

Concept multimodal pour Genève-Sud

RAPPORT TECHNIQUE



Nom du fichier	Version	Date	Objet des modifications	Directeur d'étude	Chef de projet	Ingénieur d'étude
9000_2027-rap-aaz-GE_sud_technique-v1.docx	1	31.01.23	-	S. Guillaume-Gentil	M. Boesch	A. Azzi
9000_2027-rap-aaz-GE_sud_technique-v2.docx	2	19.06.23	Adaptations selon retour de l'OCT	S. Guillaume-Gentil	M. Boesch	A. Azzi
9000_2027-rap-aaz-GE_sud_technique-v3.docx	3	21.07.23	Adaptations selon retour de l'OCT	S. Guillaume-Gentil	M. Boesch	A. Azzi
9000_2027-rap-aaz-GE_sud_technique-v4.docx	4	26.01.24	Adaptations selon retour de l'OU/CCG/PMGF et de l'OCT	S. Guillaume-Gentil	M. Boesch	A. Azzi

Transitec Ingénieurs-Conseils SA
Rue de Malatrex 38 · CH-1201 Genève
T+41 (0)22 949 56 55
geneve@transitec.net · www.transitec.net



Table des matières

	Page
1. Démarche	12
1.1 Contexte et buts de l'étude	12
1.2 Méthodologie	15
2. Etat des lieux et diagnostic	16
2.1 Contexte socio-économique et environnemental	16
2.1.1 Déclinaison spatiale	16
2.1.2 Organisation territoriale	17
2.1.3 Contexte environnemental	20
2.1.4 Synthèse	22
2.2 Caractéristiques des déplacements	23
2.2.1 Distribution de la demande	23
2.2.2 Motifs de déplacement	24
2.3 Transports individuels motorisés	25
2.3.1 Offre routière	25
2.3.2 Demande individuelle motorisée	28
2.3.3 Offre P+R	33
2.3.4 Covoiturage	33
2.3.5 Centrales de mobilité	33
2.3.6 Enjeux généraux pour le réseau routier	34
2.4 Transports publics	35
2.4.1 Offre de transports publics	35
2.4.2 Demande de transports publics	40
2.4.3 Développements en cours et projetés des réseaux de transports publics	42
2.4.4 Enjeux généraux pour le futur des transports publics	44

2.5	Mobilité douce.....	45
2.5.1	Offre pour la mobilité douce.....	45
2.5.2	Potentiels et développement futur	50
2.5.3	Enjeux généraux pour le futur des modes doux	53
2.6	Synthèse de l'état des lieux et du diagnostic	54
3.	Analyse des déplacements futurs	55
3.1	Méthode de travail et cadre territorial.....	55
3.2	Horizon temporel de référence	60
3.3	Flux de déplacements projetés	61
3.3.1	Analyse par <i>poches</i>	61
3.3.2	Analyse par <i>couloir</i>	63
3.3.3	Poids des <i>poches</i> dans la distribution des déplacements.....	67
3.4	Affectation de la demande selon le projet d'agglomération (PA4)	68
4.	Objectifs de la démarche.....	69
4.1	Déclinaison quantitative des objectifs	71
5.	Concept multimodal	79
5.1	Principes structurants d'organisation des déplacements	79
5.2	Couloir de Veyrier	84
5.3	Couloir de Saint-Julien	87
5.4	Couloir de Collonges-sous-Salève	90
5.5	Concept multimodal des déplacements pour le secteur de <i>Genève-Sud</i>	104
6.	Plan de mesures	106
6.1	Démarche et scénarios	106
6.2	Paramètres d'insertion	106
6.3	Opportunités planificatrices	108

6.4	Couloir de Veyrier	109
6.4.1	Contexte et objectifs.....	109
6.4.2	Mesures phares	110
6.4.3	Implantation d'un P+R.....	112
6.4.4	Développement de l'offre TP	112
6.4.5	Développement de l'offre MD.....	116
6.4.6	Gestion du réseau des transports individuels motorisés	121
6.4.7	Synthèse multimodale.....	123
6.5	Couloir de Collonges-sous-Salève	125
6.5.1	Contexte et objectifs.....	125
6.5.2	Mesures phares	126
6.5.3	Implantation d'un P+R.....	127
6.5.4	Développement de l'offre TP	127
6.5.5	Développement de l'offre MD.....	133
6.5.6	Gestion du réseau des transports individuels motorisés	139
6.5.7	Synthèse multimodale.....	141
6.6	Couloir de Saint-Julien	143
6.6.1	Contexte et objectifs.....	143
6.6.2	Mesures phares	144
6.6.3	Développement de l'offre TP	145
6.6.4	Développement de l'offre MD.....	148
6.6.5	Gestion du réseau des transports individuels motorisés	153
6.6.6	Synthèse multimodale.....	155
6.7	Mesures générales	157
6.8	Plan des mesures proposées.....	158
7.	Conclusion.....	160

Liste des figures

	Page
Figure 1 – Contexte, buts et périmètres de l'étude	14
Figure 2 – Orientation méthodologique	15
Figure 3 – Trois échelles d'analyse géographiques du territoire	16
Figure 4 – Répartition des habitants par commune – Etat actuel (2019).....	17
Figure 5 – Nombre d'emploi par habitant par commune – Etat actuel (2019)	17
Figure 6 – Organisation du territoire et zones de développement projetées	19
Figure 7 – Contexte environnemental	21
Figure 8 – Synthèse du contexte socio-économique et environnemental	22
Figure 9 – Part des motifs de déplacements – Etat actuel (2015-2020).....	24
Figure 10 – Hiérarchie du réseau routier – Etat actuel (2022)	26
Figure 11 – Synthèse de l'offre pour les transports individuels motorisés	27
Figure 12 – Charges de trafic d'un jour ouvrable moyen (TJOM) – Etat actuel (2015) [véh/j].....	29
Figure 13 – Offre théorique et demande satisfaite sur le réseau routier aux passages transfrontaliers durant l'heure de pointe du matin (HPM) – Etat actuel (2017) [uv/h] - Flux transfrontaliers totaux France → Suisse.....	30
Figure 14 – Dysfonctionnements notoires et pressions sur le réseau routier	31
Figure 15 – Synthèse de la demande des transports individuels motorisés	32
Figure 16 – Capacité actuelle et en 2030 des P+R en comparaison avec le trafic d'entrée aux douanes secondaires.....	33
Figure 17 – Offre de transports publics – Etat actuel (2022)	36
Figure 18 – Qualité de la desserte en transports publics (selon ARE) – Etat actuel (2022).....	37
Figure 19 – Comparaison des temps moyens de parcours cycles, TIM et TP sur six trajets (valeurs moyennes théoriques).....	38
Figure 20 – Synthèse de l'offre en transports publics.....	39
Figure 21 – Offre et demande satisfaite sur le réseau de transports publics durant l'heure de pointe du matin (HPM) – Etat actuel (2017) [pers/h] – Flux transfrontaliers France → Suisse	41

Figure 22 – Développements du réseau de transports publics.....	43
Figure 23 – Aménagements cyclables et zones de modération de trafic – Etat actuel (2022).....	46
Figure 24 – Offre pour les piétons et continuités vers les arrêts de transports publics.....	47
Figure 25 – Aménagement peu qualitatif sur la route de Saint-Julien (conflit entre transports individuels motorisés et vélos).....	48
Figure 26 – Rupture de la continuité piétonne à l'arrêt "Trèfle-Blanc".....	48
Figure 27 – Redirection des vélos sur le trottoir étroit de la route de la Chapelle.....	48
Figure 28 – Synthèse de l'offre pour les modes doux.....	49
Figure 29 – Aménagements cyclables et zones de modération de trafic – Etat projeté (2030).....	51
Figure 30 – Axes cyclables d'agglomération – Etat projeté (2030).....	52
Figure 31 – Données de base et principe d'analyse pour qualifier la génération des déplacements futurs.....	55
Figure 32 – Ecrans d'analyse de la demande de mobilité.....	56
Figure 33 – Liens origine-destination (MMT) – exemple.....	57
Figure 34 – "Poches origine-destination" des déplacements en lien avec le périmètre de Genève-Sud.....	58
Figure 35 – Couloirs de déplacements structurant le périmètre de Genève-Sud.....	59
Figure 36 – Horizon de mise en œuvre du concept multimodal Genève-Sud.....	60
Figure 37 – Déplacements journaliers – Horizon 2030 (projection PA4).....	62
Figure 38 – Couloir de Veyrier – Déplacements journaliers – Etat projeté (2030).....	64
Figure 39 – Couloir de Collonges-sous-Salève – Déplacements journaliers – Etat projeté (2030).....	65
Figure 40 – Couloir de Saint-Julien – Déplacements journaliers – Etat projeté (2030).....	66
Figure 41 – Poids des "poches origine-destination" dans les déplacements.....	67
Figure 42 – Répartition modale actuelle aux écrans selon la modélisation du PA4 par le MMT.....	68
Figure 43 – Objectifs de report modal du scénario pragmatique.....	70
Figure 44 – Objectifs quantitatifs de report modal à l'écran transfrontalier – Horizon 2030.....	70
Figure 45 – Objectifs quantitatifs de report modal à l'écran centre-urbain – Horizon 2030.....	70
Figure 46 – Objectif quantitatif de réduction de la demande individuelle motorisée.....	71

Figure 47 –	Distribution future de la demande sur le réseau routier à l'écran transfrontalier – Horizon 2030 (projection PA4)	73
Figure 48 –	Enjeux d'affectation et principes d'organisation de l'usage du réseau autoroutier à l'écran transfrontalier.....	74
Figure 49 –	Vision prospective de la demande sur l'autoroute à l'écran transfrontalier	75
Figure 50 –	Vision prospective de l'usage du réseau routier cantonal à l'écran transfrontalier	76
Figure 51 –	Vision prospective de l'usage du réseau routier aux écrans transfrontaliers et centre-urbain	77
Figure 52 –	Principe de gestion renouvelée de l'offre et de la demande de mobilité.....	80
Figure 53 –	Méthode de développement du concept d'organisation des déplacements	81
Figure 54 –	« Coups partis » structurants pour le développement du concept multimodal Genève-Sud	82
Figure 55 –	Concept multimodal – Organisation en lien avec le développement des coups partis	83
Figure 56 –	Couloir de Veyrier – Concept multimodal	84
Figure 57 –	Indicateurs clés pour le BHNS de Veyrier.....	85
Figure 58 –	Couloir de Veyrier – Projections quantitatives.....	86
Figure 59 –	Couloir de Saint-Julien – Concept multimodal	87
Figure 60 –	Indicateurs clés pour le tram de Saint-Julien.....	88
Figure 61 –	Couloir de Saint-Julien – Projections quantitatives	89
Figure 62 –	Situation particulière du couloir de Collonges-sous-Salève.....	90
Figure 63 –	Couloir de Collonges-sous-Salève – Déplacements journaliers.....	91
Figure 64 –	Couloir de Collonges-sous-Salève – Axe structurant (colonne vertébrale) – Scénario Train	92
Figure 65 –	Couloir de Collonges-sous-Salève – Axe structurant (colonne vertébrale) – Scénario Tram	93
Figure 66 –	Couloir de Collonges-sous-Salève – Axe structurant (colonne vertébrale) – Scénario BHNS	94
Figure 67 –	Couloir de Collonges-sous-Salève – Axe structurant (colonne vertébrale) – Scénario Bus rapide par le réseau cantonal	95
Figure 68 –	Couloir de Collonges-sous-Salève – Axe structurant (colonne vertébrale) – Scénario Bus rapide par le réseau autoroutier.....	96
Figure 69 –	Couloir de Collonges-sous-Salève – Axe structurant (colonne vertébrale) – Scénario Transport par câble.....	97
Figure 70 –	Couloir de Collonges-sous-Salève – Axe structurant (colonne vertébrale) – Scénario Réseau bus.....	98
Figure 71 –	Couloir de Collonges-sous-Salève – Axe structurant (colonne vertébrale) – Scénario Modes doux	99

Figure 72 – Evaluation multicritère des variantes de colonnes vertébrales.....	100
Figure 73 – Couloir de Collonges-sous-Salève – Concept multimodal	101
Figure 74 – Indicateurs clés pour le bus rapide de Collonges-sous-Salève	102
Figure 75 – Couloir de Collonges-sous-Salève – Projections quantitatives	103
Figure 76 – Concept multimodal pour Genève-Sud.....	105
Figure 77 – Composantes environnementales locales	107
Figure 78 – Couloir de Veyrier – Déplacements journaliers	109
Figure 79 – Couloir de Veyrier – Parts modales actuelles et objectivées.....	110
Figure 80 – Couloir de Veyrier – Mesures phares	111
Figure 81 – Couloir de Veyrier – Implantation d'un P+R et d'une interface d'échange.....	113
Figure 82 – Couloir de Veyrier – Développement de l'offre TP – cadences aux périodes de pointe.....	114
Figure 83 – Couloir de Veyrier – Synthèse des enjeux TP.....	115
Figure 84 – Couloir de Veyrier – Concepts d'insertion MD	116
Figure 85 – Couloir de Veyrier – Axes forts vélo	117
Figure 86 – Couloir de Veyrier – Enjeux d'insertion d'un axe fort et d'un maillage cyclables	118
Figure 87 – Couloir de Veyrier – Insertion des équipements modes doux.....	119
Figure 88 – Couloir de Veyrier – Synthèse des enjeux MD	120
Figure 89 – Couloir de Veyrier – Synthèse des enjeux de gestion du réseau routier.....	121
Figure 90 – Couloir de Veyrier – Gestion du réseau routier résultante	122
Figure 91 – Couloir de Veyrier – Synthèse multimodale	124
Figure 92 – Couloir de Collonges-sous-Salève – Déplacements journaliers.....	125
Figure 93 – Couloir de Collonges-sous-Salève – Parts modales actuelles et objectivées	126
Figure 94 – Couloir de Collonges-sous-Salève – Implantation d'un P+R et d'une interface d'échange	128
Figure 95 – Couloir de Collonges-sous-Salève – Développement de l'offre TP – cadences aux périodes de pointe	129
Figure 96 – Ligne de bus structurante – Variantes de tracé minimal.....	130

Figure 97 – Ligne de bus structurante – Variantes de prolongement en Haute-Savoie	131
Figure 98 – Couloir de Collonges-sous-Salève – Synthèse des enjeux TP	132
Figure 99 – Couloir de Collonges-sous-Salève – Axes forts vélo	133
Figure 100 – Couloir de Collonges-sous-Salève – Enjeux d’insertion d’un axe fort et d’un maillage cyclables sur les routes d’Annecy et du Salève	134
Figure 101 – Couloir de Collonges-sous-Salève – Enjeux d’insertion d’un axe fort et d’un maillage cyclables sur la route de Saconnex-d’Arve	135
Figure 102 – Couloir de Collonges-sous-Salève – Enjeux d’insertion d’axes forts et de maillages cyclables sur le territoire de la Communauté des communes du Genevois	136
Figure 103 – Couloir de Collonges-sous-Salève – Insertion des équipements modes doux.....	137
Figure 104 – Couloir de Collonges-sous-Salève – Synthèse des enjeux MD.....	138
Figure 105 – Couloir de Collonges-sous-Salève – Synthèse des enjeux de gestion du réseau routier	139
Figure 106 – Couloir de Collonges-sous-Salève – Gestion du réseau routier résultante	140
Figure 107 – Couloir de Collonges-sous-Salève – Synthèse multimodale	142
Figure 108 – Couloir de Saint-Julien – Déplacements journaliers.....	143
Figure 109 – Couloir de Saint-Julien – Parts modales actuelles et objectivées	144
Figure 110 – Couloir de Saint-Julien – Développement de l’offre TP – cadences aux périodes de pointe	146
Figure 111 – Couloir de Saint-Julien – Synthèse des enjeux TP	147
Figure 112 – Couloir de Saint-Julien – Axes forts vélo	148
Figure 113 – Couloir de Saint-Julien – Enjeux d’insertion d’un axe fort et d’un maillage cyclables sur la route de Saint-Julien	149
Figure 114 – Couloir de Saint-Julien – Enjeux d’insertion d’un axe fort et d’un maillage cyclables sur la route de Base.....	150
Figure 115 – Couloir de Saint-Julien – Insertion des équipements modes doux.....	151
Figure 116 – Couloir de Saint-Julien – Synthèse des enjeux MD.....	152
Figure 117 – Couloir de Saint-Julien – Synthèse des enjeux de gestion du trafic routier	153
Figure 118 – Couloir de Saint-Julien – Gestion du réseau routier résultante	154
Figure 119 – Couloir de Saint-Julien – Synthèse multimodale	156
Figure 120 – Récapitulatif des mesures	159

Liste des fiches

	Page
Fiche 1 – Fiche mesure 1 – P+B+R Veyrier douane	161
Fiche 2 – Fiche mesure 2 – Stratégie de régulation BHNS – Veyrier	162
Fiche 3 – Fiche mesure 3 – Axe cyclable structurant route de Veyrier	163
Fiche 4 – Fiche mesure 4 – Axe cyclable secondaire Veyrier	164
Fiche 5 – Fiche mesure 5 – Maillage cyclable Etrembières	165
Fiche 6 – Fiche mesure 6 – P+B+R Bardonnex-Archamps	166
Fiche 7 – Fiche mesure 7 – Ligne / réseau de bus rapide	167
Fiche 8 – Fiche mesure 8 – Maillage cyclable	168
Fiche 9 – Fiche mesure 9 – Stratégie de régulation Genève-Sud	175
Fiche 10 – Fiche mesure 10 – Décalage horaire de la douane de Landecy (ou de la Croix-de-Rozon)	176
Fiche 11 – Fiche mesure 11 – Interdiction horaire de tourner-à-gauche de la route de Saconnex-d'Arve vers la route des Chevaliers-de-Malte (entrée-de-ville)	177
Fiche 12 – Fiche mesure 12 – Modification du schéma de circulation de la route de Bossey	178
Fiche 13 – Fiche mesure 13 – Interdiction horaire de tourner-à-droite de la route d'Annecy vers la route de Moillebin (entrée-de-ville)	179
Fiche 14 – Fiche mesure 14 – Axe cyclable structurant route de St-Julien	180
Fiche 15 – Fiche mesure 15 – Stratégie de régulation tram St-Julien	181
Fiche 16 – Fiche mesure 16 – Mesures générales	182

1. Démarche

1.1 Contexte et buts de l'étude

Le secteur dit de *Genève-Sud* s'inscrit dans le périmètre de l'agglomération transfrontalière franco-valdo-genevoise, le Grand Genève, qui connaît actuellement une des plus fortes croissances démographiques (habitants et emplois) d'Europe. **L'augmentation prévisible de la demande de déplacements à différentes échelles générera une pression accrue sur les infrastructures de transport**, dont il s'agit d'articuler le développement en considérant l'ensemble des enjeux liés à la mobilité (des personnes en particulier dans le cadre de la présente démarche), notamment dans le sens où celle qui s'exerce actuellement dans cette zone révèle des usages, le presque "tout à la voiture", générant d'importantes nuisances que les politiques publiques souhaitent aujourd'hui sensiblement infléchir.

Le périmètre de *Genève-Sud* est par ailleurs situé à la croisée de programmes urbanistiques structurants pour l'agglomération, notamment les *Grands projets* des Cherpines et des Grands-Esserts, la mutation du secteur Praille-Acacias-Vernets (PAV), le développement de la zone industrielle de Plan-les-Ouates (ZIPL0), ou le concept de *ville-élargie* mis en œuvre par la Communauté des communes du Genevois (CCG)*. **Ces développements urbanistiques font de ce secteur un important générateur de déplacements qui occasionne des besoins spécifiques à maîtriser et à orienter de manière pragmatique sur les réseaux de transports.** Cette densification porteuse de mixité fonctionnelle plus marquée soutient le développement de nouvelles formes de mobilité.

Fig. 1 Les problématiques liées à l'offre et à la demande de mobilité a plusieurs causes. Elles résultent notamment des caractéristiques géographiques de la zone : un développement urbain soutenu et l'émergence de polarités spécialisées (logements, zones industrielles, centres commerciaux...) dont certaines densités, faibles et éparses, renforce le *mitage* du territoire ; un cadre naturel "contraignant" pour le développement des réseaux de transports (Salève, bassin de l'Arve...).

* Communes de la CCG : Archamps, Beaumont, Bossey, Chênex, Chevrier, Collonges-sous-Salève, Dingy-en-Vuache, Feigères, Jonzier-Epagny, Neydens, Présilly, Saint-Julien-en-Genevois, Savigny, Valleiry, Very, Viry et Vulbens.

De plus, les infrastructures de transport convergent en quelques "nœuds" spécifiques créant des goulets pour la circulation multimodale. Le **recours quasi-exclusif aux transports individuels motorisés** pour les déplacements dans ce secteur exacerbe les tensions :

- la douane de Bardonnex atteint sa capacité maximale d'accueil;
- l'organisation du réseau routier (hiérarchie) n'est plus respectée en France et en Suisse;
- le centre de l'agglomération, saturé, n'arrive plus à absorber le trafic;
- la progression des transports publics se dégrade;
- les modes doux ne disposent pas des équipements nécessaires pour que leur usage se développe favorablement;
- la qualité de vie de nombreuses personnes est impactée.

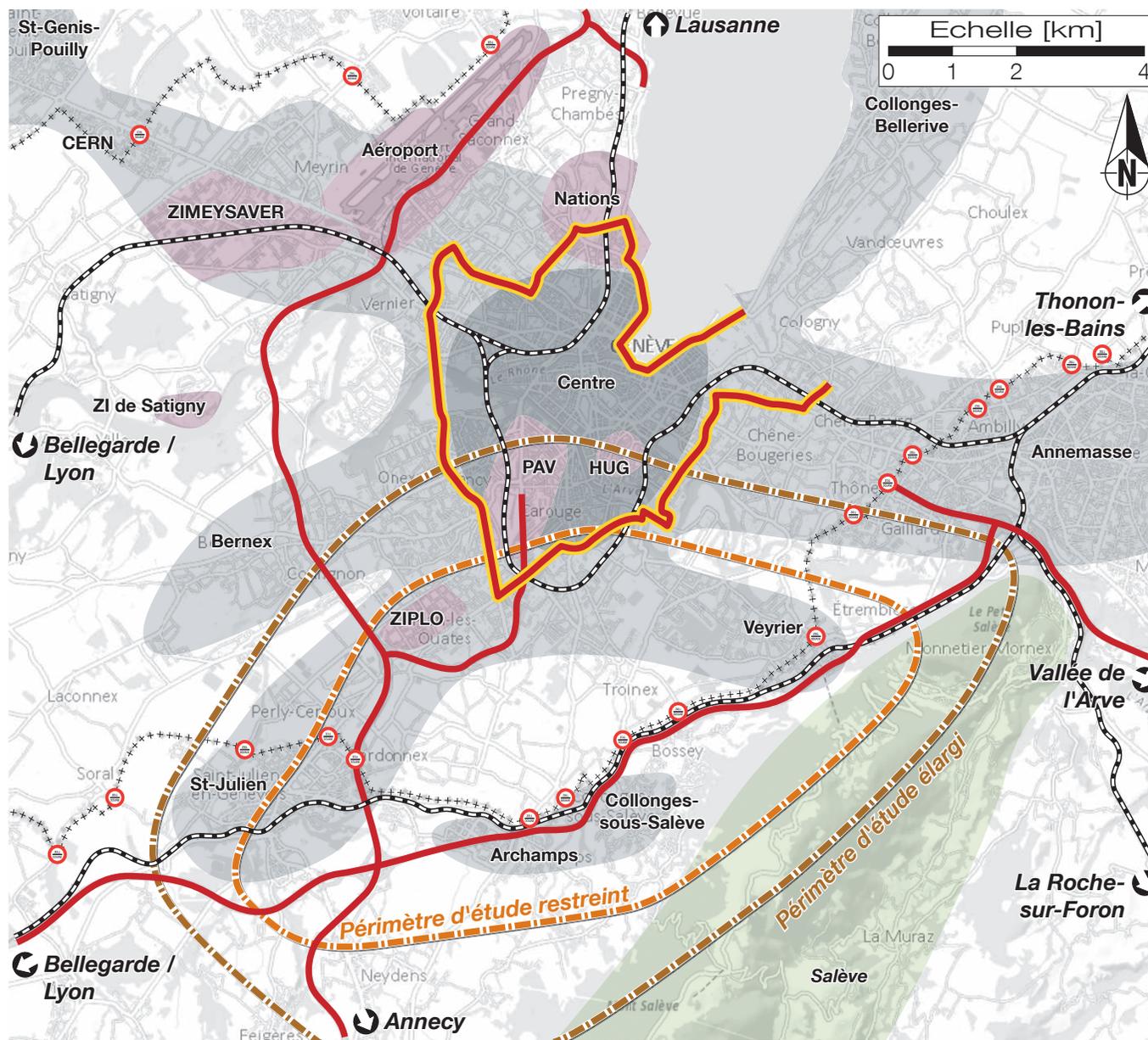
Le secteur de *Genève-Sud* se révèle donc un secteur aux enjeux de mobilité particulièrement probants dont l'analyse doit être orientée par les politiques publiques actuelles, qui visent notamment à la transition écologique du Grand Genève.

Le but principal de cette étude est de développer une vue globale mettant en cohérence les développements urbanistiques projetés et une gestion opérationnelle conséquente de la mobilité. Considérant une mise en œuvre échelonnée dans le temps, cette vision directrice devra permettre la réalisation des développements planifiés tout en garantissant une bonne qualité de vie dans le secteur et au-delà.

La réponse à ces enjeux devra ainsi être résolument plus multimodale et moins émissive, selon les principes portés par les pouvoirs publics. Le financement d'une solution routière (L1 et L2) a été refusé par le Grand Conseil genevois en 2019 et l'adoption de la LMCE, mais surtout du Plan Climat Cantonal oriente vers une forme de rupture en matière de comportement de mobilité. L'appréciation des contraintes et des marges de manœuvre ainsi que des leviers

mobilisables doit partir sur des bases sensiblement différentes, mêlant ambition de changer plus fondamentalement les usages en matière de mobilité et réalisme quant aux moyens (financiers...), à disposition.

Contexte, buts et périmètres de l'étude



Contexte

- Entrée sud du centre de l'agglomération genevoise.
- Périmètre influencé par une frontière naturelle (Salève).
- Interface entre des zones d'activités, résidentielles et agricoles.
- Périmètre aux fonctions hétérogènes.

Buts de l'étude

- Réalisation d'un diagnostic multimodal.
- Définition des enjeux futurs (déplacements).
- Génération d'un concept d'accessibilité à très court, court et long terme.
- Développement d'un plan d'action (mesures).

Légende :

-  autoroute
-  ceinture urbaine
-  axe ferroviaire
-  frontière / douane
-  zone d'emploi structurante
-  centre-ville (mixité fonctionnelle forte)
-  centre-urbain (source : PA4)

Figure 1

9000_2027-01-aaz - 16.03.21/sno

1.2 Méthodologie

L'élaboration d'un concept multimodal de mobilité pour le secteur de *Genève-Sud* vise à apporter une réponse aux problématiques de mobilité identifiées en prenant en compte une approche résolument plus multimodale et proche des enjeux locaux notamment rapporté par les partenaires locaux largement consultés dans le cadre de la présente démarche. Fixés par le Canton et l'agglomération du Grand Genève, la déclinaison des objectifs de la transition écologique ou *objectifs climatiques* au plan de la mobilité sont par ailleurs largement portés au travers de la présente démarche (cf. déclinaison ci-après).

Afin de parvenir à atteindre l'objectif fixé, l'étude se décline en quatre phases, qui structurent une méthodologie qui doit permettre d'appréhender l'ensemble des enjeux du secteur :

- **phase 1** : la réalisation d'un état des lieux et d'un **diagnostic multimodal** qui visent à comprendre les mécanismes généraux liés au domaine des déplacements, au contexte socio-économique et à l'environnement (nature et construit), et à identifier les dysfonctionnements et leurs causes ainsi qu'à mettre en exergue les priorités quant à la mise en œuvre des opérations;
- **phase 2** : le traitement de la **génération des déplacements futurs** par la quantification de la demande de transport et l'analyse des perspectives modales de réponse aux besoins pressentis;
- **phase 3** : l'élaboration de **concepts multimodaux** d'accessibilité, à travers la génération et l'étude de différents scénarios traitant du rapport offre-demande et des principes d'organisation des déplacements (offre de mobilité);
- **phase 4** : la **déclinaison des mesures** et le déploiement du concept multimodal ainsi que le développement d'un **planning de mise en œuvre**.

La **démarche multimodale** portée implique une rationalisation des usages des réseaux actuels, un développement prioritaire de réseaux de transports publics et de modes-doux et une réduction des capacités routières dédiées aux transports individuels motorisés, afin d'engager un report-modal. La démarche souscrit directement aux objectifs nationaux et cantonaux, en particulier sur le plan climatique, et prend en compte les planifications directrices actuelles.

Fig. 2

L'approche usuelle de la planification de la mobilité *top-down* est complétée par une vue centrée sur les enjeux d'accessibilité et d'aménagement de l'espace public *bottom-up*. L'intégration des enjeux locaux se fait à toutes les étapes du développement du concept et du plan d'action (mesures) grâce à un diagnostic complet, un traitement à petite échelle des enjeux et des vérifications préliminaires des modalités d'insertion des mesures préconisées pour la mise en œuvre du concept retenu. L'intégration des partenaires locaux lors de chaque phase vise à garantir l'adéquation des analyses aux besoins et aux contraintes spécifiques des territoires concernés.

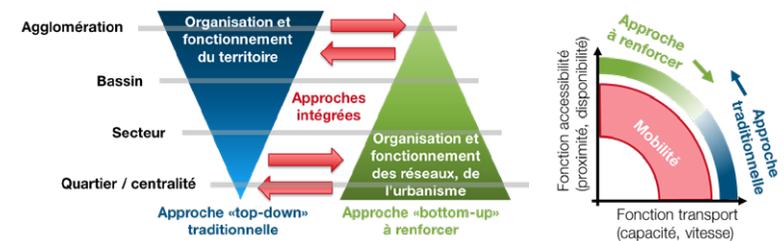


Figure 2 – Orientation méthodologique

2. Etat des lieux et diagnostic

Le présent chapitre vise à offrir une vue complète et concise des investigations opérées en étroite collaboration avec les partenaires du projet dans le cadre de l'état des lieux et du diagnostic. Des échanges bilatéraux avec les différentes entités de suivi ont notamment permis de recueillir différentes données (documents...) et de mettre en perspectives des enjeux plus qualitatifs au travers des discussions.

2.1 Contexte socio-économique et environnemental

Au travers du contexte socio-économique et environnemental du secteur de *Genève-Sud*, les caractéristiques territoriales structurantes du périmètre d'étude sont appréhendées.

2.1.1 Déclinaison spatiale

Fig.3 Le territoire concerné par la présente étude peut être défini au travers de trois entités interdépendantes (cf.fig.1), notamment du fait des comportements de mobilité qui les caractérisent :

- **zone d'influence régionale**, soit le territoire "hors agglomération" qui interagit avec le périmètre d'étude;
- **zone d'influence d'agglomération**, inclus le périmètre d'étude élargi;
- **zone d'influence locale**, qui correspond au périmètre d'étude restreint.

Cette ségrégation zonale permet de mieux appréhender les enjeux spécifiques ou connexes des périmètres d'étude et de les traiter de manière cohérente et structurée.

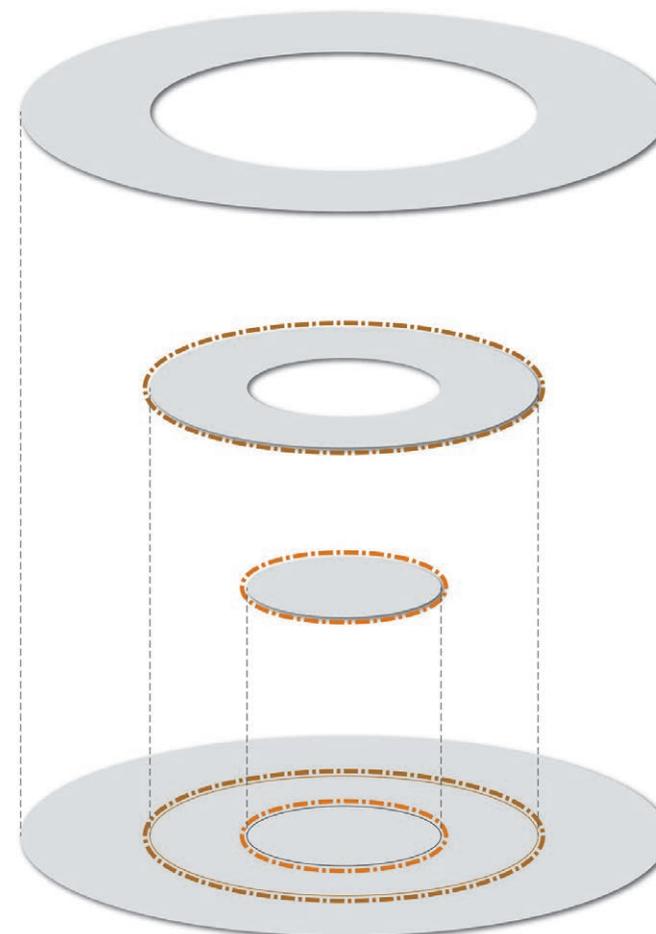


Figure 3 – Trois échelles d'analyse géographique du territoire

2.1.2 Organisation territoriale

Fig. 4 La répartition de la population varie fortement d'une commune à l'autre du périmètre d'étude. Lancy (30%), Carouge (21%), Saint-Julien (14%), Veyrier (11%) et Plan-les-Ouates (10%) concentrant 86% de la population alors que les communes de Bossey, Bardonnex, Troinex, Archamps ou Etrembières regroupent entre 1 et 3% des habitants chacune.

Fig. 5 La répartition des emplois n'est également pas homogène dans le périmètre d'étude :

- les emplois se concentrent notamment dans certaines zones spécifiques qui caractérisent les commune de Plan-les-Ouates (ZIPLO), de Carouge et de Lancy (en particulier dans le PAV) et dans une moindre mesure d'Archamps (Technopole);
- toutes les autres communes du périmètre d'étude présentent un caractère résidentiel dominant;
- Veyrier et Saint-Julien comptent plus de 10'000 habitants avec moins de 3 emplois pour 10 habitants.

Le périmètre d'étude restreint est ainsi le cadre de vie de :

- 85'000 habitants environ résident dans le périmètre d'étude restreint en 2019;
- +30'000 habitants supplémentaires environ sont attendus en 2040 (+35 %, +1.45%/an);
- 50'000 emplois environ sont dénombrés dans le périmètre d'étude restreint en 2019;
- +15'000 emplois supplémentaires environ sont présagés en 2040 (+30 %, +1.25%/an).

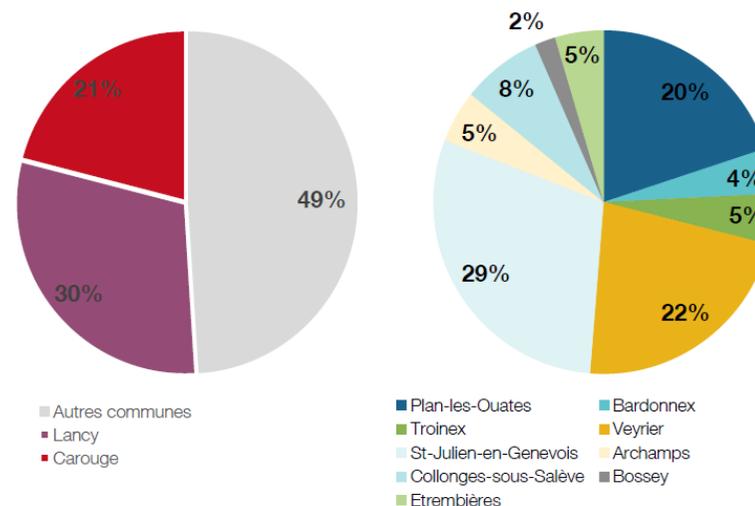


Figure 4 – Répartition des habitants par commune – Etat actuel (2019)

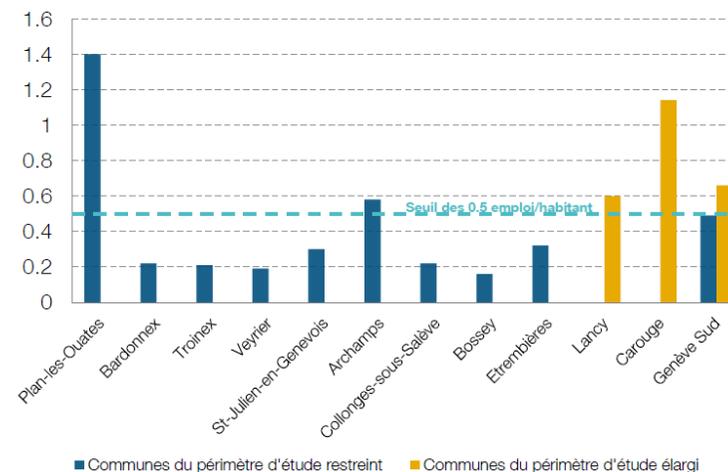


Figure 5 – Nombre d'emploi par habitant par commune – Etat actuel (2019)

Fig. 6 De même, certains périmètres spécifiques concentrent une densité de commerces et d'installations culturelles ou de loisirs (le vieux Carouge, le centre de Genève, le secteur de Praille, les bourgs villageois, Neydens, Etrembières...) ou un caractère naturel prononcé (Salève, bord de l'Arve, de l'Arande ou de la Drize, étangs de la Bistoquette, vignoble bardonnésien...).

Les perspectives d'augmentation de la population, des emplois ou d'autres pôles générateurs spécifiques concernent l'ensemble du territoire au travers du développements de certains quartiers tels que les Grands-Esserts à Veyrier, l'extension de la ZIPLO à Plan-les-Ouates, la requalification et la densification du PAV, l'extension de Vitamparc à Neydens ainsi que divers projets de construction qui émergent en Suisse ou en France tel qu'à Lancy, à Saint-Julien, à Collonges-sous-Salève ou à Troinex.

Organisation du territoire et zones de développement projetées

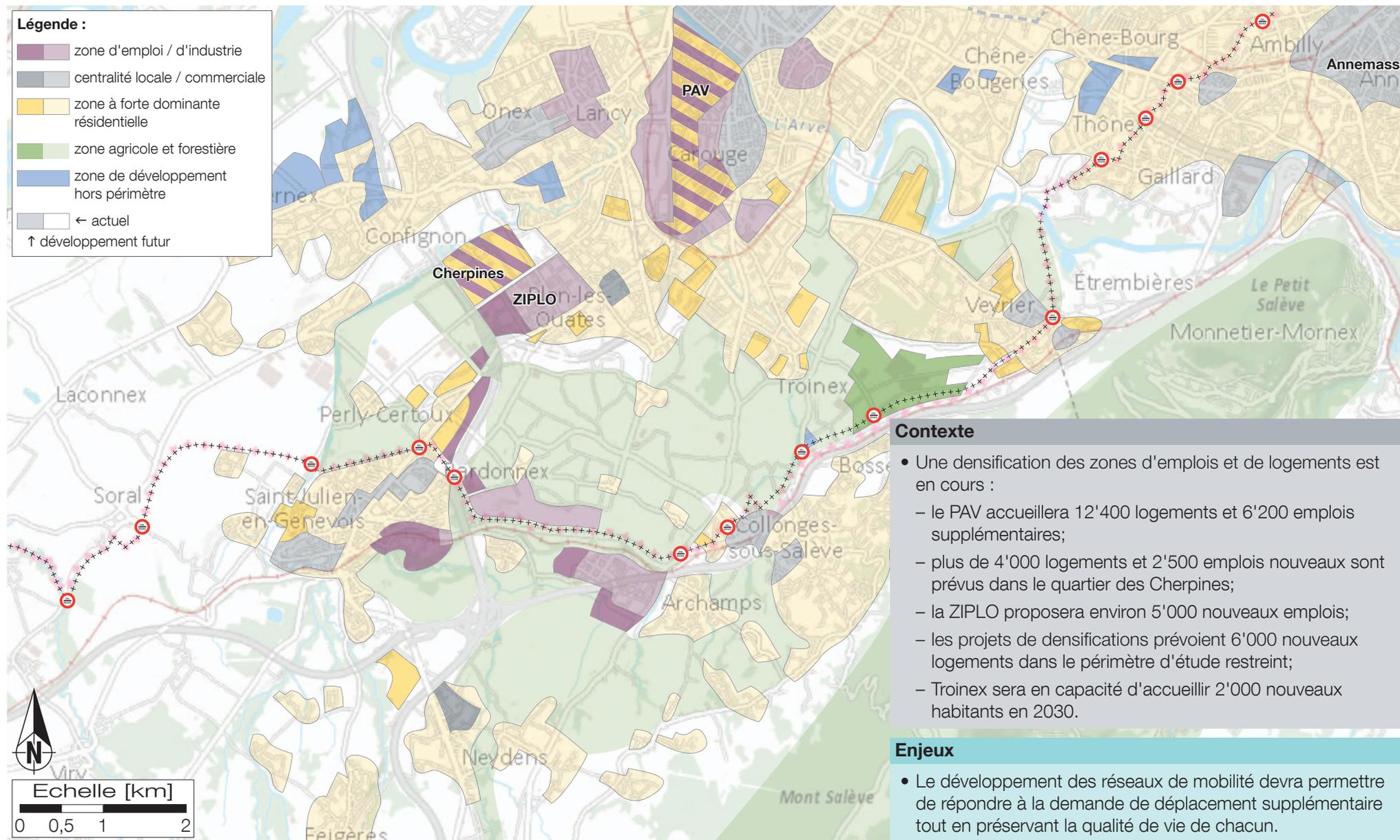


Figure 6

2.1.3 Contexte environnemental

Fig. 7 Le développement potentiel des infrastructures dans ce secteur se confronte à un contexte agricole et naturel marquant, notamment caractérisé par la présence de surfaces agricoles protégées (par exemple, les surfaces d'assolement SDA en Suisse) mais aussi de plusieurs bassins de rivières (Arve, Arande, Drize ...) et des zones de protection d'espèces animales ou végétales notamment de batraciens.

De plus, des composantes architecturales et paysagères ayant trait à la conservation du patrimoine bâti (hameaux, bâtiments et fermes historiques...) et aux éléments classés dans le cadre de différents inventaires locaux ou nationaux (alignements d'arbres...) sont à prendre en compte.

Contexte environnemental

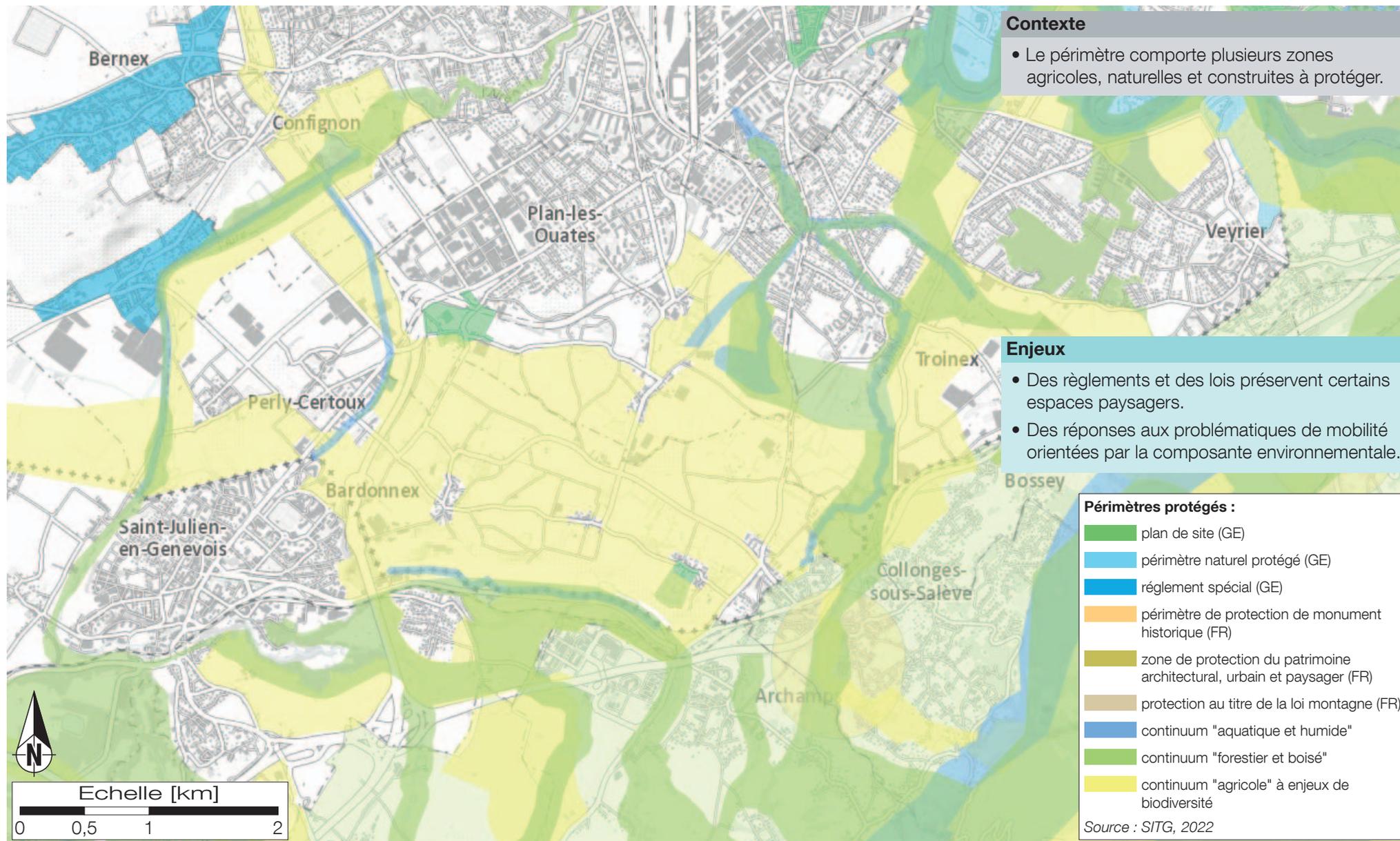


Figure 7

2.1.4 Synthèse

Le contexte naturel, l'urbanisation hétérogène et les polarités fonctionnelles caractérisant le périmètre de *Genève-Sud* et ses abords, tout comme les développements projetés, permettent d'appréhender le territoire sur le plan socio-économique et environnemental, notamment sur la base du découpage défini ci-avant.

Zone d'influence régionale

Fig. 8 Des **polarités éloignées** (aux fonctions urbaines diverses) qui influencent directement le périmètre d'étude, notamment du fait de la **demande de mobilité** qu'elles génèrent et son affectation sur les réseaux de transport.

Zone d'influence d'agglomération

Des entités génératrices de déplacements aux caractéristiques hétérogènes et aux **objectifs divers** (développement, organisation des mobilité, appréhension des impacts...).

Zone d'influence locale

Un espace à la **composante environnementale forte** (agriculture, paysages, milieux naturels, entités villageoises...) réglementé et à préserver.

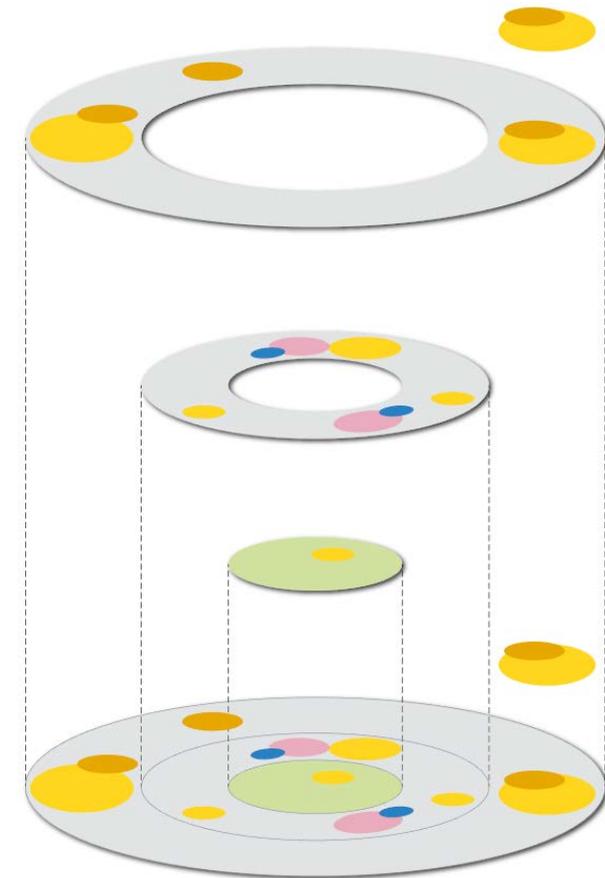


Figure 8 – Synthèse du contexte socio-économique et environnemental

2.2 Caractéristiques des déplacements

Qualifier l'offre et la demande de déplacement (tous modes) et leurs caractéristiques (motifs, répartition modale...) est un préalable important de la présente démarche. Ces analyses embrasseront une vision prospective au travers des parties suivantes du rapport (cf. chapitres 3 et 4.1).

Il s'agit principalement, dans le cadre du présent chapitre, de traiter des paramètres généraux (distribution et motifs) de la demande actuelle. L'affectation sur les réseaux de transports et le rapport offre-demande sont mis en perspectives dans les chapitres suivants (transports individuels motorisés, transports publics et modes doux...).

2.2.1 Distribution de la demande

Les interactions entre les diverses polarités du canton génèrent des besoins de mobilité qui s'expriment par des déplacements caractérisant les différentes zones de l'agglomération (selon découpage MMT).

Le modèle *multimodal transfrontalier* 2.3 et 3.1 (MMT) permet une première quantification de la demande (tous modes) générée par et vers le sud du canton ou par et vers la Communauté de communes du genevois (CCG). Une analyse plus fine sera nécessaire pour appréhender les déplacements et leur structure au niveau du périmètre de *Genève-Sud*. Elle est opérée pour les états prospectifs (voir chapitre 3).

Afin de valider l'usage du MMT à cette échelle, les données disponibles pour l'état actuel ont été confrontées à diverses mesures et analyses antérieures ou postérieures effectuées dans le secteur ; notamment les *enquêtes aux frontières*, les comptages permanents de l'OCT (réseau routier) et l'enquête des flux motorisés en lien avec la commune de Plan-les-Ouates.

Les données analysées à ce stade rendent compte du nombre de déplacement, mais pas des prestations kilométriques opérées.

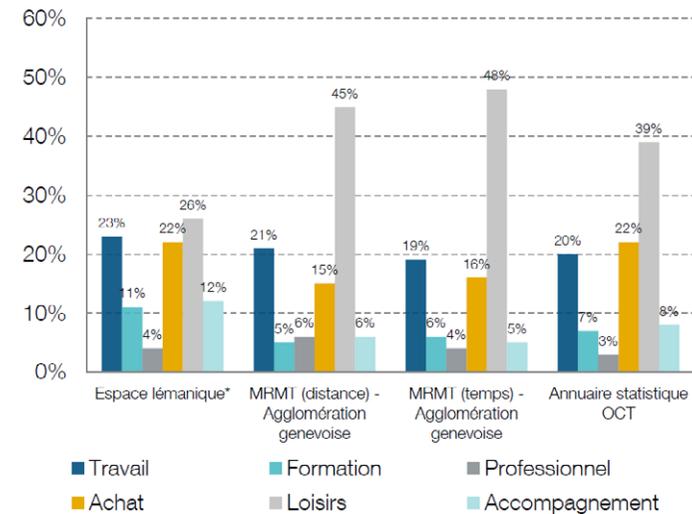
2.2.2 Motifs de déplacement

Fig. 9 La répartition des déplacements selon le motif appréhendé au niveau de l'espace lémanique ou dans l'agglomération genevoise diffère légèrement selon le périmètre ou la méthodologie appliquée. Ciblé au travers de la présente démarche, le *travail* (flux pendulaires) constitue systématiquement une part d'environ 20% des déplacements, alors que la part des *achats* apparaît légèrement inférieure (15-22%), au contraire des *loisirs* qui génèrent un nombre sensiblement supérieur de mouvements.

A nouveau ces valeurs ne rendent pas compte des prestations kilométriques, qui permettraient de nuancer certains enjeux. Ces paramètres sont rediscutés dans le cadre du développement de la vision prospective.

Il est dans ce cadre à noter que la saturation des réseaux, et en particulier de l'offre routière aux périodes de pointe résultent notamment des déplacements pendulaires vers le cœur de l'agglomération. Pour autant les autres motifs, souvent occultés par les études de mobilité qui se cantonnent à l'appréhension du rapport offre-demande, ne doivent pas être ignorés. Ils touchent néanmoins souvent d'autres composantes de l'organisation du territoire (développement urbanistique...) et des cycles de transition (temporalité) qui vont au-delà du principe d'organisation des réseaux de transports portés par la présente étude.

Ainsi, les offres de transport à proposer devront donc répondre de manière fonctionnelle et attractive aux besoins des usagers en fonction des heures de la journée, ceci en traitant en premier lieu la demande pendulaire (orientation stratégique de l'étude), mais en ouvrant également le spectre des alternatives envisagées aux autres motifs (loisirs, d'achats...).



Sources : OFS, ARE, EDGT, 6-t, OCT, OCStat

*canton de Vaud inclus, seule donnée statistique incluant la partie française du Grand-Genève

Figure 9 – Part des motifs de déplacements – Etat actuel (2015-2020)

2.3 Transports individuels motorisés

Dans le prolongement des données générales précitées, une analyse modale traitant de l'offre et de la demande a été générée pour l'ensemble des réseaux de transport, et notamment le réseau routier.

2.3.1 Offre routière

Fig. 10 Le périmètre de *Genève-Sud* bénéficie d'un réseau de transports individuels motorisés étendu mais peu hiérarchisé qui traverse souvent les centres villageois ou les centres-villes comme à Saint-Julien, à Plan-les-Ouates, à Veyrier, au Pas-de-l'Echelle (Etrembières), à la Croix-de-Rozon (Bardonnex), ou à Saconnex-d'Arve (Plan-les-Ouates).

En Suisse, le réseau structurant est principalement radial. Il est composé d'un seul axe primaire (route du Pas-de-l'Echelle) et d'une multitude de routes affectées au réseau secondaire, offrant parfois des gabarits peu conformes au regard des normes actuelles comme les routes de Pierre-Grand et de Bossey.

En France, une tangentielle routière est assignée au réseau primaire (route départementale 1206). Elle longe l'autoroute A40 et traverse le centre de la ville de Saint-Julien. Elle est complétée par deux axes structurants en relation avec Annecy, soit depuis Saint-Julien et Archamps.

Le réseau autoroutier est constitué de deux branches principales qui se rejoignent au niveau de l'échangeur de Saint-Julien :

- l'autoroute A1 (Suisse), soit le contournement ouest de Genève et la porte d'entrée autoroutière du sud du canton qui se divise en deux branches au niveau de l'échangeur de Perly :
 - une sous-branche (A1a) qui dessert Carouge, le PAV et le centre-ville de Genève;
 - une branche principale A1 qui permet de rallier Bernex, Vernier-Meyrin (ZIMEYSAVER), l'aéroport de Genève, le canton de Vaud ou le reste de la Suisse;

- les autoroutes A40 et A41 (France) qui sont le contournement sud de l'agglomération genevoise, reliant Bellegarde et Saint-Julien à Annemasse et la vallée de l'Arve et constituant la rampe d'accès vers le tunnel du Mont-Blanc, respectivement le lien vers la polarité structurante d'Annecy.

Seules les jonctions de Saint-Julien et d'Archamps desservent directement le périmètre d'étude (territoire français). Deux jonctions (Perly et Carouge-Sud) se trouvent en bordure du périmètre restreint du côté suisse. Une nouvelle jonction à Viry ainsi qu'une modification du diffuseur autoroutier d'Etrembières, proches du périmètre d'étude sont en projet.

Hiérarchie du réseau routier – Etat actuel (2022)

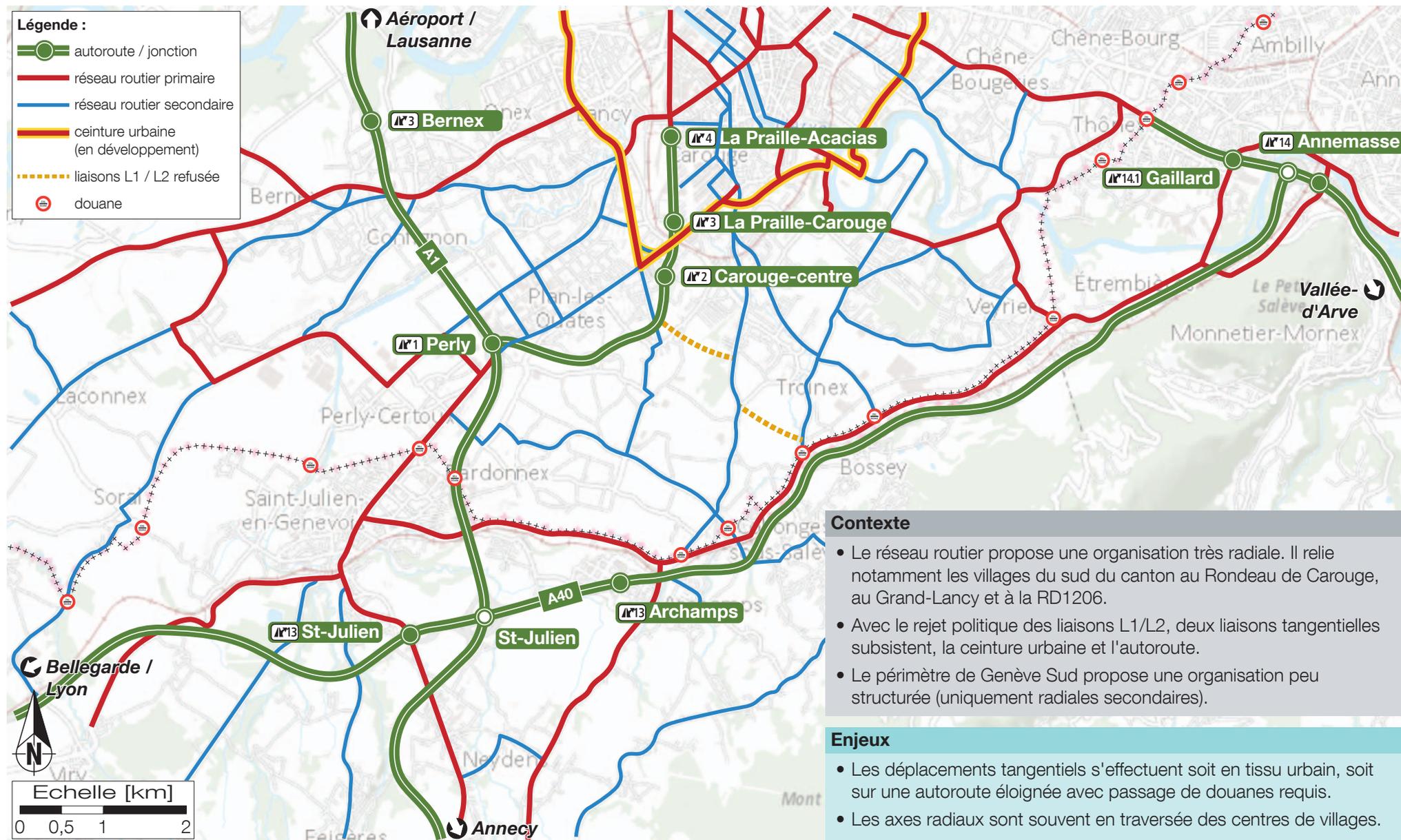


Figure 10
9000_2027-f10-aaz - 17.03.21/sno

Fig.11 L'offre à destination des transports individuels motorisés peut être ainsi qualifiée :

Zone d'influence régionale

Un **réseau autoroutier concurrentiel** pour les déplacements des "grands pendulaires" ("hors agglomération" et au-delà du présent périmètre d'étude), par exemple Gland – Annecy ou Sallanches - Nations.

Zone d'influence d'agglomération

L'absence de solutions de transport fonctionnelles (organisation, temps de parcours, congestion...) pour des pendulaires d'agglomérations, qui percolent par le réseau routier hiérarchiquement inférieur.

Zone d'influence locale

Une **alternative** pour les usagers locaux qui subissent néanmoins les **nuisances** issues du trafic motorisé général.

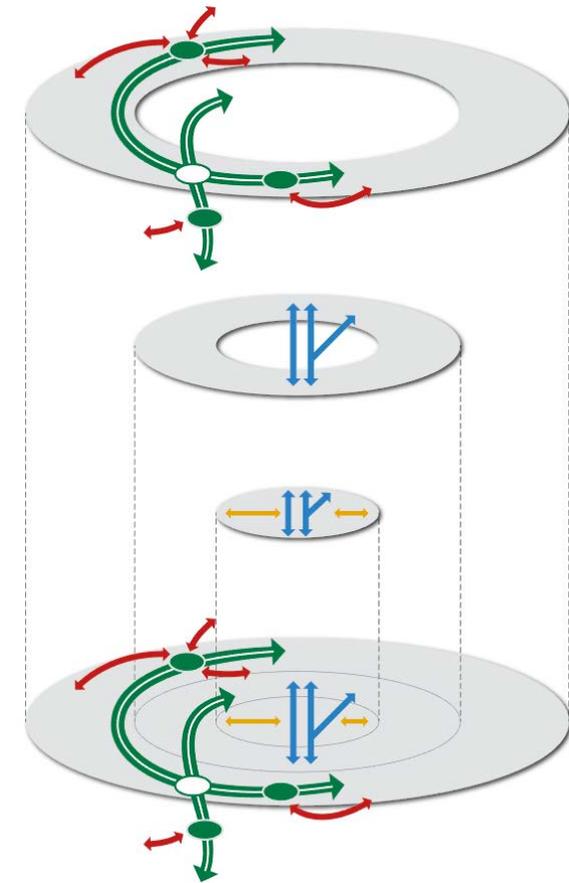


Figure 11 – Synthèse de l'offre pour les transports individuels motorisés

2.3.2 Demande individuelle motorisée

Fig. 12 Les charges de trafic mises en perspectives dans le cadre des études L1/L2 montrent que la demande est importante en traversée des localités. Les axes secondaires connaissent un trafic soutenu, atteignant près ou plus de 10'000 véh/j dans certains villages. Plus proche du centre urbain, des charges de trafic très élevées sont mesurées et des situations de saturation sont observées aux périodes de pointe (qui tendent à l'étalement).

Fig. 13 La mise en perspective du rapport offre-demande aux heures de pointes permet d'appréhender la pression que les transports individuels motorisés exercent sur le secteur. Au niveau des passages frontaliers, l'incapacité de la douane de Bardonnex à répondre aux flux de trafic motorisé engendre un report d'itinéraires vers les douanes adjacentes dont les capacités utilisées reflètent une certaine saturation (Perly, Landecy, Croix-de-Rozon).

Fig. 14 Les phénomènes de congestion en entrée de ville et au niveau des douanes engendrent des dysfonctionnements sur l'ensemble du périmètre, caractérisés notamment par la percolation du trafic par les axes hiérarchiquement inférieurs. L'inadéquation des charges de trafic au regard du tissu urbain (traversées de localités, cheminements d'écoles...) et des infrastructures routières affectent l'ensemble de l'offre multimodale.

Les développements prévus du réseau autoroutier risquent d'exacerber la situation :

- la mise à péage de l'A40 pourrait engendrer un report spatial des automobilistes sur les réseaux locaux;
- la création d'une nouvelle autoroute entre Annemasse, Machilly et Thonon-les-Bains risque de reporter modalement des déplacements aujourd'hui affectés au réseau du Léman Express, et spatialement du trafic empruntant aujourd'hui d'autres écrans vers la douane de Bardonnex, exacerbant la situation à cet endroit.

Charges de trafic d'un jour ouvrable moyen (TJOM) – Etat actuel (2015) [véh/j]

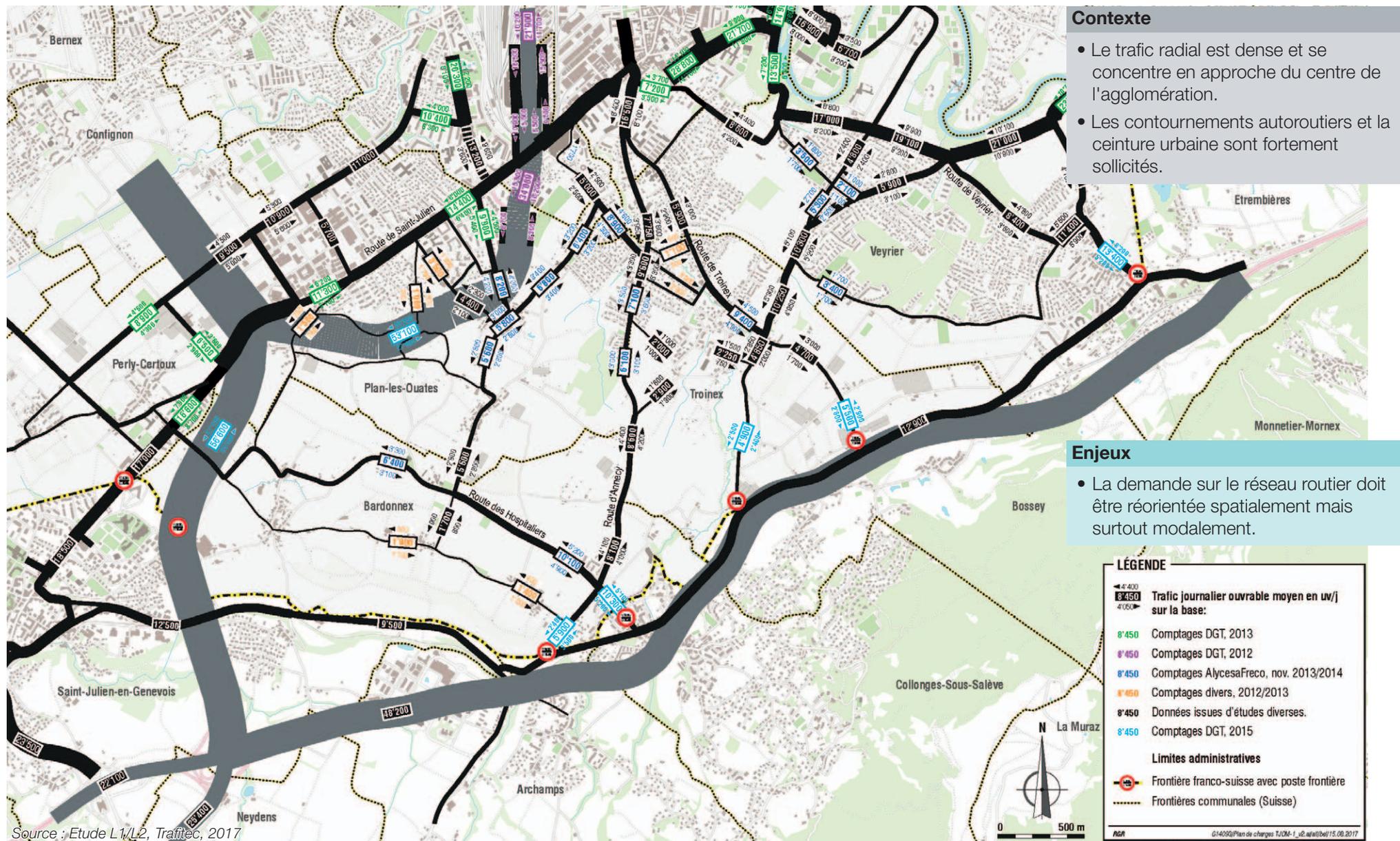


Figure 12

Offre théorique et demande satisfaite sur le réseau routier aux passages transfrontaliers durant l'heure de pointe du matin (HPM) – Etat actuel (2017) [uv/h] – Flux transfrontaliers totaux France → Suisse

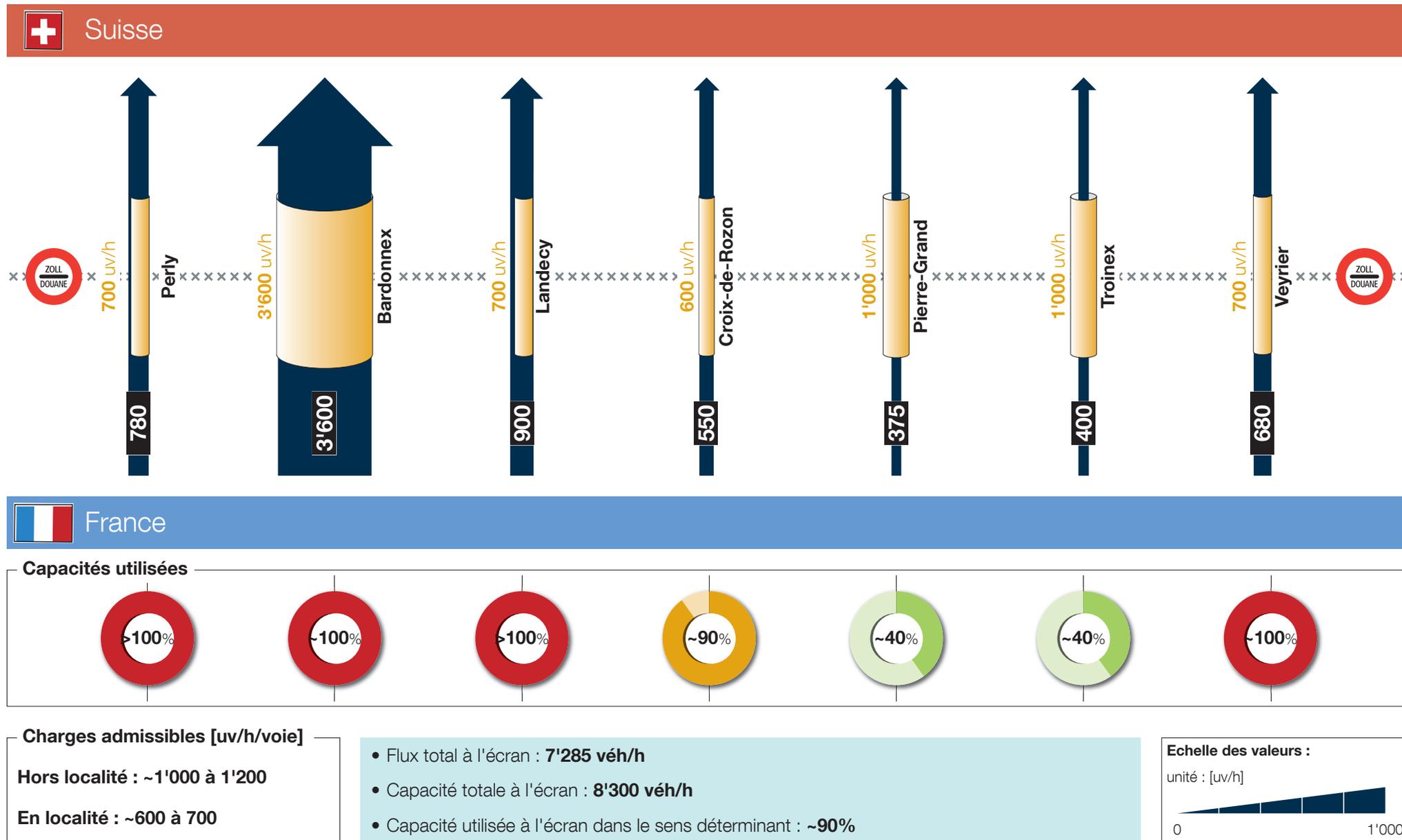


Figure 13

Dysfonctionnements notoires et pressions sur le réseau routier

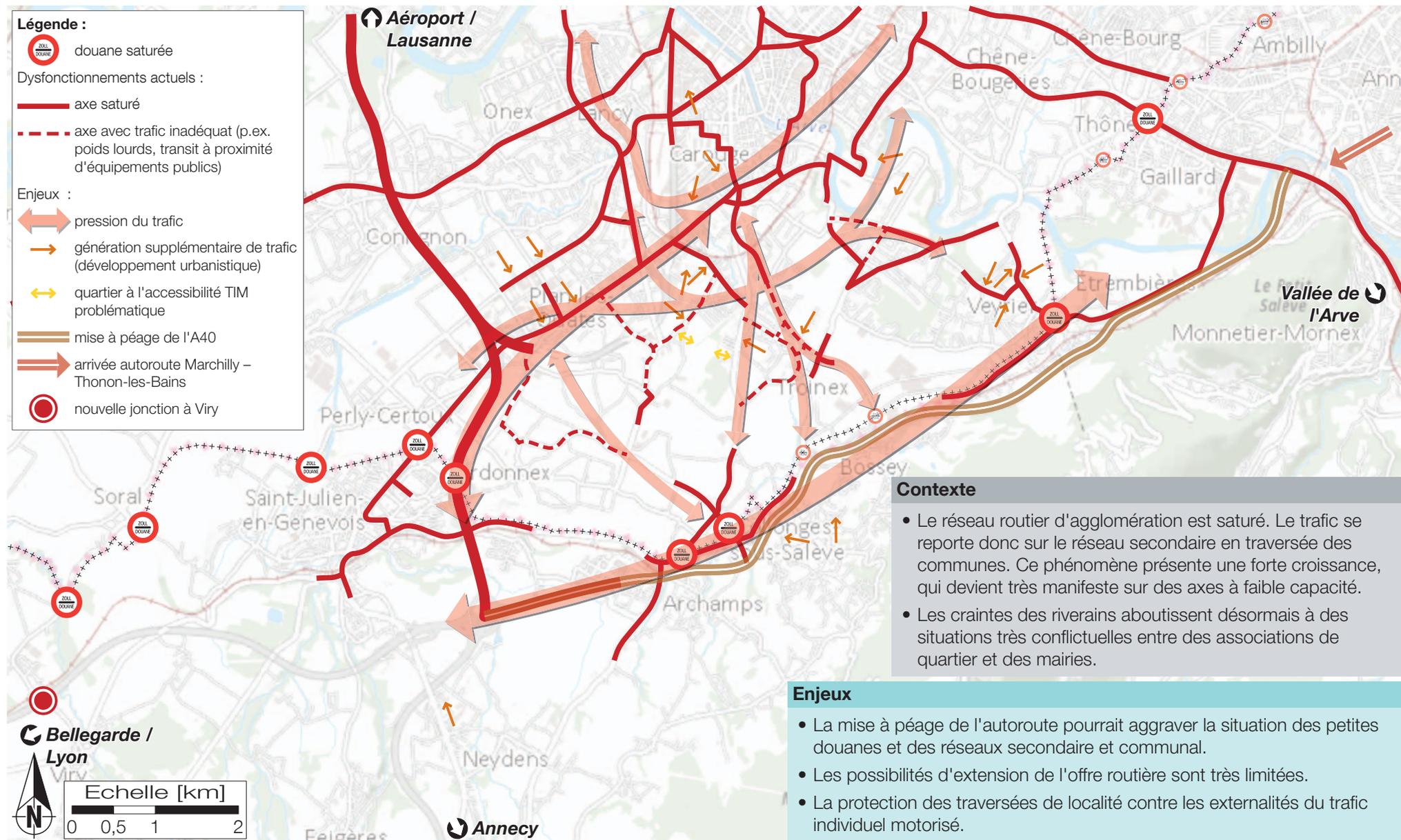


Figure 14

Fig. 15 Les enjeux concernant la demande individuelle motorisée peut être synthétisée ainsi selon le périmètre considéré.

Zone d'influence régionale

Le trafic généré par les "grands pendulaires" (hors périmètre d'étude) représente environ **50% du trafic à l'écran transfrontalier de Genève-Sud** (55-60'000 véh/j).

Zone d'influence d'agglomération

Le trafic mesuré au niveau des douanes secondaires entre Perly et Veyrier correspond à **l'autre moitié de la demande transfrontalière** dans ce secteur (55-60'000 véh/j).

Zone d'influence locale

La génération de trafic du périmètre des communes suisses est loin d'être négligeable et est estimée à environ 35-40'000 véh/j.

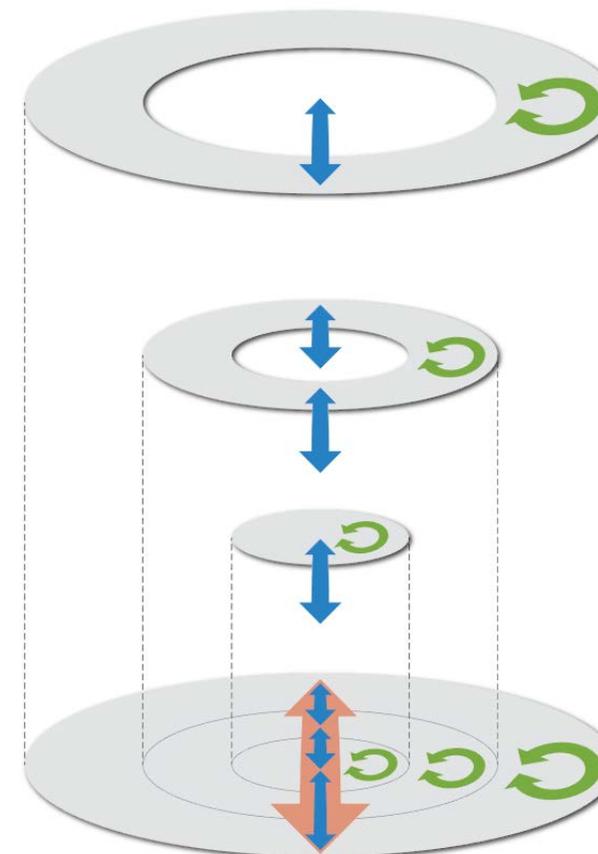


Figure 15 – Synthèse de la demande des transports individuels motorisés

2.3.3 Offre P+R

Fig. 16 L'extension diffuse de l'offre P+R triplera le nombre de places de stationnement proposées d'ici 2030. Toutefois, l'ensemble des P+R (actuels et projetés) représentera en 2030 moins de 10 % du trafic d'entrée aux douanes entre Perly et Veyrier hors autoroute dites douanes du Salève (charges de 2015).

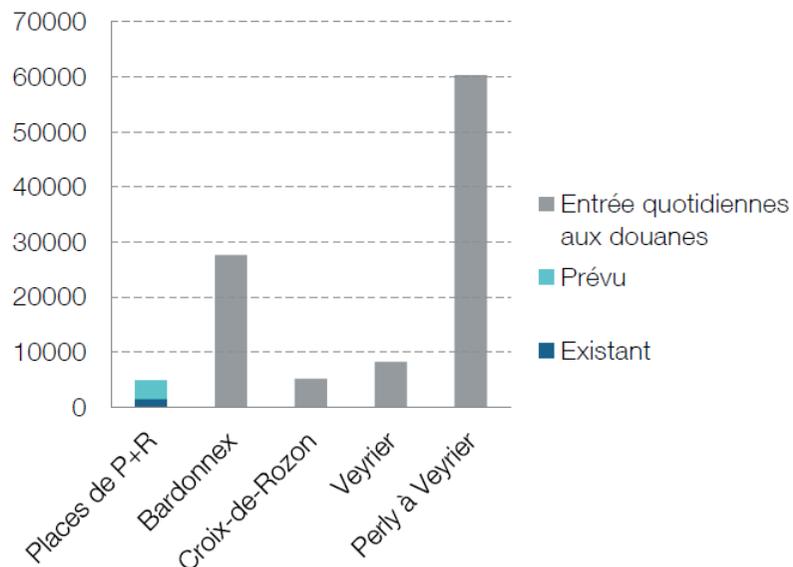


Figure 16 – Capacité actuelle et en 2030 des P+R en comparaison avec le trafic d'entrée aux douanes secondaires

2.3.4 Covoiturage

Le covoiturage rationalise le nombre de passagers au niveau des véhicules privés, en augmentant le taux de remplissage des véhicules et en réduisant les charges de trafic.

La pratique du covoiturage reste néanmoins majoritairement informelle et difficilement quantifiable. Elle concerne actuellement principalement les déplacements domicile-travail et reste marginale à 0.5 à 1% des déplacements dans le bassin lémanique en 2020.

Dans le périmètre de Genève-Sud, l'**axe en direction d'Annecy** est de loin le plus sollicité devant l'axe en direction du Vuache.

2.3.5 Centrales de mobilité

Traditionnellement réservées aux entreprises et aux travailleurs, les centrales de mobilité font leur apparition dans les quartiers résidentiels. Les Cherpines et le PAV seront les premiers équipés d'une telle structure.

Ces centrales permettent de faciliter le changement des habitudes de mobilité des usagers d'un site et d'organiser des alternatives à la voiture individuelle (développement de navettes ou de réseau de vélo partagés, organisation de covoiturage, attribution sélective des places de stationnement selon les alternatives modales individuelles, encouragement de la pratique du vélo...).

Dès 2010, la centrale de mobilité de la ZIPLO a permis malgré l'augmentation de la demande de maintenir la part modale des transports publics, d'augmenter le recours au covoiturage de 50% et de créer 15 lignes de navettes autogérées.

Cet exemple pourra être repris pour les différentes zones industrielles du secteur (Archamps, Epinglis, Perly-Bardonnex).

2.3.6 Enjeux généraux pour le réseau routier

Le diagnostic traitant des transports individuels motorisés permet d'identifier les enjeux généraux suivants :

- des **difficultés annoncées** pour le développement des réseaux structurants dans les secteurs urbains et ruraux (à l'exception peut-être du réseau autoroutier);
- des moyens de "canalisation" du trafic (P+R, soulagement du goulet douanier de Bardonnex...) en développement, mais qui offrent des **perspectives limitées**;
- la mise à péage de l'A40 qui fait **craindre des reports spatiaux** de trafic et le renforcement des usages inconvenants;
- les engagements climatiques du canton de Genève, de la Confédération suisse et de l'Etat français qui **visent une diminution sensible de la demande individuelle motorisée** (adaptations cohérentes de l'offre).

L'enjeu des origines et des destinations des déplacements est traité dans le chapitre 3.

2.4 Transports publics

Les transports publics sont un levier structurant du basculement des comportements de mobilité vers des usages plus durables. L'attractivité de l'offre existante et à pourvoir se révèlent ainsi un paramètre sensible.

2.4.1 Offre de transports publics

Fig. 17 Les réseaux de transports publics sont principalement radiaux dans le secteur de *Genève-Sud*. Dans le périmètre restreint, des bus circulent sur la majorité des axes structurants partageant la chaussée avec les autres modes.

Les lignes de transports publics sont organisées en rabattement vers les diverses interfaces, notamment les gares de Lancy-Bachet, de Lancy-Pont-Rouge et de Saint-Julien, mais aussi des pôles d'échange liés aux réseaux urbains (tram et bus) à Lancy-Palettes et au Rondeau de Carouge.

Les réseaux ferroviaires RER Léman Express (cadence : 15') et TER Haute-Savoie (cadence : >60') desservent le périmètre d'étude à travers les gares de Lancy-Bachet et de Saint-Julien-en-Genevois respectivement. Le transbordement d'un réseau à l'autre ne se fait qu'au niveau de la gare d'Annemasse. La ligne du Pied-du-Salève (TER Haute-Savoie) ne dessert aucune gare entre Saint-Julien et Annemasse, et circule avec une fréquence faible (1 train par heure uniquement aux périodes de pointe).

Le réseau tram s'arrête actuellement à l'entrée du périmètre d'étude au niveau de la ceinture urbaine. La ligne 15 dessert la gare de Lancy-Pont-Rouge, le quartier des Acacias et le centre de Genève, alors que les lignes 12 et 18 desservent la gare de Lancy-Bachet, l'interface du Rondeau à Carouge, le vieux Carouge et le centre de Genève.

Fig. 18 En considérant les cadences et la répartition des arrêts, la qualité de la desserte du territoire selon l'Office fédéral de l'aménagement du territoire (ARE) peut être appréhendée.

L'offre en transport public n'est souvent pas suffisamment qualitative actuellement (moyenne à faible au cœur du périmètre d'étude). Si la moitié de la population en Suisse profite d'une desserte bonne (34%) à très bonne (18%), un tiers (33%) bénéficie d'une desserte de qualité moyenne et les 15% restant d'une desserte faible à inexistante. En France la situation se complexifie. Seule la zone dense de St-Julien est desservie de manière bonne à moyenne, l'offre sur le reste du territoire absente ou discrète.

La desserte en transports publics de la Communauté des communes du Genevois* ou de Bardonnex est notamment mauvaise. La qualité de desserte à Veyrier est inégale entre l'est, desservi par la ligne 8 et le reste de la commune. Veyrier, Saint-Julien et Plan-les-Ouates sont relativement mal desservies en comparaison de localités pourtant aussi voire moins denses ou peuplées, telles que Bernex ou Confignon.

Fig. 19 Cet indicateur de qualité de desserte cache néanmoins certaines ruptures de charges et les vitesses de circulation faiblement concurrentielles des transports publics par rapport notamment aux transports individuels motorisés sur le périmètre de *Genève-Sud*. L'analyse de la compétitivité multimodale sur six itinéraires différents dans le périmètre met en exergue des temps de parcours de 100 à 200% plus longs en transports publics, avec des fréquences souvent peu, voire très peu, compétitives (1 passage par heure) et diverses ruptures de charges (multiplication des pôles d'échange en entrée de ville). Il est à noter que le temps induit par la recherche de places de stationnement pour les vélos et les transports individuels motorisés prolonge le temps de déplacement de ces modes, sans que cela ne soit souvent perceptible par l'utilisateur lors de sa décision de choix modal.

Offre de transports publics – Etat actuel (2022)

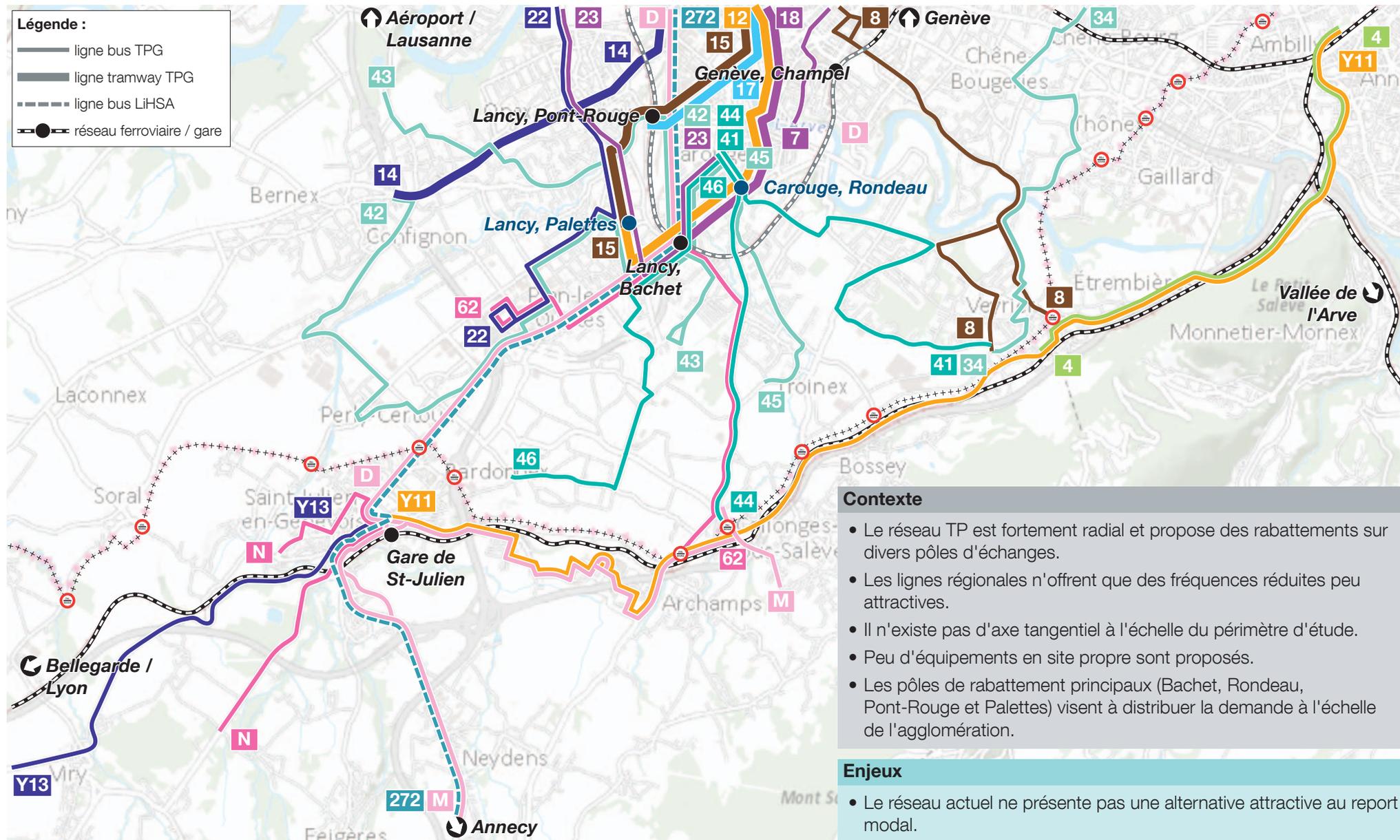


Figure 17
9000_2027-f17-aaz - 24.03.21/pbu

Qualité de la desserte en transports publics (selon ARE) – Etat actuel (2022)

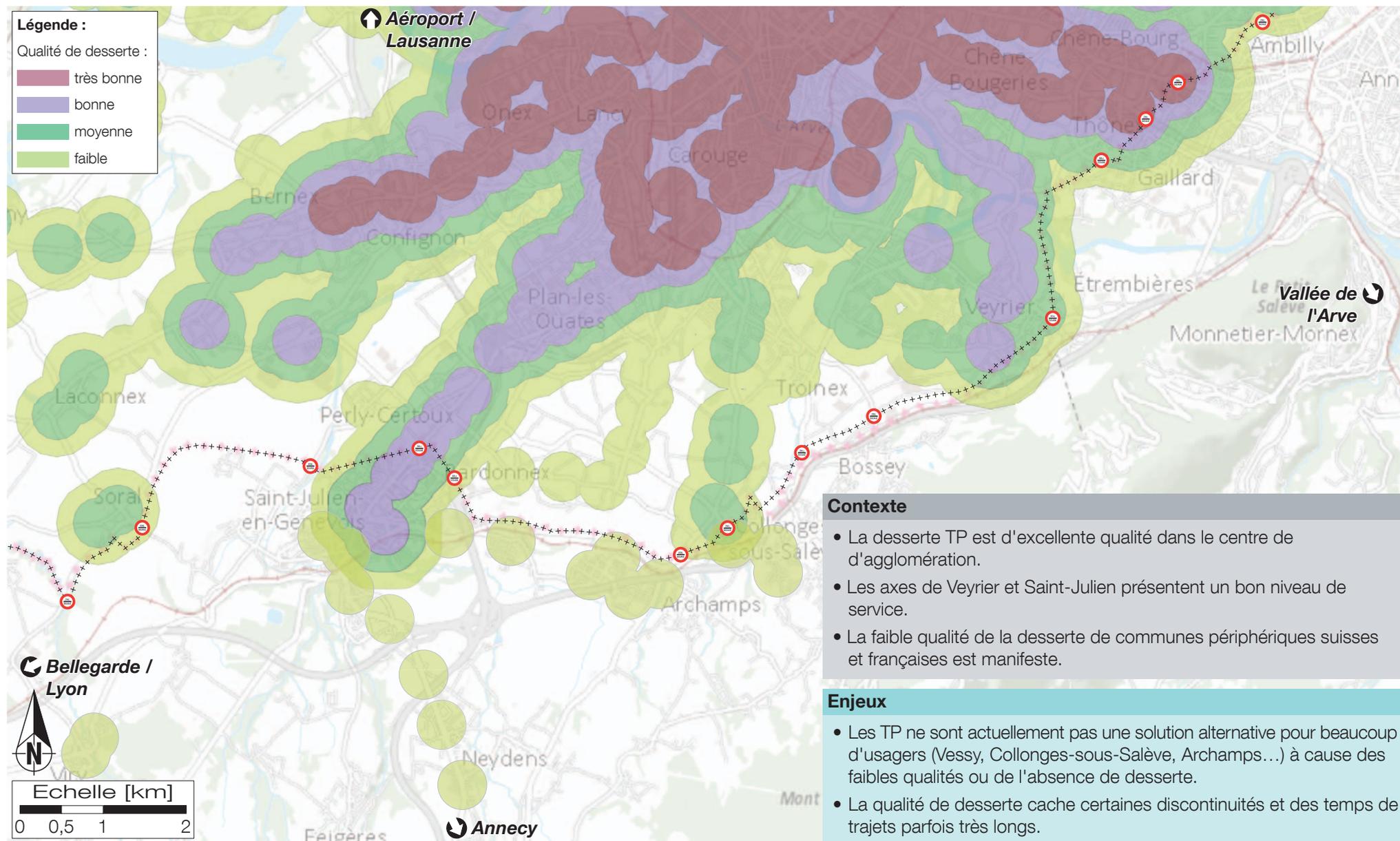


Figure 18

Comparaison des temps moyens de parcours cycles, TIM et TP sur six trajets (valeurs moyennes théoriques)

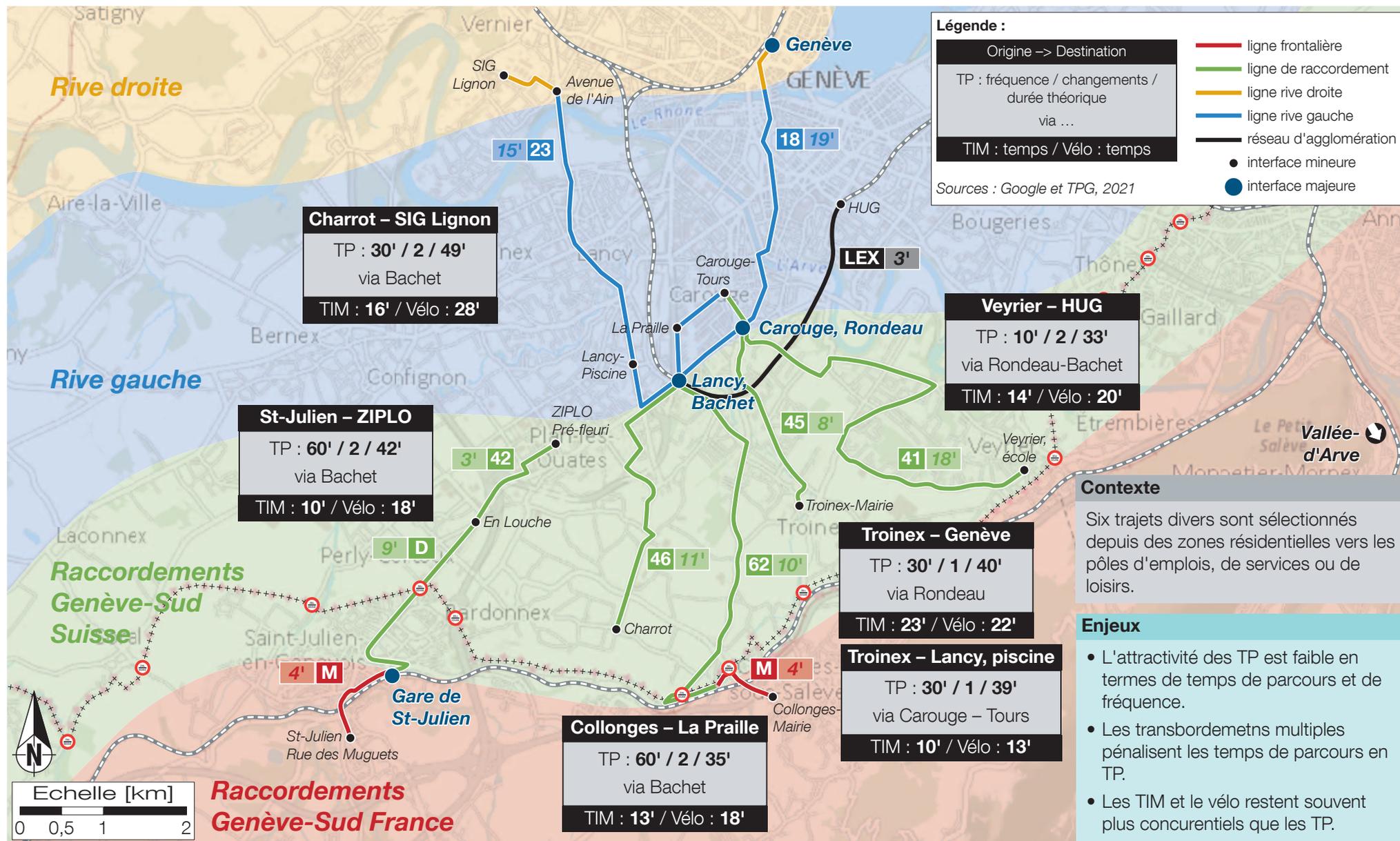


Figure 19

Fig. 20 L'offre en transports publics peut être décrite ainsi :

Zone d'influence régionale

Le couloir de *Genève-Sud* (et d'Annecy) ne propose **pas d'offre transfrontalière capacitaire** et le Léman Express ne se révèle pas une alternative propre à engendrer un report modal sensible de la demande qui s'exerce sur ce secteur à l'exception des flux en relation avec le périmètre d'Annemasse.

Zone d'influence d'agglomération

L'absence de réponses fonctionnelles et attractives aux besoins transfrontaliers locaux empêche le développement de l'usage des transports publics.

Zone d'influence locale

L'offre régionale propose des **alternatives partielles aux besoins** du secteur et offre principalement une réponse à la demande des "captifs" des transports publics.

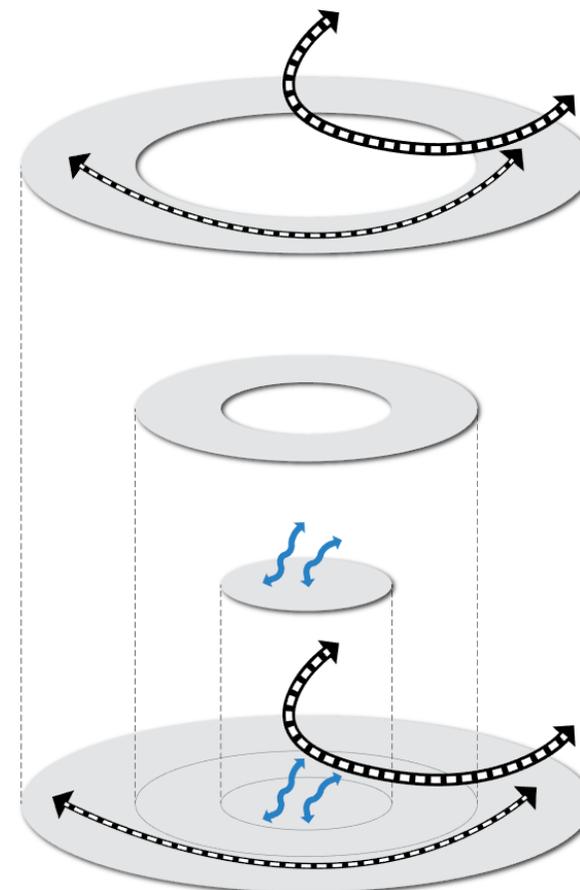


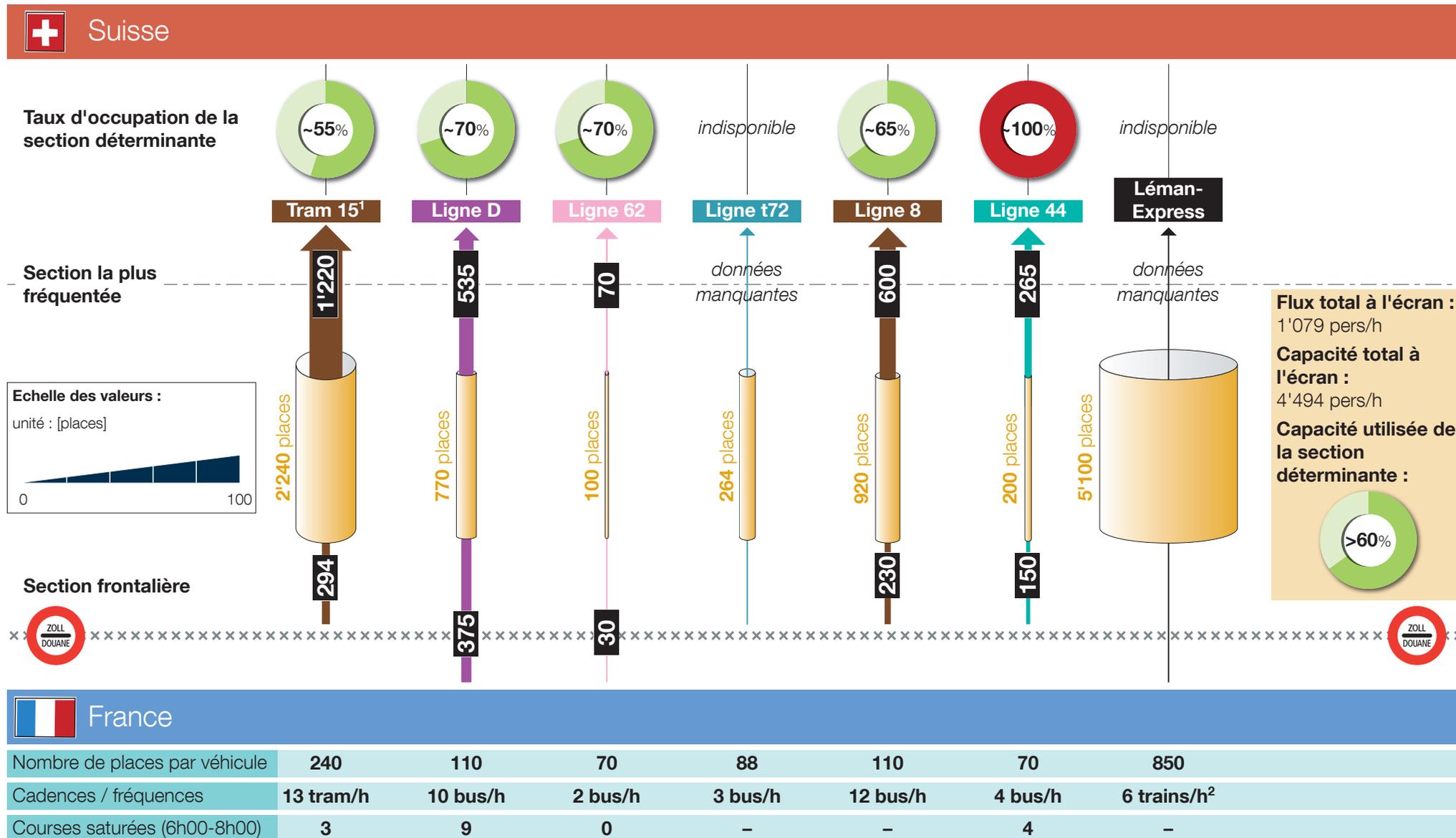
Figure 20 – Synthèse de l'offre en transports publics

2.4.2 Demande de transports publics

Fig. 21 L'analyse de l'écoulement radial des charges des transports publics au niveau des douanes et de la section la plus fréquentée permet de mettre en évidence la capacité utilisée et la saturation relative de certaines lignes de bus (ligne 44, certaines courses de la ligne D...) alors que d'autres présentent de grandes marges de manœuvre. Malgré la forte demande de déplacements dans le secteur, le recours aux transports publics reste modeste.

Les lignes desservant Saint-Julien sont les plus sollicitées et les plus capacitaires. Depuis Archamps et Collonges-sous-Salève, l'offre est moins étoffée mais rencontre un certain succès auprès des usagers.

Offre et demande satisfaite sur le réseau de transports publics durant l'heure de pointe du matin (HPM) – Etat actuel (2017) [pers/h] – Flux transfrontaliers France → Suisse



¹ avant prolongement et avant le développement des Cherpines et du PAV ² 2021 : 1 train/h vers Annecy, 1 train/h vers St-Gervais, 1 train/h vers Evian et 3 trains/h jusqu'à Annemasse

Source : données TPG, 2017

Figure 21

2.4.3 Développements en cours et projetés des réseaux de transports publics

Fig. 22 Plusieurs développements de l'offre de transports publics sont projetés dans le secteur :

- la ligne de bus D (retards et suppressions fréquents) pourrait être questionnée par le prolongement de la ligne de tram 15 jusqu'à Saint-Julien, via la ZIPLO et le quartier des Cherpines, et par les lignes 22 et 27 qui rallient également la ZILPO depuis Genève et qui constituent une solution plus fiable, capacitaire, attractive et confortable;
- le déploiement du tram entre Lancy et Saint-Julien permet d'aménager une interface de transports publics efficace à Perly (En-Louche) qui permet de faciliter le désenclavement de certains hameaux bardonnésiens (Bardonnex, Charrot);
- une nouvelle ligne de bus à haut niveau de service (BHNS) est prévue entre Onex, Lancy, la gare de Lancy-Pont-Rouge, le rondou de Carouge et Veyrier améliorant la desserte de l'ouest de la commune (par exemple Vessy) et permettant de créer une connexion performante depuis Veyrier en direction de Carouge et du PAV;
- en parallèle de l'arrivée du BHNS à Veyrier, la desserte de Veyrier et de Troinex est repensée avec notamment une nouvelle ligne tangentielle en direction de Lancy-Bachet;
- différentes lignes sont prolongées notamment en direction d'Archamps ou de la ZIPLO permettant un itinéraire bus entre Collonges-sous-Salève et la ZIPLO sans changement, la création d'un pôle d'échange à Perly, En Louche et la desserte du futur quartier des Grands-Esserts à Veyrier avec la ligne urbaine 7;
- le développement sud du Lemman Express à plus long terme entre les gares de Lancy-Pont-Rouge et de Saint-Julien-en-Genevois et desservant notamment la ZIPLO.

Ces mesures permettent une amélioration tangible de la desserte des communes et des quartiers du périmètre d'étude. Les réseaux sont reconfigurés dans le cadre de l'insertion des deux axes structurants prévus à court terme (tram de Saint-Julien et BHNS de Veyrier). Une mise en perspective de cette offre au regard des défis imposés par les objectifs fixés à différents échelles (Plan climat...) reste à opérer.

Développements du réseau de transports publics

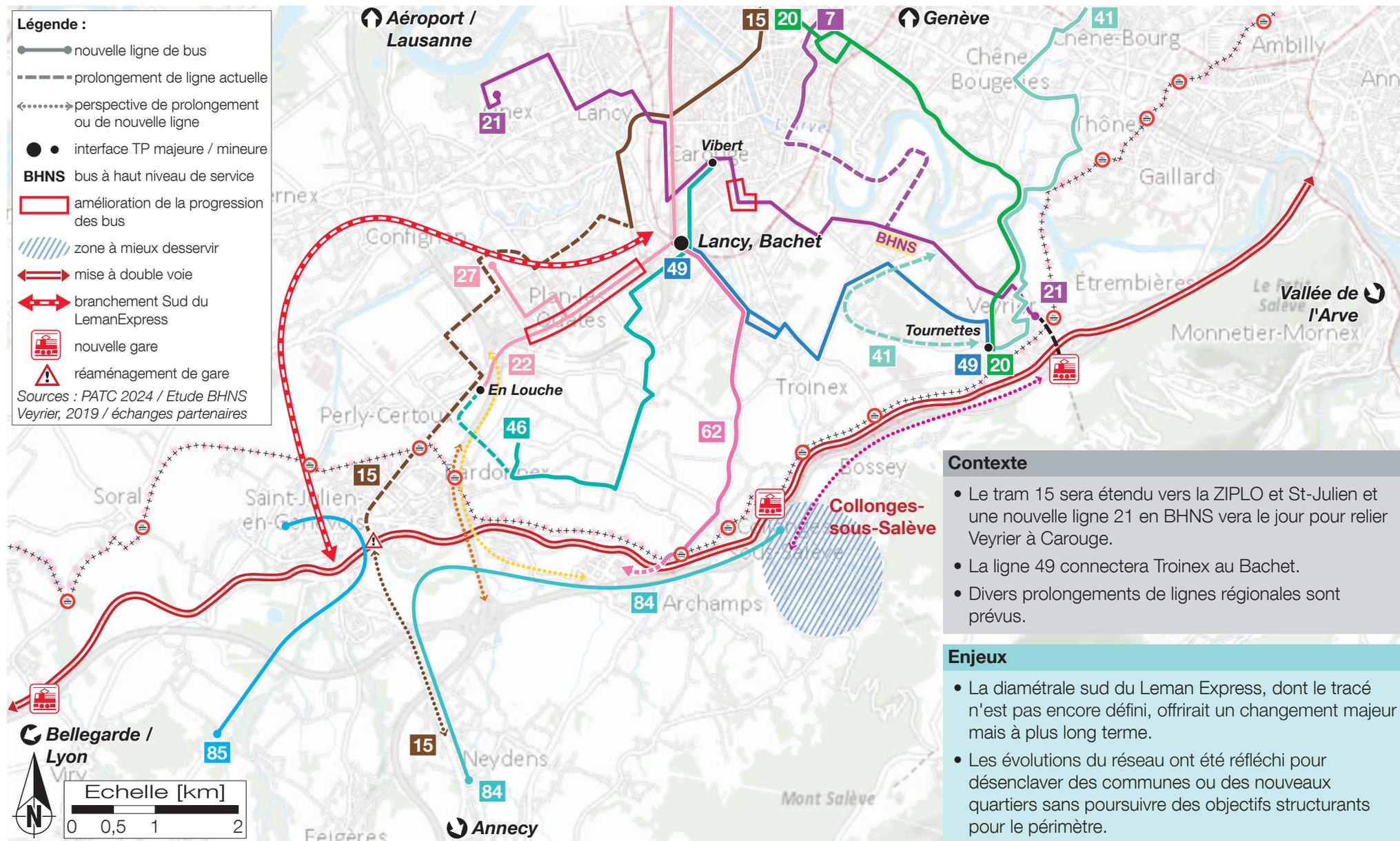


Figure 22

9000_2027-f225-aaz - 24.03.21/pbu

2.4.4 Enjeux généraux pour le futur des transports publics

Le diagnostic de l'offre de transports publics permet d'identifier les enjeux généraux suivants :

- le développement d'infrastructures à différentes échelles (structurante et régionale) révèle de nouvelles perspectives intéressantes notamment à St-Julien et à Veyrier, mais **n'apparaît pas à même de répondre à l'ensemble des enjeux capacitaires à venir sur l'ensemble du périmètre;**
- les rabattements vers des **pôles d'échange** présentent des lacunes et posent de manière plus générale la question de **l'organisation des réseaux dans un territoire à l'urbanisation relativement disparate;**
- des qualités intrinsèques de l'offre de transports publics doivent requestionner les paramètres de **vitesses commerciales et de temps de parcours;**
- répondre à une **demande différenciée en fonction des contextes urbanistiques** d'insertion notamment en termes de densité.

2.5 Mobilité douce

A l'image des transports publics, l'évolution nécessaire des comportements de mobilité passe par un usage structurant des mobilités douces à différentes échelles, notamment portés par l'avènement du vélo électrique qui renforce sensiblement le rayon d'action des deux-roues légers.

2.5.1 Offre pour la mobilité douce

- Fig. 23 Les aménagements cyclables dans le périmètre de *Genève-Sud* sont souvent discontinus (ruptures en matière d'équipement notamment aux carrefours), peu confortables (gabarits restreints), peu lisibles (jalonnement...) et peu sécuritaires pour les usagers (cohabitations difficiles avec les autres modes...). Les liaisons transfrontalières et les équipements en entrée de ville sont souvent inexistantes (route de Troinex, route de Pierre-Grand) ou insuffisants (route de Saint-Julien, route de la Chapelle, jonction de Perly...).
- Fig. 24 Le réseau de trottoirs en rabattement sur les arrêts de transports publics sont souvent bien maillés évitant ainsi des détours aux usagers et optimisant les périmètres de desserte des transports publics. Néanmoins et sauf certaines exceptions (Troinex...), les surfaces de voiries restent souvent majoritairement dévolues à la voiture individuelle (chaussée, stationnement), même dans les bourgs, et ne proposent pas d'espaces publics généreux ou des régimes de circulation qui visent à favoriser la marche.

Aménagements cyclables et zones de modération de trafic – Etat actuel (2022)

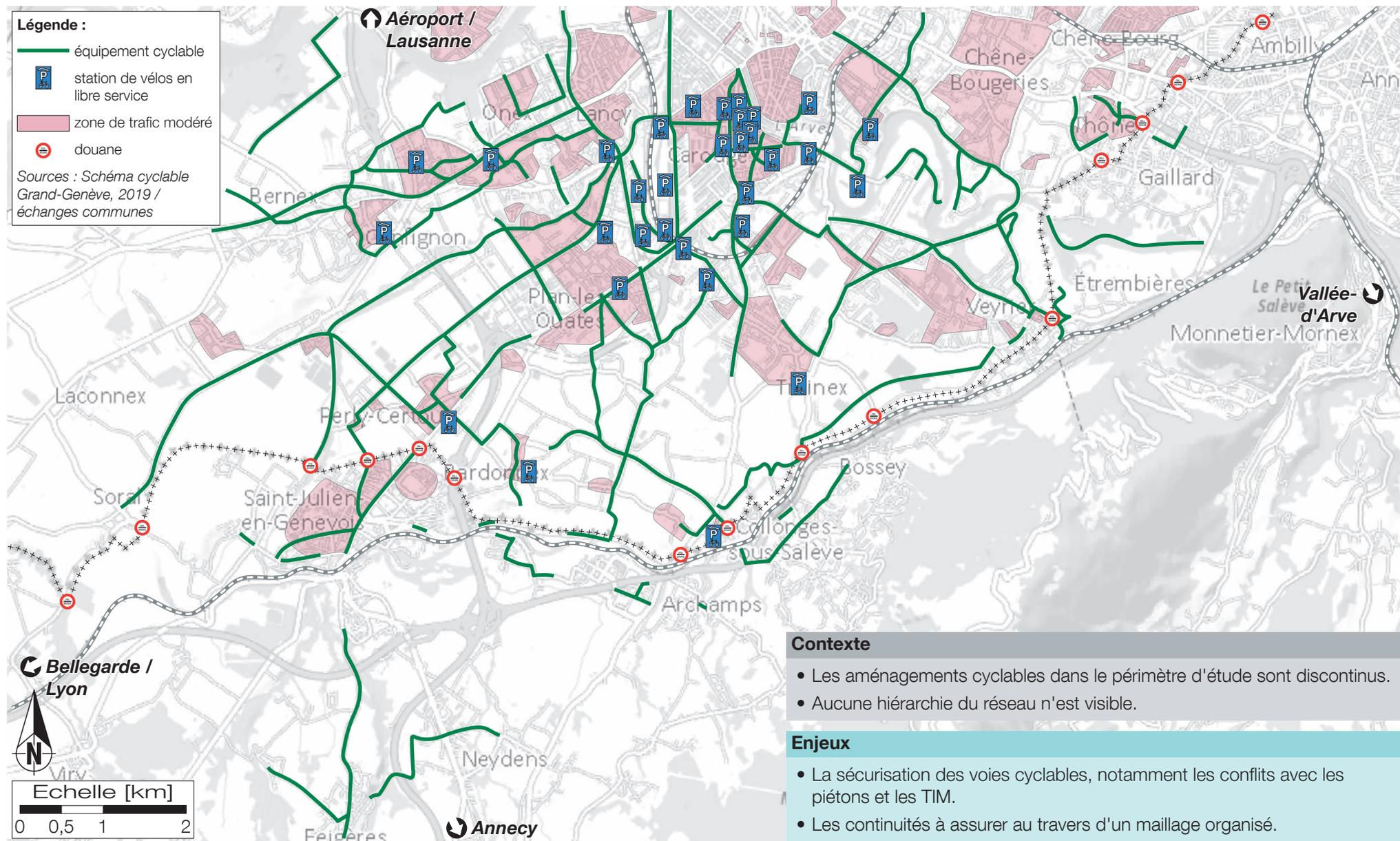


Figure 23

Offre pour les piétons et continuités vers les arrêts de transports publics

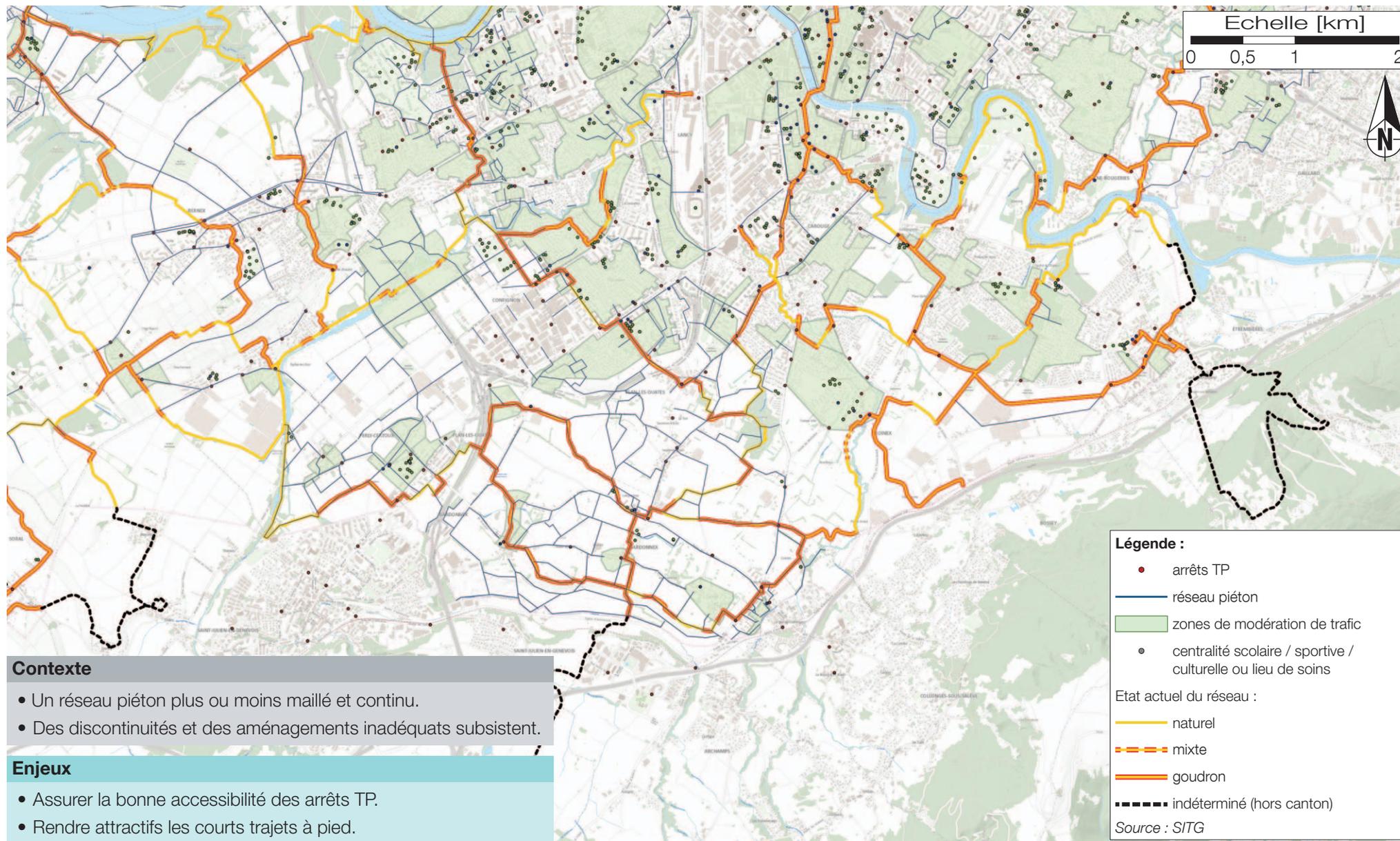


Figure 24

Fig. 25-27 La qualité des équipements modes doux actuels se révèle souvent en décalage avec le rôle qu'on souhaiterait les voir porter à l'avenir (capacité, sécurité, continuité, confort). Les axes structurants routiers sont insuffisamment équipés pour accueillir les vélos de manière sécuritaire, qualitative et attractive, les arrêts de transports publics ne prennent pas suffisamment en compte les besoins des usagers des modes doux et l'insertion des équipements cyclables se fait encore aux détriments des piétons, même dans des quartiers résidentiels.

L'amélioration de l'offre piétonne vise à encourager les déplacements de courte durée et les liaisons vers les polarités locales (écoles, commerces, infrastructures publiques...) ainsi que le rabattement vers les arrêts des transports publics dans le secteur de Genève-Sud.

Les hameaux et villages voisins du périmètre peuvent être reliés à pied en 15 à 30 minutes. Une mise en valeur de ces itinéraires permet de favoriser le recours aux polarités locales pour les activités quotidiennes mais également un rabattement vers une offre élargie de transports publics.



Figure 25 – Aménagement peu qualitatif sur la route de Saint-Julien (conflit entre transports individuels motorisés et vélos)



Figure 26 – Rupture de la continuité piétonne à l'arrêt "Trèfle-Blanc"



Figure 27 – Redirection des vélos sur le trottoir étroit de la route de la Chapelle

Fig. 28 L'offre pour les modes doux est insuffisante localement mais également à plus large échelle pour les déplacements radiaux et tangentiels :

Zone d'influence régionale

Si les vélos à assistance électriques (VAE) offrent de nouvelles perspectives, les déplacements de plus longue distance doivent pouvoir se fonder sur des infrastructures permettant un **transfert modal** fonctionnel, attractif et sécurisé. Elles sont de ce point de vue aujourd'hui très largement perfectibles.

Zone d'influence d'agglomération

Les équipements d'agglomération sont actuellement **disparates et souvent inadaptés** aux besoins et n'offrent donc que des perspectives limitées.

Zone d'influence locale

A l'échelle locale, largement favorable aux modes doux, **les conflits d'usage sont importants** (discontinuités, imperméabilités...).

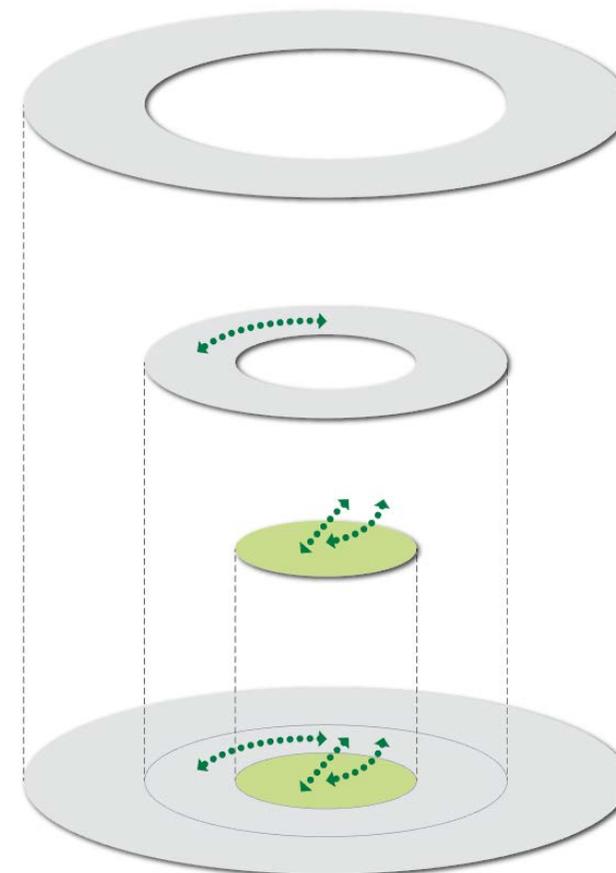


Figure 28 – Synthèse de l'offre pour les modes doux

2.5.2 Potentiels et développement futur

- Fig. 19 La comparaison des temps de parcours des vélos avec les autres modes met en exergue le potentiel cyclable important du périmètre d'étude. Les cycles s'avèrent une alternative tout à fait crédible en termes de temps de parcours pour les déplacements quotidiens dans le secteur indépendamment du motif de comparaison.
- Fig. 29 Le traitement de diverses discontinuités du réseau cyclable est prévu avant 2030. Les gabarits et la qualité des aménagements, en particulier aux carrefours, restent toutefois variables.
- Fig. 30 L'insertion d'axes forts cyclables sur le territoire est envisagée par le Canton de Genève. Ces aménagements se doivent d'être en adéquation avec les intentions fixées, en particulier pour soutenir un report modal fort.

Aménagements cyclables et zones de modération de trafic – Etat projeté (2030)

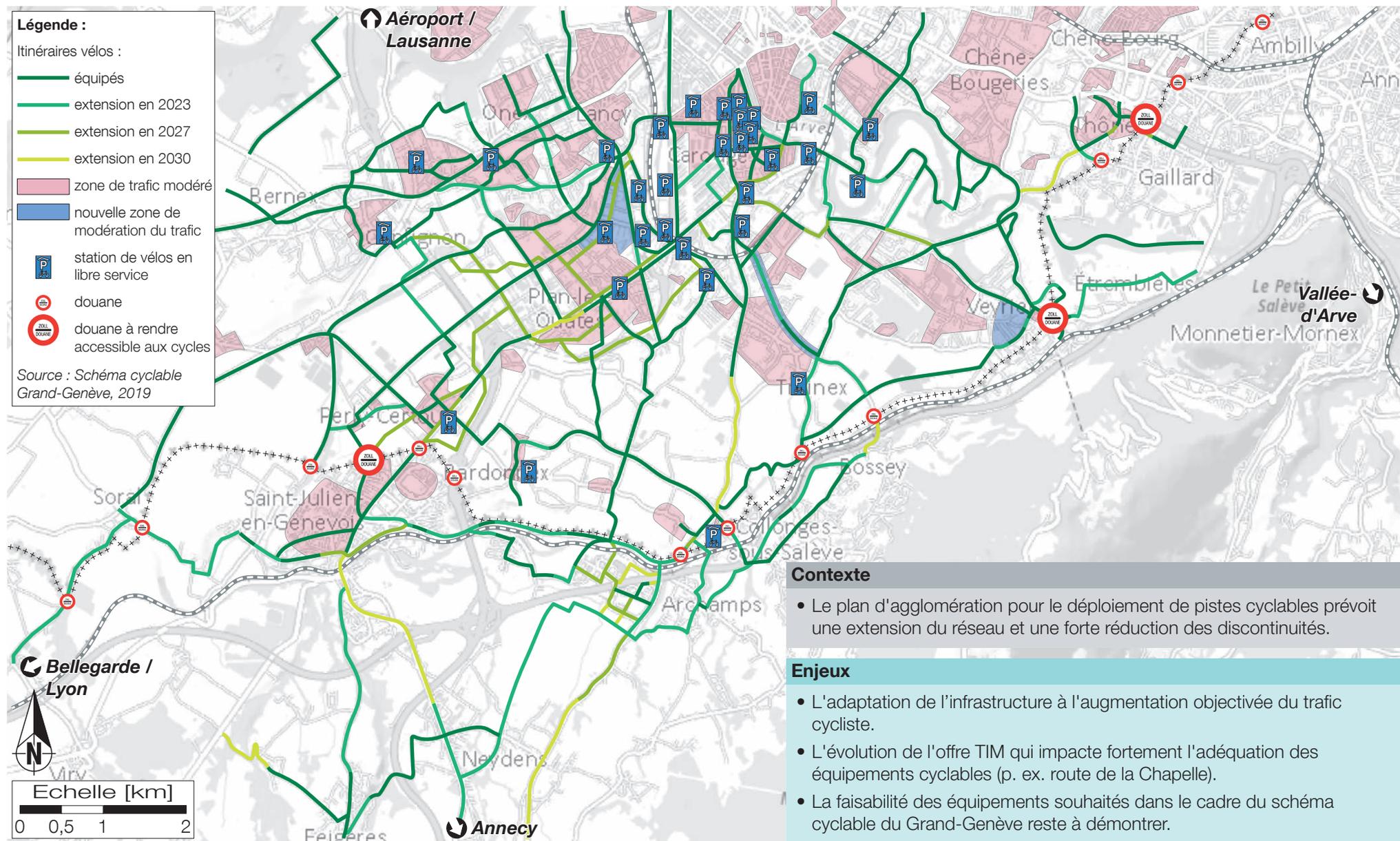


Figure 29

Axes cyclables d'agglomération – Etat projeté (2030)

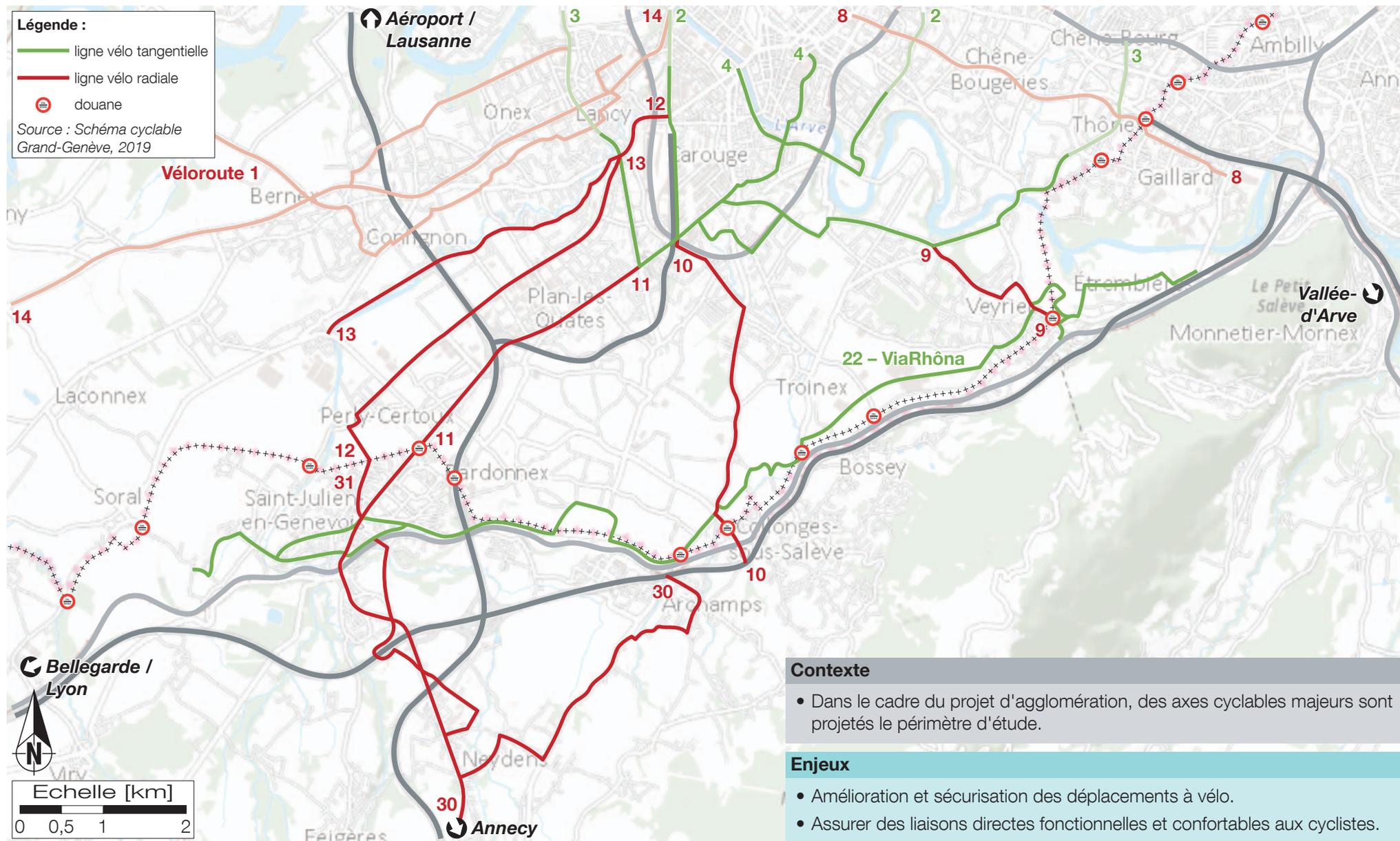


Figure 30

2.5.3 Enjeux généraux pour le futur des modes doux

Le développement d'un réseau cyclable d'agglomération hiérarchisé implique la création d'axes structurants cyclables fournissant des pénétrantes et des tangentielles capacitaires et fonctionnelles aux usagers ainsi que le déploiement d'équipements cyclables au niveau local (circulations et stationnement).

Des offres connexes sont également à développer, tel que :

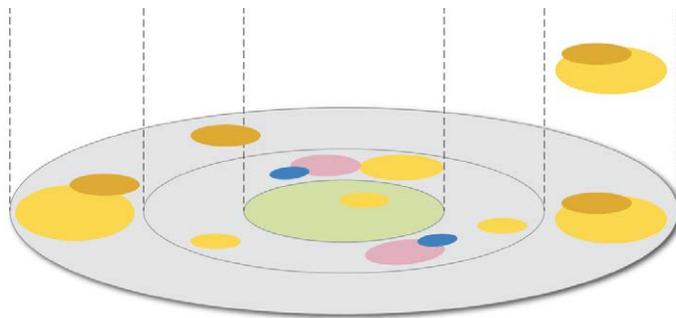
- des vélostations dans les pôles d'échange;
- du stationnement vélo dans tous les lieux de service (écoles, commerces, restauration, infrastructures sportives et culturelles...);
- une offre de vélos en libre-service (VLS) ne se limitant pas au territoire cantonal genevois;
- la garantie des perméabilités piétonnes (traversées du réseau routier, itinéraires spécifiques, franchissement de dénivelés...);
- les équipements qui apparaissent aujourd'hui sous-dimensionnés doivent être adaptés en cohérence avec le rôle qu'on souhaiterait les voir jouer.

Le développement des espaces publics, la réduction des vitesses ou la modification des régimes de circulation (zone de rencontre...) doivent également soutenir l'usage de la marche. Couplé à des mesures urbanistiques fortes ces expansions visent à porter l'avènement de la *ville des courtes distances*.

2.6 Synthèse de l'état des lieux et du diagnostic

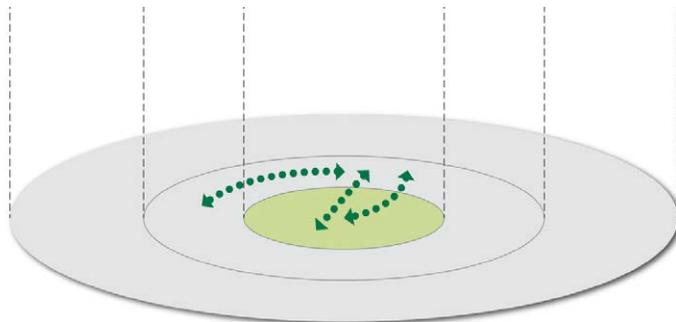
Contexte global

Le périmètre d'étude est hétérogène en termes d'urbanisation et de répartition des équipements. Il est soumis à un fort développement économique et démographique, qui met sous pression les réseaux de mobilité.



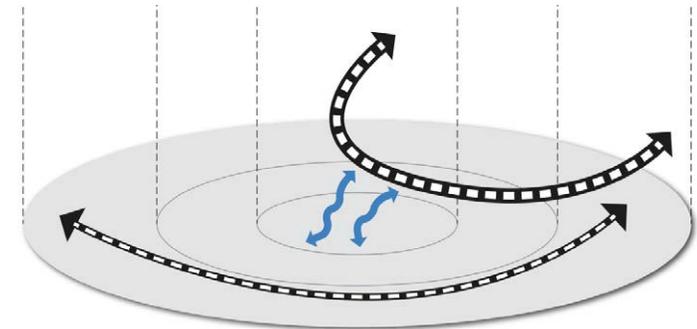
Mobilités douces

Les équipements de mobilité douce sont souvent disparates, sous-dimensionnés et inadaptés au regard du rôle objectif du vélo et de la marche dans la mobilité de demain.



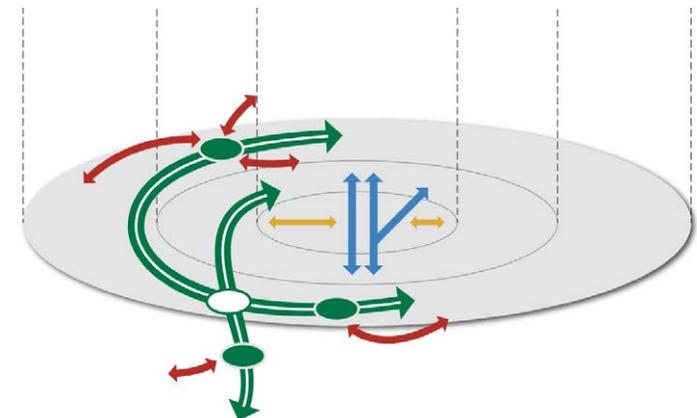
Transports publics

Une absence de réponses fonctionnelles, capacitaires et attractives en transports publics aux besoins du secteur.



Transports individuels motorisés

L'organisation du réseau des transports individuels motorisés n'est pas respectée et/ou adaptée et entraîne d'importantes nuisances (percolation, atteintes à la qualité de vie).



Le diagnostic pose ainsi les bases d'un concept d'organisation des mobilités qui doit permettre de répondre aux besoins de solutionner les problèmes d'aujourd'hui à (très) court terme et aux enjeux de demain (objectifs climatiques ambitieux).

3. Analyse des déplacements futurs

Afin de calibrer l'offre de transport, notamment en fonction des objectifs, il est nécessaire de qualifier la demande. Le présent chapitre vise ainsi à traiter des flux de déplacements projetés au travers de différentes sources et de les mettre en regard des objectifs portés au travers de la présente démarche, considérant une rupture nécessaire dans l'évolution des comportements de mobilité.

3.1 Méthode de travail et cadre territorial

Fig. 31 Afin d'assurer la cohérence et la comparabilité des chiffres en termes de valeurs absolues et de distribution spatiale de la demande de déplacements, les données issues du projet d'agglomération de quatrième génération (PA4) du Grand-Genève, notamment traitées au travers du modèle multimodal transfrontalier (MMT) sur la base de la répartition des habitants et des emplois, ont été utilisées.

L'affectation de la demande sur les réseaux de transport opérée par le MMT pour l'état actuel a été comparée aux mesures existantes (comptages) afin d'appréhender la "bonne tenue" de la modélisation sur un périmètre d'étude relativement restreint. Cette analyse a permis de valider la cohérence des chiffres et, de fait, des projections considérées (états futurs).

Les entités territoriales considérées (zonage) sont fondées sur l'affectation de la demande sur les réseaux de transport et non sur le découpage issu par le modèle ; ceci afin de disposer d'une vue plus précise des paires origine-destination (O-D). Ces données ont été comparées à des études connexes pour l'équilibrage (cf. note méthodologique).

Il est ici à souligner que l'étude des états futurs ne considère que les résultats du MMT en matière de demande origine-destination (paires O-D), mais pas d'affectation sur les réseaux de transport ; ou uniquement à titre de comparaison (cf. ci-après).

En effet, l'affectation à venir doit être portée, dans un premier temps, par les objectifs fixés, notamment en matière de baisse objectivée de la demande motorisée.

Fig. 32 Afin d'appréhender la structure spatiale des déplacements et qualifier les besoins sur la base de l'analyse du rapport offre-demande, deux écrans ont été identifiés :

- **l'écran transfrontalier restreint de Saint-Julien**, qui regroupe l'ensemble des douanes du périmètre d'étude, ainsi que la douane de Perly;
- **l'écran "centre-urbain"**, qui suit la limite du centre d'agglomération notamment caractérisée par la ceinture urbaine (toucher les déplacements radiaux) ainsi que l'Arve (toucher les déplacements tangentiels).

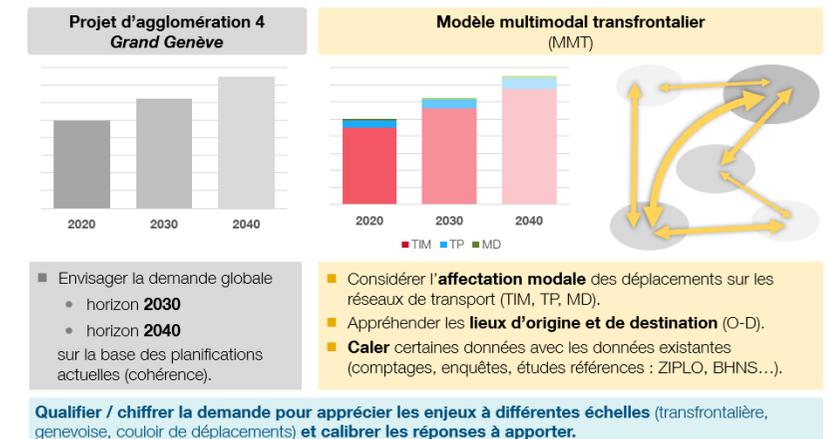


Figure 31 – Données de base et principe d'analyse pour qualifier la génération des déplacements futurs

Ecrans d'analyse de la demande de mobilité

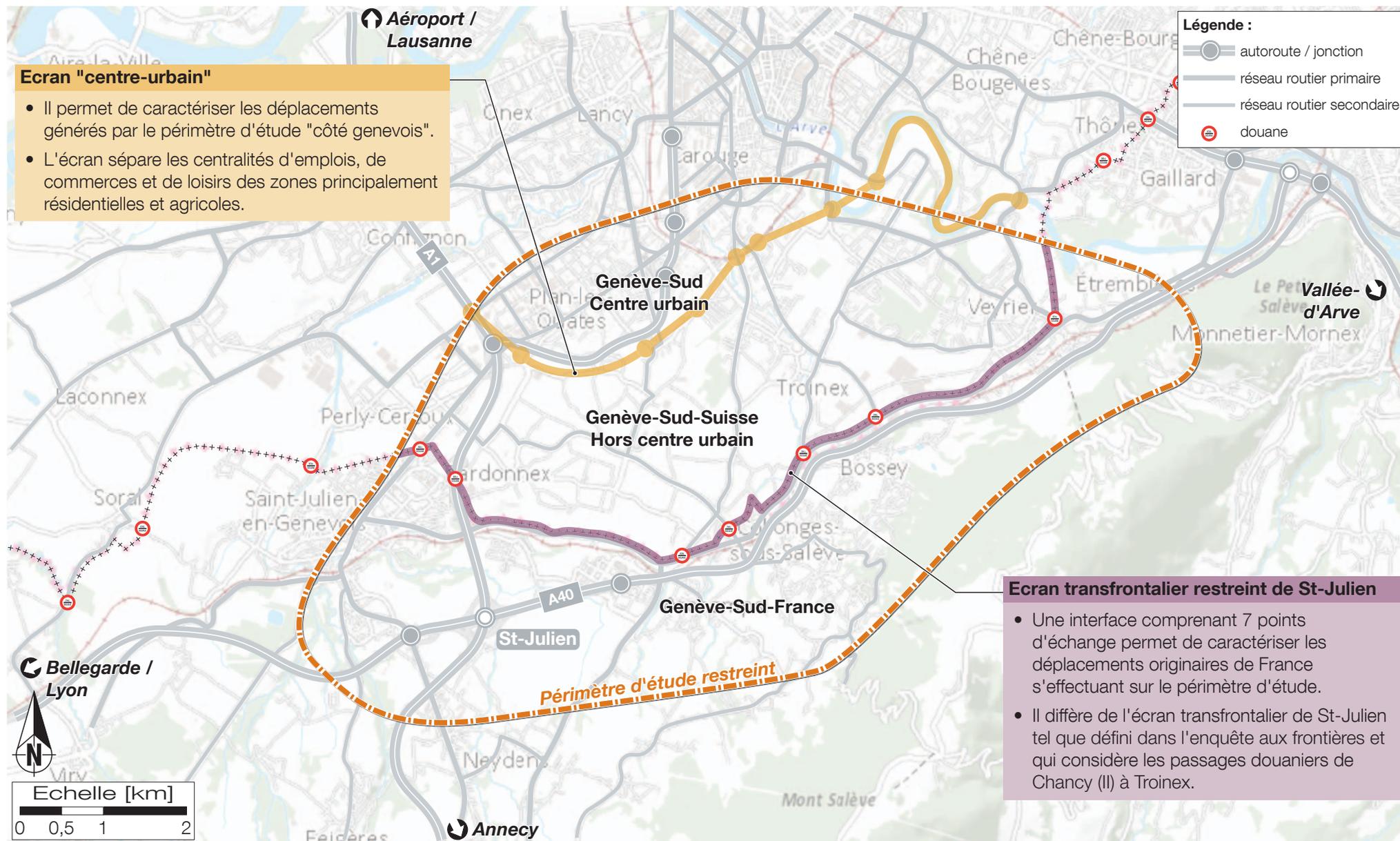


Figure 32

Fig. 33 Les écrans étudiés sont traversés par divers axes de transport. A chaque point d'intersection, un *chevelu* est extrait du modèle multimodal transfrontalier (MMT). Il permet d'appréhender l'origine et la destination des usagers, en particulier du réseau routier, aux heures de pointe au niveau de ces points de passage.

Fig. 34 L'analyse des différents *chevelus* permet de faire émerger les principales *poches* d'émission et d'attraction des déplacements. Le zonage opéré se base sur les volumes de déplacements, le tissu urbain et les frontières administratives (ne correspond pas au macrozonage du modèle, trop imprécis pour qualifier le périmètre d'étude).

Ces *poches* sont donc utilisées pour qualifier la génération et la distribution des déplacements.

Fig. 35 Les liens entre ces diverses entités territoriales montrent que les déplacements sont principalement radiaux, permettant de structurer le périmètre en trois *couloirs* géographiques (quatre avec le couloir autoroutier) :

- le **couloir de Saint-Julien** qui intègre la ville éponyme et son arrière-pays dans le genevois français (Feigères, Viry...), Perly, l'ouest de la commune de Bardonnex, Plan-les-Ouates et le secteur du Bachet;
- le **couloir de Collonges-sous-Salève** qui inclut les communes d'Archamps et de Collonges-sous-Salève, ainsi que Bossey, Beaumont, Neydens et Le Châble dans la Communauté des communes du Genevois, et la commune de Troinex, le sud de la commune de Carouge et le hameau bardonnésien de la Croix-de-Rozon;
- le **couloir de Veyrier** qui comprend la partie étrembiéroise du Pas-de-l'Echelle, la commune de Veyrier et le Val d'Arve.



Figure 33 – Liens origine-destination (MMT) – exemple

"Poches origine-destination" des déplacements en lien avec le périmètre de Genève-Sud

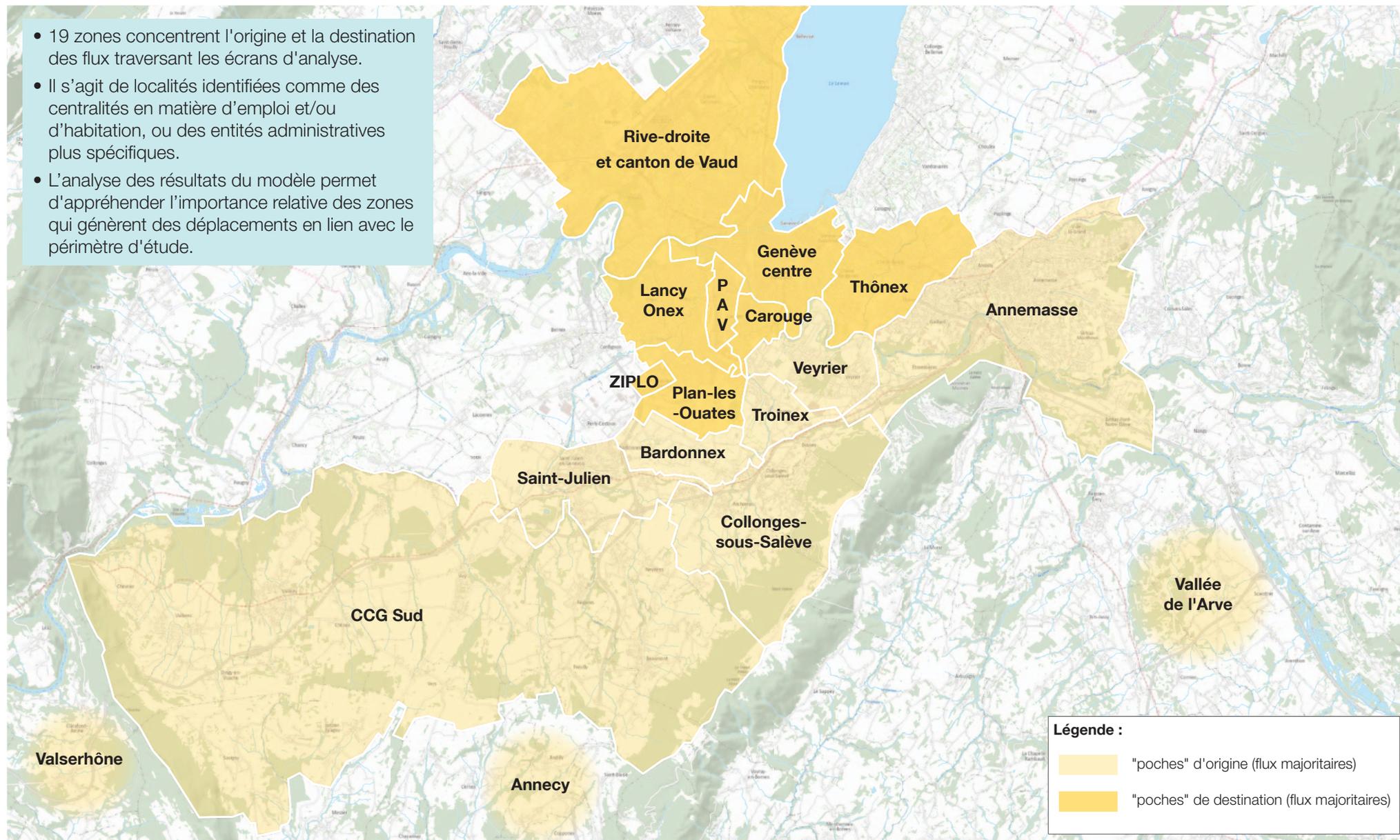


Figure 34

Couloirs des déplacements structurant le périmètre de Genève-Sud

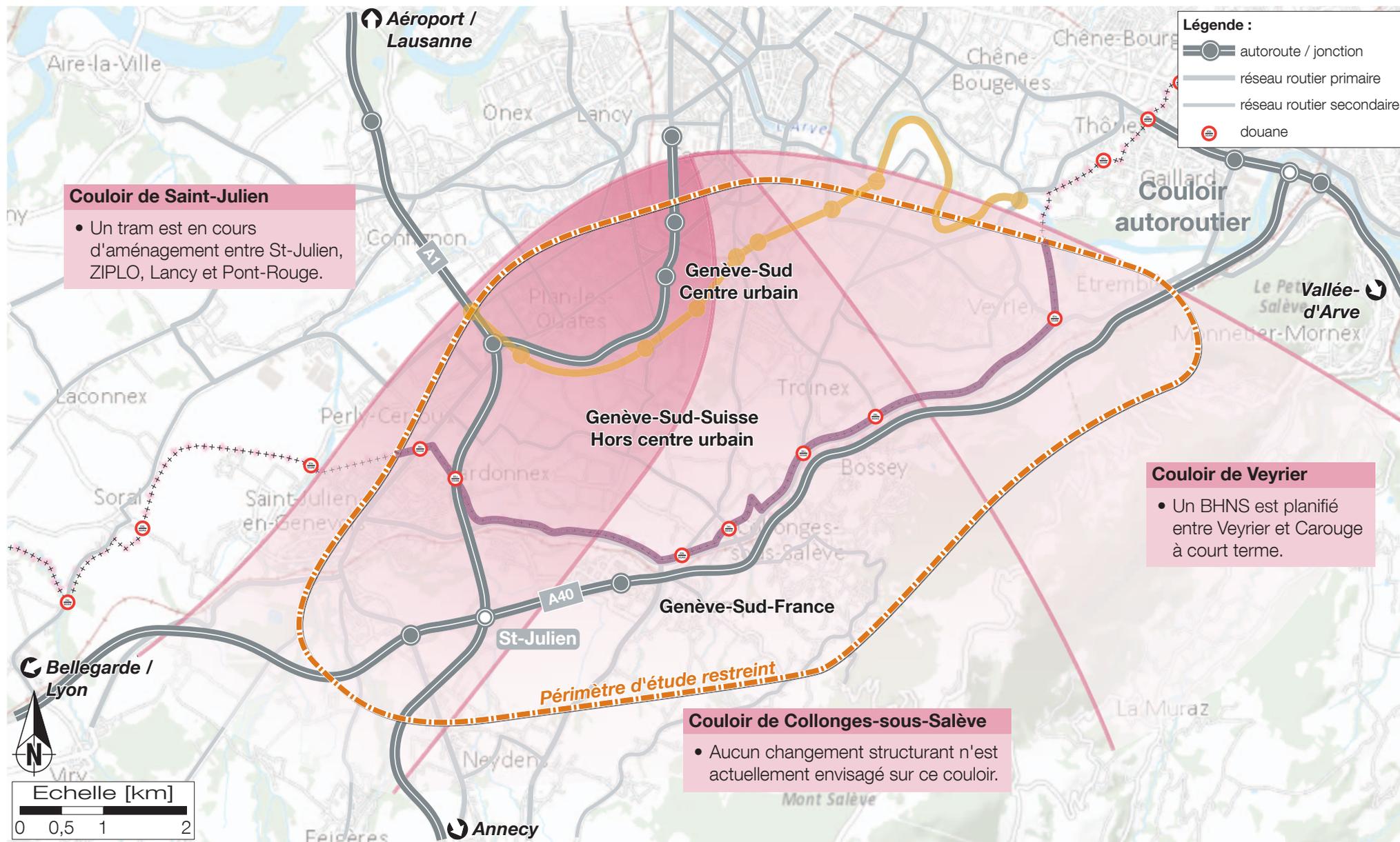


Figure 35
9000_2027-f35-aaz - 09.09.21/pbu

3.2 Horizon temporel de référence

Fig. 36 La démarche du concept multimodal *Genève-Sud* doit apporter des réponses rapides, pragmatiques et concrètes aux problématiques soulevées aujourd'hui au niveau du périmètre d'étude. Elle considère donc une échéance temporelle relativement proche, à savoir l'horizon 2030, traité au travers de mesures "d'urgences" (anticipées) et d'actions pouvant véritablement être mises en œuvre à moyen terme (2030). Il s'agit donc d'être pragmatique sur les délais de réalisation.

Ce processus s'inscrit enfin, dans le cadre des objectifs climatiques portés par le Canton et l'agglomération du Grand Genève au travers du Plan climat et de la Charte *Grand Genève en transition*.

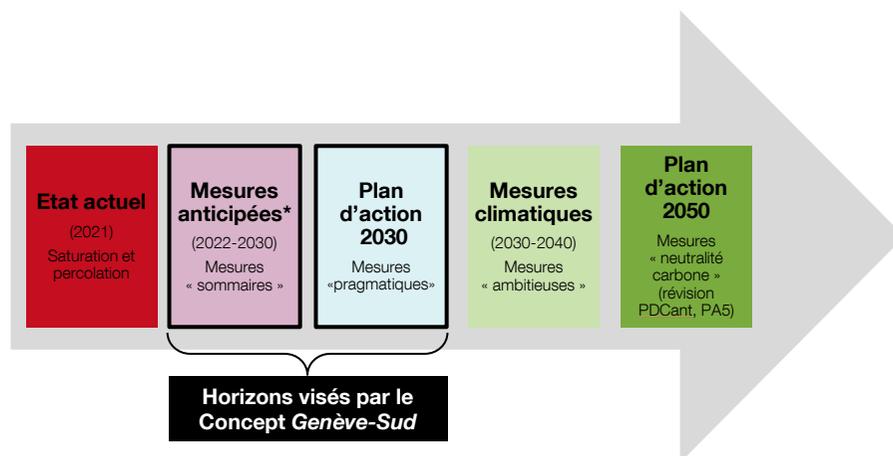


Figure 36 – Horizon de mise en œuvre du concept multimodal *Genève-Sud*

*en anticipation du scénario 2030, des mesures conséquentes avec le planning de mise en œuvre sont abordées afin de soulager les communes du périmètre d'étude

3.3 Flux de déplacements projetés

L'application de la méthode présentée ci-avant permet ainsi de saisir la génération et la distribution des déplacements dans le secteur de *Genève-Sud* par *poche* et par *couloir* en 2030.

3.3.1 Analyse par *poche*

Fig. 37 Les flux de déplacements à l'horizon 2030 entre les différentes *poches* montrent une croissance de la demande de +10%, hors autoroute, et de +5% sur le réseau autoroutier.

Hors autoroute, la demande transfrontalière de déplacements (sans mouvements internes aux *poches*) se structure de la manière suivante :

- environ 45% des déplacements sont transfrontaliers et se distribuent ainsi au niveau du territoire français :
 - 50% à 55% en relation avec la *poche* française de *Genève-Sud*;
 - environ 1/3 en relation avec l'agglomération annemassienne et de la vallée de l'Arve;
 - le reste (10-15%) en relation avec le sud de la Communauté de communes du Genevois ou de la Haute-Savoie (direction de Cruseilles);
- environ 55% des déplacements sont cantonaux et se distribuent ainsi au niveau du territoire suisse :
 - environ 40% en relation avec la couronne périurbaine suisse du périmètre de *Genève-Sud*;
 - 25% à 30% en relation avec la rive gauche genevoise;
 - 30% à 35% en relation avec le reste du canton de Genève ou ailleurs en Suisse;

- les lieux de destinations de cette demande sont prioritairement les entités suivantes :

- le centre urbain du périmètre de *Genève-Sud* : environ 55%;
- le centre-ville de Genève : environ 15%;
- la couronne périurbaine du périmètre de *Genève-Sud* : 5% à 10%;
- le reste du canton de Genève ou ailleurs en Suisse : 20% à 25%.

La demande qui caractérise le réseau autoroutier concerne souvent des déplacements à plus large échelle. Seule 5% de la demande provient du périmètre de *Genève-Sud* (*poche* haute-savoyarde) alors qu'environ 55% arrivent depuis le sud de la CCG, de Cruseilles et d'Annecy, 30% depuis Annemasse et la vallée de l'Arve et 10% du bassin bellegardien. Toutefois, la destination est principalement (environ 45%) le centre d'agglomération :

- 25-30% des déplacements autoroutiers ont pour destination le centre-urbain du périmètre de *Genève-Sud*;
- 15-20% sont en lien avec le centre d'agglomération de manière plus générale.

L'augmentation de la demande de déplacements à l'écran transfrontalier (Perly – Veyrier) et à l'écran urbain de *Genève Sud* sera de +12'000 (+9%) déplacements / jour, respectivement de +21'000 (+10%) déplacements / jour à l'horizon 2030.

Déplacements journaliers – Horizon 2030 (projection PA4)

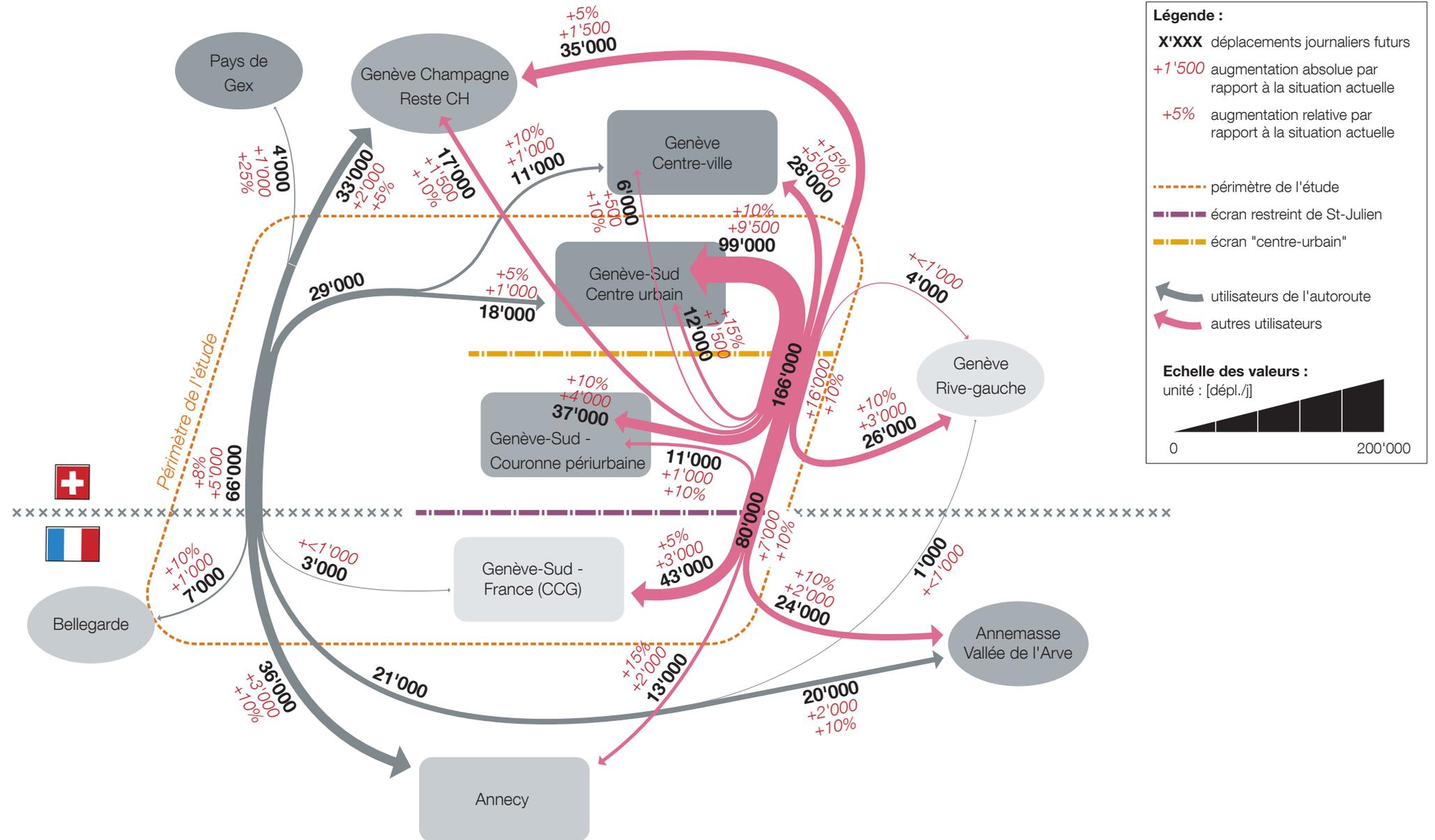


Figure 37

3.3.2 Analyse par couloir

L'analyse des trois couloirs permet d'appréhender plus finement la demande étudiée.

Couloir de Veyrier

Fig. 38 Du côté de Veyrier, seul un tiers des mouvements sont transfrontaliers (depuis la région annemassienne et la vallée de l'Arve), alors que plus de 40% des déplacements ont pour origine la commune de Veyrier.

Les destinations des déplacements dans le couloir de Veyrier se répartissent ainsi :

- 50% à 55% vers la centre-urbain de *Genève-Sud*;
- 30% vers le centre-ville de Genève;
- 5% vers la couronne périurbaine de *Genève-Sud*;
- 10% à 15% vers le reste du canton.

Couloir de Collonges-sous-Salève

Fig. 39 Le couloir de Collonges-sous-Salève est dominé par les mouvements transfrontaliers (60% à 65%). Leurs provenances se répartissent comme suit :

- 30% environ depuis Saint-Julien (percolation);
- 30% environ depuis Archamps et Collonges-sous-Salève;
- 20% environ depuis Annemasse (percolation);
- 20% environ depuis le reste de la Communauté des communes du Genevois.

Depuis la Suisse, environ 75% à 80% des déplacements proviennent de la poche périurbaine genevoise du périmètre d'étude de *Genève-Sud*, alors que 15% à 20% arrivent depuis le reste du canton.

Ces déplacements ont pour destinations principales :

- le centre-urbain du périmètre d'étude de *Genève-Sud* (55% à 60%);
- le centre-ville de Genève (10% à 15%);
- le reste du canton (30%).

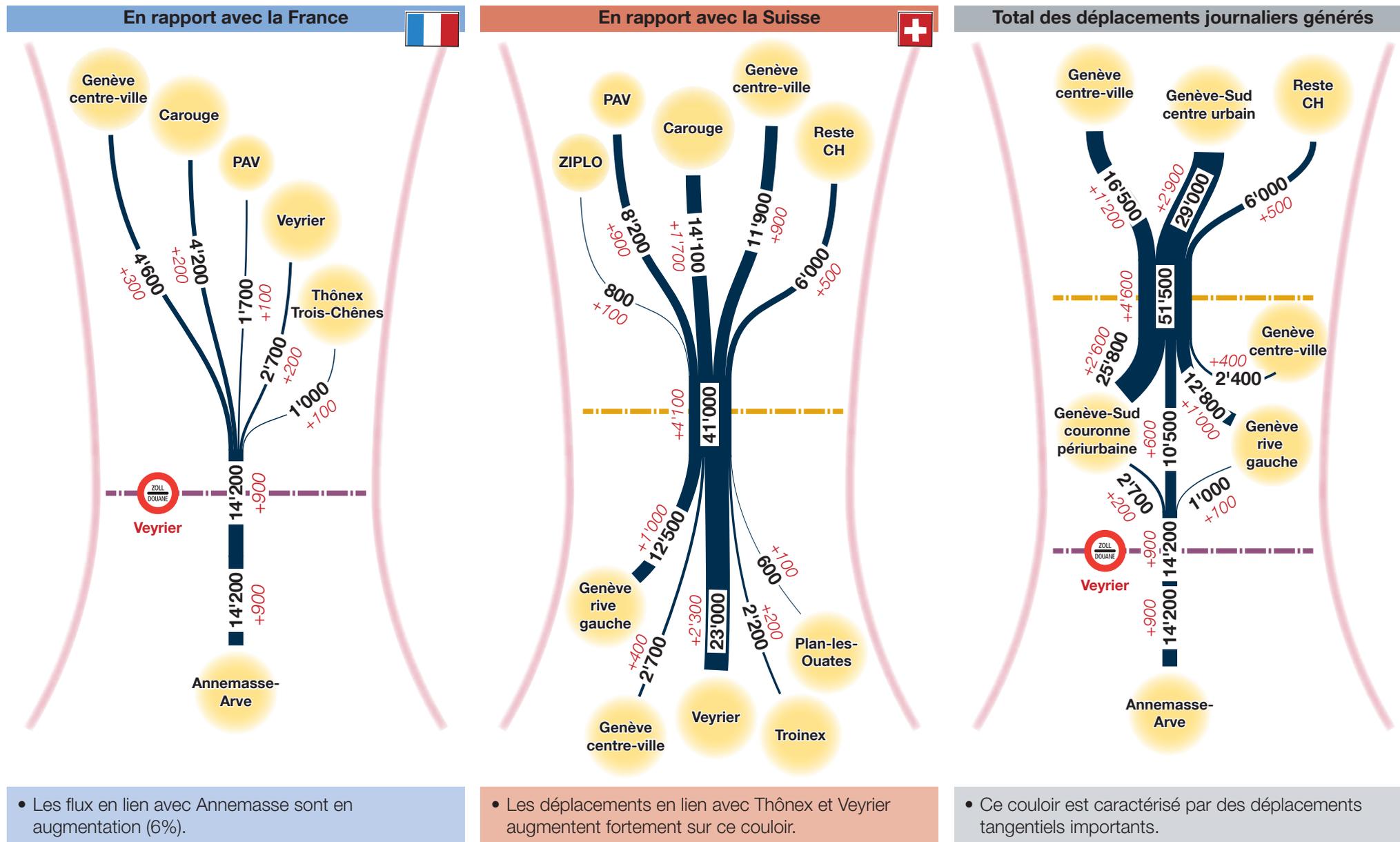
Couloir de Saint-Julien

Fig. 40 Le couloir de St-Julien est la porte d'entrée et de sortie principale du périmètre de *Genève-Sud* du fait de l'offre autoroutière qui le caractérise. Il représente 50% à 55% des provenances et 40% des destinations des déplacements.

Les déplacements provenant de Saint-Julien constituent 80% de la demande transfrontalière (30% de la demande totale).

La ZIPLO attire 40% des déplacements dans le couloir et le centre-urbain du périmètre d'étude de *Genève-Sud*, soit environ 15% des déplacements totaux.

Couloir de Veyrier – Déplacements journaliers – Etat projeté (2030)



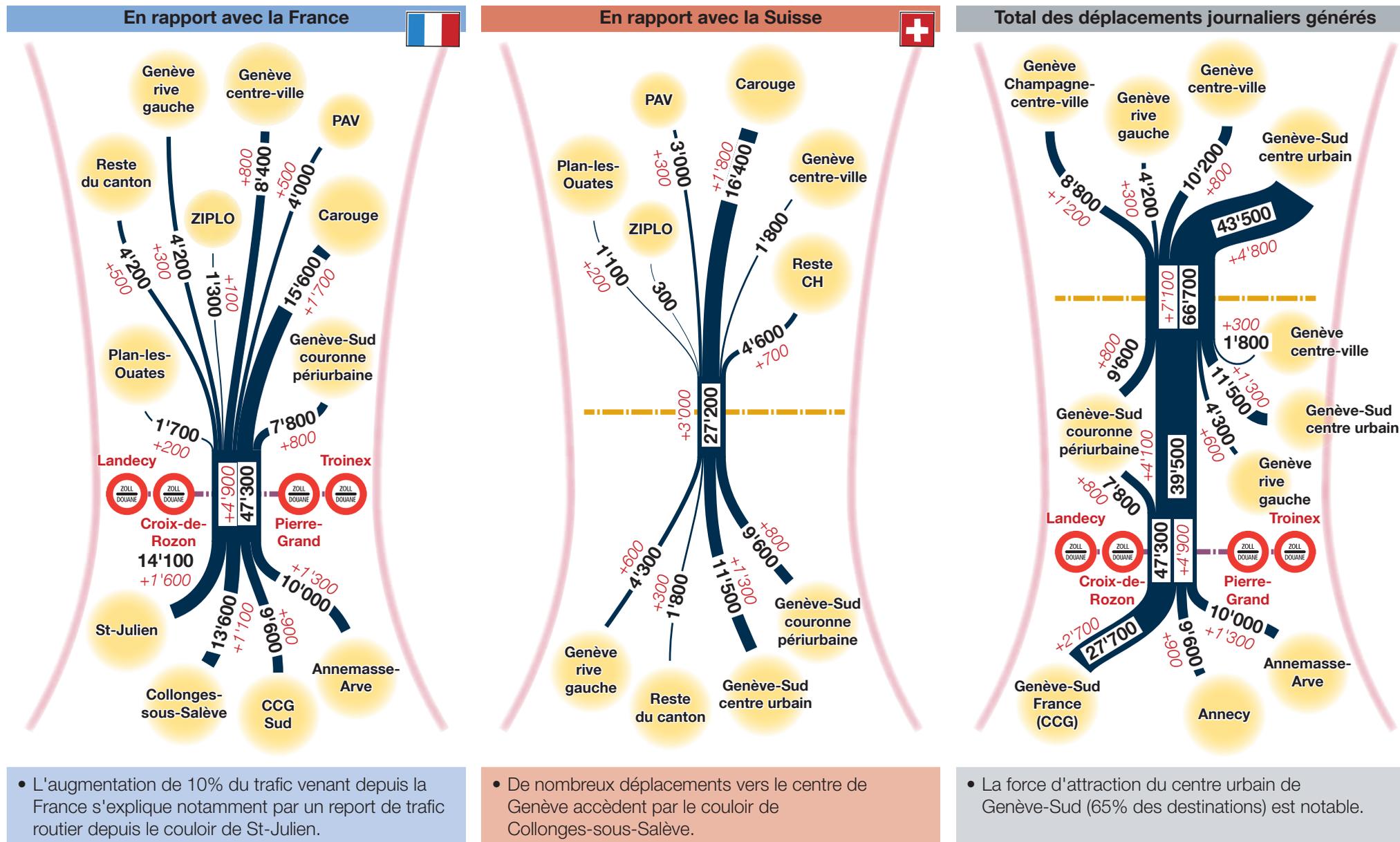
• Les flux en lien avec Annemasse sont en augmentation (6%).

• Les déplacements en lien avec Thônex et Veyrier augmentent fortement sur ce couloir.

• Ce couloir est caractérisé par des déplacements tangentiels importants.

Figure 38

Couloir de Collonges-sous-Salève – Déplacements journaliers – Etat projeté (2030)



- L'augmentation de 10% du trafic venant depuis la France s'explique notamment par un report de trafic routier depuis le couloir de St-Julien.

- De nombreux déplacements vers le centre de Genève accèdent par le couloir de Collonges-sous-Salève.

- La force d'attraction du centre urbain de Genève-Sud (65% des destinations) est notable.

Figure 39

Couloir de Saint-Julien – Déplacements journaliers – Etat projeté (2030)

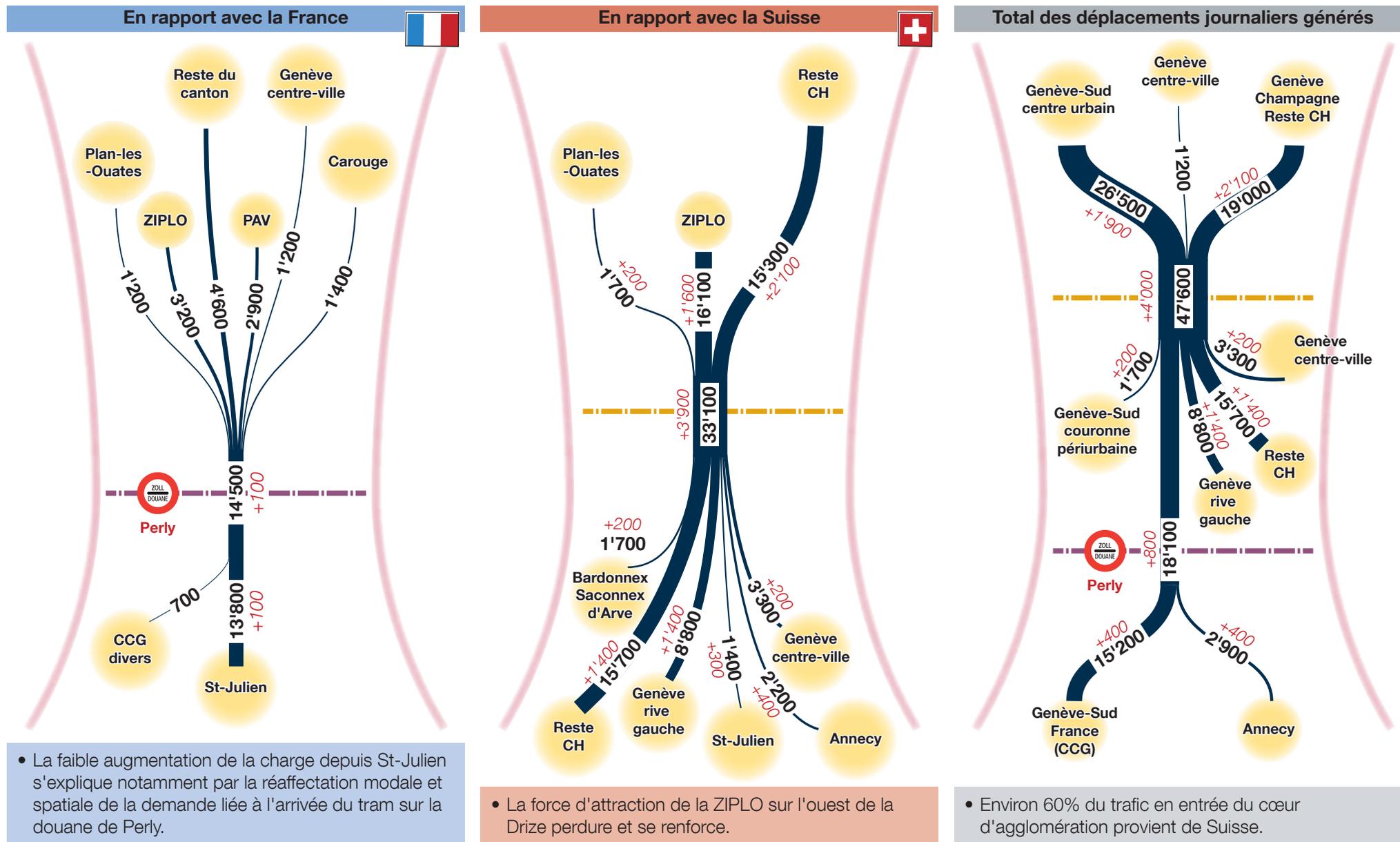


Figure 40

3.3.3 Poids des *poches* dans la distribution des déplacements

Fig. 41 Les déplacements sont générés notamment depuis la Communauté des communes du Genevois (33%) et la couronne périurbaine suisse du périmètre d'étude (21%). Ils sont attirés par Carouge (31%), le reste de la Suisse (21%), le centre de Genève (17%), la ZIPLO (13%) et le PAV (12%), montrant l'attractivité de ces pôles dans le périmètre d'étude, et l'importance que certaines actions soient prises en dehors du périmètre d'intervention de *Genève-Sud*.

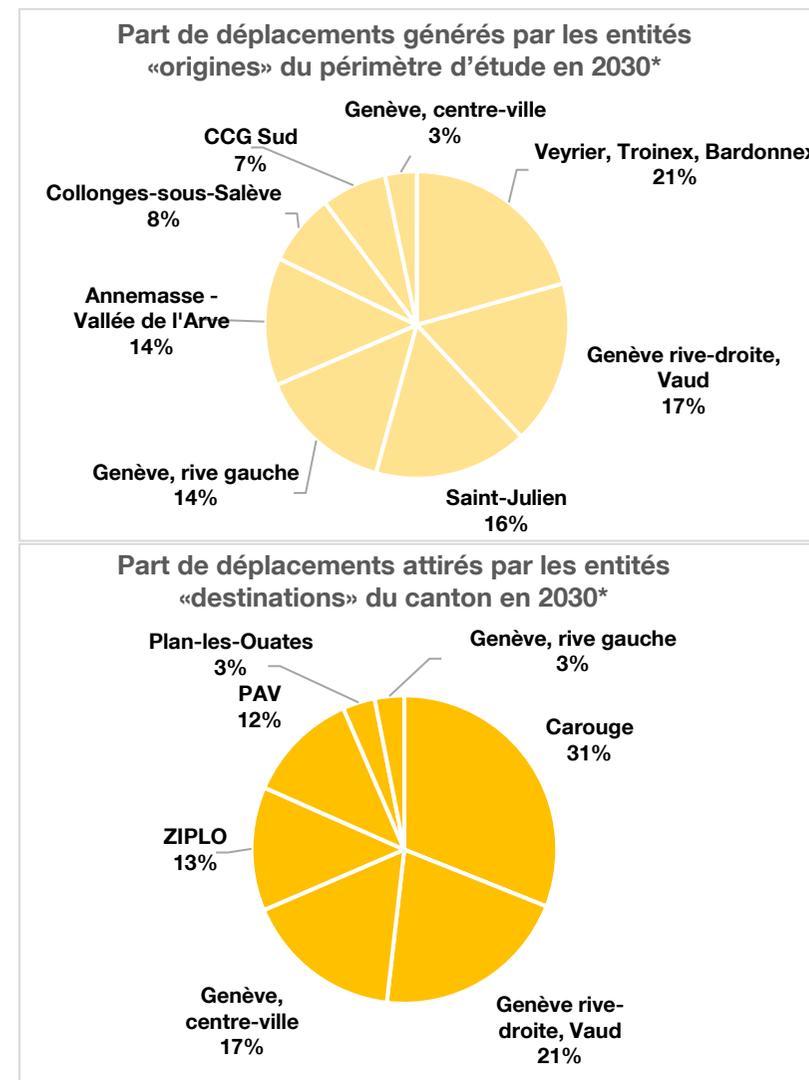


Figure 41 – Poids des "poches origine-destination" dans les déplacements

3.4 Affectation de la demande selon le projet d'agglomération (PA4)

Fig. 42

Le modèle multimodal transfrontalier (MMT) propose, en appliquant le scénario de base du Projet d'agglomération de quatrième génération du Grand-Genève (PA4), une affectation modale des déplacements qui montre que malgré de forts investissements en matière d'offre de mobilité "alternative" et notamment sur le réseau de transports publics, **l'usage des transports individuels motorisés restera prépondérant.**

Sur cette base, il apparaît que les **mesures projetées dans le cadre des planifications directrices** au niveau du périmètre de *Genève-Sud* **n'offrent pas de perspectives tangibles pour faire baisser de manière sensible et durable la demande motorisée.**

La non-réalisation des mesures projetées dans le cadre du projet d'agglomération 4, que ça soit en matière de transport et d'urbanisation, entraînerait néanmoins un accroissement de la demande en déplacements individuels motorisés largement plus sensible (jusqu'à +17% par rapport à l'état actuel).

Au-delà de l'affectation pessimiste opérée par le modèle, il s'agit d'appréhender ces projections au regard des objectifs soutenus par la présente démarche.

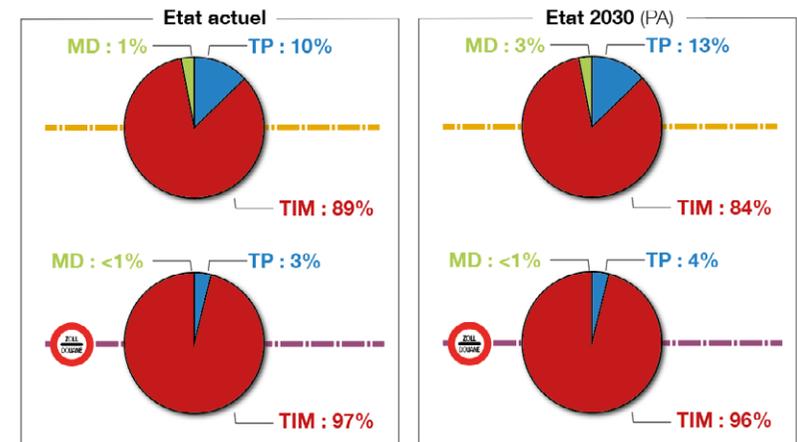


Figure 42 – Répartition modale actuelle aux écrans selon la modélisation du PA4 par le MMT

4. Objectifs de la démarche

La réduction de la demande individuelle motorisée est nécessaire pour atteindre les objectifs poursuivis et brièvement abordés ci-avant :

- améliorer la qualité de vie des riverains;
- assurer des conditions d'existence favorables à l'ensemble des habitants de l'agglomération;
- répondre aux besoins de déplacements futurs.

Afin d'atteindre ces objectifs, plusieurs perspectives doivent être envisagées et analysées notamment :

- le développement des infrastructures de transport et des modalités de gestion de l'offre pour permettre le report modal (principalement) et spatial;
- le changement de destination, envisageant des déplacements qui ne franchiraient plus le périmètre d'étude (avec un enjeu connexe d'affectation modale néanmoins);
- l'annulation virtuelle (télétravail...) et déléguée (livraisons, logistique...) des déplacements.

Par ailleurs, cette démarche s'inscrit dans le cadre de différentes planifications directrices, elles-mêmes caractérisées par des objectifs qualitatifs et quantitatifs, notamment :

- le projet d'agglomération 4 (PA4) du Grand Genève qui clôturé un cycle de quatre projets d'agglomération et dont l'orientation vise à finaliser la mise en œuvre du Plan Directeur Cantonal sans remise en cause fondamentale stratégique. Il intervient en tant que scénario de référence pour calibrer l'action à venir;
- le Plan Climat Cantonal 2030 qui vise une réduction des distances parcourues par les transports individuels motorisés à l'horizon 2030 et la neutralité carbone à l'horizon 2050. Il questionne et oriente de manière sensible les infrastructures de transports du Grand-Genève et ouvre la voie vers la révision des planifications directrices.

Le report modal ainsi objectivé s'inscrira dans le cadre des objectifs climatiques cantonaux (et nationaux) également portés au niveau de l'agglomération via la Charte *Genève en transition*.

Fig. 43-44 Si la planification actuelle semble exacerber, du point de vue de la modélisation les problématiques du secteur "sous-utilise" les infrastructures de mobilité alternatives déployées dans le cadre du projet d'agglomération, **une réorientation de la demande vers une offre plus vertueuse pour l'environnement et la qualité de vie des riverains s'impose**. Les objectifs du Plan climat cantonal aux deux écrans soutiennent donc **une extension de l'offre de transports publics et de modes doux ainsi qu'une réduction en conséquence de l'offre à l'intention des transports individuels motorisés**.

Fig. 45 **Le développement du concept multimodal pour Genève Sud** (organisation et capacités) **considère un principe de transition des mobilités. Il a pour objectif de canaliser le trafic pendulaire sur le réseau adéquat, de favoriser fortement le report modal et de protéger les cœurs des villages des nuisances liées aux transports individuels motorisés**.

Néanmoins, le report massif souhaité à une échéance temporelle relativement courte pousse à envisager un scénario de mise en œuvre *pragmatique* afin de garantir la cohérence des mesures qui seront proposées dans le cadre de la déclinaison du concept.

Cette approche s'inscrit dans les objectifs climatiques et par la chronologie du déploiement du concept multimodal Genève-Sud à un horizon allant jusqu'en 2030. En plus, tous les secteurs de l'agglomération n'offrent pas les mêmes perspectives.

De manière générale et en application littérale des objectifs fixés (cf. chapitres ci-après), à l'écran transfrontalier, 64'000 déplacements quotidiens supplémentaires par rapport à l'état actuel sont à reporter sur les modes doux et les transports en commun, qui s'accompagne d'une réduction des déplacements en transports individuels motorisés de 52'000 dépl/j. L'affectation de cette demande sur les réseaux de mobilité devra se faire en cohérence avec le développement des offres

alternatives et les objectifs d'apaisement des traversées de localités situées dans le périmètre de Genève-Sud.

A l'écran "centre-urbain", l'augmentation de l'offre en transports publics et en faveur de la mobilité douce doit soutenir une demande supplémentaire de 93'000 dépl/j, qui permet de réduire la demande individuelle motorisée de 72'000 dépl/j.

Si le concept multimodal *Genève-Sud* adresse en premier lieu les déplacements pour le travail et la formation, les motifs *loisirs* et *achats* bénéficient également du concept développé et du plan d'action qui en découle sans pour autant que la présente démarche ne les cible de manière spécifique.

Evolution de la demande de déplacement

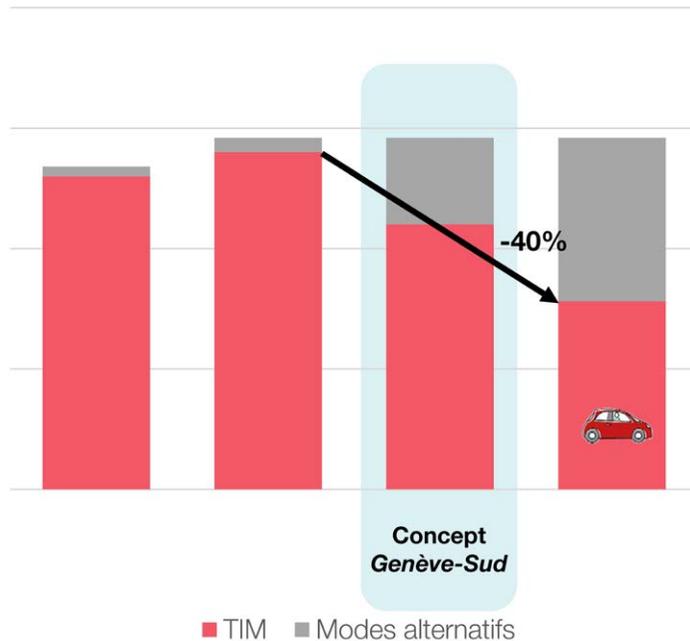


Figure 43 – Objectifs de report modal du scénario pragmatique

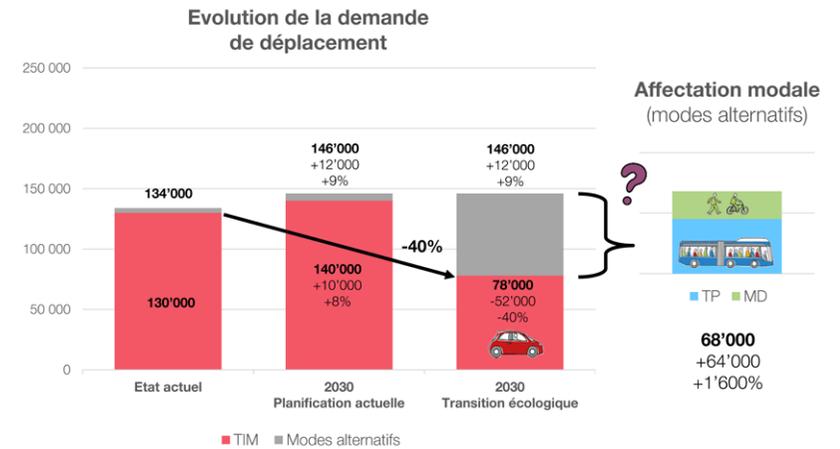


Figure 44 – Objectifs quantitatifs de report modal à l'écran transfrontalier – Horizon 2030

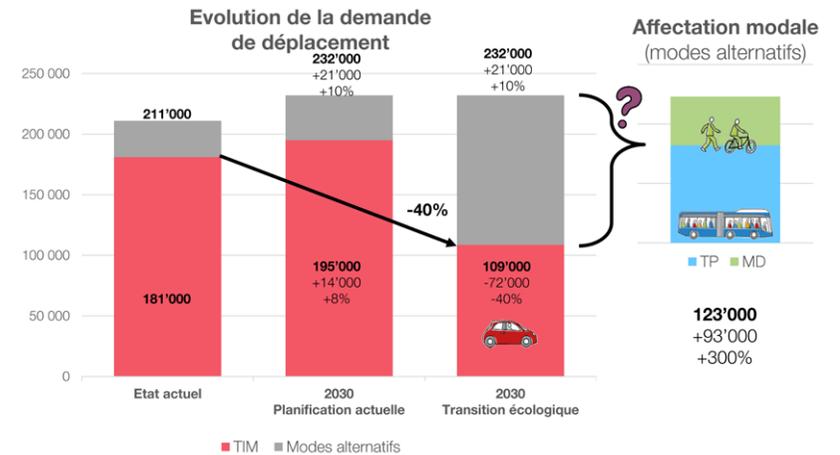


Figure 45 – Objectifs quantitatifs de report modal à l'écran centre-urbain – Horizon 2030

4.1 Déclinaison quantitative des objectifs

Fig. 46 Comme déjà évoqué, l'objectif cible de la présente démarche sur le plan quantitatif est une réduction du trafic individuel motorisé de 40% par rapport aux charges actuelles à l'horizon 2030.

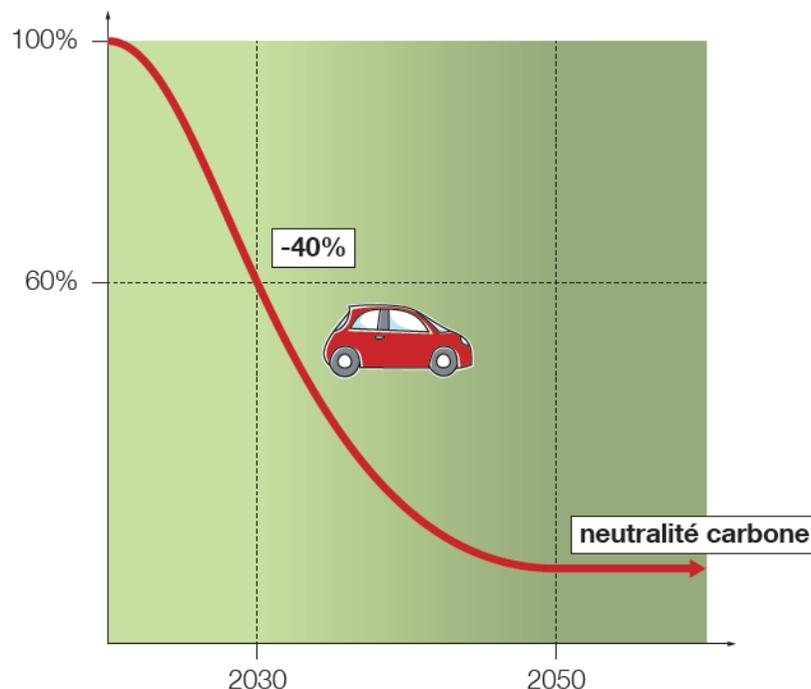


Figure 46 – Objectif quantitatif de réduction de la demande individuelle motorisée

Cet objectif se révèle une déclinaison des visées portées par le plan climat dont l'enjeu est plus spécifiquement la réduction des gaz à effets de serre (GES) et donc, sur le plan des mobilités, des prestations kilométriques notamment opérées au travers de l'usages des véhicules individuels motorisés.

Pour autant, l'indicateur porté sur les déplacements (valeur absolue) permet d'appréhender le rapport offre-demande. Un paramètre structurant traité dans le cadre de cette démarche, qui vise notamment les déplacements pendulaires générateurs d'importantes externalités négatives et qu'il est plus "facile" de traiter à une échéance de court terme (horizon 2030).

Si les mesures préconisées doivent également pouvoir toucher les déplacements liés à d'autres motifs, comme les loisirs et les achats, la réduction des kilomètres parcourus pour ce type d'usage est plus complexe à mettre en œuvre (plan d'action pour réaliser la *ville des courtes distances*) et touche des enjeux, notamment urbanistiques, qui dépassent les cadres temporels et fonctionnels de la présente démarche. Pour autant, il ne s'agit pas d'occulter complètement ces paramètres.

L'objet des prestations kilométriques sera par ailleurs traité dans le cadre des suites de la démarche qui vise au développement du plan de mesure découlant de la déclinaison du concept multimodal *Genève - Sud* (cf. chapitres suivant) au travers d'une *étude environnementale stratégique* (EES).

La **déclinaison des objectifs** à travers l'analyse quantitative vise à définir l'offre de mobilité, en termes d'organisation et de capacité, qui doit être proposée.

Le trafic motorisé doit dans ce cadre en premier lieu être orienté sur l'autoroute (principe organisationnel vertueux). Les investigations réalisées sont notamment portées par les questionnements suivants :

- à quels besoins doit répondre l'infrastructure autoroutière (en termes de déplacements selon les origines-destinations) ?
- quel est le rapport chiffré de l'organisation souhaitée du réseau routier par rapport aux objectifs climatiques (quantification de la baisse du trafic motorisé) ?
- quelle est la part du trafic résiduelle admissible sur le réseau routier structurant local ?
- quelle est la part des déplacements qui doivent être reportés sur les modes alternatifs ?

À quels besoins doit répondre l'infrastructure autoroutière (en termes de déplacements selon les origine-destination) ?

Fig. 47 La distribution future de la demande motorisée à l'écran transfrontalier, entre l'autoroute (environ 45%) et le réseau routier local (environ 55%), évolue en défaveur des cantonaux et départementaux ; ceci au-delà des capacités offertes. Les usagers de l'autoroute proviennent majoritairement de zones situées hors du périmètre d'étude, alors que les douanes du Salève (douanes secondaires du périmètre) sont utilisées par des flux provenant des communes frontalières, mais aussi d'un trafic qui percole de secteurs plus éloignés.

Fig. 48 Les usagers en provenance de destinations où l'offre de mobilité alternative n'est pas satisfaisante et qui sont notamment situées hors du périmètre d'étude doivent être réorientés sur l'autoroute. Les déplacements en provenance de secteurs qui disposent notamment d'une offre de mobilité structurante fonctionnelle, comme le Léman Express, présentent une marge de manœuvre en termes de réorganisation des réseaux multimodaux et surtout de réaffectation de la demande. Ces considérations peuvent spatialement se traduire ainsi :

- les déplacements provenant d'Annecy et de la région de Valsérhône (hors localité) ou de la Vallée de l'Arve ne disposent pas d'alternatives fonctionnelles à l'horizon de travail de *Genève-Sud*, un report modal est donc peu envisageable pour ces secteurs;
- les usagers provenant de l'agglomération annemassienne et de la Communauté des communes du Genevois bénéficient ou peuvent profiter de développement des réseaux multimodaux qui offrent des perspectives tangibles de report modal, tel que le Léman Express ou le prolongement du tram 15.

Quel est le rapport chiffré de l'organisation souhaitée du réseau routier par rapport aux objectifs climatiques (quantification de la baisse du trafic motorisé) ?

Fig. 49 Depuis les poches offrant des possibilités de report modal, une application de la réduction des déplacements de 40% (selon l'appréciation objectivée du Plan climat cantonal à l'horizon 2030) est considérée. Cette réaffectation de la demande permet d'assurer le fonctionnement de la douane autoroutière de Bardonnex, malgré l'augmentation projetée de la demande (en relation avec les zones ne disposant pas d'alternatives de transport fonctionnelles) mais n'offre pas de marges de manœuvre en termes de réorganisation des déplacements à une échelle locale (en provenance de la CCG par exemple).

Quelle est la part du trafic résiduelle admissible sur le réseau routier structurant local ?

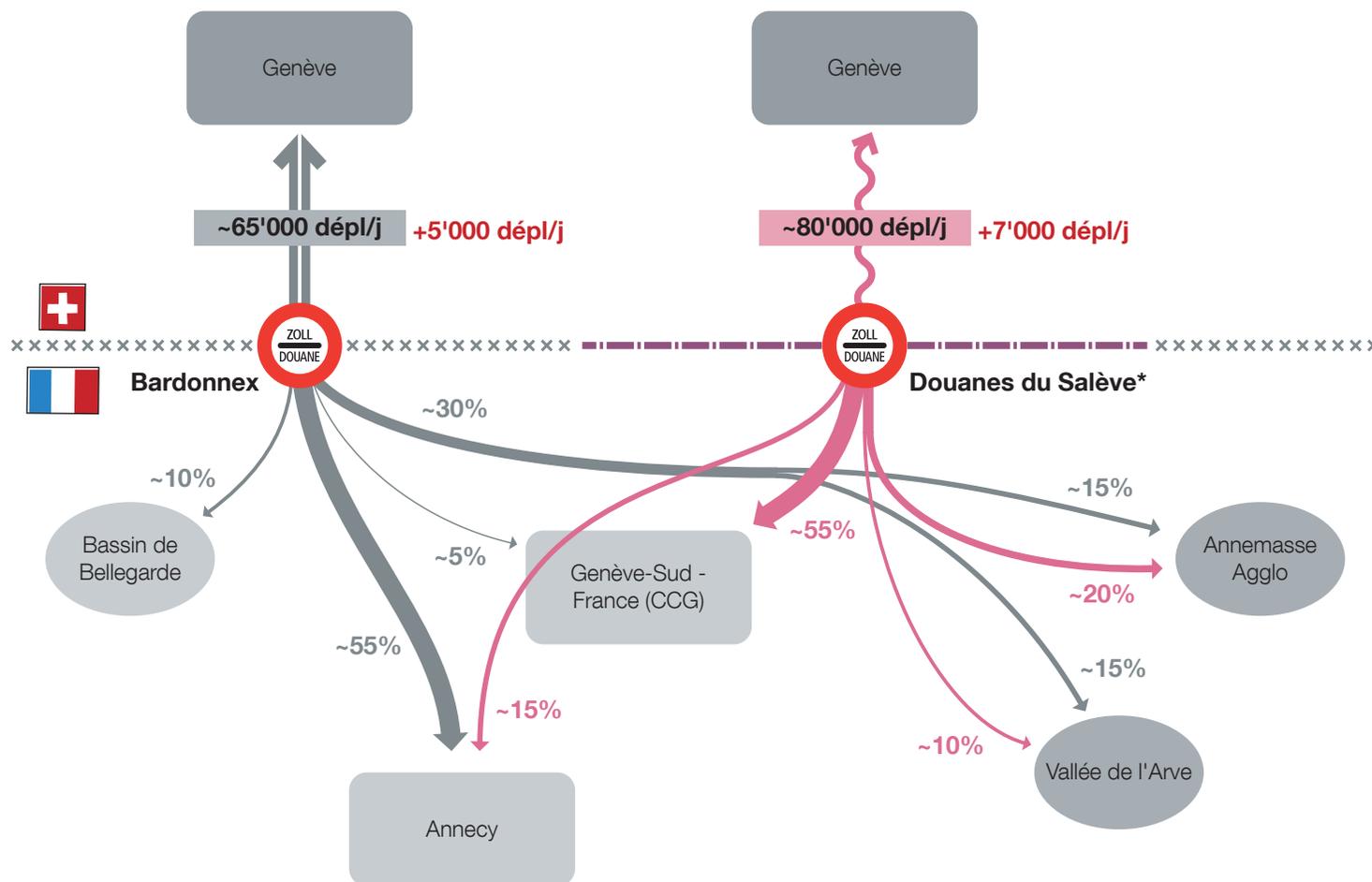
Fig. 50 L'application théorique de la réduction de 40% de la demande motorisée à l'écran transfrontalier implique une très forte réduction de la demande sur le réseau routier cantonal (-60'000 déplacements motorisés par jour) et le développement d'une offre de mobilité alternative considérable pour atteindre les objectifs.

Fig. 51 Afin d'atteindre ce même objectif sur l'écran centre urbain, des fortes baisses sont également nécessaires pour ce qui concerne les poches génératrices de déplacement sur le territoire suisse. Elles devraient ainsi reporter la moitié de leurs déplacements sur les modes moins émissifs (-32'500 déplacements motorisés par jour).

Quelle est la part des déplacements qui doivent être reportés sur les modes alternatifs ?

Il en résulte la nécessité de créer une offre de mobilité alternative (transports publics et modes doux) capable d'écouler 65'000 dépl/j à l'écran transfrontalier (+55'000 dépl/j par rapport à 2020) et plus de 85'000 dépl/j à l'écran "centre-urbain".

Distribution future de la demande sur le réseau routier à l'écran transfrontalier – Horizon 2030 (projection PA4)



Légende :

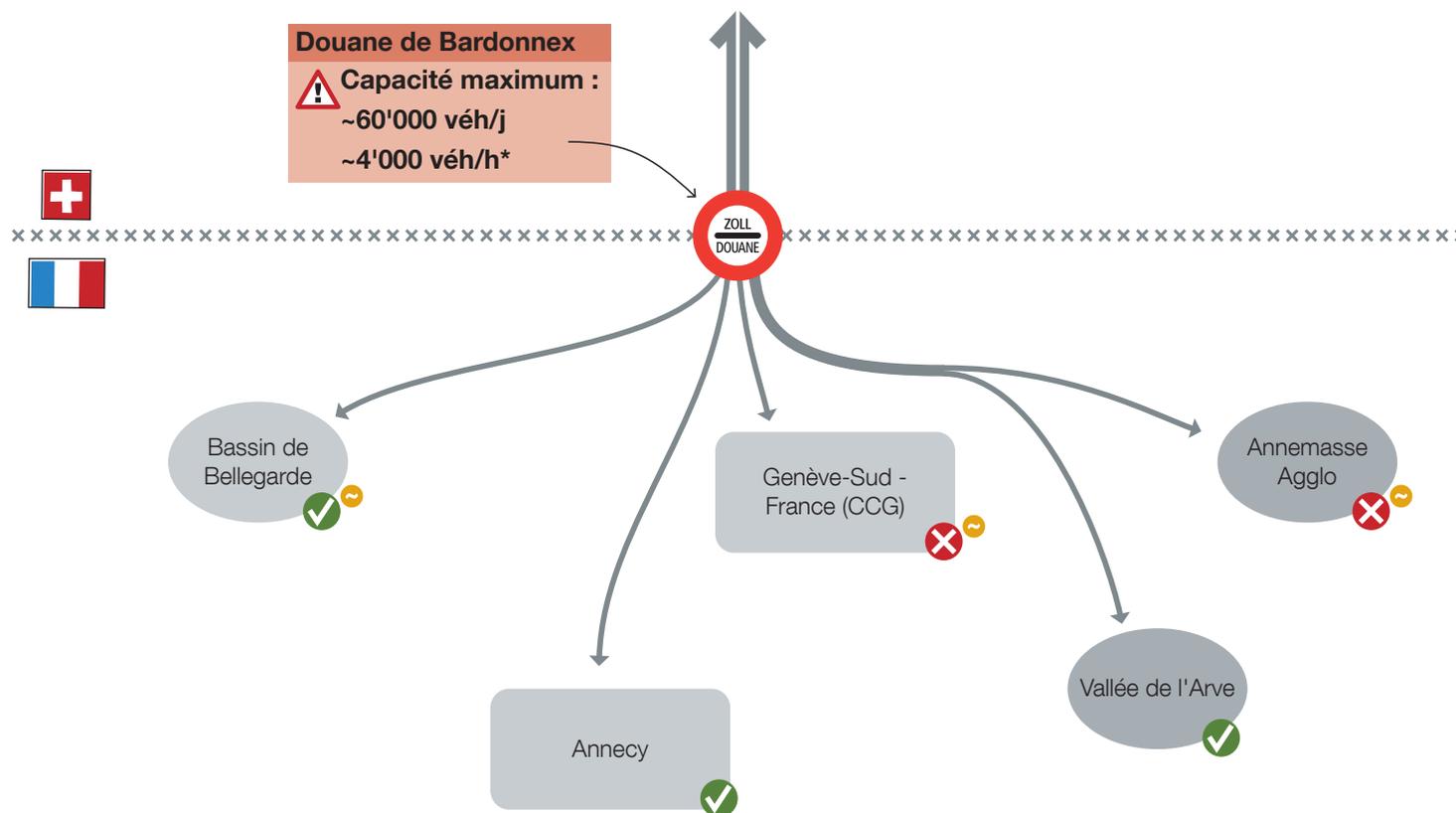
- 0'000** demande projetée [dépl/j] à l'horizon 2030
- 00%** distribution relative projetée [%] (conformité avec la situation actuelle)
- +000** augmentation absolue par rapport à la situation actuelle
- écran restreint de St-Julien

* douanes du Salève = Perly, Landecy, Croix-de-Rozon, Pierre-Grand, Troinex, Veyrier

- Une demande projetée qui continue de croître dans le périmètre de Genève-Sud.
- Une réponse à la demande et une organisation de l'offre à appréhender :
 - sur la base des objectifs climatiques;
 - par rapport aux capacités autoroutières, dans la perspective d'un usage du réseau routier rationnel et conforme à son organisation.

Enjeux d'affectation et principes d'organisation de l'usage du réseau autoroutier à l'écran transfrontalier

A quels usages (usagers) devrait bénéficier le réseau autoroutier, notamment au vu des infrastructures de transport existantes (alternatives), comme le Léman Express ?



Légende :

- ✓ orientation légitime sur l'autoroute
- ✗ alternative modale tangible
- ~ nuance appréciative

• Bassin de Bellegarde :

– Rabattement potentiel sur le réseau ferroviaire (gare de Bellegarde), mais bassin versant relativement large.

• Genève-Sud - France (CCG) :

– Proximité au centre de l'agglomération : doit bénéficier d'alternatives modales (équipements projetés ou à développer).

• Annecy :

– Ne dispose pas d'alternatives fonctionnelles. Les perspectives sont limitées à l'horizon 2030+ (du Concept Genève-Sud).

• Annemasse Agglo :

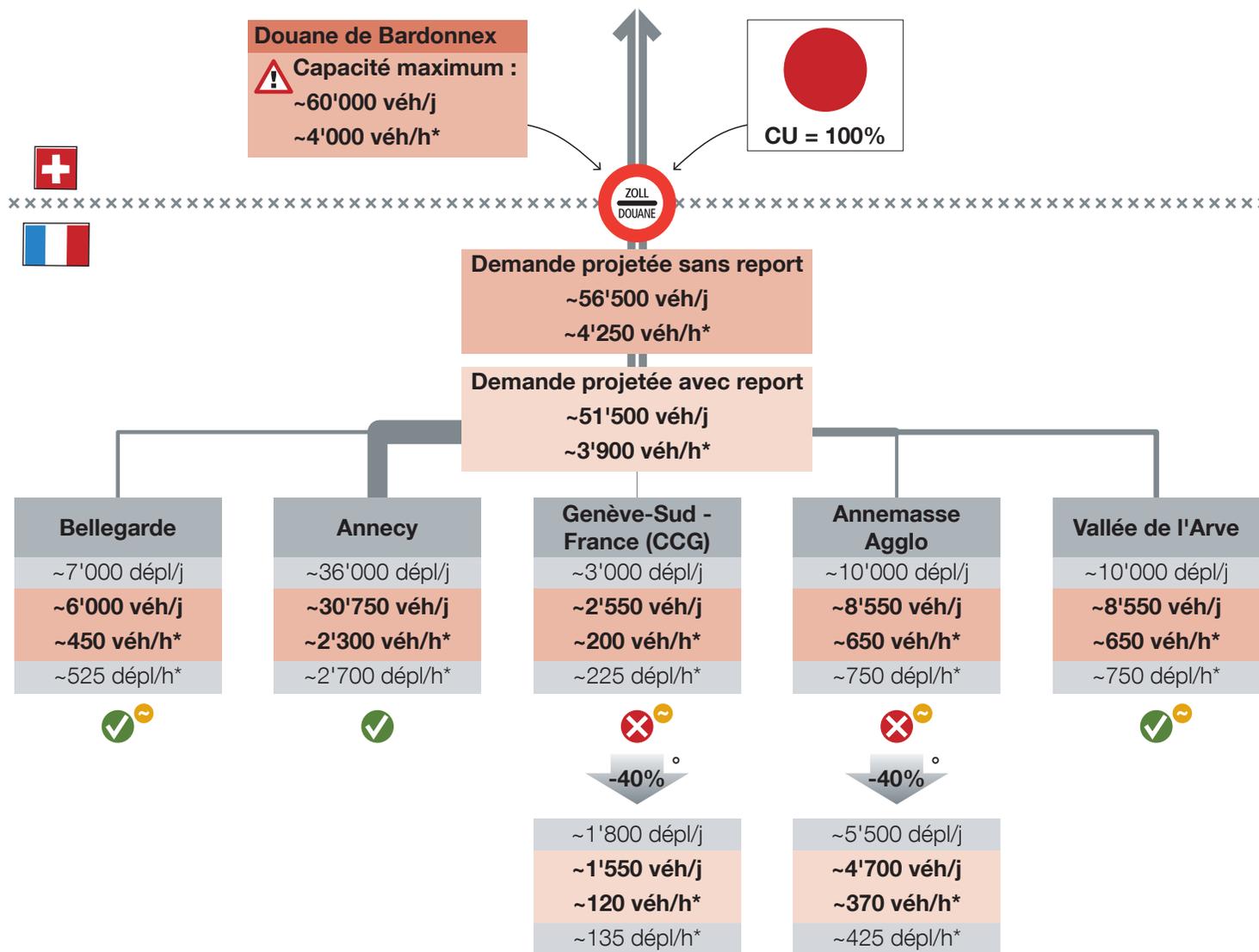
– Proximité au centre de l'agglomération : bénéficie d'alternatives modales (équipements existants ou à développer).

• Vallée de l'Arve :

– Ne dispose pas d'alternatives fonctionnelles. Les perspectives sont limitées à l'horizon 2030+ (du Concept Genève-Sud).

* dans le sens déterminant

Vision prospective de la demande sur l'autoroute à l'écran transfrontalier



Légende :
 0'000 demande projetée [dépl] à l'horizon 2030
 0'000 demande projetée [véh] à l'horizon 2030

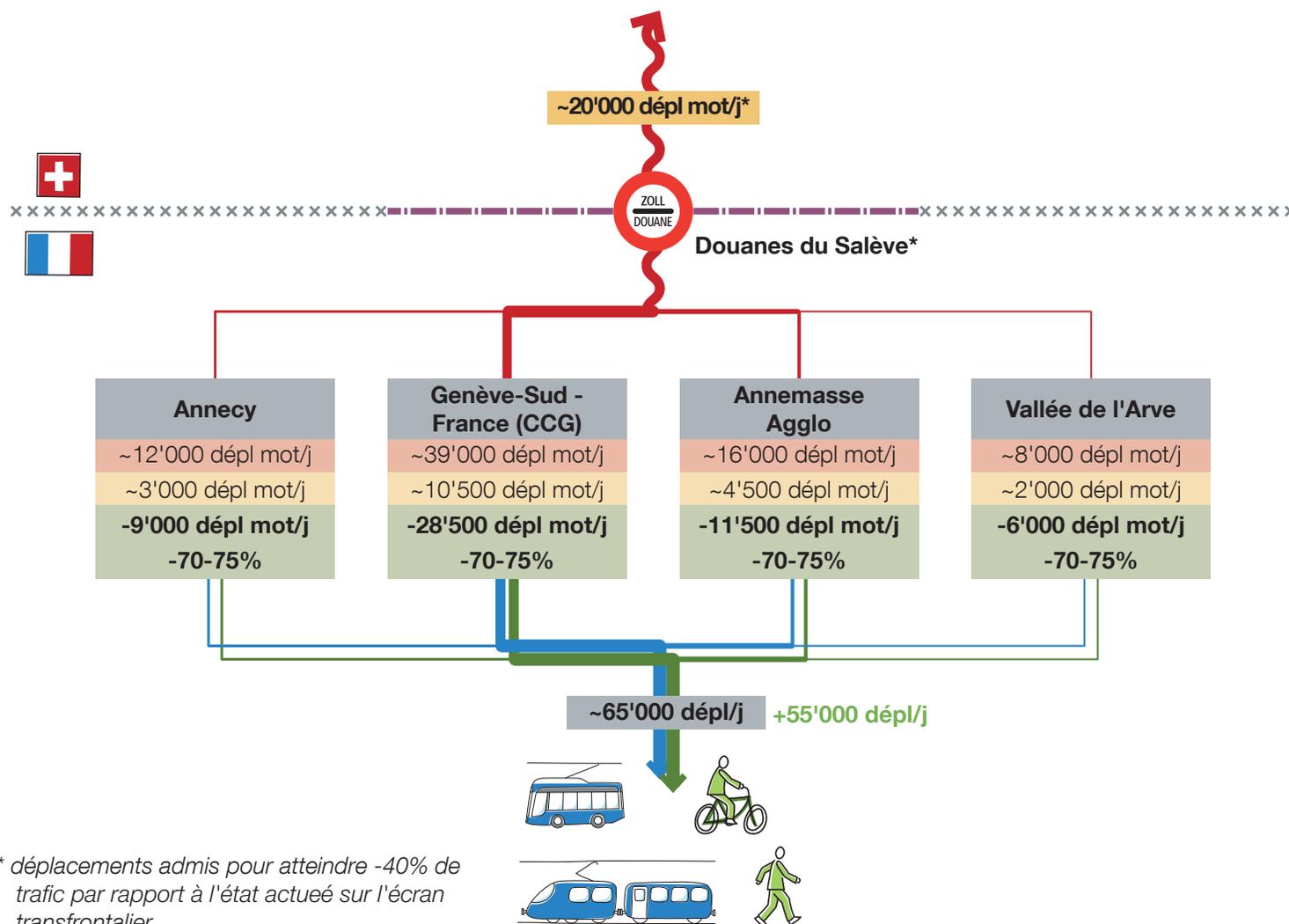
• La capacité actuelle de la douane de Bardonnex permet d'assumer l'augmentation de la demande motorisée qui ne dispose pas d'alternatives modales tangibles (selon un taux d'occupation des véhicules projeté de référence de 1,17), mais n'offre pas de marge de manœuvre supplémentaires.

➔ **Quels objectifs de report pour les usagers disposant d'alternatives modales tangibles ?**

* dans le sens déterminant
 ° par rapport à l'état 2020

Vision prospective de l'usage du réseau routier cantonal à l'écran transfrontalier

- Si on veut, à l'échelle de Genève Sud, viser les objectifs climatiques, et en fonction du trafic qui continuera de circuler sur l'autoroute, **une baisse de la demande motorisée sur le réseau routier cantonal doit être effective et soutenue par une offre alternative à même de répondre aux besoins projetés.**



* déplacements admis pour atteindre -40% de trafic par rapport à l'état actuel sur l'écran transfrontalier

Légende :

- 0'000 demande projetée [dépl mot/j]
- 0'000 demande admise [dépl mot/j]
- 0'000 baisse nécessaire [dépl mot/j]

* douanes du Salève = Perly, Landecy, Croix-de-Rozon, Pierre-Grand, Troinex, Veyrier

- **Une réduction drastique des capacités routières :**
 - 3/4 (conservation de 1-2 passages douaniers sur 6).
- Des alternatives en matière d'offre de transport à développer.
- ➔ **Quel équilibre général de "l'effort" en fonction des marges de manœuvre en termes de développement des infrastructures ?**

Figure 50

Vision prospective de l'usage du réseau routier aux écrans transfrontalier et centre-urbain

- La réduction du trafic individuel motorisé à l'échelle de Genève-Sud selon les objectifs climatiques visera toutes les poches du périmètre.

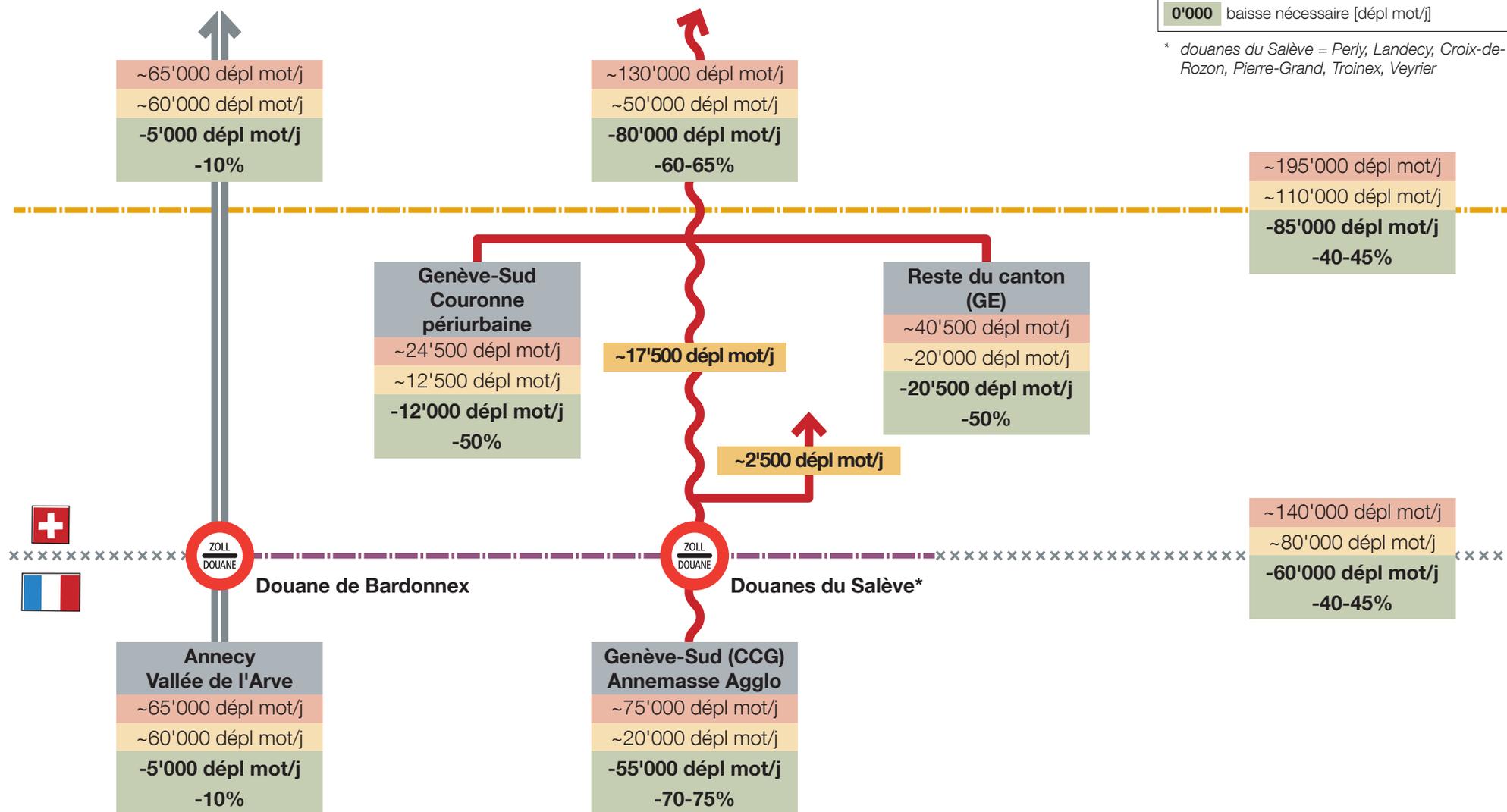


Figure 51

Usage du réseau routier, impact du taux d'occupation des véhicules

Une augmentation du taux d'occupation des véhicules de 0.1 voy/véh (de 1.17 voy/véh à 1.27 voy/véh par exemple) à l'écran transfrontalier permet de transporter :

- +9% de passagers supplémentaires, soit +7'200 dépl mot/j sans augmentation du nombre de véhicules;
- le même nombre de passagers avec 8% de véhicules en moins, soit une réduction de 5'500 véh/j sur le réseau (auto)routier.

Le covoiturage reste donc un levier important du concept d'organisation multimodal des déplacements dans le secteur de Genève-Sud (et ailleurs) et doit faire l'objet de mesures spécifiques.

Synthèse

La réorganisation des déplacements sur le périmètre de *Genève-Sud* peut se décliner ainsi :

- certains usages de l'autoroute peuvent / doivent être réorientés sur les modes alternatifs à la voiture individuelle (Annemasse-Agglomération, CCG);
- les reports modaux envisagés permettront de garantir le bon fonctionnement autoroutier pour ses usages captifs (selon l'organisation projetée), sans augmentation des capacités;
- afin d'envisager la tenue des objectifs climatiques, une réduction des capacités "routières" de 70% à 75% (-55'000 dépl mot/j) au niveau des douanes du Salève peut être envisagée en parallèle de la mise sur pied d'alternatives de transport;
- la réduction des capacités offertes aux transports individuels motorisés au niveau des pénétrantes du centre-urbain peut atteindre quant à elle 60 à 65% (-80'000 dépl mot/j). Elle devra être compensée par une offre de transports publics et de mobilité douce capacitaire et attractive.

Les principes énoncés posent la question de la répartition des efforts entre les différentes entités territoriales. La déclinaison des mesures et de l'analyse de leur plein potentiel (faisabilité) affinera le déploiement des alternatives modales et des réductions des capacités routières.

5. Concept multimodal

Fig.51

Le concept multimodal Genève-Sud vise à proposer une organisation cohérente de l'offre de transport à même d'orienter et de répondre à la demande de mobilité conformément aux objectifs fixés, notamment sur le plan quantitatif.

Le concept multimodal vise à développer une vision schématique, mais étayée (qualitativement et quantitativement) de l'organisation des réseaux de mobilité.

Des indicateurs clés permettent de rendre compte des orientations développées :

- la satisfaction multimodale de la demande au niveau du périmètre d'étude;
- l'organisation des chaînes de déplacements et du rabattement en optimisant le temps de trajet ou/et le nombre de transbordements pour les usagers;
- la réduction du trafic individuel motorisé dans le secteur *Genève-Sud* notamment en traversée des villages et des hameaux;
- les enjeux liés aux mesures infrastructurelles à prévoir (emprises, coûts, planning...).

Des variables "d'ajustement" permettent par ailleurs de mettre en perspective le concept développé et d'en nuancer la teneur, sans pour autant le remettre fondamentalement en question. Il s'agit notamment du taux d'occupation des véhicules, les motifs de déplacements, les potentiels d'annulation des déplacements (virtuel ou délégué) et la réorganisation urbanistique du territoire (densité, mixité d'activité, ville des courtes distances).

5.1 Principes structurants d'organisation des déplacements

Les principes structurants d'organisation des déplacements et de l'offre de mobilité par couloir / entité géographique sont développés à travers la réponse aux deux questions suivantes :

- quelles doivent être les réponses (ou offres), notamment nouvelles, à développer pour répondre aux besoins déclarés ?
- quels sont les potentiels et enjeux en matière de faisabilité ?

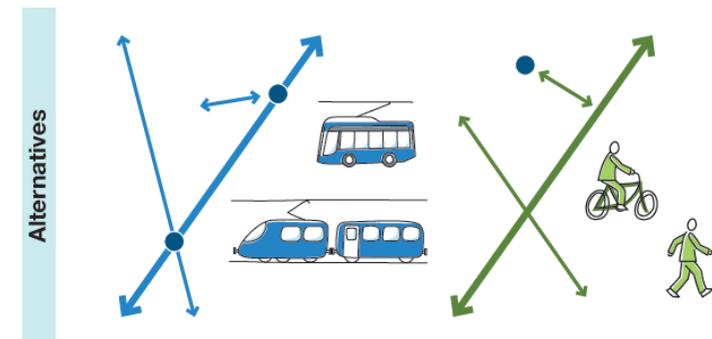
Fig. 52

La déclinaison multimodale identifie les modalités d'organisation connexes et les équipements complémentaires à développer. Un "mix" de mesures d'extension et d'adaptation de l'offre de mobilité alternative (transports publics et modes doux) et de mesures coercitives pour les transports individuels motorisés est élaboré afin de réaliser le report modal objectif.

Fig. 53

La démarche suivie se base sur une déclinaison par couloir, suivant la structure territoriale de la demande. Une offre peu émissive structurante (colonne vertébrale, existante, projetée ou à projeter) est considérée par secteur. Ce concept est analysé selon divers critères.

Le concept multimodal est ensuite orienté autour de cette nouvelle offre afin de favoriser le report modal.



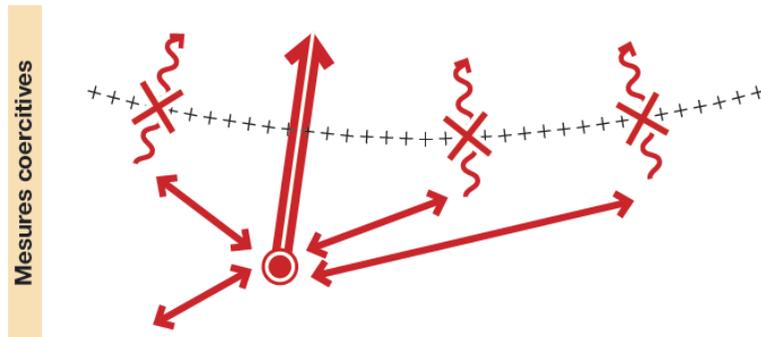


Figure 52 – Principe de gestion renouvelée de l'offre et de la demande de mobilité

- la réorganisation et l'amélioration de l'offre de transports publics de rabattement sur l'axe structurant développé;
- la création d'interfaces d'échange pour les transports individuels motorisés vers la nouvelle offre (P+R).

Fig. 54 Deux infrastructures structurantes sont en cours d'étude ou de réalisation dans le périmètre de Genève-Sud :

- le prolongement de la ligne de tramway 15 depuis Genève et Lancy vers la ZIPL0 et Saint-Julien, desservant le couloir de Saint-Julien et permet un rabattement notamment sur la gare de Lancy-Pont-Rouge;
- le bus à haut niveau de service (BHNS, ligne 21) qui dessert le couloir de Veyrier et qui offre des rabattements sur les interfaces d'échange du Rondeau de Carouge et la gare de Lancy-Pont-Rouge.

Fig. 55 Le développement d'un concept multimodal autour de ces deux infrastructures se caractérise notamment par :

- le développement d'infrastructures de rabattement cyclable vers la nouvelle offre de transport public;
- le réaménagement et la requalification des axes routiers parcourus par ces équipements en faveur des transports publics (sites propres) et des modes doux (axes structurants vélos et liaisons piétons);

Méthode de développement du concept d'organisation des déplacements

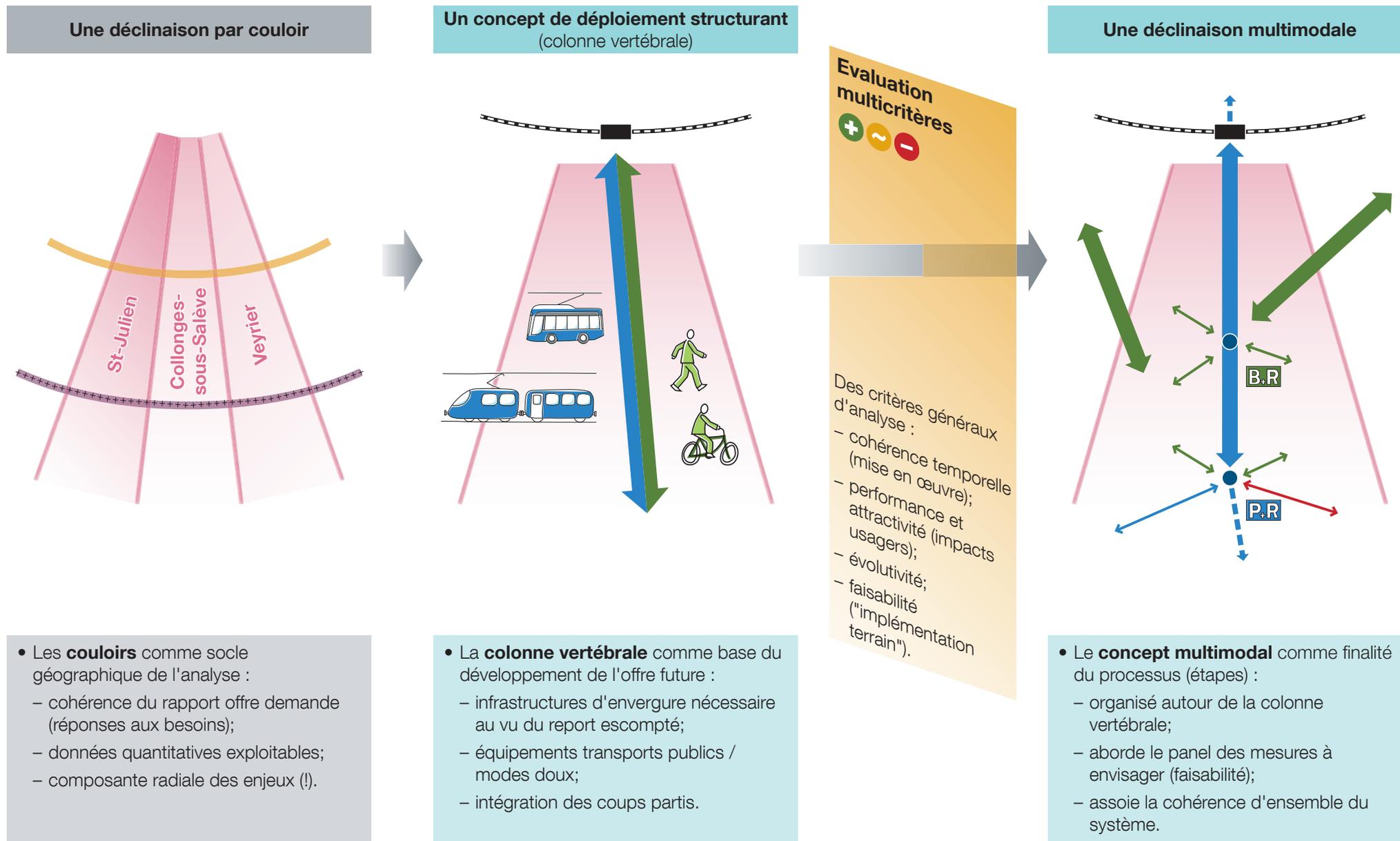


Figure 53

"Coups partis" structurants pour le développement du concept multimodal Genève-Sud

Projets

- **Prolongement du tram jusqu'à St-Julien** avec P+R de 500 places à la gare St-Julien et B+R de 250 places vélos.
 - **Mise en service d'une offre BHNS entre Veyrier et Carouge** (optimisation des capacités et du confort des usagers, perspective multimodale dans l'aménagement).
- ➔ **Des colonnes vertébrales pour les couloirs de St-Julien et de Veyrier !**

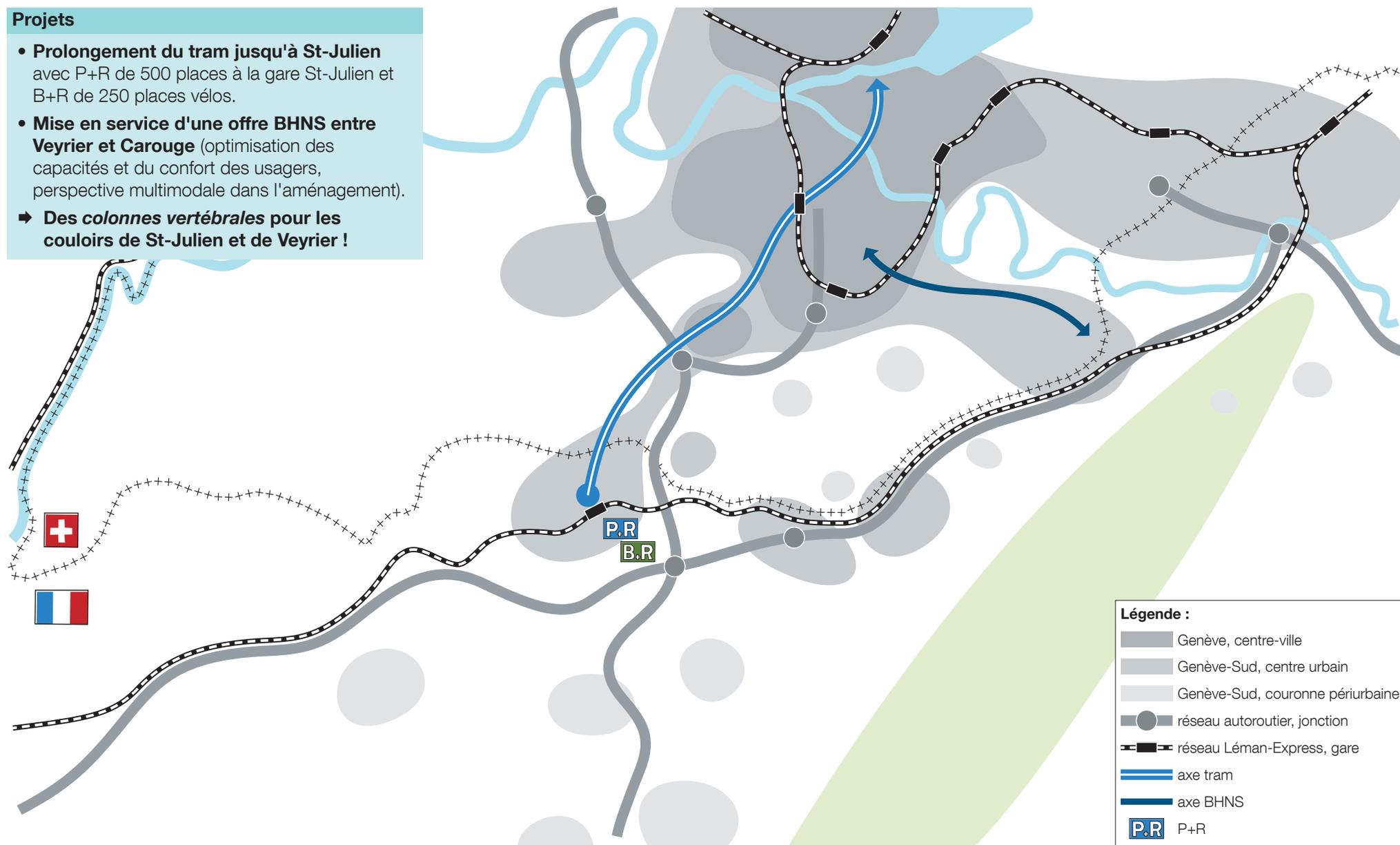


Figure 54

Concept multimodal – Organisation en lien avec le développement des coups partis



Figure 55

9000_2027-f55-aaz - 18.01.22 /sno

5.2 Couloir de Veyrier

Fort d'une nouvelle offre de transport public structurante (BHNS Veyrier, colonne vertébrale) qui sera mise en œuvre en 2026, les objectifs spécifiques qui orientent le développement de l'offre de mobilité au niveau du couloir de Veyrier sont les suivants :

- favoriser (augmentation sensible) le report modal de la demande en provenance d'Annemasse-Agglomération et de Veyrier;
- offrir des alternatives fonctionnelles à la demande en provenance de la Vallée de l'Arve.

Fig. 56 Les principes organisationnels de la demande de déplacement (concept) sont par ailleurs les suivants :

- rabattement vers le centre-ville via le réseau modes doux (voie-Verte et rabattements secondaires);
- rabattement multimodal (transfert) sur le Léman Express pour les déplacements en relation avec la rive droite;
- encouragement à un usage cohérent du tram (à Annemasse) et du BHNS de Veyrier.

Les enjeux du développement de l'offre sont ainsi les suivants :

- la garantie de l'efficacité de l'offre en fonction des lieux de destination;
- le développement de l'offre de transport public pour répondre à l'ensemble des besoins des usagers (destinations, motifs et fréquences);
- l'augmentation de la capacité des interfaces d'échange (P+R, B+R).



Figure 56 – Couloir de Veyrier – Concept multimodal

Fig. 57 L'évaluation de l'offre du BHNS permet d'établir les deux constats suivants :

- le temps de parcours en BHNS et à vélo apparaît (largement) concurrentiel par rapport à la voiture aux périodes de pointe pour différents parcours (sous réserve des mesures adéquates de priorisation du BHNS);
- l'offre du BHNS présente des réserves de capacités qui peuvent être exploitées grâce au rabattement sur une interface P+B+R.

Au moment de la déclinaison du concept en mesure, il s'agira par ailleurs de préciser les capacités utilisées des offres de transport public connexes et le dimensionnement des interfaces d'échange des transports publics, des P+R et des B+R.

Les orientations stratégiques sur le couloir de Veyrier se résument donc ainsi :

- le prolongement de la ligne BHNS au-delà de la frontière (progression à garantir);
- le développement de l'offre P+R et B+R au niveau de l'interface côté France ou Suisse;
- l'insertion d'un axe fort cyclable au niveau du "couloir de Veyrier";
- la réorganisation de l'accessibilité locale;
- la réduction des capacités routières radiales et tangentielles (Stand de Veyrier, Pont de Sierne...);
- l'extension de l'offre P+R au niveau de l'interface de Thônex-Vallard;
- le développement des mesures encourageant le report modal sur le couloir d'Annemasse (tram / BHNS / P+R / Voie Verte, axe fort cyclable).

Fig. 58 La formalisation des objectifs de report modal sur le couloir permet de quantifier les besoins spécifiques de report modal et d'évaluer par la suite la tenue des ambitions.

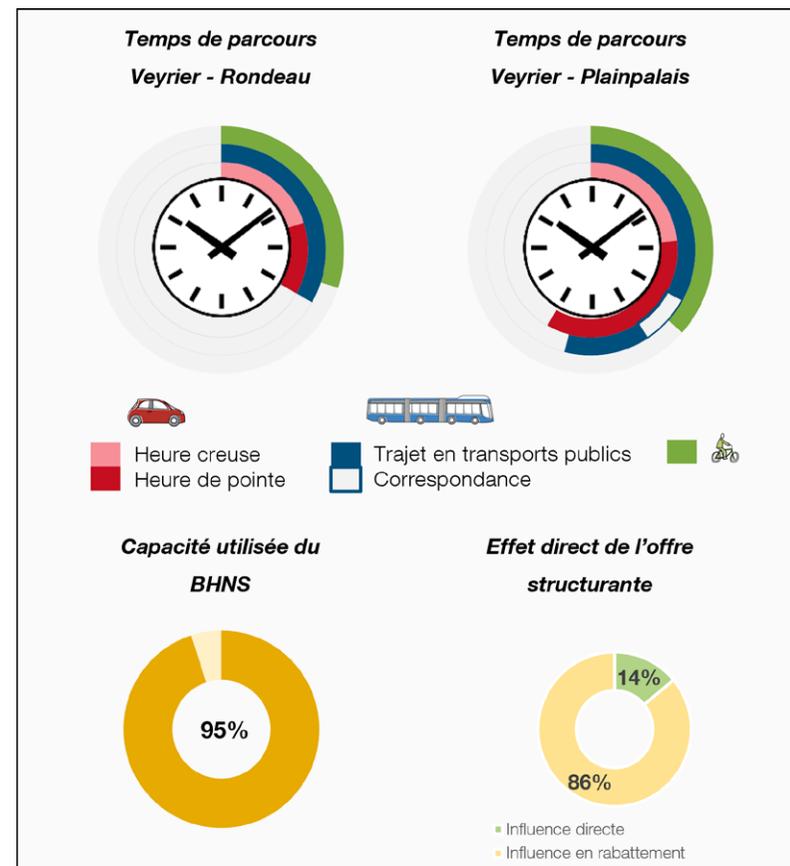


Figure 57 – Indicateurs clés pour le BHNS de Veyrier

Couloir de Veyrier – Projections quantitatives

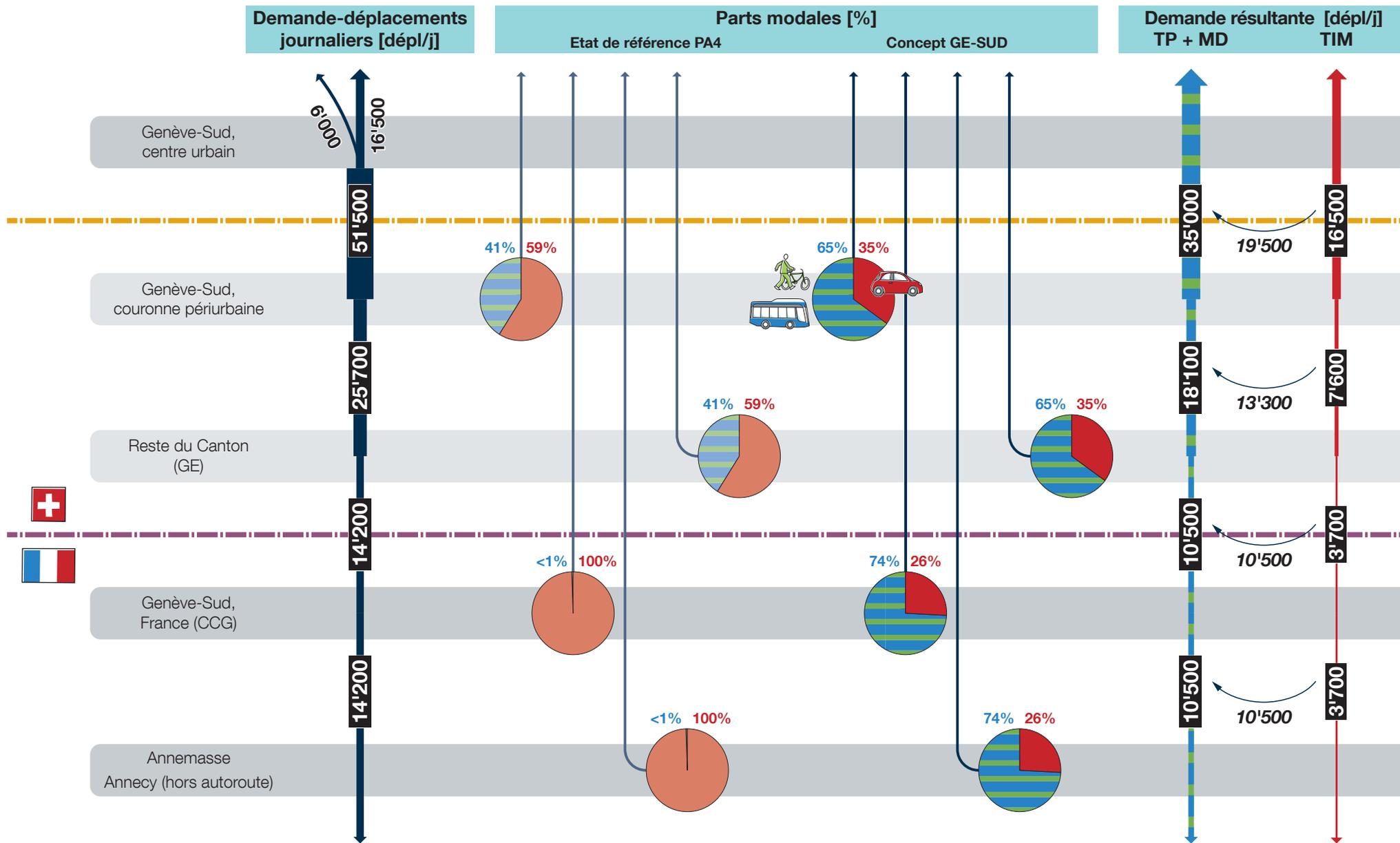


Figure 58

5.3 Couloir de Saint-Julien

Fort d'une nouvelle offre de transport public structurante (prolongement de la ligne de tram 15, colonne vertébrale) qui sera mise en œuvre en 2025, les objectifs spécifiques qui orientent le développement de l'offre de mobilité au niveau du couloir de St-Julien sont les suivants :

- favoriser (augmenter sensiblement) le report modal de la demande en provenance de St-Julien;
- offrir des alternatives fonctionnelles à la demande en provenance de la CCG.

Fig. 59 Les principes organisationnels de la demande de déplacement (concept) sont par ailleurs les suivants :

- rabattement vers le centre-ville via le réseau modes doux (route de Saint-Julien, route de Base et rabattements secondaires);
- rabattement multimodal sur le tram.

Les enjeux du développement de l'offre sont ainsi les suivants :

- l'efficacité de l'offre en fonction des lieux de destination;
- la capacité de l'offre de transports publics;
- la capacité des interfaces d'échange projetées (P+R, B+R).



Figure 59 – Couloir de Saint-Julien – Concept multimodal

L'évaluation de l'offre du tram 15 permet de constater que :

- le temps de parcours en tram et à vélo apparaît (largement) concurrentiel par rapport à la voiture aux périodes de pointe pour différents trajets;
- l'offre tram présente des réserves de capacités qui peuvent être exploitées grâce au rabattement sur une interface (P+)B+R et à l'amélioration des continuités piétonnes et cyclables à Saint-Julien.

Fig. 60 Au moment de la déclinaison du concept en mesure, il s'agira par ailleurs de préciser les capacités utilisées des offres de transport public connexes et le dimensionnement des interfaces d'échange des transports publics, des P+R et des B+R.

Les orientations stratégiques sur le couloir de Saint-Julien se résument donc ainsi :

- le développement d'un axe fort cyclable au niveau du "couloir de Saint-Julien";
- la réorganisation de l'accessibilité locale orientant sur l'autoroute;
- le renforcement des mesures favorisant le rabattement en particulier "modes doux" sur le tram (équipements, espaces publics...).

Fig. 61 La formalisation des objectifs de report modal sur le couloir permet de quantifier les besoins spécifiques de report modal et d'évaluer par la suite la tenue des perspectives visées.

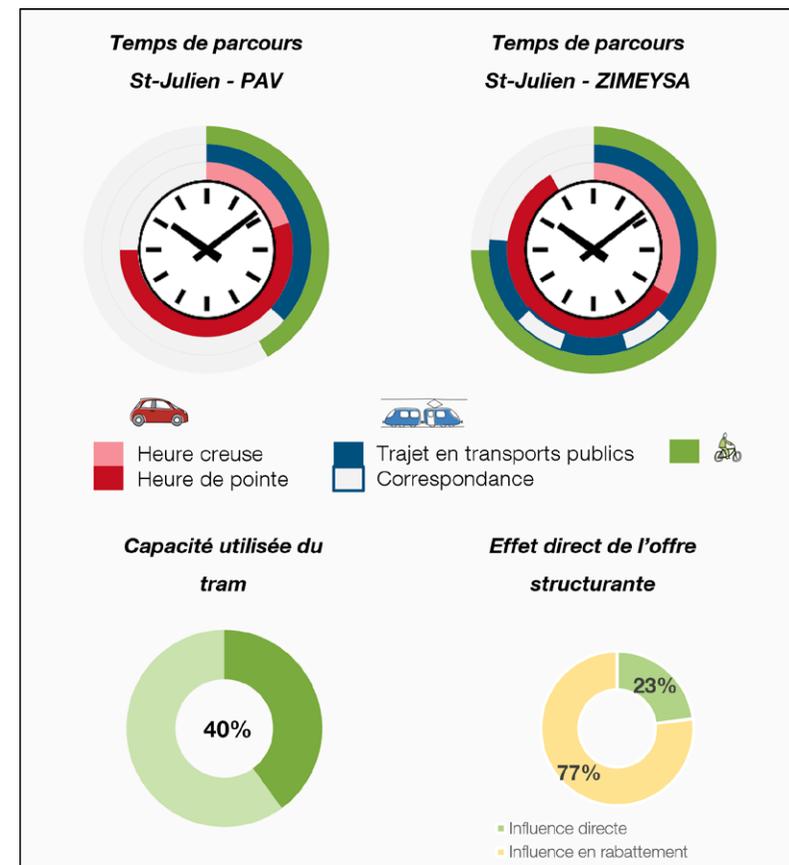


Figure 60 – Indicateurs clés pour le tram de Saint-Julien

Couloir de Saint-Julien – Projections quantitatives

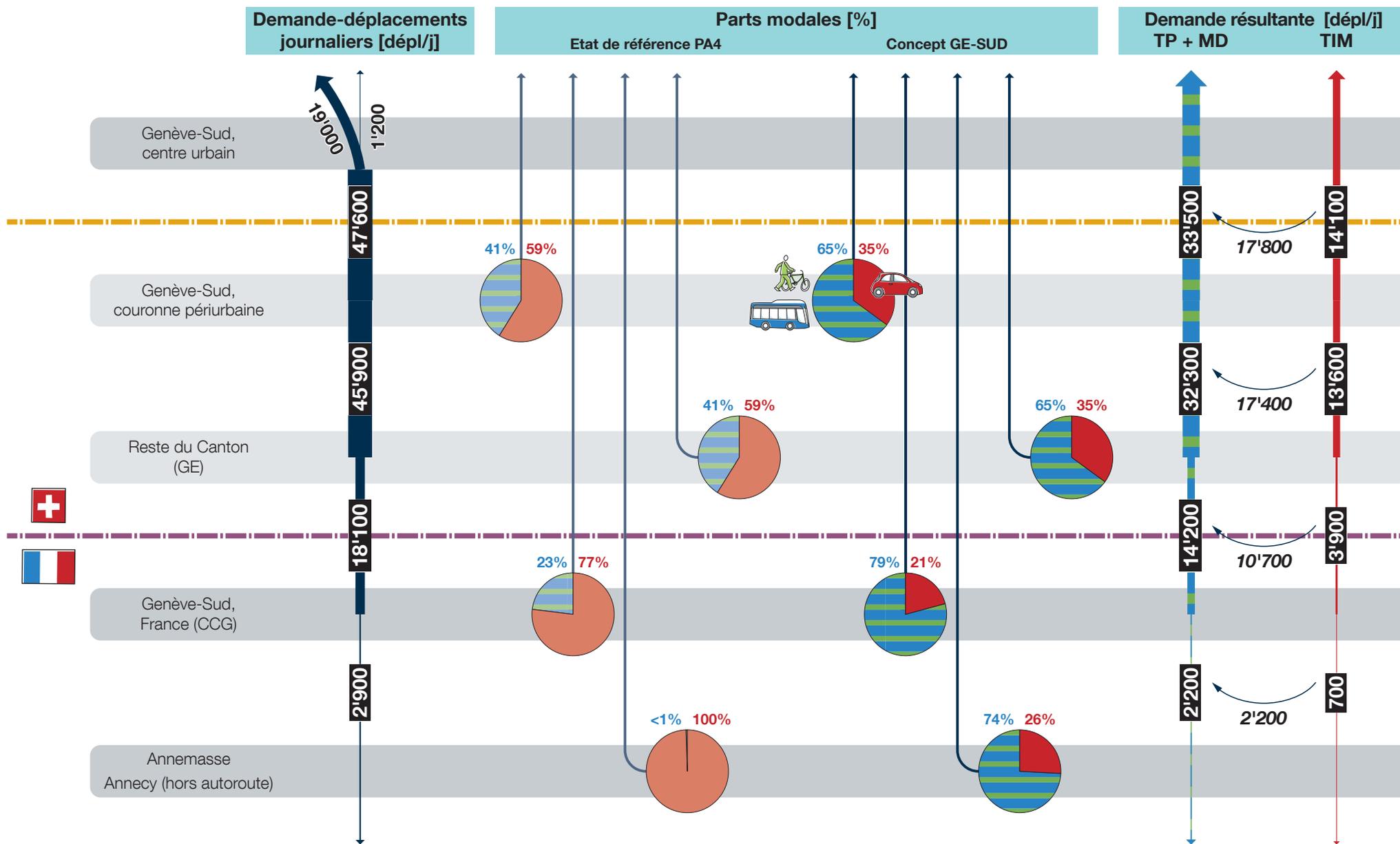


Figure 61

5.4 Couloir de Collonges-sous-Salève

Fig. 62 Le couloir de Collonges-Sous-Salève n'offre **aucune alternative fonctionnelle**, il engage donc à l'action, avec des effets collatéraux positifs.

Les coups partis n'opèrent pas à la bonne *échelle pour ce couloir de Genève-Sud*.

Fig. 63 En quelques chiffres, la mobilité du couloir de Collonges-sous-Salève peut être résumée ainsi (rappel) :

- l'écran transfrontalier se caractérise par 4 postes de douane (sur 6 à l'échelle du périmètre d'étude, hors autoroute);
- environ 60% de la demande transfrontalière du périmètre d'étude (hors autoroute) traverse ce couloir, soit environ 1/3 de la demande transfrontalière en considérant l'autoroute;
- environ 40% de la demande à l'écran "centre-urbain" du périmètre d'étude emprunte ce couloir;
- une demande qui rallie à 80% le cœur de l'agglomération et se distribue ainsi :
 - environ 80 % radiale à l'échelle du couloir;
 - environ 20 % tangentielle à l'échelle de l'agglomération;
- la prise en charge potentielle par les modes alternatifs d'environ 20'000 déplacements transfrontaliers par jour (~1'500 dépl/h dans le sens déterminant) et d'environ 10'000 dépl/j à l'échelle cantonale (~500 dépl/h dans le sens déterminant).



Figure 62 – Situation particulière du couloir de Collonges-sous-Salève

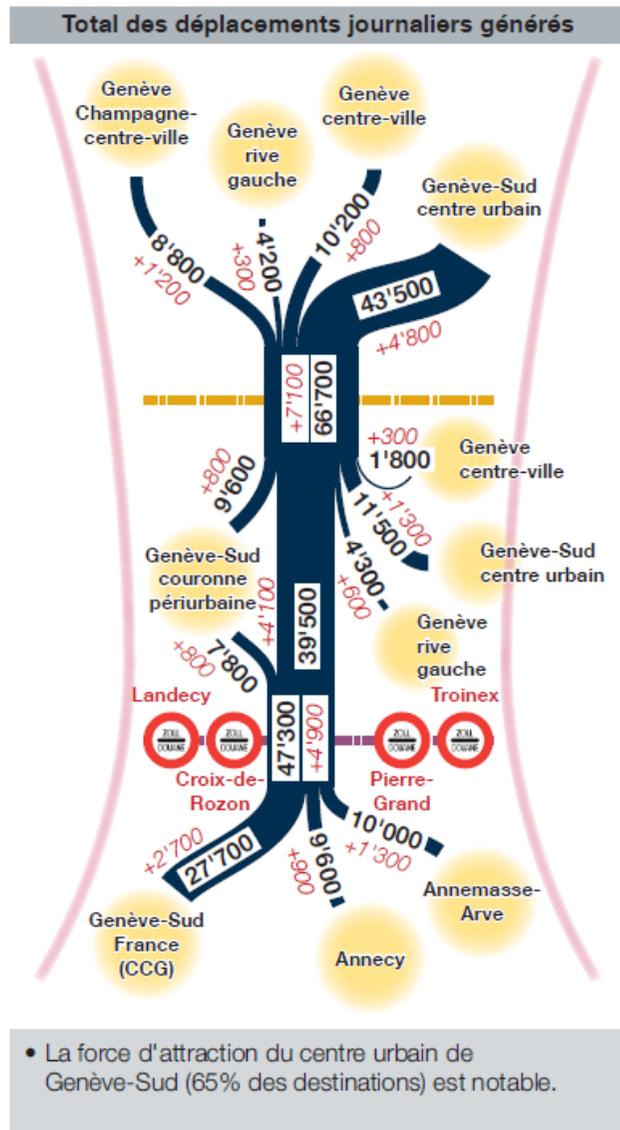


Figure 63 – Couloir de Collonges-sous-Salève – Déplacements journaliers

La réponse aux besoins dans le couloir de Collonges-sous-Salève passe par une offre structurante alternative aux transports individuels motorisés. Plusieurs variantes de concepts sont évaluées, sur la base de différents types de **colonnes vertébrales possibles** :

- axe structurant transports publics (TP) :
 - train;
 - tram;
 - bus à haut niveau de service (BHNS);
 - transports publics rapides (bus rapide, métrocâble...);
 - bus;
- axe(s) structurant(s) modes doux.

Ce couloir offre également des opportunités pour répondre à une demande plus générale (dans le périmètre de *Genève-Sud* et à plus large échelle : Cruseilles, Annecy).

Concept train

Fig. 64

Le développement d'une offre ferroviaire permettrait de relier Saint-Julien et Archamps / Collonges-sous-Salève à la ZIPLO, à Lancy et au centre de Genève (raccrochement à l'offre Léman Express existante). Cette diamétrale ferroviaire transfrontalière offre une alternative fonctionnelle et capacitaire pour le secteur *Genève-Sud*.

Le Plan directeur Cantonal genevois (PDCant) prévoit le développement de l'offre ferroviaire en direction du quartier des Cherpines et de Bernex qui pourrait être prolongée jusqu'à Saint-Julien, Archamps / Collonges-sous-Salève, voire au-delà. L'itinéraire de cette ligne, nommée, diamétrale sud, n'est pas encore arrêté.

Cette infrastructure offre des perspectives tangibles de report modal à différentes échelles par la proposition d'une alternative capacitaire et fonctionnelle en termes de temps de parcours, de correspondances et de confort aux usagers. Cet équipement permet de répondre également aux enjeux de report modal futurs notamment à l'horizon 2050 sur le périmètre de Genève-Sud. Son prolongement jusqu'à Archamps permet d'offrir une interface attractive avec les TIM à terme.

Toutefois, malgré la qualité indéniable de cette mesure potentielle, sa faisabilité temporelle est en inadéquation avec l'horizon de mise en œuvre du Concept Genève-Sud (2025-2035). La solution est néanmoins recommandée à terme (horizon 2050).

	Axe structurant Train	
Cohérence temporelle de mise en œuvre	✘	
Performance et attractivité	+	
Evolutivité	↪	
Faisabilité	+	

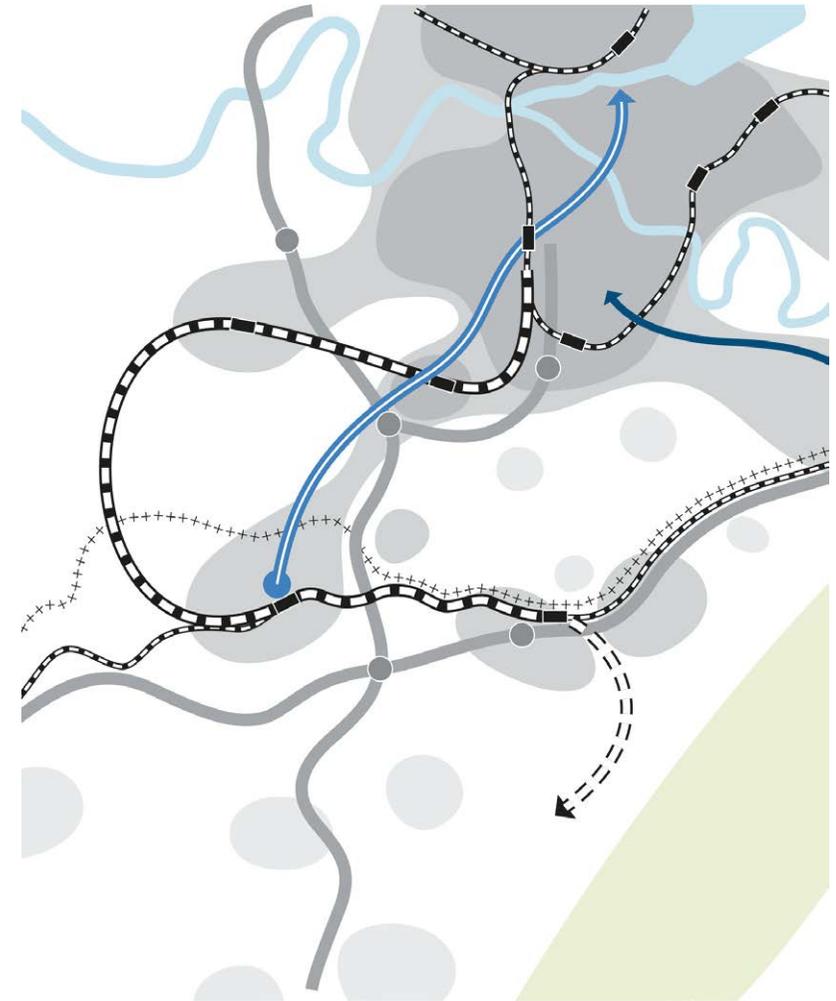


Figure 64 – Couloir de Collonges-sous-Salève – Axe structurant (colonne vertébrale) – Scénario Train

Concept tram

Fig. 65

La création d'une ligne de tramway entre le pôle d'Archamps / Collonges-sous-Salève en rabattement sur le réseau des transports publics à Lancy-Bachet permet de relier ces deux pôles structurants du couloir. Elle dessert finement les polarités intermédiaires en fonction des opportunités territoriales.

Le décalage avec le contexte d'implantation existant et projeté rend cette infrastructure lourde inappropriée aux besoins du secteur. Des prolongements futurs du tram vers différentes polarités haut-savoyardes pour répondre à la demande des poches les plus génératrices ne sont pas réalistes pour des questions de performance et d'évolutivité par rapport à la faible urbanisation du secteur. **Ces perspectives de mise en œuvre questionnent le développement d'une offre de type tram.**

	Axe structurant Tram
Cohérence temporelle de mise en œuvre	
Performance et attractivité	
Evolutivité	
Faisabilité	

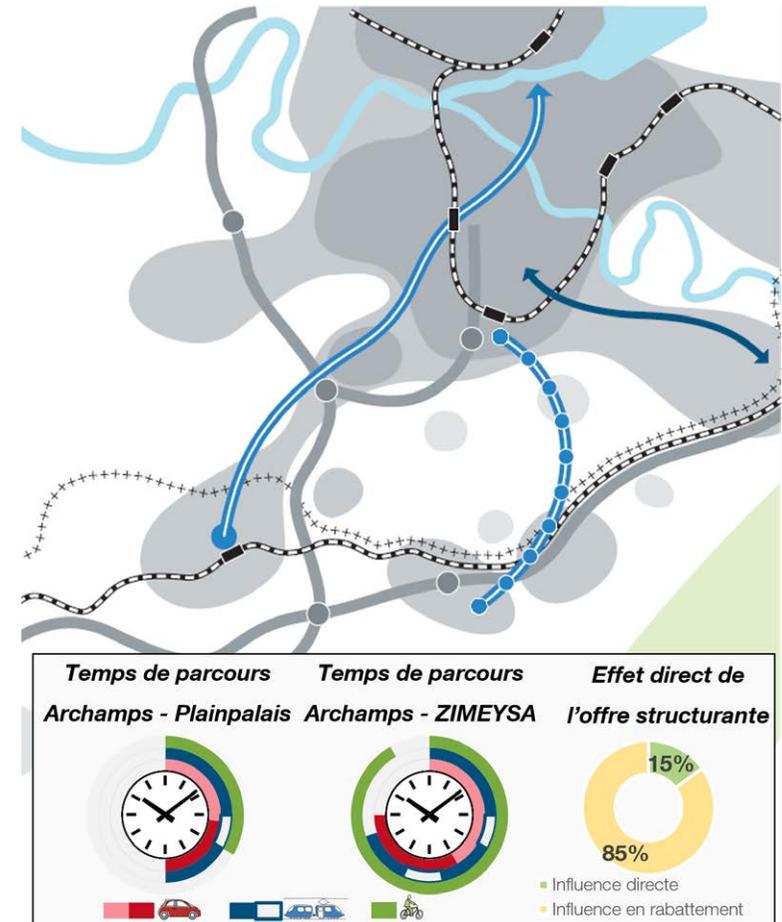


Figure 65 – Couloir de Collonges-sous-Salève – Axe structurant (colonne vertébrale) – Scénario Tram

Concept BHNS

Fig. 66

La création d'une ligne BHNS entre le pôle d'Archamps / Collonges-sous-Salève en rabattement sur le réseau du Bachet permet également une desserte "fine" des polarités intermédiaires en fonction des besoins et pourrait être prolongée pour desservir le centre-urbain ou des polarités plus éloignées de la Communauté des communes du Genevois.

Les besoins infrastructurels de cette offre sont plus limités en comparaison de deux premières alternatives envisagées (train et tram) et offre les possibilités d'extension tangibles.

Le contexte d'implantation (existant et projeté) est discutable : le domaine public est restreint même si l'infrastructure bénéficierait à l'ensemble des lignes de transports publics du secteur.

Le temps de parcours du BHNS est grevé par les arrêts potentiels multiples sur le territoire.

	Axe structurant BHNS
Cohérence temporelle de mise en œuvre	
Performance et attractivité	
Evolutivité	
Faisabilité	

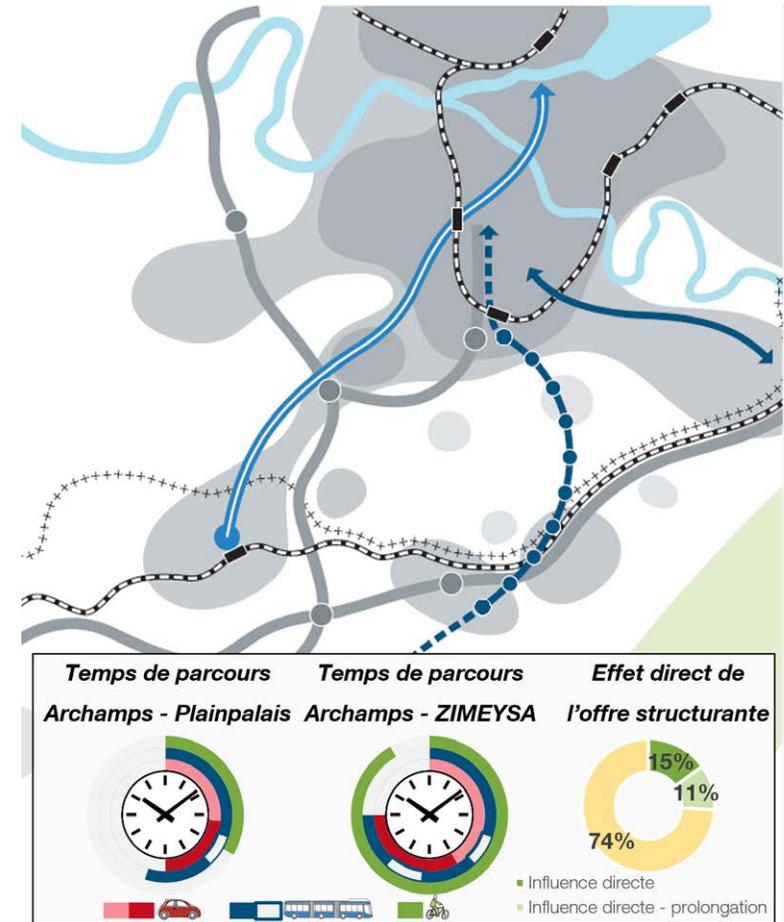


Figure 66 – Couloir de Collonges-sous-Salève – Axe structurant (colonne vertébrale) – Scénario BHNS

Concept bus rapide par le réseau cantonal

Fig. 67 Le bus rapide ("sans" arrêts intermédiaires) reliant le pôle Archamps / Collonges-sous-Salève au centre d'agglomération **améliore la vitesse commerciale et offre d'excellente possibilité d'extension**. L'offre est évolutive et plusieurs lignes peuvent être envisagées.

Toutefois, les infrastructures dédiées sont à développer. Les communes genevoises ne bénéficieraient que partiellement de cette nouvelle desserte (polarité desservie à étudier).

	Axe structurant bus rapide V1
Cohérence temporelle de mise en œuvre	+
Performance et attractivité	⤵ -
Evolutivité	+
Faisabilité	+ ⤵

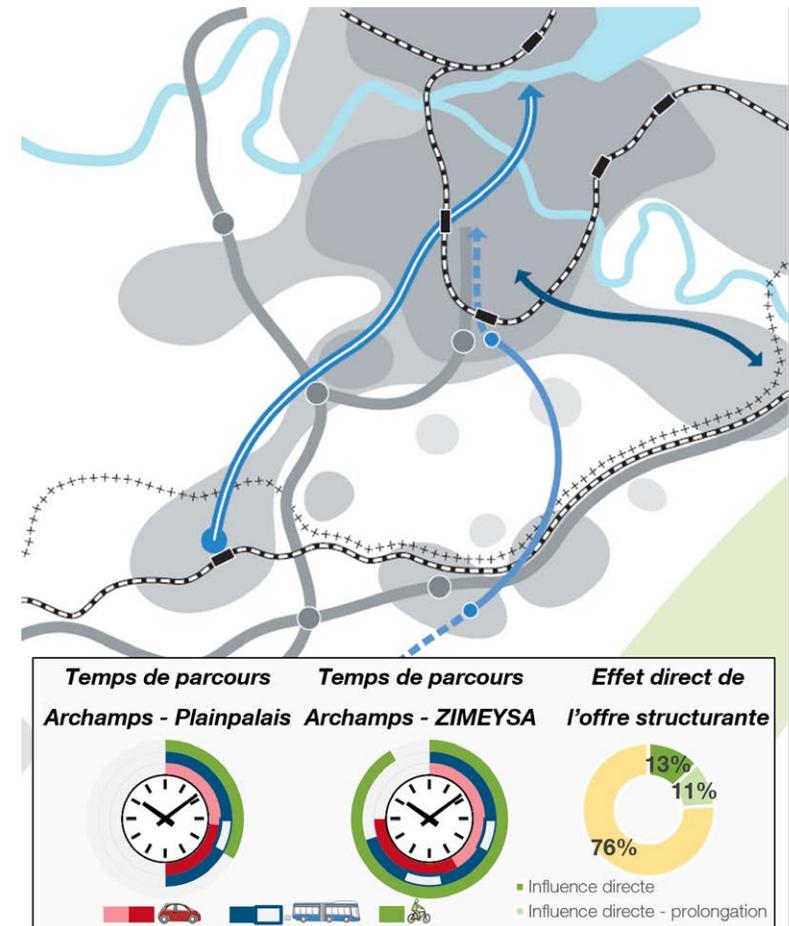


Figure 67 – Couloir de Collonges-sous-Salève – Axe structurant (colonne vertébrale) – Scénario Bus rapide par le réseau cantonal

Concept bus rapide par le réseau autoroutier

Fig. 68 Cette offre est analogue à la précédente. Elle emprunte néanmoins le réseau autoroutier. Les communes genevoises ne bénéficient pas de cette desserte et des rabattement envisageables. Les possibilités d'extension sont tangibles.

La progression des bus à la douane de Bardonnex et à la jonction de Perly (voie dédiée) doit être garantie. Le type de véhicule doit être adapté à la circulation sur le réseau autoroutier.

	Axe structurant bus rapide V2
Cohérence temporelle de mise en œuvre	
Performance et attractivité	
Evolutivité	
Faisabilité	

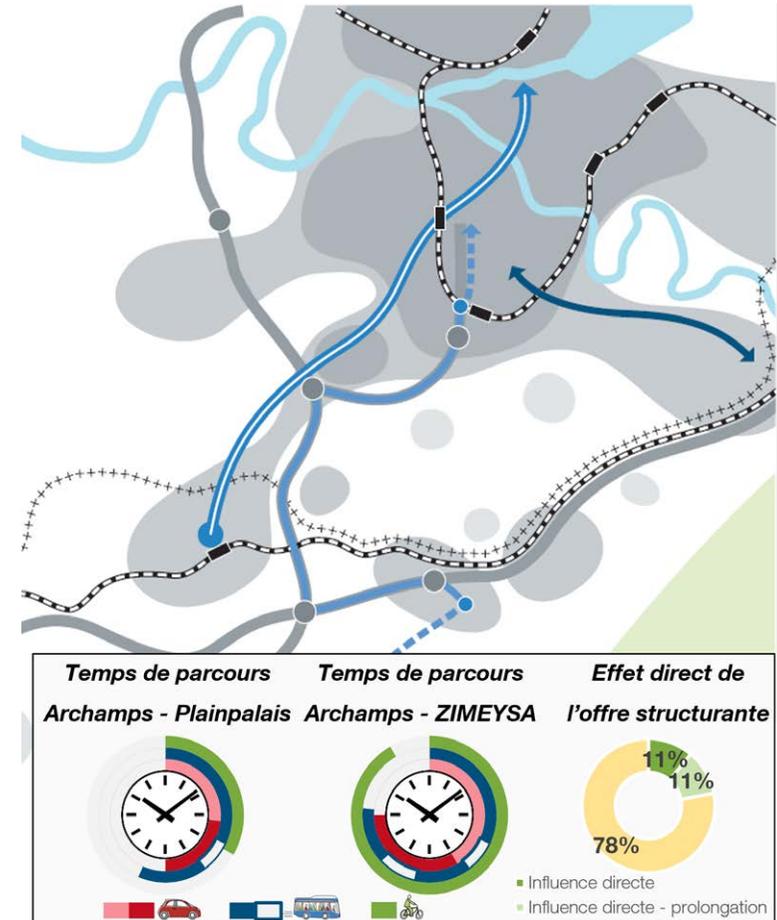


Figure 68 – Couloir de Collonges-sous-Salève – Axe structurant (colonne vertébrale) – Scénario Bus rapide par le réseau autoroutier

Concept transport par câble

Fig. 69 La création d'une ligne de transport par câble reliant Archamps-Collonges au Bachet avec une potentielle implantation des stations intermédiaires peut être envisagée dans la lignée d'investigations réalisées par le passé par le Canton de Genève.

Ce type d'infrastructure a un fort impact visuel sur le territoire sans pour autant qu'une desserte soit proposée (localisation des stations à analyser). Toutefois, les temps de trajet de ce type d'infrastructure très capacitaires sont fiables et compétitifs.

	Axe structurant t. câble
Cohérence temporelle de mise en œuvre	⊖
Performance et attractivité	⊕
Evolutivité	⤿
Faisabilité	⊖

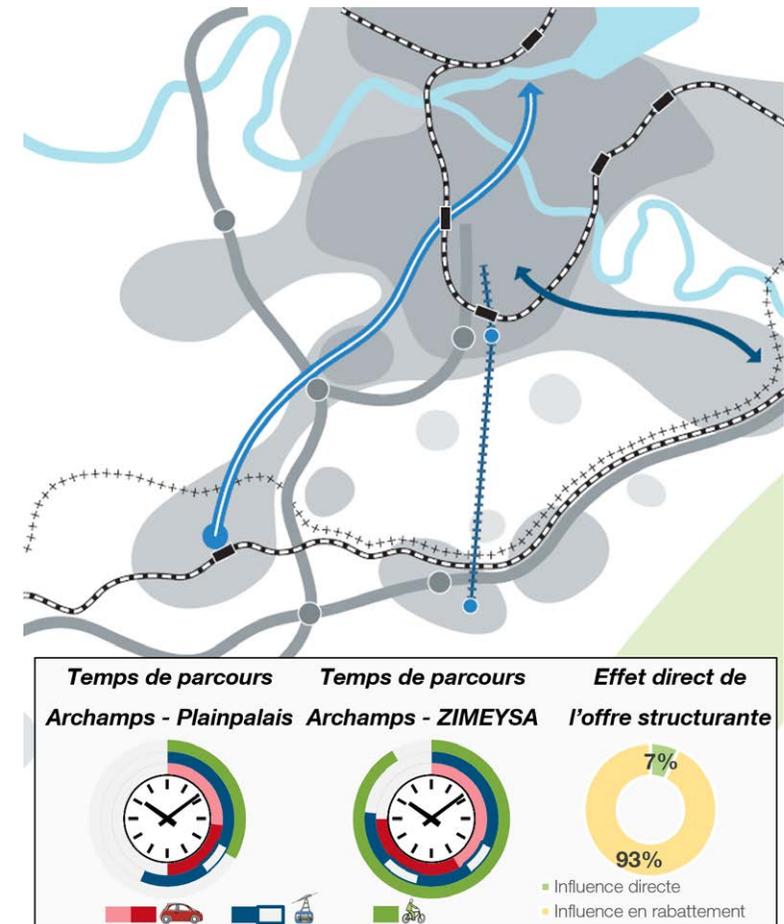


Figure 69 – Couloir de Collonges-sous-Salève – Axe structurant (colonne vertébrale) – Scénario Transport par câble

Concept réseau de bus

Fig. 70 Un réseau de bus permettrait de desservir finement l'ensemble du territoire. Les correspondances entre les lignes devraient être proposées au niveau de pôles d'échange de faible importance.

La progression des bus est néanmoins à garantir et les temps de parcours sont longs (enjeux d'échelle, de transbordement). La visibilité de l'offre reste limitée. **Le réseau n'est pas identifiable comme un transport d'agglomération structurant, limitant ainsi les effets sur le report modal.** Les coûts d'exploitation sont potentiellement élevés, afin de garantir des fréquences concurrentielles.

	Axe structurant bus
Cohérence temporelle de mise en œuvre	+
Performance et attractivité	-
Evolutivité	+
Faisabilité	+

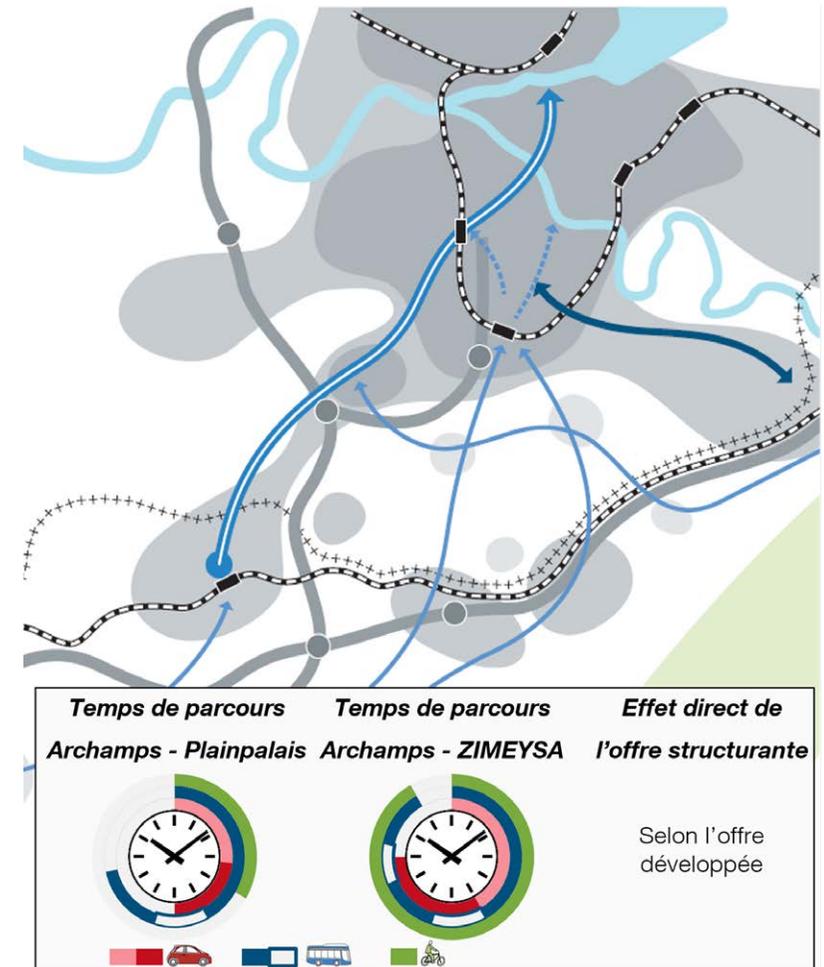


Figure 70 – Couloir de Collonges-sous-Salève – Axe structurant (colonne vertébrale) – Scénario Réseau bus

Concept axe structurant mode doux

Fig. 71 Un réseau de liaisons structurantes vélos uniquement depuis la couronne périurbaine transfrontalière vers le centre-ville (alternative) complétée par des liaisons de rabattement secondaires doivent former une colonne vertébrale mode doux pour le secteur *Genève-Sud*.

Afin de développer cette offre, les besoins infrastructurels sont importants, alors que le domaine public est contraint.

Le facteur de saisonnalité et d'accessibilité engendre un besoin de développer une offre multimodale par ailleurs.

	Axe structurant modes
Cohérence temporelle de mise en œuvre	+
Performance et attractivité	- +
Evolutivité	~
Faisabilité	~

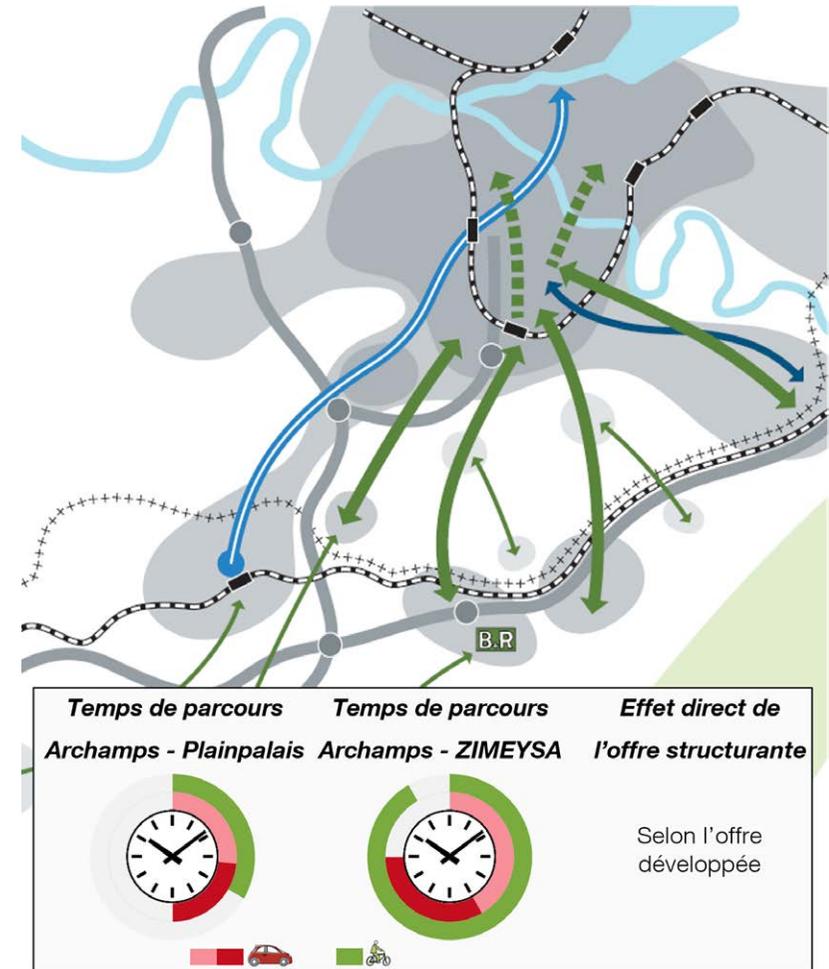


Figure 71 – Couloir de Collonges-sous-Salève – Axe structurant (colonne vertébrale) – Scénario Modes doux

Evaluation des variantes et choix de l'axe structurant

Fig. 72 L'évaluation concertée des huit variantes de colonnes vertébrales pour le couloir de Collonges-sous-Salève, notamment en étroite collaboration avec le comité technique élargi, montre que le développement de nouvelles infrastructures lourdes est peu pertinent à l'échelle temporelle du concept *Genève-Sud* et que l'enjeu de la vitesse est un paramètre prépondérant de "l'équation *Genève-Sud*".

Une offre de BHNS, mais surtout de **bus rapides restent donc les options privilégiées pour former la colonne vertébrale de mobilité du couloir.**

Le **développement du réseau modes doux apparaît par ailleurs nécessaire dans une perspective multimodale mais ne peut être la réponse unilatérale** au besoin du secteur.

	Axe structurant							
	Train	Tram	BHNS	Bus rapide V1	« Bus rapide V2	t. câble	Bus	Modes-doux
Cohérence temporelle de mise en œuvre	✗	−	~	+	~	−	+	+
Performance et attractivité	+	~	~	~ [−]	~	+	−	− ⁺
Evolutivité	~	~ [−]	~	+	+	~	+	~
Faisabilité	+	−	~	~ ⁺	~	−	+	~



Figure 72 – Evaluation multicritère des variantes de colonnes vertébrales

Fort d'une nouvelle offre de transport public structurante bus rapide, colonne vertébrale) à mettre en œuvre, les objectifs spécifiques qui orientent le développement de l'offre de mobilité au niveau du couloir de Collonges-sous-Salève sont les suivants :

- favoriser (augmenter sensiblement) le report modal de la demande en provenance de la Communauté des communes du Genevois;
- offrir des alternatives fonctionnelles à la demande en lien avec l'autoroute (transfert modal).

Fig. 73 Les principes organisationnels de la demande de déplacement (concept) à l'horizon Genève-Sud sont par ailleurs les suivants :

- rabattement transfrontalier vers le centre-ville via le réseau de transports publics (notamment la colonne vertébrale : bus rapide) et le réseau modes doux (axes forts et maillage);
- rabattement cantonal via le réseau modes doux (I) et le réseau de transport public (II);
- la diminution drastique des capacités routières.

Les enjeux du développement de l'offre sont ainsi les suivants :

- la garantie de l'efficacité de l'offre en fonction des lieux de destination;
- la capacité de l'offre de transports publics;
- la capacité des interfaces d'échange (P+R, B+R);
- l'insertion des équipements cyclables.

Le concept train reste néanmoins intéressant à plus long terme.

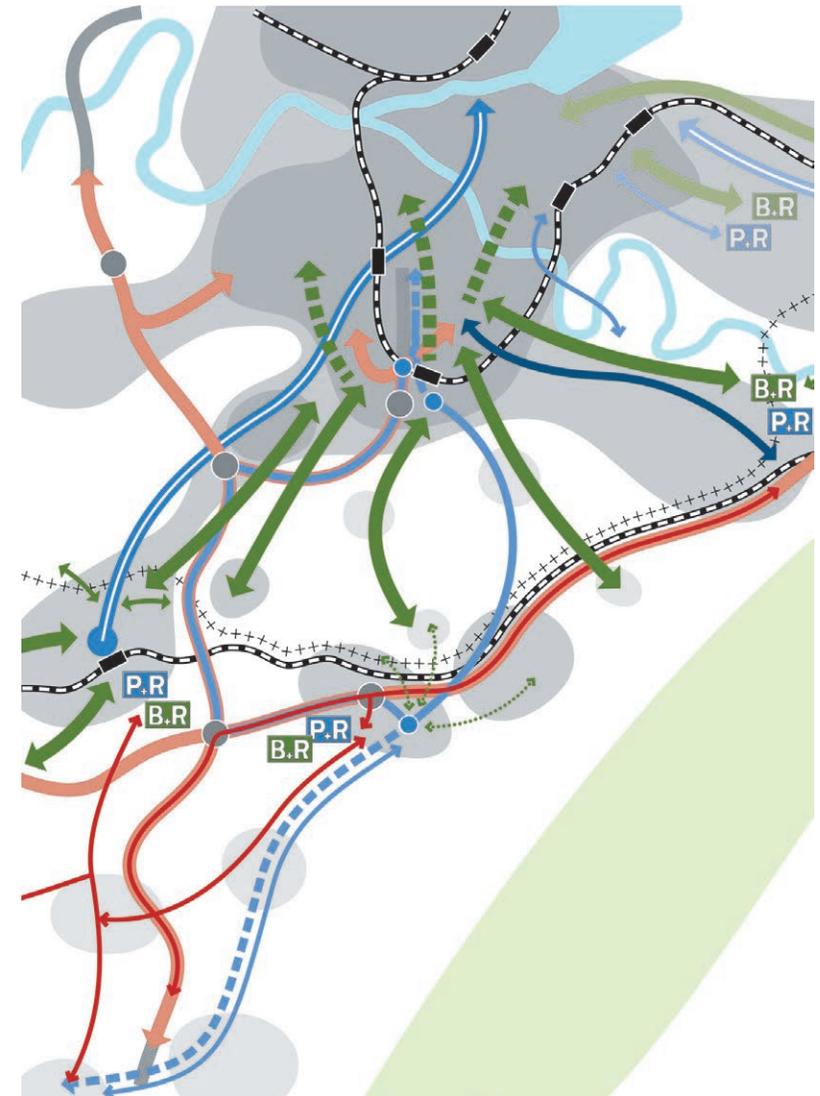


Figure 73 – Couloir de Collonges-sous-Salève – Concept multimodal

Fig. 74 L'évaluation de l'offre du bus rapide dont les modalités d'exploitation restent bien sûr à affiner permet par ailleurs de constater que :

- le temps de parcours en bus rapide et à vélo apparaît (largement) concurrentiel par rapport à la voiture aux périodes de pointe pour les relations avec le centre-ville. Le vélo est moins concurrentiel à plus large échelle contrairement aux transports publics;
- la capacité de l'offre doit être adaptée à la demande sur le couloir.

Les orientations stratégiques sur le couloir de Collonges-sous-Salève se résument donc ainsi :

- l'insertion d'un axe fort TP sur le couloir de Collonges-sous-Salève;
- le développement de l'offre P+R et B+R au niveau de l'interface Archamps / Collonges-sous-Salève / Croix-de-Rozon;
- le développement des axes cyclables entre les polarités de la CCG et du canton de Genève;
- la réorganisation de l'accessibilité locale;
- la réduction des capacités routières (douanes et pénétrantes d'agglomération);
- le développement des mesures encourageant le report modal sur le couloir d'Annemasse (tram / BHNS / P+R / Voie Verte, axe fort cyclable).

Fig. 75 De manière analogue aux deux autres couloirs, la formalisation des cibles de report modal permet de quantifier les besoins spécifiques de report modal et d'évaluer la tenue des objectifs.

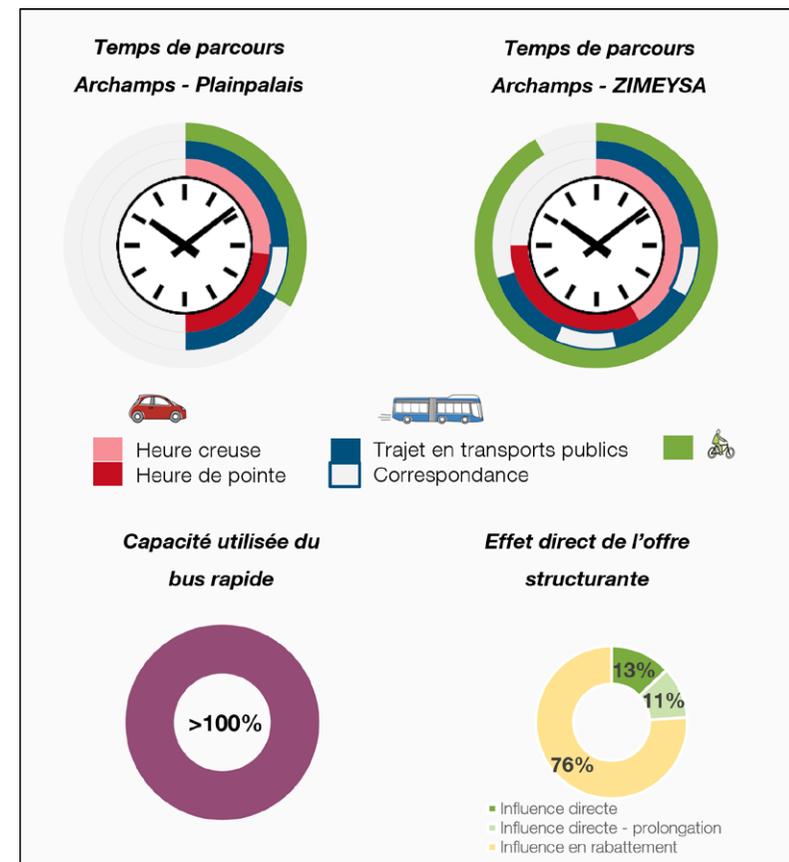


Figure 74 – Indicateurs clés pour le bus rapide de Collonges-sous-Salève

Couloir de Collonges-sous-Salève – Projections quantitatives

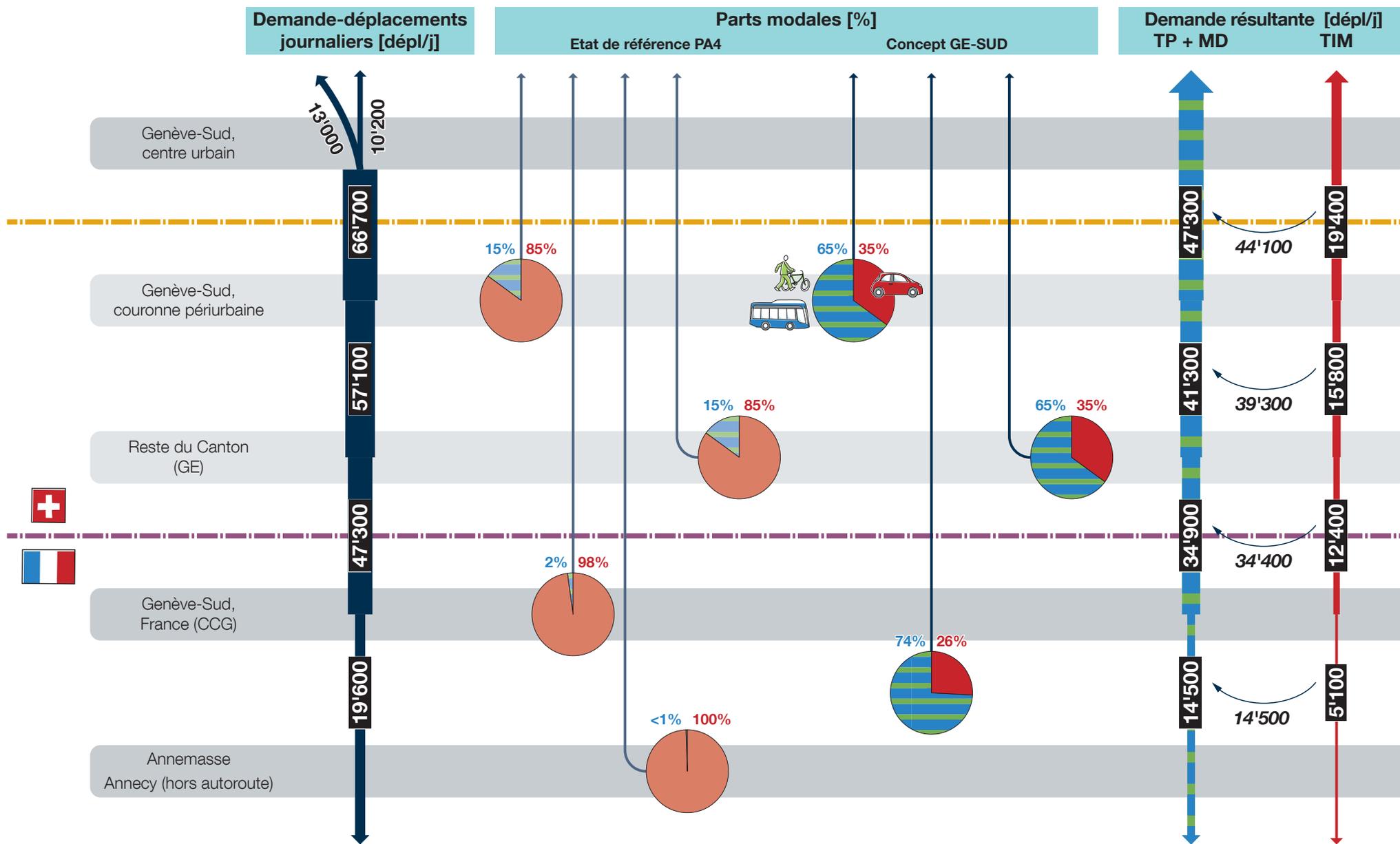


Figure 75

5.5 Concept multimodal des déplacements pour le secteur de *Genève-Sud*

Fig. 76 Le concept multimodal résultant des investigations menées vise notamment à répondre aux deux enjeux problématiques suivants en matière de mobilité :

- les flux en franchissement de douanes sont essentiellement pendulaires et ne respectent pas l'organisation du réseau routier;
- au-delà des caractéristiques de l'offre de mobilité, la part modale dominante des transports individuels motorisés est constatée, ceci même pour les déplacements dans le canton de Genève.

Le concept vise deux types d'usages avec des solutions adaptées en vue de :

- favoriser (augmenter sensiblement) le report modal de la demande, notamment en provenance de la CCG et du sud du canton;
- offrir des alternatives fonctionnelles à la demande en lien avec l'autoroute (transfert modal).

En conséquence, des principes d'organisation des déplacements sont préconisés afin d'atteindre les objectifs formulés. Ils doivent fournir une alternative modale à l'ensemble des usagers selon la réalité territoriale et assurer le succès et le bon fonctionnement des nouvelles offres. Ces principes se déclinent ainsi :

- le rabattement transfrontalier vers le centre-ville via le réseau de transports publics (I) et le réseau modes doux (II);
- le rabattement cantonal via le réseau modes doux (I) et le réseau de transport public (II);
- la diminution cohérente des capacités routières.

Concept multimodal pour Genève-Sud

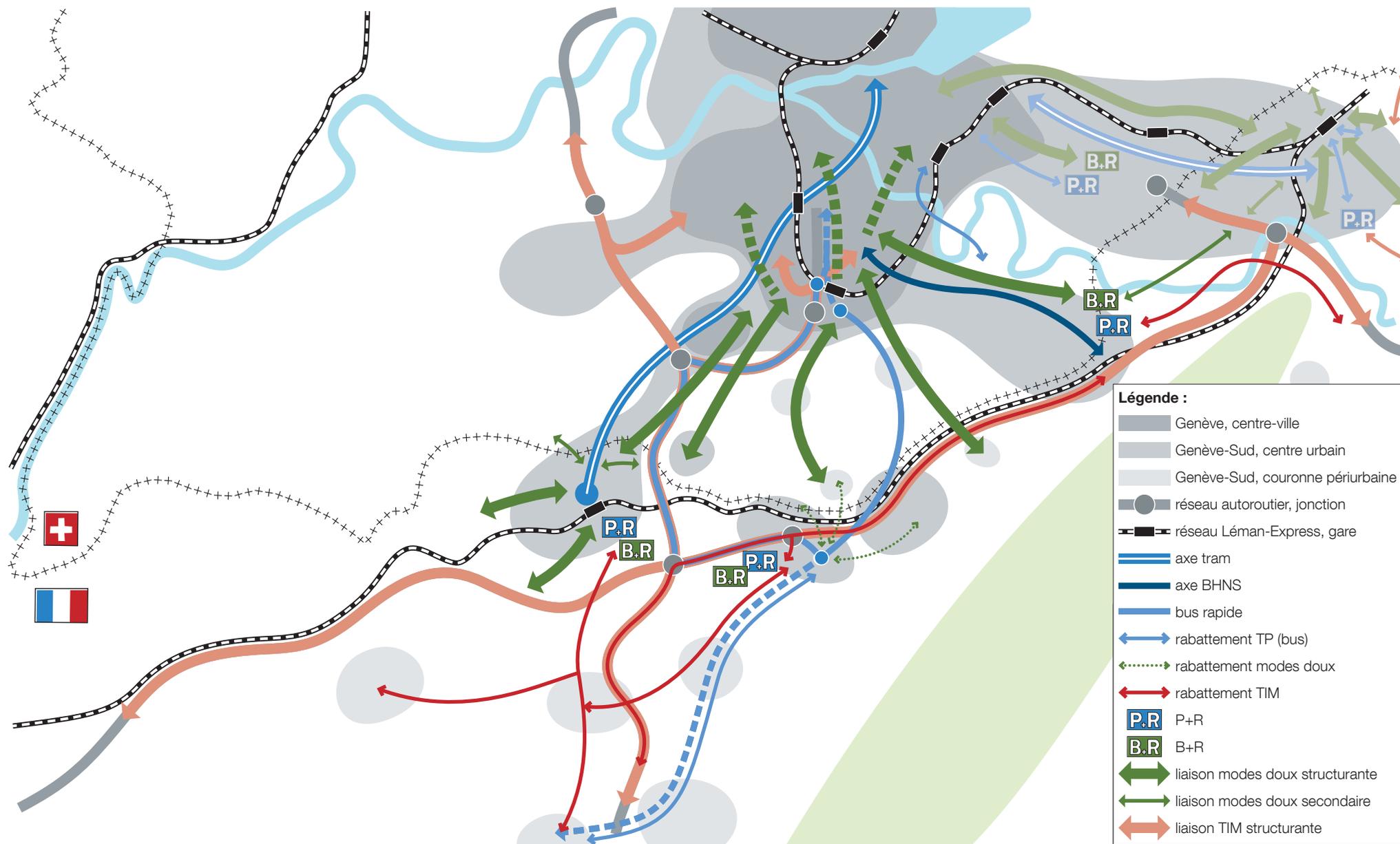


Figure 76

9000_2027-f76-aaz - 06.12.22/sno

6. Plan de mesures

Le développement et la formalisation du concept a permis d'établir un principe d'organisation des déplacements à l'échelle du périmètre de Genève-Sud. Il s'agit dans le cadre du présent chapitre de le décliner concrètement au travers d'un plan de mesures dont le dimensionnement devra être mis en regard des objectifs poursuivis (notamment climatiques).

6.1 Démarche et scénarios

Afin d'apprécier la déclinaison sur le terrain des **mesures phares**, qui découlent directement du concept, et leur **dimensionnement** et de mettre en perspective les **enjeux** inhérents à leur **implantation**, trois **scénarios sont développés et déclinés par couloir** :

- le **scénario 1 Optimisation des usages**, se caractérise par :
 - l'exploitation maximale des infrastructures de transports publics et de mobilité douce existantes et projetées;
 - la réduction en conséquence des capacités routières offertes aux transports individuels motorisés.
- le **scénario 2 Développements ciblés** se concrétise par :
 - les développements ciblés de l'offre de mobilité en fonction des opportunités et des temporalités de mise en œuvre;
 - la réduction en conséquence des capacités routières offertes aux transports individuels motorisés.
- le **scénario 3 Objectifs ambitieux** vise à atteindre les objectifs climatique grâce à :
 - le développement de l'offre de transports publics et de mobilité douce en réponse aux besoins (report modal) définis sur la base des objectifs climatiques;
 - la réduction en conséquence des capacités routières offertes aux transports individuels motorisés.

Ces trois scénarios visent principalement à rendre compte de la tenue des objectifs quantitatifs poursuivis au travers de la déclinaison de mesures propres à soutenir et mettre en œuvre le concept d'organisation des déplacements retenu pour le périmètre de Genève-Sud.

6.2 Paramètres d'insertion

Fig. 77

Les composantes environnementales, paysagères et urbanistiques notamment les arbres, les surfaces agricoles protégées (notamment les surfaces d'assolement SDA en Suisse), les voies protégées (Inventaire fédéral des Voies de communications historiques de la Suisse IVS) et le bâti peuvent influencer sur le développement des espaces de voirie et des équipements de mobilité.

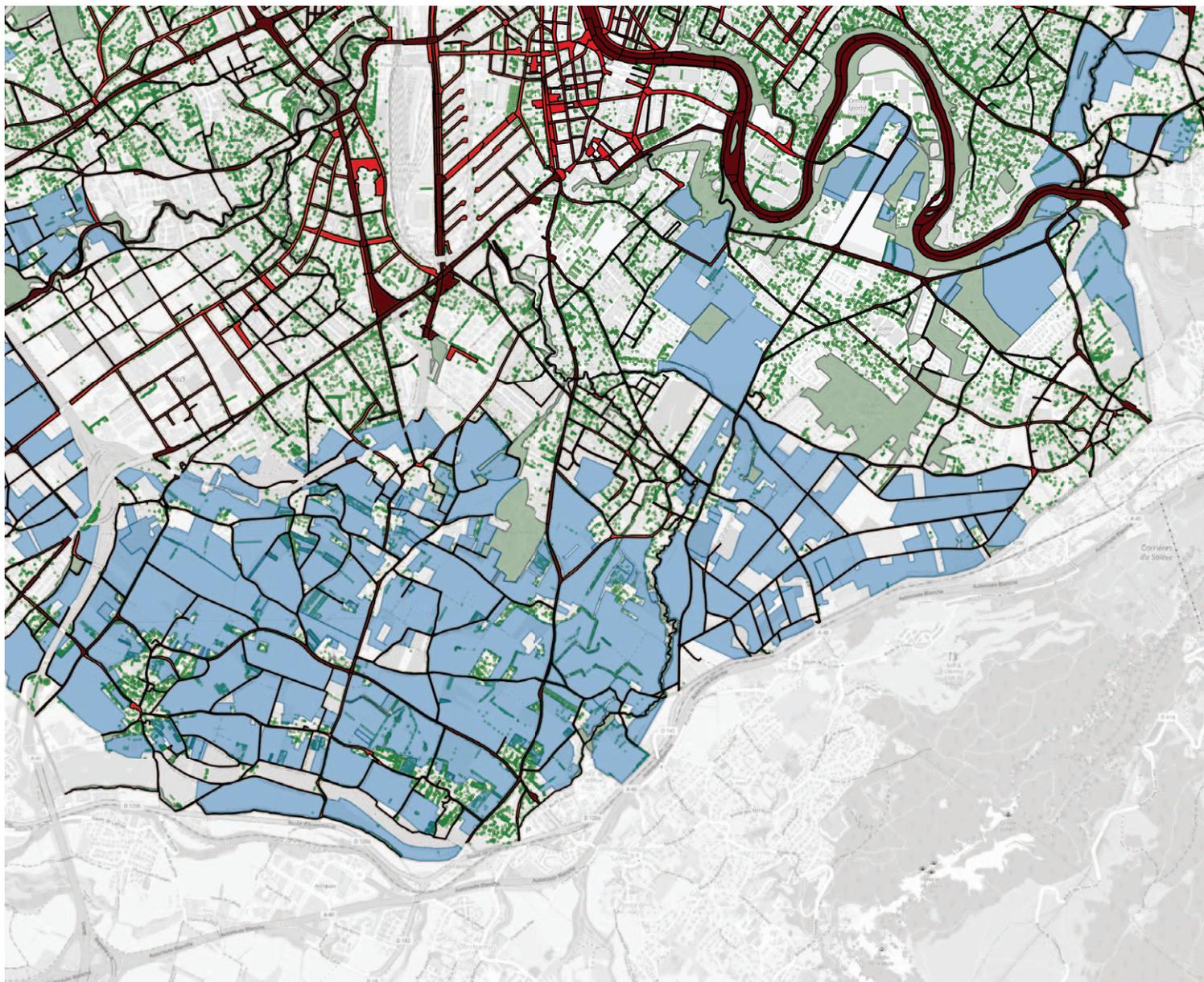
Le domaine public (DP) n'offre que peu de marges de manœuvre en termes de gabarits, impliquant le **réaménagement et la requalification nécessaires des espaces de voirie actuels** en fonction des objectifs fixés pour *Genève-Sud*.

Il est dans ce cadre à souligner qu'une étude environnementale stratégique (EES) traitera dans un proche avenir du plan d'action proposé. Développé par un groupement pluridisciplinaire engageant des compétences transversales, les analyses à mener permettront de rendre compte de manière beaucoup plus sensible et large des mesures envisagées.

L'obligation légale (LRTP art. 2) de desservir en transports publics l'ensemble du territoire genevois (distances aux arrêts inférieures à 300 ou 500 m selon le contexte) implique un maillage dense du réseau. Ainsi de nombreux axes (réseaux primaire et secondaire principalement, mais de quartier également...) sont empruntés par des lignes de transports publics.

L'urbanisation diffuse du secteur de *Genève-Sud* nécessite une circulation des bus sur une grande part des axes routiers.

Composantes environnementales locales



- Les arbres, les surfaces d'assollement (SDA), les voies IVS et le bâti influent sur le développement potentiel des espaces de voirie.
- Le domaine public (DP) n'offre que peu de marges de manœuvre en termes de gabarits.
- Une **réorganisation nécessaire des espaces de voirie actuels** en fonction des objectifs fixés pour Genève-Sud.

Légende :

-  surface d'assollement
-  forêts
-  arbres
-  domaine public

Figure 77

9000_2027-f77-aaz - 01.12.22/sno

6.3 Opportunités planificatrices

Au-delà des documents qui cadrent à différentes échelles le développement de l'agglomération genevoise, le secteur *Genève-Sud* bénéficie de deux démarches concrètes **favorables aux objectifs fixés** et qui sont **intégrées dans le plan d'action** développé :

- la démarche des **"axes Forts cyclables"** engagée à l'échelle cantonale et qui considère les nouveaux objectifs de réduction des gaz à effets de serre du Canton (Plan climat) vise à :
 - développer 12 axes au niveau du canton dont **4 axes** (3 radiales et 1 tangentielle) **dans le périmètre d'étude Genève-Sud**;
 - offrir un bon niveau de service (trajets rapides, sécurisés et confortables);
 - équiper toutes les routes principales et secondaires du canton de pistes/bandes cyclables selon l'IN 144 (acceptée en votation en mai 2011).
- le **Plan d'action des transports collectifs 2025-2029 (PATC)** en cours d'élaboration prévoit un développement constant de l'offre, notamment dans le secteur de *Genève-Sud* :
 - l'optimisation de la desserte du secteur des Grands-Esserts et de Veyrier par l'extension des lignes 7, 20 et 21;
 - le développement des liaisons tangentielles en rabattement vers les polarités structurantes, comme la nouvelle ligne 49 notamment;
 - l'extension du tram en direction de Saint-Julien et desserte du quartier des Cherpines et de la ZIPL0 : prolongement du tram 15 et réorganisation du réseau bus.

Les projets de développement des infrastructures de transports publics intègrent par ailleurs une **composante multimodale** (équipements cyclables, régulation du trafic).

6.4 Couloir de Veyrier

Il s'agit dans le cadre de ce chapitre d'opérer un bref rappel du contexte des déplacements dans le couloir de Veyrier et de discuter les mesures résultant de la mise en œuvre du concept au regard des objectifs fixés.

6.4.1 Contexte et objectifs

Fig. 78 Le couloir de Veyrier est caractérisé par une demande forte provenant principalement du territoire cantonal (environ 75%) et liée à la population veyrite. La demande transfrontalière utilise la seule douane du couloir, affectée au réseau routier primaire adjacente à un bourg historique.

Environ 90% de la demande à l'écran urbain est en lien avec le centre d'agglomération et en provenance de la couronne périurbaine de *Genève-Sud* ou en percolation tangentielle depuis le centre et la rive gauche.

Fig. 79 Les objectifs de répartition modale à l'horizon 2020 sont quantifiés aux deux écrans pour le couloir de Veyrier. Ces objectifs de réduction de 40% des déplacements individuels motorisés par rapport à 2020, malgré l'augmentation de la demande de mobilité, devront être atteintes dans le scénario 3.

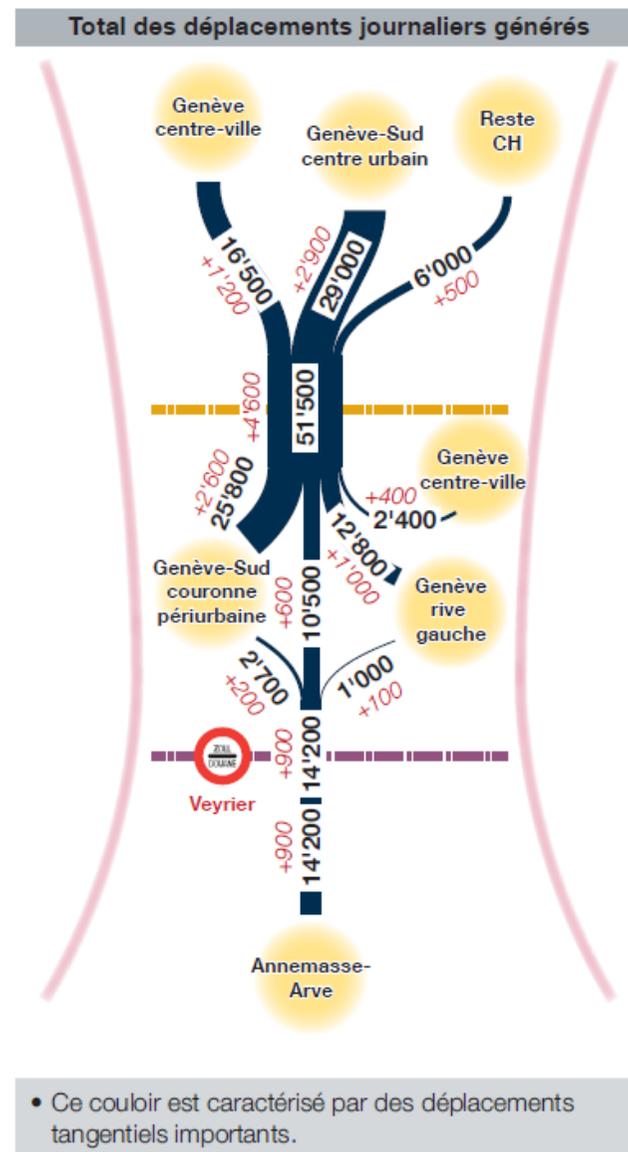


Figure 78 – Couloir de Veyrier – Déplacements journaliers

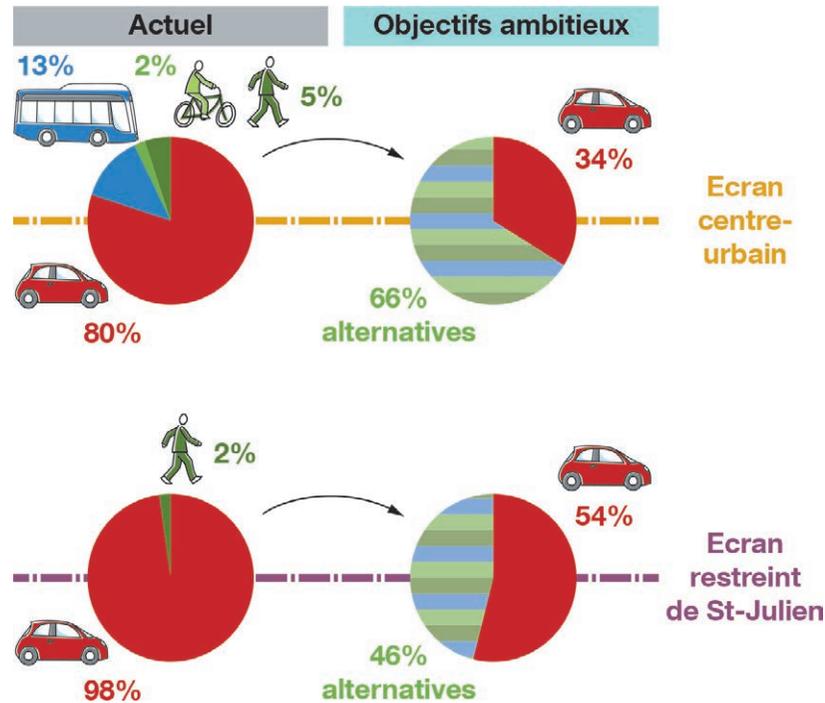


Figure 79 – Couloir de Veyrier – Parts modales actuelles et objectives

6.4.2 Mesures phares

Fig. 80

Les trois mesures phares pour le couloir de Veyrier sont :

- le développement d'un **P+R aux abords de la douane de Veyrier** en lien avec la nouvelle ligne de BHNS;
- l'aménagement **d'un axe fort cyclable radial** et d'un maillage tangentiel;
- la réduction des **capacités routières** par l'insertion du BHNS et d'un axe fort cyclable.

Des perspectives connexes sont identifiées :

- la réorientation des déplacements sur le Léman Express et la douane de Thônex Vallard (P+R, tram, train) avec l'évolution de l'offre autoroutière (mise à péage, jonction d'Etrembières...);
- l'évolution de l'offre de transports publics à Veyrier vers Lancy et Genève (ligne 7 et 49);
- l'évolution du maillage des modes-doux à Annemasse;
- l'extension du réseau cyclable veyrite (ViaRhôna, chemin des Marais, ...).

La tenue des objectifs du concept Genève-Sud apparaît notamment tributaire du développement d'une interface d'échange capacitaire et fonctionnelle en lien avec le BHNS de Veyrier, ceci au-delà des réflexions déjà menées.

Couloir de Veyrier – Mesures phares

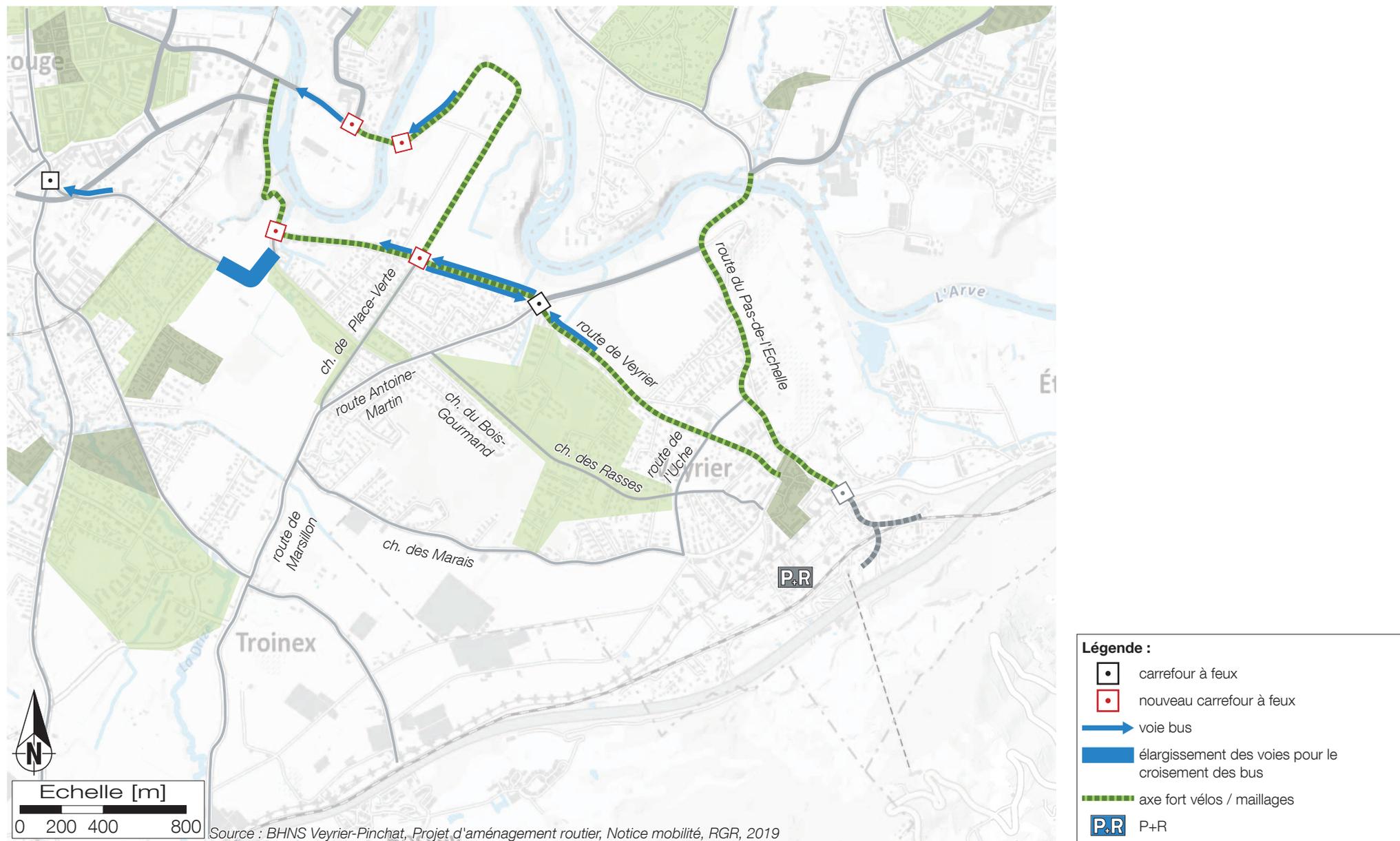


Figure 80

6.4.3 Implantation d'un P+R

Fig. 81 Le scénario 1 considère le nombre de places du P+R existant. Les scénarios 2 et 3 envisagent des nouveaux emplacements pour les P+R dans la perspective de proposer un nombre de places supplémentaires de 350-400 places respectivement de 700-800 places correspondant au dimensionnement objectif afin de répondre aux objectifs fixés.

L'insertion d'un P+R avant l'entrée du bourg de Veyrier limite les possibilités d'implantation sur le territoire suisse. Du côté du Pas-de-l'Echelle, plusieurs alternatives émergent. Elles sont néanmoins confrontées à un contexte d'aménagement difficile :

- une localisation à Veyrier n'offre que peu de perspectives d'extension du P+R existant;
- les conditions d'accès des parkings à proximité des téléphériques du Salève sont complexes (restriction des horaires et des jours d'ouverture);
- les deux emplacements à l'ouest du village du Pas-de-l'Echelle – en lien avec l'ancienne gare de Veyrier-Etrembières – font l'objet de projets urbanistiques ou sont classés en zone agricole;
- les parcelles identifiées à l'est du Pas-de-l'Echelle sont dans le périmètre de protection de l'Arve.

La localisation et le dimensionnement du P+R peut par ailleurs nécessiter, au-delà de l'offre de transports publics, le besoin d'optimiser les aménagements modes doux (continuité des rabattements entre / vers les interfaces).

6.4.4 Développement de l'offre TP

Fig. 82 Un développement tangible de l'offre de transports publics sur la commune de Veyrier est porté par le PATC 2020-2024 et 2025-2029 en cours d'élaboration notamment grâce à la nouvelle ligne de BHNS et à la restructuration en conséquence du réseau. Les veyrites bénéficieront d'une offre étendue en liaisons directes et en cadence de desserte. A l'écran centre-urbain, celle-ci peut permettre d'atteindre une part modale de 37%. Une augmentation des cadences permet d'atteindre des capacités portant la part modale de ce mode de transport à 47% de la demande totale à l'écran.

La part dans les transports publics dédiée aux usagers transfrontaliers est fonction du dimensionnement du P+R. Une extension de la ligne du BHNS ou de la ligne 8 selon l'emplacement du P+R est envisagée dans les scénarios 2 et 3 pour accompagner l'offre de P+R retenue.

Une prolongation d'une ligne de bus sur le territoire français grèvera par ailleurs la capacité d'écoulement du carrefour du Pas-de-l'Echelle notamment en direction de Veyrier.

Couloir de Veyrier – Implantation d'un P+R et d'une interface d'échange

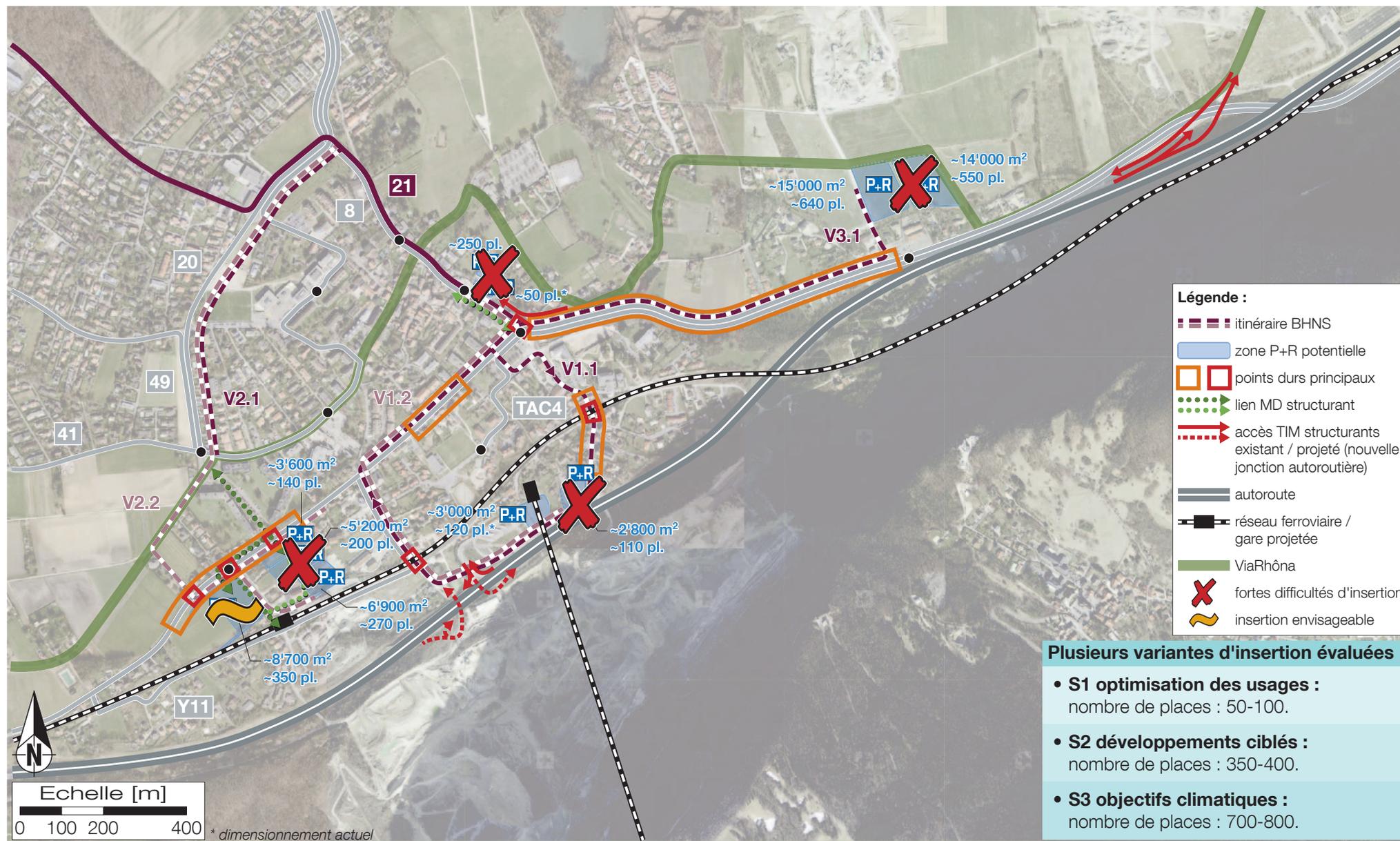
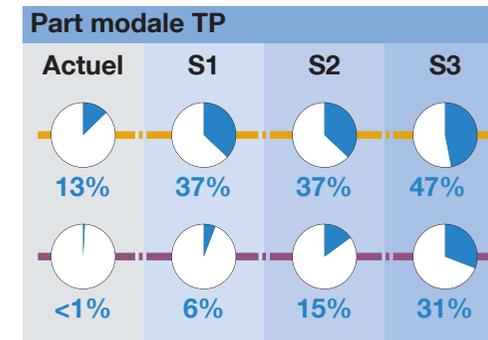
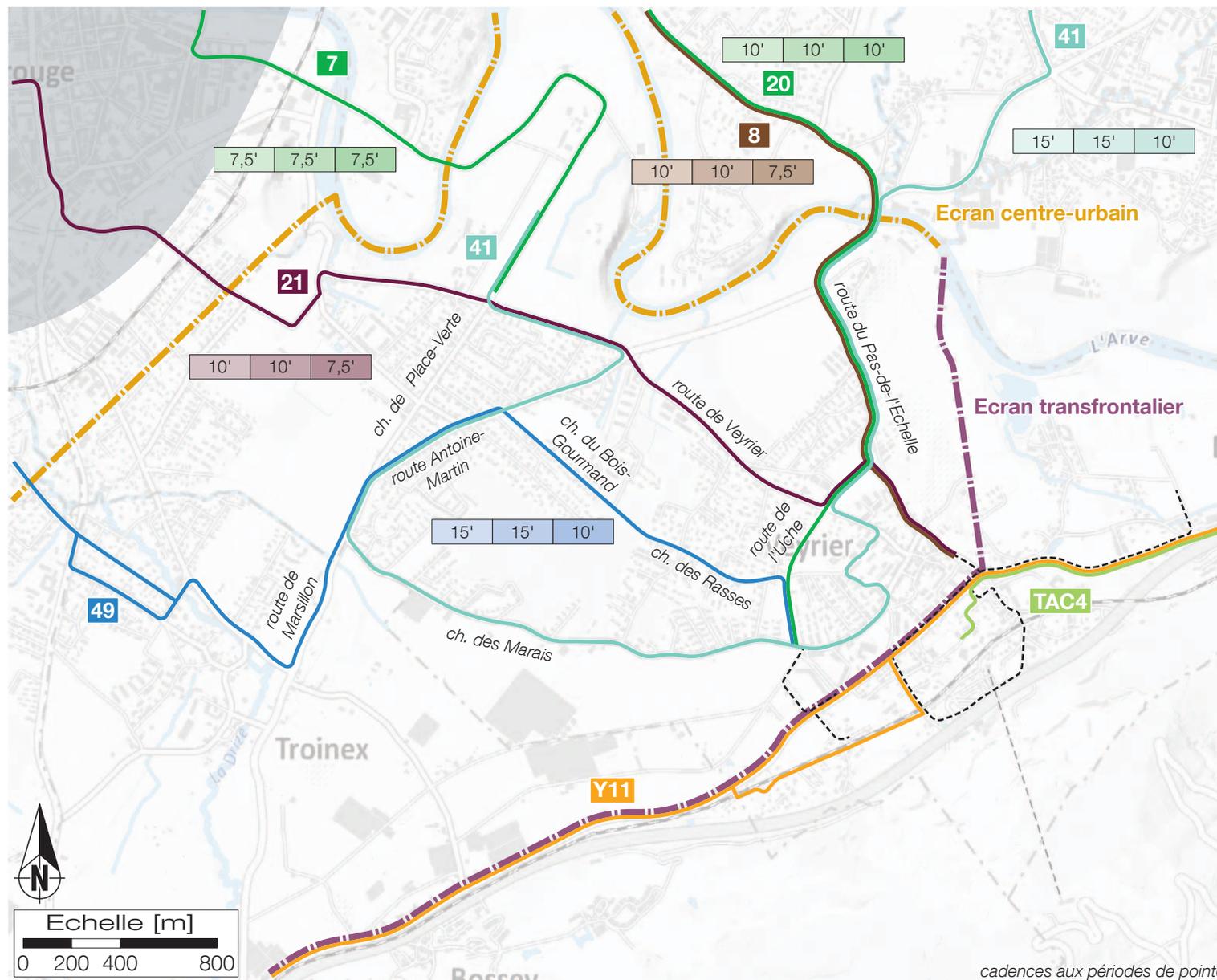


Figure 81

Couloir de Veyrier – Développement de l'offre TP – Cadences aux périodes de pointe



- **S1** : cadences prévues, prolongement du BHNS (P+R ~100 places).
- **S2** : cadences prévues, prolongement de la ligne 8 et du BHNS (P+R ~350 places).
- **S3** : cadences des lignes 8 et 21 à 7,5' et prolongement de la ligne 8 et du BHNS (P+R ~700 places).

Figure 82

Développement de l'offre TP – Synthèse des enjeux

Fig. 83 Le couloir de Veyrier apparaît doté d'une qualité de desserte optimale et de capacités dans les transports publics qui peuvent soutenir un report modal fort. L'effort principal peut être porté sur la couronne genevoise.

L'extension transfrontalière de l'offre de transport public en lien avec le développement d'un P+R est nécessaire. Toutefois, de nombreuses études ont montré les difficultés (impossibilités) d'insertion d'un P+R notamment sur le territoire français. **La tenue des objectifs climatiques pour les déplacements transfrontaliers apparaît néanmoins tributaire d'une interface d'échange relativement capacitaire dans le secteur de Veyrier.**

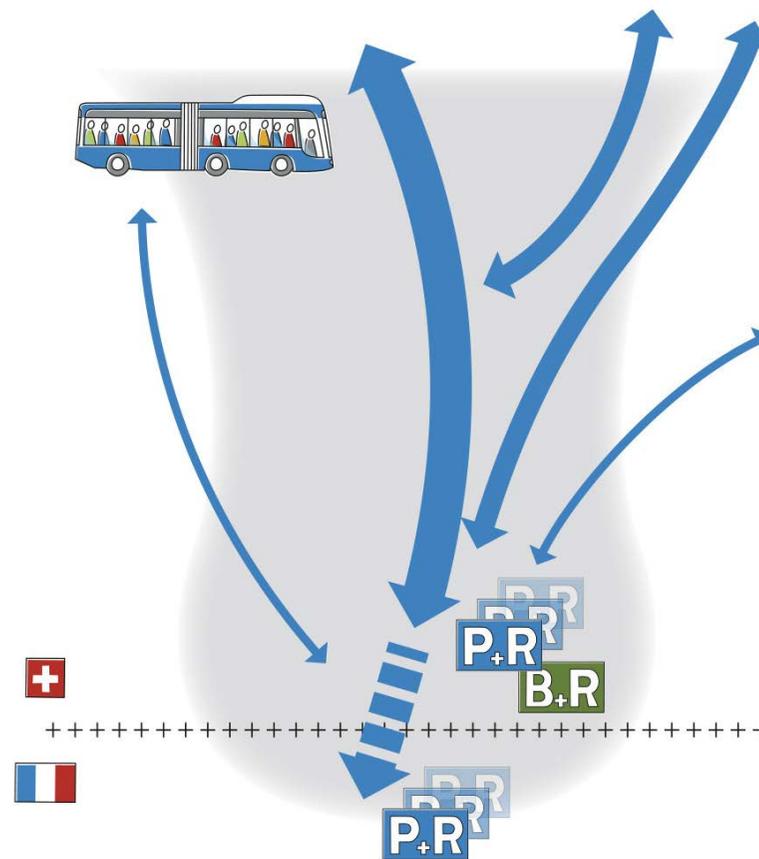


Figure 83 – Couloir de Veyrier – Synthèse des enjeux TP

6.4.5 Développement de l'offre MD

Fig. 84 Les offres actuelles et projetées (planifications directrices actuelles) **ne permettent pas de répondre aux objectifs** de report modal vers les modes doux et le vélo en particulier.

L'aménagement d'un réseau cyclable fonctionnel est nécessaire pour permettre le transfert modal souhaité. Deux types de déclinaisons sont envisageables :

- **axes forts**, soit des liaisons à haute valeur ajoutée au sein du réseau cyclable d'une agglomération qui se matérialisent par des équipements priorisant les vélos, capacitaires, attractifs et sûrs, qui relient des destinations présentant un potentiel élevé, en particulier pour les pendulaires;
- **maillage secondaire** qui permettent une distribution des usagers sur l'ensemble des axes grâce à des aménagements continus et sécurisés, mais à la teneur plus modique sur le plan de l'infrastructure (marquage, régime de priorité...).

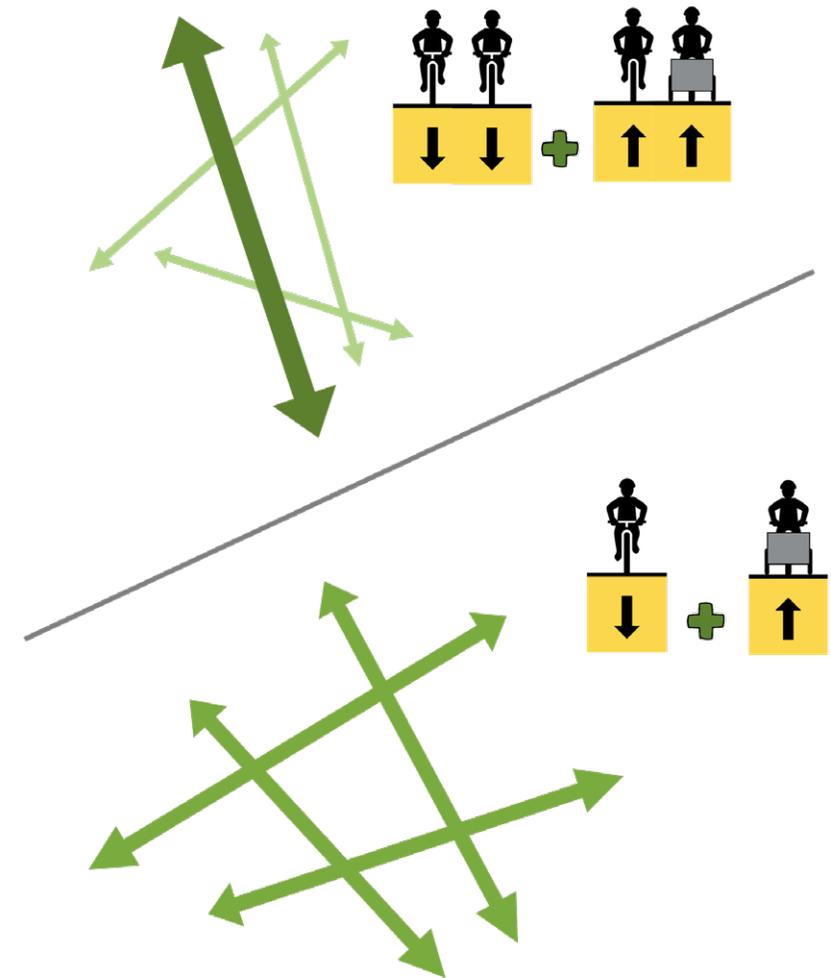


Figure 84 – Couloir de Veyrier – Concepts d'insertion MD

Axe fort

Fig. 85 L'analyse opérée dans le cadre de l'étude sur l'insertion des axes forts sur le territoire cantonal genevois préconise deux types d'aménagements possibles pour offrir un niveau de service D (suffisant) sur le couloir de Veyrier pour atteindre une part modale vélo de 15% :

- un axe fort unique sous la forme d'une piste bidirectionnelle large de 4 m sur un axe;
- 2 axes forts parallèles, soit des pistes unidirectionnelles de 2,5 m de large sur deux axes différents.

Fig. 86 L'insertion sur la commune de Veyrier se confronte à plusieurs points durs sur le plan des gabarits disponibles, notamment caractérisé par la présence de surfaces d'assèchement, aux arbres et à la zone forêt, aux abords du domaine public, notamment au niveau du Val d'Arve.

Fig. 87 L'insertion des équipements est testée sur l'ensemble des itinéraires possibles. Les axes au sud de la commune, par leurs orientations géographiques ne sont pas propices aux axes forts. Des mesures "d'apaisement" du réseau routier de quartier permet de rabattre les usagers vers des liaisons plus structurantes.

Deux voiries pourraient accueillir un axe fort dont la réalisation engage néanmoins des enjeux notamment environnementaux :

- la liaison par la route du Pas-de-l'Echelle;
- la route de Veyrier dont le prolongement se fait par le Val d'Arve ou le chemin de Pinchat.

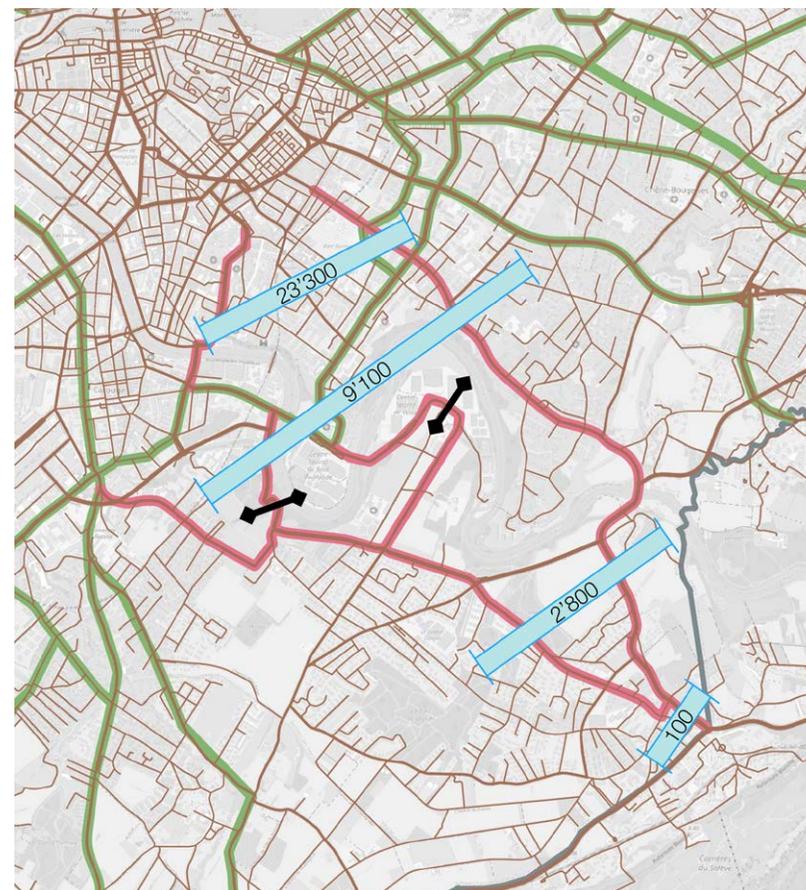
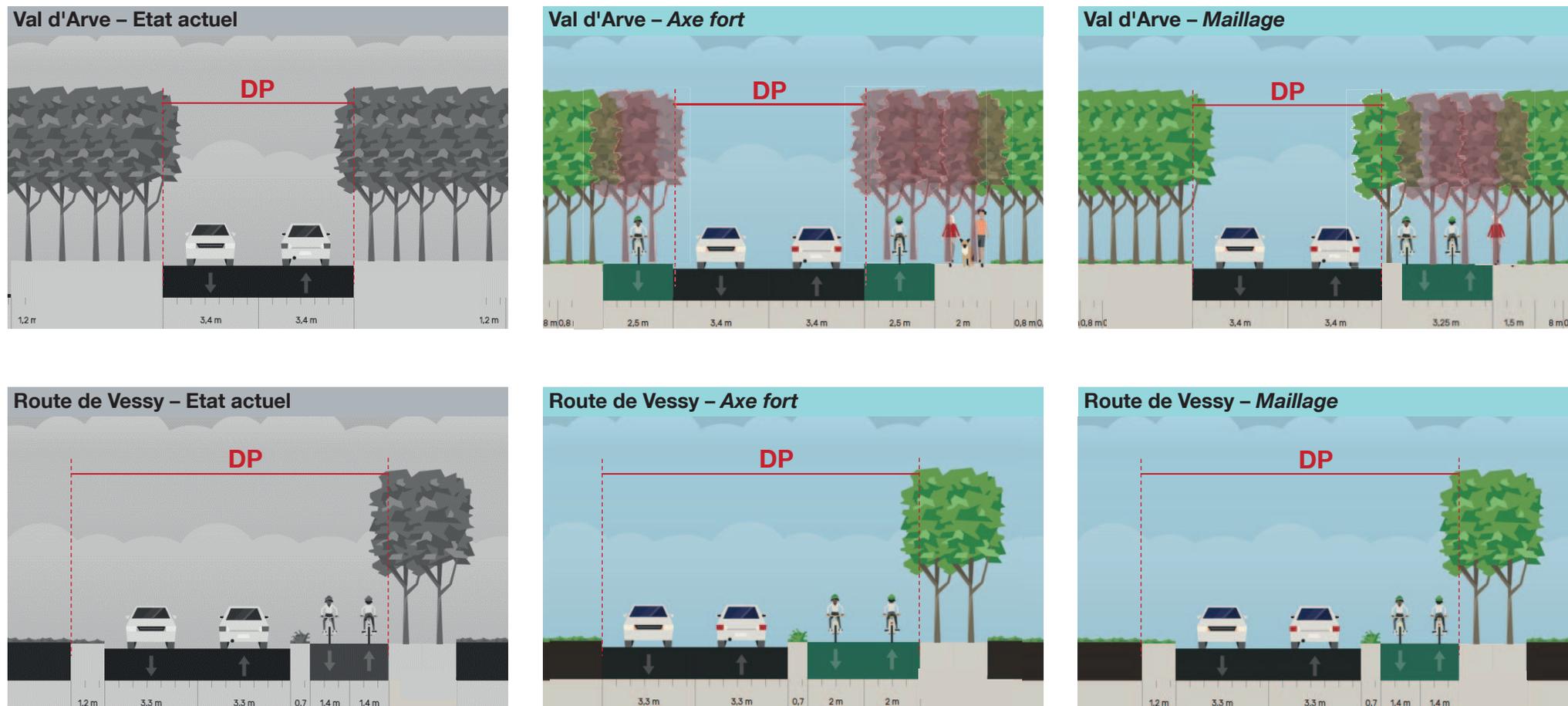


Figure 85 – Couloir de Veyrier – Axes forts vélo

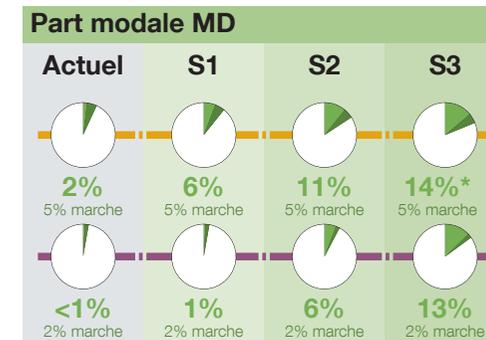
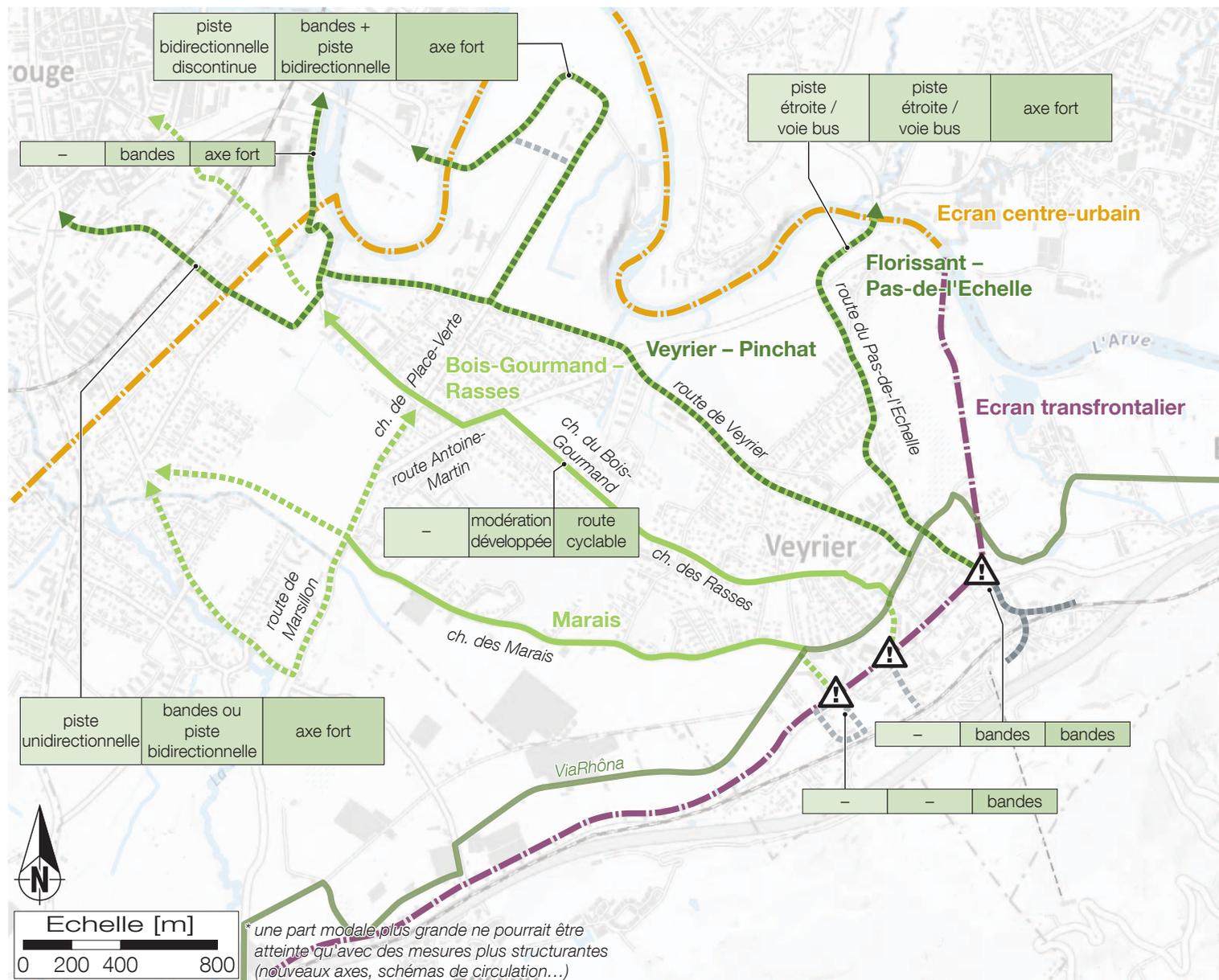
Couloir de Veyrier – Enjeux d'insertion d'un axe fort et d'un maillage cyclables



- L'insertion d'axes forts est fortement contraint sur certains axes (arbres, SDA) comme la descente du Val d'Arve ou certains tronçons de la route du Pas-de-l'Echelle.
- La route de Vessy permet d'aménager par endroit un axe fort sur le DP. L'affinage du tracé pourrait requérir des emprises localisées sur la SDA et une gestion de certains franchissements (des zones boisées et de l'Arve).

Figure 86

Couloir de Veyrier – Insertion des équipements modes doux



- Les aménagements doivent être continus et sécurisés sur l'ensemble de la pénétrante pour permettre le report modal.

Figure 87

Développement de l'offre MD – Synthèse des enjeux

Fig. 88 Un maillage secondaire sur l'ensemble du périmètre du couloir de Veyrier est préconisé. Il comprend en particulier :

- l'amélioration nécessaire des équipements modes doux à Etrembières et en lien avec la Suisse (flux transfrontaliers, continuité des infrastructures);
- la révision des régimes et schémas de circulation des transports individuels motorisés des chemins des Rasses et du Bois Gourmands;
- le développement qualitatif des équipements cyclables sur la route de Florissant et du Pas-de-l'Echelle en lien avec Genève;
- la création de rabattements modes doux sur les interfaces de transports publics;
- le développement de l'offre P+B.

La création d'un axe fort sur la route de Veyrier en lien avec Carouge (par la route de Vessy ou le Val d'Arve) nécessitant un questionnement de l'environnement naturel est nécessaire pour atteindre des parts modales vélo estimées à l'environ 15% à l'écran centre-urbain.

Si de nombreux types de déplacements réalisés pour des motifs divers (travail, loisirs, achats, formation...) sont traités au travers de ce type de mesures, il est ici à souligner que l'avènement de la *marchabilité*, par le biais de l'extension des espaces publics, l'abaissement des vitesses ou la révision des régimes de priorité notamment, doit permettre de soutenir le développement de la *ville des courtes distances* en complément de mesures urbanistiques fortes (densité habitants-emplois, équipements, masses critiques...).

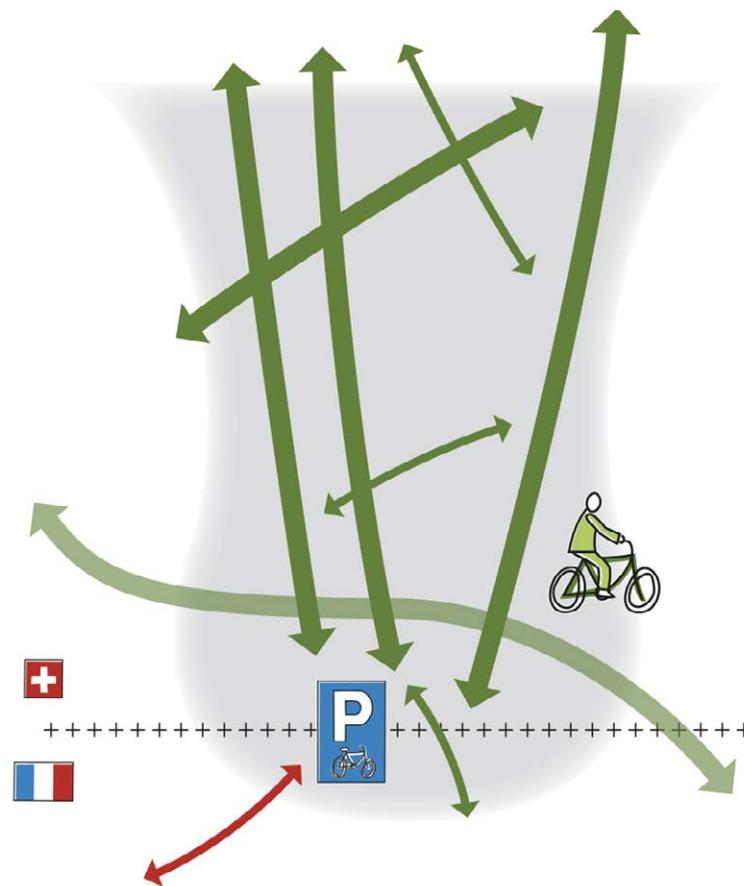


Figure 88 – Couloir de Veyrier – Synthèse des enjeux MD

6.4.6 Gestion du réseau des transports individuels motorisés

Fig. 89-90 L'insertion des mesures liées aux réseaux de transports publics et des modes doux impactera la capacité des axes routiers notamment :

- la révision de la gestion du réseau routier (régulation, contrôle d'accès¹) en lien au centre-urbain, dans le cadre de la mise en œuvre du BHNS et de la garantie de la progression des lignes de bus;
- la modération du trafic et la révision de schémas de circulation à Veyrier afin d'éviter la création d'alternatives au réseau routier structurant (bypass);
- la mise en œuvre d'une régulation du carrefour sur la D1206 en lien avec le développement d'une offre TP et MD en fonction des capacités offertes au niveau du P+R.

Des contraintes à l'usage des transports motorisés au-delà des alternatives modales proposées peuvent être envisagées, notamment sur l'offre de stationnement dans les communes-centres.

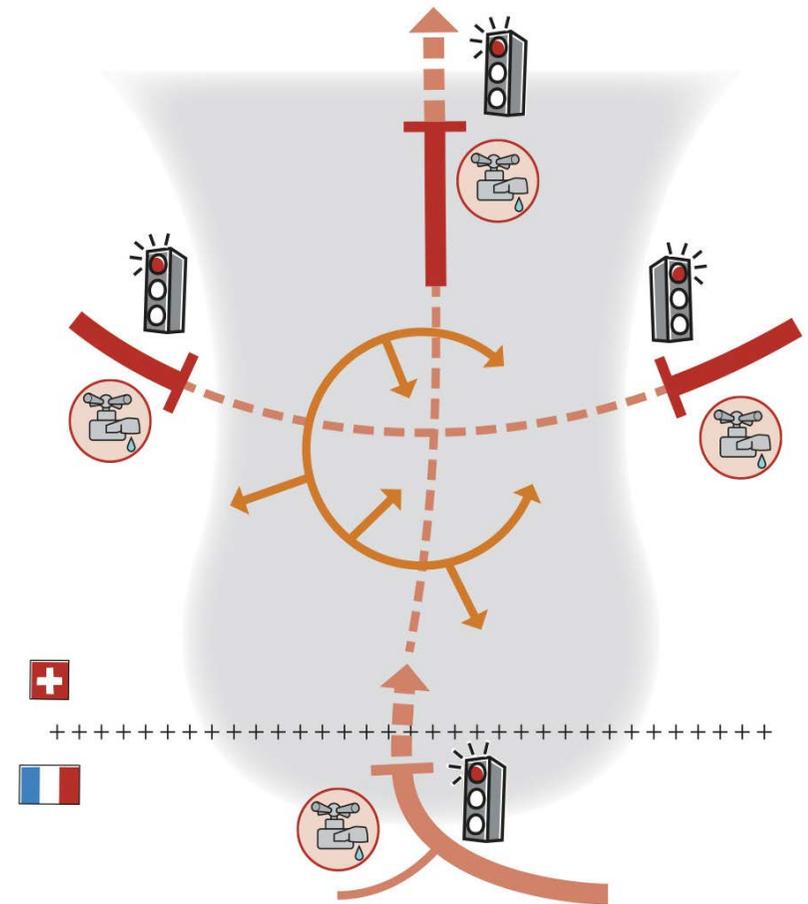
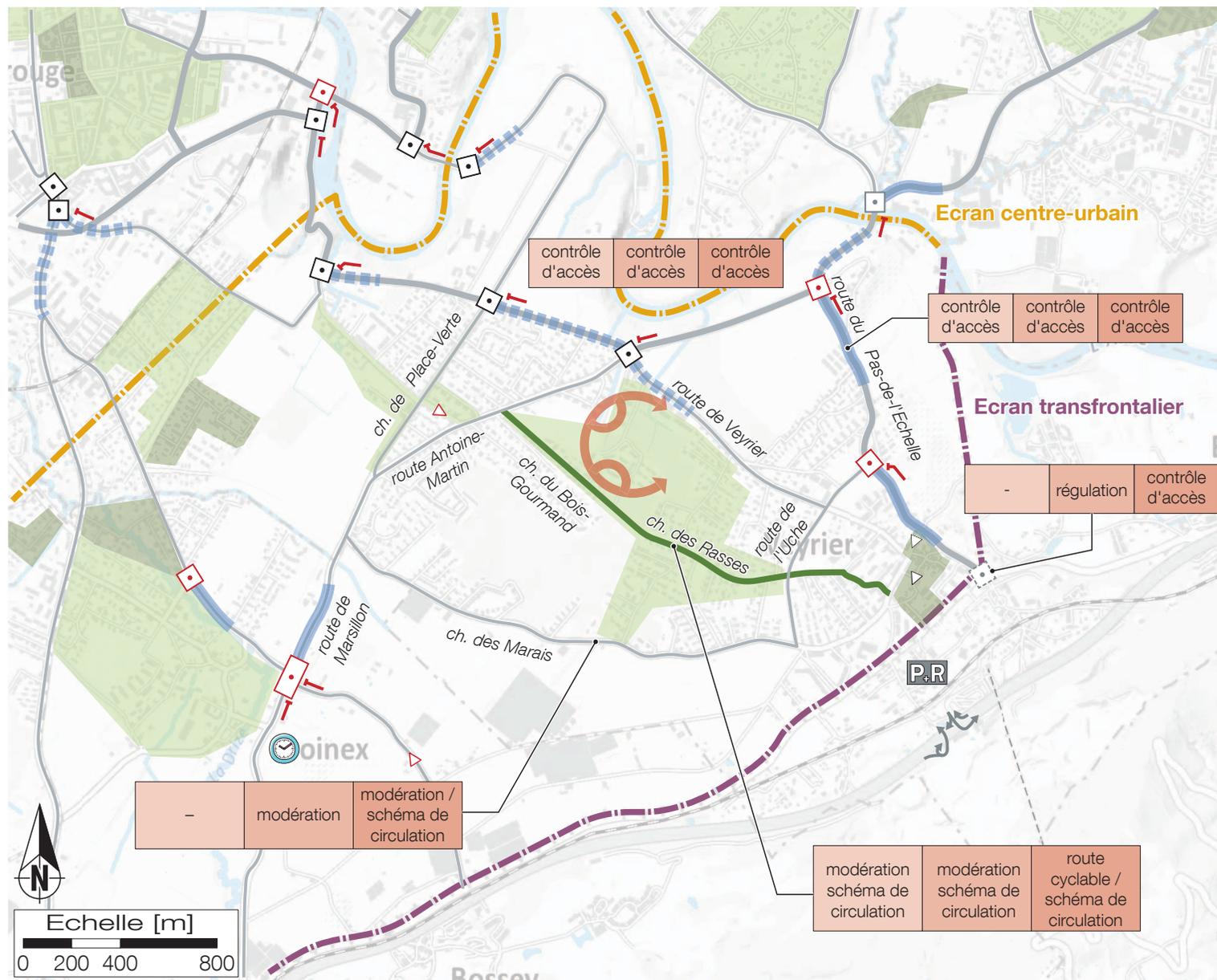


Figure 89 – Couloir de Veyrier – Synthèse des enjeux de gestion du réseau routier

¹ La régulation, soit la gestion d'un carrefour par de la signalisation lumineuse, permet d'offrir des priorisations pour certains mouvements ou modes (par exemple, feu vert

au bus dès l'approche du carrefour). Un contrôle d'accès restreint le flux et limite ainsi la capacité de trafic entrant.

Couloir de Veyrier – Gestion du réseau routier résultante



Part modale TIM				
Actuel	S1	S2	S3	
80%	52%	47%	34%	
98%	91%	77%	54%	

- En lien avec les aménagements, la réduction du trafic TIM se fera grâce à :
 - aux contrôles d'accès;
 - à l'extension des zones de modération (priorité de droite);
 - une véloroute sur Bois-Gourmand.

Légende :

- régulation prévue dans le cadre du BHNS / ligne urbaine
- régulation ou contrôle d'accès / conditionné à des mesures de progression TP / d'insertion MD
- mesure horaire (périodes de pointe)
- progression des bus à garantir / garantie (projet / existante)
- réseau routier structurant primaire
- réseau routier structurant secondaire
- zone 30 km/h actuelle
- zone de rencontre actuelle
- axe à sens unique existant / à envisager
- route cyclable
- nouveau schéma de circulation
- P+R

Figure 90

6.4.7 Synthèse multimodale

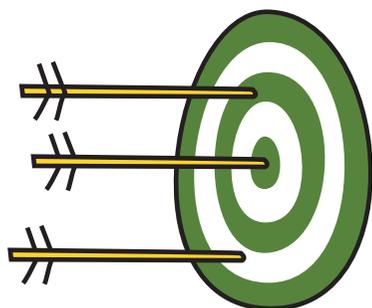
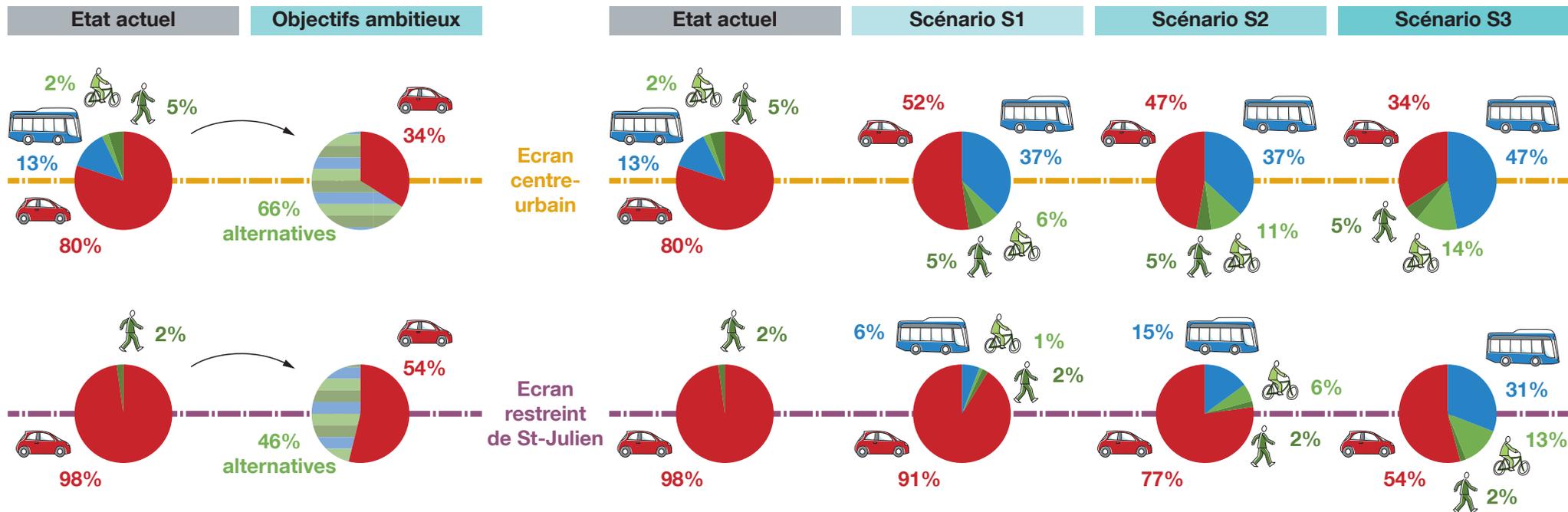
Fig. 91 Les orientations prises, en particulier en termes de développement de l'offre de transports publics dans le couloir de Veyrier, offrent des marges de manœuvre considérables en termes de report modal. Les mesures complémentaires qui consistent en l'amélioration des conditions offertes aux cyclistes et de contrôle d'accès permettront de réduire les capacités du réseau routier et les nuisances occasionnées par les transports individuels motorisés à l'écran centre-urbain.

Afin de partager l'effort de report modal entre les usagers genevois et haut-savoyards, le développement d'une offre P+R accompagnée d'un concept de prolongement d'une ligne de bus capacitaire et structurante est préconisé.

Dans le cadre de la démarche, il a été démontré que les déplacements pendulaires pourraient s'inscrire dans les objectifs climatiques moyennant l'aménagement d'un axe fort vélo et l'amélioration de la cadence des lignes de bus. Cette offre développée, qui certes est calibrée aux heures de pointe (dominé par les trajets domicile-travail), peut faire l'objet d'optimisations qui serait à même d'améliorer la desserte des infrastructures d'achat et de loisir.

La garantie du report modal passe nécessairement par une réduction de l'offre destinée aux transports individuels motorisés, notamment des contrôles d'accès restrictifs, des modérations de circulation, une révision du schéma de circulation et la réduction de l'offre de stationnement dans les lieux de destination.

Couloir de Veyrier – Synthèse multimodale



Etat actuel	Scénario S1	Scénario S2	Scénario S3
	<i>Offre TP + MD prévue</i>	<i>Offre ciblée</i>	<i>Offre "objectifs ambitieux"</i>
<ul style="list-style-type: none"> Forte dépendance aux TIM. 	<ul style="list-style-type: none"> Offre BHNS et mesures d'accompagnement cyclables et bus sur le territoire suisse. Contrôles d'accès. 	<ul style="list-style-type: none"> Offre TP transfrontalière et P+R. Saut qualitatif pour les vélos. Contrôle d'accès multipliés et plus restrictifs. 	<ul style="list-style-type: none"> Offre TP transfrontalière et P+R. Augmentation des cadences de bus. Pistes et axe fort cyclables. Régulation forte.

Figure 91
9000_2027-f91-aaz - 01.12.22/sno

6.5 Couloir de Collonges-sous-Salève

Il s'agit dans le cadre de ce chapitre d'opérer un bref rappel du contexte des déplacements dans le couloir de Collonges-sous-Salève et de discuter les mesures résultantes de la mise en œuvre du concept au regard des objectifs fixés.

6.5.1 Contexte et objectifs

Fig. 92 Le couloir de Collonges-sous-Salève regroupe quatre des six postes de douanes secondaires à l'échelle du périmètre d'étude (hors autoroute). Ainsi, environ 60% de la demande transfrontalière du périmètre d'étude (hors autoroute) emprunte ce couloir et se dirige à **80% vers le cœur d'agglomération** (demande radiale).

A l'écran transfrontalier, environ **un tiers de la demande de l'écran provient d'Archamps / Collonges-sous-Salève et environ un tiers de Saint-Julien.**

Fig. 93 Les objectifs de répartition modale à l'horizon 2030 sont quantifiés aux deux écrans pour le couloir de Collonges-sous-Salève. Ces objectifs de réduction de 40% des déplacements individuels motorisés par rapport à 2020, malgré l'augmentation de la demande de mobilité, devront être atteints dans le scénario 3.

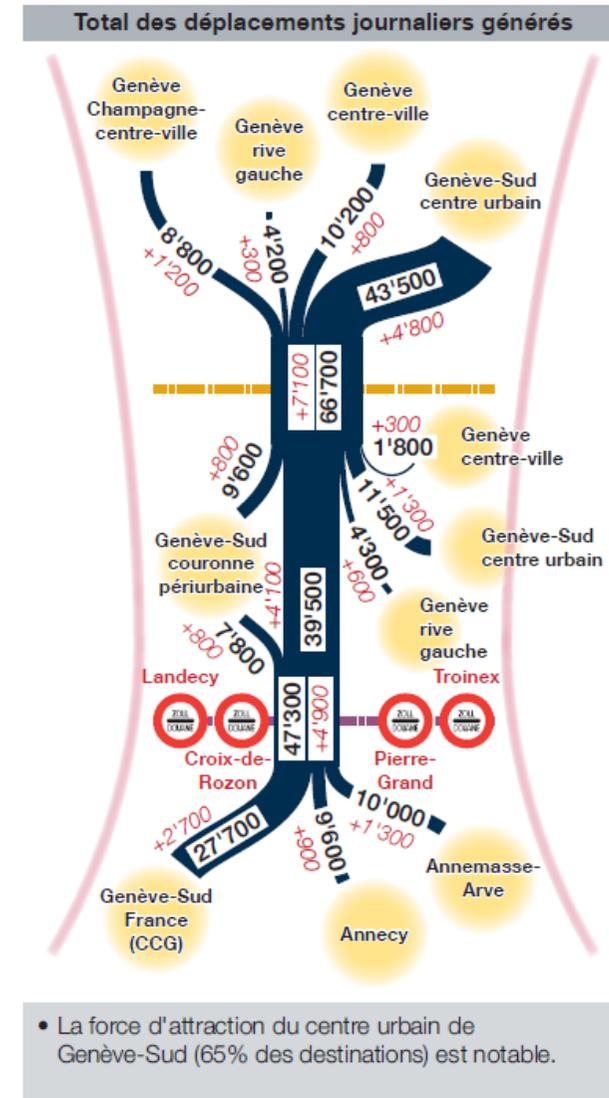


Figure 92 – Couloir de Collonges-sous-Salève – Déplacements journaliers

6.5.2 Mesures phares

Les trois mesures phares du couloir de Collonges-sous-Salève sont :

- le développement d'une interface **P+B+R dans le secteur Archamps / Collonges-sous-Salève**;
- la création d'**une ligne de bus rapide** entre le P+B+R et le centre-urbain en rabattement sur le Léman Express à Lancy-Bachet ou à l'Etoile (pas de questionnement anticipé de l'offre existante et projetée);
- l'insertion d'un **axe fort cyclable radial**.

Des perspectives connexes sont identifiées :

- les planifications directrices en cours dans les communes genevoises;
- le développement du réseau cyclable de la Communauté de communes du Genevois (ViaRhôna et autres);
- l'évolution de l'offre de rabattement bus sur les territoires de la Communauté de communes du Genevois et du canton de Genève.

La tenue des objectifs du concept Genève Sud apparaît tributaire du développement d'une interface d'échange capacitaire et fonctionnelle à Archamps / Collonges-sous-Salève en lien avec la nouvelle ligne de bus rapide, au-delà des réflexions déjà menées.

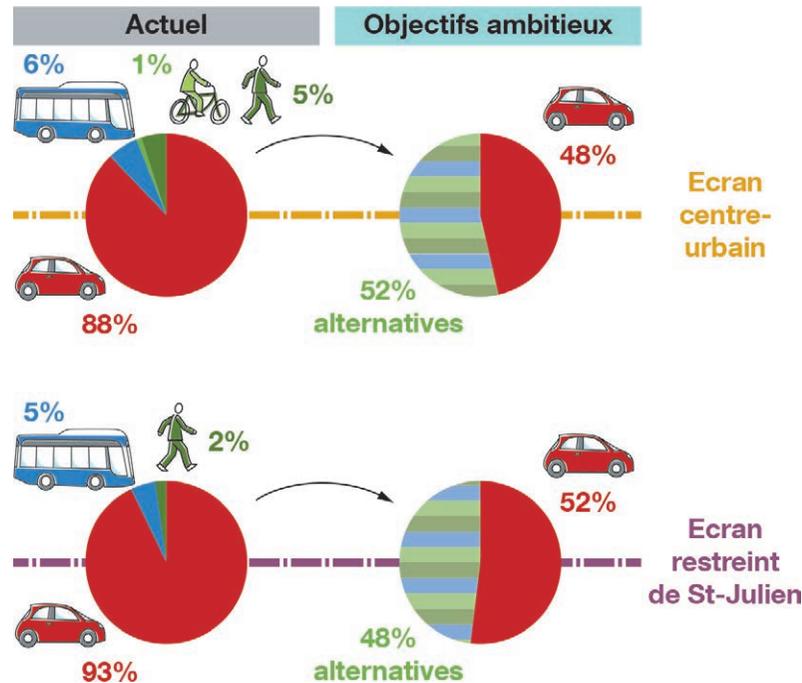


Figure 93 – Couloir de Collonges-sous-Salève – Parts modales actuelles et objectivées

6.5.3 Implantation d'un P+R

Fig. 94 Le scénario 1 envisage l'utilisation du parking du Marché de Collonges-sous-Salève en tant que P+R. Les scénarios 2 et 3 visent l'extension des capacités d'accueil des P+R du couloir à 700 et 1'500 places respectivement afin de répondre aux objectifs fixés.

Différentes parcelles sont identifiées pour l'insertion d'un nouveau P+R. Certaines font l'objet de projets urbanistiques en développement en France (extension d'Archparc notamment) et en Suisse (PLQ La Mûre). Trois parcelles actuellement à vocation agricoles pourraient s'avérer mobilisables pour l'aménagement d'un P+R. Les contraintes environnementales, notamment en lien avec le bassin de l'Arande seraient traitées dans le cadre d'une étude environnementale stratégique (EES).

L'aménagement d'une ligne rapide de bus en lien avec le P+B+R projeté à Archamps / Collonges-sous-Salève est nécessaire pour garantir une liaison performante entre le nouveau pôle d'échange et le centre-urbain.

6.5.4 Développement de l'offre TP

Fig. 95 Le principal développement prévu de l'offre de transports publics dans le couloir est la création d'une ou de lignes rapides de bus dans les scénarios 2 et 3, ainsi que la modification de l'offre existante, afin de fournir une cadence au quart d'heure. Le scénario 3 augmente la cadence de la ligne rapide.

Ces évolutions permettent de structurer l'offre et de la transformer en alternative modale compétitive aux transports individuels motorisés.

Insertion d'une ou de nouvelle(s) ligne(s) de bus rapide

Fig. 96 L'insertion d'une ou de plusieurs ligne(s) sur le territoire de *Genève-Sud* doit permettre la desserte du nouveau pôle multimodal P+B+R, d'un pôle structurant des transports publics de l'agglomération (Lancy-Bachet et/ou Lancy-Pont-Rouge) et le centre-urbain de Genève. Les critères du temps de parcours, de la congestion rencontrée, des opportunités de mutualisation de l'équipement et la difficulté d'insertion foncière ont été évalués pour orienter le choix d'une variante.

Fig. 97 Le prolongement de l'offre rapide de bus en France est souhaité afin de desservir Neydens et Beaumont voire Cruseilles. Elles permettraient une liaison directe en transports publics depuis des localités haut-savoyardes, réduisant ainsi le besoin de recourir au rabattement motorisé jusqu'au pôle d'échange multimodal.

L'insertion de cette offre de transport dans un espace fortement contraint (patrimoine IVS, gabarit, SDA, etc.) questionne l'usage du domaine public par les différents modes de transports en lien avec les contraintes et objectifs environnementaux et territoriaux.

Couloir de Collonges-sous-Salève – Implantation d'un P+R et d'une interface d'échange

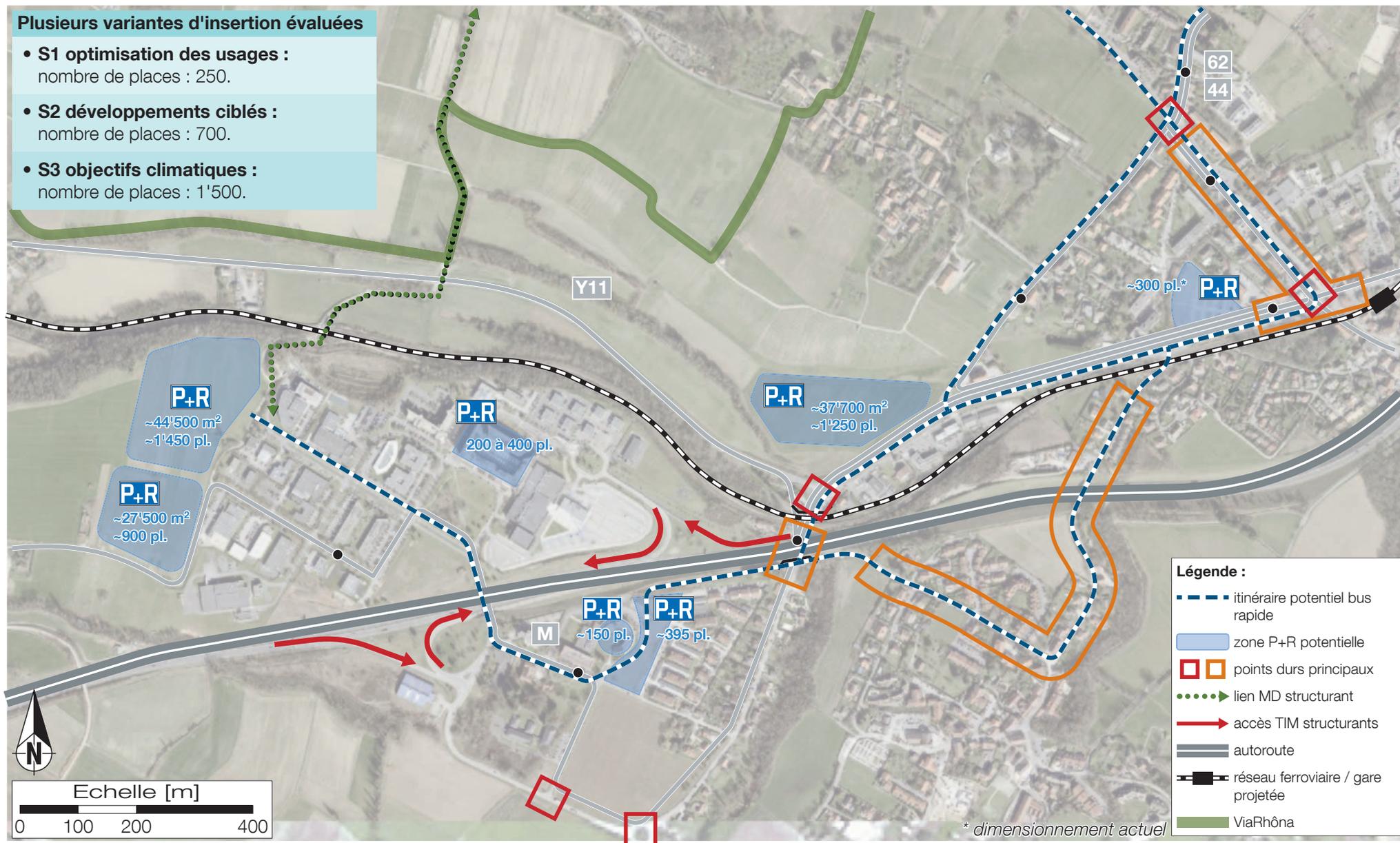
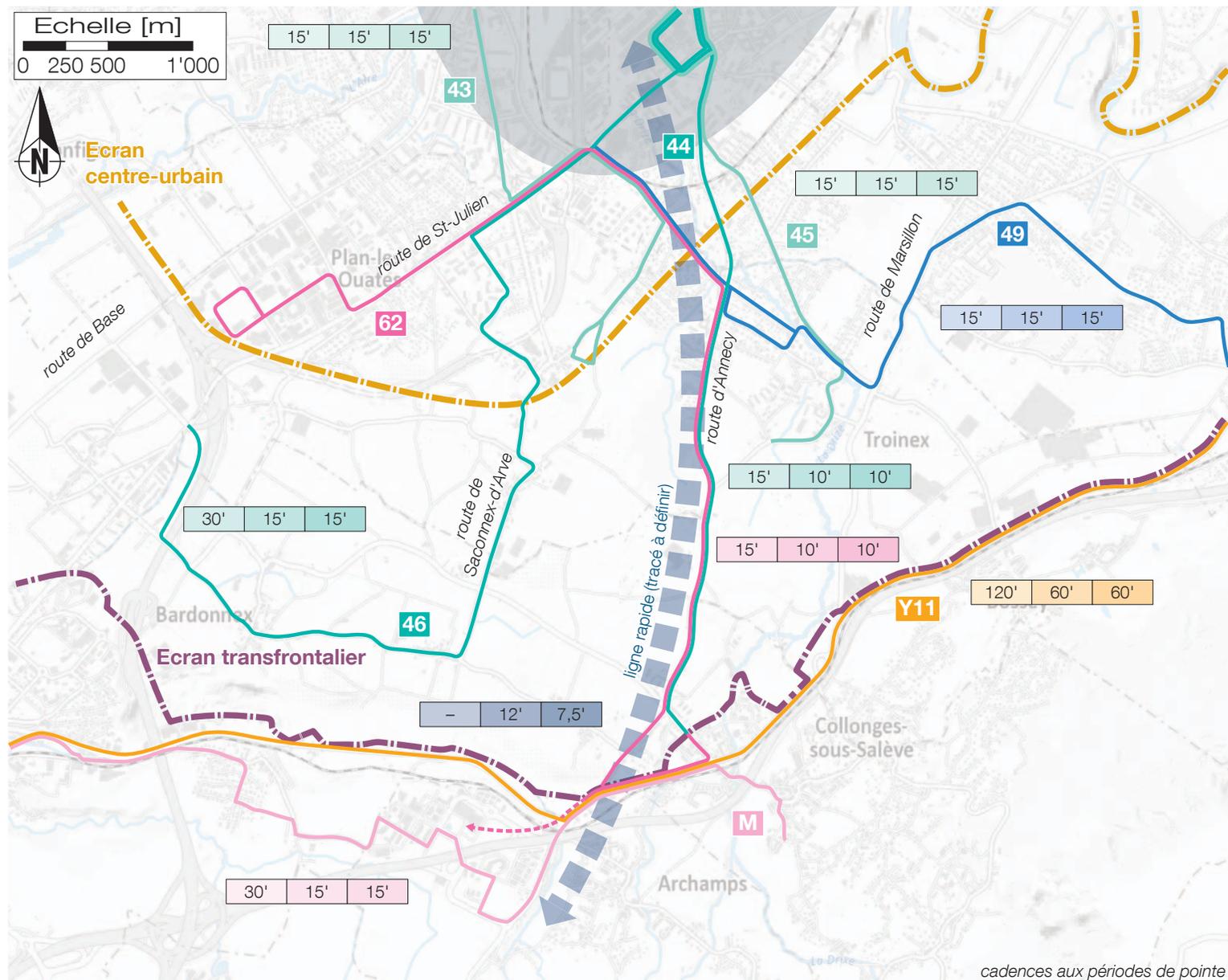


Figure 94

Couloir de Collonges-sous-Salève – Développement de l'offre TP – Cadences aux périodes de pointe



Part modale TP				
Actuel	S1	S2	S3	
				
6%	20%	27%	30%	
				
5%	8%	16%	32%	

- **S1** : maintien des cadences des lignes 44 et 62 à 15', introduction de la ligne 49, prolongement de la ligne 62 jusqu'à Archparc.
- **S2** : introduction de la ligne rapide (bus articulé), augmentation des cadences en Suisse et en France (minimum urbain : 15') ou tpgFlex.
- **S3** : augmentation de la cadence de la ligne rapide à 7,5' (bus bi-articulé).

Légende :

← ■ → ligne rapide (tracé à définir)

Figure 95

9000_2027-f95-aaz - 31.05.22/sno

Ligne de bus structurante – Variantes de tracé minimal

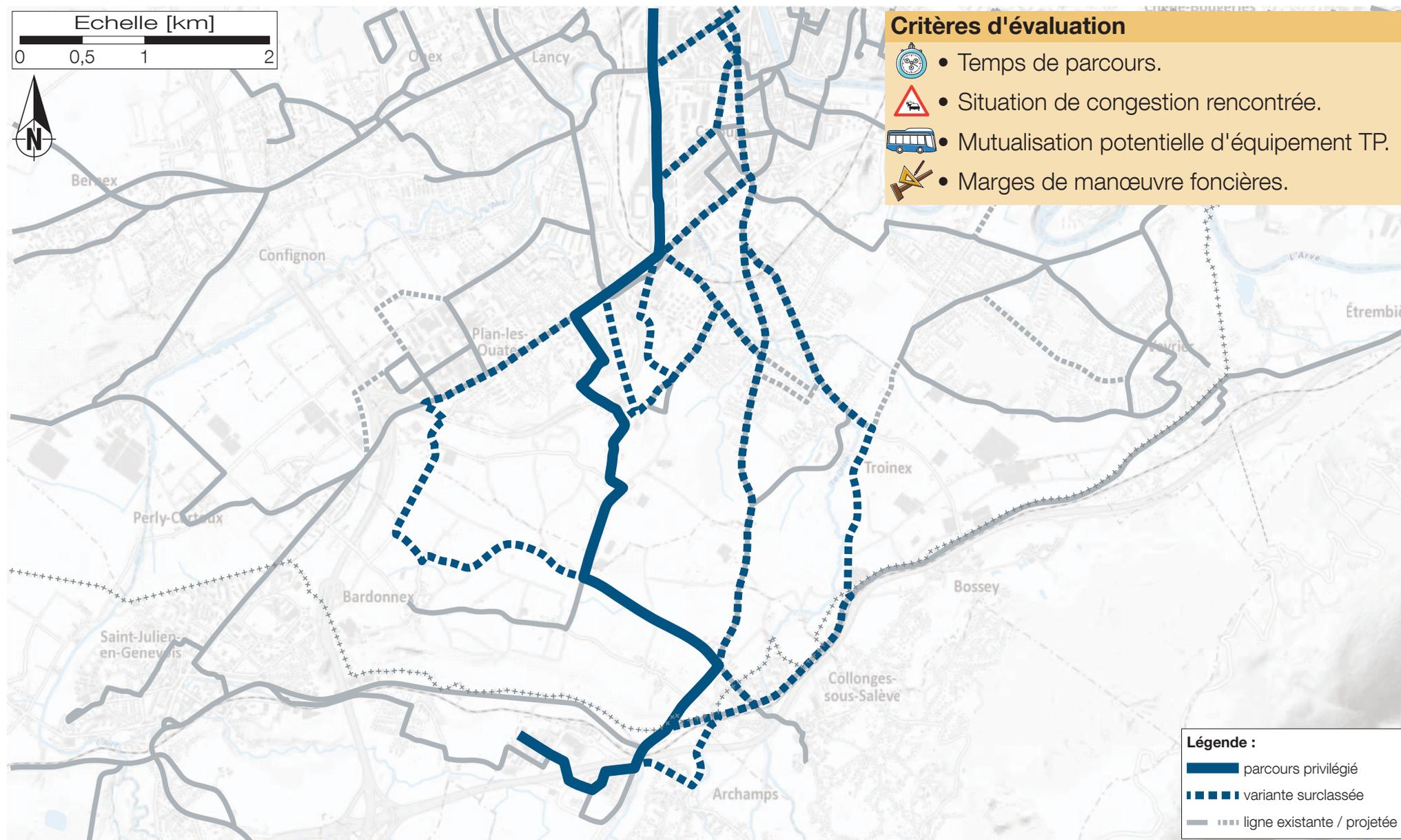


Figure 96

Ligne de bus structurante – Variantes de prolongement en Haute-Savoie

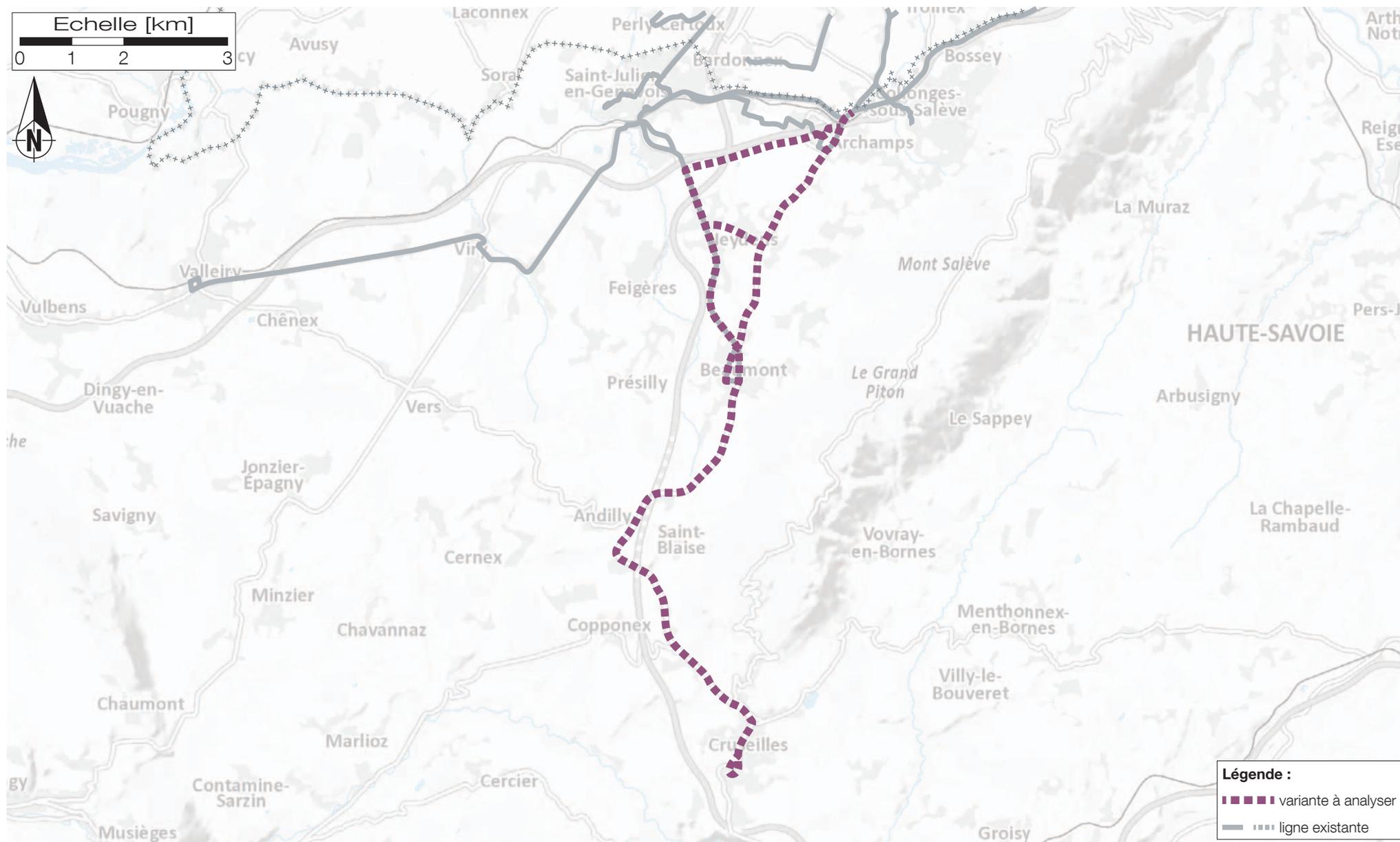


Figure 97
9000_2027-197-mbe - 22.06.22/sno

Développement de l'offre TP – Synthèse des enjeux

Fig. 98

Les capacités du réseau de transports publics actuel permettent le triplement de la part modale des transports publics à l'écran urbain (environ 20%), mais n'offre qu'une très faible marge de progression à l'écran transfrontalier du fait des **limites capacitaires du P+R existant** (et des conditions de rabattement modes doux perfectibles).

L'insertion d'une ou plusieurs lignes de bus rapides permet un gain supplémentaire d'environ 10 points de la part modale TP en fonction des fréquences considérées (part modale TP de l'ordre de 30 à 35%).

Le concept d'organisation de l'offre rapide est à investiguer (plusieurs scénarios étant possibles).

La desserte des localités moins denses peut également faire l'objet d'un développement parallèle d'une offre de transports publics à la demande en Suisse et en France telle que TPG Flex qui serait à même de répondre au besoin d'accessibilité attractive des usagers d'une part et aux enjeux d'exploitation en termes de taux de remplissage, de recouvrement et de coûts d'exploitation.

Il est important de relever que l'offre TP (ligne rapide) développée pour la desserte des P+R à l'heure pointe soit mise en synergie pour d'autres motifs de déplacement afin d'assurer une exploitation journalière optimale.

Les mesures d'accompagnement de l'insertion de cette ligne de bus devrait favoriser l'attractivité de l'offre TP tout en minimisant les impacts environnementaux et territoriaux, permettant ainsi la mise à profit du report modal engendré.

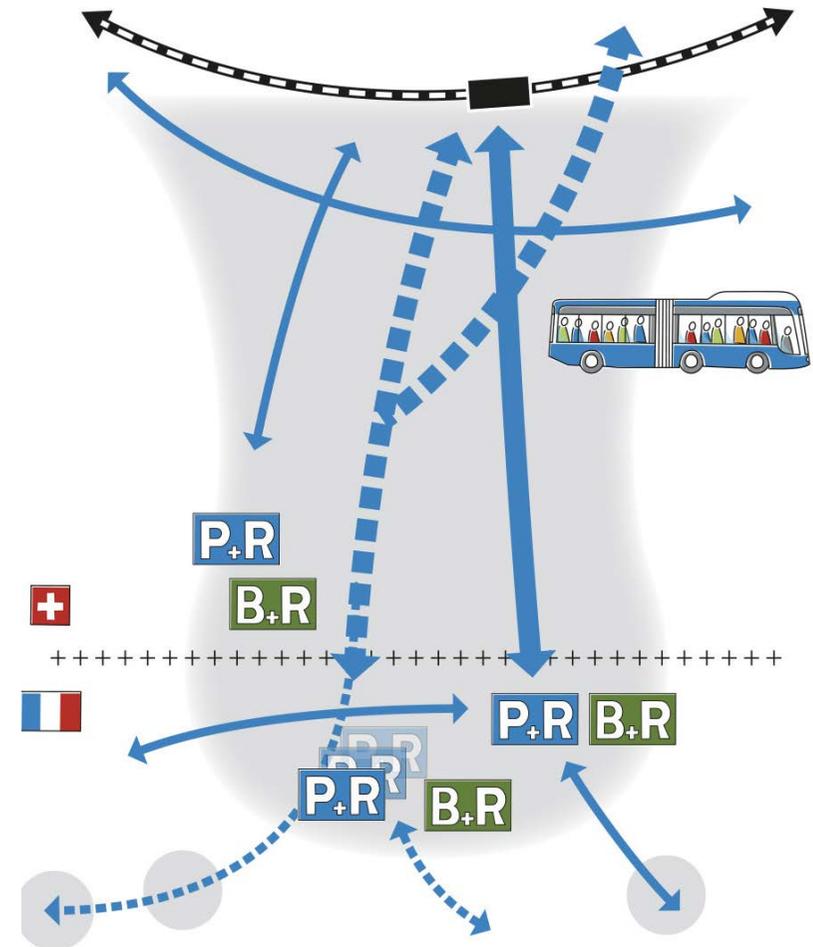


Figure 98 – Couloir de Collonges-sous-Salève – Synthèse des enjeux TP

6.5.5 Développement de l'offre MD

Axe fort

Fig. 99 L'analyse opérée dans le cadre de l'étude sur l'insertion des axes forts sur le territoire cantonal genevois préconise deux types d'aménagements possibles pour un niveau de service D (suffisant) sur le couloir de Collonges-sous-Salève pour atteindre une part modale vélo de 15% :

- un axe fort unique sous la forme d'une piste bidirectionnelle large de 4 m sur un axe;
- 2 axes forts parallèles, soit des pistes unidirectionnelles de 2,5 m de large sur deux axes différents.

Fig.100-101 L'aménagement des axes forts cyclables dans le couloir de Collonges-sous-Salève se confronte à la prépondérance de l'aspect environnemental et agricole dans le secteur (surfaces d'assolement, alignement d'arbres...). Leurs insertions sont testées sur l'ensemble des itinéraires possibles.

Fig. 102 Du côté de la Communauté des communes du Genevois, des aménagements cyclables sont prévus et/ou en construction sur divers axes et permettraient le rabattement des vélos sur un axe fort du territoire cantonal genevois.

Fig. 103 Trois itinéraires, dont deux transfrontaliers, pourraient accueillir un axe fort cyclable dont la réalisation engage néanmoins des enjeux environnementaux :

- un parcours par la route du Saconnex-d'Arve entre le technopôle Archparc et Lancy-Bachet;
- la liaison par le Bas-de-Collonges, la Croix-de-Rozon, la route d'Annecy et Carouge;
- la route de Troinex au Rondeau de Carouge.

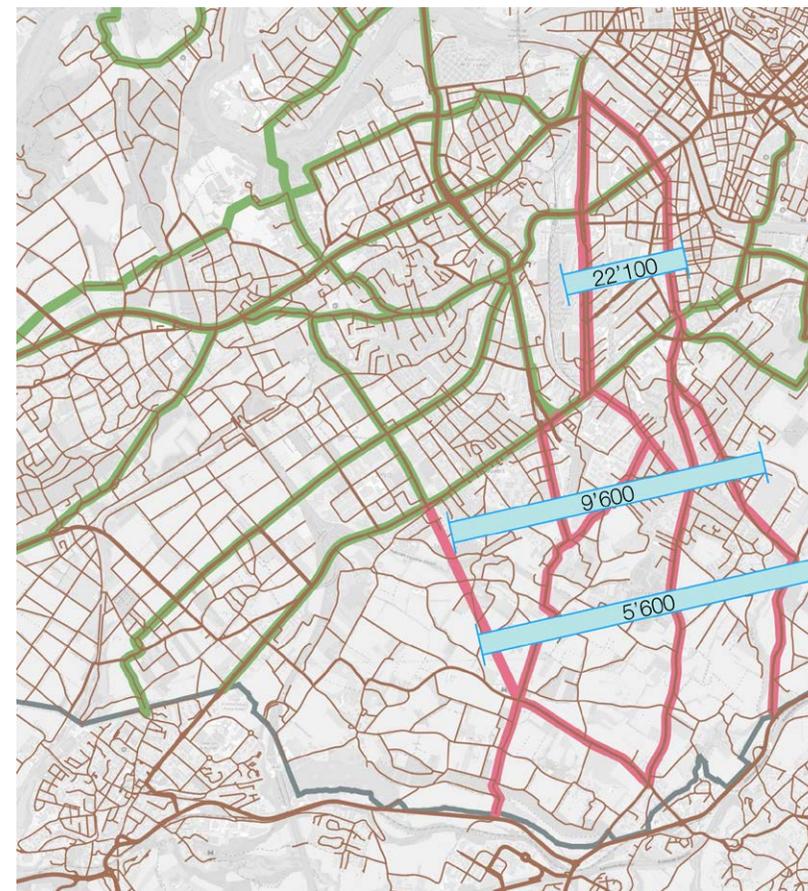
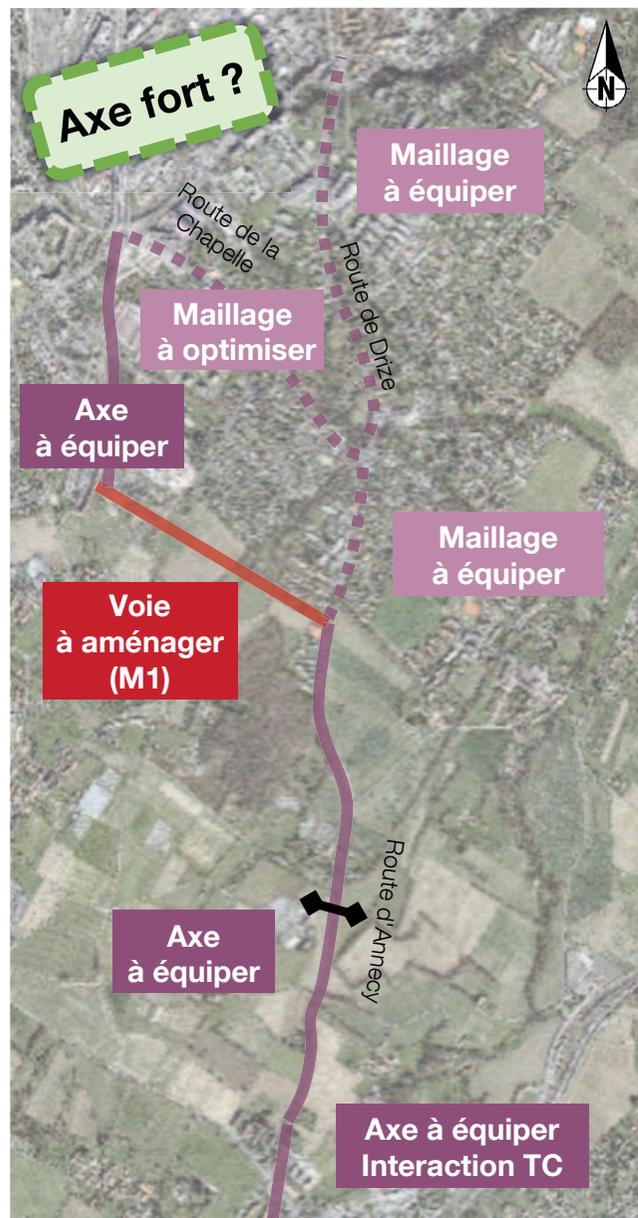


Figure 99 – Couloir de Collonges-sous-Salève – Axes forts vélo

Couloir de Collonges-sous-Salève – Enjeux d'insertion d'un axe fort et d'un maillage cyclables sur les routes d'Annecy et du Salève



- Les gabarits actuels du DP de la route d'Annecy ne permettent pas le développement d'aménagements cyclables confortables et continus.
- Une **dureté d'insertion spécifique est à considérer au niveau des secteurs densément bâtis.**
- Un impact sur le patrimoine arboré et sur les SDA est à envisager pour tout type d'insertion.
- **Le développement d'une continuité cyclable questionne un itinéraire sensible, mais avec des modalités d'usage renouvelée** (mobilité douce).

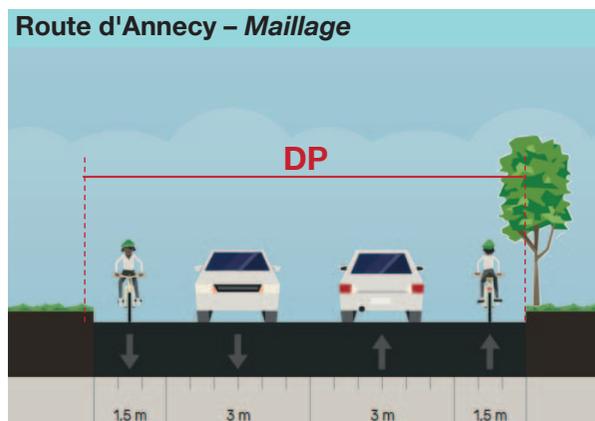
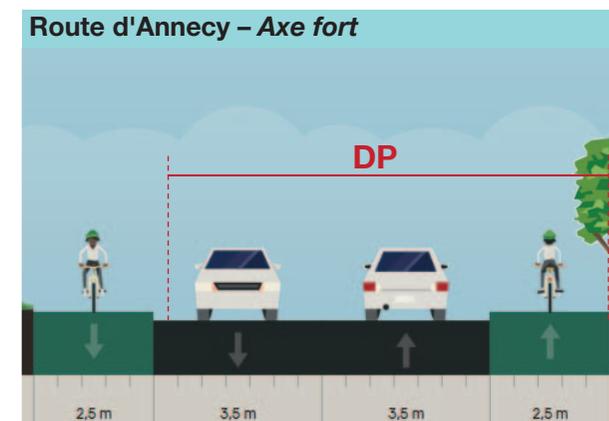
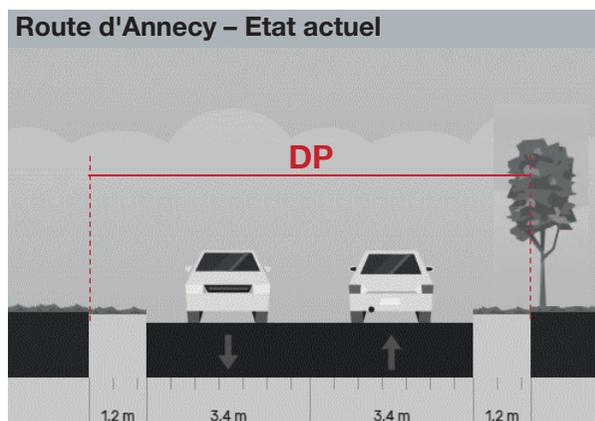
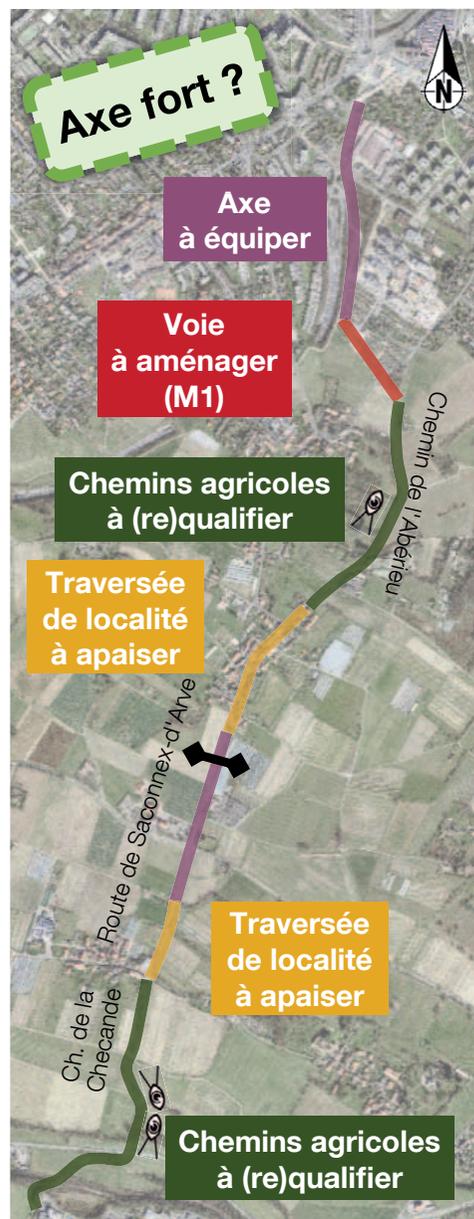


Figure 100

9000_2027-f100-aaz – 01.12.22/sno

Couloir de Collonges-sous-Salève – Enjeux d'insertion d'un axe fort et d'un maillage cyclables sur la route de Saconnex-d'Arve



- Cet itinéraire, le plus court entre le PAV, le Bachet et Archamps, **présente des marges de manœuvres multiples.**
- Les traversées de hameaux, et le franchissement des carrefours, notamment de la D1206 devront être sécurisés et les continuités traitées.
- Cet axe partage un tronçon de la ViaRhôna.

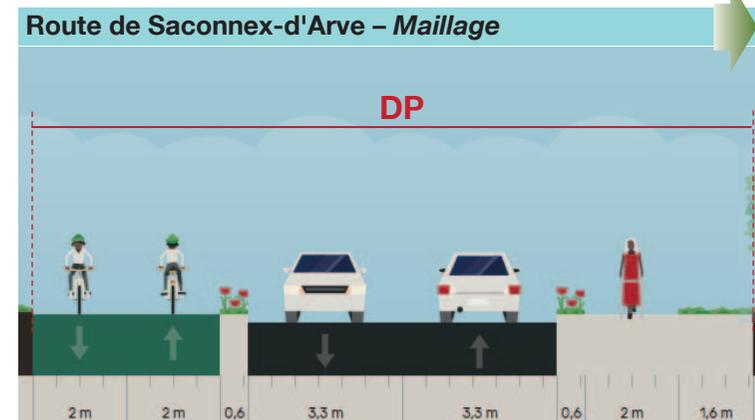
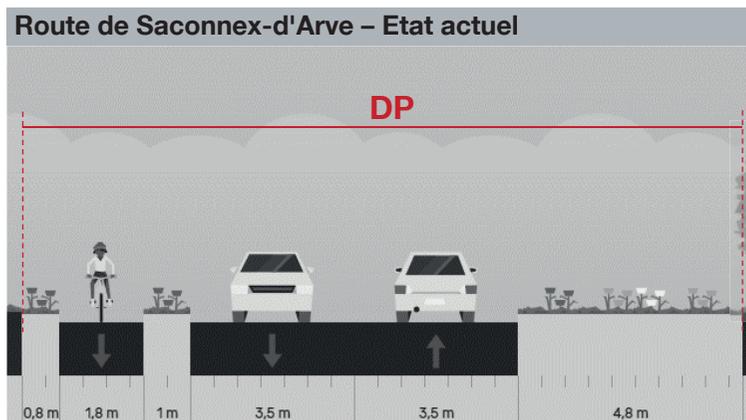


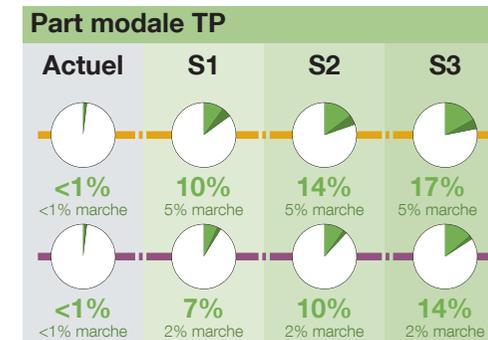
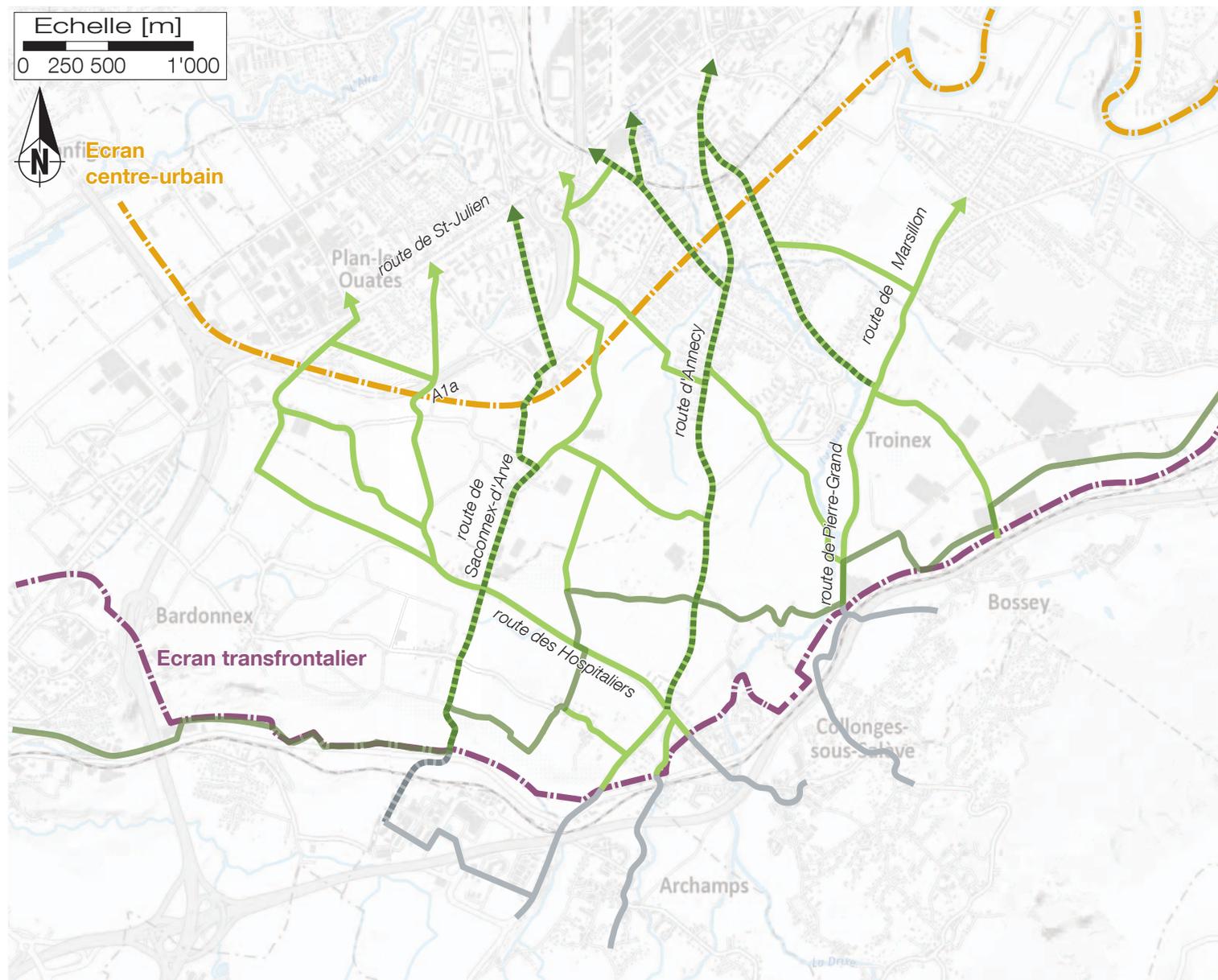
Figure 101

Couloir de Collonges-sous-Salève – Enjeux d'insertion d'axes forts et de maillages cyclables sur le territoire de la Communauté des communes du Genevois



Figure 102

Couloir de Collonges-sous-Salève – Insertion des équipements modes doux



- **S1** : aménagement de continuités les moins contraignantes.
- **S2** : amélioration qualitative sur certaines prénétrantes (Camp, Saconnex-d'Arve).
- **S3** : axes forts sur Anney, Saconnex-d'Arve et Vaulx et maillage sur l'ensemble du périmètre.

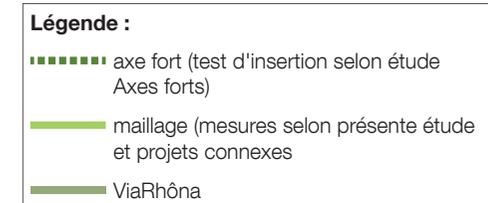


Figure 103

Développement de l'offre MD – Synthèse des enjeux

Fig. 104 La garantie de l'attractivité des déplacements cyclistes dans ce secteur est nécessaire. Elle se concrétise notamment grâce à :

- l'amélioration des équipements modes doux dans les secteurs Archamps / Collonges-sous-Salève / Croix-de-Rozon, en lien avec la Suisse (réseau transfrontalier continu);
- le développement des itinéraires secondaires sur des cheminements notamment agricoles, nécessitant des mesures d'aménagement (questionnement du patrimoine naturel);
- l'insertion d'équipements cyclables **les plus qualitatifs possibles** sur les axes structurants;
- la création **d'un axe fort sur la route de d'Annecy et/ou de Saconnex-d'Arve en lien avec la gare de Lancy-Bachet, le PAV et Carouge** nécessitant un questionnement sensible du patrimoine naturel en particulier.

Si de nombreux types de déplacements réalisés pour des motifs divers (travail, loisirs, achats, formation...) sont traités au travers de ce type de mesures, il est ici à souligner que l'avènement de la *marchabilité*, par le biais de l'extension des espaces publics, l'abaissement des vitesses ou la révision des régimes de priorité notamment, doit permettre de soutenir le développement de la *ville des courtes distances* en complément de mesures urbanistiques fortes (densité habitants-emplois, équipements, masses critiques...).

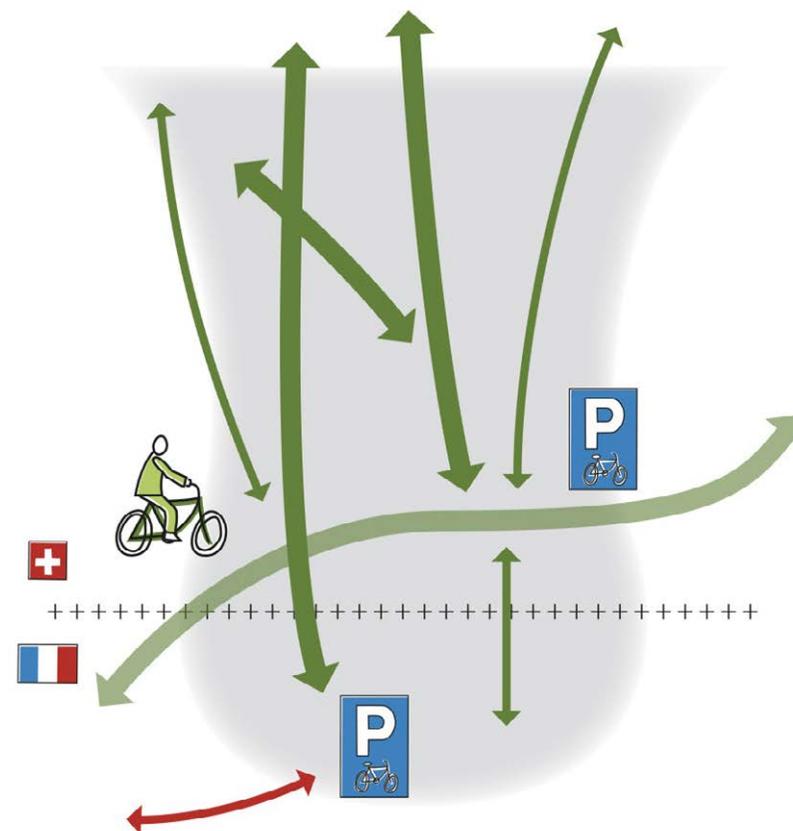


Figure 104 – Couloir de Collonges-sous-Salève – Synthèse des enjeux MD

6.5.6 Gestion du réseau des transports individuels motorisés

Fig.105-106 La gestion du réseau routier en lien avec le centre-urbain est modifiée dans le cadre de la mise en œuvre des nouvelles offres de transports publics et de modes doux grâce à diverses mesures notamment :

- la réaffectation de la douane de Landecy aux transports publics et aux modes-doux (fermeture au trafic individuel motorisé afin d'accueillir et de prioriser le bus rapide);
- la mise en œuvre de contrôles d'accès au niveau de la D1206 pour garantir la progression des bus, si le développement transfrontalier de l'offre de transport public est réalisé et en fonction des capacités offertes au niveau du P+R;
- l'installation d'un contrôle d'accès du croisement Troinex / Marsillon / Pierre-Grand / Bossey avec mise à sens unique de la route de Bossey afin de maîtriser les reports de trafic individuels motorisés;
- l'interdiction horaire du tourner-à-gauche sur la route des Chevaliers-de-Malte et un contrôle d'accès sur le bas de la route du Camp pour garantir la vitesse commerciale du bus rapide.

Des contraintes à l'usage des transports individuels motorisés au-delà des alternatives modales proposées peuvent être envisagées, notamment sur l'offre de stationnement dans les communes-centres.

La réalisation d'une route de contournement au droit du chemin des Chouettes a été inscrite dans la démarche de *Genève-Sud*. Celle-ci permettrait l'apaisement simultané des traversées des villages de Bardonnex et d'Arare. Toutefois, son impact environnemental étant relativement fort, une pesée d'intérêt politique sera nécessaire.

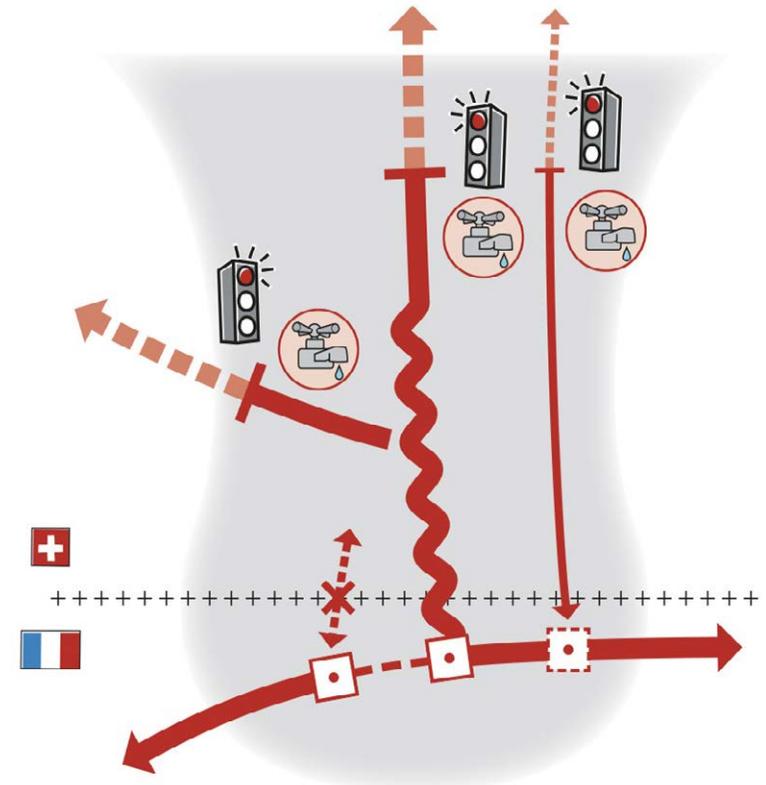


Figure 105 – Couloir de Collonges-sous-Salève – Synthèse des enjeux de gestion du réseau routier

Couloir de Collonges-sous-Salève – Gestion du réseau routier résultante

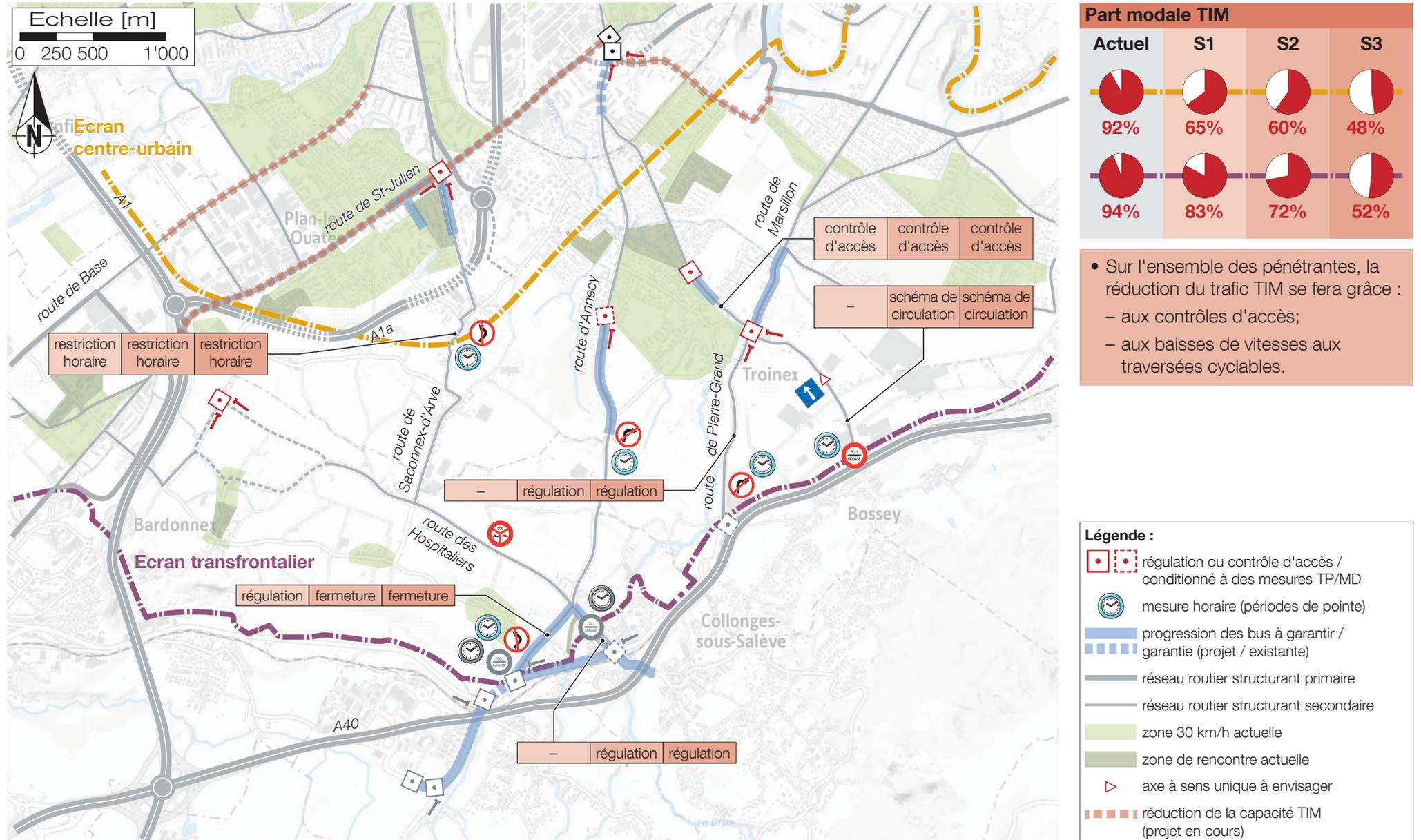


Figure 106

6.5.7 Synthèse multimodale

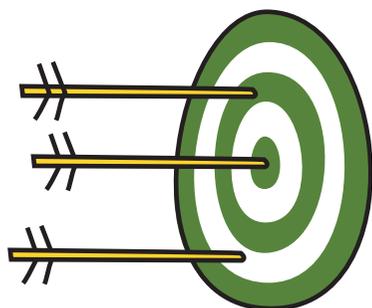
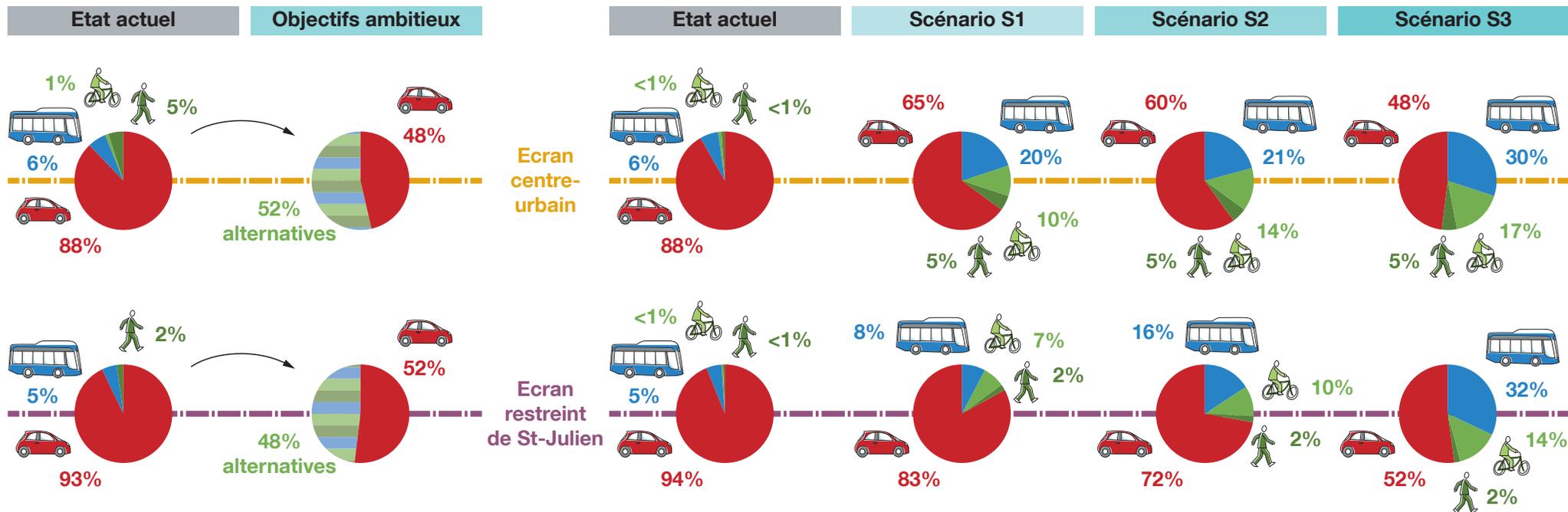
Fig. 107 Le déploiement d'une offre de bus rapide combinée au développement d'une interface P+B+R à Archamps / Collonges-sous-Salève / Croix-de-Rozon permet la requalification des axes routiers du Bas-de-Collonges et de Croix-de-Rozon. L'accueil d'une offre de transports publics structurante et qualitative dans le secteur permet d'envisager des perspectives tangibles de report modal. Des fortes mesures d'accompagnement sont nécessaires pour garantir l'attractivité du réseau bus structuré et renforcé, notamment la fermeture de la douane de Landecy et l'installation de divers contrôles d'accès, ainsi que l'apaisement des routes des Chevaliers-de-Malte et du Camp.

L'amélioration de la continuité cyclable entre le centre-urbain et la Communauté des communes du Genevois est indispensable pour mettre à profit les réseaux développés de part et d'autre. Un ou deux axe(s) fort(s) cyclable(s) permettra(ont) un report modal supplémentaire important.

La gestion des reports de trafic sur les douanes de Bossey et de Pierre-Grand requiert des mesures complémentaires au bus rapide telles que la modification du schéma de circulation locaux et des contrôles d'accès.

Il est ainsi démontré que les déplacements pendulaires pourraient s'inscrire dans les objectifs climatiques moyennant des sauts d'offre tangibles sur les transports publics et les modes doux ainsi que la réalisation d'une interface multimodale capacitaire P+B+R et des mesures d'accompagnement de réduction de la capacité offerte aux transports individuels motorisés en cohérence avec l'offre alternative développée. Une déclinaison par motif devrait être opérée pour confirmer les effets bénéfiques du réseau développé au regard notamment de la distribution horaire de la demande.

Couloir de Collonges-sous-Salève – Synthèse multimodale



Etat actuel	Scénario S1	Scénario S2	Scénario S3
	<i>Offre TP + MD prévue</i>	<i>Offre ciblée</i>	<i>Offre "objectifs ambitieux"</i>
<ul style="list-style-type: none"> Très forte dépendance aux TIM. 	<ul style="list-style-type: none"> Offre bus et infrastructure existante sur le territoire suisse. Contrôles d'accès. 	<ul style="list-style-type: none"> Offre TP transfrontalière et P+R. Saut qualitatif pour les vélos. Contrôle d'accès multiples et plus restrictifs. 	<ul style="list-style-type: none"> Offre TP transfrontalière et P+R. Augmentation des cadences de bus. Pistes et axe fort cyclables. Régulation forte.

Figure 107

6.6 Couloir de Saint-Julien

Il s'agit dans le cadre de ce chapitre d'opérer un bref rappel du contexte des déplacements dans le couloir de Saint-Julien et de discuter les mesures résultantes de la mise en œuvre du concept au regard des objectifs fixés.

6.6.1 Contexte et objectifs

Fig. 108 Le couloir de Saint-Julien regroupe une demande fortement radiale depuis la France et des déplacements principalement tangentiels depuis la Suisse (dû notamment à la jonction autoroutière de Perly).

Fig. 109 Ce couloir est caractérisé actuellement par la part modale la plus favorable aux transports publics et aux modes doux de *Genève-Sud*. La prise en compte des objectifs climatiques sur le secteur signifie des parts modales de 45-50% pour les transports individuels motorisés.

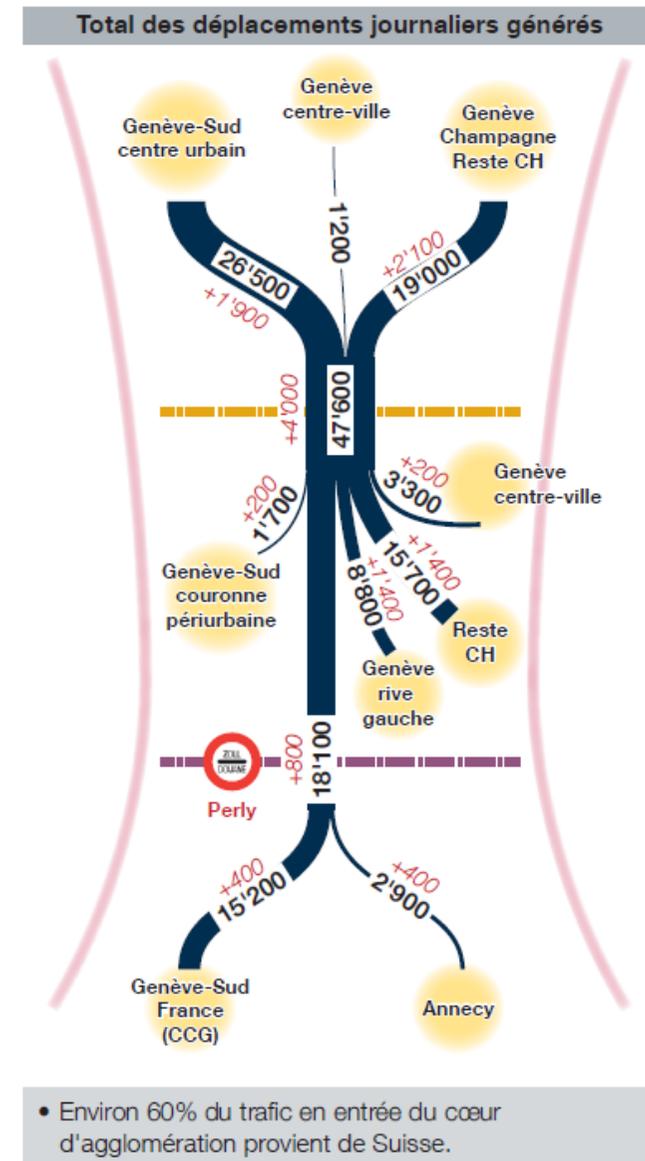


Figure 108 – Couloir de Saint-Julien – Déplacements journaliers

6.6.2 Mesures phares

Les deux mesures phares du couloir de Saint-Julien, en plus du prolongement du tram sont :

- l'insertion d'**axes forts cyclables** radiaux;
- l'**extension du P+R** à la gare de Saint-Julien à 500 places à l'horizon 2025.

Des perspectives connexes sont identifiées

- le développement du réseau cyclable de la Communauté de communes de Genevois (échéances 2022-2025);
- la requalification des routes de Base et de Saint-Julien en lien avec l'arrivée du tram qui vise l'amélioration de la progression des bus et la création d'une interface TP à « En Louche » et le développement des équipements modes doux.

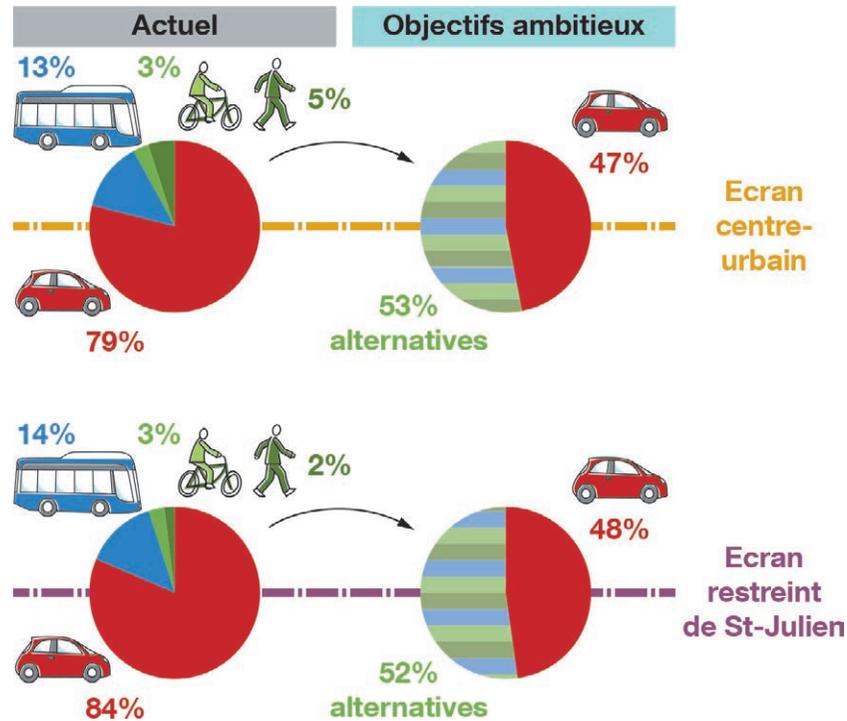


Figure 109 – Couloir de Saint-Julien – Parts modales actuelles et objectivées

6.6.3 Développement de l'offre TP

Fig. 110 Le prolongement du tram 15 depuis Lancy en direction des Cherpines, de la ZIPLO et de Saint-Julien offre une perspective tangible de report modal dans le secteur en fournissant un service fiable, capacitaire, attractif et confortable. Elle permet également une modification du réseau des bus notamment la suppression de la ligne D (ligne la moins fiable avec le plus haut taux d'annulation et de retard du canton), la création de la ligne 27, et la prolongation de la ligne 46.

Le réseau proposé devait permettre d'atteindre les objectifs climatiques fixés pour 2030, si l'offre TP est mise à profit à travers des mesures connexes favorisant le report modal.

Un scénario 4, allant au-delà des objectifs de reports modaux objectivés, a donc été développé et propose une augmentation de la cadence de la ligne 272.

Couloir de Saint-Julien – Développement de l'offre TP – Cadences aux périodes de pointe

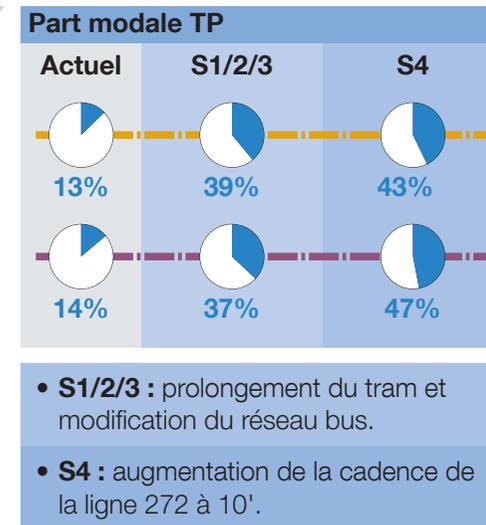
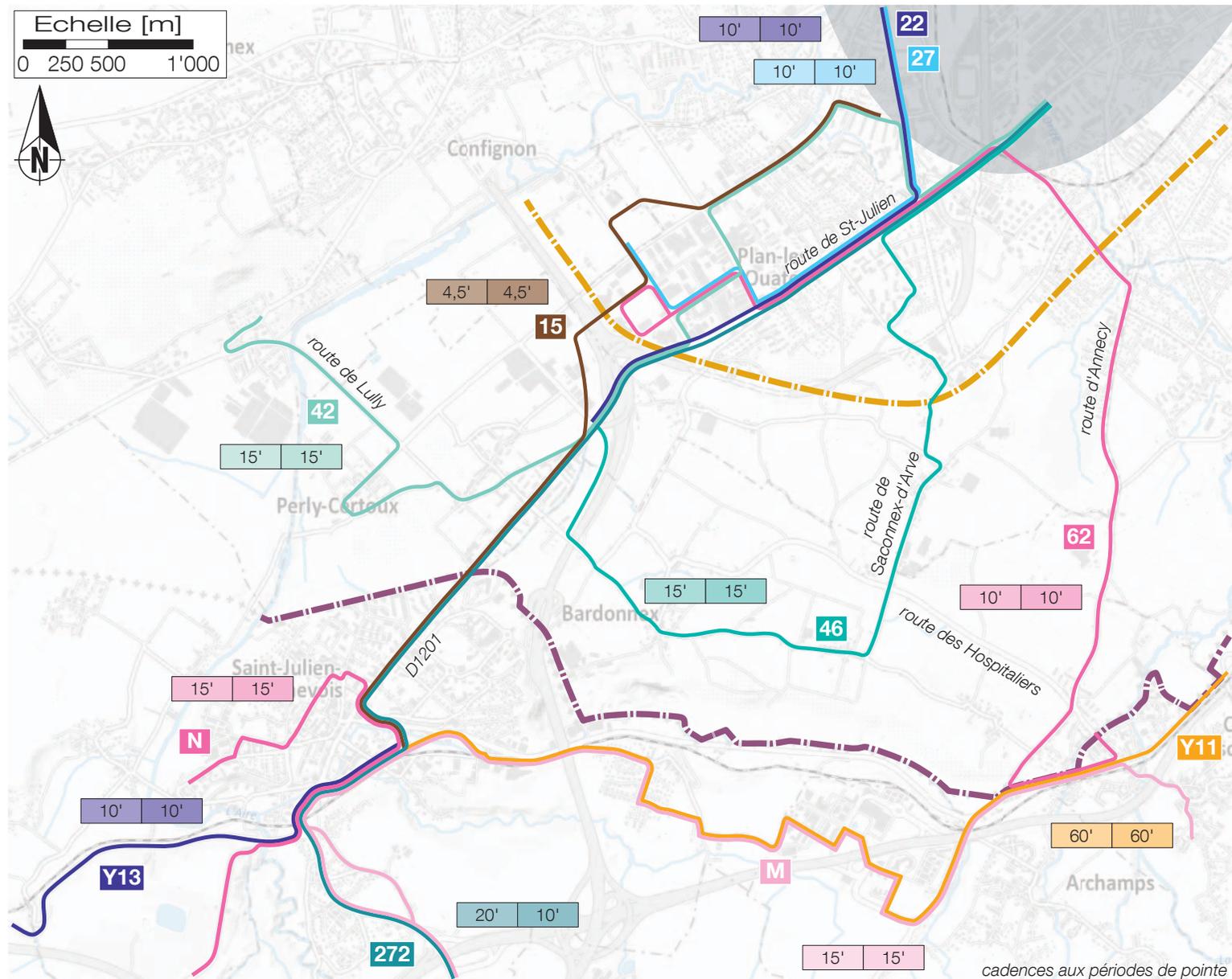


Figure 110
9000_2027-f110-aaz - 01.06.22/sno

Développement de l'offre TP – Synthèse des enjeux

Fig. 111 L'extension des capacités prévue par **l'offre projetée permet le triplement de la part modale TP à l'écran urbain**, et une augmentation sensible à l'écran transfrontalier (+150 %) indépendamment des enjeux de transbordement, puisque la desserte projetée répond à une demande locale accessible au travers d'un rabattement en modes doux. La lisibilité, le confort, la fiabilité et la capacité du tram améliore significativement l'offre en transports publics en termes d'attractivité, de structure et de potentiel de report modal.

La **tenue des objectifs climatiques pour l'ensemble des déplacements se révèle ainsi concrète** et un renforcement de l'offre pourrait conférer au couloir de Saint-Julien un **rôle compensatoire**.

L'approche multimodale du plan d'action doit permettre de renforcer ce potentiel.

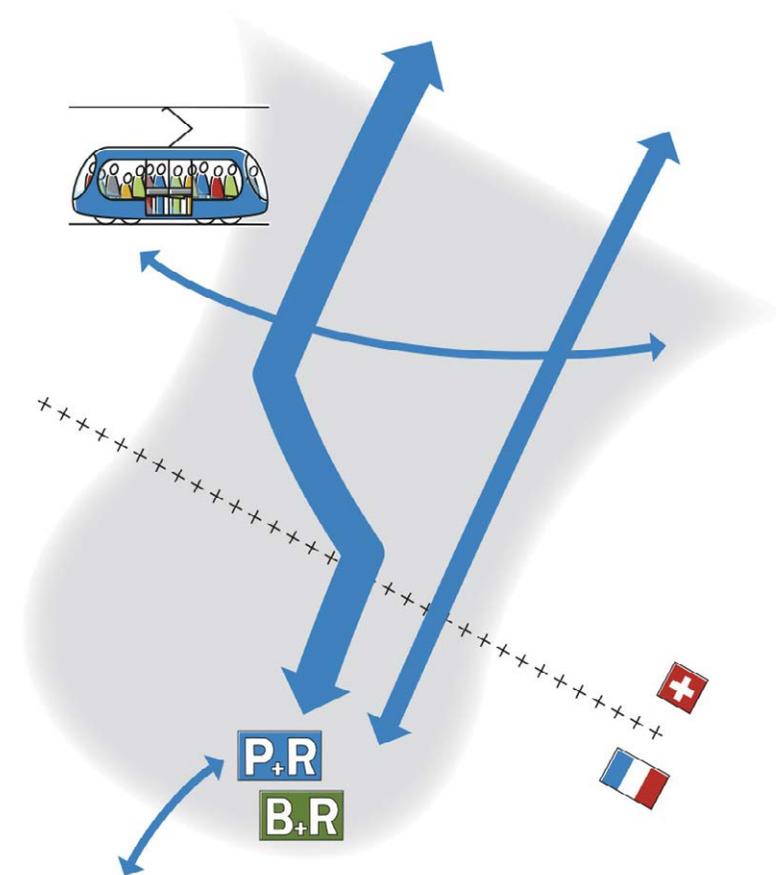


Figure 111 – Couloir de Saint-Julien – Synthèse des enjeux TP

6.6.4 Développement de l'offre MD

Axe fort

Fig. 112 L'analyse opérée dans le cadre de l'étude sur l'insertion des axes forts sur le territoire cantonal genevois préconise deux types d'aménagements possibles pour un niveau de service D (suffisant) sur le couloir de Saint-Julien pour atteindre une part modale vélo de 15% :

- deux axes forts sous la forme de pistes bidirectionnelles de 3 m de large;
- deux axes forts parallèles, soit une piste bidirectionnelle de 4 m sur un axe et des pistes unidirectionnelles de 2,5 m de large sur le deuxième.

Fig.113-114 Les insertions d'axes forts sur les routes de Saint-Julien et de Base sont envisageables mais ne sont pas prévues dans le cadre des projets de requalification de ces axes avec l'arrivée du tram.

De manière analogue au couloir de Collonges-sous-Salève, le raccordement des aménagements d'axes forts cyclables avec les infrastructures proposées au cœur de l'agglomération genevoise et de la Communauté des communes du Genevois est essentiel.

Fig. 115 Les aménagements étroits actuellement prévus ainsi que leurs extensions prévues sur les routes de Saint-Julien et de Base, combinés avec le tram et les mesures coercitives des transports individuels motorisés permettent d'atteindre sur ce secteur les objectifs climatiques. Toutefois, l'insertion des axes forts sur ce couloir est moins contrainte que dans les autres couloirs de *Genève-Sud* et offre des perspectives intéressantes d'augmentation de la part modale au-delà des objectifs fixés.

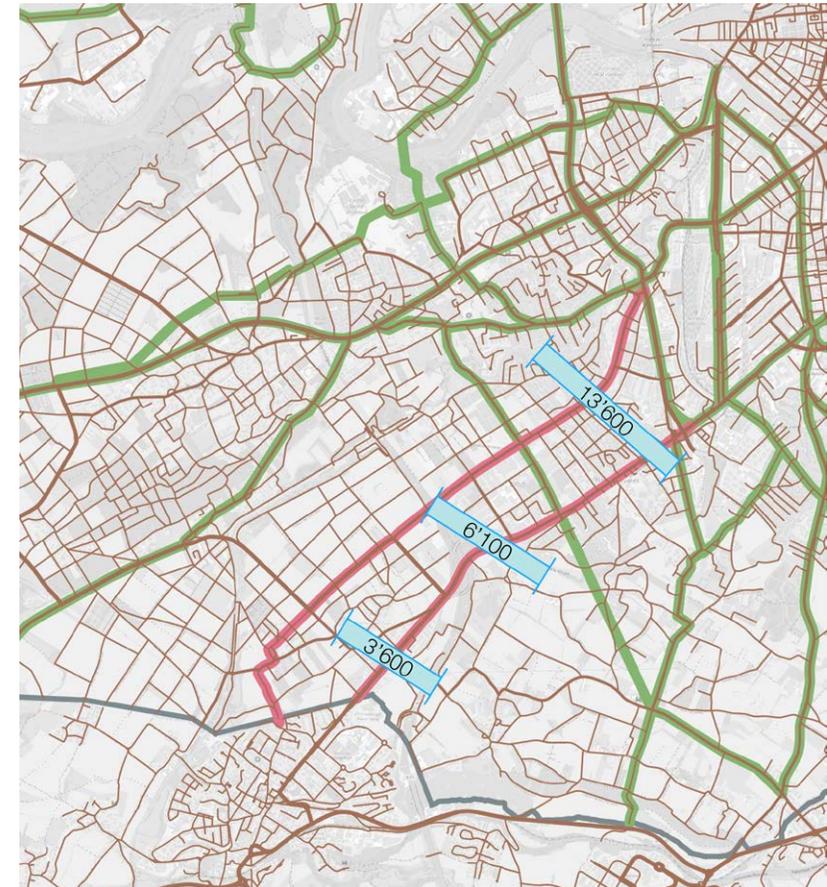


Figure 112 – Couloir de Saint-Julien – Axes forts vélo

Couloir de St-Julien – Enjeux d'insertion d'un axe fort et d'un maillage cyclables sur la route de St-Julien

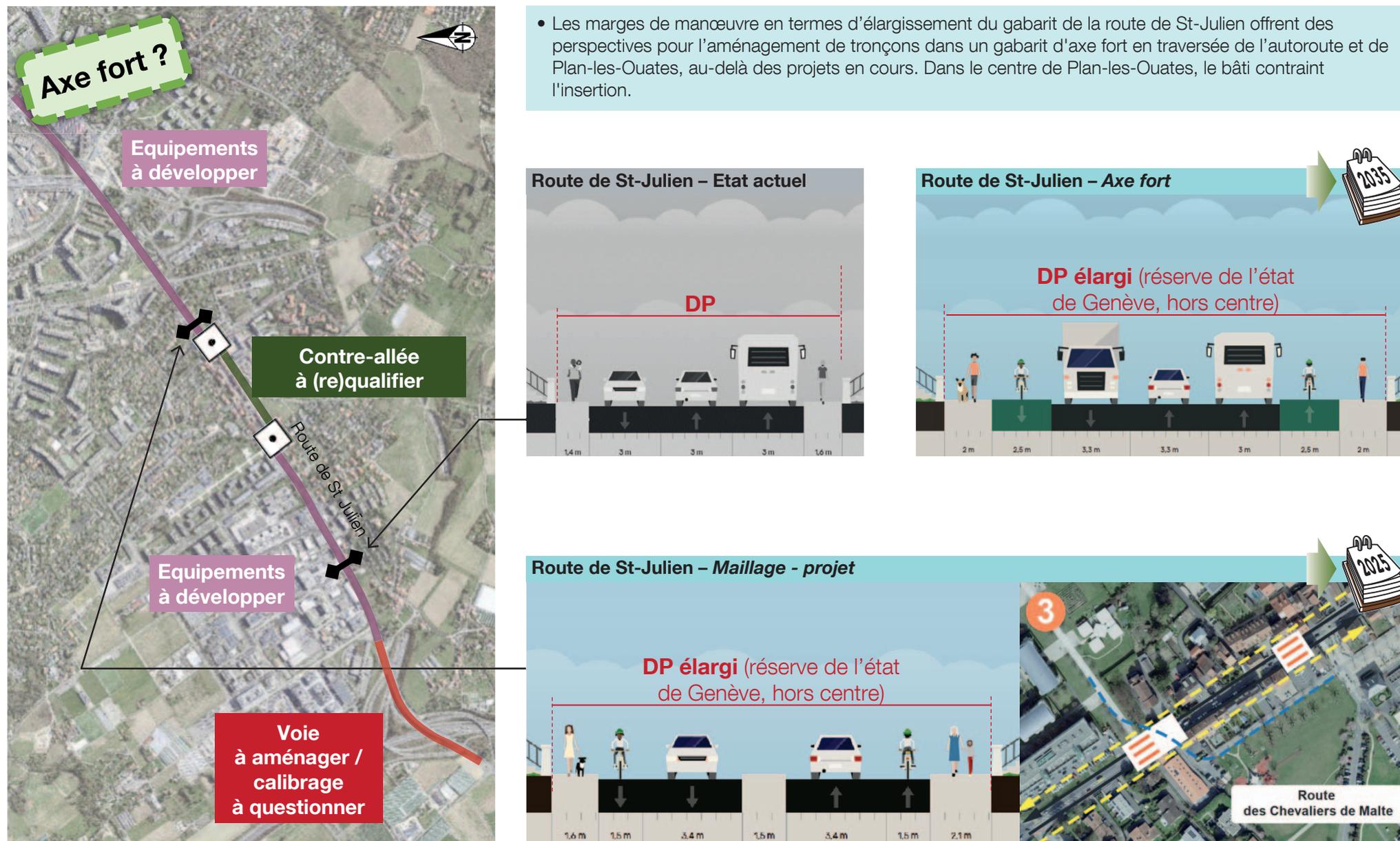
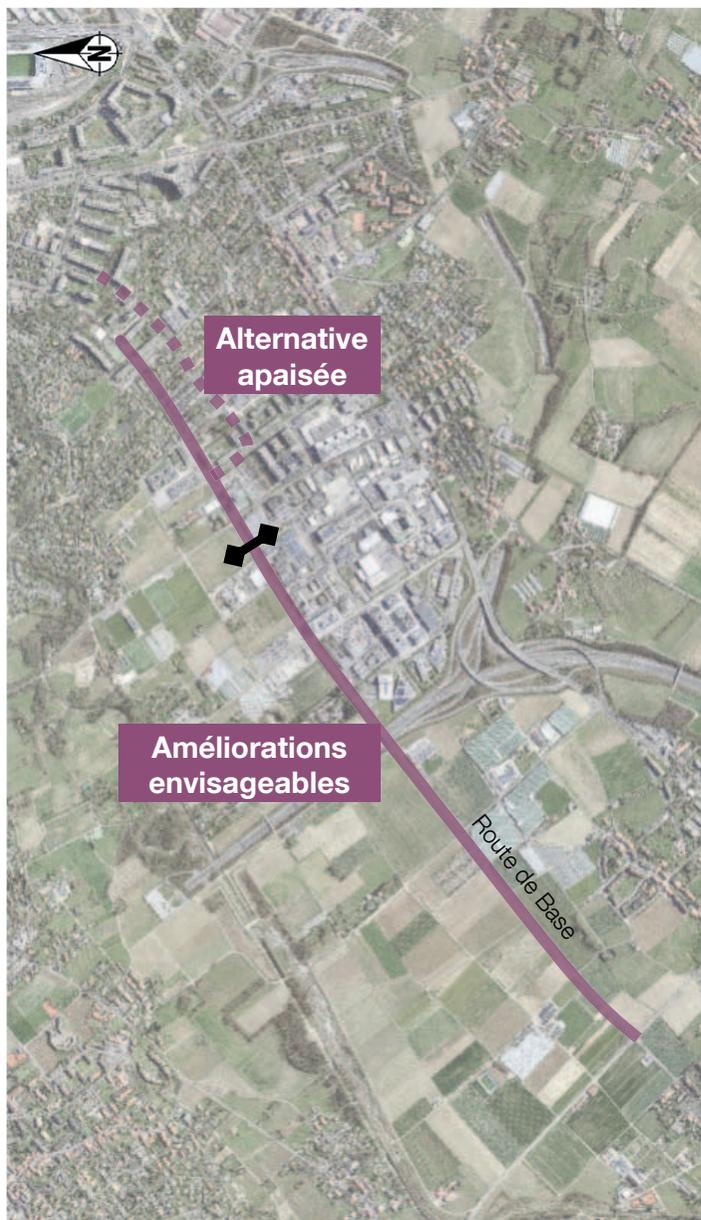


Figure 113

Couloir de St-Julien – Enjeux d'insertion d'un axe fort et d'un maillage cyclables sur la route de Base



- Le gabarit actuel de la route de Base permet d'offrir des aménagements cyclables confortables sur la route de Base en amont de la plateforme tram qui intègre des équipements d'une taille plus réduite.
- Mesure 35-28 du projet d'agglomération qui vise une requalification complète de la route de Base.

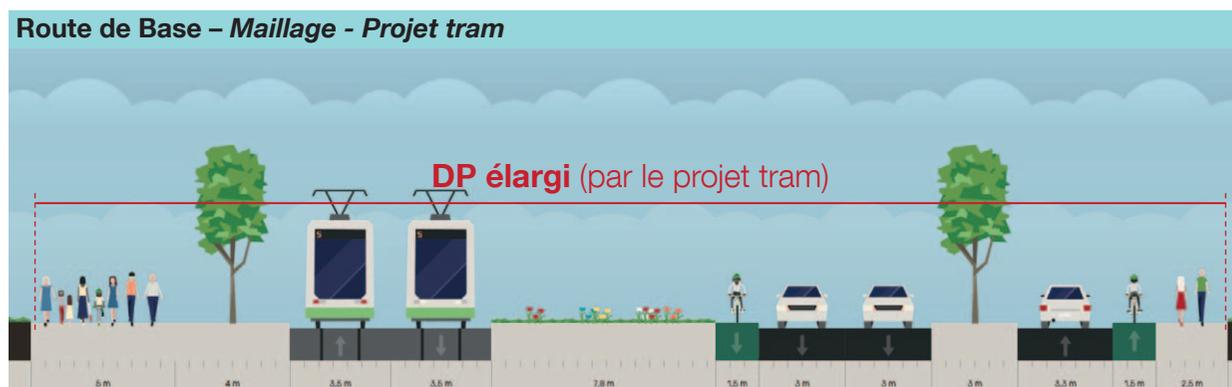
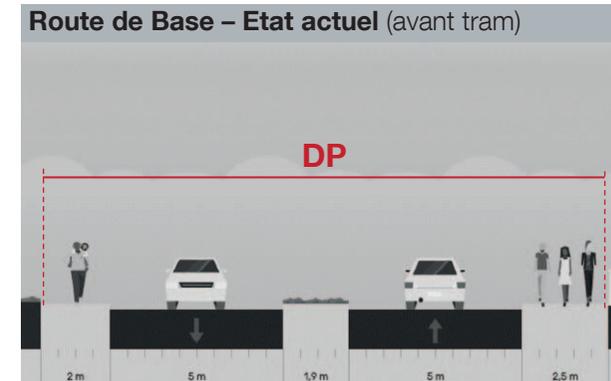
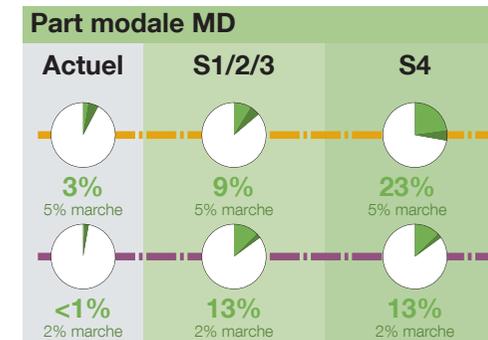
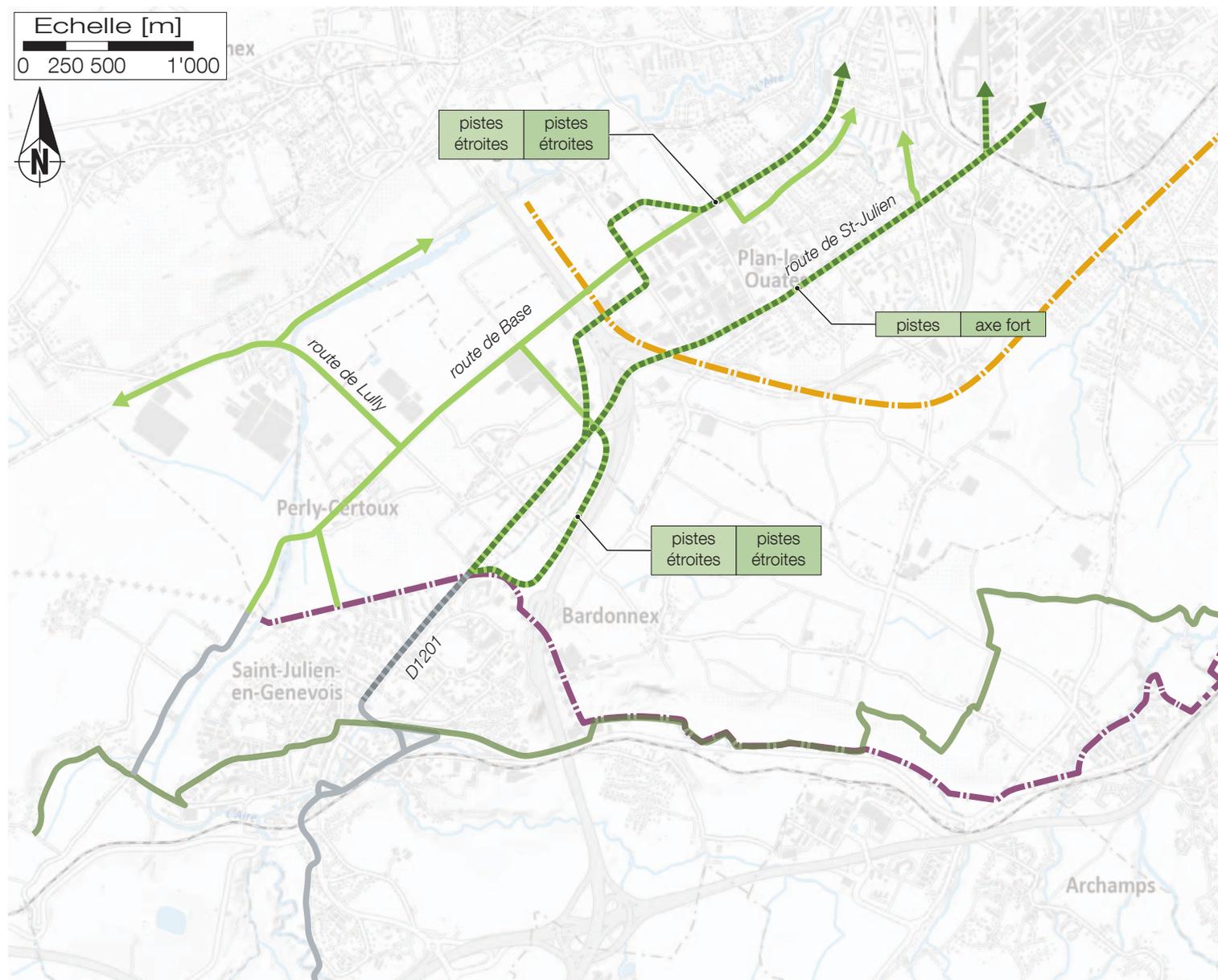


Figure 114
9000_2027-f114-aaz – 01.12.22/sno

Couloir de Saint-Julien – Insertion des équipements modes doux



- **S1/2/3** : pistes étroites sur toutes les pénétrantes selon planification actuelle.
- **S4** : pistes larges sur la route de St-Julien.

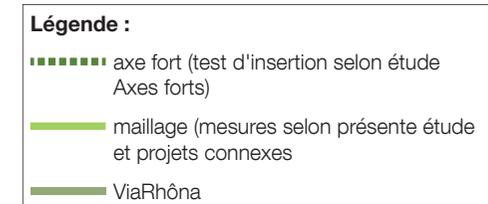


Figure 115

Développement de l'offre MD – Synthèse des enjeux

Fig. 116 A l'image des infrastructures de transports publics, **les équipements cyclables projetés permettent d'ores et déjà de porter les objectifs climatiques** et de soutenir une demande sensiblement plus importante que celle constatée au travers des usages actuels.

Un renforcement des infrastructures cyclables de la route de Saint-Julien (au-delà des projets en cours) permettrait de réaliser un report modal encore plus important.

L'articulation multimodale du plan d'action sur le couloir de Saint-Julien doit permettre de **concrétiser ce potentiel** aux différents écrans.

Si de nombreux types de déplacements réalisés pour des motifs divers (travail, loisirs, achats, formation...) sont traités au travers de ce type de mesures, il est ici à souligner que l'avènement de la *marchabilité*, par le biais de l'extension des espaces publics, l'abaissement des vitesses ou la révision des régimes de priorité notamment, doit permettre de soutenir le développement de la *ville des courtes distances* en complément de mesures urbanistiques fortes (densité habitants-emplois, équipements, masses critiques...).

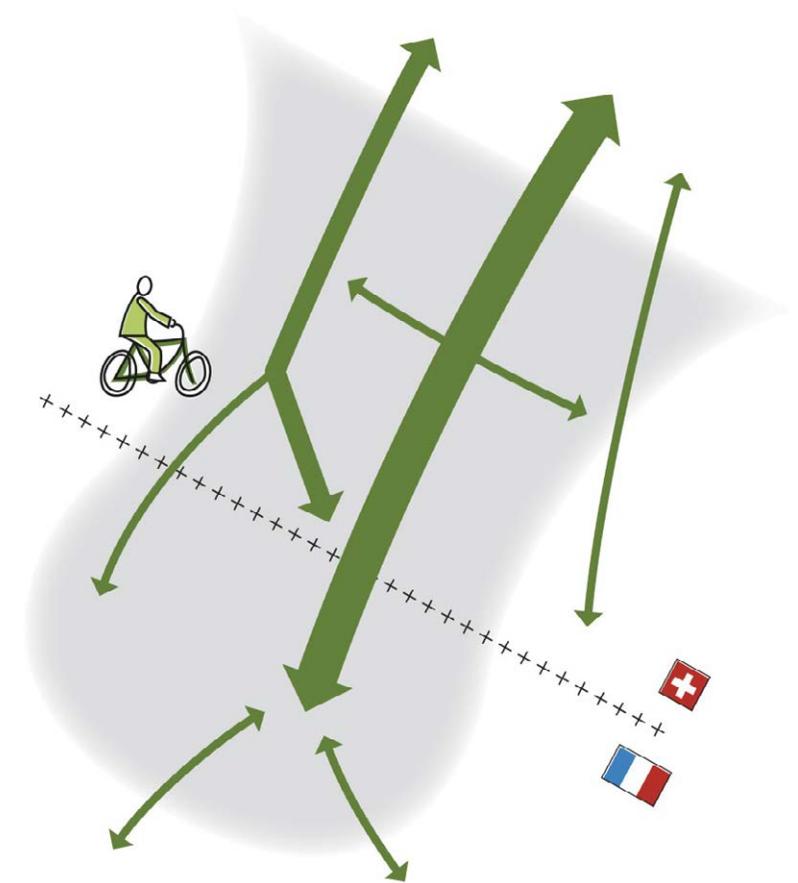


Figure 116 – Couloir de Saint-Julien – Synthèse des enjeux MD

6.6.5 Gestion du réseau des transports individuels motorisés

Fig.117-118 Les mesures coercitives doivent être renforcées dans le couloir de Saint-Julien pour bénéficier du potentiel de report modal offert par les infrastructures projetées. Elles se concrétisent notamment par :

- la mise en œuvre d'une gestion du réseau routier sensiblement plus coercitive (régulation) que celle projetée dans le cadre du projet tram;
- un système de régulation qui renforce et soutient les capacités des modes alternatifs au travers d'une priorisation absolue du tram et des transports publics aux intersections et des temps de franchissement des modes doux favorisant leur progression;
- une étude sur le réseau viaire à mener dès l'automne 2023 qui devra permettre de valider le calibrage de la route de Base;
- le remise en question de l'offre en stationnement dans la ZIPLO, en particulier sur domaine privé.

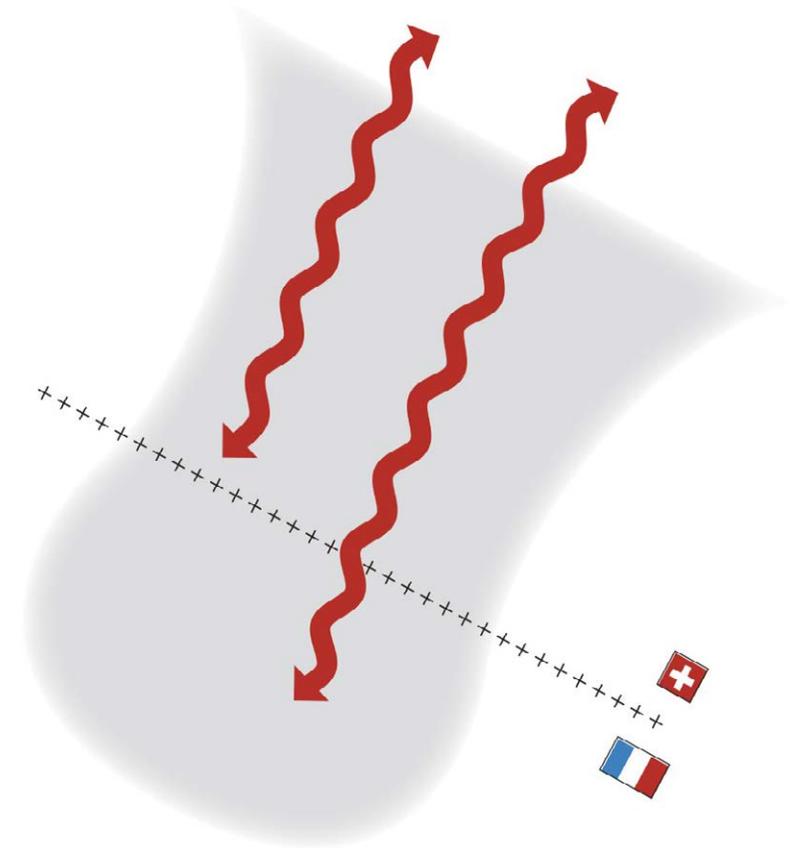


Figure 117 – Couloir de Saint-Julien – Synthèse des enjeux de gestion du trafic routier

Couloir de Saint-Julien – Gestion du réseau routier résultante

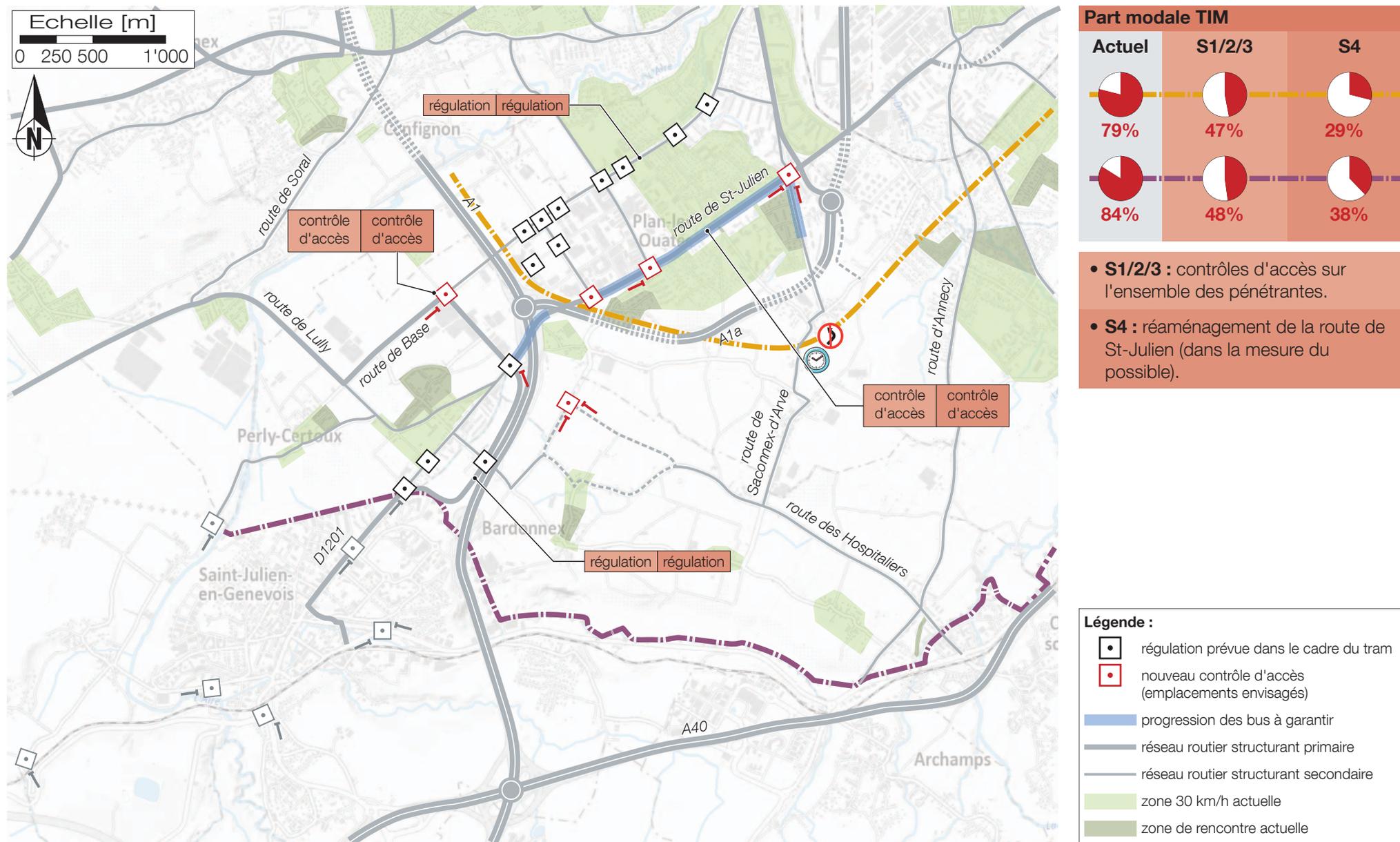


Figure 118

6.6.6 Synthèse multimodale

Fig. 119 Les développements prévus de l'offre de transports publics et de mobilité douce au travers des projets et planifications actuels permettent d'atteindre les objectifs climatiques si leur attractivité est garantie (priorité absolue au tram, continuités cycles et franchissement aisé des carrefours) et qu'elles entraînent de fait une réduction des capacités du réseau routier contraignant l'usage des transports individuels motorisés.

Des perspectives supplémentaires de développement de l'offre alternative permettront par ailleurs d'envisager une ambition supérieure aux seuls objectifs climatiques à l'horizon 2030 et de compenser ainsi (en partie) la difficulté de les atteindre sur les deux autres couloirs du périmètre de Genève-Sud.

Couloir de Saint-Julien – Synthèse multimodale

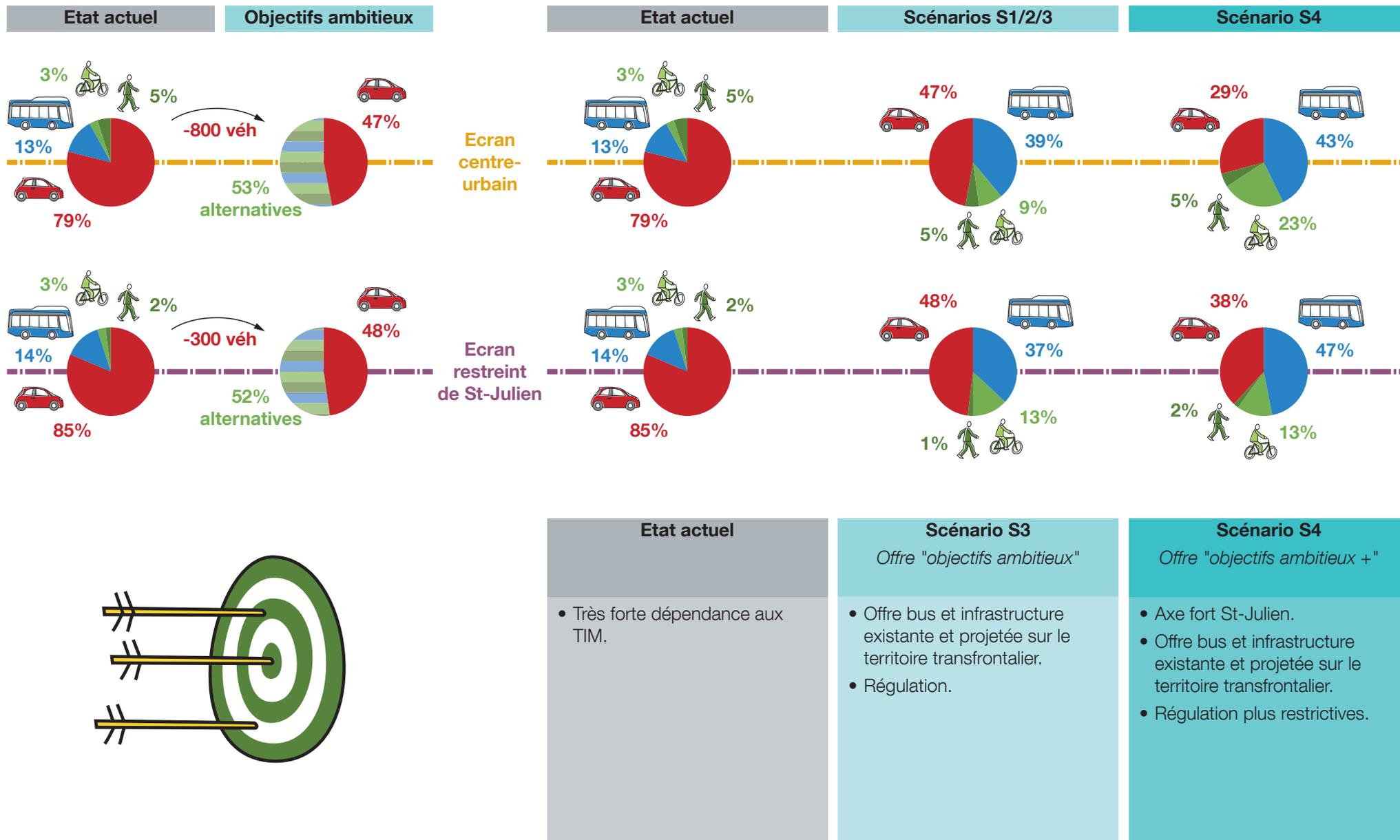


Figure 119
9000_2027-f119-aaz – 01.12.22/sno

6.7 Mesures générales

Au-delà des mesures spécifiques à chaque couloir, certaines **adaptations de l'offre sur l'ensemble du secteur Genève-Sud et sur les territoires adjacents** tel qu'au niveau du centre-urbain d'agglomération sont préconisées afin de favoriser le report modal, notamment :

- l'augmentation de l'offre de stationnement vélos sur l'ensemble du secteur notamment aux interfaces de transports publics (gares, arrêts de bus...) et aux polarités principales (ZI, ZA, écoles, commerces, lieux de loisirs) ainsi que finement en lien avec les logements, les zones bâties et les itinéraires de loisirs;
- la réaffectation des places de stationnement des transports individuels motorisés au bénéfice des habitants en faveur des espaces publics et des mobilités douces notamment dans les zones désormais mieux desservies;
- la révision des modalités de gestion du stationnement des transports individuels motorisés : tarification, affectation, limitations horaires...

La mobilité vertueuse peut également être encouragée aux niveaux personnel et privé grâce aux mesures suivantes :

- l'encouragement de l'annulation des déplacements (par l'augmentation de l'autonomie de déplacements des personnes vulnérables notamment les écoliers, le développement du télétravail et des espaces de coworking, ...);
- le soutien aux plans de mobilités d'entreprise et de quartier qui impliquent également le secteur privé de l'économie et les habitants des localités;
- les incitations financières et techniques au report modal (subventions à l'achat de vélo ou d'abonnement TP, ateliers de réparations...);
- l'encouragement du covoiturage à travers des places dédiées à destination ou des soutiens financiers à cette pratique.

De même, la **réorganisation urbanistique du territoire en termes de densité et de mixité d'activité** (ville du quart d'heure), permet de réduire sensiblement la charge sur les réseaux de mobilité ainsi que de favoriser le recours à des modes de transport moins émissifs (marche, vélo...).

Ces mesures générales sont des marges de manœuvre supplémentaires qui peuvent être empoignées pour améliorer les conditions de vie et de déplacement du bassin *Genève-Sud*.

6.8 Plan des mesures proposées

Fig. 120 Un récapitulatif de l'ensemble des mesures proposées pour le secteur Genève-Sud est établi. Leur mise en œuvre et leur état d'avancement est étayé dans le cadre de fiches-mesures.

Ann. 1-16 Chaque fiche décrit la mesure et analyse les enjeux en vue de sa réalisation.

Mesure	Fiche-mesure	Secteur
P+B+R Veyrier douane	1	Couloir de Veyrier / Etrembières et Veyrier
Stratégie de régulation du BHNS de Veyrier	2	Couloir de Veyrier / Veyrier et Carouge
Axe cyclable structurant sur la route de Veyrier	3	Couloir de Veyrier / Veyrier
Maillage cyclable à Veyrier	4	Couloir de Veyrier / Veyrier
Maillage cyclable à Etrembières	5	Couloir de Veyrier / Etrembières
P+B+R Bardonnex-Archamps	6	Couloir de Collonges-sous-Salève / Archamps, Collonges-sous-Salève et/ou Bardonnex
Ligne / réseau de bus rapide	7	Couloir de Collonges-sous-Salève
Maillage cyclable	8a-8g	Couloir de Collonges-sous-Salève
Stratégie de régulation Genève-Sud	9	Couloir de Collonges-sous-Salève / Bardonnex et Troinex
Décalage horaire de la douane de Landecy (ou de Croix-de-Rozon)	10	Couloir de Collonges-sous-Salève / Bardonnex
Interdiction horaire du tourner-à-gauche de la route de Saconnex-d'Arve vers la route des Chevaliers-de-Malte (entrée-de-ville)	11	Couloir de Collonges-sous-Salève / Plan-les-Ouates
Modification du schéma de circulation de la route de Bossey	12	Couloir de Collonges-sous-Salève / Troinex
Interdiction horaire du tourner-à-droite de la route d'Annecy vers la route de Moillebin (entrée-de-ville)	13	Couloir de Collonges-sous-Salève / Troinex
Axe cyclable structurant route de Saint-Julien	14	Couloir de Saint-Julien / Plan-les-Ouates et Perly
Stratégie de régulation du tram de Saint-Julien	15	Couloir de Saint-Julien / Plan-les-Ouates et Perly
Mesures générales	16	-

Figure 120 – Récapitulatif des mesures

7. Conclusion

Le concept multimodal *Genève-Sud* - dans une volonté de répondre aux enjeux locaux des communes genevoises et hautes savoyardes du périmètre - réoriente les déplacements du secteur vers une mobilité moins émissive et plus vertueuse. Les réseaux du secteur sont restructurés autour de **trois axes forts de transports publics : le tram de Saint-Julien, le BHNS de Veyrier et le bus rapide de Collonges-sous-Salève, en lien avec une offre de rabattement attractive** (amélioration des fréquences des TP, P+B+R, continuités modes-doux) et d'**un ensemble cohérent d'aménagements cyclables organisés autour d'axes forts vélo** et de maillages sécurisés permettant à tous les usagers de se déplacer en transports publics ou à vélo dans le périmètre de *Genève-Sud*. Le plan d'action résultant propose ainsi des **alternatives capacitaires, continues, directes et priorisées aux transports individuels motorisés**.

La démarche n'envisage pas de diminuer les capacités routières de manière unilatérale, mais de **réaffecter de manière judicieuse et conséquente les espaces de voirie** pour développer au mieux des alternatives fonctionnelles (insertion des voies de transports publics et cyclables).

En plus des mesures infrastructurelles, l'étude met en exergue l'importance de réduire l'attractivité du stationnement des transports individuels motorisés dans la poche centre-urbain de *Genève-Sud* et dans le centre-ville de Genève, de garantir la perméabilité piétonne à l'échelle locale et d'opérer des mesures incitatives aux changements (plan de mobilité d'entreprise et de quartier, subventions à l'achat d'abonnement de transports publics ou de vélos...).

Au-delà de la réorganisation de la mobilité, *Genève-Sud* dévoile un secteur dont les développements urbanistiques pourraient être optimisées en termes de mixité fonctionnelle, afin de favoriser la ville des courtes distances, la mobilité douce et la réduction des distances parcourues par les usagers.

Le développement du **plan d'action** lié au concept *Genève-Sud* se place dans un cadre **exploratoire**. Les projets spécifiques issus du

concept général sont développés, en particulier les **mesures phares**, en s'appuyant sur les études en cours à différentes échelles et de les mettre en **cohérence**, notamment avec les **planifications locales**.

Le plan d'action *Genève Sud* s'inscrit dans les **objectifs climatiques** et opère un **bilan des mesures** intégré au regard des potentiels de réduction de la demande motorisée.

De manière générale, il s'agit donc de replacer certaines visions dans le contexte du récent *Plan climat cantonal* validé par le Grand Genève au travers d'une démarche pragmatique ancrée dans un horizon à court terme (2030).

Le plan d'action *Genève Sud* révèle un **caractère principalement pendulaire assumé**, sans pour autant éluder l'enjeu des motifs de déplacement dans la problématique environnementale, à considérer si possible dans le cadre de l'EES.

La force de la démarche Genève Sud réside dans une vision concertée à l'échelle d'un bassin de vie –au-delà des limites administratives en vigueur et des contacts bilatéraux existants – et une mise en perspective à court terme et sur le plan de la mobilité, des objectifs environnementaux poursuivis par le Grand Genève.

Le plan d'action fait l'objet d'une étude environnementale stratégique qui visera à orienter les choix à opérer en considérant notamment l'impact sur le caractère paysager naturel prégnant de *Genève-Sud*.

Transitec

S. Guillaume-Gentil
Directeur

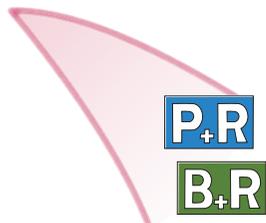
M. Boesch
Chef de projet

A. Azzi
Ingénieur d'étude

Genève, le 26 janvier 2024

Fiche de mesure n°1 P+B+R Veyrier douane

Description

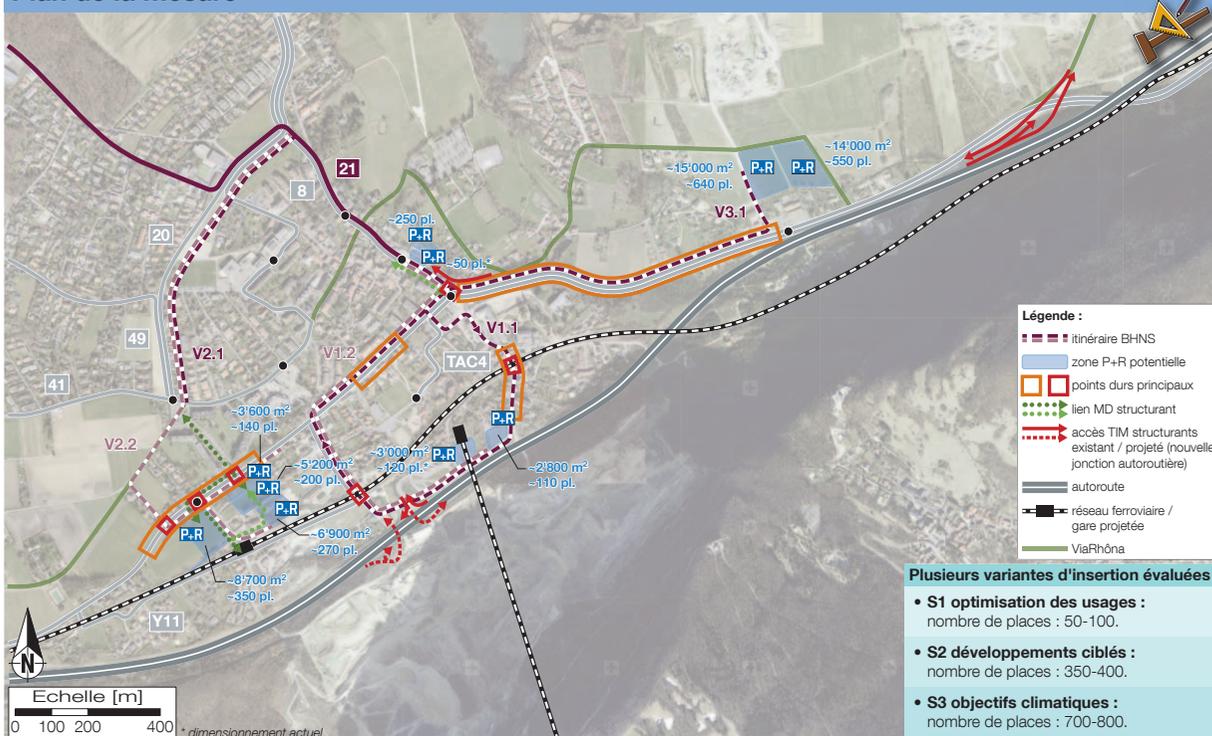


Couloir Veyrier : Etrembières / Veyrier

- Développement d'une offre P+R (et B+R) capacitaire (300 à 400 places) aux abords de la douane de Veyrier visant à tirer parti de l'aménagement d'un axe BHNS entre Veyrier et le centre de l'agglomération (ligne radiale structurante).



Plan de la mesure



Opportunité / faisabilité



- L'aménagement de la ligne BHNS entre Veyrier et le centre de l'agglomération (projet en cours).
- Diverses surfaces potentielles (parfois urbanisées) en lien avec la D1206.
- Plusieurs études menées sur le sujet, qu'il s'agit de réaborder au regard des nouveaux enjeux traités dans le cadre du concept Genève-Sud.
- De fortes contraintes d'implantation en raison des conditions mobilisables au niveau des réseaux d'accès (voirie étroite, passage à niveau...) et de l'affectation des sols (surfaces protégées).

Risques et impacts



- Impact possible sur des surfaces protégées ou à protéger (agricoles en particulier, environ 2'000 m²).
- Proximité de l'Arve (zone naturelle).
- Report modal limitant les émissions de GES et les émissions sonores.

Responsabilité et acteurs impliqués



- Commune d'Etrembières
- Etat de Genève (OCT)
- Commune de Veyrier
- Etat de Genève (autres services publics)
- Grand Genève
- Annemasse Agglo

Planning



- Etude de faisabilité / préliminaire : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes d'avant projet : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes de projet : XX.20XX / XX.20XX
- Autorisation / permis de construire : XX.20XX / XX.20XX
- Travaux : XX.20XX / XX.20XX
- Mise en service: XX.20XX

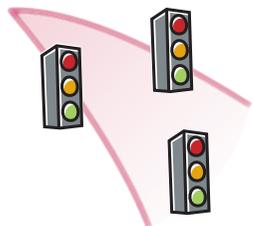
Remarques



- Mesure déterminante pour la tenue des objectifs fixés au niveau du couloir transfrontalier de Veyrier.
- Alternatives pour les usagers français, de fait impactés par le projet BHNS (stratégie de régulation, diminution des capacités routières).

Fiche de mesure n°2 Stratégie de régulation BHNS – Veyrier

Description



Couloir Veyrier : Etrembières / Veyrier

- Mise en œuvre d'une stratégie de régulation coercitive qui vise à favoriser la progression et renforcer l'usage du BHNS-Veyrier et de manière concomitante de l'ensemble des lignes de bus par une réduction cohérente et conséquente des capacités routières.



Opportunité / faisabilité

- Aménagements définis (par exemple voies bus) dans le cadre du projet BHNS Veyrier qui visent à assurer une progression optimale des différentes lignes de bus qui empruntent le parcours.
- Stratégie de régulation à développer pour contrôler l'accès des TIM sur la base des besoins de réduction du trafic et mesures d'accompagnement à envisager (voies bus complémentaires).
- Extension envisageable de la stratégie sur le territoire français en fonction de l'emplacement du P+R et du prolongement concomitant de la ligne.

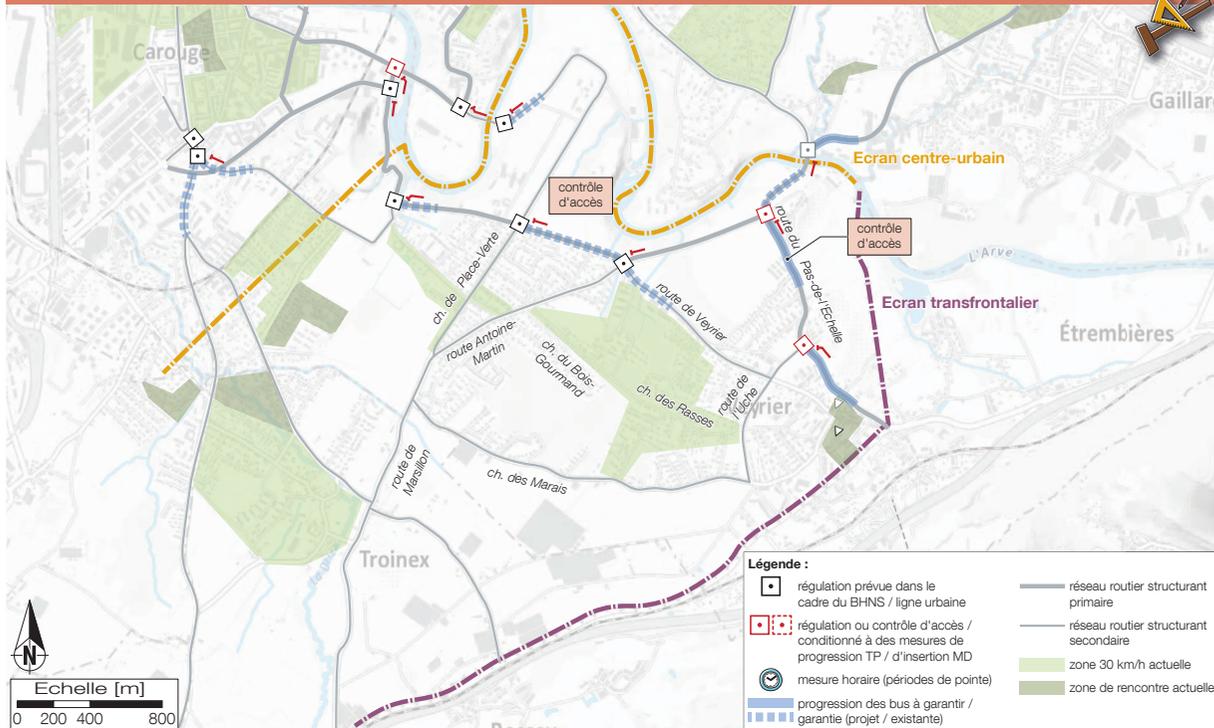


Risques et impacts

- Impacts déjà traités dans le cadre du projet BHNS-Veyrier (hors prolongation si P+R).
- Analyse à compléter en fonction des extensions possibles de la stratégie de régulation (emprise de chaussée si voie bus, etc.).
- Report modal limitant les émissions de GES et les émissions sonores.



Plan de la mesure



Responsabilité et acteurs impliqués

- **Etat de Genève (OCT)**
- Etat de Genève (autres services publics)
- Communes de Veyrier et Ville de Carouge.
- Département de la Haute-Savoie
- Commune d'Etrembières



Planning

- Etudes de projet XX.2023 (en cours de finalisation).
- Autorisation / permis de construire : XX.2023 / XX.2023
- Travaux : XX.2024 / XX.2025
- Mise en service: 12.2025



Remarques

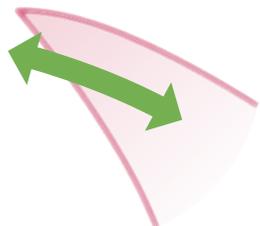
- Convention entre l'état et la ville de Veyrier concernant le maintien des volumes des TIM à révoquer.



Fiche de mesure n°3

Axe cyclable structurant route de Veyrier

Description

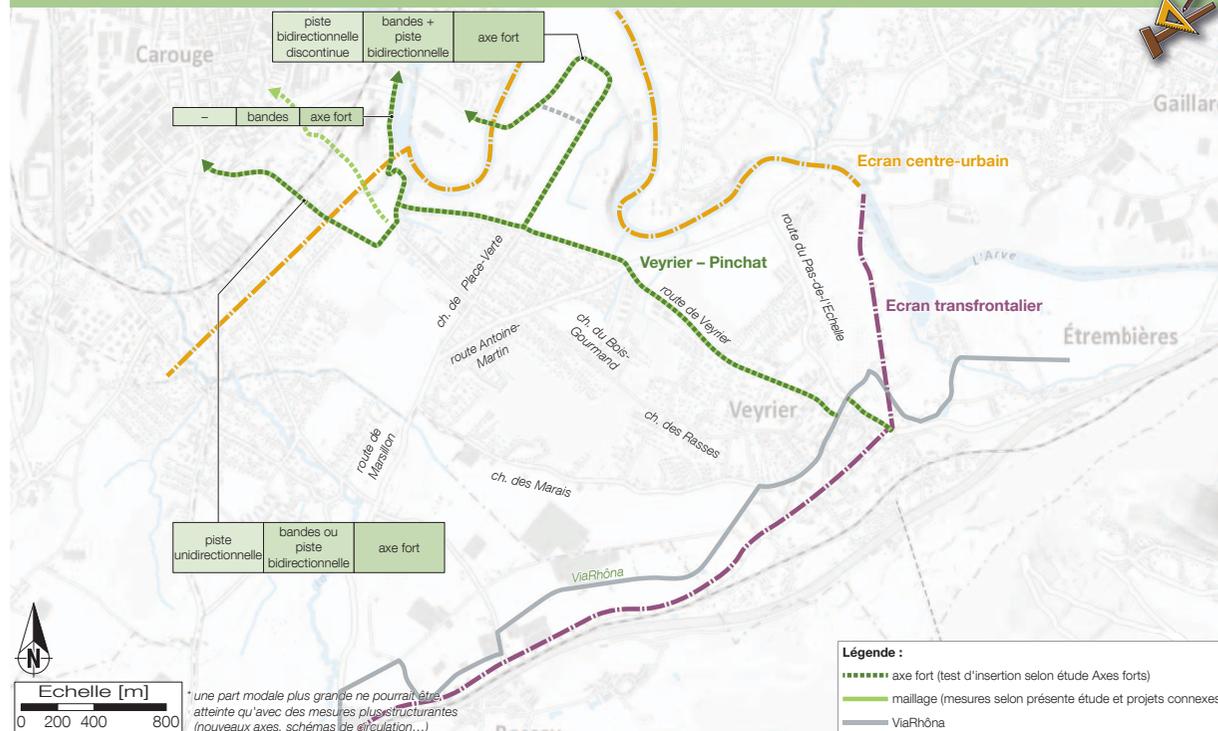


Couloir Veyrier : Veyrier

- Développement du réseau cyclable par la création d'un axe radial structurant ancré sur la route de Veyrier.



Plan de la mesure



Opportunité / faisabilité

- Equipements prévus sur une partie de l'axe dans le cadre du projet BHNS-Veyrier.
- Marges de manœuvre offertes au travers des PLQ connexes aux axes concernés (surfaces réservées).
- Emprises localement nécessaires pour étendre le domaine public, du fait que la voirie supporte une fonction routière structurante et des lignes de transports publics.



Risques et impacts

- Impact sur la zone forêt du Val d'Arve (3'500 à 5'000 m² selon variante).
- Emprise sur des surfaces agricoles (800 à 1'600 m²) au niveau des routes de Vessy et de Veyrier et/ou du chemin de Pinchat (réseau cantonal primaire).
- Bâti contraint en traversée du village de Veyrier.
- Report modal limitant les émissions de GES et les émissions sonores.



Responsabilité et acteurs impliqués

- Etat de Genève (OCT)
- Etat de Genève (autres services publics)
- Commune de Veyrier, Villes de Genève et Carouge



Planning

- Etude de faisabilité / préliminaire : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes d'avant projet : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes de projet : XX.20XX / XX.20XX
- Autorisation / permis de construire : XX.20XX / XX.20XX
- Travaux : XX.20XX / XX.20XX
- Mise en service : XX.20XX



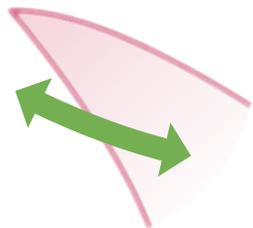
Remarques

- A coordonner avec le projet BHNS-Veyrier et les développements urbanistiques du secteur.



Fiche de mesure n°4 Maillage cyclable Veyrier

Description



Couloir Veyrier : Veyrier

- Développement du réseau cyclable (maillage) par le développement d'un axe radial secondaire ancré sur le chemin du Bois-Gourmand.



Opportunité / faisabilité

- Réaménagement / requalification du domaine public existant.
- Révision des régimes de circulation (potentiels principes "novateur" de redéfinition des priorités à considérer : voie cyclable...).
- Possibilité de réviser le schéma de circulation TIM pour limiter certains itinéraires de bypass, réorganiser les circulations ou dégager des surfaces à réaffecter aux autres modes.
- Circulation des bus à garantir.

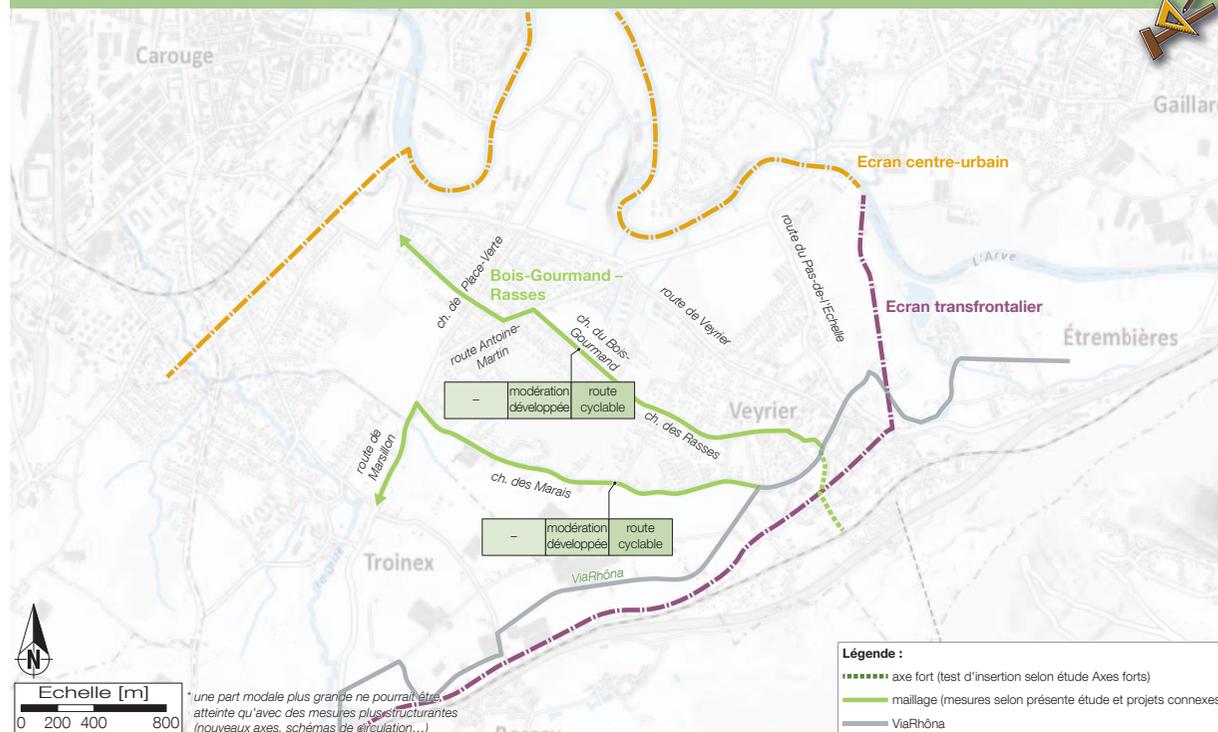


Risques et impacts

- Report modal limitant les émissions de GES et les émissions sonores.
- Création d'un nouveau franchissement de douanes, acceptation des propriétaires.



Plan de la mesure



Responsabilité et acteurs impliqués

- Commune de Veyrier
- Etat de Genève (OCT)
- Etat de Genève (autres services publics)
- Ville de Carouge



Planning

- Etude de faisabilité / préliminaire : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes d'avant projet : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes de projet : XX.20XX / XX.20XX
- Autorisation / permis de construire : XX.20XX / XX.20XX
- Travaux : XX.20XX / XX.20XX
- Mise en service : XX.20XX



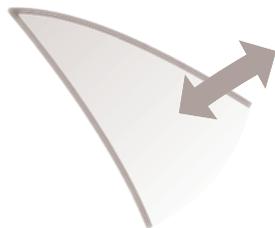
Remarques

- A coordonner avec le projet ligne TPG 49.
- A coordonner avec les projets de développement des axes cyclables et de modulation de trafic au sein de la commune de Veyrier.
- Création d'un nouveau franchissement douanier.
- Acceptation des propriétaires.



Fiche de mesure n°5 Maillage cyclable Etrembières

Description



Couloir Veyrier : Etrembières

- Développement du réseau cyclable au sein de la commune d'Etrembières par le développement d'équipements permettant de créer les continuités adéquates en rabattement sur la douane de Veyrier (réseau cyclable structurant) et le réseau modes doux proposé sur le territoire suisse, notamment en franchissement de la D1206.



Opportunité / faisabilité

- Assurer la continuité transfrontalière des équipements de mobilité douce.
- Amélioration de la circulation des modes doux en lien avec le téléphérique du Salève (liaison de loisir).
- Assurer le rabattement sur les interfaces de transports publics (notamment le nouveau BHNS).
- Domaine public souvent étroit à réaménager.
- Gestion des franchissements au niveau de la D1206 (potentiellement régulé).

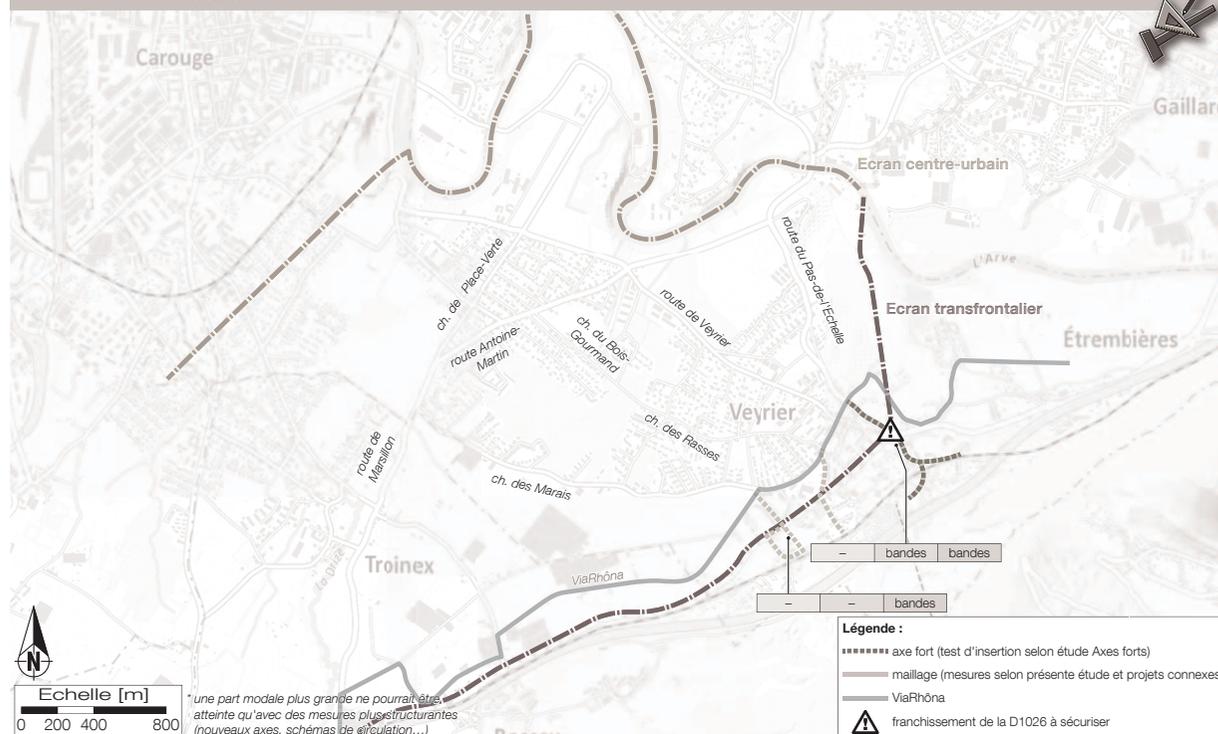


Risques et impacts

- Emprises localisées possibles.
- Report modal limitant les émissions de GES et les émissions sonores.



Plan de la mesure



Responsabilité et acteurs impliqués

- **Commune d'Etrembières**
- **Département de la Haute-Savoie**
- Etat de Genève (OCT)
- Etat de Genève (autres services publics)
- Commune de Veyrier



Planning

- Etude de faisabilité / préliminaire : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes d'avant projet : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes de projet : XX.20XX / XX.20XX
- Autorisation / permis de construire : XX.20XX / XX.20XX
- Travaux : XX.20XX / XX.20XX
- Mise en service : XX.20XX



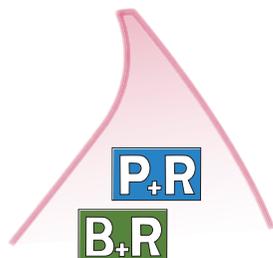
Remarques

- A coordonner avec l'ensemble des mesures en faveur des mobilités alternatives (TP et MD) portées sur le couloir de Veyrier.
- Création d'un nouveau franchissement douanier.
- Acceptation des propriétaires.



Fiche de mesure n°6 P+B+R Bardonnex-Archamps

Description



Couloir Collonges : Collonges / Archamps / Bardonnex

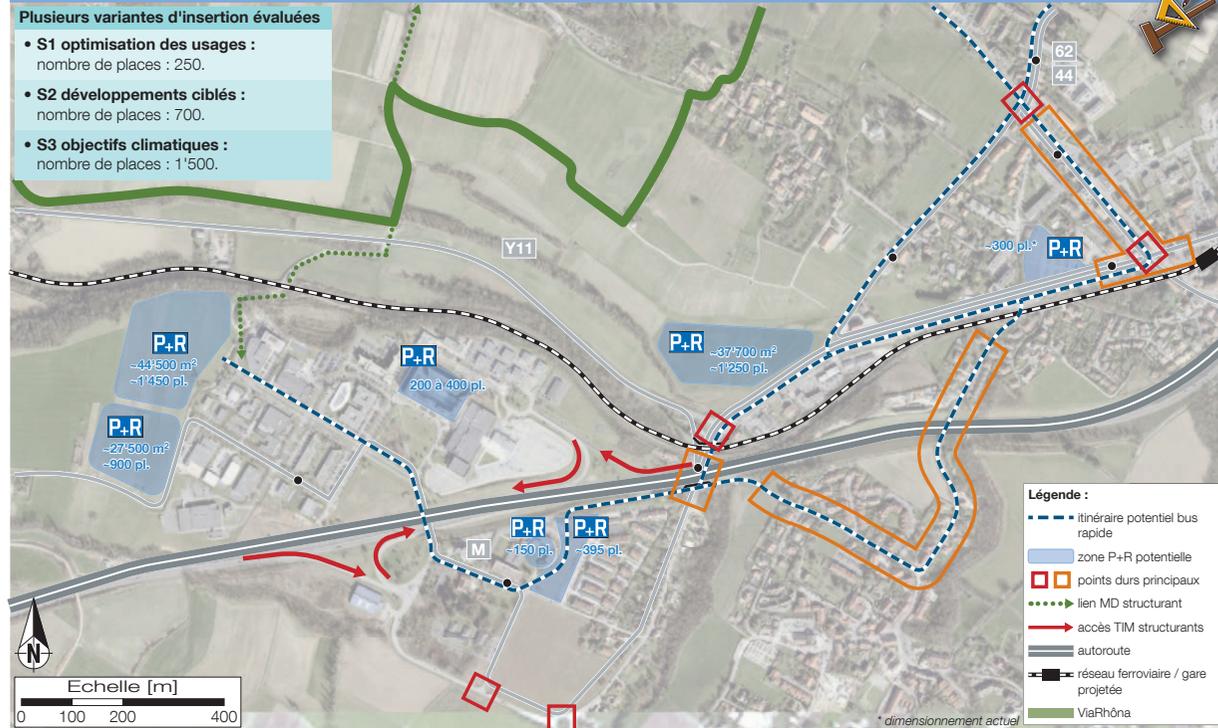
- Développement d'une offre P+R (et B+R) capacitaire (500 à 1'000 places) aux abords des douanes de Landecy - Croix de Rozon et adaptation de l'offre TP associée (ligne radiale rapide), avec garanties de progression des TP.



Plan de la mesure

Plusieurs variantes d'insertion évaluées

- **S1 optimisation des usages :**
nombre de places : 250.
- **S2 développements ciblés :**
nombre de places : 700.
- **S3 objectifs climatiques :**
nombre de places : 1'500.



Opportunité / faisabilité

- Diverses surfaces potentielles (parfois urbanisées) en lien avec l'A40 ou la D1206.
- De fortes contraintes d'implantation en raison de l'affectation des sols (agricoles...) et du contexte urbanistique (projets de construction...).
- Plusieurs études menées sur le sujet, qu'il s'agit de réaborder au regard des nouveaux enjeux traités dans le cadre du concept Genève-Sud.



Risques et impacts

- Impact possible sur des surfaces protégées ou à protéger (jusqu'à environ 44'000 m²).
- Proximité de l'Arande (zone naturelle).
- Report modal limitant les émissions de GES et les émissions sonores.



Responsabilité et acteurs impliqués

- Commune d'Archamps
- Grand Genève, Etat de Genève (OCT)
- Commune de Bardonnex
- Etat de Genève (autres services publics)
- Département de la Haute-Savoie, CCG
- Commune de Collonges-sous-Salève
- ATMB



Planning

- Etude de faisabilité / préliminaire : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes d'avant projet : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes de projet : XX.20XX / XX.20XX
- Autorisation / permis de construire : XX.20XX / XX.20XX
- Travaux : XX.20XX / XX.20XX
- Mise en service : XX.20XX



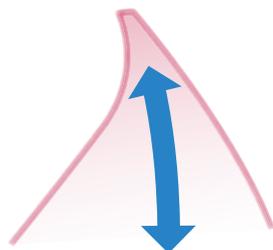
Remarques

- A coordonner avec le projet de ligne / réseau de bus rapide.
- A coordonner avec le projet de développement routier porté par l'ATMB.



Fiche de mesure n°7 Ligne / réseau de bus rapide

Description



Couloir Collonges

- Développement d'une offre de transport public rapide vers le centre-ville de Genève connectée au P+B+R (cf. mesure n°6) dont l'organisation est à étudier (desserte du territoire français et rabattements vers les interfaces / polarités genevoises).



Opportunité / faisabilité

- En cohérence avec la formalisation du Plan d'action des transports publics (PATC) 2025-2029, développement d'une offre visant à répondre aux besoins transfrontaliers de manière attractive et fonctionnelle.
- Progression à assurer par des mesures infrastructurelles et de gestion de l'offre routière comme par exemple la fermeture (horaire ou totale) de l'une des douanes de la Croix-de-Rozon (mesure n°10) et une modification horaire du schéma de circulation en accès centre de l'agglomération.
- Prolongement / rabattement à envisager vers Neydens, Beaumont, Andilly, Copponex et Cruseilles.

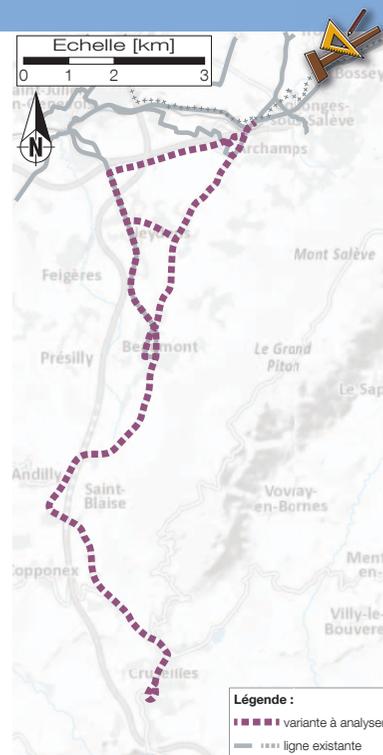
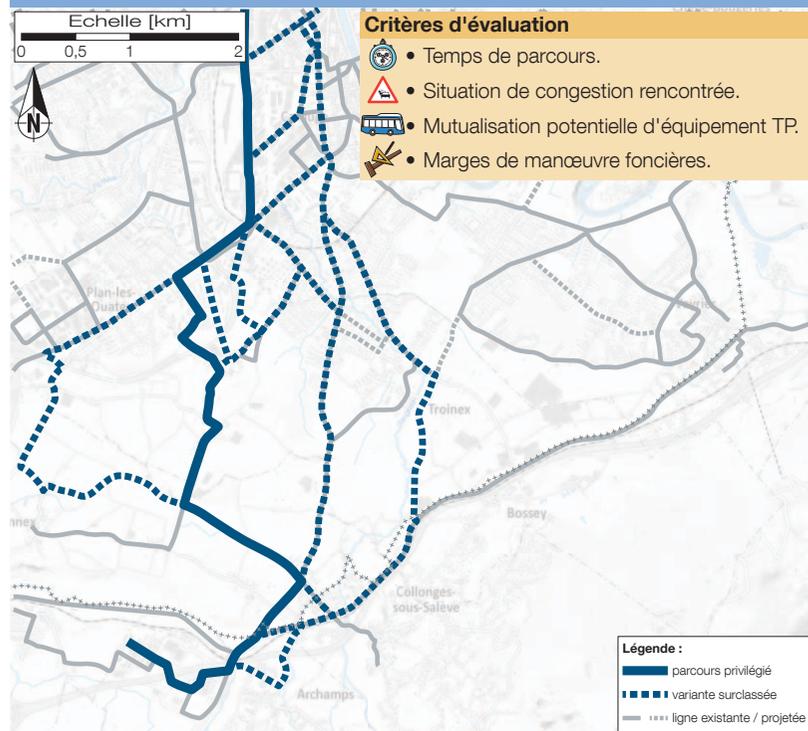


Risques et impacts

- Analyse à compléter en fonction des extensions possibles du domaine public (emprise de chaussée si voie bus, arrêts, etc.).
- Report modal limitant les émissions de GES et les émissions sonores.



Plan de la mesure



Responsabilité et acteurs impliqués

- **Grand Genève**
- **Communauté de Communes du Genevois français (CCG)**
- **Etat de Genève (OCT)**
- Etat de Genève (autres services publics)
- Département de la Haute-Savoie
- Diverses communes sur les territoires suisse et français (en fonction de la desserte)
- TPG et autres opérateurs de TP locaux



Planning

- Etude technique / de faisabilité : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes d'avant projet : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes de projet : XX.20XX / XX.20XX
- Autorisation / permis de construire : XX.20XX / XX.20XX
- Travaux : XX.20XX / XX.20XX
- Mise en service : XX.20XX



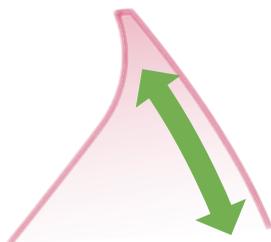
Remarques

- **A coordonner avec le projet d'extension de l'offre P+B+R.**
- A coordonner avec les projets de réduction des capacités routières aux douanes.



Fiche de mesure n°8a Maillage cyclable Pierre-Grand et Troinex

Description

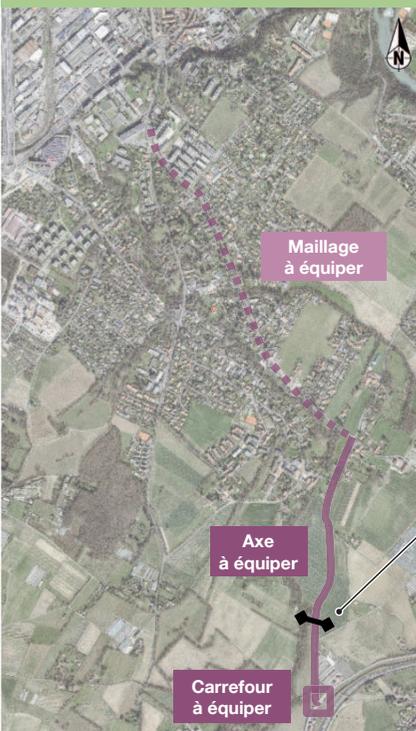


Couloir Collonges-sous-Salève

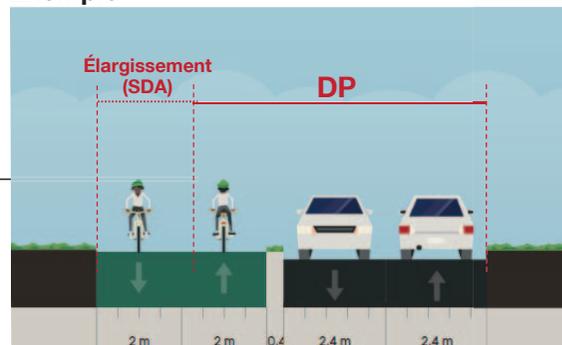
- Développement des équipements cyclables et du jalonnement sur l'axe Bornants – D1206 – Pierre-Grand.



Plan de la mesure



Exemple



Opportunité / faisabilité

- Favoriser le lien entre Collonges-sous-Salève et le cœur de l'agglomération par l'aménagement d'un itinéraire direct sur un parcours au temps relativement court (très favorable au vélo)
- Emprise possible sur des terrains agricole sur la route de Pierre-Grand, et chaussée à potentiellement mettre aux normes selon le principe d'aménagement retenu.
- Continuité à garantir vers Collonges-sous-Salève (franchissement D1206).
- Forte contrainte de gabarit sur la route de Troinex (arbres, parcelles privées).
- Réflexions à porter sur les schémas / régime de circulations, sur les vitesses.



Risques et impacts

- Impact SDA (2'400 à 4'800 m²).
- Forte contrainte de gabarit sur la route de Troinex (arbres, foncier).
- Report modal limitant les émissions de GES et les émissions sonores.



Responsabilité et acteurs impliqués

- **Commune de Collonges-sous-Salève**
- **Etat de Genève (OCT)**
- Etat de Genève (autres services publics)
- Département de la Haute-Savoie, CCG
- Communes de Bardonnex, Troinex et Carouge
- Grand Genève
- Associations d'usagers



Planning

- Etude de faisabilité / préliminaire : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes d'avant projet : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes de projet : XX.20XX / XX.20XX
- Autorisation / permis de construire : XX.20XX / XX.20XX
- Travaux : XX.20XX / XX.20XX
- Mise en service : XX.20XX



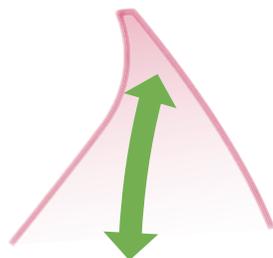
Remarques

- Intérêt avéré si la continuité vers Collonges-sous-Salève est assurée.
- A coordonner avec l'insertion de la ViaRhôna Sud Léman.



Fiche de mesure n°8b Maillage cyclable route d'Annecy

Description



Couloir Collonges-sous-Salève

- Développement des équipements cyclables et du jalonnement sur l'axe route d'Annecy (route de la Muraz – route d'Annecy).



Opportunité / faisabilité

- Favoriser le lien entre Archamps / Collonges-sous-Salève / Croix-de-Rozon et le cœur de l'agglomération par l'aménagement d'un itinéraire direct sur un parcours au temps relativement court (très favorable au vélo).
- Continuité à garantir vers Collonges-sous-Salève et Archamps (franchissement D1206).
- Forte contrainte de gabarit et itinéraire inscrit à l'IVS, bordés d'alignements d'arbres et de surfaces agricoles.
- Réflexions à porter sur les schémas / régime de circulations, sur les vitesses.

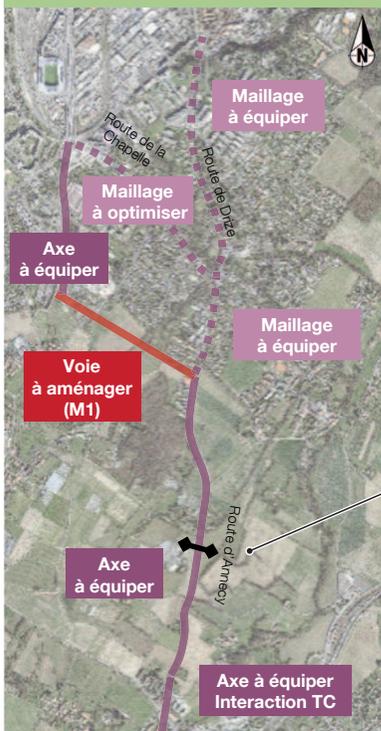


Risques et impacts

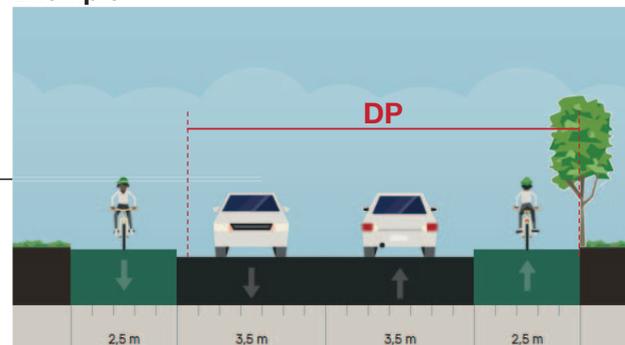
- Alignements d'arbres à conserver.
- Surfaces agricoles impactées (SDA 1'700 à 5'100 m²).
- Report modal limitant les émissions de GES et les émissions sonores.



Plan de la mesure



Exemple



Responsabilité et acteurs impliqués

- **Etat de Genève (OCT)**
- Etat de Genève (autres services publics)
- Commune de Collonges-sous-Salève
- Département de la Haute-Savoie, CCG
- Communes de Bardonnex, Troinex et Carouge
- Grand Genève
- Associations d'usagers



Planning

- Etude de faisabilité / préliminaire : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes d'avant projet : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes de projet : XX.20XX / XX.20XX
- Autorisation / permis de construire : XX.20XX / XX.20XX
- Travaux : XX.20XX / XX.20XX
- Mise en service : XX.20XX



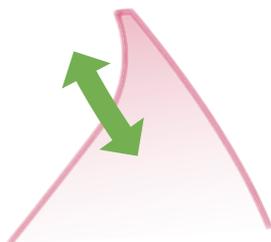
Remarques

- Intérêt avéré si la continuité vers Collonges-sous-Salève est assurée.
- A coordonner avec l'insertion de la ViaRhôna Sud Léman.



Fiche de mesure n°8c Maillage cyclable Liaison M1

Description



Couloir Collonges-sous-Salève

- Développement des équipements cyclables et du jalonnement sur l'axe Liaison M1 – Etang de la Bistoquette.



Opportunité / faisabilité

- Liaison tangentielle du sud de l'agglomération qui permet une distribution des flux cyclables entre les différents axes pénétrants.
- Emprise partielle réservée lors du projet L1.
- Mesures environnementales d'accompagnement à mettre en place de manière concomitante (biodiversité).

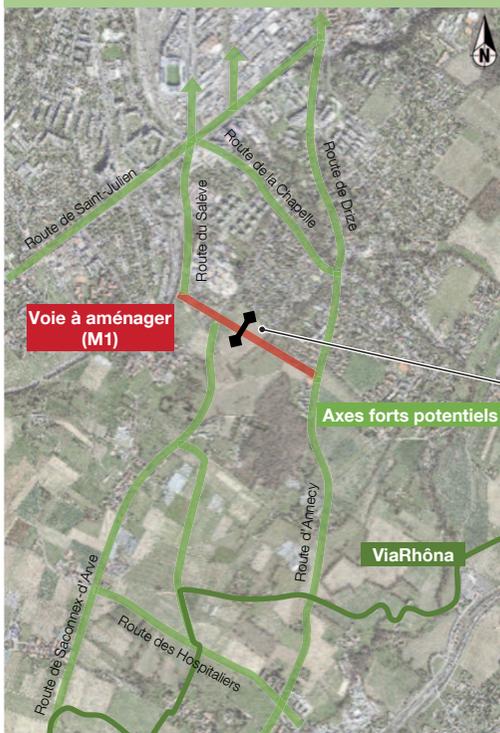


Risques et impacts

- Surfaces d'assolement concernée entre 3'000 et 5'000 m².
- Zone de protection des batraciens.
- Etang protégé.
- Report modal limitant les émissions de GES et les émissions sonores.



Plan de la mesure



Exemple



Responsabilité et acteurs impliqués

- **Communes de Plan-les-Ouates et Troinex**
- **Etat de Genève (OCT et OCAN)**
- Etat de Genève (autres services publics)
- Grand Genève
- Villes de Carouge et Lancy
- Associations d'usagers



Planning

- Etude de faisabilité / préliminaire : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes d'avant projet : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes de projet : XX.20XX / XX.20XX
- Autorisation / permis de construire : XX.20XX / XX.20XX
- Travaux : XX.20XX / XX.20XX
- Mise en service : XX.20XX



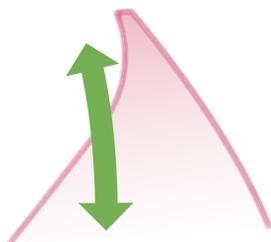
Remarques

- Intérêt avéré si les pénétrantes structurantes sont supprimées.
- Réalisation partielle dans les mesures 8d et 8e.



Fiche de mesure n°8d Maillage cyclable Saconnex-d'Arve

Description



Couloir Collonges-sous-Salève

- Développement des équipements cyclables et du jalonnement sur l'axe Crêt d'Acier – Checande – Saconnex-d'Arve – Abérieux – Liaison M1 partielle (Bataille) – Chantier.



Opportunité / faisabilité

- Favoriser le lien entre Archamps / Collonges-sous-Salève / Croix-de-Rozon et le cœur de l'agglomération par l'aménagement d'un itinéraire direct sur un parcours au temps relativement court (très favorable au vélo).
- Les traversées de hameaux (Saconnex-d'Arve-dessus...), et le franchissement des carrefours (D 1206...) doivent être traités pour garantir la sécurité et la continuité.
- L'axe partage un tronçon de la ViaRhôna et la ViaJacobi.
- Réflexions à porter sur les schémas / régime de circulations, sur les vitesses.

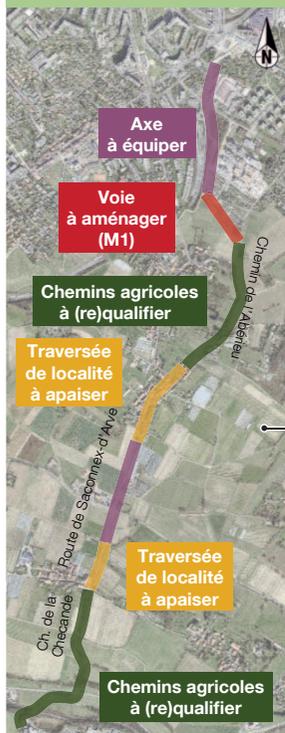


Risques et impacts

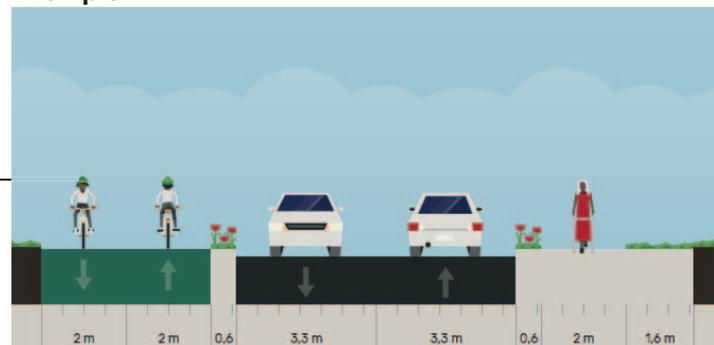
- Emprises restreintes sur la SDA (max. 700 m²).
- Réfection du pont sur l'Arande.
- Utilisation des chemins agricoles exsistants.
- Report modal limitant les émissions de GES et les émissions sonores.



Plan de la mesure



Exemple



Responsabilité et acteurs impliqués

- **Communes d'Archamps, Bardonnex, Plan-les-Ouates et Carouge**
- **Etat de Genève (OCT et OCAN)**
- **Département de la Haute-Savoie, CCG**
- Etat de Genève (autres services publics)
- Ville de Lancy
- Grand Genève
- Associations d'usagers



Planning

- Etude de faisabilité / préliminaire : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes d'avant projet : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes de projet : XX.20XX / XX.20XX
- Autorisation / permis de construire : XX.20XX / XX.20XX
- Travaux : XX.20XX / XX.20XX
- Mise en service : XX.20XX



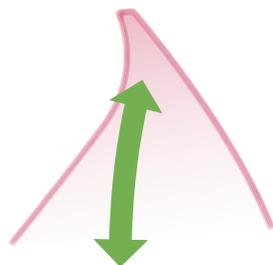
Remarques

- Mutualisation des travaux du chemin de la Checande avec la ViaRhôna.
- Itinéraire d'intérêt scolaire, touristique et local également.



Fiche de mesure n°8e Maillage cyclable Hospitaliers – Abérieu

Description



Couloir Collonges-sous-Salève

- Développement des équipements cyclables et du jalonnement sur l'axe Hospitaliers – Verbant – Abérieu – M1 – Bataille – Chantier.



Opportunité / faisabilité

- Favoriser le lien entre Archamps / Collonges-sous-Salève / Croix-de-Rozon et le cœur de l'agglomération par l'aménagement d'un itinéraire direct sur un parcours au temps relativement court (très favorable au vélo) requérant le moins d'emprises et utilisant des chemins agricoles existants.
- L'aménagement croise localement la ViaRhôna.
- Réflexions à porter sur les schémas / régime de circulations, sur les vitesses.

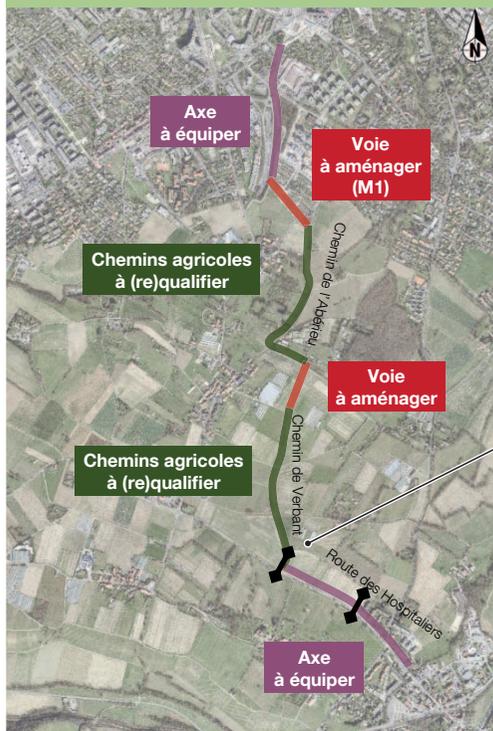


Risques et impacts

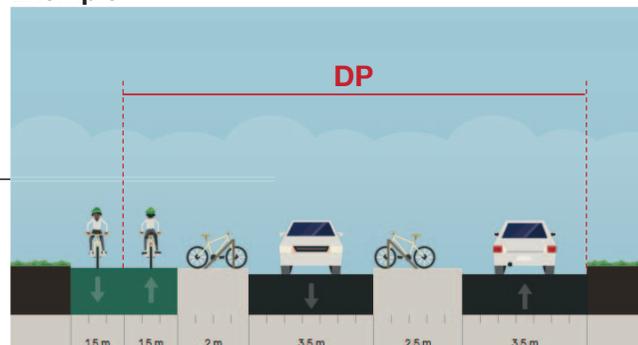
- Emprise agricole de 250 à 500 m².
- Report modal limitant les émissions de GES et les émissions sonores.



Plan de la mesure



Exemple



Responsabilité et acteurs impliqués

- **Communes de Bardonnex, Plan-les-Ouates et Carouge**
- **Etat de Genève (OCT et OCAN)**
- Etat de Genève (autres services publics)
- Ville de Lancy
- Grand Genève
- Associations d'usagers



Planning

- Etude de faisabilité / préliminaire : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes d'avant projet : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes de projet : XX.20XX / XX.20XX
- Autorisation / permis de construire : XX.20XX / XX.20XX
- Travaux : XX.20XX / XX.20XX
- Mise en service : XX.20XX



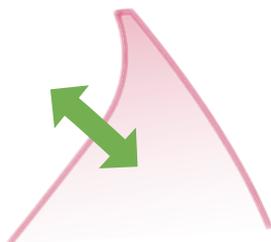
Remarques

- Coordination à opérer avec les projets urbanistiques locaux.
- Itinéraire d'intérêt scolaire, touristique et local également.



Fiche de mesure n°8f Maillage cyclable Saconnex-d'Arve – Camp

Description



Couloir Collonges-sous-Salève

- Développement des équipements cyclables et du jalonnement sur l'axe Saconnex-d'Arve – Camp.

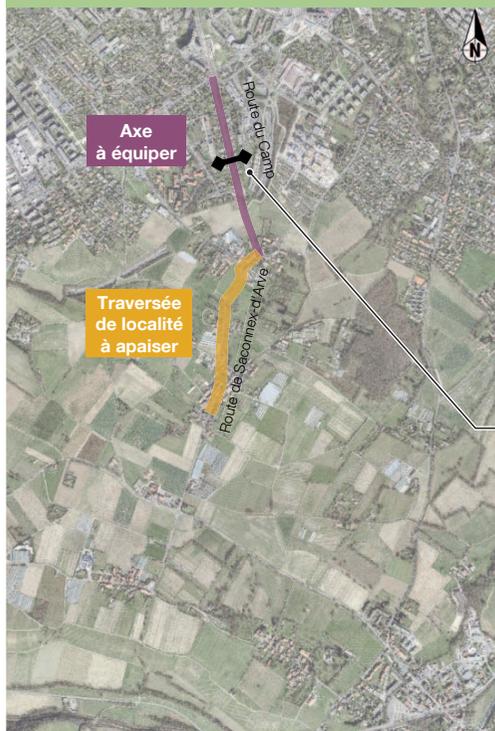


Opportunité / faisabilité

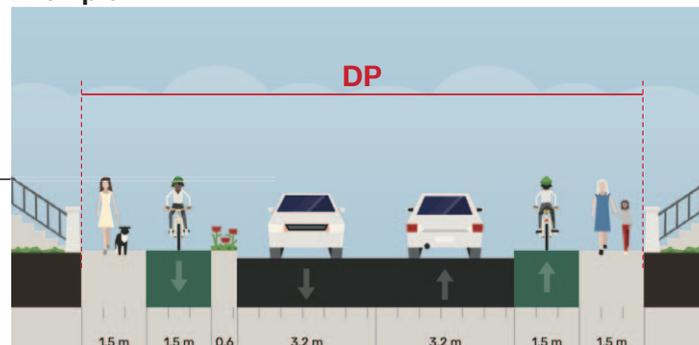
- Favoriser le lien entre Archamps / Collonges-sous-Salève / Croix-de-Rozon / Saconnex-d'Arve et le cœur de l'agglomération (direction Lancy et Pont-Butin) par l'aménagement d'un itinéraire direct sur un parcours au temps relativement court (très favorable au vélo) requérant le moins d'emprises et utilisant des chemins agricoles existants.
- Les traversées de hameaux (Saconnex-d'Arve dessus et dessous) et de la route de St-Julien doivent être traitées pour garantir la sécurité et la continuité.
- Réflexions à porter sur les schémas / régime de circulations, sur les vitesses.



Plan de la mesure



Exemple



Risques et impacts

- Report modal limitant les émissions de GES et les émissions sonores.



Responsabilité et acteurs impliqués

- Commune de Plan-les-Ouates
- Etat de Genève (OCT et OCAN)
- Etat de Genève (autres services publics)
- Ville de Lancy
- Associations d'usagers



Planning

- Etude de faisabilité / préliminaire : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes d'avant projet : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes de projet : XX.20XX / XX.20XX
- Autorisation / permis de construire : XX.20XX / XX.20XX
- Travaux : XX.20XX / XX.20XX
- Mise en service : XX.20XX



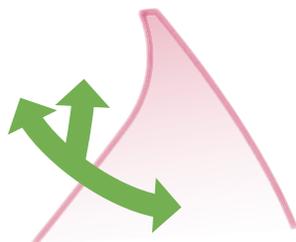
Remarques

- Coordination à opérer avec les projets urbanistiques locaux.
- Itinéraire d'intérêt scolaire et local également.



Fiche de mesure n°8g Maillage cyclable Liaisons ZIPLO

Description



Couloir Collonges-sous-Salève

- Développement des équipements cyclables et du jalonnement sur l'axe Hospitaliers – Cugny – Vironde – Butte / Plein-Venat – Arare – Bardonnex.



Opportunité / faisabilité

- Favoriser le lien entre Archamps / Collonges-sous-Salève / Bardonnex et la ZIPLO (par l'aménagement d'un itinéraire direct sur un parcours au temps relativement court (très favorable au vélo) requérant le moins d'emprises et utilisant des chemins agricoles existants.
- Les traversées de hameaux (Compesières, Arare) et de la route de St-Julien doivent être traitées pour garantir la sécurité et la continuité.
- L'aménagement croise localement la ViaRhôna.
- Réflexions à porter sur les schémas / régime de circulations, sur les vitesses.

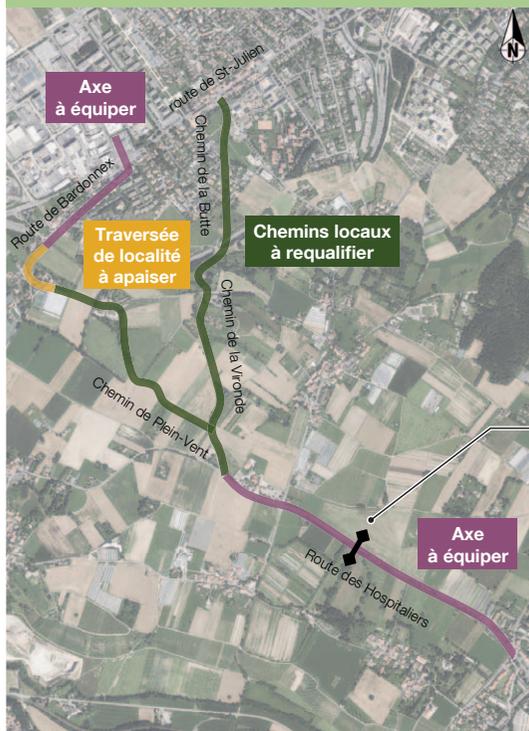


Risques et impacts

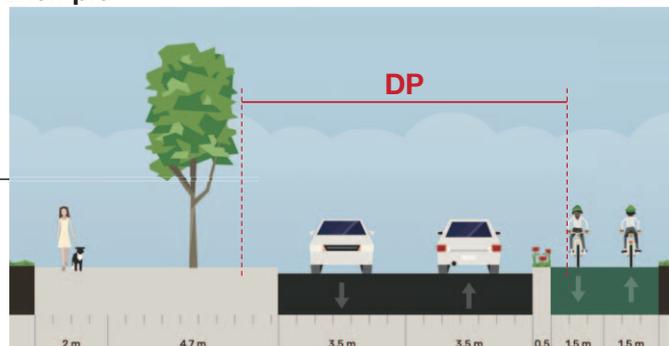
- Alignement d'arbres à conserver.
- Emprise agricole d'environ 3'000 m² (Hospitaliers et Cugny).
- Utilisation des chemins agricoles existants.
- Report modal limitant les émissions de GES et les émissions sonores.



Plan de la mesure



Exemple



Responsabilité et acteurs impliqués

- Communes de Bardonnex et Plan-les-Ouates
- Etat de Genève (OCT et OCAN)
- Etat de Genève (autres services publics)
- Associations d'usagers



Planning

- Etude de faisabilité / préliminaire : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes d'avant projet : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes de projet : XX.20XX / XX.20XX
- Autorisation / permis de construire : XX.20XX / XX.20XX
- Travaux : XX.20XX / XX.20XX
- Mise en service : XX.20XX



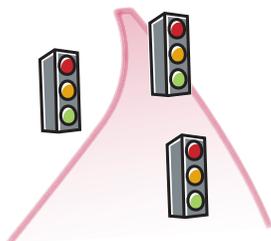
Remarques

- Coordination à opérer avec les projets urbanistiques locaux.
- Itinéraire d'intérêt touristique et local également.



Fiche de mesure n°9 Stratégie de régulation Genève-Sud

Description



Couloir Collonges-sous-Salève

- Mise en œuvre d'une stratégie de régulation coercitive et de voies bus qui visent à réduire de manière cohérente et conséquente les capacités routières et favoriser la progression et l'usage des modes alternatifs à la voiture individuelle.



Opportunité / faisabilité

- La régulation de divers carrefours et leur équipement en site propre bus dans le secteur Genève-Sud vise à prioriser les transports publics et les modes doux et à empêcher les reports spatiaux sur des axes actuellement apaisés :
 - sur Pierre-Grand / Marsillon, la régulation permet d'éviter les reports de trafic;
 - sur Annecy la régulation permet de réduire les nuisances à Troinex et au sud de Carouge et d'éviter les reports de trafic des aménagements du bus rapide;
 - à la Croix-de-Rozon / Bas-de-Collonges, la régulation garantit la progression du bus rapide.



Risques et impacts

- Analyse à compléter en fonction des extensions possibles de la stratégie de régulation (emprise de chaussée si voie bus, etc.).
- Report modal limitant les émissions de GES et les émissions sonores.



Plan de la mesure



Responsabilité et acteurs impliqués

- Etat de Genève (OCT)
- Département de la Haute-Savoie
- Etat de Genève (autres services publics)
- Diverses communes sur les territoires suisse et français (en fonction des mesures analysées et à mettre en œuvre)
- Grand Genève



Planning

- Etude technique / de faisabilité : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes d'avant projet : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes de projet : XX.20XX / XX.20XX
- Autorisation / permis de construire : XX.20XX / XX.20XX
- Travaux : XX.20XX / XX.20XX
- Mise en service : XX.20XX



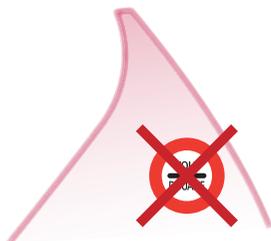
Remarques

- A coordonner avec le projet d'extension de l'offre P+B+R et le développement de l'offre de transports publics.
- A coordonner avec les projets de réduction des capacités routières aux douanes.



Fiche de mesure n°10 Décalage horaire de la douane de Landecy (ou de la Croix-de-Rozon)

Description



Couloir Collonges-sous-Salève

- Fermeture horaire de la douane de Landecy (ou de la Croix-de-Rozon) visant à favoriser la progression et renforcer l'usage des lignes de bus transfrontalières par une réduction cohérente et conséquente des capacités routières (cf. mesure n°7).
- En cas de fermeture horaire de la douane de Croix-de-Rozon, interdiction horaire de tourner-à-gauche depuis Archamps vers la route du Prieur (protection de Landecy contre la percolation).



Opportunité / faisabilité

- La fermeture horaire d'une des douanes de la Croix-de-Rozon permet d'améliorer la progression du bus et le confort des itinéraires cyclable, notamment aux heures de pointe et de réduire la pression multimodale sur le giratoire de la Croix-de-Rozon.



Risques et impacts

- Réduction des capacité routière favorisant le report modal limitant les émissions de GES et les émissions sonores.



Responsabilité et acteurs impliqués



- Etat de Genève (OCT)
- Département de la Haute-Savoie
- Grand Genève
- Etat de Genève (autres services publics)
- CCG
- Ensemble des communes françaises

Planning



- Etude technique / de faisabilité : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes d'avant projet : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes de projet : XX.20XX / XX.20XX
- Autorisation / permis de construire : XX.20XX / XX.20XX
- Travaux : XX.20XX / XX.20XX
- Mise en service : XX.20XX

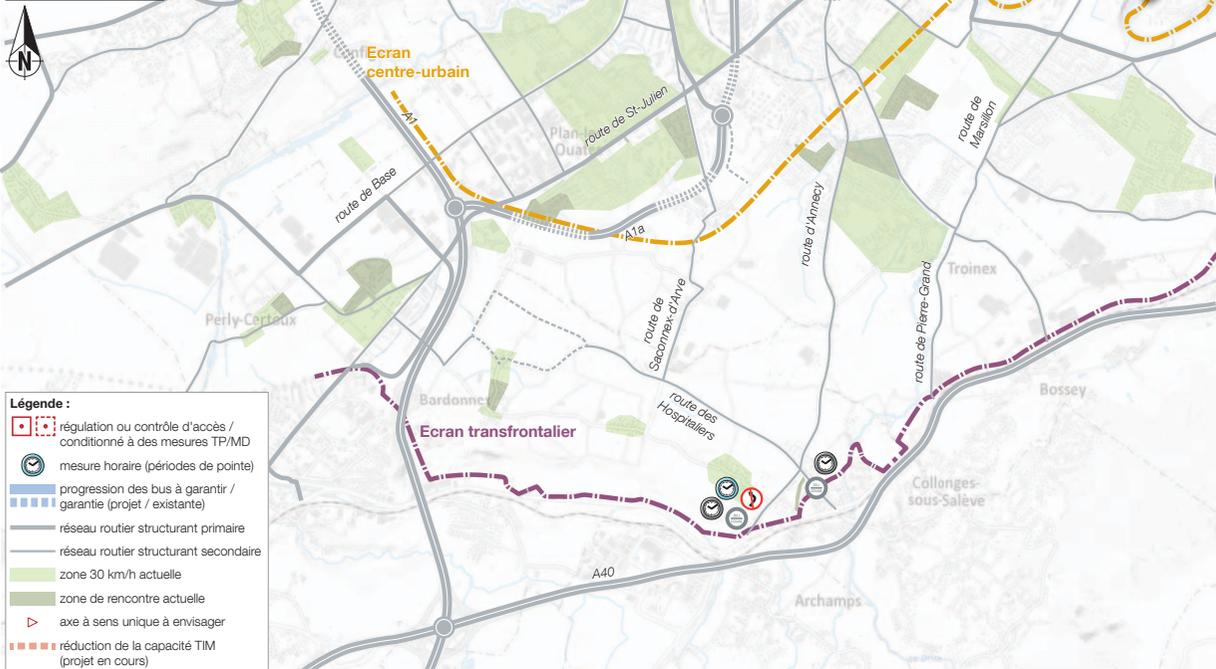
Remarques



- **A coordonner avec le projet d'extension de l'offre P+B+R et le développement de l'offre de transports publics.**
- A coordonner avec les projets de réduction des capacités routières aux douanes.
- Interdiction horaire de tourner-à-gauche vers le chemin du Prieur en cas de non fermeture de la douane de Landecy (à coordonner pour améliorer la vitesse commerciale sur la RD1206).

Plan de la mesure

Echelle [m]
0 250 500 1'000



Fiche de mesure n°11 – Interdiction horaire de tourner-à-gauche de la route de Saconnex-d'Arve vers la route des Chevaliers-de-Malte (entrée-de-ville)

Description



Couloir Collonges : Plan-les-Ouates

- Modification horaire du schéma de circulation visant à affirmer l'organisation du réseau routier, assurer la progression des bus et réduire de manière cohérente et conséquente les capacités routières.



Opportunité / faisabilité

- Mesure d'accompagnement du développement de l'offre de transports publics, elle garantit la limitation des remontées de files d'attente TIM sur la route des Chevaliers-de-Malte et permet d'assurer la progression du bus rapide (si itinéraire validé) et de la ligne 46 aux périodes de pointe.

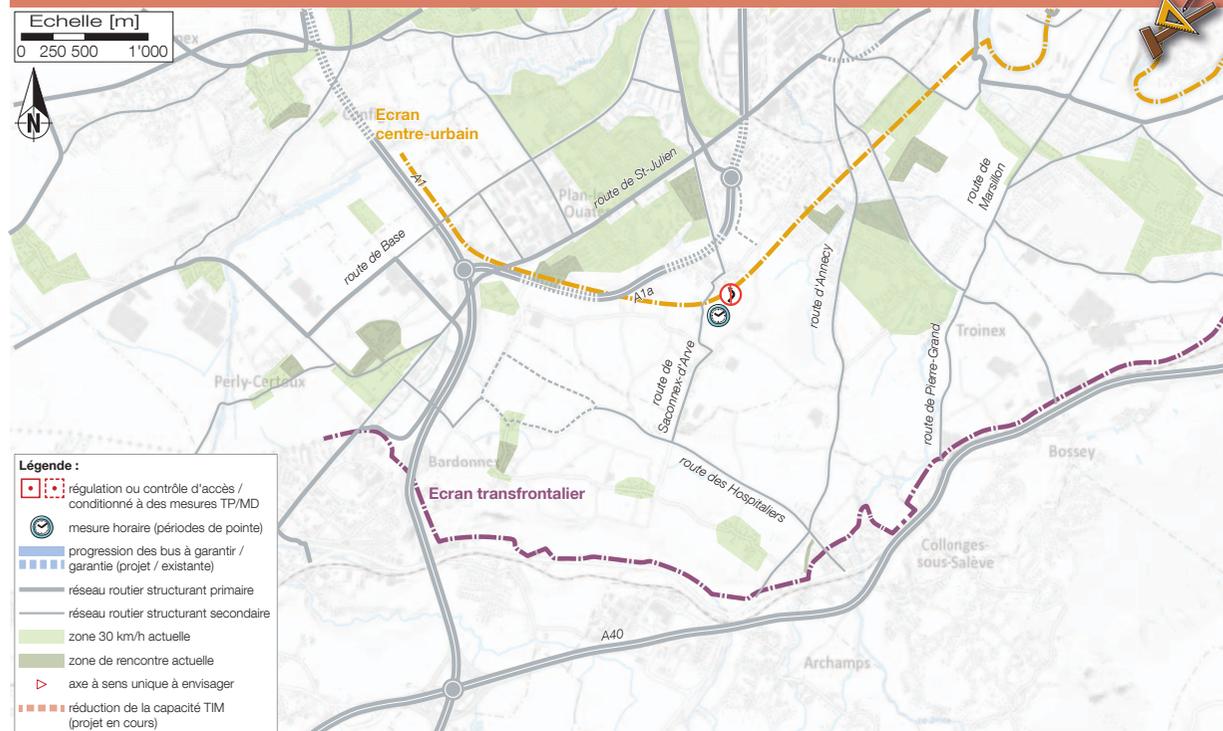


Risques et impacts

- Report modal limitant les émissions de GES et les émissions sonores.



Plan de la mesure



Responsabilité et acteurs impliqués

- Etat de Genève (OCT)
- Commune de Plan-les-Ouates
- Etat de Genève (autres services publics)
- Commune de Bardonnex



Planning

- Etude technique / de faisabilité : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes d'avant projet : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes de projet : XX.20XX / XX.20XX
- Autorisation / permis de construire : XX.20XX / XX.20XX
- Travaux : XX.20XX / XX.20XX
- Mise en service : XX.20XX



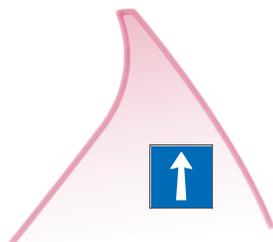
Remarques

- A coordonner avec le projet de développement de l'offre de transports publics.
- A coordonner avec les projets de réduction des capacités routières et la stratégie de régulation locale.
- Mesure pouvant être anticipée pour augmenter la vitesse de la ligne 46 et réduire les nuisances.



Fiche de mesure n°12 Modification du schéma de circulation de la route de Bossey

Description



Couloir Collonges : Troinex

- Modification du schéma de circulation de la route de Bossey visant à affirmer l'organisation du réseau routier et réduire de manière conséquente les capacités routières.
- Fermeture horaire de la douane de Bossey et interdiction horaire de tourner-à-droite depuis la route de Pierre-Grand vers la route de la Pierre-aux-Dames.



Opportunité / faisabilité

- La suppression d'un sens de circulation sur la route de Bossey permet de limiter le trafic de transit motorisé et de renforcer l'usage des modes alternatifs à la voiture individuelle dans le cadre des améliorations de l'offre projetée et du fonctionnement du carrefour Bossey / Pierre-Grand, et de mettre aux normes la route de Bossey (gabarit actuellement insuffisant pour la circulation bidirectionnelle).
- Elle permet de favoriser le bon fonctionnement du carrefour Bossey / Pierre-Grand, de sécuriser les usages liés à la zone agricole (circulation des véhicules de grands gabarits) et de renforcer l'itinéraire cyclable.

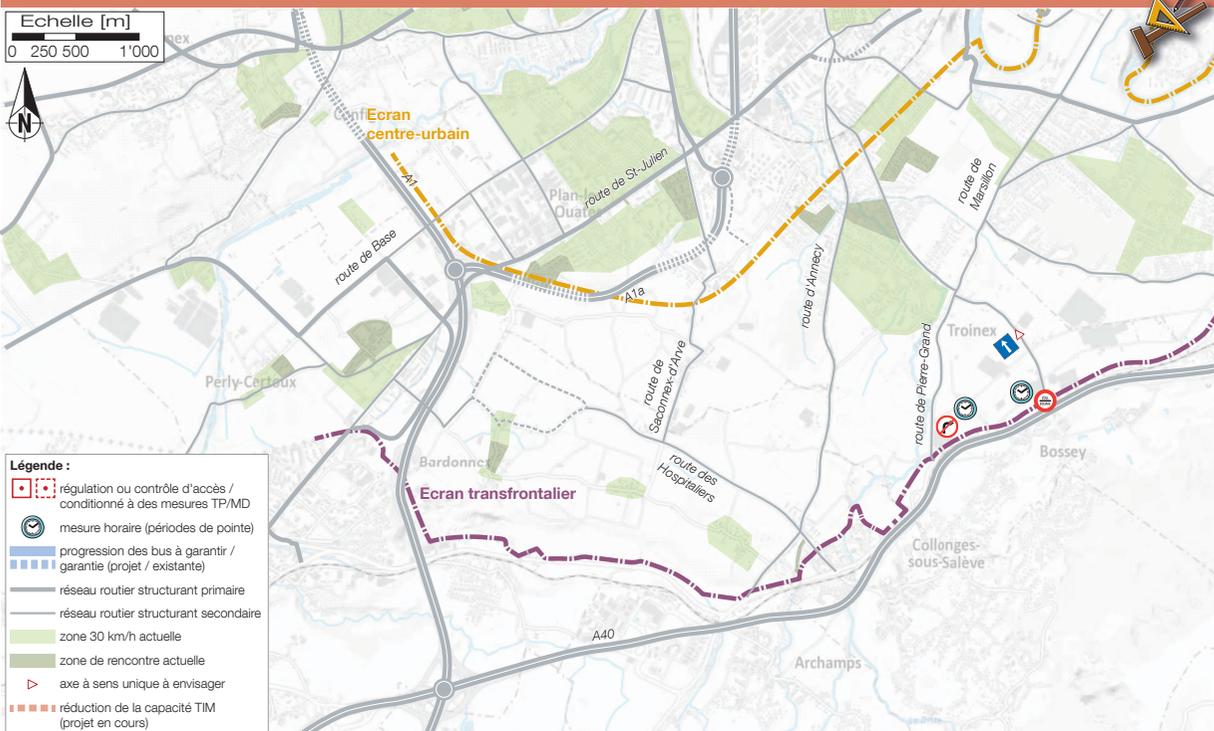


Risques et impacts

- Report modal limitant les émissions de GES et les émissions sonores.



Plan de la mesure



Responsabilité et acteurs impliqués

- Etat de Genève (OCT)
- Commune de Troinex
- Etat de Genève (autres services publics)
- Communes d'Etrembières et de Collonges-sous-Salève
- Commune de Bossey.
- CCG



Planning

- Etude technique / de faisabilité : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes d'avant projet : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes de projet : XX.20XX / XX.20XX
- Autorisation / permis de construire : XX.20XX / XX.20XX
- Travaux : XX.20XX / XX.20XX
- Mise en service : XX.20XX



Remarques

- Impact sur l'insertion de la ViaRhôna sur le territoire de la commune de Troinex.
- A coordonner avec les projets de réduction des capacités routières et la stratégie de régulation locale.



Fiche de mesure n°13 – Interdiction horaire de tourner-à-droite de la route d'Annecy vers la route de Moillebin (entrée-de-ville)

Description



Couloir Collonges : Plan-les-Ouates

- Modification horaire du schéma de circulation visant à affirmer l'organisation du réseau routier, apaiser le centre-village de Troinex et réduire de manière cohérente et conséquente les capacités routières.



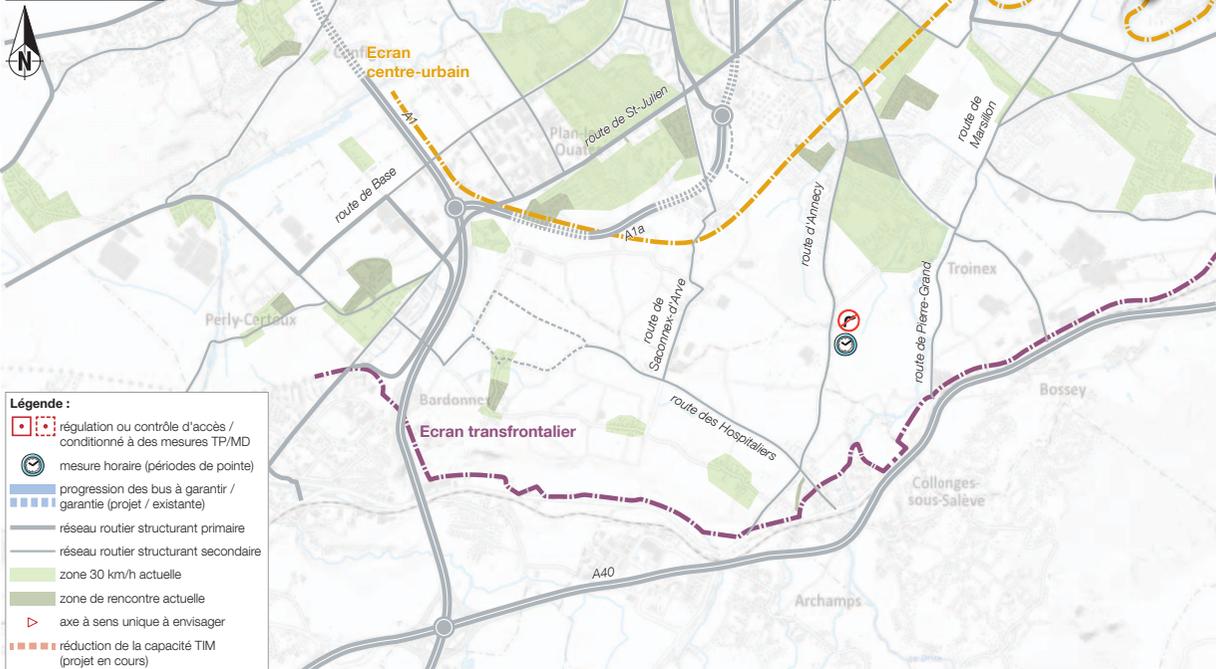
Opportunité / faisabilité

- Mesure d'accompagnement de la réduction du trafic individuel motorisé, elle garantit l'apaisement de la traversée du centre-village de Troinex.



Plan de la mesure

Echelle [m]
0 250 500 1'000



Risques et impacts

- Report modal limitant les émissions de GES et les émissions sonores.



Responsabilité et acteurs impliqués

- Etat de Genève (OCT)
- Commune de Troinex
- Etat de Genève (autres services publics)
- Commune de Plan-les-Ouates



Planning

- Etude technique / de faisabilité : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes d'avant projet : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes de projet : XX.20XX / XX.20XX
- Autorisation / permis de construire : XX.20XX / XX.20XX
- Travaux : XX.20XX / XX.20XX
- Mise en service : XX.20XX



Remarques

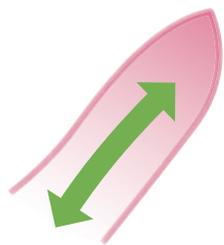
- A coordonner avec les projets de réduction des capacités routières et la stratégie de régulation locale.
- Mesure pouvant être anticipée pour réduire les nuisances.



Fiche de mesure n°14

Axe cyclable structurant route de St-Julien

Description



Couloir St-Julien : Perly / Plan-les-Ouates

- Développement du réseau cyclable transfrontalier par le renforcement des équipements cyclables sur la route de St-Julien (tronçon non équipés, extension des gabarits...).

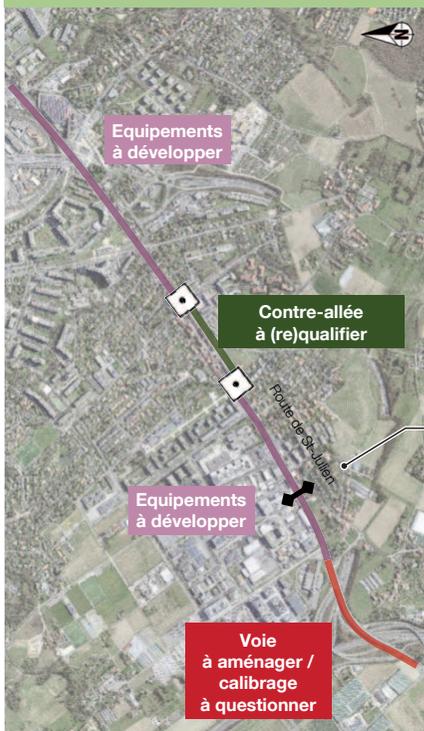


Opportunité / faisabilité

- Favoriser le lien entre St-Julien et le cœur de l'agglomération par l'aménagement d'un itinéraire direct sur un parcours au temps relativement court (très favorable au vélo) requérant le moins d'emprises et utilisant des chemins agricoles existants.
- L'itinéraire débouche sur la PAV dont le réseaux modes doux sera considérablement étoffé à moyen-long termes
- Réflexions à porter sur les schémas / régime de circulations, sur les vitesses en traversée de Plan-les-Ouates.
- Le domaine public offre des marges de manœuvre tangibles dans ce secteur, mais certains points durs subsistent notamment au niveau des ouvrages de franchissement de l'autroute (gestion sensible de la jonction).



Plan de la mesure



Risques et impacts

- Report modal limitant les émissions de GES et les émissions sonores.



Responsabilité et acteurs impliqués

- **Etat de Genève (OCT)**
- **Commune de Plan-les-Ouates**
- Etat de Genève (autres services publics)
- Ville de Lancy et Carouge
- Grand Genève
- Associations d'usagers



Planning

- Etude de faisabilité / préliminaire : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes d'avant projet : XX.20XX / XX.20XX
- Etudes de projet : XX.20XX / XX.20XX
- Autorisation / permis de construire : XX.20XX / XX.20XX
- Travaux : XX.20XX / XX.20XX
- Mise en service : XX.20XX



Remarques

- Mesure à moyen terme du fait du projet de réaménagement de la route de Saint-Julien déjà engagé.
- Implique le traitement des continuités sur le territoire français.

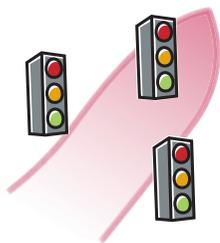


Exemple



Fiche de mesure n°15 Stratégie de régulation tram St-Julien

Description



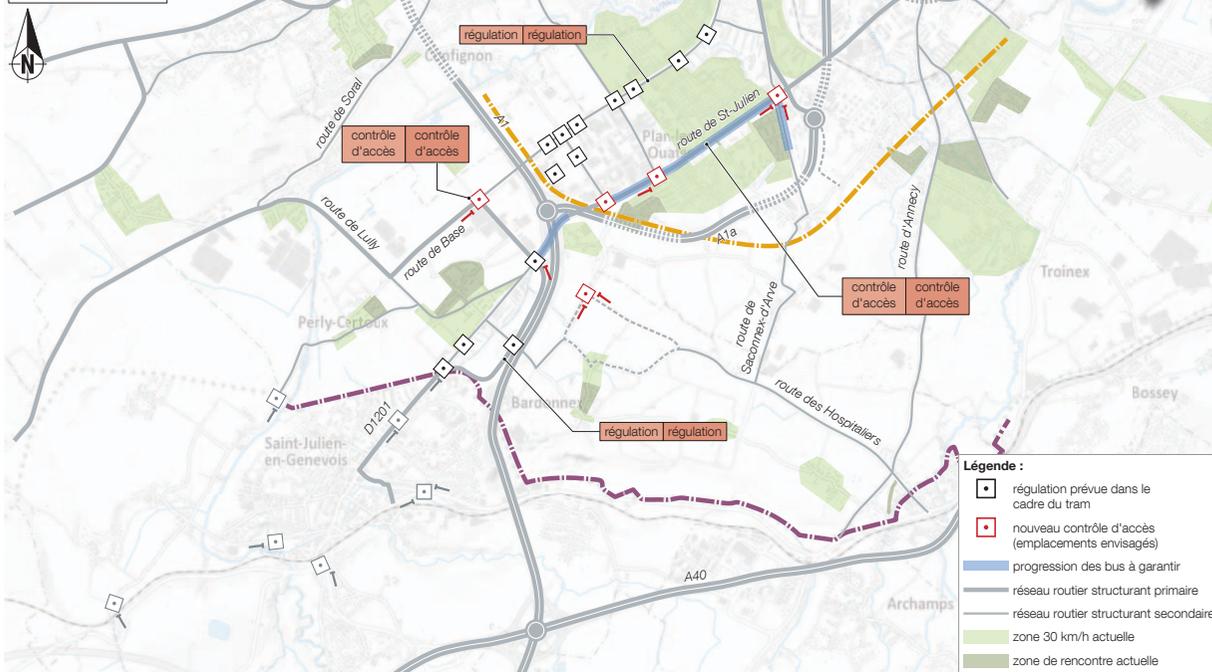
Couloir St-Julien : Perly / Plan-les-Ouates

- Mise en œuvre d'une stratégie de régulation coercitive qui vise à favoriser la progression et renforcer l'usage du tram et de manière concomitante de l'ensemble des lignes de bus par une réduction conséquente des capacités routières.



Plan de la mesure

Echelle [m]
0 250 500 1'000



Opportunité / faisabilité

- Requalification de la route de St-Julien qui vise à assurer une progression optimale (priorité absolue à considérer) du matériel roulant sur les itinéraires du secteur.
- Stratégie de régulation à développer pour contrôler l'accès des TIM sur la base des besoins de réduction du trafic et mesures d'accompagnement à envisager (voies bus complémentaires).
- Extension envisageable de la stratégie sur le territoire français en fonction des opportunités.



Risques et impacts

- Impacts déjà traités dans le cadre du projet tram.
- Analyse à compléter en fonction des extensions possibles de la stratégie de régulation (emprise de chaussée si voie bus, etc.).
- Report modal limitant les émissions de GES et les émissions sonores.



Responsabilité et acteurs impliqués

- **Etat de Genève (OCT)**
- **Département de la Haute-Savoie**
- **Commune de St-Julien**
- Etat de Genève (autres services publics)
- Communes de Plan-les-Ouates, Perly
- Grand Genève



Planning

- Autorisation / permis de construire : XX.2023 / XX.2023
- Travaux : XX.2022 / XX.2025
- Mise en service: 12.2026



Remarques

- Le projet de tram comprend également le développement du réseau modes doux, notamment au travers des équipements cyclables intégrés.
- La stratégie de régulation devrait également considérer la progression des modes doux (franchissement des intersections, temps d'attente...) comme un paramètre structurant.



Fiche de mesure n°16

Mesures générales

Augmentation de l'offre de stationnement vélo publique et privée



Réduction de l'offre de stationnement TIM sur domaine public et dans les parkings en mains publiques

Révision des modalités de gestion du stationnement des TIM (horaires, tarification...)



Encouragement à l'annulation des déplacements (télétravail...)

Incitation aux plans de mobilité et de quartier



Incitations financières et techniques au report modal

Réorganisation urbanistique du territoire visant à la mise en œuvre de la ville des courtes distances

