



Table des matières

Abréviations.....	3
0. Résumé.....	4
1. Données de base.....	5
1.1 Objectifs de l'étude.....	5
1.2 Périmètre de l'étude.....	6
1.3 Organisation.....	7
1.4 Démarche.....	8
2. Eléments de mobilité pris en compte.....	9
2.1 Invariants.....	9
2.2 Mesures d'accompagnement.....	9
2.3 Projets TIM.....	10
2.4 Projets TC.....	13
2.5 Projets MD.....	15
3. Analyses de trafic.....	17
3.1 Etat initial 2009.....	17
3.2 Charges de trafic sur les liaisons L1 et L2 horizon 2020.....	17
3.3 Degré de réalisation des objectifs.....	17
3.4 Temps de parcours.....	18
3.5 Conclusions de l'étude de trafic.....	18
4. Analyse environnementale.....	18
4.1 Impacts contraignants.....	18
4.2 Impacts forts.....	19
4.3 Impacts moyens.....	19
4.4 Impacts faibles.....	19
4.5 Impacts inexistants.....	19
4.6 Appréciation.....	19
5. Analyse économique.....	19
5.1 Invariants.....	19
5.2 Mesures d'accompagnement.....	20
5.3 Coûts unitaires admis pour la construction des liaisons L1 et L2.....	20
5.4 Estimation des coûts de construction pour chaque variante et liaison.....	21
5.5 Coûts d'exploitation.....	21
6. Evaluation multicritères.....	22
6.1 Préambule.....	22
6.2 Critères déterminants.....	22
6.3 Résultat de l'évaluation L1.....	23
6.4 Résultat de l'évaluation L2.....	23
7. Synthèse : concept de mobilité de Genève-Sud.....	24
7.1 Rappel des invariants.....	24
7.2 Choix des variantes.....	24
7.3 Synthèse sous forme de planche.....	24
8. Conclusions.....	26
8.1 Proposition.....	26
8.2 Eléments du concept.....	26
8.3 Proposition complémentaire.....	26
8.4 Choix.....	26
8.5 Etude spécifique.....	26
8.6 Epilogue.....	26



Abréviations

BAMO	<i>Bureau d'appui du maître de l'ouvrage</i>
COPAR	<i>Commission des partenaires</i>
COPIL	<i>Comité de pilotage</i>
COTEC	<i>Comité technique</i>
DCE	<i>Délégation du Conseil d'Etat</i>
DELTAR	<i>Délégation aux transports et aux affaires régionales</i>
DGA	<i>Direction générale de l'agriculture</i>
DGAT	<i>Direction générale de l'aménagement du territoire</i>
DGE	<i>Direction générale de l'environnement</i>
DGM	<i>Direction générale de la mobilité</i>
DGNP	<i>Direction générale nature et paysage</i>
HPM	<i>Heure de pointe du matin</i>
HPS	<i>Heure de pointe du soir</i>
L1	<i>Liaison 1</i>
L2	<i>Liaison 2</i>
MA	<i>Mesures d'accompagnement</i>
MD	<i>Mobilité douce</i>
MMT	<i>Modèle multimodal transfrontalier</i>
MO	<i>Maître de l'ouvrage</i>
OFROU	<i>Office fédéral des routes</i>
OGC	<i>Office du génie civil</i>
OU	<i>Office de l'urbanisme</i>
RGR	<i>RGR Ingénieurs-Conseils SA</i>
SDIG	<i>sd ingénierie Genève SA</i>
TC	<i>Transports collectifs</i>
TIM	<i>Transports individuels motorisés</i>
TJM	<i>Trafic journalier moyen</i>



0. Résumé

- La décision a été prise d'étudier un concept multimodal pour la mobilité de Genève-Sud
- L'aire d'étude comprend les 6 communes de Genève-Sud (Veyrier, Troinex, Bardonnex, Carouge, Lancy, Plan-les-Ouates) ainsi que la France voisine
- La structure de projet comprenait un comité de suivi formé d'une commission des partenaires et d'un comité de pilotage, un comité technique, une direction de projet et divers mandataires pour les études de trafic, de génie civil et d'environnement
- La démarche s'est voulue ouverte, participative et itérative
- Trois invariants sont considérés à la base du projet, à savoir l'existence du RER CEVA, de la Jonction de la Milice complétée et du tram vers St-Julien
- Une série de mesures d'accompagnement sont proposées dans le domaine des TIM, des TC et des MD
- Deux nouvelles liaisons TIM sont également analysées, à savoir une liaison L1 entre la Jonction de la Milice et la Route d'Annecy et une liaison L2 entre la Route d'Annecy et la Route de Pierre-Grand
- Il en résulte 3 concepts de mobilités par mode pour les TIM, les TC et les MD et un concept de mobilité multimodal qui synthétise l'ensemble des mesures d'accompagnement et des projets envisagés
- Les analyses de trafic démontrent que – pour les différents scénarios étudiés – une amélioration progressive se fait par la mise en place successive des mesures d'accompagnement, de la liaison L1 ainsi que de la liaison L2
- La liaison L1 permettra d'assurer un TJM de 23'000 véhicules et la liaison L2 un TJM de 13'000 véhicules
- De l'analyse environnementale, il résulte qu'une forte contrainte concernant l'ordonnance sur les batraciens est à résoudre
- L'analyse multicritères confirme l'opportunité de la liaison L1 et justifie la variante n° 2 pour la liaison L2
- Les investissements sont de l'ordre de grandeur suivant :
 - CHF 9 ou 47 Mio pour la liaison L1, suivant qu'elle est à ciel ouvert ou enterrée
 - CHF 36 ou 56 Mio pour la liaison L2, variante 2, suivant qu'elle est à ciel ouvert ou enterrée
 - pour la liaison 1, nous préconisons la liaison à ciel ouvert, après appréciation de l'acceptance des impacts environnementaux concernant la zone OBat, subsidiairement la liaison enterrée en cas d'impossibilité de démontrer la faisabilité de la variante de base
 - pour la liaison 2, une pesée des intérêts entre l'économie et l'environnement devra se faire dans la phase de l'avant-projet, afin de définir l'altimétrie du projet
- Nous concluons à l'utilité de réaliser les différentes mesures proposées pour Genève-Sud, à savoir :
 - le CEVA, la Jonction de la Milice et le tram de St-Julien (invariants de base admis)
 - la mise en place des mesures d'accompagnement
 - la liaison TIM L1 (Jonction de la Milice – Route d'Annecy) à ciel ouvert, subsidiairement enterrée et la liaison L2 (Route d'Annecy – Route de Pierre-Grand), à ciel ouvert ou enterrée selon les résultats des futures études d'avant-projet.



1. Données de base

1.1. Objectifs de l'étude

L'objectif de l'étude est d'aboutir à un concept de mobilité pour la région de Genève-Sud et de la France voisine, avec les objectifs particuliers suivants :

1. **Mettre en place une démarche multimodale et multipartenaires, afin de maîtriser les développements prévisibles de la région Genève-Sud**
2. **Définir l'ensemble des mesures TIM / TC / MD / MA nécessaires à la maîtrise des défis futurs**
3. **Enumérer les moyens concrets à mettre en place en lignes TC, P+R, itinéraires MD, nouvelles liaisons TIM, en admettant que CEVA, la Jonction de la Milice et le tram St-Julien seront réalisés en 2020**
4. **Evaluer la nécessité d'intégrer 2 nouvelles liaisons TIM :**
 - **Liaison 1** : Jonction de la Milice – Route d'Annecy et
 - **Liaison 2** : Route d'Annecy – Route de Pierre-Grand, afin de
 - 4.1 capter la majorité du trafic issu des communes de Genève-Sud
 - 4.2 capter le trafic de transit à travers ces communes
 - 4.3 éviter de traverser les centres urbains et canaliser les trafics en direction de Genève
5. **Structurer les réseaux TIM / TC / MD en les rendant lisibles pour les usagers**
6. **Appuyer les propositions faites par des calculations de charges de trafic selon le MMT**
7. **Etablir un rapport de synthèse permettant de débiter des études d'avant-projet de divers aménagements en faveur de la mobilité.**



1.2. Périmètre de l'étude

Le périmètre est fixé selon le schéma suivant :

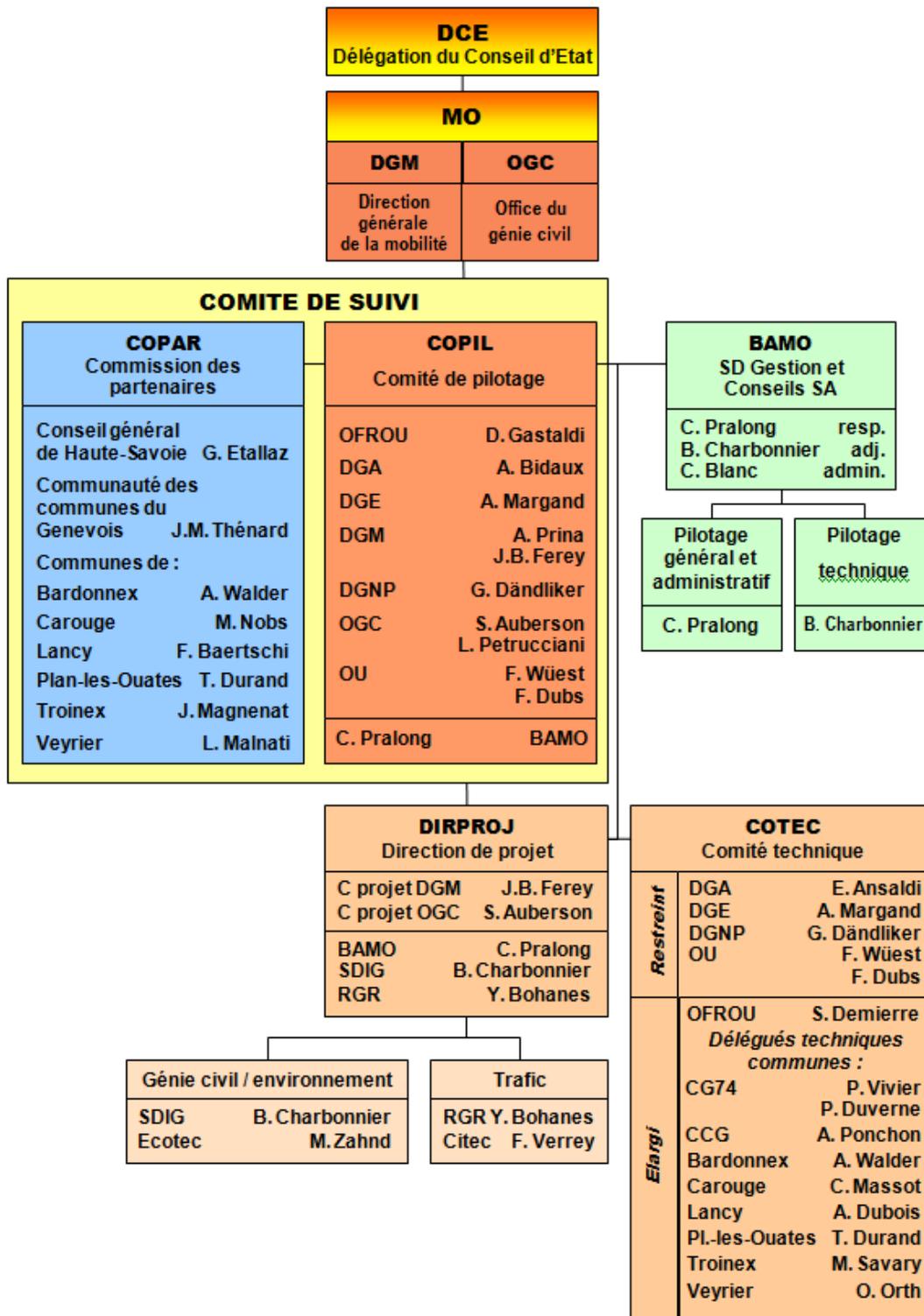




1.3. Organisation

L'organisation mise en place a pris en compte l'ensemble des partenaires internes à l'administration et des partenaires externes sis sur le territoire de Genève-Sud et de la France voisine.

L'organisation est matérialisée par l'organigramme ci-dessous :

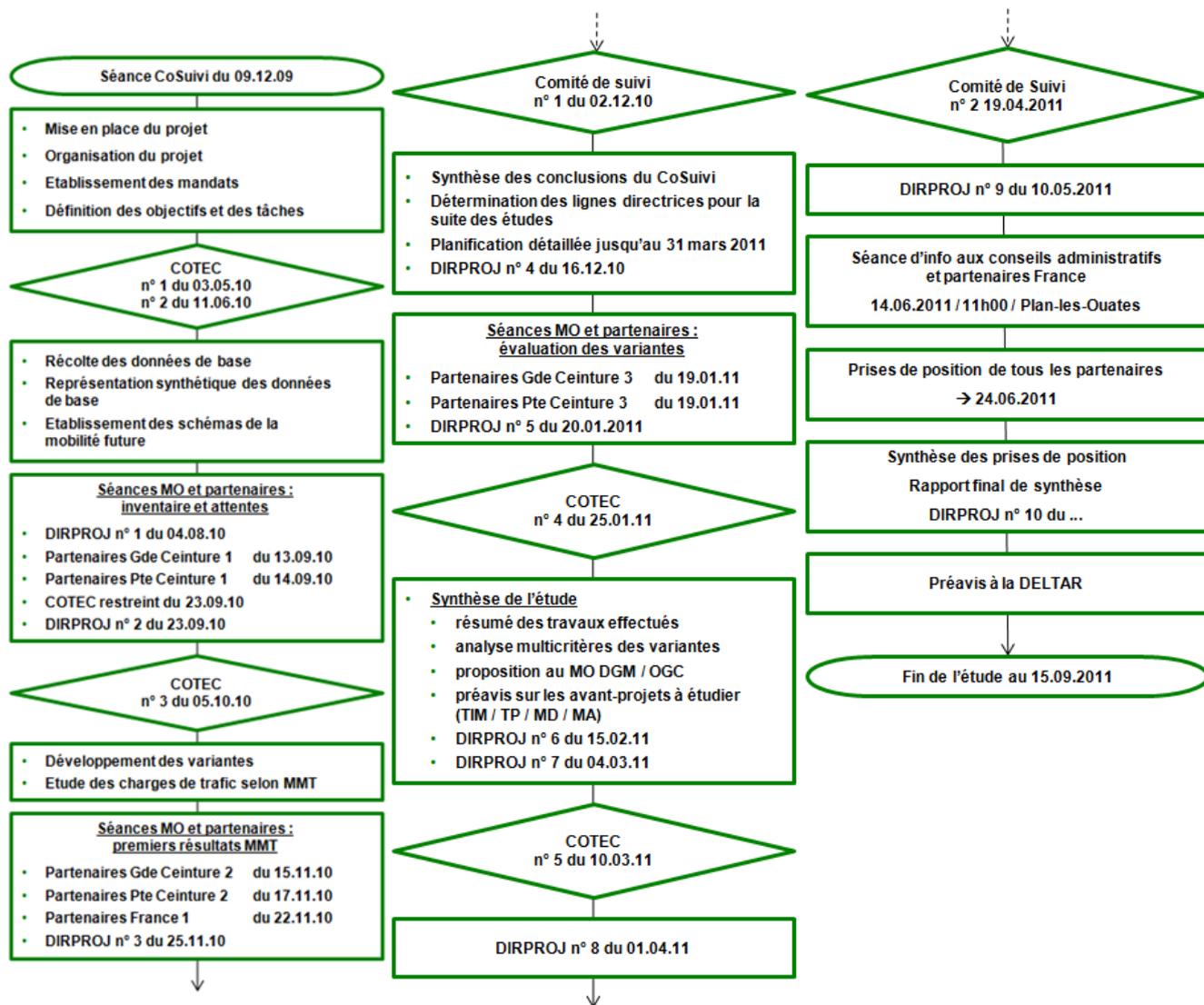




1.4. Démarche

La démarche s'est voulue ouverte, participative et itérative, afin de parvenir au meilleur consensus possible.

La démarche détaillée figure dans le diagramme de flux ci-dessous :





2. Eléments de mobilité pris en compte

2.1. Invariants

Les invariants sont à considérer comme des données d'entrée, qui se réalisent de toute façon, quels que soient les aménagements proposés pour la mobilité de Genève-Sud.

Ces éléments sont consignés dans le tableau ci-dessous :

N°	Type de mobilité	Description
1	TC	Construction et exploitation de CEVA
2	TC	Construction et exploitation du tram St-Julien
3	TIM	Compléments à la Jonction de la Milice sur A1a

2.2. Mesures d'accompagnement

Entre l'état avec les invariants et l'état avec l'éventuelle mise sur pied des liaisons routières L1 et L2, la situation peut être améliorée à l'aide de mesures d'accompagnement qui concernent l'ensemble de la gestion de la mobilité des TIM, des TC et des MD, ainsi que par rapport à l'offre de places de parc en périphérie.

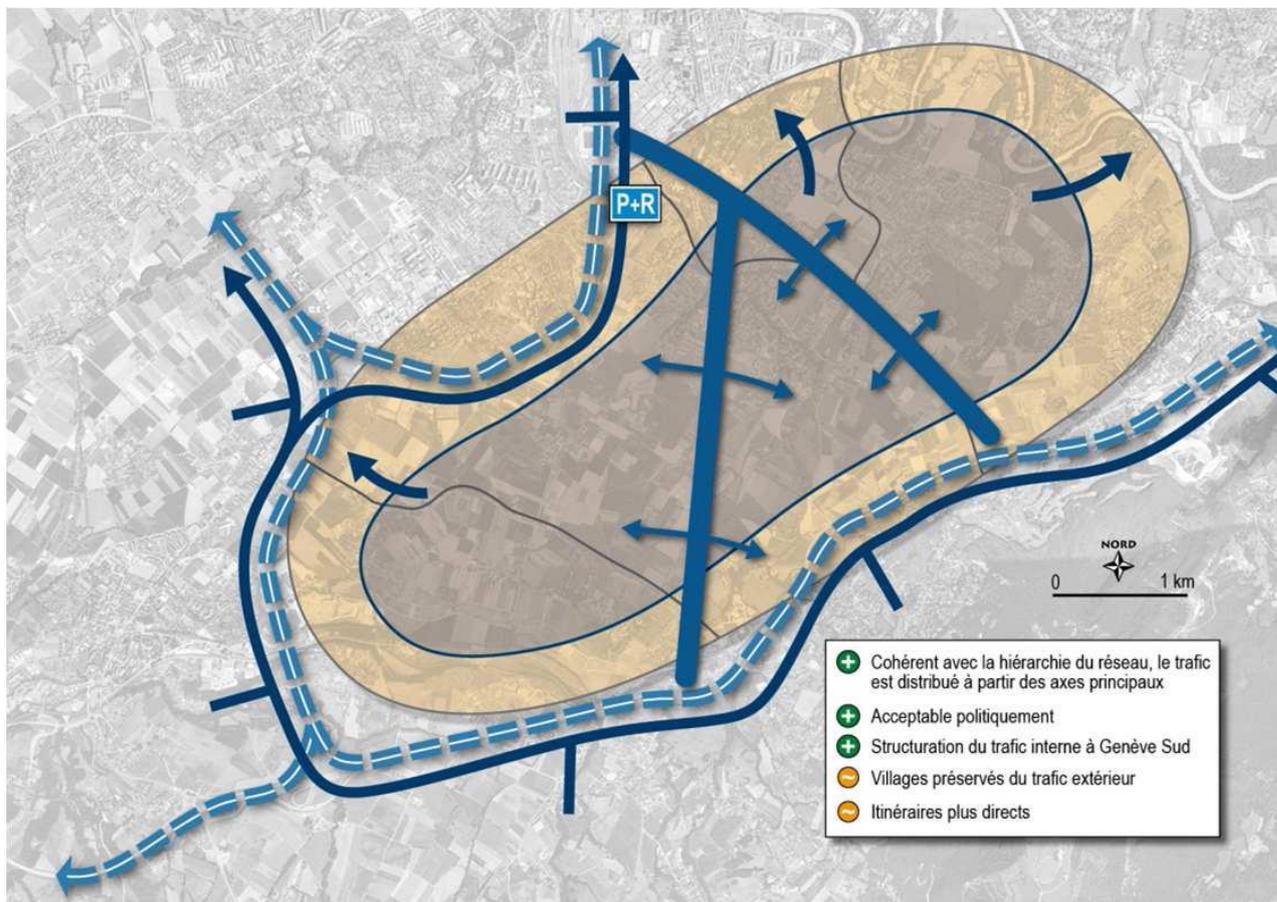
Les mesures d'accompagnement sont résumées dans le tableau suivant :

N°	Type MA	Description	Volume
1	TIM	Mouvements internes à privilégier	8 emplacements
2	TIM	Mouvements de transit à canaliser	5 emplacements
3	TIM	Mise en place de contrôles d'accès	11 emplacements, en principe carrefours
4	TIM	Création de P+R 2'200 places (T : niveau terrain) (E : à étages)	5 P+R - gare téléphérique Salève (300) T - Bachet (300) E - Bachet P+R (700) E - Collonges-sous-Salève (300) T - Perly (600) E
5	TIM	Création de zones à trafic modéré	13 zones sur Veyrier, Troinex, Bardonnex, Plan-les-Ouates
6	TC	Création de voies bus 2'700 m ¹	7 tronçons routiers

Les mesures d'accompagnement sont visualisées aux pages 12 et 14 du présent rapport, ainsi que dans la planche de synthèse à la page 25.

2.3. Projets TIM

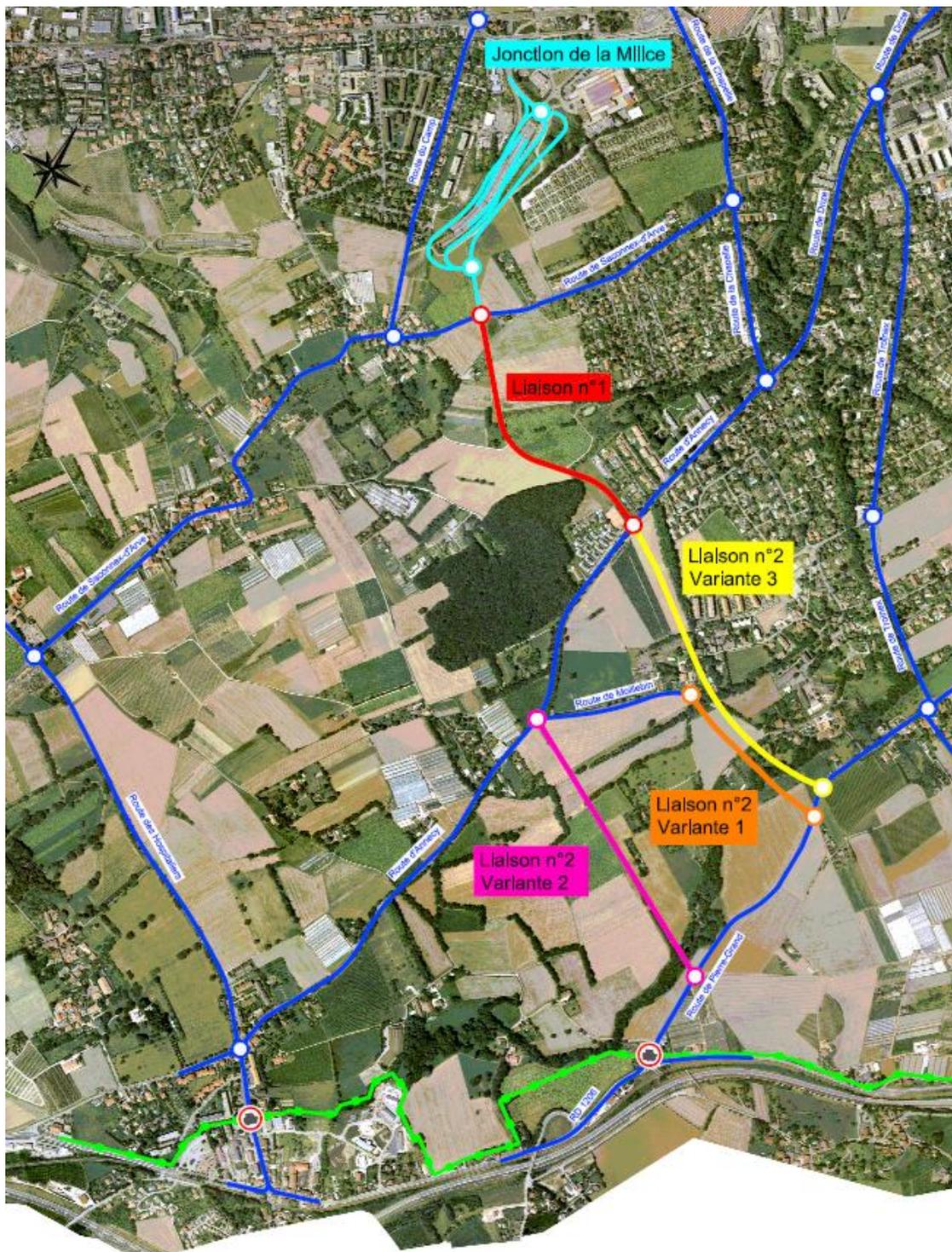
Le concept de base retenu pour les **TIM** est illustré dans le schéma ci-dessous :



En plus de l'invariant « Milice », 2 barreaux routiers ont été intégrés dans l'étude des infrastructures de mobilité de Genève-Sud :

- une liaison 1 entre la Jonction de la Milice réaménagée et la Route d'Anncy
- une liaison 2 entre la Route d'Anncy et la Route de Pierre-Grand, avec 3 sous-variantes.

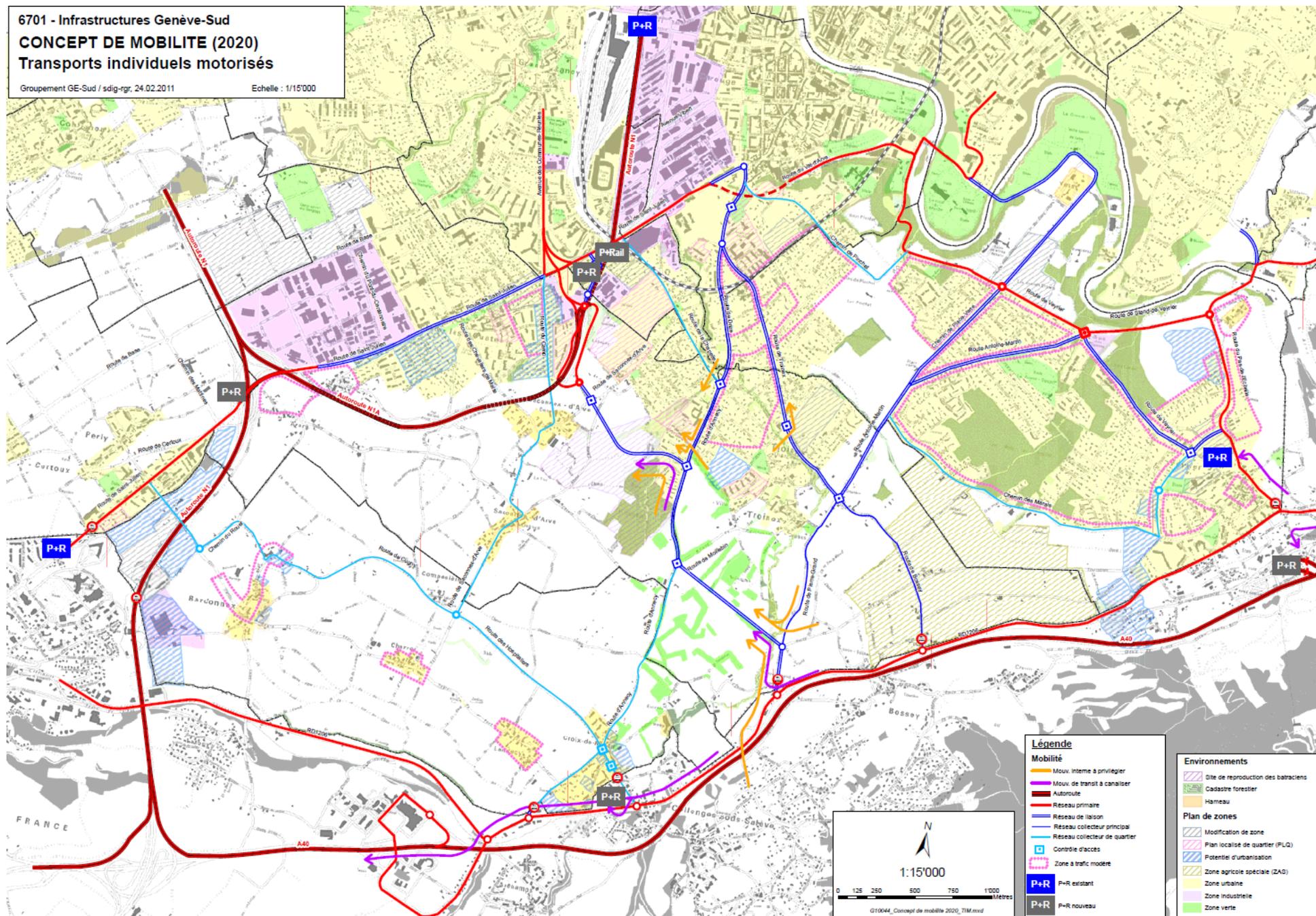
L'ensemble de ces liaisons est représenté dans le plan ci-dessous et sur le concept de mobilité TIM à la page 12 :



Groupement GE-Sud / sdg / BC • 04.10.2010
 \IS\edg\A\files\05321Tech\Plans\000\Autocad\PLANS\Synthèse variantes.dwg

6701 - Infrastructures Genève-Sud
CONCEPT DE MOBILITE (2020)
 Transports individuels motorisés

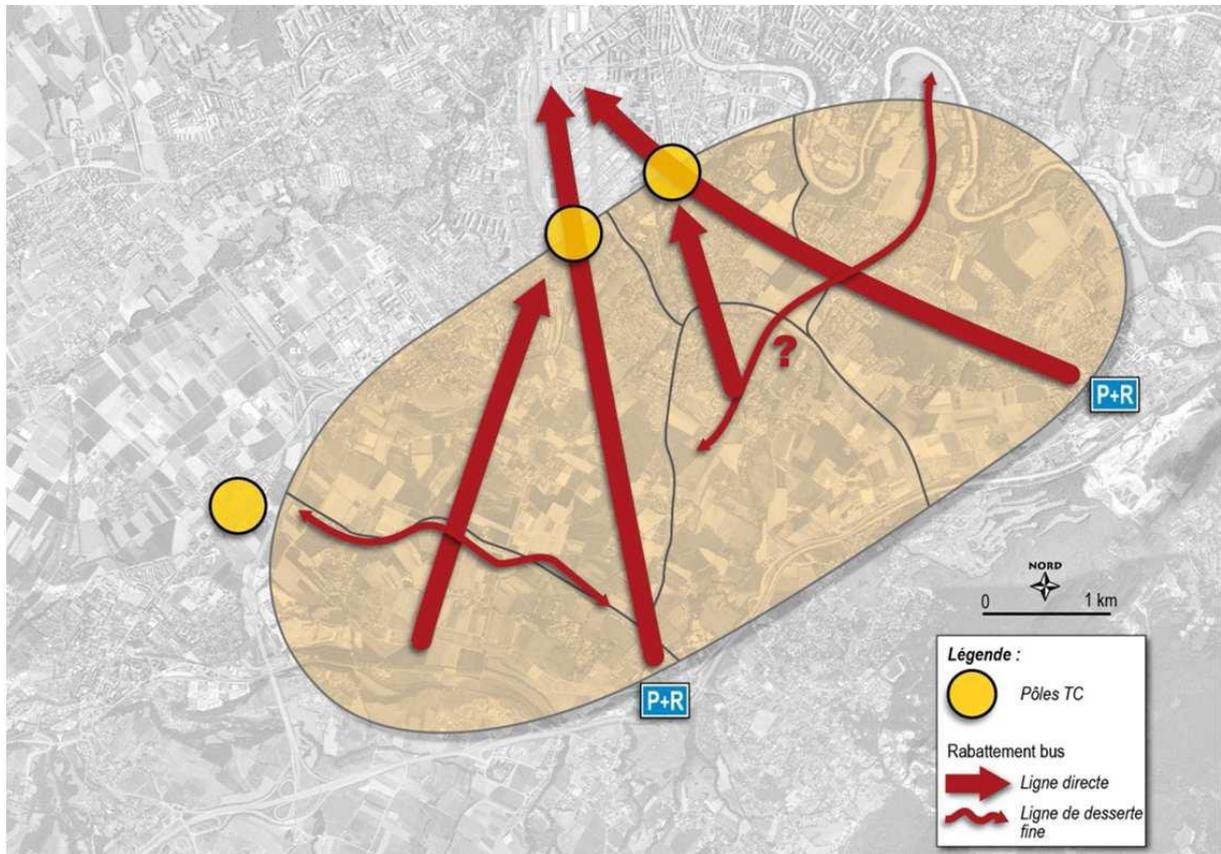
Groupement GE-Sud / sdig-rgr, 24.02.2011 Echelle : 1/15'000



Légende	
Mobilité	
	Mouv. interne à privilégier
	Mouv. de transit à canaliser
	Autoroute
	Réseau primaire
	Réseau de liaison
	Réseau collecteur principal
	Réseau collecteur de quartier
	Contrôle d'accès
	Zone à trafic modéré
	P+R existant
	P+R nouveau
Environnements	
	Site de reproduction des batraciens
	Cadastre forestier
	Hameau
Plan de zones	
	Modification de zone
	Plan localisé de quartier (PLQ)
	Potentiel d'urbanisation
	Zone agricole spéciale (ZAS)
	Zone urbaine
	Zone industrielle
	Zone verte

2.4. Projets TC

Le concept de base retenu pour les **TC** est illustré par le schéma ci-dessous :

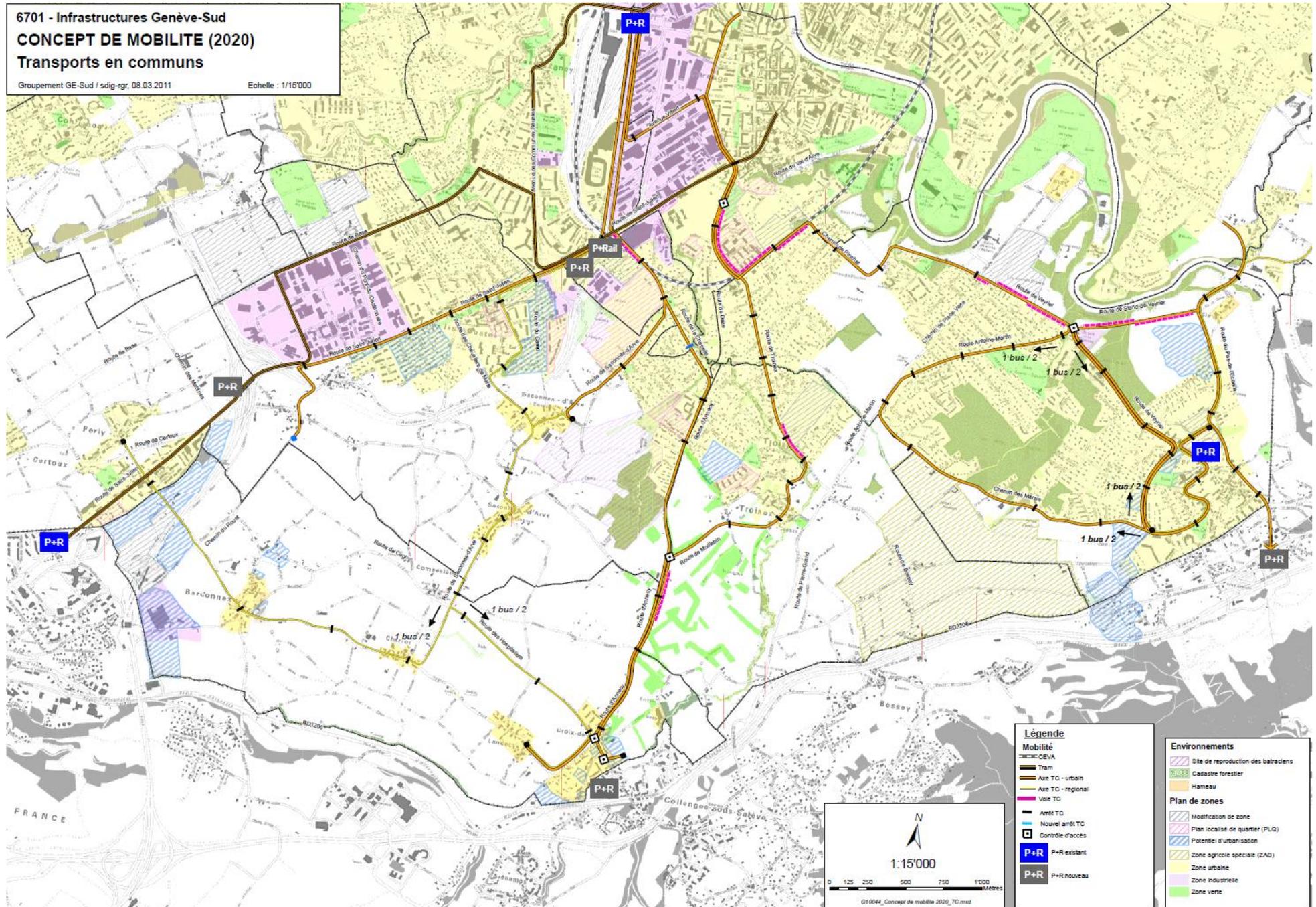


La liste des projets TC considérés figure dans le tableau ci-dessous et le concept de mobilité TC à la page 14 :

N°	Type	Description
1	RER	– CEVA
2	Tram	– Bachet – St-Julien
3	Axe TC urbain	– Bachet – Route de St-Julien – Perly – Bachet – Saconnex d'Arve-Dessous – Bachet – Croix-de-Rozon – Carouge – Troinex – Croix-de-Rozon – Carouge – Veyrier Rte de Veyrier – Ch. des Marais – Rte Antoine-Martin – Carouge – Veyrier vers P+R gare téléphérique Salève
4	Axe TC régional	– Compesières – Croix-de-Rozon – Bardonnex – Perly – Bachet – Rte de St-Julien – Saconnex d'Arve

6701 - Infrastructures Genève-Sud
CONCEPT DE MOBILITE (2020)
 Transports en communs

Groupement GE-Sud / sdig-rgr, 08.03.2011 Echelle : 1/15'000



Légende	
Mobilité	
	Tram
	Axe TC - urbain
	Axe TC - régional
	Vole TC
	Arrêt TC
	Nouvel arrêt TC
	Contrôle d'accès
	P+R existant
	P+R nouveau
Environnements	
	Site de reproduction des batraciens
	Cadastré forestier
	Hameau
Plan de zones	
	Modification de zone
	Plan localisé de quartier (PLQ)
	Potentiel d'urbanisation
	Zone agricole spéciale (ZAS)
	Zone urbaine
	Zone industrielle
	Zone verte



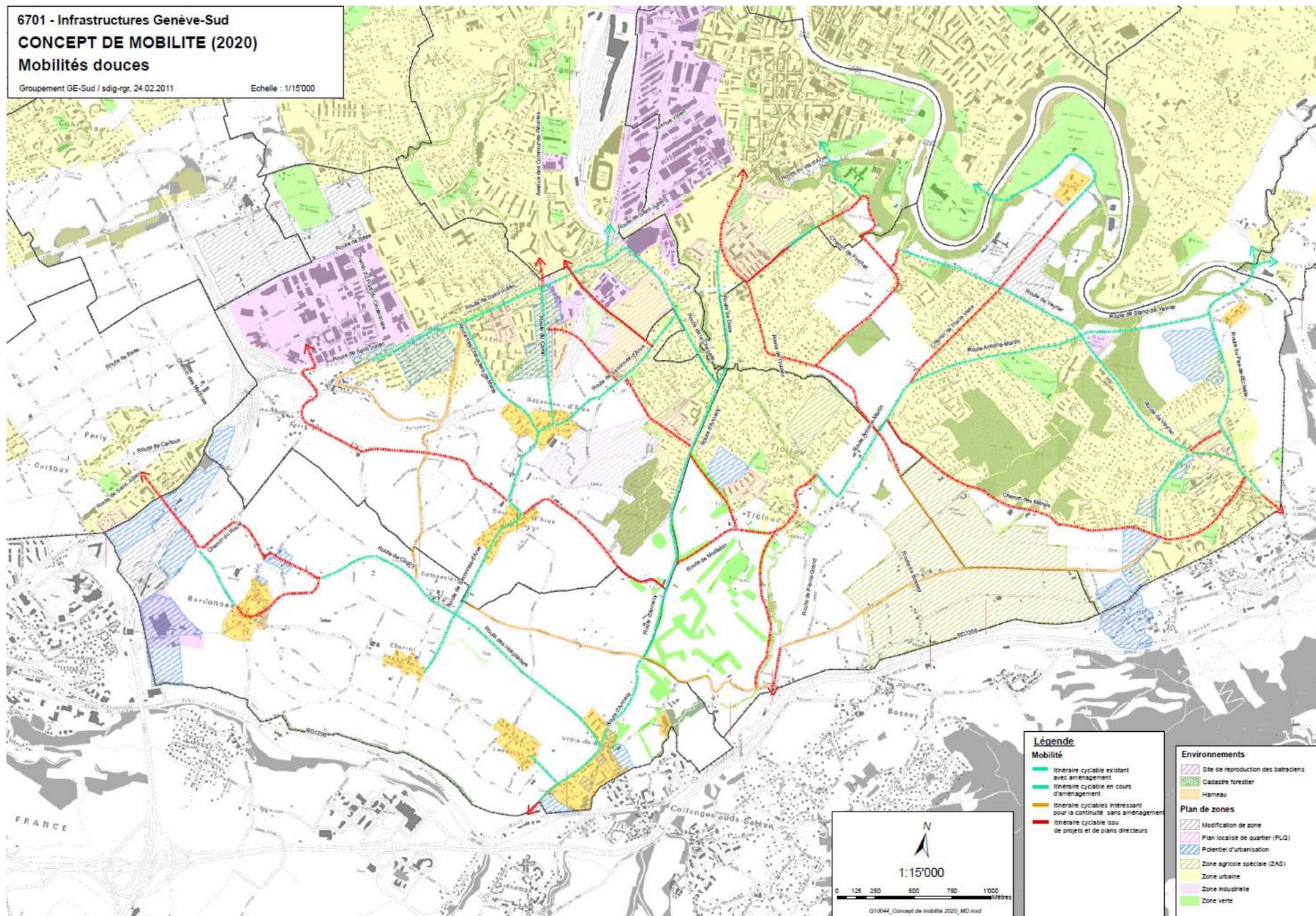
2.5. Projets MD

Les projets de mobilité douce concernent principalement les itinéraires cyclables, dont les différents types sont mentionnés dans le tableau ci-dessous et le dans concept de mobilité MD à la page 16 :

N°	Description
1	Itinéraire cyclable existant avec aménagement
2	Itinéraire cyclable en cours d'aménagement
3	Itinéraire cyclable intéressant pour la continuité, sans aménagement
4	Itinéraires cyclables issus de projets et de plans directeurs

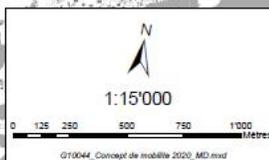
6701 - Infrastructures Genève-Sud
CONCEPT DE MOBILITE (2020)
 Mobilités douces

Groupement GE-Sud / sdig-gr, 24.02.2011 Echelle : 1/15'000



- Légende**
- Mobilité**
- Itinéraire cyclable existant avec aménagement
 - Itinéraire cyclable en cours d'aménagement
 - Itinéraire cyclables intéressants pour la continuité sans aménagement
 - Itinéraire cyclable issu de projets et de plans directeurs

- Environnements**
- Site de reproduction des batraciens
 - Cadastre forestier
 - Hameau
- Plan de zones**
- Modification de zone
 - Plan localise de quartier (PLQ)
 - Potentiel d'urbanisation
 - Zone agricole spéciale (ZAS)
 - Zone urbaine
 - Zone industrielle
 - Zone verte





3. Analyses de trafic

3.1. Etat initial 2009

De nombreuses analyses ont été effectuées par les mandataires spécialisés à l'aide du modèle multimodal transfrontalier (MMT).

Pour ces analyses ont été définis les scénarios figurant dans le tableau ci-dessous :

N°	Etat	MA	L1	L2
1	Actuel 2009			
2	Horizon 2020 avec invariants et <u>sans</u> mesures d'accompagnement			
3	Horizon 2020 avec invariants et <u>avec</u> mesures d'accompagnement	X		
4	Horizon 2020 avec invariants et <u>avec</u> mesures d'accompagnement, <u>avec liaison 1</u>	X	X	
5	Horizon 2020 avec invariants et <u>avec</u> mesures d'accompagnement <u>avec liaisons L1 et L2</u>	X	X	X

3.2. Charges de trafic sur les liaisons L1 et L2 horizon 2020

Les capacités résultant du modèle MMT sur les nouvelles liaisons L1 et L2 figurent ci-dessous pour l'heure de pointe du soir et le pour le trafic journalier moyen :

Liaison	HPS	TJM
1	2'040 vhc / h sens sortant	22'760 vhc / j
2	1'390 vhc / h sens sortant	13'330 vhc / j

3.3. Degré de réalisation des objectifs selon vœux des communes

Le tableau ci-dessous indique le degré de réalisation des objectifs définis par les communes en matière de stabilisation, de diminution et de canalisation du trafic sur 20 points d'observation qui ont été calculés sur la poche de Genève-Sud :

Scénario	2020 sans MA	2020 avec MA	2020 avec MA + L1	2020 avec MA + L1 + L2
Objectif atteint	10	9	12	15
Objectif pas atteint < 10 %	0	2	3	1
Objectifs pas atteint > 10 %	10	9	5	4



Le constat global est qu'il y a une augmentation des points d'observation où les objectifs sont atteints, toujours mieux avec les scénarios successifs et ceci a pour corollaire une diminution des points d'observation où les objectifs ne sont pas atteints.

3.4. Temps de parcours

Les temps de parcours TIM ont été estimés en HPS à partir de la jonction de la Milice vers Croix-de-Rozon, Troinex et Veyrier avec les différentes variantes.

Les temps de parcours sont successivement améliorés à l'horizon 2020 avec la mise en place des MA, puis de la liaison 1, puis des liaisons 1 et 2, pour atteindre un gain de temps de l'ordre de 20 %.

Il y a lieu d'ajouter également que les parcours sur les nouvelles liaisons L1 et L2 permettent de canaliser le trafic et de l'écouler de manière plus fluide et moins chaotique, avantageant ainsi le confort des usagers.

En ce qui concerne les TC, les temps de parcours et la qualité du service sont améliorés en parallèle à l'amélioration pour les TIM.

3.5. Conclusions de l'étude de trafic

Les conclusions de l'étude de trafic peuvent être résumées comme suit :

- le développement urbanistique de Genève-Sud induit une croissance du nombre des déplacements
- une augmentation est constatée sur tous les axes qui deviennent engorgés sans mesures d'accompagnement et sans nouvelles liaisons routières
- les mesures d'accompagnement ne sont néanmoins pas suffisantes
- la liaison L1 permet d'atteindre la majorité des objectifs, notamment les vœux des communes, en particulier sur la Route de Drize et la Route de Saconnex d'Arve
- la liaison L2 améliore encore le niveau d'atteinte des objectifs en canalisant le trafic de transit et en protégeant mieux les zones habitées des communes de Genève-Sud, en particulier Bardonnex, Troinex et Veyrier
- le transfert modal en faveur des TC est estimé avec un ordre de grandeur de 10 %
- **par conséquent, en 2020 d'un point de vue trafic, il est recommandé de réaliser les mesures d'accompagnement ainsi que les liaisons L1 et L2, soit l'ensemble des mesures préconisées.**

4. Analyse environnementale

Les impacts sont classés en 5 catégories : contraignant, fort, moyen, faible, inexistant.

4.1. Impacts contraignants

En ce qui concerne la liaison L1, la zone OBat GE49 est protégée par la loi fédérale sur la protection de la nature (LPN) et plus spécifiquement par l'ordonnance sur la protection des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale (OBat).

Ceci confère au site un degré de protection très élevé et, de ce point de vue, seule une variante enterrée pourrait être acceptée avec impacts transitoires durant la période de chantier.

Cependant, il est à noter que la réservation des terrains pour la liaison L1 a été faite antérieurement à la décision de classer cette zone dans le périmètre OBat.

D'autre part, la variante enterrée, avec ses trémies apporte aussi son lot d'impacts négatifs. Une appréciation complémentaire devra clarifier ce point eu égard au coût des variantes, tel que cela apparaîtra plus avant dans le présent rapport de synthèse.



4.2. Impacts forts

Parmi les impacts forts, il y a lieu de signaler la région d'Evordes, qui représente un corridor biologique. De même le cordon de la Drize représente un corridor biologique à préserver et a une grande valeur paysagère. Dès lors, les variantes devront tenir compte de la préservation maximale de ce site.

4.3. Impacts moyens

Parmi les impacts moyens, nous pouvons citer :

- la protection contre le bruit
- la protection des eaux souterraines et superficielles
- la protection des sols
- la protection de la forêt
- la gestion des déchets
- la prévention des accidents majeurs.

4.4. Impacts faibles

Parmi les impacts faibles, nous pouvons citer :

- la protection de l'air
- la protection du patrimoine et des sites construits.

4.5. Impacts inexistants

Parmi les impacts inexistants, nous pouvons mentionner :

- les rayonnements non ionisants
- les vibrations et le son solidien
- les sites pollués.

4.6. Appréciation

Les divers critères environnementaux mentionnés ci-dessus devront faire l'objet des études habituelles dans le cadre du développement des avant-projets et du projet définitif. A ce stade de l'étude du concept, il ne s'agit que d'une première appréciation qualitative globale.

Cependant, la problématique OBat pour la liaison L1 fera l'objet d'une appréciation complémentaire avant présentation à la DELTAR.

5. Analyse économique

5.1. Invariants

Nous rappelons les invariants qui sont considérés comme existants pour le présent projet et qui ne font donc pas l'objet d'une analyse économique dans ce dossier. Il s'agit :

- du réaménagement de la Jonction de la Milice
- de la réalisation du tram vers St-Julien
- de la réalisation du RER CEVA.



5.2. Mesures d'accompagnement

Une première estimation grossière du coût des mesures d'accompagnement figure dans le tableau ci-dessous :

N°	Description	Montant CHF	Organe de financement
1	Mouvements internes à privilégier	100'000	canton
2	Mouvements de transit à canaliser	compris ci-dessus	canton
3	Mise en place de contrôles d'accès	2'500'000	canton
4	Création des P+R	30'000'000	canton (fondation des parkings)
5	Création de zones à trafic modéré	1'500'000	communes
6	Création de voies bus	4'800'000	canton

5.3. Coûts unitaires admis pour la construction des liaisons L1 et L2

Les coûts unitaires admis figurent dans le tableau ci-dessous :

Objet	Unité	Coûts unitaires en CHF
Chaussées	m ²	500.--
Trémies	m ¹	15'000.--
Tranchées couvertes	m ¹	42'000.--
Ponts	m ²	7'000.--
Giratoire diam 40 m1	pièce	600'000.--
Reprise carrefours	m ²	150.--



5.4. Estimation des coûts de construction pour chaque variante et liaison

Selon tableau ci-dessous en millions de CHF :

Objet	L1	L1	L2 V1	L2 V2.1	L2 V2.2	L2 V3
Variante	CIO	ENT	CIO	CIO	ENT	ENT
Construction	7.0	36.0	22.0	28.0	43.0	83.0
Terrains	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Etudes : 12 %	0.9	4.3	2.7	3.4	5.2	10.0
Divers et imprévus : 15 %	1.2	6.1	3.7	4.7	7.3	14.0
TOTAL	9.3	46.6	28.6	36.3	55.7	107.2
Rapport coûts L1	1.0	5.0				
Rapport coûts L2			1.0	1.3	1.9	3.7

5.5. Coûts d'exploitation

Pour les coûts d'exploitation, nous avons pris les valeurs connues pour l'exploitation du réseau des routes nationales et cantonales, avec une majoration de 25 % pour une exploitation sur des longueurs réduites.

Dès lors, les valeurs prises en compte sont :

- pour les tronçons à ciel ouvert CHF 65'000 par km / an
- pour les tronçons en tunnel CHF 250'000 par km / an

Il en résulte les coûts exploitation selon tableau suivant :

Liaison	Variante	Type	Km	Coût unitaire	Coût total
L1		CIO	0.95	65'000	62'000
L1		ENT	0.95	65'000/250'000	207'000
L2	V1	CIO	0.75	65'000	49'000
	V2.1	CIO	1.09	65'000	71'000
	V2.2	ENT	1.17	65'000/250'000	254'000
	V3	ENT	1.47	65'000/250'000	482'000

Pour les variantes enterrées ont été ajoutés les coûts des trémies.



6. Evaluation multicritères

6.1. Préambule

Une liste initiale de critères, basés sur les 3 piliers du développement durable, a été élaborée au fur et à mesure de l'avancement de l'étude, avec la participation de toutes les instances parties prenantes à l'étude.

Il en est résulté une très large liste qui comprenait :

- 8 critères pour le pilier social
- 11 critères pour le pilier économique
- 9 critères pour le pilier environnemental.

Une analyse détaillée a été faite pour chacun de ces 28 critères avec l'ensemble des variantes étudiées. Le détail de cette analyse figure en annexe au rapport principal.

Cependant, des difficultés sont très vite apparues concernant le tri des variantes par rapport à l'évaluation faite d'une part et dans la pondération des critères importants d'autre part.

6.2. Critères déterminants

Sur la base des considérations ci-dessus, une liste très courte de critères déterminants a été établie selon le tableau suivant :

Critère	Description	Pilier du DD	Entités concernées
1	Qualité de la vie en fonction des charges de trafic et des tracés	social	les habitants de Ge-Sud
2	Temps de parcours TIM / TC et confort des usagers	social	les usagers de la mobilité
3	Coûts	économique	les instances de financement
4	Critères environnementaux inacceptables	environnemental	la nature, la faune, la flore et le paysage

Ce tableau a servi de base à l'évaluation des critères, selon les paragraphes suivants :



6.3. Résultat de l'évaluation L1

	Etat « 0 » sans mesures	Etat « 0 » avec mesures	Tracé à ciel ouvert	Tracé souterrain
Dimension SOCIALE				
Temps de parcours TIM/TC et confort des usagers	●	●	●	●
Qualité de vie	●	●	●	●
Dimension ECONOMIQUE				
Coûts de construction	●	●	●	●
Dimension ENVIRONNEMENTALE				
Impacts sur la flore, la faune, les biotopes et le paysage	●	●	●	●

En conclusion :

- par la dimension sociale, la nécessité de la liaison L1 est confirmée
- la dimension économique fait pencher très nettement pour le tracé à ciel ouvert
- la contrainte environnementale de l'OBat élimine la variante à ciel ouvert si elle est vraiment contraignante
- **la liaison L1 en tracé souterrain ou à ciel ouvert doit donc faire l'objet d'une appréciation complémentaire avant proposition à la DELTAR**
- le Conseil d'Etat a en effet déjà validé la réalisation de la liaison L1 et demandé qu'à l'issue de la présente étude une solution ciel ouvert ou enterrée soit dégagée.

6.4. Résultat de l'évaluation L2

	Etat « 0 » avec L1	V1 ciel ouvert	V2.1 ciel ouvert	V2.2 enterré	V3 enterré
Dimension SOCIALE					
Temps de parcours TIM/TC et confort des usagers	●	●	●	●	●
Qualité de vie	●	●	●	●	●
Dimension ECONOMIQUE					
Coûts de construction	●	●	●	●	●
Dimension ENVIRONNEMENTALE					
Impacts sur la flore, la faune, les biotopes et le paysage	●	●	●	●	●

En conclusion :

- les temps de parcours ne sont pas déterminants pour le choix des variantes, mais permettent de confirmer l'opportunité de la liaison L2
- l'évaluation de la qualité de vie permet d'écartier les variantes V1 et V3
- la dimension environnementale donne une préférence pour la variante V2.2 enterrée
- la dimension économique donne une préférence pour la variante V2.1 à ciel ouvert
- **la variante V2 pour la liaison L2 est à retenir**
- **Une pesée des impacts économiques et environnementaux devra être faite lors de la phase d'avant-projet pour permettre le choix définitif de tracé altimétrique**
- en effet, pour la liaison L2, le mandat octroyé par le Conseil d'Etat consistait à étudier l'opportunité de la réaliser et d'en fixer le tracé approximatif



7. Synthèse : concept de mobilité de Genève-Sud

7.1. Rappel des invariants

Nous rappelons que les 3 invariants de base sont représentés par :

- le réaménagement de la jonction de la Milice
- le tram vers St-Julien
- le RER CEVA.

7.2. Choix des variantes

Les études de trafic, les appréciations environnementales et l'évaluation multicritères ont démontré que les liaisons L1 et L2 étaient nécessaires.

Par ailleurs, en ce qui concerne la liaison L2, la variante n° 2 est à préférer.

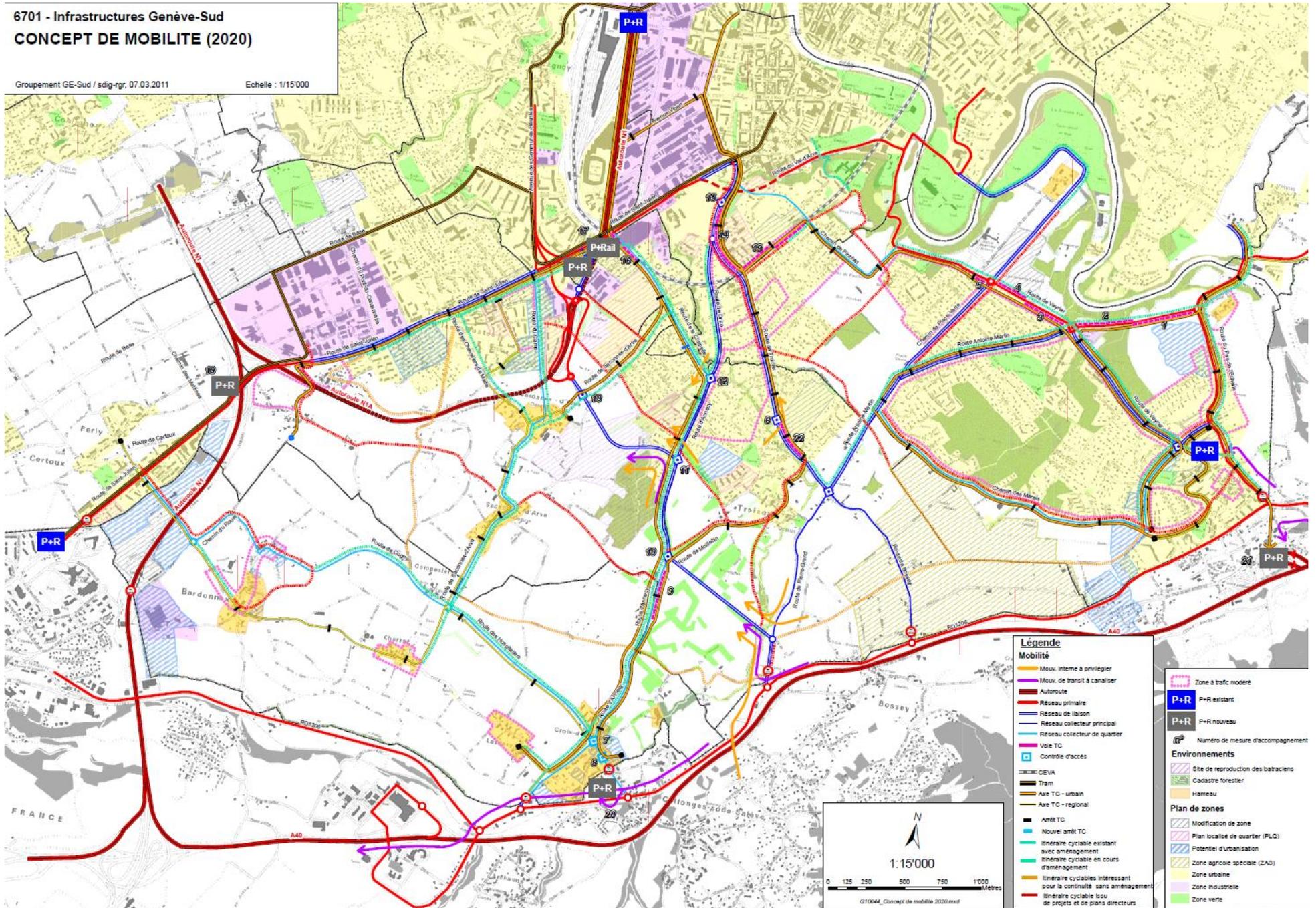
7.3. Synthèse sous forme de planche

Le concept de mobilité de Genève-Sud est illustré par la carte à la page suivante :

6701 - Infrastructures Genève-Sud
CONCEPT DE MOBILITE (2020)

Groupement GE-Sud / sdig-rgr, 07.03.2011

Echelle : 1/15'000



Légende

Mobilité

- Mouv. interne à privilégier
- Mouv. de transit à canaliser
- Autoroute
- Réseau primaire
- Réseau de liaison
- Réseau collecteur principal
- Réseau collecteur de quartier
- Voie TC
- Contrôle d'accès
- CEVA
- Tram
- Axe TC - urbain
- Axe TC - régional
- Arrêt TC
- Nouvel arrêt TC
- Itinéraire cyclable existant avec aménagement
- Itinéraire cyclable en cours d'aménagement
- Itinéraire cyclables intéressants pour la continuité sans aménagement
- Itinéraire cyclable issu de projets et de plans directeurs

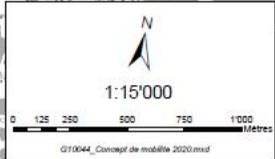
- Zone à trafic modéré
- P+R P+R existant
- P+R P+R nouveau
- Numero de mesure d'accompagnement

Environnements

- Site de reproduction des batraciens
- Cadastre forestier
- Hameau

Plan de zones

- Modification de zone
- Plan localisé de quartier (PLQ)
- Potential d'urbanisation
- Zone agricole spéciale (ZAS)
- Zone urbaine
- Zone industrielle
- Zone verte





8. Conclusions

8.1. Proposition

A l'issue de l'étude du concept de mobilité de Genève-Sud, qui a fait l'objet d'une démarche participative, itérative et ouverte, nous proposons d'adopter le concept de mobilité proposé pour Genève-Sud.

8.2. Eléments du concept

Les éléments de ce concept sont principalement :

- les 3 invariants RER CEVA, tram vers St-Julien et réaménagement de la Jonction de la Milice
- la mise en place de mesures d'accompagnement, afin d'améliorer la gestion des trafics TIM, TC et MD et de mieux protéger les centres urbains
- la mise en service des liaisons L1 et L2 qui permettent de capter le trafic.

8.3. Proposition complémentaire

Nous proposons également de poursuivre les études concernant la liaison L1 entre la Jonction de la Milice réaménagée et la Route d'Annecy et la liaison L2 entre la Route d'Annecy et la Route de Pierre-Grand, avec la variante 2.

8.4. Choix

La liaison L1 sera à ciel ouvert, subsidiairement enterrée, selon appréciation à faire avant présentation à la DELTAR.

La liaison L2 sera à ciel ouvert ou enterrée selon le choix fait à l'issue de l'étude d'avant-projet, avec prise en compte de la variante 2.

8.5. Etude spécifique

Par ailleurs, une étude spécifique pour la gestion du trafic et la mise en place des mesures d'accompagnement devra être initiée.

8.6. Epilogue

Nous espérons avoir répondu à l'attente des autorités cantonales, afin de déterminer les mesures à prendre pour améliorer la mobilité dans la région de Genève-Sud.

Genève, le 29 avril 2011