de transports  
Tél : 04 37 48 37 61  
Email : christian.maisonnier@developpement-durable.gouv.fr

**Egis Mobilité**

Raphaël SAUTER  
Chargé de projet  
Tel : 01 49 77 40 96  
Email : raphael.sauter@egis.fr

**FNTR Ain** (Fédération Nationale des Transports Routiers)

Georges-yves CHENAUX  
Président de la FNTR Ain - PDG de TGC  
Tél : 04 74 23 40 25



**FTI – Fondation pour les terrains industriels**

Daniel ROHRBACH

Service gérance des terrains et gestion technique

Tél : +41 (0)22 342 21 60

Email : daniel.rohrbach@fti.geneva.ch

Delphine GALLIARD

Service architecture et urbanisme

Tél : +41 (0)22 3422160

**Gare d'Ambérieux**

Philippe GARDAZ

Responsable de la gare Fret

Tél : 04 74 46 10 02

**Laboratoire d'Economie des Transports**

Jean-Louis Routhier

Tél : 04 72 72 64 55

Email : jean-louis.routhier@let.ish-lyon.cnrs.fr

Florence Toilier

Tél : 04 72 72 65 17

Email : florence.toilier@let.ish-lyon.cnrs.fr

**Maison de l'économie développement 74**

M. Noel MERCIER

Chargé de Mission

Aménagement du territoire et implantation d'entreprises

Tél : 04 50 87 09 87

Email : mercier@med74.fr

Frédéric DI SERIO

Chargé de Mission

Aménagement du Territoire et implantation d'entreprise

Tél : 04 50 87 09 87

Email : diserio@med74.fr



**Marcel Berthaudin SA**

M. PERNET

Directeur

Tél : 02 27 32 06 26

Email : info@berthaudin.ch

**M. Ducret SA**

Alain DUCRET

Tél : 02 23 08 61 00

**Migros**

Joao JODAR

Directeur expansion logistique

Email : joao.jodar@gmge.migros.ch

Tél : +41 (0)2 23 07 52 55

Jean-Bernard POUGET

Logistique Entrepôts

Tél : +41 (0)22 307 56 91

Email : Jean-bernard.pouget@gmge.migros.ch

Nils RADEMACHER

Responsable Transports

Tél : +41 (0)22 307 53 23

Email : nils.rademacher@gmge.migros.ch

**Office Fédéral du Développement Territorial (ARE)**

Benoit ZIEGLER

Politique des agglomérations – Examen et développement des projets d'agglomération

Responsable transport

Tél : +41(0)3 13 22 50 04

Email : benoit.ziegler@are.admin.ch

**Papirec SA**

Christophe PRADERVAND

Directeur

Tél : 02 23 43 77 60



**Planzer Transport SA, Cargo Domicile**

Eric FELLAY  
Responsable Genève La Praille  
Tél : +41 (0)22 308 90 84  
Email : [efellay@planzer.ch](mailto:efellay@planzer.ch)

**Pro Béton SA**

Manuel STERN  
Administrateur  
Tél : 02 27 96 23 72

**Regionyon**

Pascale ROULET-MARIANI  
Cheffe de projet, développement territorial  
Tél : +41 (0)22 361 23 24  
Email : [p.roulet@regionyon.ch](mailto:p.roulet@regionyon.ch)

**Patrick FREUDIGER**

Secrétaire régional  
Tél : +41 (0)22 361 23 24  
Email : [p.freudiger@regionyon.ch](mailto:p.freudiger@regionyon.ch)

**Réseau Ferré de France**

Serge DOMINICI  
Relations commerciales fret  
Tél : 04 72 84 67 63  
Email : [serge.dominici@rff.fr](mailto:serge.dominici@rff.fr)

**Corinne FAURE-COLINEAUX**

Chargée du projet CEVA  
Tél : 04 72 84 52 97  
Email : [corinne.faure-colineaux@rff.fr](mailto:corinne.faure-colineaux@rff.fr)

**Région Rhône Alpes DTCI**

Antoine DAUBLAIN  
Etudes & Projets - Unité Projets Territoires et Déplacements  
Tél : 04 72 59 40 00  
Email : [adaublain@rhonealpes.fr](mailto:adaublain@rhonealpes.fr)



**SAPPRO SA**

Jean-Pierre Passerat

Directeur

Tél : 022 979 05 51

Email : jp.passerat@sappro.ch

**SELT – Service de l'économie, du logement et du tourisme, VD**

Olivier ROQUE

Chef de projet-Unité Développement économique

Email : olivier.roque@vd.ch

Tél : +41 (0) 21 316 60 11

**SIAC – Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Chablais**

Cyrielle TOSI

chargé de mission transport et déplacement, suivi des études transfrontalières, opérationnelles  
dans les 3 vallées du Chablais

Tél : +33 (0)4 50 04 24 24

Email : c.tosi@siac-chablais.fr

Marion CHARPIER-PRUVEAU

chef de projet SCoT – aménagement et urbanisme sur le Chablais

Tél : +33 (0)4 50 04 24 .24

**Sidefage**

Philippe JOND

Responsable transfert

Tél : 04 50 56 67 30

**Simga**

Edgar LANZ

Directeur

Tél : 02 23 43 45 44

**SMA PARTENER**

Luigi STAHLI

Tél : +41 (0)2 16 20 08 08



**Société Française Transports Gondrand Frères** (SFTGF transitaire en douanes)

M. Castagnetta  
Directeur  
Tél : 04 50 84 47 20

**SOGETRI**

Thierry GERDIL  
Directeur associé  
Tél : 079 793 32 26

Daniel DUBREZ  
Directeur associé  
Tél : 079 793 32 24  
Email : [sogetri@bluewin.ch](mailto:sogetri@bluewin.ch)

**TLF Rhône-Alpes** (Fédération des entreprises de Transport et Logistique de France)

Emmanuel DEBIENASSIS  
Tél : 04 78 20 22 66  
Email : [edebienassis@e-tlf.com](mailto:edebienassis@e-tlf.com)

**Transports Muller** (transitaire en douane)

Bernard MULLER  
Responsable  
Tél : +33 (0)4 50 40 74 55





## 10.8 Bibliographie

### *Chablais*

Présentation d'Astrid Baud-Roche (Conseillère Régionale, Adjointe au Maire de Thonon-les-Bains), transports en Rhône-Alpes, en Haute-Savoie et en Chablais, 4 février 2009.

Plan global de déplacements - phase 2, programme d'actions, rapport final, ITEM, SIBAT, SIAC, février 2008.

Schéma de Cohérence Territoriale du Chablais, quatrième partie : mobilité transports réseaux, SIAC juillet 2007.

Rapport de présentation – volet 1 : "Introduction et diagnostic général du territoire" – SCOT, SIAC, juillet 2007.

Rapport de présentation – volet 2 : "Etat initial de l'Environnement" – SCOT, SIAC, mars 2007.

Plan global de déplacements - phase 1, diagnostic, ITEM, SIBAT, SIAC, septembre 2006.

Positionnement de la Communauté de Communes des Collines du Léman dans le cadre du projet de voie nouvelle Machilly / Thonon, mémoire en requête, CCCL, janvier 2005.

Etude de faisabilité de développement d'activités de fret ferroviaire dans le cadre de la voie nouvelle Machilly – Thonon-les-Bains, rapport technique, ISIS, SIAC, 2004.

Etude de faisabilité de développement d'activités de fret ferroviaire dans le cadre de la voie nouvelle Machilly – Thonon-les-Bains - phase 1 diagnostic de la situation actuelle et identification du potentiel de développement, ISIS, SIAC, 2004.

Etude de faisabilité de développement d'activités de fret ferroviaire dans le cadre de la voie nouvelle Machilly – Thonon-les-Bains - phase 2 étude de faisabilité, ISIS, SIAC, 2004.



### **Canton de Genève**

Plan de gestion des déchets du canton de Genève 2009-2012, République et Canton de Genève.

Discours de Saint-Pierre de François Longchamp, 7 décembre 2009.

Plan directeur du réseau routier 2007-2010, République et Canton de Genève, 3 mars 2009.

Aéroport de Genève - rapport annuel 2009, GVA+, 2009.

Présentation rencontre du 9 janvier 2009 – Energie – Management des projets, Région Genève, SBB CFF FFS.

Métabolisme des flux de matières et transport de marchandises – Quels enjeux pour Genève ?, SOFIES, septembre 2008.

Evaluation des sites d'accueil économique du canton de Genève, République et Canton de Genève, Département de l'économie et de la santé (DES), Métron, août 2008.

Evaluation du transport de marchandises sur le territoire du canton de Genève : analyse des flux et intégration les réseaux suisses et européens, Design Project EPFL – SOFIES, rapport final, juin 2008.

Etude prospective sur le transport urbain de marchandises : le cas de l'hyper-centre de Genève, rapport de synthèse, Damien Bonfanti, février 2007.

Analyse du fonctionnement sur voie publique de 1998 à 2004 - rapport de synthèse, République et Canton de Genève, juin 2006.

Plan de circulation 2000, Transporteurs professionnels, République et Canton de Genève – Office des transports et de la circulation, juin 1997.

Transports routiers de marchandises dans le canton de Genève, Transitec, novembre 1998.

Pipeline : <http://www.sapro.ch/pipeline/ouvrage.php#>

Rapport de gestion 2006, Fondation pour les Terrains Industriels de Genève, 2006



### **Genevois français et Pays de Gex**

SCOT, rapport de présentation, diagnostic du territoire, approuvé par le Comité Syndical du SCOT du Pays de Gex, le 12 juillet 2007.

Schéma de Cohérence Territoriale de la Communauté de Communes du Genevois, rapport de présentation, 13 mars 2002.

### **Vaud & District de Nyon**

Stratégie cantonale en matière de transports marchandises version table ronde 2010, Canton de Vaud – service mobilité-service de l'économie, du logement et du tourisme, CSD 6 mai 2010.

Plan directeur régional du district de Nyon – stratégie – document destiné à la consultation préalable mai-juin 2009.

Stratégie cantonale pour le transport marchandises – table ronde – 17 mai 2010, Canton de Vaud, CSD, mai 2010.

Protocole d'accord entre le Conseil d'Etat du Canton et de la République de Genève et le Conseil d'Etat du Canton de Vaud, 2 avril 2009.

Feuille d'information – Elimination des goulets d'étranglement du réseau des routes nationales, DETEC, OFROU, 2009.

Vers une mobilité durable : les transports publics vaudois à l'horizon 2020, stratégie cantonale de développement et planification du réseau des transports publics, Canton de Vaud, septembre 2006.



## PAFVG

Mise en place d'une stratégie d'implantation des installations à forte fréquentation pour l'agglomération franco-valdo-genevoise, OUM, Urbaplan, architecture RR, RR&A, ACEIF, 2009.

Cahier annexe n°11-1 : synthèse de connaissance de tissu économique franco-valdo-genevois, CRFG, novembre 2008.

Cahier n°11-2 : inventaire de base, premières études en vue de l'élaboration progressive d'une PPDE franco-valdo-genevoise, analyse des sites stratégiques des territoires français de l'agglomération en regard du schéma d'agglomération, CRFG, novembre 2008.

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

Lettre d'information n°1, novembre 2008.

Analyse des potentiels des sites stratégiques des territoires français de l'agglomération en regard du schéma d'agglomération, Métron, septembre 2008.

Présentation aux communes, 16 juin 2008 - Bernex, M. Robert Cramer (Conseiller d'Etat en charge du département du territoire), Mme Nicole Surchat-Vial (Cheffe du Projet d'agglomération).

Cahier annexe n°1 : état de la question et diagnostic détaillé, CRFG, décembre 2007.

Cahier annexe n°3 : le schéma d'agglomération et ses mesures, CRFG, décembre 2007.

Charte du projet d'agglomération franco-valdo-genevois, stratégies et priorités 2030, CRFG, décembre 2007.

## Projet CEVA

Présentation Institut National Genevois, le projet d'agglomération et le Ceva, 26 mai 2009 par Mme Surchat-Vial.

Présentation Région-Rhône-Alpes, RER franco-valdo-genevois, concertation du 12 janvier 2009, La Roche-sur-Foron, janvier 2009

Les RER du futur en Suisse romande, République et Canton de Genève, Canton de Vaud, SBB CGG FFS, novembre 2008.

Présentation CEVA, un train pour Genève et sa région, République et Canton de Genève, SBB CFF FFS, CEVA, janvier 2003.



## **PAV**

Etude stratégique des besoins en raccordements ferroviaires de la zone industrielle de la Praille et des Acacias, République et Canton de Genève, document ITEP 347, EPFL, LITEP, février 2009.

Prairie Acacias Vernet - étude d'optimisation des infrastructures ferroviaires, Interface Transport, 2009.

Gare de marchandises et de triage de Genève – La Praille – renouvellement de l'enclenchement et concentration des fonctionnalités de la gare, Ernst Basler + Partner, 26 octobre 2007.

## **Europe**

Communication de la Commission, plan d'action pour la logistique du transport de marchandises, Commission des Communautés européennes, (COM 2007).

Communication de la Commission au Conseil et au parlement européen, vers un réseau ferroviaire à priorité fret, Commission des Communautés européennes, SEC(2007) 1322, 1324, 1325.

Livre Blanc et notamment l'annexe 1 : programmes d'action.

Livret Vert : vers une culture de la mobilité urbaine, Commission des Communautés européennes, COM(2007) 551 final, SEC(2007) 1209.

Mémo Green paper, Livre Vert sur la mobilité urbaine "vers une nouvelle culture de la mobilité urbaine", Commission européenne.

Liens :

[http://www.europe-international.developpement-durable.gouv.fr/article.php3?id\\_article=571](http://www.europe-international.developpement-durable.gouv.fr/article.php3?id_article=571)

<http://www.euractiv.com/fr/transport/ecologisation-logistique/article-176661>

<http://www.euractiv.com/fr/transport/transport-durable/article-120363>



## France

Avis et rapports du Conseil Economique, Social, et Environnemental : Infrastructures et développement durable des territoires : un autre regard – une nouvelle vision, Daniel Tardy, 2009.

Eco des pays de Savoie N°07 – 13 février 09.

Modèle Multimodal Transfrontalier, le modèle poids-lourds, rapport technique, version Florence Toilier, Jean-Louis Routier, Laboratoire d'Economie des Transports, Citec / Egis Mobilité, DGM/SMETD, septembre 2009.

Rapport annuel d'activité 2008, Sidefage.

Pipelines : [http://www.trapil.fr/fr/pipelines\\_res\\_pmr.asp](http://www.trapil.fr/fr/pipelines_res_pmr.asp) &

<http://www.spmr.fr/html/main/accueil/accueil.php?flash=flash>

## Suisse

Actualités OFS, 11 Mobilité et transport, Le transport de marchandises sur route et sur rail, Office fédéral de la statistique, novembre 2009.

Monitoring de l'espace urbain suisse, analyse des villes et agglomérations, Office fédéral du développement territorial ARE, mai 2009.

Alptransit-Info n°1, Office fédéral des transports OFT, mai 2009.

Energie et territoire : vers des agglomérations post-pétrole ? Retour d'expérience sur les projets d'agglomération en Suisse. Confédération suisse, DETEC, Office fédéral du développement territorial ARE Section politique des agglomérations, 15 mai 2009.

Actualités OFS, Mobilité et transports, Prestations des véhicules de transport de choses, Office fédérale de la statistique, décembre 2008.

Equitable et efficiente – La redevance sur le trafic des lourds liée aux prestations (RPLR) en Suisse, Confédération suisse, août 2008.

Monitoring et controlling de l'ensemble du trafic dans les agglomérations, Office fédérale des routes, Ecoplan, Ernst Basler + Partner, Transitec, juillet 2008.

Rapport sur la politique suisse en matière de navigation, OFT, 15 juillet 2008.

Entwicklungsindizes des Schweizerischen Strassenverkehrs - Fortschreibung 1995 - 2007, Rapp Trans, mai 2008.



Mobilité dans l'espace rural, chiffres-clés relatifs au comportement en matière de transports dans l'espace rural, office fédéral du développement territorial ARE, avril 2008.

La RPLP en quelques mots, Département fédéral des Finances, Administration fédérale des Douanes, janvier 2008.

Redevance sur le trafic des poids-lourds liée aux prestations (RPRLP), Bref aperçu de la RPLP, Département fédéral des finances, Administration fédérale des douanes, édition 2008.

Route et trafic – chiffres et faits 2008, OFROU, 2008.

Evaluation des coûts externes des transports routier et ferroviaire en Suisse pour l'année 2000, synthèse, Office fédérale du développement territorial, novembre 2007.

Synthese-Bericht des BAV, février 2007.

Plan sectoriel des transports, partie programme (et le rapport explicatif) : DETEC, ARE, OFROU, OFT, 26 avril 2006.

RPLP – Guide pour le détenteur de véhicule (véhicules immatriculés en Suisse), édition 2005.

Carte transport ferroviaire (marchandises) en 2003, INFOPLAN-ARE, SBB, Kartographie VBS.

Stratégie pour le trafic de loisirs, rapport du Conseil fédéral sur la stratégie pour un trafic de loisirs durable donnant suite au postulat 02.3733, Peter Bieri, du 12 décembre 2002.

Transport routier (marchandises) en 2000, ARE, Bern, sept 2002.

Système d'objectifs et d'indicateurs de transport durable (ZINV UVEK), version octobre 2001 (mise à jour 2008), Office fédéral du développement territorial.

Comptage suisse de la circulation routière 2005, OFS, OFROU, SigmaPlan, 2006



