



HAL
open science

Extensions du Périmètre de Transports Urbains grenoblois en réponse d'appel d'offres. Mise en place d'une offre de transport intégrée au réseau urbain

Alexandre Dally

► To cite this version:

Alexandre Dally. Extensions du Périmètre de Transports Urbains grenoblois en réponse d'appel d'offres. Mise en place d'une offre de transport intégrée au réseau urbain. Gestion et management. 2012. dumas-00790020

HAL Id: dumas-00790020

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00790020>

Submitted on 19 Feb 2013

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Alexandre Dally

Master 2 Professionnel Transports Urbains et Régionaux de Personnes

Université Lumière Lyon 2

Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat

2012

**Extensions du Périmètre de Transports Urbains grenoblois
en réponse d'appel d'offres
Mise en place d'une offre de transport intégrée au réseau urbain**



UNIVERSITÉ
LUMIÈRE
LYON 2
UNIVERSITÉ DE LYON



Soutenance :

18 Septembre 2012

Membres du jury :

M. Pascal Pochet,
Président du jury

Patricia Lejoux,
Chargée de recherche au LET

Maitre de stage :

Brigitte Guichard,
Directrice des Sites de Sassenage
et Gières, Sémitag

Fiche bibliographique

[Intitulé du diplôme] Master Professionnel Transports Urbains et Régionaux de Personnes (TURP)		
[Tutelles] - Université Lumière Lyon 2 - Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat (ENTPE)		
[Titre] Extensions du Périmètre de Transports Urbains grenoblois en réponse d'appel d'offres		
[Sous-titre] Mise en place d'une offre de transport intégrée au réseau urbain		
[Auteur] Alexandre Dally		
[Membres du Jury (nom et affiliation)] Pascal Pochet, Président du Jury Patricia Lejoux, chargée de recherche au LET Brigitte Guichard, maître de stage, Directrice des Sites de Sassenage et Gières		
[Nom et adresse du lieu du stage] SEMITAG Site de Sassenage 2, rue François Blumet 38360 Sassenage		
[Résumé] Avec la loi de réforme territoriale du 16 Décembre 2010, qui préconise notamment une rationalisation des périmètres des établissements publics de coopération intercommunale, il faut s'attendre à de nombreuses extensions des Périmètres de Transports Urbains dans les agglomérations françaises. C'est notamment le cas de l'agglomération grenobloise. Dans le cadre de réponse d'appel d'offres pour la future délégation de service public du réseau de transport du SMTC, une offre de transports en commun doit être proposée sur les deux communautés de communes qui constituent la future fusion-extension du territoire de la Métro, la communauté d'agglomération grenobloise. L'enjeu de ce mémoire consiste à développer toute la méthodologie nécessaire dans la mise en place des futures dessertes sur ces territoires. Un diagnostic territorial tout d'abord, ainsi qu'un état des lieux des solutions de desserte envisageables pour ces zones peu denses, à savoir le transport à la demande. Et enfin la mise en place concrète, le fonctionnement du système, les tracés, le volume d'offre et le chiffrage économique de ces dessertes.		
[Mots clés] Périmètre de Transports Urbains ; Appel d'offres ; Transport à la Demande ; Zones peu denses ;	Diffusion : - papier : [oui/Non] [*] - électronique : [oui/Non] [*] Confidentiel jusqu'au : 31 Août 2015	
[Date de publication] 31 Août 2012	[Nombre de pages] 69 (Hors Annexes)	[Bibliographie (nombre)] 17

Publication data form

[Entitled of Diploma] Master Degree Diploma in Urban and Regional Passenger Transport Studies		
[Supervision by authorities] - Université Lumière Lyon 2 - Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat (ENTPE)		
[Title] Extension of Grenoble Urban Transport perimeters in response to invitation of tender		
[Subtitle] The setting up of an offer for integrated transport in the urban network		
[Author] Alexandre Dally		
[Members of the Jury (name and affiliation)] Pascal Pochet, president of the jury Patricia Lejoux, researcher LET Brigitte Guichard, project manager, Director of sites of Sassenage and Gières		
[Place of training] SEMITAG Site de Sassenage 2, rue François Blumet 38360 Sassenage		
[Summary] <p>Following the territorial law reform of December 16th 2010, which in particular recommends the rationalization of the perimeters of public premises for inter-communal cooperation, expansion of Urban Transport Perimeters must be expected in the agglomeration of towns in France. This is certainly the case in the agglomeration of Grenoble. As part of the response to the invitation of tender regarding the future delegation of the SMTC transport network public services, a public transport service must be proposed in the two communities of cities which make up the future fusion-expansion of the Métro, Grenoble's agglomeration community.</p> <p>The purpose of this dissertation is to develop the methodology needed to set up future transport lines in these areas. First and foremost, a territorial diagnostic is needed, as well as an inventory of foreseeable transport services solutions in these sparsely populated areas, which is the transport on demand. Finally, the practical component: the functioning of the system, route, size and economic figures of the service.</p>		
[Key Words] Urban Transport Perimeters ; Tenders ; Transport on Demand; Sparsely populated areas;	Distribution statement : - Paper : [yes / no] [*] - Electronic : [yes / no] [*] Declassification date : 2015-08-31	
[Publication date] 2012-08-31	[Nb of pages] 69	[Bibliography] 17

Sommaire

Fiche bibliographique.....	2
Publication data form	3
Sommaire	4
Préambule	5
Contexte	5
Remerciements	5
Introduction :.....	6
I/ Les extensions du PTU	9
I/ A/ L'actuel PTU.....	9
I/ B/ Diagnostic territorial des extensions.....	12
I/ C/ La demande de déplacements	18
Synthèse	22
II/ La desserte des zones peu denses : le transport à la demande comme principal atout.....	23
II/ A/ La solution du TAD	23
II/ B/ Les systèmes de TAD actuels sur Grenoble.....	27
II/ C/ Cahier des Charges de la DSP	29
II/ D/ Le projet de TAD : changement profond du fonctionnement	30
Synthèse	34
III/ Le « Flexo » : la réponse de la Sémitag face aux zones peu denses	35
III/ A/ Les principes du « Flexo »	35
III/ B/ Création de l'offre	40
III/ C/ Evaluation Economique de ces futures dessertes.....	52
Synthèse	59
Conclusion	60
Sources	62
Sigles.....	64
Liste des Figures	65
Liste des Tableaux	66
ANNEXES	70

Préambule

Le présent mémoire est le résultat de quatre mois de stage au sein de la Sémitag¹, pour la validation d'un Master II Transports Urbains et Régionaux de Personnes, organisé conjointement par l'Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat et l'Université Lumière Lyon II Sciences Economiques. La Sémitag est une société d'économie mixte au capital de 1 525 000 euros, répartis entre plusieurs entités (Cf. Annexe 1, page 71). Elle agit dans un PTU² de 28 communes pour 312 km² et 400 000 habitants. Ses principales missions sont de :

- Assurer quotidiennement le service de transport
- Concevoir et exploiter les modes de déplacements alternatifs à la voiture particulière
- Proposer les évolutions quantitatives et qualitatives de l'offre
- Développer les recettes
- Maintenir le matériel et le site
- Assurer la sécurité sur le réseau
- Promouvoir les transports en commun dans l'agglomération

La Sémitag est répartie sur trois sites d'exploitation et de maintenance bus et tram : Sassenage, Eybens et Gières. Le PCC³ à Grenoble et le siège social à Echirolles. Le réseau déploie quatre lignes de tramway et une vingtaine de lignes de bus.

Contexte

Le stage s'est déroulé principalement sur le site de Sassenage, mais aussi au « Stratège », le siège social de la Sémitag à Echirolles, au sein de la direction Développement Marketing. Celui-ci a eu lieu dans un contexte de réponse à appel d'offres. En effet, la précédente DSP⁴ de sept ans se termine au 1^{er} Juillet 2013. Le SMTC⁵, qui est l'autorité organisatrice de l'agglomération grenobloise, a donc relancé un appel d'offres pour cette DSP jusqu'au 31 Décembre 2020, qui a dû être rendue le 9 Juillet 2012. L'objectif du stage a donc été de participer à certains chapitres de la réponse d'appel d'offres.

Remerciements

Je tiens ici à remercier l'ensemble des personnes qui ont contribué au bon déroulement de ce stage et à la rédaction de ce mémoire. Tout d'abord :

- Brigitte Guichard, Directrice des sites de Sassenage et de Gières, Maitre de Stage, qui durant ces quatre mois a assuré un apprentissage nécessaire tout en incitant à l'autonomie, gage de riches enseignements.
- L'équipe du site de Sassenage.
- L'équipe de la Direction Développement Marketing, principalement Madeleine Pereira, Florent Rellier, Olivier Vanoorenberghe et Domitille Guinet.
- Pascal Pochet, pour son aide dans l'orientation de la réflexion de ce présent mémoire.

¹ Société d'Economie Mixte des Transports de l'Agglomération Grenobloise

² Périmètre de Transports Urbains

³ Poste de Commande Centralisé

⁴ Délégation de Service Public

⁵ Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'agglomération grenobloise

Introduction :

La DSP en cours qui lie le SMTC à la Sémitag a été signée pour une durée de sept ans à compter du 1^{er} Janvier 2006 sur le principe d'un contrat dit « à contribution financière forfaitaire ». ⁶

Face à ce contrat arrivant à échéance, le SMTC a donc relancé un nouvel appel d'offres, qui le liera au prochain exploitant du 1^{er} Juillet 2013 au 31 Décembre 2020. Durant la future DSP, deux extensions du PTU sont attendues, la première au 1^{er} Janvier 2013 et la seconde au 1^{er} Janvier 2014. Le SMTC attend donc de la Sémitag de poursuivre en l'état les services du Conseil Général d'Isère jusqu'à la mise en œuvre de la nouvelle DSP, puis la mise en œuvre d'une nouvelle desserte optimisée du point de vue commercial et de la production des services.

La particularité de ces extensions est qu'elles concernent des zones considérées peu denses, mais aussi des zones à relief. L'offre proposée ne pourra donc pas être similaire à la majorité de l'offre proposée au sein de l'agglomération, et devra s'adapter au contexte local. Il faut donc réussir à instaurer une offre de transport efficace dans des zones peu denses de type périurbain de montagne, dans le cadre de ces différentes extensions du PTU. Comment parvenir à intégrer l'offre scolaire et interurbaine actuelle du Conseil Général dans une offre plus attractive, plus souple et moins coûteuse pour l'autorité organisatrice ? Une offre qui devra s'insérer parfaitement dans le réseau actuel.

En effet, ces futures extensions de Grenoble Alpes Métropole avec ces deux communautés de communes limitrophes répondent à une vision précise des élus, qui est de créer une aire urbaine plus vaste et surtout plus intégrée autour de sa ville-centre. Partant de ce constat, il faudra penser les futures dessertes toujours en termes d'intégration dans l'agglomération, et non pas seulement autour de sa ville-centre. C'est à dire que la création de pôles d'échanges par secteur géographique est envisageable, puisque les résultats de l'Enquête Ménages Déplacement nous montreront que les déplacements des individus de ces communautés de communes se déplacent plus sur les communes limitrophes et proches de leur zone de vie. Par conséquent, connecter les lignes forcément au centre-ville de Grenoble n'est plus un critère quasi-obligatoire.

La définition des objectifs de chaque ligne sera également primordiale. Doit-elle permettre aux actifs de se déplacer, ou a-t-elle seulement un rôle « social » de désenclavement, c'est à dire offrir une solution de mobilité aux captifs du secteur ? Ces objectifs seront donc différents selon les zones, et seront définis à l'aide du diagnostic territorial de ces territoires. De plus, la question touristique s'insère également puisque certaines communes de ces futures extensions sont d'importants pôles touristiques de la région.

Comment instaurer une offre de transport en réutilisant l'existant, dans des zones peu denses de montagne, selon les dynamiques différentes de chaque secteur, dans le but d'insérer au mieux ces territoires au futur PTU ?

⁶ En France, la Délégation de Service Public est l'ensemble des contrats par lesquels une personne morale de droit public confie la gestion d'un service public dont elle a la responsabilité à un délégataire public ou privé dont la rémunération est substantiellement liée au résultat d'exploitation.

L'objectif de ce mémoire est donc de retracer toute la méthodologie qui a amené à définir, chiffrer, et proposer cette future offre dans la réponse à appel d'offres de la Sémitag. Pour ce faire, trois étapes ont été nécessaires.

En premier lieu, il est primordial de bien connaître le PTU actuel, mais aussi les futures extensions. C'est pourquoi un important diagnostic territorial et de la mobilité est réalisé, pour comprendre toutes les dynamiques en termes de flux et d'échanges de ces secteurs.

Deuxièmement, une recherche plus bibliographique nous permettra de mieux appréhender les problématiques liées à la desserte des zones peu denses. Cela dans le but de voir quelles sont les difficultés et contraintes, mais aussi les alternatives possibles. Un constat sur la desserte des zones peu denses actuelles du PTU nous permettra donc de voir ce qui peut être amélioré sur le fonctionnement du système actuel.

Et pour finir, avec ces éléments, la définition de l'offre est enfin rendue possible. Le projet de la Sémitag, pour répondre à ces demandes sera défini ligne par ligne selon des principes communs, des hypothèses précises et identifiées, mais avec une forte adaptabilité selon les cas. Cette offre sera quantifiée et évaluée économiquement.

I/ Les extensions du PTU

Cette première partie du mémoire est consacrée aux éléments concernant ces extensions, pour comprendre les dynamiques et contraintes qui se poseront lors de la conception de l'offre. Elle se veut donc primordiale avant toute conception d'offre de transport.

I/ A/ L'actuel PTU

Avant de se pencher sur les communautés de communes qui sont susceptibles d'intégrer le PTU, il est nécessaire de bien connaître le PTU actuel, pour assimiler les différences ou similitudes avec ces futurs territoires. Dans le but de permettre une meilleure intégration des territoires en question.

I/ A/ 1/ Présentation

Le périmètre de transports urbains grenoblois est aujourd'hui sous la direction du Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'agglomération grenobloise. Le SMTC est l'autorité organisatrice des transports urbains sur toutes les communes de l'agglomération grenobloise. Son rôle est donc de financer, construire et organiser le réseau de transports urbains sur l'ensemble du PTU. Il est un établissement public de plein exercice, regroupant ainsi la communauté d'agglomération « Grenoble Alpes Métropole » et le Conseil Général d'Isère. La compétence transport est donc déléguée par la communauté d'agglomération « Grenoble Alpes Métropole, communément appelée « la Métro ».

En 2012, la Métro comprend 28 communes de tailles très hétérogènes, allant de 379 à 158 221 habitants. Voici sa composition (Tableau 1):

COMMUNES	POPULATION LEGALE	SUPERFICIE (en ha)	DENSITE DE POPULATION (en habs/km ²)
CLAIX	7 753	2 412	321
CORENC	3 956	650	609
DOMENE	6 720	529	1 270
ECHIROLLES	35 954	786	4 574
EYBENS	9 644	450	2 143
FONTAINE	22 208	674	3 295
FONTANIL-CORNILLON (LE)	2 820	550	513
GIERES	6 137	693	886
GRENOBLE	158 221	1 813	8 727
GUA (LE)	1 935	2 848	68
MEYLAN	17 959	1 232	1 458
MIRIBEL-LANCHATRE	379	965	39
MURIANETTE	825	607	136
NOYAREY	2 309	1 686	137
POISAT	2 116	256	827
PONT-DE-CLAIX (LE)	11 533	560	2 059
SAINT-EGREVE	16 320	1 088	1 500
SAINT-MARTIN-D'HERES	35 963	926	3 884
SAINT-MARTIN-LE-VINOUX	5 431	1 006	540
SAINT-PAUL-DE-VARCES	2 147	1 969	109

SASSENAGE	11 184	1 331	840
SEYSSINET-PARISSET	12 381	1 065	1 163
SEYSSINS	7 087	800	886
TRONCHE (LA)	6 212	642	968
VARCES-ALLIERES ET RISSET	6 575	2 087	315
VEUREY-VOROIZE	1 403	1 221	115
VENON	730	430	170
VIF	8 274	2 830	292
TOTAL	404 176	32 106	1 259

Tableau 1: Composition du PTU de Grenoble Alpes Métropole Source : www.lametro.fr

Cette communauté d'agglomération est située au centre d'une vaste aire urbaine de plus de 660 000 habitants, ce qui en fait la 10^e aire urbaine de France. Néanmoins, la Métro comprend 404 176 habitants, ce qui en fait la seconde agglomération de Rhône-Alpes devant la Communauté d'Agglomération Saint-Étienne Métropole, mais derrière la Communauté Urbaine du Grand Lyon.

Le PTU actuel mesure plus de 32 000 hectares. Il s'étend au départ de Grenoble vers l'Est sur 10 km jusqu'à Domène, vers l'Ouest sur 15 km jusqu'à Veurey-Voroize et vers le Sud sur 30 km jusqu'à la petite commune de Miribel-Lanchâtre. La première conséquence d'avoir un PTU si étiré est que son territoire possède sur certaines parties des caractéristiques périurbaines, voire rurales. Il est notamment constitué de :

- 50 % de forêts
- 25 % consacrés à l'habitat
- 7 % de zones d'activités
- 13 % d'espaces agricoles

Ces caractéristiques amènent à une densité moyenne de population aux alentours de 1 300 habitants au km². Une densité moyenne assez faible, mais avec un centre très dense, puisque la commune de Grenoble est la troisième ville-centre la plus dense de France, derrière Paris et Lyon, avec 8 500 habitants au km². Les différentes extensions successives du PTU ont contribué à la baisse de cette densité de population sur le territoire, puisque les dernières communes rentrées dans la Métro possèdent des caractéristiques très périurbaines. La dernière en lice étant Miribel-Lanchâtre, avec une densité de 39 habitants au km² pour seulement 370 habitants.

La position géographique de l'agglomération (cf. Annexe 2, page 72) fait qu'elle n'est pas un important axe de transit, contrairement à l'axe Chambéry-Lyon plus au nord. Néanmoins, l'agglomération bénéficie d'axes de transports efficaces lui permettant d'être proche en temps des différentes agglomérations Rhône-Alpines, françaises mais aussi étrangères comme Genève.

L'agglomération se situe donc à 40 minutes de Chambéry, une heure de Lyon et Valence, une heure et demie de Genève, ainsi qu'à deux heures et demi de la côte Méditerranéenne. Sa forme dite en « Y » est due à une urbanisation concentrée dans la vallée entre les trois massifs qui entourent Grenoble.

I/ A/ 2/ Historique

En 1966, naît le Syndicat Intercommunal d'Études des Problèmes d'Urbanisme de la Région Grenobloise (SIEPURG), autour de 23 communes. C'est le début de

l'Intercommunalité Grenobloise. Il faut attendre 1994 pour voir arriver une communauté de communes dans le sens actuel, avec ses compétences associées. C'est en 1996 qu'elle prend le nom de Grenoble-Alpes-Métropole, et développe un Contrat de Déplacements pour 1996-2000 avec pour ambition de développer les transports économes en énergie.

En 2000, intervient la loi Chevènement⁷. Cette loi a pour but de renforcer et simplifier la coopération intercommunale, en faisant notamment diminuer le nombre de syndicats intercommunaux. La Métro va bénéficier du statut de « Communauté d'Agglomération », qui permet de disposer de capacités propres à assumer des ambitions intercommunales. Depuis, plusieurs modifications de la composition des communes ont eu lieu :

- 2004, quatre nouvelles communes rejoignent la Métro : Le Gua, Saint-Paul-de-Varces, Varces-Allières-et-Risset et Vif. Cela va notamment étendre la Métro sur tout le sud ouest de l'agglomération.
- 2005, la commune de Bresson se retire pour rejoindre la Communauté de Communes du Sud Grenoblois.
- 2010, la commune de montagne de Venon rejoint la Métro.
- 2011, la commune de Miribel-Lanchâtre rejoint la Métro.

Ces extensions portent désormais la Métro à 28 communes.

1/ A/ 3/ Mécanismes institutionnels des futures extensions

C'est le 22 Avril 2011, qu'Eric Le Douaron⁸ a présenté le futur schéma de coopération intercommunale. Emerge alors l'idée de faire de La Métro une communauté urbaine, en dépassant donc la barrière des 450 000 habitants. Cette idée découle également de la loi de réforme territoriale du 16 Décembre 2010⁹ qui préconisait aux préfets la mission d'arrêter un schéma départemental de coopération intercommunale avant le 31 Décembre 2011. Ce schéma départemental devait répondre aux objectifs d'achèvement et de rationalisation des périmètres des établissements publics de coopération intercommunale. Les évolutions principales concernent :

- la disparition des communes isolées, d'où l'intégration dans la Métro de la commune de Miribel-Lanchâtre par exemple.
- une volonté d'élargissement des périmètres des communautés d'agglomération proposées par les Préfets, dans le but de permettre la création de communautés urbaines, pour un territoire plus intégré dans un paysage de plus en plus urbain.
- une volonté de création de pôle métropolitain, sous la forme de syndicats mixtes comme la création récente du pôle métropolitain Lyon-Saint-Etienne-Vienne-Bourgoin¹⁰. Leur vocation principale est de regrouper des établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre, sans obligation de continuité territoriale.

Ces trois points laissent donc des portes ouvertes à la Métro. Tout d'abord, le dernier point laisse supposer la possible création d'un pôle métropolitain avec les autres communautés du

⁷ Loi relative à la simplification et au renforcement de la coopération intercommunale n°99-586 du 12 Juillet 1999.

⁸ Nommé Préfet de l'Isère par décret du 22 Juillet 2010 suite aux affrontements de Juillet 2010 à Grenoble.

⁹ N°2010-1563, parue au JO n°292 du 17 Décembre 2010.

¹⁰ Le pôle rassemble les entités du Grand Lyon, Saint-Etienne Métropole, la Communauté d'Agglomération Porte de l'Isère et la Communauté d'Agglomération en Pays Viennois.

Sillon Alpin, puisque des coopérations ont déjà été déployées ces années précédentes, avec notamment le Pays Voironnais, Chambéry-Métropole et Valence-Agglo. Néanmoins, le 2^e point semble être le plus intéressant, notamment à court terme. En effet, la Métro serait fortement incitée à créer une Communauté Urbaine grâce à des extensions successives.

Cela laisse alors supposer différentes fusions-extensions, regroupant :

- la Communauté d'Agglomération Grenoble-Alpes-Métropole
- la Communauté de Communes du Balcon Sud de Chartreuse
- la Communauté de Communes du Sud Grenoblois (excepté Laffrey)
- la commune de Chamrousse, appartenant actuellement à la Communauté de Communes du Pays du Grésivaudan

Si ces fusions-extensions ont lieu, le réseau du SMTC devra donc s'étendre sur toutes ces nouvelles communes du PTU. Ces extensions porteraient la Communauté d'Agglomération à 439 264 habitants, ce qui est toujours insuffisant pour prétendre à passer en Communauté Urbaine. La Métro conservera donc ses compétences actuelles. On peut donc s'attendre à de nouvelles absorptions futures de communes dans le PTU :

- Biviers
- Montbonnot-Saint-Martin
- La Combe-de-Lancey
- Le Versoud
- Revel
- Saint-Ismier
- Saint-Jean-le-Vieux
- Voreppe

A l'évidence, seulement quelques unes de ces communes seront intégrées, juste dans le but de pouvoir passer le seuil de population. Ce passage dans la Métro offrirait des perspectives particulièrement intéressantes pour ces communes, puisque la communauté urbaine exerce de plein droit des compétences dans de nombreux domaines. Avec cet accroissement des compétences, une réelle solidarité pourra être affirmée entre les communes de taille importantes ou plus modestes dans de vastes domaines :

- l'urbanisme
- l'habitat
- la gestion de la ressource en eau
- les actions de développement économique
- le transport

Le revers de la médaille pour ces communes étant une hausse probable de la fiscalité, puisque le passage en communauté urbaine comprend également un volet financier important, avec des recettes supplémentaires pour La Métro. Néanmoins, l'étude de ce présent mémoire ne concerne que les futures fusions-extensions avec les deux Communautés de Communes précitées, plus Chamrousse.

I/ B/ Diagnostic territorial des extensions

Ces deux extensions amèneraient donc un PTU grenoblois largement élargi. En effet, la superficie passera de 321 km² à 557 km², soit une hausse de quasiment 75 %. Cette fois-ci, le

PTU s'étendra sur 12 km au Nord jusqu'au Sappey-en-Chartreuse, sur 30 km en direction de l'Oisans jusqu'à la commune de Saint-Barthélemy-de-Séchilienne, mais aussi 30 km à l'Est jusqu'à Chamrousse.

I/ B/ 1/ Option 1 : La Communauté de Communes du Balcon Sud de Chartreuse

La Communauté de Communes du Balcon Sud de Chartreuse est composée des cinq communes suivantes :

- Mont-Saint-Martin
- Proveysieux
- Quaix-en-Chartreuse
- Le-Sappey-en-Chartreuse
- Sarcenas

I/ B/ 1/ a/ Un territoire complexe et morcelé

La CCBSC représente cinq communes à proximité immédiate du nord de l'agglomération grenobloise, sur un territoire morcelé de moyenne montagne. Il constitue une porte d'entrée sur le Parc Naturel Régional de la Chartreuse. Cela en fait donc un territoire attractif en termes de loisirs, que ce soient les paysages, le patrimoine, les activités sportives, etc... De plus, les stations de ski présentes sur le territoire accentuent cette dimension touristique, tout comme les gîtes et les nombreux sentiers de randonnée. Par ailleurs, certaines communes de ce secteur comprennent encore des fermes agricoles, pratiquant l'élevage.

Cette proximité géographique avec Grenoble séduit encore de nouveaux habitants mais la densité de population démontre une véritable rupture entre le PTU actuel et cette extension prévue. La prise en compte de la mobilité sera essentielle pour s'adapter à ces nouvelles communes plus éloignées mais surtout plus différentes des autres communes de l'agglomération.

I/ B/ 1/ b/ Un compromis entre périurbain et cadre de vie montagnard

COMMUNES	POPULATION LEGALE	SUPERFICIE (en ha)	DENSITE DE POPULATION (en hab/km ²)
MONT-SAINT-MARTIN	95	530	18
PROVEYSIEUX	531	2 040	26
QUAIX-EN-CHARTREUSE	931	1 809	51
LE-SAPPEY-EN-CHARTREUSE	1 105	1 513	73
SARCENAS	202	780	26
TOTAL	2 864	6 672	43

Tableau 2: Composition CCBSC Source : www.ccbssc.fr

La CCBSC comprend 2 864 habitants (Tableau 2). L'habitat est très dispersé, entraînant une faible densité de population qui avoisine les 43 habitants au km². Ces caractéristiques s'illustrent par la présence de nombreux hameaux, sans véritable centre dense. Pour exemple, la commune de Quaix-en-Chartreuse en dénombre 20. Cela ne joue donc pas en faveur de l'efficacité des dessertes en transport en commun.

I/ B/ 1/ c/ Voies de communication

Les axes routiers principaux pour accéder à ce secteur sont :

- La D512 pour accéder au Sappey-en-Chartreuse et à Sarcenas avec une porte d'entrée sur Grenoble par les communes de Corenc et La Tronche ;
- La D57 pour rejoindre Quaix-en-Chartreuse par le Col de Clémencières avec une porte d'entrée sur la commune de Saint-Martin-le-Vinoux ;
- Enfin la D105 relie Proveysieux et Quaix-en-Chartreuse par la commune de Saint-Egrève en longeant la Vence, petite rivière serpentant le massif.

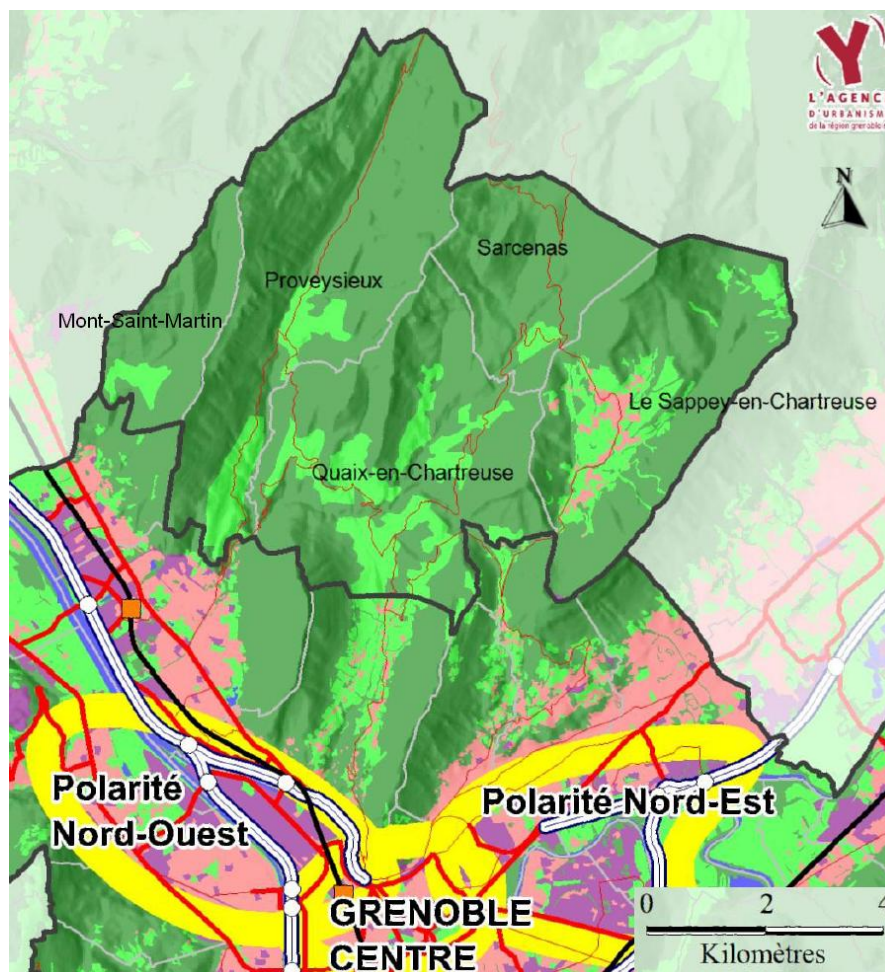


Figure 1: Carte des voies de communication de la CCBSA Source : *Elaboration du PDU 2014-2030*

Les axes routiers sont donc relativement efficaces pour une population de 2 800 habitants, avec notamment trois portes d'entrée sur le nord de l'agglomération grenobloise (Figure 1).

I/ B/ 1/ d/ Les compétences de la Communauté de Communes du Balcon Sud de Chartreuse

Ses compétences principales sont des animations à destination des jeunes. En termes d'habitat, une politique du logement d'intérêt communautaire et du cadre de vie. Et enfin la compétence en termes de collecte et tri des ordures sur le territoire. Il n'y a donc pas de mission liée aux transports et déplacements. La compétence transport étant réservée au Conseil Général d'Isère.

I/ B/ 2/ Option 2 : La Communauté de Communes du Sud Grenoblois et Chamrousse

La CCSG (plus Chamrousse) est composée des 17 communes suivantes :

- Bresson
- Brié-et-Angonnes
- Champagnier
- Champ-sur-Drac
- Chamrousse
- Herbeys
- Jarrie
- Montchaboud
- Notre-Dame-de-Commiers
- Notre-Dame-de-Mésage
- Saint-Barthélemy-de-Séchilienne
- Saint-Georges-de-Commiers
- Saint-Pierre-de-Mésage
- Séchilienne
- Vaulnaveys-le-Bas
- Vaulnaveys-le-Haut
- Vizille

I/ B/ 2/ a/ Un territoire complexe et morcelé

La CCSG et la commune de Chamrousse représentent donc 17 communes au sud-est de l'agglomération grenobloise, sur un territoire morcelé de petite à moyenne montagne, mais aussi haute montagne pour Chamrousse qui culmine à plus de 1700 mètres d'altitude.

Ce territoire dépend fortement de l'agglomération grenobloise. Néanmoins, il a la particularité d'être organisé autour de Vizille. Forte de 7 650 habitants, cette commune se situe à 15 km au sud-est de Grenoble, sur les bords de la rivière Romanche. Le rayonnement de Vizille est important du fait de sa localisation au cœur du secteur étudié: direction sud, on accède au plateau Matheysin, au massif de l'Oisans et direction nord à la région grenobloise.

Le secteur comprend également trois zones d'activités attractives, situées à Champ-sur-Drac, Basse-Jarrie et Vizille. Ce territoire a une forte tradition industrielle, mais beaucoup d'emplois dépendent aussi de l'économie locale basée sur les services, le tourisme, mais également sur l'agriculture et la sylviculture. Cette connotation induit que les déplacements des habitants du secteur se font en interne pour moitié.

Le territoire possède également une forte attractivité touristique, principalement grâce à la station de ski de Chamrousse. Cette commune bénéficie d'une plus grande capacité d'accueil que Grenoble, ce qui appuie la dimension touristique du secteur.

I/ B/ 2/ b/ Un cadre de vie périurbain à relief variable

COMMUNES	POPULATION LEGALE	SUPERFICIE (en ha)	DENSITE DE POPULATION (en hab/km ²)
BRESSON	725	280	259
BRIE-ET-ANGONNES	2 422	970	250
CHAMPAGNIER	1 251	661	189
CHAMP-SUR-DRAC	3 173	786	404
CHAMROUSSE	464	1 300	36
HERBEYS	1 369	773	177
JARRIE	3 876	1 326	292
MONTCHABOUD	382	196	195
NOTRE-DAME-DE-COMMIERS	489	479	102
NOTRE-DAME-DE-MESAGE	1 226	453	271
SAINT-BARTHELEMY-DE-SECHILIENNE	469	1 210	39
SAINT-GEORGES-DE-COMMIERS	2 101	1 462	144
SAINT-PIERRE-DE-MESAGE	719	703	102
SECHILIENNE	907	2 147	42
VAULNAVEYS-LE-BAS	1 214	1 190	102
VAULNAVEYS-LE-HAUT	3 531	1 986	178
VIZILLE	7 780	1 051	740
TOTAL	32 098	16 973	189

Tableau 3: Composition de la CCSG Source : www.sudgrenoblois.fr

La CCSG et Chamrousse comprennent 32 098 habitants (Tableau 3).

- Les principales zones d'habitation sont situées sur quatre communes, Vizille, Champ-sur-Drac, Jarrrie, et Vaulnaveys-le-Haut : ces quatre communes regroupent près de 60 % de la population du secteur.

- Hormis ces pôles démographiques, l'habitat est très dispersé sur de vastes territoires, entraînant une faible densité de population avoisinant les 183 habitants au km².

Le secteur connaît également quelques barrières à la mobilité :

- Tout d'abord, on y retrouve une présence assez marquée de l'eau, avec le Drac, la Romanche, la Gresse et le Lavanchon qui marquent de fortes barrières naturelles ;

- Le territoire est une porte d'entrée sur les territoires alpins de la Matheysine, du Triève et de l'Oisans. Le secteur connaît un fort relief, ce qui rend les liaisons physiques souvent difficiles, pouvant créer des pôles de vie et d'activité autonomes.

Les axes routiers principaux pour accéder à ce secteur sont néanmoins multiples, avec la D524, la D5 et la N85 (Figure 2).

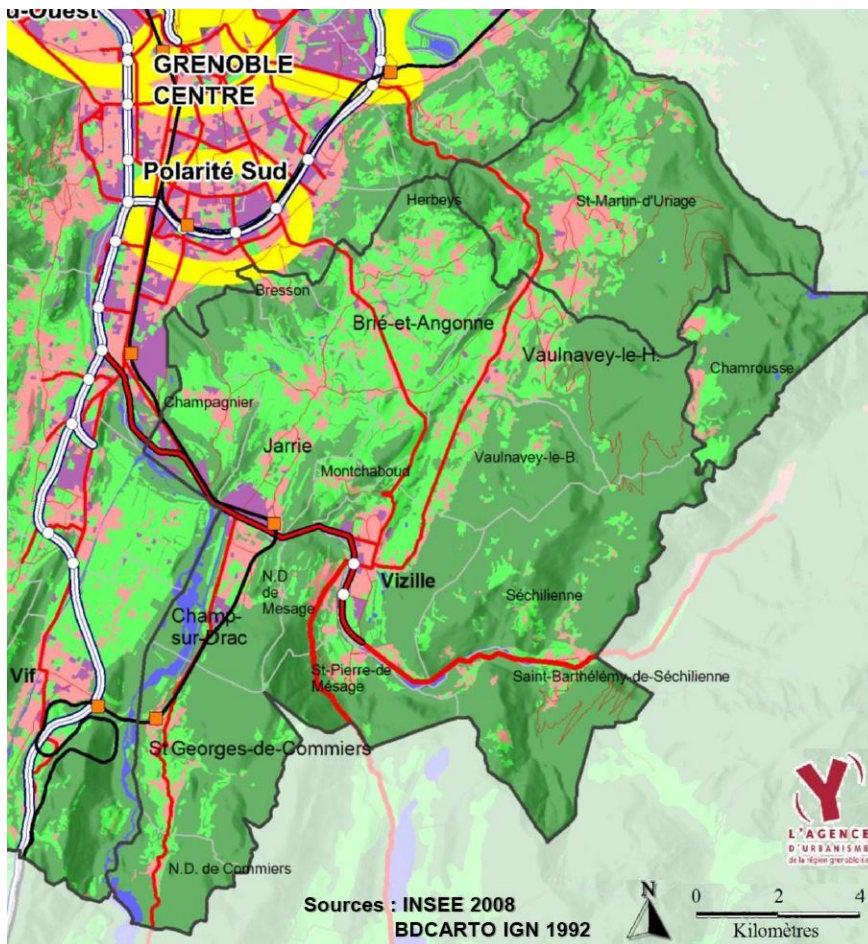


Figure 2: Carte des voies de communication de la CCSG Source : Elaboration du PDU 2014-2030

I/ B/ 2/ c/ Les compétences de la Communauté de Communes du Sud Grenoblois

Ses compétences principales concernent le développement économique en matière d'industrie chimique¹¹ et papetière. Tout cela sans oublier la création et l'entretien de zones d'activités, le soutien à l'agriculture et au commerce local, le tourisme. Mais aussi le soutien au développement de logements sociaux, l'aide aux propriétaires, la gestion des déchets. Et, comme pour la CCBSC, la compétence transports revient au Conseil Général d'Isère. Néanmoins, la CCSG mène des actions visant à développer les modes de transports alternatifs, ainsi que des interventions en faveur d'une meilleure desserte du territoire.

¹¹ A l'heure actuelle, le site s'étend sur 140 hectares et regroupe plus de 1 000 salariés qui se répartissent dans cinq sociétés, notamment sur la commune de Jarrie qui connaît une longue histoire industrielle qui débute en 1916 avec l'implantation d'un site chimique.

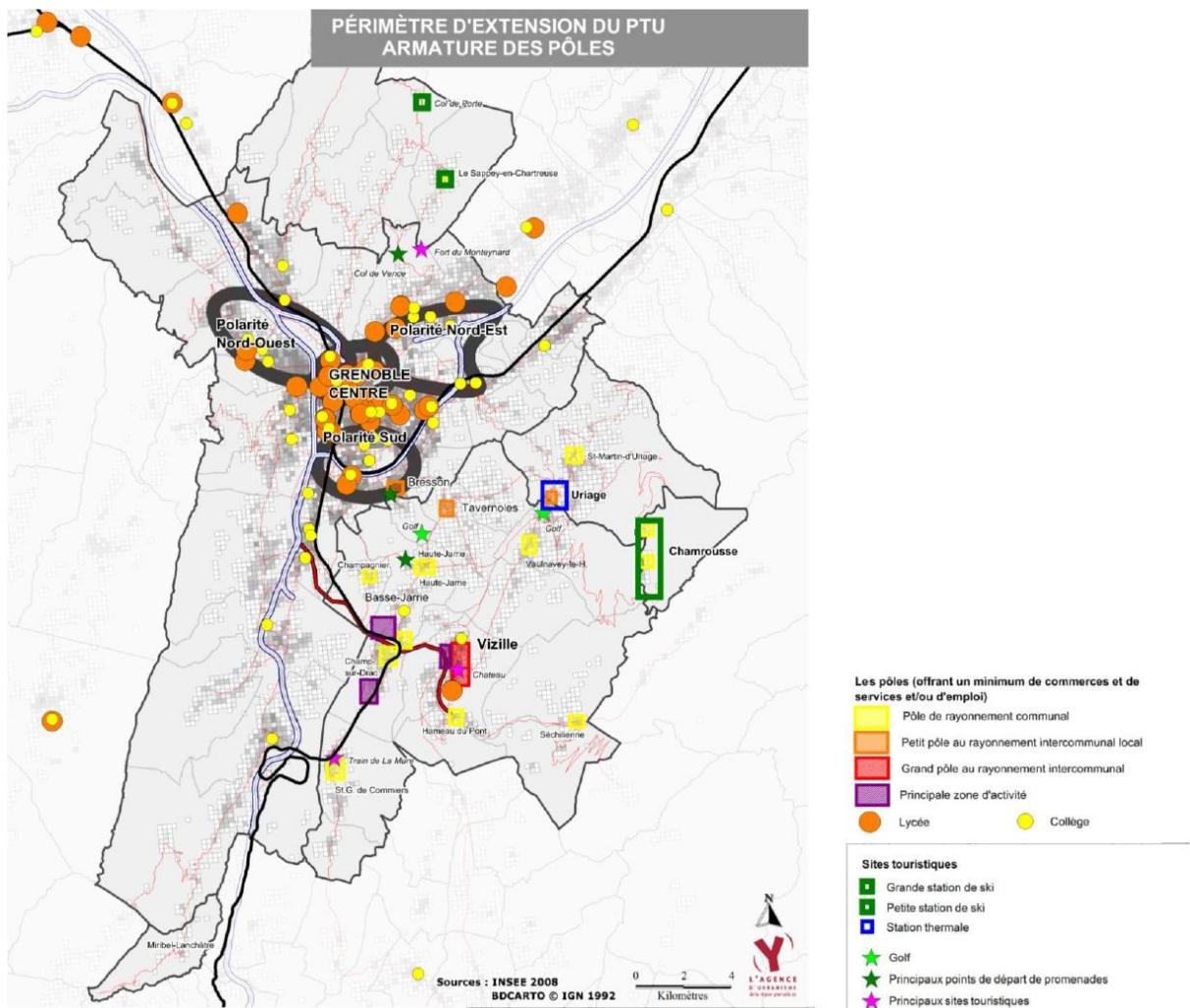


Figure 3: Armature des pôles du futur PTU

Source : *Elaboration du PDU 2014-2030*

Cette carte (Figure 3) révèle les pôles importants du futur PTU. On constate donc l'arrivée dans le PTU des pôles d'emplois de Jarrie et Champ-sur-Drac. Vizille restera donc un grand pôle au rayonnement intercommunal. Excepté ces petites stations de ski, les territoires de l'option 1 ne devraient donc pas peser économiquement sur le futur PTU, contrairement à l'option 2.

I/ C/ La demande de déplacements

Il est donc essentiel, après avoir étudié les territoires, de se consacrer à la demande de déplacements, ainsi que leurs caractéristiques. L'analyse des flux de ces secteurs va nous permettre de dégager certaines tendances.

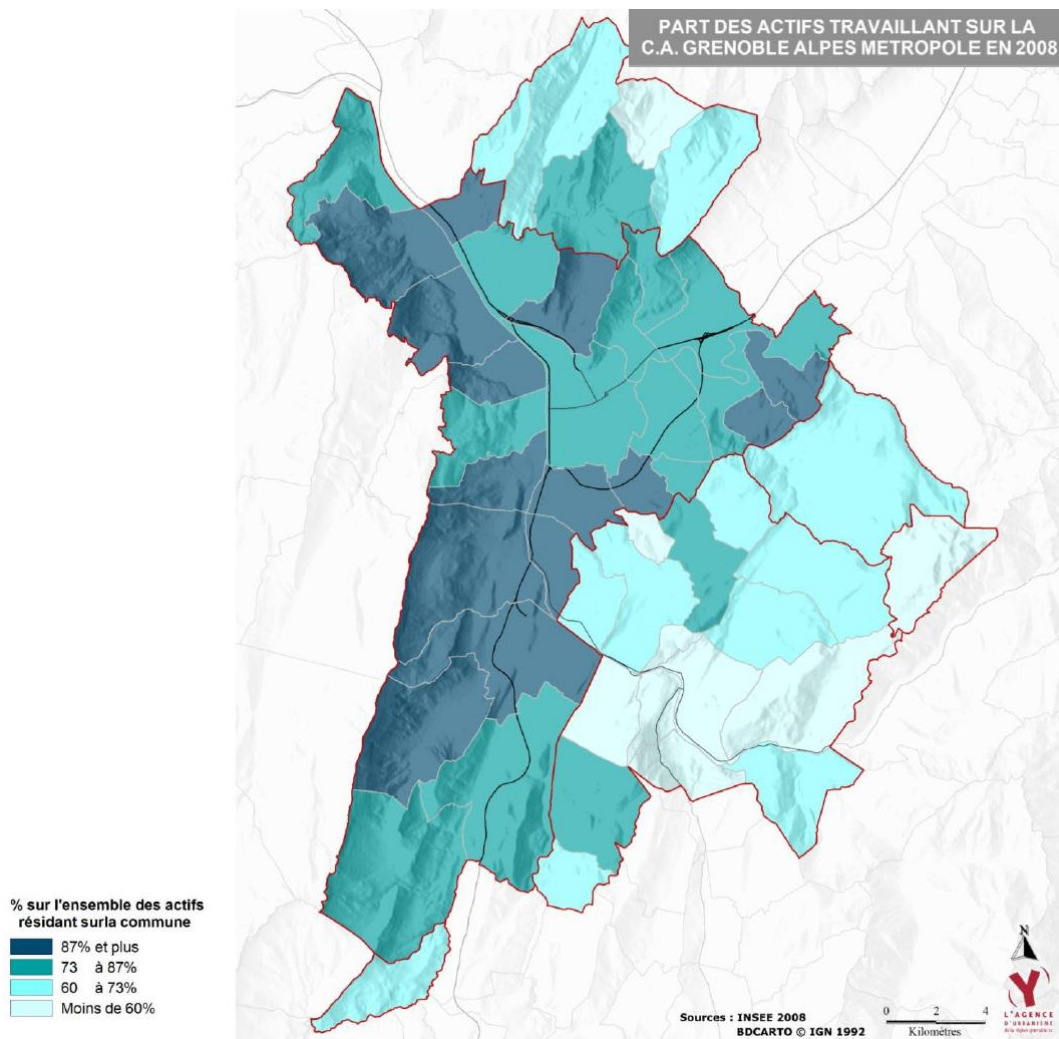


Figure 4: Part des actifs travaillant dans la Métro

Source : *Elaboration du PDU 2014-2030*

Tout d'abord, concernant la part des emplois qui se situent dans la Métro. On distingue sur cette carte (Figure 4) très nettement la scission entre la Métro et les deux autres communautés de communes. En effet, assez logiquement, la part travaillant dans la Métro est plus faible que sur les communes de la Métro. Principalement les communes de Champ-sur-Drac, Vizille, Notre-Dame-de-Mésage, Saint-Pierre-de-Mésage et Séchilienne. Néanmoins, la part des actifs travaillant dans la Métro est tout de même élevée avec environ 60 % en moyenne.

En ce qui concerne l'option 1, les proportions travaillant dans la Métro sont légèrement plus élevées, notamment avec 78 % pour Quaix-en-Chartreuse. La moyenne sur la communauté de communes se situe aux alentours des 68 %. Ces chiffres relativement élevés impliquent des échanges intenses entre les deux secteurs.

1/ C/ 1/ Les flux de déplacements

Les flux de déplacements de ces deux communautés de communes sont logiquement très tournés vers la Métro. En effet, 41 % des déplacements de la CCSG sont à destination de la Métro, 49 % sont internes (Cf. Annexe 3, page 73). On constate d'ailleurs que toutes les zones de la grande région grenobloise sont tournées vers la Métro en termes de flux et il y a énormément d'échanges (Cf. Annexe 4, page 74).

Comme le montre le schéma ci-contre (Figure 5), ces 41 % correspondent à 28 000 déplacements. De plus, 13 000 déplacements concernent des habitants de la Métro qui viennent dans la CCSG, ce qui révèle que ces échanges n'ont pas un caractère seulement unilatéral.

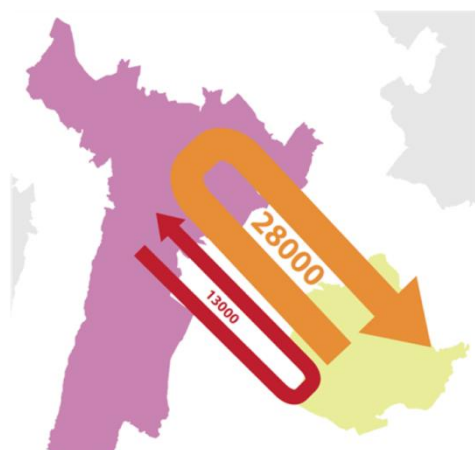


Figure 5: Schéma des flux entre la Métro et la CCSG Source : *Elaboration du PDU 2014-2030*

Néanmoins ces déplacements ne concernent que pour 23 % des déplacements domicile-travail, une large part étant à caractère scolaire.

Selon l'INSEE, en 2008, plus de 8 200 actifs de la CCSG travaillaient dans la Métro. La localisation de ces emplois (Cf. Annexe 5, page 75) montre qu'ils sont majoritairement situés sur le sud-est de l'agglomération. Les flux domicile-travail vers les communes de Grenoble et Echirolles sont supérieurs à 1 000, Saint-Martin-d'Hères, Pont-de-Claix et Eybens supérieurs à 500. La conséquence de cette localisation sur le secteur sud-est de l'agglomération pourrait nous amener à imaginer un pôle d'échanges pour le sud-est, et repenser donc le fait de desservir le centre de l'agglomération comme ce qui est fait actuellement.

Concernant la CCBSC, sur 1 145 actifs occupés, près de 900 travaillent dans la Métro, ce qui représente plus de trois quarts des actifs. 400 de ces actifs travaillent sur la commune de Grenoble, et un peu plus de 100 sur Saint-Egrève, la commune la plus proche pour Quaix-en-Chartreuse et Proveysieux.

Sur la carte des trafics routiers (Cf. Annexe 6, page 76) on constate qu'il existe un important trafic routier sur ces zones. L'axe le plus important pour la CCSG est le Vizille-Le-Pont-de-Claix avec environ 25 000 véhicules quotidiens. Le plus important pour la CCBSC est l'axe Le-Sappey-en-Chartreuse-Corenc avec 3 800 véhicules.

1/ C/ 2/ Le taux de motorisation

Le taux de motorisation est également un élément important à prendre compte avant de créer ou modifier une desserte de transports en commun. Voici un tableau récapitulatif des données sur cet élément :

COMMUNE OU INTERCOMMUNALITE	TAUX DE MOTORISATION	PART DES MENAGES MULTI-MOTORISES
CC DU SUD GRENOBLOIS	91%	53%
CHAMROUSSE	93%	33%
CC DES BALCONS SUD DE CHARTREUSE	96%	65%
TOTAL	92%	55%
LA METRO	77%	27%

Tableau 4 : Taux de motorisation par Intercommunalité Source : *Elaboration du PDU 2014-2030*

Ce tableau 4 révèle que le taux de motorisation dans ces deux communautés de communes est bien plus élevé que dans la Métro, et correspond à un taux qu'on retrouve en milieu rural ou périurbain. En effet, avec seulement 4 % de captifs et deux tiers des ménages multi-motorisés, la CCBSC donne à la voiture une situation de monopole. Le taux de motorisation de la CCSG est inférieur avec 91 %, mais il est tiré à la baisse par la commune de Vizille (81

%). Sans Vizille, qui a des caractéristiques plus urbaines que le reste des autres communes, le taux est proche de 95 % sur l'ensemble des autres communes du secteur (Cf. Annexe 7, page 77).

I/ C/ 3/ Parts modales

Les parts modales sont également un très bon indicateur pour une future desserte de transports en commun. Les données issues de l'enquête ménages déplacements concernent 354 communes de la grande région grenobloise¹².

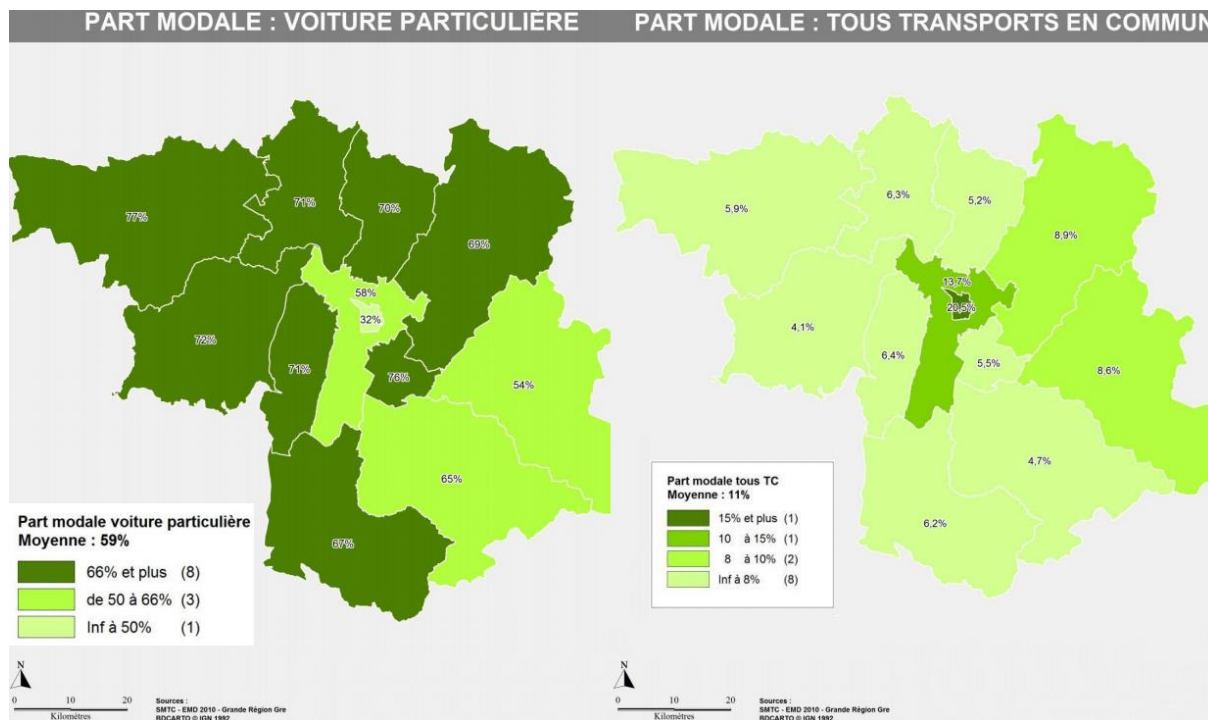


Figure 6: Part modale de la VP dans la grande région grenobloise Source : EMD 2010

Les éléments à retenir de ces cartes (Figure 6) sont que la part modale de la voiture est bien plus élevée dans les deux communautés de communes concernées que dans la Métro, avec 70 et 76 % de part modale pour la voiture contre 58 % pour la Métro et 32 % pour Grenoble intra-muros. La part modale des transports en commun est par conséquent très faible, avec seulement 5 % pour les deux secteurs. Le marché est donc infime. De plus, ces 5 % sont majoritairement des scolaires, notamment sur la CCBSC, puisqu'il n'y existe qu'une seule ligne régulière sur ce secteur, et qui est de surcroît une ancienne ligne scolaire qui est passée en ligne régulière. Son utilisation est restée principalement scolaire.

Concernant les déplacements entre la CCSG et la Métro, 86 % des déplacements domicile-travail à destination de la Métro sont effectués en voiture, 91 % dans l'autre sens. Cela s'explique car l'offre Transisère du Conseil Général est principalement pensée dans le sens CCSG-Métro le matin et Métro-CCSG le soir.

¹² L'EMD est une photographie des déplacements réalisés par les habitants d'un territoire, un jour moyen de semaine par tous les modes de transport. Elle fournit une vision globale et cohérente du fonctionnement du territoire. La méthodologie est standardisée au niveau national par le CERTU pour assurer la comparabilité des résultats entre agglomérations et dans le temps.

Synthèse

Un PTU actuel de 28 communes avec un centre très dense et des communes périurbaines en marge depuis de récentes extensions. Une volonté politique qui pourrait amener deux nouvelles fusions-extensions avec les Communautés de Communes du Sud Grenoblois et des Balcons Sud de Chartreuse. Un PTU qui va donc croître de près 75 % en taille, mais seulement de 9 % en population.

22 communes concernées, avec des caractéristiques périurbaines et de montagne, excepté Vizille et son rayonnement local. Les caractéristiques entre ces deux communautés de communes et le PTU actuel sont très différentes, et sont marquées d'une rupture très forte en termes de mode vie. Ce futur PTU se verrait alors fortement hétérogène. La compétence transport sur ces deux communautés est du ressort du CG38. Seule une ligne régulière sur l'option 1, et une offre plus étoffée pour l'option 2.

Une forte part des actifs de ces deux communautés de communes qui travaillent sur le territoire de la Métro, ce qui entraîne des échanges intenses avec la Métro. L'option 2 bénéficie tout de même d'une indépendance plus marquée que l'option 1. Des habitudes en termes de mobilité bien différentes de celles de la Métro, avec une part modale des transports en commun dérisoire de seulement 5 % pour ces deux communautés de communes, et donc un monopole imposant de la voiture particulière.

II/ La desserte des zones peu denses : le transport à la demande comme principal atout

Par définition, les zones peu denses accentuent les problèmes des dessertes en transport en commun, surtout lorsque l'on sait que la densité urbaine est le facteur principal de leur efficacité. Il est alors également le déterminant du choix de mode de transport. Le mode de transport (Métro, Tramway, Bus, minibus...) ainsi que le volume d'offre décroissent avec la densité, principal indicateur de demande de déplacements. En effet, dans une ville à faible densité, les activités et individus sont plus diffus sur un territoire plus large, ce qui entraîne une offre de transport plus étendue et donc un volume d'offre moins élevé. L'éparpillement urbain est donc un frein à l'efficacité et la rentabilité des transports publics.

II/ A/ La solution du TAD

Comme dit précédemment, Grenoble et son agglomération sont relativement denses en comparaison aux autres agglomérations françaises, avec près de 3 000 habitants au km² pour Grenoble et sa première couronne (Cf. Annexe 8, page 78). Cela est du notamment à sa géographie, ceinturée entre les montagnes qui ont comprimé l'étalement urbain. Sa forme en « Y » précitée précédemment permet d'avoir des axes de transports en commun forts. La conséquence est que les versants montagneux tout autour de l'agglomération se déversent directement sur ces axes. Des axes encore plus évidents avec l'apparition de la future ligne E de tramway du réseau¹³.

Mais avec une densité qui s'annonce très faible sur les futures extensions, et un contexte financier du SMTC peu réjouissant, la question du financement des dessertes de ces futurs territoires rentrent en jeu, avant même la création des lignes. Il faut donc imaginer des dessertes peu coûteuses sur ces territoires, sachant qu'actuellement l'utilisateur ne paie qu'un tiers du coût d'exploitation en centre-ville. Qu'en sera-t-il donc dans des zones peu denses de ce type ? Surtout que la plupart des lignes de transport actuelles sont organisées pour répondre à du transport de masse, des prolongements sont alors inenvisageables. Le réseau n'est donc pas adapté à ces nouvelles demandes. Les services habituels de dessertes ne parviendront pas à rencontrer une demande suffisante dans ces zones peu denses et/ou en heures creuses. Ce qui entraînerait une lourde charge financière pour le SMTC. C'est pourquoi, le mode de transport le plus adapté à ces zones peu denses semble être le transport à la demande. Le système de TAD est né dans les années 70-80, pour répondre aux besoins de mobilité en milieu rural. Il s'est ensuite révélé efficace en milieu périurbain, au sein même des PTU. Particulièrement dans les zones les moins denses où le R/D¹⁴ est le plus alarmant.

¹³ La future Ligne E de tramway est prévue pour fin 2014, et reliera Le-Fontanil-Cornillon à Grenoble Louise Michel

¹⁴ Le R/D est le rapport entre les produits d'exploitation et les charges d'exploitation

II/ A/ 1/ Les avantages du TAD

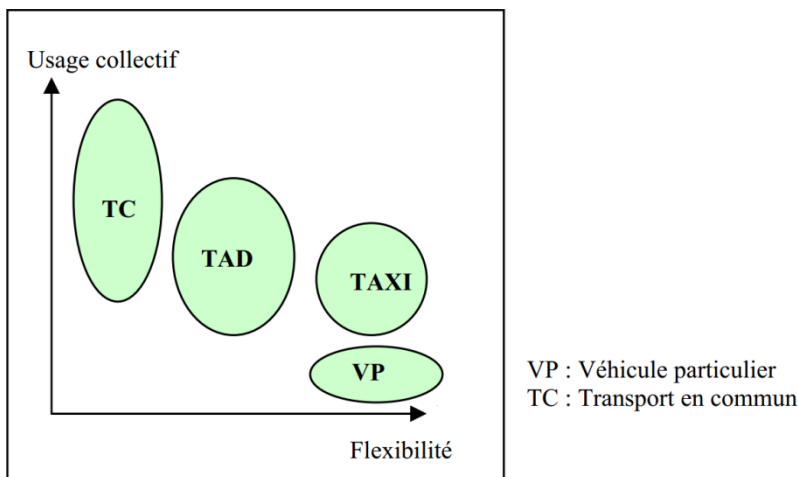


Figure 7: Arbitrage entre Flexibilité et usage des différents modes

Source : Le TAD comme réponse aux nouvelles mobilités urbaines

Sur ce schéma (figure 7), on voit bien quelles sont les caractéristiques des différents modes de transport. Une ligne régulière a donc des horaires et itinéraires fixes, ce qui est particulièrement rigide, et donc adapté à du transport de masse. La voiture particulière est bien sûr le mode le plus flexible. Le TAD quant à lui, se situe entre le taxi (réservation nécessaire mais porte à porte) et les lignes régulières. Mais avec la même tarification que le réseau urbain, ce qui le rend bien plus avantageux que le taxi pour l'utilisateur.

Néanmoins, le système TAD ne peut être viable économiquement. Même si le service a l'avantage de ne pas transporter de « banquettes vides », puisqu'il nécessite d'être déclenché, transporter quelques personnes avec la tarification du réseau urbain entraîne forcément un R/D très faible, au regard du coût de la main d'œuvre et des véhicules. Les taux de remplissage sont en effet très faibles, souvent inférieurs à 1,5 personne par course, ce qui engendre des recettes très réduites.

Proxi'Tag / 2012	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Taux moyen
Noyarey	1,04	1,25	1,19	1	1,07	1,05	1,11
Prelenfrey	1,78	1,7	1,94	1,55	1,76	1,35	1,67
Reymure	1,29	1,3	1,29	1,19	1,28	1,54	1,31
Veurey	1,27	1,26	1,22	1,09	1,06	1,16	1,19
Taux moyen	1,38	1,41	1,4	1,25	1,33	1,26	1,35

Tableau 5: Taux de remplissage des Proxi'Tag en 2012 Source : Sémitag

Ce tableau 5 reprend les données de remplissage des quatre navettes Proxi'Tag du réseau grenoblois, entièrement à la demande. On voit bien que le taux moyen global de remplissage est de 1,35. Et surtout, une seule ligne dépasse 1,5 de taux de remplissage. Certaines lignes ont même des taux de remplissage de 1,11 et 1,19, ce qui signifie qu'une grande majorité des courses s'effectuent pour un seul usager. Difficile donc avec si peu d'utilisateurs par voyage d'obtenir des recettes.

C'est pourquoi, le R/D est souvent inférieur à 10 % dans les systèmes de TAD en France. Le R/D des systèmes TAD grenoblois n'est pas disponible puisqu'il est à l'heure actuelle

impossible d'évaluer les recettes. En 2006, le R/D du système de TAD de Conseil général du Rhône s'élevait à seulement 2.5 %, celui d'Evreux à 6.54 %, et même 2.26 % pour celui de Dax¹⁵. Autant dire que ces lignes n'ont qu'une vocation sociale. Les recettes sont dérisoires au regard des coûts engendrés par les systèmes de TAD. Néanmoins, le TAD permet une diminution des coûts d'exploitation, en comparaison avec une ligne régulière, puisqu'il ne circule que lorsqu'il y a besoin, et donc réalise moins de courses. Donc même si le ratio est sensiblement le même qu'avec une offre régulière (sur des zones peu denses), le déficit est tout de même réduit en valeur absolue.

Et étant donné que les dispositifs TAD sont souvent marginaux, notamment dans des grands réseaux urbains comme le réseau grenoblois, ils ne tiennent qu'une faible part des budgets d'exploitation. De plus, ils ne nécessitent que de faibles investissements (petits véhicules), et les réseaux ont souvent recours à l'affrètement sur ces services, comme c'est le cas à Grenoble, Montpellier.... Cela permet donc aux réseaux de transport de répondre aux obligations de la LOTI concernant le droit au transport pour tous, et ce au coût le moins élevé possible.

Car même si ces services TAD ne sont pas viables économiquement, ils sont bien moins coûteux pour l'autorité organisatrice que des lignes régulières. En effet, les taux de déclenchement sont souvent très faibles (Tableau 6) :

Proxi'Tag / 2012	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Taux moyen
Noyarey	14%	11%	14%	17%	11%	11%	13%
Prelenfrey	21%	18%	22%	15%	19%	8%	17%
Reymure	13%	13%	10%	9%	9%	7%	10%
Veurey	23%	21%	22%	16%	19%	18%	20%

Tableau 6: Taux de déclenchement des Proxi'Tag en 2012 *Source : Sémitag*

Cela a l'avantage de pouvoir proposer plus de courses à l'utilisateur. Les taux de déclenchement sont un indice d'efficacité du système, mais leur niveau n'a pas forcément pour vocation d'être élevé. Plus il est élevé, plus il est coûteux puisque le R/D est très faible. De plus, le système de gestion des réservations a un coût, c'est pourquoi un fort taux de déclenchement peut amener à passer certaines courses en service régulier. L'économie provient aussi du fait que les courses ne sont pas réalisées toujours dans leur intégralité (comme une ligne régulière) mais seulement sur les portions de parcours réservées.

Avantage environnemental :

L'impact environnemental du TAD est également avantageux. Le concept s'inscrit pleinement dans la volonté de développer la mobilité douce en démultipliant les possibilités de voyager en transports en commun, puisque le TAD permet de conserver le niveau d'offre quelque soit la période considérée. Les avantages sont donc multiples :

- une rationalisation des itinéraires aux seules réservations
- une taille des véhicules adaptée autant que possible, au nombre de passagers pour un effet sur la consommation de carburant et le rejet d'émissions polluantes
- une conquête de nouveaux clients par une offre transport renforcée et plus pertinente.

¹⁵ Source : Le TAD en France, pistes de réflexion pour favoriser son développement et optimiser son exploitation

Dans un contexte de développement durable décisif pour les transports publics, l'argument n'est pas marginal.

II/ A/ 2/ Une adaptabilité au territoire : essentiel dans une extension de PTU

Le système TAD permet une grande souplesse vis-à-vis du contexte territorial. Il permet de s'adapter aux spécificités de chaque territoire, plus spécialement en cas de TAD zonal. Il permet également une plus grande flexibilité des horaires proposés. En effet, étant donné que toutes les courses ne sont pas déclenchées, ce système a l'avantage de pouvoir proposer plus de courses aux usagers, et donc couvrir une plus grande plage horaire, même en heures creuses.

De plus, cette flexibilité se traduit par la capacité pour le système TAD d'être réactif à la demande. Dans des cas d'évolution constatée de la demande, le réseau sera en mesure d'effectuer rapidement des changements pour s'adapter à la demande avec une modification de l'offre. Mais surtout, le TAD est une offre très adaptée en tant que première offre de transport sur un territoire. Cela signifie qu'en cas d'absence d'offre, déployer du TAD est un réel outil pour pouvoir « tester » la demande. Il peut en effet être difficile de déterminer la demande potentielle de certains territoires qui ne sont actuellement pas desservis.

Avec ce système, une première évaluation du potentiel de demande est faite. C'est donc un outil très utile en cas d'extension du PTU. Fusionner des territoires périurbains à un réseau nécessite d'offrir une offre principalement de rabattement sur le réseau principal, et donc le potentiel de demande est peu connu. Car qu'il y ait déjà une offre interurbaine en place ou pas, on peut penser que la demande sera différente, et ce grâce à l'intégration tarifaire principalement.

II/ A/ 3/ L'encadrement légal

Le système de TAD apparaît pour la première fois dans la LOTI en 1982, puis en 1985 dans le décret du conseil d'Etat ainsi que dans le décret relatif aux services publics à la demande de transport de personne, qui fixe à quatre au minimum la capacité du véhicule. Ces textes sont donc précurseurs dans la reconnaissance de l'utilité sociale et le rôle de service public d'intérêt général des TAD.

On peut donc le définir comme « une notion qui englobe tous les services de transport dont tout ou partie ne s'effectue qu'à la demande expresse de ceux qui l'utilisent »¹⁶. La plupart des TAD actuels en France ont été mis en place dans les années 2000, suite à la loi Chevènement. Ces services étant historiquement destinés aux zones rurales et aux services de transports destinés aux PMR¹⁷. Ces services se sont donc aujourd'hui développés et diversifiés, notamment en raison des extensions de PTU successives qui ont amené une demande plus diffuse.

Le TAD est alors un outil pour favoriser le développement local et proposer une certaine équité territoriale et sociale.

¹⁶ François Ascher, Juillet 2000

¹⁷ Personnes à Mobilité Réduite. La Loi sur l'accessibilité du 11 Février 2005, sur l'égalité des droits et des chances des personnes handicapées, oblige les réseaux de transport en commun à apporter les modifications nécessaires afin de se rendre accessible pour tous les PMR dans un délai de 10 ans. C'est pourquoi certains réseaux préfèrent parfois mettre en place une ligne TAD avec un petit véhicule accessible avec rampe d'accès, que de rendre accessible tous les arrêts

II/ A/ 4/ Les types de TAD

Il existe plusieurs formes de TAD. Voici les cinq principales :

- la ligne virtuelle : c'est une ligne dont tout l'itinéraire est desservi sur réservation. Elle suit les mêmes principes qu'une ligne régulière lambda, à savoir des arrêts matérialisés et des horaires fixes. Elle est donc plus rigide que les autres systèmes.
- la desserte zonale : cette fois-ci, la prise en charge du client se fait à domicile ou à des points déterminés à l'avance. Les itinéraires et horaires sont donc définis au moment de la réservation.
- le service collectif en porte-à-porte : la prise en charge est également à domicile, la destination est au choix. Ce système est le plus proche du taxi, et plutôt utilisé pour des personnes âgées ou handicapées.
- la desserte arrêt-à-arrêt avec horaire libre : comme la ligne virtuelle, les arrêts sont matérialisés. Mais les horaires sont flexibles.
- la desserte domicile-pôle d'échange : les horaires sont prédéfinis, mais la prise en charge à domicile.

Les trois derniers systèmes ne sont donc que des variantes des deux premiers, qui sont les systèmes principaux : la ligne virtuelle et la desserte zonale. Plus le système de réservation et la prise en charge sont flexibles pour l'utilisateur, plus l'exploitation est contraignante et coûteuse pour l'opérateur.

II/ B/ Les systèmes de TAD actuels sur Grenoble

II/ B/ 1/ Présentation

Chaque autorité organisatrice met au point son propre service de TAD, il existe donc une multitude de type de TAD, tous adaptés aux territoires concernés. Voici la liste exhaustive des services qui fonctionnent à la demande sur le réseau grenoblois :

- Les « Proxi'Tag » : Noyarey, Prélenfrey, Reymure et Veurey-Actipole. Comme dit précédemment, ces quatre lignes fonctionnent entièrement à la demande.
- Les « Ami'Bus » : Claix, Sassenage et Venon. Ils fonctionnent en courses régulières du lundi au vendredi en période scolaire, et en courses à la demande les samedis et pendant les vacances scolaires.
- Le « Flexo » Corenc. Il fonctionne en courses régulières en heure de pointe en période scolaire, et en courses à la demande en heures creuses en période scolaire et les samedis et vacances scolaires.
- Le « Proximo » Meylan. Il fonctionne en courses régulières du lundi au vendredi toute l'année et en courses à la demande le samedi.

Le « Flexo » et le « Proximo » sont les derniers nés du paysage des services à la demande grenoblois. Le « Proximo » correspond à une offre bien plus forte que le « Flexo ». L'« Ami'Bus » Venon est récent, puisqu'il était en 2011 un « Proxi'Tag ».

Ils fonctionnent tous sur le principe des lignes virtuelles. Les arrêts sont prédéfinis, ainsi que les horaires. Cela permet de faciliter l'information clientèle, puisque sur la même fiche horaire toutes les courses sont indiquées. Sur du périurbain, la ligne virtuelle est en effet la

plus efficace, puisqu'elle « est plutôt efficace en substitution des lignes régulières en heures creuses, vers des secteurs d'activités plus ou moins importants. Elle permet également de compléter un réseau lors d'une extension du PTU ou d'effectuer une desserte spécifique »¹⁸. Donc, les futures créations de services à la demande seront construites sur le même principe, celui de la ligne virtuelle. Compte tenu de la topographie des sites à desservir sur les extensions, la ligne virtuelle s'impose naturellement sur un grand nombre de dessertes puisque la voirie est souvent unique.

II/ B/ 2/ Système de réservation

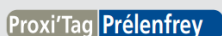
Proxi'Tag circule uniquement sur réservation du lundi au samedi, toute l'année sauf les dimanches et jours fériés.

Modalités de réservation

Réservez votre transport au plus tard la veille, sur simple appel au **04 76 20 48 33**, du lundi au vendredi de 8h à 12h et de 13h à 16h. Attention, si vous souhaitez vous déplacer le lundi, réservez le vendredi avant 16h.
N'oubliez pas de réserver le retour si vous le souhaitez.

Présentez-vous sur la ligne à l'arrêt et à l'heure réservés (voir plan et horaires).

Un véhicule identifié par le logo passera vous prendre.



Le système est assez contraignant au niveau de la réservation (Figure 8). Il faut en effet réserver la veille pour déclencher une course. Sachant que les réservations sont possibles seulement de 8h à 12h et de 13h à 16h. De plus, il faut réserver le vendredi pour le lundi. Ces contraintes peuvent peut-être expliquer en partie que leurs performances soient mitigées, particulièrement pour les Proxi'Tag.

Figure 8: Fonctionnement des Proxi'Tag

Source : Sémitag

II/ B/ 3/ Performances

2011	Ami'bus Claix	Ami'bus Hauts de Corenc	Ami'bus Sassenage	Ami'bus Venon	Proxi'Tag Noyarey	Proxi'Tag Reymure	Proxi'Tag Prélentfrey
Voyages	3 (9004*)	143 (9352*)	300 (13845*)	88 (5327*)	521	344	612
Kilomètres	19 (13071)	752 (15470)	1089 (13467)	504 (6719)	3682	2853	3535
Voyages/Km	0,16 (0,69)	0,19 (0,60)	0,28 (1,03)	0,17 (0,8)	0,14	0,12	0,17

Tableau 7: V/K des services à la demande du réseau TAG Source : Sémitag

*: Services réguliers

Ils ont en effet des V/K¹⁹ allant de 0,1 à 0,2 (Tableau 7), ce qui s'explique par les taux de remplissage très faibles présentés précédemment. Le V/K de l'Ami'Bus Sassenage est supérieur, principalement en raison d'un kilométrage plus court de la ligne que les autres. Les V/K totaux des Ami'Bus sont tirés à la hausse par les performances des services réguliers qui

¹⁸ Source : Le TAD en France, pistes de réflexion pour favoriser son développement et optimiser son exploitation

¹⁹ Le V/K est le nombre de voyages effectués par kilomètre parcouru. Ce ratio est calculé y compris le Haut-le-Pied. Il est un indicateur d'efficacité de l'offre de transport

sont bien meilleures que les courses à la demande. Il est d'ailleurs logique que ces performances soient meilleures puisque les courses à la demande sont en période de vacances scolaires et le samedi. Néanmoins ces chiffres révèlent tout de même certaines limites du TAD, principalement dues à la contrainte de la réservation.

Tous ces services de transport sont réalisés en affrètement, la Sémitag gardant la charge du suivi contractuel et veille aux bonnes conditions d'exécution des services. Elle délègue à des transporteurs interurbains du bassin grenoblois :

- Philibert
- Perraud

Il est évident que l'émergence des dessertes périurbaines associées aux extensions du PTU va conduire à un renforcement de la sous-traitance. Les zones qui sont actuellement couvertes par des transporteurs interurbains exploitent les conventions dont la compétence d'organisation sera progressivement transférée du Conseil Général d'Isère au SMTC. Donc, l'intégralité de l'offre des options 1 et 2, comme les dessertes périurbaines actuelles, sera sous-traitée, pour éviter des pertes d'activités pour ces entreprises.

II/ C/ Cahier des Charges de la DSP

Avant de définir la future offre, il convient de s'imprégner des attentes de la future autorité organisatrice du secteur, le SMTC. Dans le but de connaître les grandes orientations des futures dessertes.

Tout d'abord, le cahier des charges pour la future DSP demande d'offrir une solution de desserte de transports en commun pour toutes les zones du PTU, même les zones peu denses. Cela impliquera donc des créations de dessertes sur le futur PTU, mais aussi sur le PTU actuel dans des zones non desservies à l'heure actuelle. De plus, les communes pénétrant le PTU attendent forcément un avantage, notamment dans le domaine des transports. Chaque commune doit dans ces conditions bénéficier d'une desserte.

Ensuite, le SMTC souhaiterait une harmonisation de toutes les dessertes de proximité (Proxi"Tag, Navettes, Ami"bus, Flexo...) en faisant émerger un concept commun pour une meilleure visibilité auprès de la clientèle. Le but est donc d'améliorer la notoriété du produit en évitant une multitude de dérivés. Comme les systèmes actuels, ce concept devra se partager entre courses régulières et courses à la demande.

Le système devra être optimisé au maximum, avec notamment un seuil. En effet, toutes les courses ayant un V/K inférieur à 1 devront passer à la demande. Ce seuil ne semble pas pertinent, notamment pour les zones peu denses. Très peu de courses ont en effet un V/K égal ou supérieur à 1, ce qui pourrait signifier une forte proportion des courses à la demande et donc un affaiblissement du niveau d'offre.

Une autre attente du SMTC, bien spécifique à l'extension du PTU, concerne les dessertes actuelles sur les deux territoires. Les futures dessertes devront en effet intégrer l'offre interurbaine du Conseil Général d'Isère, ainsi que l'offre scolaire. Etant donné qu'il y a certains contrats actuellement, qui finissent en 2013 ou 2018, les dessertes seront reprises

telles quelles jusqu'à échéance. Les modifications souhaitées devront néanmoins déjà être prévues dans la réponse d'appel d'offres.

Le SMTC souhaite que ces futurs territoires s'intègrent le mieux possible au réseau urbain, avec des pôles d'échanges efficaces et visibles. Ce qui signifie implicitement que les futures dessertes devront être en correspondance avec une ligne structurante du réseau, pour permettre une certaine attractivité du système. Et elles n'iront donc pas obligatoirement en centre-ville grenoblois.

Pour résumer, le cahier des charges de la future DSP du SMTC est de promouvoir un système à la demande dynamique et accessible avec de fortes ambitions en termes de clarté, de lisibilité de l'offre et d'amélioration de la couverture spatiale du réseau.

II/ D/ Le projet de TAD : changement profond du fonctionnement

Face à la volonté du SMTC de promouvoir un système à la demande plus dynamique et plus attractif, il convient d'améliorer le système de réservation qui est aujourd'hui très contraignant pour l'utilisateur. Ce nouveau système sera donc étendu à tous les services TAD de l'agglomération, et pas seulement ceux des futures extensions.

II/ D/ 1/ Les modalités de réservation

Un numéro vert permet de garantir la gratuité des communications à partir d'un téléphone fixe. La réception des appels téléphoniques pour les réservations sera réalisée par les agents ALLO TAG (Figure 9) dans le but de pouvoir apporter une solution globale à tout type de demande sur le thème de la mobilité.



Figure 9: Illustration d'une réceptionniste ALLO TAG
Source : Sémitag

Le fonctionnement du TAD s'appuie sur une nouvelle version du logiciel Titus. Cette nouvelle version permettra des réservations jusqu'à deux heures avant le départ de la course (contre la veille dans le système précédent). Il permettra également d'effectuer les réservations 24 heures sur 24 par internet ou par Serveur Vocal Interactif (SVI).

Néanmoins, pour avoir accès au TAD, chaque usager doit s'enregistrer lors de sa première réservation auprès d'un agent ALLO TAG afin de prédéterminer ses principales caractéristiques :

- Nom et Prénom
- Numéro de téléphone
- Mail
- Adresse postale

- Points d'arrêts principalement utilisés (afin qu'il les retrouve dans la liste citée si il utilise le SVI)
- Handicap éventuel

Après cette première inscription, l'accès au TAD est possible à n'importe quel moment, y compris pendant les horaires de fermeture d'ALLO TAG :

- Le SVI permet de créer, de consulter, de modifier ou d'annuler une réservation. Pour en faciliter la prise de réservation, les arrêts et lignes identifiés comme « usuels » dans la fiche client sont proposés en priorité ;
- La réservation est également possible par internet avec les fonctions identiques que celles du SVI mais étendues à la globalité de l'offre du réseau disponible.

Ces deux derniers modes de réservation n'ont pas pour but de remplacer l'accueil humain, mais de le compléter. Ainsi :

- Ils permettent de rassurer un voyageur inquiet sur sa réservation ou de compléter un besoin de déplacement par de nouvelles réservations ;
- A toute heure, ils autorisent les clients habitués à ces techniques, à obtenir très rapidement la réservation ou le renseignement dont ils ont besoin.
- L'usage de Titus est paramétrable pour proposer d'enregistrer des voyages habituels – pour définir la durée d'anticipation des réservations, le nombre de personnes autorisées avec une seule réservation....

Les réservations peuvent s'effectuer jusqu'à deux heures avant chaque trajet, un délai plus court étant peu compatible avec la topographie des lieux. Une fois sa réservation effectuée, l'usager reçoit un mail ou un SMS de confirmation de son trajet réservé (Figure 10).

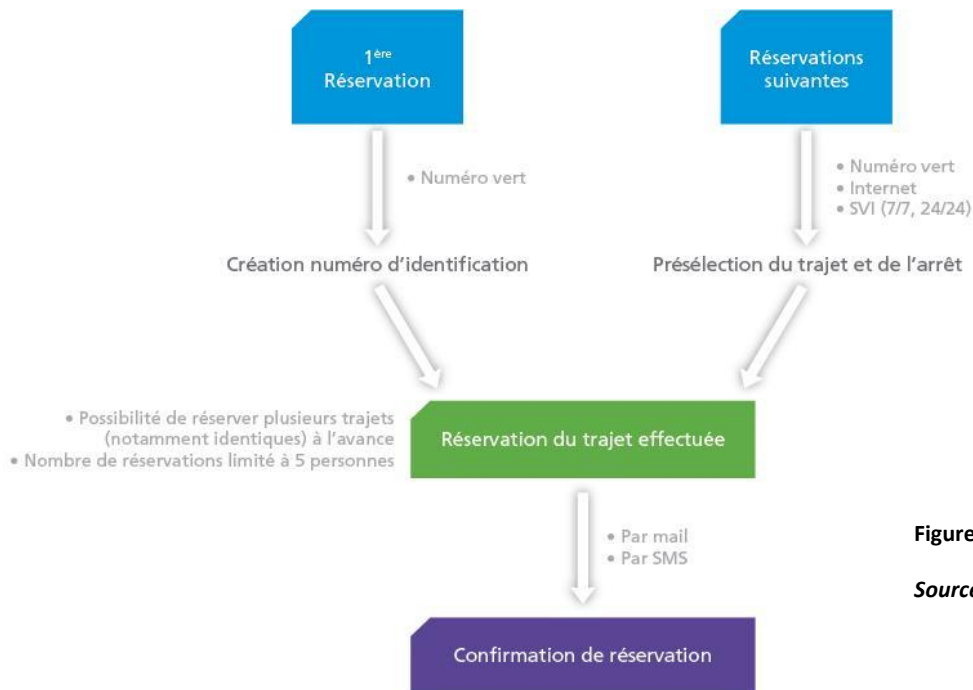


Figure 10: Schéma de réservation

Source : Sémitag

II/ D/ 2/ Un service « sur-mesure »

Chaque client est donc identifié précisément dans la base informatique pour l'accès au service TAD (Figure 11). Toutes les informations sur les courses effectuées sont alors conservées. Cela offre donc une grande connaissance de la clientèle devenant ainsi un véritable outil de marketing direct et peut être exploité aisément. Cela permet de mieux guider et accompagner les usagers lors d'une éventuelle modification du service, ceci grâce à une connaissance fine de leurs habitudes de déplacement.

Figure 11: Illustration d'une fiche client
Source : Sémitag

The screenshot shows a software interface for managing clients. The main window is titled 'Clients'. At the top, there are several tabs: 'Automatismes de saisie', 'SVI', and 'Infos +'. The 'Automatismes de saisie' tab is selected. Below the tabs, there are several sections of information. The first section is 'Identité', which includes fields for 'Mine' (BER...), 'Identifiant' (90), 'Adresse postale' (Ville: Saint-Quentin, 02100), 'Adresse', 'Compl.', and 'Obs.'. The second section is 'Statut', which includes 'Statut principal' (RETRAITE), 'Statut accompagnant', 'TPC' (0 minute(s)), 'Obs. planification', and 'Obs. conducteur'. The third section is 'Catégorie' (Occasionnel), 'Date naissance' (23/03/1945), 'Pseudo internet', and 'Date de sortie'. The fourth section is 'Colisation' (22/05/2007). There are also checkboxes for 'Obligatoire' and 'Sous traitement non aménagé possible'.

III/ D/ 3/ La mise en exploitation

La mise en exploitation du TAD se fait en fonction des réservations enregistrées, soit deux heures avant le départ de chaque course afin de minimiser les coûts. Les exploitants potentiels seront prédéterminés après attribution de la DSP.

Les secteurs géographiques les plus faiblement fréquentés peuvent ne pas être pré-affectés à un transporteur et seulement traités par liaison taxis²⁰ lorsqu'une réservation est effective.

Un suivi en temps réel de l'évolution des réservations et des courses à mettre en exploitation peut alors être réalisé grâce à ces outils. Pour faciliter au mieux la communication avec les transporteurs en charge de réaliser les prestations, les véhicules (excepté les taxis) doivent être équipés d'un boîtier embarqué pour réceptionner les feuilles de route.

Des informations complémentaires sur les usagers figurent sur les feuilles de route :

²⁰ La loi du 20 janvier 1995 fait état du cas particulier des taxis. Ils peuvent désormais intégrer leur activité à l'offre de transport public en réponse aux besoins des usagers dans les conditions économiques et sociales les plus avantageuses pour la collectivité. Les taxis peuvent alors participer au transport public par le biais d'un rapport de coopération avec une AOT puisque rien, légalement n'empêche les artisans taxis d'exercer une activité mixte, tant que le TAD reste secondaire

- Nom et Prénom
- Numéro de téléphone
- Arrêt de bus de l'utilisateur
- Spécificité éventuelles (handicap par exemple)

Avec ces éléments, l'exploitant peut téléphoner à l'utilisateur s'il n'est pas présent à l'arrêt à l'heure de passage, dans le but de ne pas attendre inutilement. L'exploitant doit remettre à la Sémitag les informations concernant les clients absents afin qu'un courrier de mise en garde soit envoyé si trop de réservations inutiles sont émises par une même personne.

Ces informations permettent aussi une actualisation des réservations et surtout des annulations. Les conducteurs connaîtront préalablement des arrêts à desservir pour adapter leur itinéraire aux seules réservations afin de rationaliser les kilomètres parcourus.

La connaissance des voyageurs ayant réservé permet de déterminer le nombre de places inoccupées dans chaque véhicule afin d'accueillir éventuellement des personnes qui auraient oublié de réserver et qui solliciteraient, à la dernière minute, un transport.

II/ D/ 4/ La desserte des Personnes à Mobilité Réduite

Les ayants droits ayant été reconnus par la commission médicale de la maison de l'autonomie et la desserte des points d'arrêts non accessibles aux fauteuils roulant entraînent le recours au service PMR, en desserte de porte à porte. Les véhicules affectés à la desserte de ces nouveaux territoires doivent être en conformité avec les exigences de la loi de février 2005 et en fonction des enchaînements de service et de la latitude des horaires, ils pourront peut-être réaliser un détour pour éviter qu'un véhicule dédié au service PMR soit dévoyé loin de son terrain habituel.

La gestion des appels s'effectue dans le cadre du schéma classique du TAD expliqué précédemment ou bien le SVI ou internet si les origines et destinations des déplacements sont bien répertoriées comme les arrêts favoris du voyageur.

Synthèse

Face à la complexité de desservir les zones peu denses, le TAD se révèle être l'outil le plus adapté, tant en couverture spatiale, en volume d'offre proposé qu'en efficacité économique. Son impact environnemental est également reconnu. De plus, face à des territoires périurbains de moyenne montagne, avec des voies uniques qui se déversent sur les portes de l'agglomération, le système de ligne virtuelle est le plus adapté.

Le réseau de transports grenoblois comprend déjà neuf services qui fonctionnent partiellement ou complètement à la demande. Cela procure une certaine expérience dans le domaine à la Sémitag. Le PTU actuel dessert déjà de nombreuses zones peu denses. Le système TAD est donc à améliorer et à étendre.

Les futures dessertes proposées dans le cas de réponse à appel d'offres doivent évidemment respecter le cahier des charges du SMTC. Il s'en émane la volonté de promouvoir un système à la demande dynamique et accessible avec de fortes ambitions en termes de clarté, de lisibilité de l'offre et d'amélioration de la couverture spatiale du réseau.

C'est pourquoi les services TAD connaîtront un profond changement de fonctionnement, puisque le système actuel se révèle obsolète. Cela consiste principalement dans de nouvelles modalités de réservation, avec un service bien plus attractif (réservation jusqu'à deux heures avant le déclenchement, réservation 24/24 grâce au SVI et Internet...) qui présente un caractère innovant de par cette réactivité et son suivi accru.

III/ Le « Flexo » : la réponse de la Sémitag face aux zones peu denses

Pour répondre à l'appel d'offres et aux attentes du SMTC sur la desserte de ces futures extensions de PTU, la Sémitag a choisi de réutiliser son label « Flexo » qui existe déjà sur la desserte de la commune de Corenc et de l'étendre à toutes les zones peu denses. Néanmoins, certaines modifications des principes actuels sont nécessaires.

III/ A/ Les principes du « Flexo »

Tous les « Flexo » du réseau répondront donc à des principes communs, dans un souci d'unité. Ces principes correspondent aux futurs « Flexo » sur les extensions du PTU, mais également sur les « Flexo » des zones peu denses du PTU actuel. Voici donc ces principes auxquels ils sont tous soumis.

III/ A/ 1/ L'harmonisation des dessertes à la demande

Toujours pour répondre aux attentes du SMTC, toutes les dessertes comprenant des services à la demande, sont regroupées sous le label « Flexo » (Figure 12). Les « Proxi'Tag », « Ami'Bus », « Navette » et « Proximo » disparaissent donc et sont renommés et réorganisés par les principes du « Flexo ». Cela permet une harmonisation de l'identité des lignes sur l'ensemble du futur PTU, pour une meilleure visibilité et reconnaissance territoriale.



Figure 12: Illustration Flexo
Source : Sémitag

Donc, au delà de la couverture spatiale du réseau TAG, le but est aussi de développer l'image du service et de faciliter l'accès à l'information. La mise en place de ces dessertes urbaines, même si elle intègre des services déjà existants (services scolaires et réguliers du CG 38), devra être à terme assimilée à une compétence développée par le SMTC. Le « Flexo » sera l'armature des dessertes sur ces futures extensions. L'application de la tarification TAG sur les nouvelles communes et l'ouverture des services scolaires à l'ensemble de la clientèle s'appliqueront sur tous les services qui seront rassemblés sous le concept « Flexo ».

III/ A/ 2/ Développement du mobilier urbain

Afin d'obtenir un meilleur ancrage des dessertes locales, l'équipement des arrêts sera progressivement remplacé. Les points d'arrêt seront plus visibles, et seront comme un « signal » pour les non utilisateurs ou un « rappel » pour clients occasionnels de l'existence d'un service transport public. C'est pourquoi l'image du « Flexo » et donc du réseau dans sa globalité sera déclinée sur l'ensemble du mobilier urbain, qui joueront le rôle de véritable support d'information, regroupant à la fois les informations pratiques du service (horaires itinéraires, réservation) et celles incitatives à son usage, comme c'est le cas partout dans l'agglomération.

III/ A/ 3/ Le véhicule affecté

Un microbus est spécifiquement dédié au TAD puisque la réalisation du TAD n'a été envisagée qu'avec des véhicules de moyenne et petite capacité. Plus précisément un microbus de moins de neuf places avec une possibilité pour un UFR²¹ (Figure 14). Un taxi peut intervenir en complément pour les hameaux dont la densité de population est trop faible pour justifier une acquisition spécifique.

Les véhicules seront aux couleurs du réseau, avec une découpe spécifique pour une meilleure appropriation du réseau avec le numéro de téléphone pour les réservations (Figure 14). Donc, excepté les taxis²², tous les véhicules qui resteront à l'intérieur du PTU revêtiront les couleurs du réseau TAG et le logo SMTC.

Figure 13 : Illustration véhicule TAD rampe UFR

Source : Sémitag



Figure 14: Illustration découpe "Flexo"

Source : Sémitag



III/ A/ 4/ Les correspondances

Ces lignes doivent être en correspondance avec une ligne structurante (tramway, chrono ou express du réseau Lise) aux portes de l'agglomération. En effet, le but est de ne pas avoir de rupture de charge avant l'arrivée sur une ligne structurante, pour préserver une certaine attractivité du système. Pour les deux options les lignes structurantes se dégageront selon les pôles principaux des zones.

L'option 1 (CCBSC) dépend fortement du nord-ouest de l'agglomération, comme l'avait montré le diagnostic du territoire et de la mobilité. C'est pourquoi, la ligne structurante qui servira de correspondance sera la future ligne E de tramway (sur la ligne 1 de bus jusqu'à la mise en place du tramway prévue en 2014) pour Mont-Saint-Martin, Proveysieux et Quaix-en-Chartreuse. En ce qui concerne Sarcenas et Le-Sappey-en-Chartreuse, la ligne structurante de correspondance sera la ligne B de tramway, puisque ces deux communes dépendent de la polarité nord-est.

En ce qui concerne l'option 2 (CCSG), la plupart des lignes seront en correspondance avec la ligne A de tramway, sur la polarité sud de l'agglomération. A l'heure actuelle, les lignes régulières du CG38 desservent la gare de Grenoble et le centre de l'agglomération. Dans un souci d'économiser des kilomètres, et dans le but de les réinvestir dans une amélioration de l'offre, le choix a été fait d'arrêter toutes les lignes à Grand'Place. De plus, le diagnostic de la

²¹ Utilisateur de Fauteuil Roulant

²² Les taxis seront reconnaissables grâce à un panneau de toit et un panneau sous le pare-brise indiquant la destination

mobilité a montré que beaucoup d'actifs de la CCSG travaillaient sur le sud-est de l'agglomération.

Cette coupure des lignes à Grand'Place est possible politiquement puisque c'est une des idées qui est ressortie d'un comité de lignes du CG38 (Cf. Annexe 9, page 79). En présence des élus des communes de Champagnier, Jarrie, Bresson, Herbey et Brié-et-Angonnes, l'arrêt des lignes à Grand'Place a été validé par toutes les communes s'il permet un renfort significatif de l'offre. L'ambition de ce projet est donc de renforcer le rôle de Grand'Place en un puissant pôle multimodal pour tout le sud de l'agglomération grenobloise (Figure 15).



Figure 13: Polarités des extensions
Source : Elaboration du PDU 2014-2030

Pour les communes plus au sud et qui dépendent plus de Vizille, comme Séchilienne, Saint-Barthélemy-de-Séchilienne, Saint-Pierre-de-Mésage et Notre-Dame-de-Mésage, les correspondances s'effectueront à la gare routière de Vizille²³ (Figure 16), avec l'Express 2 du réseau Lise qui propose une offre conséquente en direction de Grenoble notamment.



Figure 14: Illustration de la gare routière de Vizille Source : Sémitag

Tout « Flexo » sera donc en correspondance directe avec le réseau armature.

²³ Pôle d'échange important pour le Sud Isère et le réseau Transisère

III/ A/ 5/ Paramétrage de l'offre « Flexo »

L'offre « Flexo » est basée sur un produit évolutif qui s'adapte aux dessertes des zones peu denses, du fait de son articulation entre services réguliers et à la demande. Tout d'abord, les services réguliers se constituent essentiellement des courses organisées actuellement par le CG38 ainsi que les services scolaires associés. Les courses à la demande ne sont donc qu'en complément, et ont pour ambition de ne viser que les captifs, ou les individus ayant fait le choix des transports collectifs. Voici le projet global de définition de l'offre des futurs « Flexo » (Tableau 8) :

	6h45 à 8 h 45	8 h 45 à 12 h	12 à 13 h	13 à 16 h 30	16 h 30 à 18 h30	de 18 h 30 à 20 h
L M J V période scolaire	offre existante interurbaine	TAD	TAD	TAD	offre existante interurbaine	TAD
mercredi période scolaire	offre existante interurbaine	TAD	offre existante interurbaine	TAD	TAD	TAD
Samedi	offre existante interurbaine	TAD	offre existante interurbaine ou TAD	TAD	TAD	TAD
Vacances scolaires	TAD	TAD	TAD	TAD	TAD	TAD
dimanche et fêtes (sauf 1 ^{er} mai)	--	TAD	TAD	TAD	TAD	TAD (fin du service à 19h)

Tableau 8: Paramétrage de l'offre "Flexo" Source: Sémitag

Selon les territoires, ces paramètres seront différents, puisqu'ils ne répondront pas exactement aux mêmes objectifs. Certains « Flexo » ont l'ambition de capter certains actifs et d'être donc une ligne attractive, alors que certains n'ont qu'un rôle principalement social, dans le but de désenclaver la population captive de certains secteurs. Cependant, gagner de la part modale sur la voiture n'est pas l'objectif principal des « Flexo ».

Ce paramétrage permet de proposer aux futurs usagers un éventail d'offre complet sur l'ensemble des périodes de l'année, dans le but de séduire de nouveaux usagers tout en rationalisant les dépenses qui seront fonction de l'usage réel. De plus, les états statistiques seront édités à partir du logiciel TITUS et l'export de données sera utilisé pour proposer au SMTC des optimisations éventuelles du service offert à partir de la connaissance fine des usages.

III/ A/ 6/ Les hypothèses de calcul

Pour prévoir les kilomètres et les heures de travail, et donc le coût de ces dessertes futures, certaines hypothèses sont à prendre sur les services à la demande, mais aussi sur les services réguliers. Voici deux tableaux récapitulatifs de ces hypothèses pour les services réguliers (Tableau 9) :

Services Réguliers	Hypothèse	Nombre de courses	n
Coefficient Heures Commerciales	0,7 (a)	Heures commerciales	B x a
Coefficient Heures voitures	1H (b)	Heures voitures	n x b = B
Coefficient Heures Totales	1,1 (c)	Heures Totales	B x c
Taux HLP	50 %		

Tableau 9: Hypothèses de calcul services réguliers Source : Sémitag

Ces hypothèses nous permettent donc de calculer les heures commerciales, les heures voitures ainsi que les heures totales, demandées par le SMTC dans la réponse d'appel d'offres. On base à une heure le temps des heures voitures. Pour les heures commerciales on applique un coefficient de 0,7 aux heures voitures, et un coefficient de 1,1 pour les heures totales. Le taux de HLP est lui estimé à 50 % des kilomètres commerciaux, puisque la proximité sera un critère essentiel dans le choix des futurs exploitants.

Concernant les services à la demande :

Services TAD	Hypothèse	Nombre de courses	n
Coefficient Heures Commerciales	1H (a)	Heures commerciales	$n \times a \times d = A$
Coefficient Heures voitures	0,9 (b)	Heures voitures	B x b
Coefficient Heures Totales	2 (c)	Heures Totales	$A \times c = B$
Taux déclenchement	15 % (d)		
Taux HLP	100 %		
Coefficient KM	66 %		

Tableau 10: Hypothèses de calcul TAD Source: Sémitag

Les hypothèses pour le TAD sont différentes (Tableau 10). En effet, même les méthodes de calcul sont différentes. On multiplie le taux de déclenchement par le nombre de courses et une heure, ce qui nous donne les heures commerciales. Les heures totales sont le double des heures commerciales, et les heures voitures 90 % des heures totales. La plus grande variante provient du calcul des kilomètres, puisque le taux de HLP est cette fois de 100 %. Ceci car les courses à la demande se feront très souvent sans enchaînement, mais aussi parce que comme le coefficient kilomètres est jugé à 66 % de la longueur de la ligne, la valeur du kilométrage HLP baissera moins que la valeur du kilométrage commercial.

De plus, une autre hypothèse sur les services à la demande est, que grâce à une bonne communication sur le produit « Flexo », le taux de déclenchement devrait augmenter de deux points par an, même si le succès de ce type de produit se construit essentiellement sur le « bouche à oreilles » et le long terme. Compte tenu du faible poids de la population de ces secteurs, le taux de déclenchement retenu démarre à 15 %. Comme l'extension sur la CCBSC est prévue au 1^{er} Janvier 2013, et celle sur la CCSG le 1^{er} Janvier 2014, cela nous donne l'évolution ci-dessous des taux de déclenchement sur les années de la future DSP :

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Taux de déclenchement option 1	15 %	17 %	19 %	21 %	23 %	25 %	27 %	29 %
Taux de déclenchement option 2	-	15 %	17 %	19 %	21 %	23 %	25 %	27 %

Tableau 11: Evolution des taux de déclenchement Source: Sémitag

Cette hausse de deux points par an du taux de déclenchement nous amène en 2020 à un taux de 29 % (Tableau 11), soit près du double du taux de départ. Au vu des résultats des TAD actuels, ce taux paraît très élevé et difficilement atteignable. Un plafond plus bas aurait peut-être pu être choisi pour une meilleure pertinence de l'évaluation.

III/ B/ Création de l'offre

Même si le but est de proposer une nouvelle offre sur ces deux secteurs, il est important de tenir compte des dessertes actuelles, qui seront transférées à la compétence du SMTC, à des échéances de contrat différentes.

Sur l'option 1, une seule ligne régulière Transisère est à reprendre. Il s'agit de la 7140 (Cf. Annexe 10, page 80) Grenoble-Le Sappey – Sarcenas pour laquelle l'échéance du contrat avec l'opérateur actuel est fixée au 31 Août 2018.

Sur l'option 2, le réseau Transisère dessert toutes les communes du secteur. 12 lignes régulières traversent le territoire. Toutefois, seuls les services dont l'itinéraire n'excède pas les limites de territoire du futur PTU seront transférés sous la compétence du SMTC. Les lignes sur lesquelles notre proposition s'adosse se limitent donc à celles figurant ci-dessous (Cf. Annexe 10, page 80):

- la ligne 3330 Grenoble-Brie-Herbeys-Vizille
- la ligne 3331 Grenoble-Jarrie
- la ligne 3332 Grenoble-Jarrie-Bresson-Brie
- la ligne 3333 Grenoble-Bresson
- 6 services partiels de la ligne 3000 : Grenoble-Vizille-Séchilienne
- 1 service partiel pour ligne 4110 Grenoble-ND de Commiers

Il est à noter que les conventions avec les transporteurs actuels se terminent en 2013 excepté pour les lignes 3000 et 4110. Il est dommage que le transfert de l'intégralité des services ne puisse être concomitant au démarrage de l'option 2 programmée en 2014 ou 2015. Cela entraîne donc des décalages en termes de déploiement de l'offre. Par ailleurs, d'éventuelles modifications peuvent être apportées à la consistance des lignes lors de l'appel d'offre du CG38, qui se déroulera courant 2013 et qui impactera les lignes concernées. L'offre pourrait donc encore être bouleversée avant le déploiement.

Malgré des hypothèses et des principes communs à tous les futurs « Flexo » du secteur, nous pouvons les dissocier en trois catégories, pour présenter leur développement de manière plus succincte.

III/ B/ 1/ Les « Flexo » tout à la demande

Certaines zones du futur PTU ne seront desservies que par du transport à la demande. En effet, selon les cas, du transport régulier ne serait pas pertinent.

Mont-Saint-Martin :

Avec ses 95 habitants, cette commune ne représente qu'un très faible potentiel et ne bénéficie d'ailleurs d'aucune desserte de transport en commun à l'heure actuelle. C'est pourquoi, dans un souci de désenclavement de la population captive, est proposée tout de même la création d'un « Flexo » qui comptera deux allers-retours par jour, exclusivement à la demande.

Le tracé n'avait que peu d'alternatives (Cf. Annexe 11, page 81), il partira du village avec deux arrêts intermédiaires, jusqu'au Fontanil-Cornillon pour permettre le rabattement sur la future ligne E de tramway, mais aussi sur le réseau Lise et la gare SNCF de Saint-Egrève pour une correspondance TER.

Pour une meilleure efficacité de ce service, il sera exploité en mutualisation avec le « Flexo » Proveysieux présenté plus tard.

Chamrousse:

Le cas de la desserte de Chamrousse est quant à lui assez spécifique. En effet, elle bénéficie actuellement de la ligne régulière 6010 ainsi que Transaltitude, qui sert de renfort pendant les périodes fortement touristiques²⁴. Le « Flexo » proposé pour Chamrousse n'a donc pas vocation à concurrencer les services existants mais plutôt de compléter en évitant toute utilisation touristique de la ligne. C'est pourquoi, avec un volume d'offre de deux allers-retours quotidiens, les horaires proposés seront calés pour offrir aux 473 habitants de Chamrousse des allers le matin et des retours en fin de matinée et en après midi.

L'itinéraire part donc de Chamrousse (deux arrêts dans les deux centre-bourgs de Chamrousse, Cf. Annexe 12, page 82) pour relier la gare SNCF de Gières, permettant ainsi la correspondance avec la ligne B de Tramway mais aussi les TER.

III/ B/ 2/ Les « Flexo » intégrant un scolaire

D'autres communes ont à l'heure actuelle des dessertes scolaires du CG38 à destination des établissements scolaires de l'agglomération. C'est pourquoi ces dessertes scolaires vont être intégrées dans les futurs « Flexo » selon les principes exposés précédemment, et représenter les seuls services réguliers de ces dessertes. En effet, les services scolaires se doivent d'être ouverts à tous les usagers²⁵.

Proveysieux :

Cette commune bénéficie de deux dessertes scolaires :

- le STE01, amenant les élèves jusqu'au collège Barnave de Saint-Egrève
- le PPVZA qui lui dessert les écoles primaires et maternelles de Proveysieux.

La création du « Flexo » Proveysieux engloberait donc le STE01 pour optimiser les moyens d'exploitation. Le volume d'offre proposé est de huit courses par jour :

²⁴ Cette ligne n'est pas transférable au SMTC dans la mesure où elle dessert la commune de Saint-Martin-d'Uriage qui n'est pas prévue dans l'extension du PTU

²⁵ Article 29 de la loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs

- quatre régulières (services scolaires actuels) et quatre à la demande en période scolaire
- huit à la demande pendant les vacances scolaires et samedis

Comme expliqué, les courses sont optimisées avec le « Flexo » Mont-Saint-Martin pour pouvoir effectuer ces deux dessertes avec un seul véhicule.

Le parcours du « Flexo » sera donc le même que l'actuel scolaire (Cf. Annexe 13, page 83). Il sera légèrement rallongé pour permettre un rabattement sur la future ligne E de tramway.

Quaix-Clémencières :

L'offre de base comporte déjà un « Flexo » desservant le col de Clémencières²⁶. La commune de Quaix-en-Chartreuse étant géographiquement au dessus de Clémencières, le « Flexo » Clémencières sera prolongé. Le rallongement suivra le parcours actuel du GRE01, service scolaire actuel pour les lycéens de Quaix-en-Chartreuse à destination du lycée Stendhal de Grenoble (Cf. Annexe 14, page 84). Le niveau d'offre proposé est le même que pour le « Flexo » Clémencières en intégrant en période scolaire les courses du GRE01, soit huit courses par jour :

- quatre régulières (services scolaires actuels) et quatre à la demande en période scolaire huit à la demande pendant les vacances scolaires et samedis

Les services scolaires STE02 et PQUAA à destination du collège Barnave de Saint-Egrève et des petites écoles resteront tels quels.

Saint-Barthélemy-de-Séchilienne / Séchilienne :

Ce « Flexo » desservira les deux communes. Actuellement, elles bénéficient de la ligne 3000 du réseau Transisère et du service scolaire VIZ03, à destination du collège Les Mattons de Vizille. La ligne « Flexo » partirait donc du village de Saint-Barthélemy-de-Séchilienne pour rejoindre la gare routière de Vizille en desservant Séchilienne (Cf. Annexe 15, page 85). Elle permettrait la desserte de Vizille, et donc l'accès à tous les commerces, mais aussi la correspondance avec l'Express 2 en direction de Grenoble. Avec six courses quotidiennes, le « Flexo » Saint-Barthélemy-de-Séchilienne est dimensionné sur :

- deux services en régulier (courses provenant du VIZ03) et quatre en TAD en période scolaire
- six services en TAD le samedi et hors période scolaire.

Étant donné que l'échéance du contrat avec l'exploitant actuel se situe qu'au 31 Août 2018, le déploiement de l'offre ne pourra avoir lieu qu'à partir de cette date. Les unités d'œuvre de ce « Flexo » ne sont intégrées dans l'offre qu'à partir du 1er septembre 2018.

²⁶ Le Col de Clémencières appartient à la commune de Saint-Martin-le-Vinoux

Saint-Pierre-de-Mésage / Notre-Dame-de-Mésage :

Nous sommes ici dans le même cas de figure que les deux précédentes communes. Le « Flexo » Saint-Pierre-de-Mésage / Notre-Dame-de-Mésage partirait du village de Saint-Pierre-de-Mésage, passerait par Notre-Dame-de-Mésage pour rejoindre la gare routière de Vizille (Cf. Annexe 16, page). Cette ligne permettrait la desserte de Vizille, et donc l'accès à tous les commerces, mais aussi la correspondance avec l'Express 2 en direction de Grenoble.

La ligne est composée de huit courses quotidiennes :

- deux en régulier (courses provenant du VIZ03) et six en service à la demande en période scolaire
- huit en TAD le samedi et hors période scolaire.

Étant donné que l'échéance avec le contrat avec l'exploitant actuel se situe qu'au 31 Août 2018, le déploiement de l'offre ne pourra avoir lieu qu'à partir de cette date. Les unités d'œuvre de ce « Flexo » ne sont intégrées dans l'offre qu'à partir du 1er septembre 2018.

III/ B/ 3/ Les « Flexo » intégrant une ligne régulière

Sarcenas - Le Sappey :

Elles sont les seules communes de la CCBSC à être desservies par une ligne régulière (7140 du réseau Transisère). Le secteur bénéficie également d'une desserte scolaire, le PSAPA, amenant tous les élèves jusqu'aux écoles du Sappey-en-Chartreuse. Le concept « Flexo » serait alors déployé à partir de la ligne 7140 (Cf. Annexe 17, page 87) conservée dans son volume actuel mais en introduisant du TAD en raison du très faible rendement du ratio V/K en heures creuses. Cette ligne permet de desservir le Collège Jules Flandrin à Corenc et le Lycée du Grésivaudan à Meylan. Avec une fréquentation moyenne de 23 élèves par jour, les horaires au départ du Sappey et au retour sont soumis au fonctionnement des dits-établissements. En dehors de ces courses à vocation essentiellement scolaire, la fréquentation chute très nettement et n'a pas trouvé son public régulier. Le volume d'offre est donc :

- huit services en régulier et deux en TAD en période scolaire
- huit services en régulier en petites vacances scolaires
- six services en régulier et deux en TAD la semaine en été et le samedi
- quatre services en TAD les dimanches et jours fériés

Étant donné que l'échéance avec le contrat avec l'exploitant actuel se situe qu'au 31 Août 2018, le déploiement de l'offre ne pourra avoir lieu qu'à partir de cette date. Les unités d'œuvre de ce « Flexo » ne sont intégrées dans l'offre qu'à partir du 1er septembre 2018.

Bresson :

La commune de Bresson bénéficie de la desserte actuelle des lignes régulières 3332 et 3333 du réseau Transisère. La desserte « Flexo » imaginée démarrerait de Bresson Lagay pour terminer à Grand'Place (Cf. Annexe 18, page 88). Ainsi, la boucle par Bresson réalisée par la ligne 3332 pourrait être supprimée dans un souci d'optimisation (Cf. Annexe, page 80).

Tous les services du « Flexo » Bresson proposées fonctionnent en service réguliers en période scolaire et seraient transformés en TAD le samedi et pendant les vacances scolaires. Le circuit scolaire ECH01 reliant les élèves de Bresson au Lycée Marie Curie, sera intégré à la fiche horaire, dans un souci de meilleure lisibilité, mais aussi pour que la course soit accessible à tous les usagers.

Jarrie / Champagnier :

Ces communes bénéficient actuellement de la ligne régulière 3331 et de services à la demande sur la 3332, mais aussi des services scolaires JAR01 et VIZ05. La desserte « Flexo » imaginée regroupe les services de la 3331 et 3332 (qui est trop peu lisible) en prolongeant les parcours jusqu'à Jarrie La Gare RN85 (Cf. Annexe 19, page 89). Ce prolongement a en effet plusieurs avantages :

- Il évitera l'actuel détour par Bas de Jarrie, et donc une perte de temps pour les usagers de Jarrie les Simianes
- Il permettra la correspondance des usagers de Jarrie avec l'Express 2 à La Gare RN85, mais aussi avec le TER en gare SNCF de Jarrie. Il sera donc plus rapide pour les usagers du Bas de Jarrie d'effectuer cette correspondance pour se rendre sur l'agglomération
- Cette ligne revêtira donc un double sens avec un double objectif. Alors que les flux sont dirigés en direction de Grenoble le matin, elle pourra désormais transporter dans l'autre sens, en direction de La Gare RN85 pour une correspondance et aussi à destination de Vizille, la ville attractive de ce territoire.

Ce prolongement améliore donc sensiblement la desserte interne du secteur. Avec 12 à 14 courses quotidiennes, la ligne « Flexo » Jarrie-Champagnier se répartit entre services réguliers aux heures et périodes de forte affluence et TAD.

Herbeys :

La commune d'Herbeys est irriguée actuellement par les lignes régulières 3330 et 3332. La ligne « Flexo » Herbeys regroupe ces deux lignes au départ d'Herbeys Le Bourg pour se rendre directement à Grand'Place. La boucle par Herbeys qui était jusqu'ici réalisée serait supprimée dans un souci d'optimisation (Cf. Annexe 20, page 90).

L'offre est maintenue à son niveau, avec 20 courses régulières en période scolaire, puis 11 courses les autres périodes, en régulier les samedis et petites vacances, et en TAD pendant les vacances d'été. Ce « Flexo » présente une amélioration de l'offre transport sur ce secteur en offrant aux habitants d'Herbeys davantage de possibilités pour se déplacer plus aisément à Vizille.

Brié-et-Angonnes / Montchaboud :

Ces communes bénéficient actuellement des lignes régulières 3330 et 3332, ainsi que des services scolaires JAR01 et VIZ09. Le « Flexo » Brié-et-Angonnes s'appuie sur les lignes 3330 et 3332 avec une nouveauté : l'arrêt de la ligne à Tavernolles (Cf. Annexe 21, page 91). En effet, lors du comité de lignes du 1er Mars 2012 (Cf. Annexe 9, page 79), la mairie de Brié-et-Angonnes s'est déclarée ouverte à une proposition de rabattement sur Tavernolles accompagnée d'une gestion de correspondances bien organisée. Cette correspondance sera compensée par la suppression du détour à Herbeys. Le volume d'offre est cadencé sur celui du « Flexo » Herbeys, pour permettre une certaine cohérence et qualité de l'offre au départ de Brié-et-Angonnes mais avec davantage de services en TAD par rapport aux dessertes régulières : la demande provenant des enquêtes O/D est en effet plus faible sur ce secteur. Le TAD permettra néanmoins une amélioration de l'offre proposée sur la partie Brié-et-Angonnes-Vizille permettant aux habitants de Brié-et-Angonnes de se rendre plus aisément à Vizille.

III/ B/ 4/ Le cas spécifique du « Flexo » hivernal Vizille-Chamrousse

Pour permettre une desserte de la station de Chamrousse pour les habitants du sud grenoblois, a été pensée la création d'une ligne de desserte hivernale. Au départ de Vizille, ce « Flexo » rejoindrait la station de Chamrousse en desservant également les communes de Vaulnaveys-le-Bas et Vaulnaveys-le-Haut (Cf. Annexe 22, page 92).

L'offre est dimensionnée sur un aller-retour quotidien durant les vacances scolaires de Noël et d'hiver, et tous les samedis et dimanches de saison hivernale. Elle présente l'avantage de ne pas mobiliser un véhicule spécifique puisqu'elle peut être exploitée en réutilisation d'un service scolaire et présente un intérêt écologique évident en évitant des déplacements individuels.

Récapitulatif:

Option 1 :

	Du lundi au vendredi Période Scolaire				samedi et vacances	
	LMJV		Mercredi		du lundi au samedi	
	services réguliers	Transport à la demande	services réguliers	Transport à la demande	services réguliers	Transport à la demande
Desserte proposée à compter de 2013						
FO Proveysieux (avec intégration du circuit STE01)	4	4	3	5	0	8
PPVZA	2	0	0	0	0	0
FO Mt St Martin	0	4	0	4	0	4
FO Quaix - Clémencières (avec intégration du service GRE01)	2	6	2	6	0	8
Scolaire STE 02 et PQUAA (3 cars)	12	0	6	0	0	0
ligne régulière 7140	10	0	8	0	8	0
Scolaire PSAPA	2	0	0	0	0	0
Ensemble option 1	32	14	19	15	8	20
Desserte proposée à compter de 2018						
FO Proveysieux (avec intégration du circuit STE01)	4	4	3	5	0	8
PPVZA	2	0	0	0	0	0
FO Mt St Martin	0	4	0	4	0	4
FO Quaix - Clémencières (avec intégration du service GRE01)	2	6	2	6	0	8
Scolaire STE 02 et PQUAA (3 cars)	12	0	6	0	0	0
ligne régulière 7140	10	0	8	0	8	0
Scolaire PSAPA	2	0	0	0	0	0
Ensemble option 1	32	14	19	15	8	20

Tableau 12: Récapitulatif option 1 Source : Sémitag

Le tableau récapitulatif (Tableau 12) montre l'émergence du nombre de trajets offerts avec un volume de 46 courses du lundi au vendredi en période scolaire, 34 pour le mercredi et 28 pour le samedi et les jours de vacances. Le TAD accroît d'une manière virtuelle les possibilités de déplacement offertes puisqu'il existe actuellement seulement 32 courses du lundi au vendredi en période scolaire, 19 pour le mercredi et seulement 8 pour le samedi et les jours de vacances. L'offre proposée évolue en 2018 par l'intégration de la compétence d'organisation de la ligne 7140 par le SMTC.

Voici l'option 1 au complet (Figure 29) :

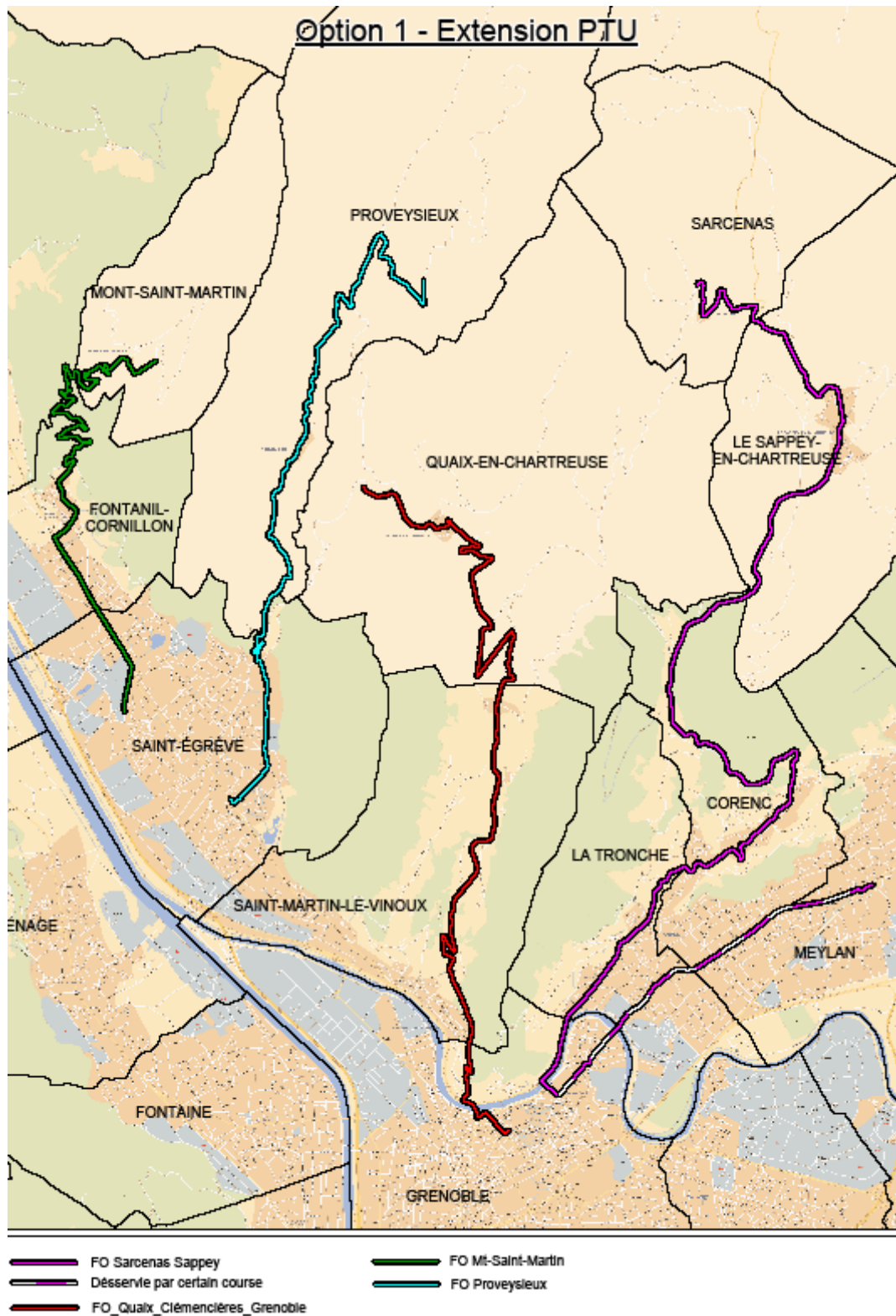


Figure 15: Plan option1 Source : Sémitag

Option 2 :

	Du lundi au vendredi Période Scolaire				SAH		LVI		ETE	
	LMJV		Mercredi		du lundi au samedi		du lundi au samedi		du lundi au samedi	
	services réguliers	Transport à la demande	services réguliers	Transport à la demande	services réguliers	Transport à la demande	services réguliers	Transport à la demande	services réguliers	Transport à la demande
Desserte proposée à compter de 2014										
FLEXO CHAMROUSSE		4		4		4		4		4
FLEXO HIVERNAL CHAMROUSSE VIZILLE					2		2		2	
FLEXO BRESSON	6	0	6		6		5		3	
FLEXO BRIE										
FLEXO HERBEYS										
FLEXO JARRIE CHAMPANIER										
FLEXO ST BARTHELEMY DE VIZILLE	2	4	2	4		6	0	6	0	6
FLEXO ST PIERRE DE MESSAGE	2	6	2	6		8	0	8	0	8
PVAUA	2									
Ensemble option 2	12	14	10	14	8	18	7	18	5	18
Desserte proposée à compter de 2018										
FLEXO CHAMROUSSE		4		4		4		4		4
FLEXO HIVERNAL CHAMROUSSE VIZILLE					2		2			
FLEXO BRESSON	13		14		4	8	4	8	4	8
FLEXO BRIE	10	10	10	10	4	7	4	7		11
FLEXO HERBEYS	20		20		11			11		11
FLEXO JARRIE CHAMPANIER	8	6	8	7	4	8	4	8	4	8
FLEXO ST BARTHELEMY DE VIZILLE	2	4	2	4		6		6		6
FLEXO ST PIERRE DE MESSAGE	2	6	2	6		8		8		8
3000	6		5		2		4		2	
4110	1									
VIZ 01	2		1							
VIZ 02	4		4							
VIZ 03	2		2							
VIZ 05	2		3							
VIZ 09	2		1							
VIZ 10	2		2							
PVAUA	2									
PVAHA	2									
JAR 01	6		3							
JAR 02	4		2							
Ensemble option 2	90	30	79	31	27	41	18	52	10	56

Tableau 13: Récapitulatif option 2 Source : Sémitag

En raison des échéances des contrats, seulement quatre « Flexo » pourront démarrer dès 2014. Il faudra attendre 2018 pour pouvoir déployer toute l'offre et les huit « Flexo » du secteur (Tableau 13).

Voici l'option 2 au complet (Figure 30) :

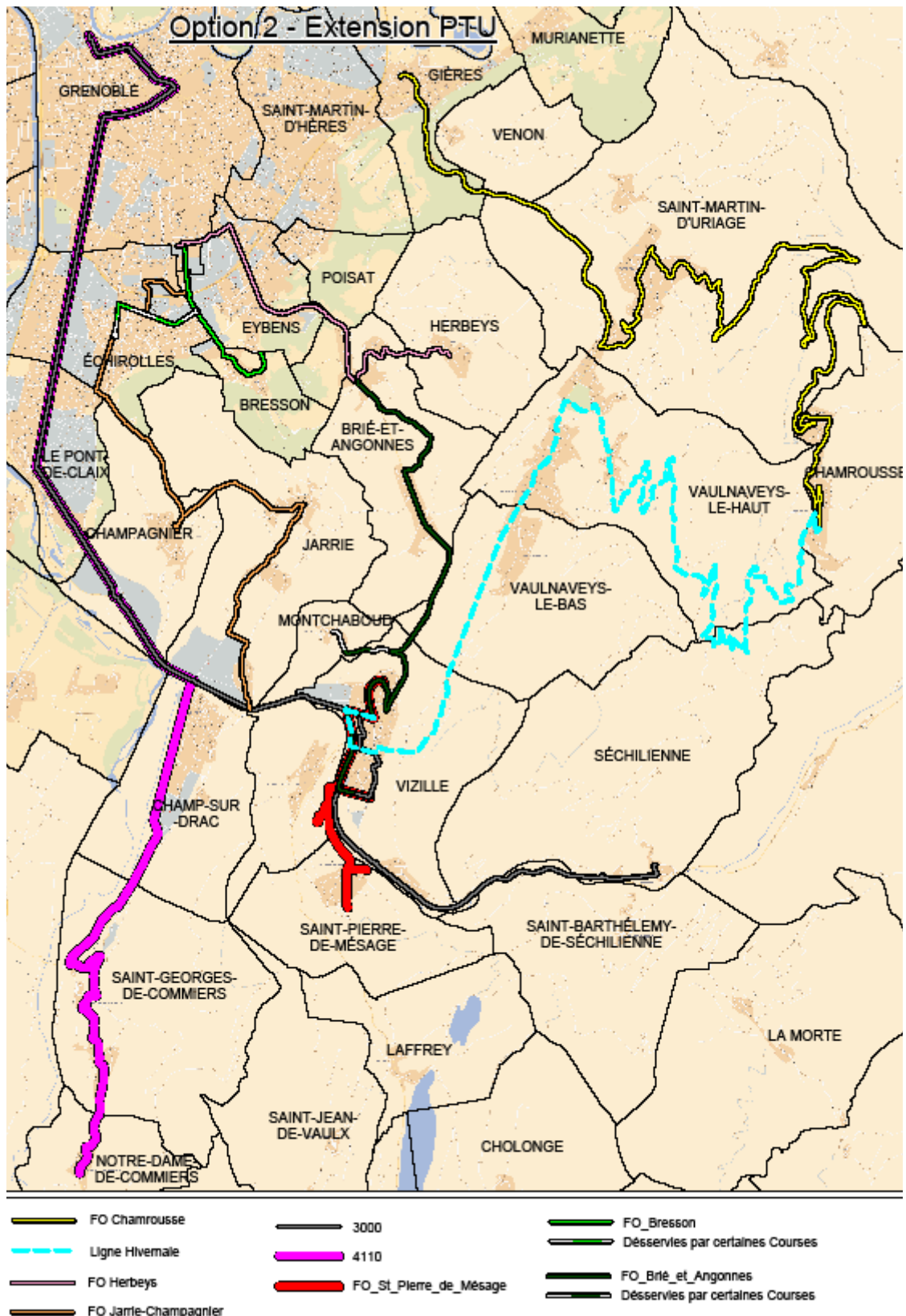


Figure 16: Plan option2 Source : Sémitag

III/ B/ 5/ Les services scolaires

Il y a également dans ces deux options de nombreux services scolaires du CG38 à reprendre. Tous les services qui ne sont pas utilisés dans le cadre d'un « Flexo » seront donc repris tels quels. On en dénombre quatre pour l'option 1 et dix pour l'option 2 :

- PQUAA, PSAPA, PPVZA et STE02 (Cf. Annexe 23, page 93)
- PVAHA, PVAUA, VIZ01, VIZ02, VIZ03, VIZ05, VIZ09, VIZ10, JAR01, JAR02 (Cf. Annexe 24, page 94)

III/ C/ Evaluation Economique de ces futures dessertes

III/ C/ 1/ Evaluation kilométrique

Une fois le volume d'offre calé sur les deux options, l'heure est à l'évaluation financière. Pour permettre cela, une estimation kilométrique est essentielle sur la totalité de la DSP. Les hypothèses présentées précédemment vont donc être utilisées dans ce calcul kilométrique, à savoir un taux de déclenchement qui démarre à 15 % et augmente de deux points par an. Des courses TAD commerciales qui sont évaluées à 66 % du kilométrage de la ligne. Cela nous donne donc respectivement :

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
KILOMÈTRES COMMERCIAUX								
SERVICES RÉGULIERS	14219	35004	34803	34603	35204	47872	70838	71265
TRANSPORTS À LA DEMANDE	8740	27472	27619	27990	27324	29870	35453	35482
OFFRE KILOMÉTRIQUE TOTALE	22960	62475	62423	62593	62528	77742	106291	106746
TAUX DE DÉCLANCHEMENT CONSIDÉRÉ	15%	17%	19%	21%	23%	25%	27%	29%
KILOMÈTRES TAD ESTIMÉS	1311	4670	5248	5878	6285	7468	9572	10290
ESTIMATION KILOMÈTRES COMMERCIAUX RÉALISÉS	15530	39674	40051	40481	41488	55339	80410	81554

Tableau 14: Kilomètres option 1
Source : Sémitag

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
KILOMÈTRES COMMERCIAUX							
SERVICES RÉGULIERS	3 240	3 240	3 240	3 240	92 317	239 777	241 086
TRANSPORTS À LA DEMANDE	58 603	58 965	59 509	58 361	72 199	102 560	102 782
OFFRE KILOMÉTRIQUE TOTALE	61 843	62 205	62 749	61 601	164 516	342 337	343 869
TAUX DE DÉCLANCHEMENT CONSIDÉRÉ	15,00%	17,00%	19,00%	21,00%	23,00%	25,00%	27,00%
KILOMÈTRES TAD ESTIMÉS	8 790	10 024	11 307	12 256	16 606	25 640	27 751
ESTIMATION KILOMÈTRES COMMERCIAUX RÉALISÉS	12 030	13 264	14 547	15 496	108 923	265 417	268 838

Tableau 15: Kilomètres option 2
Source : Sémitag

Le Tableau 14 ci-dessus démontre une montée en puissance de l'offre TAD. On distingue bien l'intégration du Flexo Sarcenas-Sappey qui ne démarre qu'en 2018 en raison des contrats actuels. A partir de 2018, l'offre offerte est supérieure à 106 000 kilomètres sur l'option 1, mais avec seulement 81 000 kilomètres commerciaux réalisés compte tenu des hypothèses de chiffreage.

Même constat pour l'option 2 (Tableau 15), avec une offre kilométrique offerte stabilisée autour des 62 000 kilomètres de 2014 à 2017, puis une forte hausse à partir de Septembre 2018 qui amène à plus de 343 000 kilomètres en 2020.

III/ C/ 2/ Evaluation de l'offre

Il faut donc maintenant voir l'évolution du volume d'offre sur ces deux options durant la future DSP. Comme pour les kilomètres, le volume d'offre évolue logiquement en fonction des fins de contrats actuels et du taux de déclenchement du TAD, ce qui nous donne (Figure 33 et Figure 34):



Figure 17: Evaluation du nombre de courses option 1 Source : Sémitag

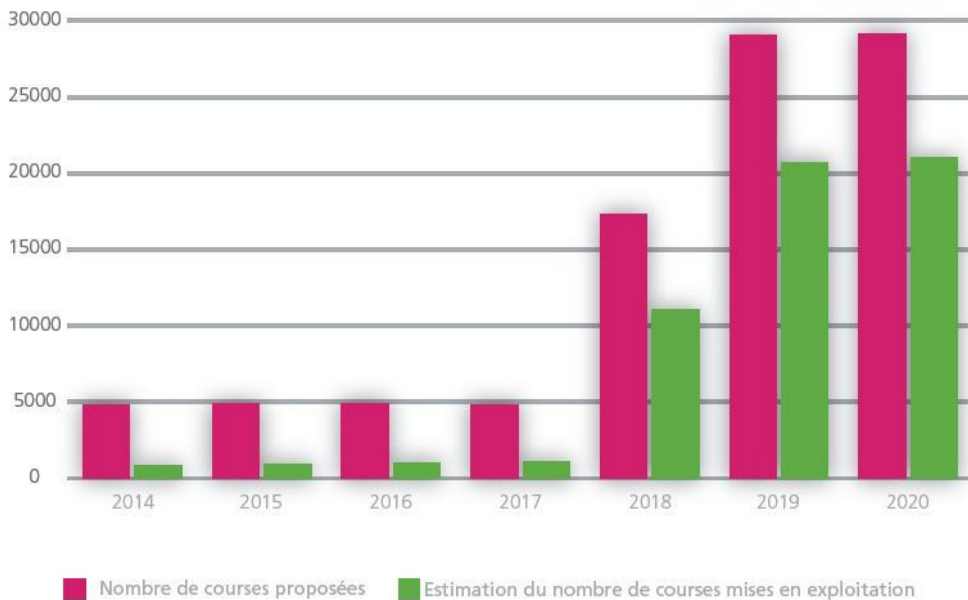


Figure 18: Evaluation du nombre de courses option 2 Source : Sémitag

La distinction entre le nombre de courses proposées et l'estimation du nombre de courses mises en exploitation est importante. Tout d'abord, le nombre de courses proposées permet d'évaluer le niveau d'offre mis à disposition des usagers. L'estimation du nombre de courses mises en exploitation permet elle d'assurer une évaluation financière du système, et donc de prévoir les ressources nécessaires à l'exploitation des services.

Avant de passer à l'évaluation des coûts d'exploitation, une évaluation de la fréquentation et donc des recettes induites est indispensable.

III/ C/ 3/ Evaluation de la fréquentation

Pour estimer la fréquentation de ces futures lignes, la base d'un 1,2 voyageur par trajet TAD a été choisie en hypothèse. En effet comme vu page 24 avec le tableau 5, le taux de remplissage actuel des lignes « Proxi'Tag » est de 1.35. Comme ces lignes seront pour beaucoup une nouvelle offre, dans des territoires encore moins denses que ceux des « Proxi'Tag », le taux de remplissage est donc légèrement diminué.

L'estimation des services réguliers est elle basée sur les flux actuels des lignes régulières ou scolaires existantes, revues légèrement à la hausse puisque la Sémitag mise sur une hausse de la fréquentation liée à une politique audacieuse en matière de conquête commerciale.

En ce qui concerne les services qui restent purement scolaires, le nombre de scolaires inscrits au service de transports scolaires du CG38 est de 319 pour l'option 1 et 2 068 pour l'option 2. Etant donné que l'abonnement scolaire était en 2011-2012 encore gratuit, le nombre de voyageurs transportés est certainement beaucoup plus faible que celui des abonnés. De plus, le nombre d'abonnés scolaires affectés sur certaines lignes est bien supérieur à la capacité des véhicules. Dans ces cas là, c'est la capacité du véhicule qui a été utilisée pour l'estimation et non le nombre de scolaires. De plus, avec le passage à la tarification TAG, le nombre d'abonnés scolaires risque de connaître une forte baisse (puisque actuellement l'abonnement est gratuit). Ainsi, l'estimation des recettes attendues tient compte d'un nombre abonnés scolaires qui risque de s'amenuiser en raison du coût de l'abonnement TAG.

Ces hypothèses d'estimation de la fréquentation nous amènent donc au tableau 16 suivant :

	2013 (sept à déc)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Déplacements payants	26 481	65 242	63 613	63 637	63 770	64 056	64 414	64 945
Déplacements gratuits	4 800	10 473	12 229	12 342	12 300	12 211	12 070	11 675
Déplacements totaux	31 281	75 715	75 842	75 979	76 070	76 267	76 484	76 620
Voyages Totaux	40 134	98 278	100 718	100 901	101 021	102 045	102 336	102 518
Recettes HT	13 761	35 299	35 058	34 439	35 812	36 353	36 960	37 634
V / habitant	14	35	36	36	36	36	36	36
R / course	8,08 €	7,87 €	7,67 €	7,38 €	7,46 €	6,32 €	5,03 €	5,02 €
V / Km	2,58	2,48	2,51	2,49	2,43	1,84	1,27	1,26
R / Km	0,89 €	0,89 €	0,88 €	0,85 €	0,86 €	0,66 €	0,46 €	0,46 €
R / V	0,34 €	0,36 €	0,35 €	0,34 €	0,35 €	0,36 €	0,36 €	0,37 €

Tableau 16: Fréquentation et recettes option 1 Source : Sémitag

On constate sur ce tableau que les voyages et les recettes augmentent tout le long de la DSP. Néanmoins, les ratios d'efficacité liés à l'usage comme le V/K qui diminue de moitié, ou encore le R/K²⁷ s'érode en raison d'une montée en puissance du TAD qui enregistre un taux de remplissage et une recette par course plus faible. A cela il faut ajouter que la recette

²⁷ Le R/K correspond à la recette moyenne au kilomètre

moyenne au déplacement est inférieure à celle de l'offre de base par exemple, puisque la fréquentation de ces lignes est majoritairement scolaire et constitue donc des voyages domicile-établissement scolaire. De plus, le transfert de la ligne 7140 en septembre 2018 alourdit significativement les unités d'œuvre déployées.

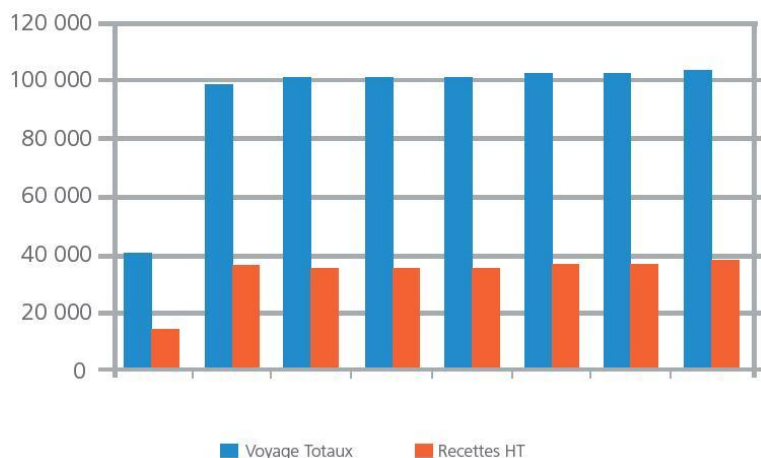


Figure 19: Voyages et recettes option 1

Source : Sémitag

Ce graphique (Figure 35) met en avant le R/V²⁸ qui est estimé très faible sur l'option 1, à 0.37 €. Ce ratio est donc difficilement tenable économiquement.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Déplacements payants	381 202	351 937	352 144	352 536	358 745	385 683	388 331
Déplacements gratuits	18 131	47 518	47 435	47 133	49 704	54 841	53 198
Déplacements totaux	399 333	399 455	399 579	399 669	408 449	440 524	441 529
Voyages totaux	518 335	530 476	530 641	530 760	546 505	589 422	590 766
Recettes HT	164 431 €	154 711 €	156 326 €	158 067 €	165 828 €	184 393 €	187 718 €
V / habitant	16	17	17	17	17	18	19
R / course	198,01 €	166,07 €	151,03 €	142,41 €	14,96 €	8,91 €	8,93 €
V / Km	43,09	39,99	36,48	34,25	5,02	2,22	2,20
R / Km	13,67 €	11,66 €	10,75 €	10,20 €	1,52 €	0,69€	0,70 €

Tableau 16: Fréquentation et recettes option 2 Source: Sémitag

L'option 2 est différente puisqu'il existe actuellement une offre de transports réguliers. Les prévisions de trafic sont donc basées sur ces lignes compte tenu de la tarification TAG qui sera déployée dès l'adhésion des territoires au SMTC. Comme pour l'option 1, on a des ratios d'efficacité faussés de 2014 à 2018 puisque l'ensemble du kilométrage n'est pas encore comptabilisé dans l'offre SMTC (Tableau 16).

²⁸ Le R/V correspond à la recette moyenne par voyage

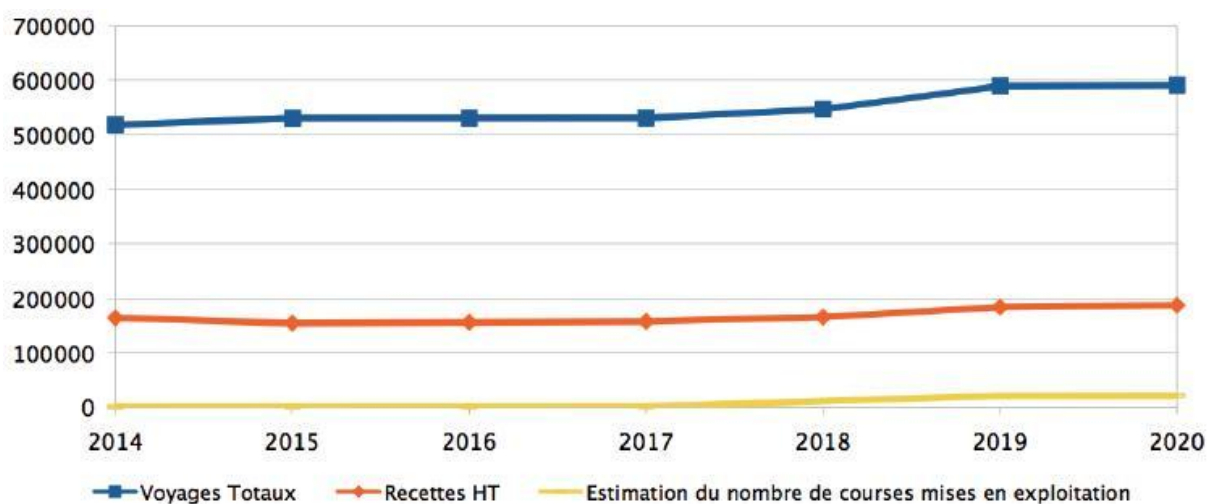


Figure 20: Voyages, Recettes et courses mises en exploitation option 2 Source : Sémitag

Comme pour l'option 1, on voit bien que les recettes sont très largement inférieures aux nombres de voyages (Figure 36).

C'est pourquoi il faut désormais s'intéresser aux éléments financiers.

III/ C/ 4/ Le compte d'exploitation prévisionnel

Le compte d'exploitation prévisionnel (Tableau 17) révèle la charge que va devoir assumer l'autorité organisatrice, en l'occurrence le SMTC. C'est pourquoi il faut l'estimer pour toute la durée de la future DSP. Voici donc le compte d'exploitation prévisionnel pour les deux options réunies :

Evolution des charges									
en k€ 2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	DSP
Total des services extérieurs	185	1 405	1 412	1 427	1 438	2 177	3 290	3 300	14 635
Total des autres services extérieurs	35	196	108	109	109	199	111	111	977
Total "Impôts et taxes"	-	7	7	7	7	7	8	8	51
Total "Charges de personnel"		43	44	44	45	45	46	46	314
Dotations aux amortissements et provisions	-	3	6	13	19	36	52	52	181
Total des charges d'exploitation	221	1 653	1 577	1 600	1 618	2 466	3 506	3 517	16 158

Evolution des recettes									
en k€ 2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	DSP
Recette usagers	14	199	190	191	192	202	221	226	1 437
Total des recettes commerciales	14	199	190	191	192	202	221	226	1 437
Participation de l'Autorité Délégante	207	1 454	1 387	1 407	1 425	2 263	3 285	3 292	14 720
Total des produits d'exploitation	221	1 653	1 577	1 600	1 618	2 466	3 506	3 517	16 158
Résultat annuel	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 17: Evolution des charges d'exploitation et des recettes options 1 et 2 Source: Sémitag

Le compte d'exploitation est dimensionné principalement par les coûts de sous-traitance, puisque l'intégralité de l'offre de ces deux options sera sous-traitée. Les coûts se décomposent comme ceci :

- 4 657 K € sur toute la durée de la DSP pour les services réguliers
- 1 140 K € sur toute la durée de la DSP pour les services TAD

Les autres services extérieurs correspondent au plan de communication et à la prestation informatique liée à la maintenance des équipements embarqués et à la gestion des réservations.

Compte tenu des transferts de compétence, la Dotation Générale de Fonctionnement (DGF) que versera le Conseil Général au SMTC sera d'environ 1761 K€ en moyenne annuelle dans l'hypothèse d'une compensation de la totalité des coûts actuels (10 549 K€ sur la durée de convention). Ce montant serait donc à déduire de la participation de l'Autorité Organisatrice pour une vision plus juste du budget à consacrer à ce projet.

III/ C/ 5/ Les variantes de niveau d'offre

Avec un coût de plus de 14 millions d'euros pour l'Autorité Organisatrice sur la totalité de la DSP, il faut peut être s'attendre à une révision à la baisse du niveau d'offre après les négociations avec le SMTC. En effet des kilomètres seront susceptibles d'être gagnés sur ces deux options, pour parvenir à un prix plus raisonnable. C'est pourquoi des tableurs sont nécessaires pour faire face à ces futures négociations.

Dans ces tableurs, le volume d'offre sera donc revu à la baisse, pour économiser des kilomètres. Mais pas seulement, d'autres critères peuvent faire baisser le coût. C'est le cas du taux de déclenchement des services TAD. C'est pourquoi plusieurs évaluations sont faites à niveau de déclenchement différent pour estimer les kilomètres gagnés sur la DSP.

En effet, les hypothèses de taux de déclenchement ont été les suivantes : 15 % de taux de déclenchement à l'année de lancement, puis une hausse de deux points par année. Ces taux peuvent donc être revus à la baisse, puisqu'ils semblent très optimistes pour des services TAD sur des zones aussi peu denses. Voici une version simplifiée du tableur (Tableau 18), puisque le fichier réel eut été trop imposant :

Option 2 2020		
Taux de déclenchement	27%	18%
Nb Courses commerciales par an	24670,00	24670,00
Nb heures commerciales par an	524,67	482,81
Nb total d'heures sur voiture en propre et en sous traitance en hh:mm	796,18	720,83
Nb heures sur voiture (temps au volant) en sous traitance	796,18	720,83
Nb heures totales des services agents en propre et sous traitées incluant les temps annexes	878,31	794,58
Nb kilomètres commerciaux par an	175225,83	165975,57
Nb kilomètres totaux	350 451,65	331 951,15

Tableau 18: Modification du taux de déclenchement option 2 *Source: Sémitag*

Ce tableau 18 exprime les kilomètres de l'option 2 en 2020 avec une autre hypothèse de taux de déclenchement : la première année à 12 %, et une hausse de un point par année, ce qui nous donne 18 % en 2020. Seul le nombre de courses commerciales n'évolue pas, puisqu'il est basé sur du théorique, à savoir le nombre de courses offertes (et non réalisées). On constate que juste pour l'option 2, et juste l'année 2020, on économise près de 20 000 kilomètres juste en modifiant le taux de déclenchement. En faisant les calculs sur la totalité de la DSP, et en regroupant les deux options, on économise plus de 100 000 kilomètres. Cela

démontre encore une fois l'importance des hypothèses. Mais aussi et surtout qu'on peut agir sur une évaluation économique sans forcément modifier le volume d'offre, selon qu'on veuille gonfler le niveau d'offre, ou au contraire, baisser le prix.

Synthèse

Le concept « Flexo » se veut donc une réponse pertinente à la desserte des zones peu denses. Il marie les dessertes interurbaines ou scolaires existantes et le TAD, pour optimiser à la fois l'offre et les coûts. Le TAD vient renforcer l'offre existante, ou même en créer, et donner un nouvel élan aux solutions de desserte en transports en commun. Sa vocation principale est de servir des usagers captifs en participant au désenclavement du territoire.

Les grands principes du service permettront le développement rapide de la notoriété de cette offre. Toute l'offre TAD sera harmonisée sous ce label, pour une meilleure communication. Toute ligne sera en correspondance avec au minimum une ligne structurante du réseau, pour préserver une certaine attractivité. Le niveau d'offre sera basé sur les principes vus au préalable (offre régulière en HP et offre TAD en HC) mais bien différente selon les territoires. Cette déclinaison « sur-mesure » du concept permettra une harmonisation du service offert sur l'ensemble des territoires tout en adaptant la consistance de l'offre et le budget consacré au poids de la population desservie.

La consistance de l'offre est donc adaptée aux spécificités de chaque territoire. Néanmoins nous pouvons distinguer trois catégories :

- Les « Flexo » tout à la demande
- Les « Flexo » intégrant une ligne scolaire
- Les « Flexo » intégrant une ligne régulière

L'évaluation économique de ces dessertes révèle une montée en puissance du concept, avec une hausse de la fréquentation et des recettes. Néanmoins, le coût de cette offre est assez élevé au regard de la faible population visée, puisque le SMTC en sa position d'Autorité Organisatrice devra déboursier 14 720 000 € sur la totalité de la DSP pour ces deux extensions de PTU.

Conclusion

Les fusions-extensions de la CCBSC et de la CCSG avec La Métro nous amèneraient donc à un PTU fortement élargi, avec beaucoup de dessertes supplémentaires à gérer pour le SMTC. Le diagnostic territorial de ces deux communautés de communes nous amène à porter un regard critique sur ce projet. En effet, au vu des caractéristiques de ces territoires, la rupture entre l'actuel PTU et ces futures extensions est frappante, tant en termes de densité de population, d'emplois et de modes de vies (part modale de la voiture personnelle, dominance de l'habitat individuel, relief de montagne...) mais aussi vis-à-vis de l'éloignement à la ville-centre de l'agglomération. Cela aura pour conséquence une très forte hétérogénéité du PTU, et de fortes inégalités face à l'offre de transport. Face à cela ces futures extensions sont-elles pertinentes ?

Car même si nous avons vu que la population en retirerait des bénéfices en termes de solutions de mobilité, le CG38, actuelle Autorité Organisatrice sur ces communautés de communes, pourrait offrir une offre similaire. Les nombreux comités de lignes sur le CCSG sont d'ailleurs la preuve de la volonté du CG38 d'améliorer l'offre. Néanmoins, ces extensions sont encore incertaines, les décisions politiques ne sont pas encore scellées, c'est pourquoi elles ne représentent que des options dans la réponse d'appel d'offres.

Economiquement, le TAD se révèle être l'offre de transport en commun la plus adaptée à ce genre de territoire, puisque ces avantages sont nombreux sur des territoires peu denses. Il est flexible, s'adapte parfaitement, permet un nombre de courses offertes supérieur pour l'utilisateur et est moins coûteux qu'une ligne régulière, malgré un R/D prévisionnel tout de même très faible, comme tous les services à la demande. Les lignes actuelles comportant du TAD sur le réseau permettent une parfaite connaissance des problématiques de ces dessertes, et seront donc utilisées pour concevoir le futur système « Flexo » dans les zones peu denses de l'agglomération.

Les lignes « Flexo » sur ces futurs territoires du PTU ont donc été construites selon de grands principes, mais adaptées selon les communes, ce qui peut nous amener à de grandes disparités entre certains « Flexo ». Le volume d'offre et donc le coût du service paraît élevé au vu des territoires concernés. C'est pourquoi une révision de l'offre à la baisse a été chiffrée en cas de négociation sur ces options.

Malheureusement, une des demandes du SMTC n'a pu être entièrement satisfaite. En effet, le développement d'un mode de transport alternatif tel que le covoiturage aurait dû être étudié, comme indiqué dans le cahier des charges. Par manque de temps dans une réponse d'appel d'offres comme celui-là, le sujet a été laissé de côté, et ne tient qu'une place marginale. D'autant plus que le groupe Transdev possède déjà des éléments sur ce domaine.

Les solutions de transport dans les zones périurbaines sont souvent réduites et les besoins de mobilité peu adaptés à une demande diffuse. Et donc, même avec une offre « Flexo » la plus efficiente, le rapport entre usage et offre amène à un budget conséquent au regard de la fréquentation. Au final, nombre d'habitants se déplaceront quotidiennement en véhicules privés dont les taux d'occupation restent faibles. Ces places non occupées constituent donc une solution de mobilité potentielle pour de nombreuses personnes sur ces territoires.

C'est pourquoi Transdev Lab a initié des travaux développant un dispositif de covoiturage novateur, solide et souple pour une mobilité simplifiée, économique et durable. Un tel produit

pourrait être complémentaire de l'offre « Flexo ». A partir des solutions déjà développées en Isère et du modèle packagé par Transdev Lab, ce dispositif adossé à l'offre TAG pourrait conjuguer trois possibilités :

- Le covoiturage planifié
- Le covoiturage spontané sur le modèle d'un autostop participatif
- Une articulation avec l'offre de transport public lorsque la demande ne peut être satisfaite par le covoiturage (nécessite donc un rabattement sur le réseau de transport)

Cette démarche est fondée sur une offre de service socialement responsable, intégrée à la chaîne de mobilité, dans un cadre économique maîtrisé et s'appuyant largement sur les nouvelles technologies de l'information. Il sera capable de conjuguer avec souplesse une offre privée et le rabattement sur les transports réguliers. Il représente donc un bénéfice majeur pour les habitants des nouvelles communes desservies, comme pour le territoire en termes de mobilité, de lien social et de cohésion des espaces de travail, de loisirs, de consommation et donc de développement.



Figure 21: Illustration Transdev Lab

Sources

Ouvrages :

LE BRETON E, ASCHER F, BOURDIN A, CHARREL N, DUCROUX L, PRINS M, PYCHA A, juillet 2000 « Le transport à la demande un nouveau mode de gestion des mobilités urbaines », PREDIT, 219 pages.

Téléchargé le 17 Juin 2012 à partir du lien :

<http://www.innovations-transport.fr/Le-transport-a-la-demande-un>

Rapports, Mémoires :

Agence Urbanisme de l'agglomération grenobloise, La métro, Le SMTc, « Elaboration du PDU 2014-2030 Extension du PTU : premiers éléments de diagnostic des nouveaux territoires, PDU de l'agglomération grenobloise »

Agence Urbanisme de l'agglomération grenobloise, La métro, Le SMTc, Octobre 2011, « Enquête Ménages-Déplacements 2010 sur la grande région grenobloise ».

ALLEMAND L, Septembre 2007, mémoire de fin d'études Master TURP, ENTPE et Université Lumière Lyon 2, « Le transport à la demande en France : pistes de réflexion pour favoriser son développement et optimiser son exploitation », Lyon 106 pages.

ALBIGES A, Septembre 2005, mémoire de fin d'études Master TURP, ENTPE et Université Lumière Lyon 2, « Le transport à la demande comme réponse aux nouvelles mobilités urbaines », Lyon 70 pages.

DOMENACH F, Septembre 2009, mémoire de fin d'études Master TURP, ENTPE et Université Lumière Lyon 2, « Cohérence urbanisme-transport : vers de nouvelles pratiques qui refondent les relations entre acteurs du territoire », Lyon 99 pages.

Sites Internet :

<http://www.smtc-grenoble.org/>, consulté régulièrement.

<http://www.lametro.fr>, consulté régulièrement.

<http://www.ville-jarrie.fr/>, consulté le 11 juin 2012.

<http://www.ccbasc.fr/>, consulté le 11 juin 2012.

<http://www.sudgrenoblois.fr>, consulté le 11 juin 2012.

<http://www.insee.fr/fr/>, consulté régulièrement.

<http://www.transisere.fr/>, consulté régulièrement.

<http://www.certu.fr/>, consulté le 04 Juillet 2012.

Références juridiques :

Loi n°82-1153, du 30 Décembre 1982, sur l'orientation des transports intérieurs.

Loi n°2010-1563, du 16 Décembre 2010, sur la réforme des Collectivités Territoriales.

Loi relative à la simplification et au renforcement de la coopération intercommunale n°99-586 du 12 Juillet 1999.

Sigles

SEMITAG : Société d'Economie Mixte de l'Agglomération Grenobloise

PTU : Périmètre de Transports Urbains

PCC : Poste de Commande Centralisé

DSP : Délégation de Services Publics

SMTC : Syndicat Mixte des Transports en Commun

CCBSC : Communauté de Communes du Balcon Sud de Chartreuse

CCSG : Communauté de Communes du Sud Grenoblois

CG38 : Conseil Général d'Isère

TAD : Transport A la Demande

LOTI : Loi d'Orientation des Transports Intérieurs

PMR : Personne à Mobilité Réduite

UFR : Utilisateur de Fauteuil Roulant

SVI : Serveur Vocal Interactif

HLP : Haut-Le-Pied

TER : Transport Express Régional

TAG : Transports de L'Agglomération Grenobloise

HP : Heure de Pointe

HC : Heure Creuse

Liste des Figures

Figure 1: Carte des voies de communication de la CCBSC	14
Figure 2: Carte des voies de communication de la CCSG	17
Figure 3: Armature des pôles du futur PTU	18
Figure 4: Part des actifs travaillant dans la Métro	19
Figure 5: Schéma des flux entre la Métro et la CCSG.....	20
Figure 6: Part modale de la VP dans la grande région grenobloise	21
Figure 7: Arbitrage entre Flexibilité et usage des différents modes.....	24
Figure 8: Fonctionnement des Proxi'Tag.....	28
Figure 9: Illustration d'une réceptionniste ALLO TAG	30
Figure 10: Schéma de réservation.....	31
Figure 11: Illustration d'une fiche client	32
Figure 12: Illustration Flexo	35
Figure 13: Illustration découpe "Flexo".....	36
Figure 14 : Illustration véhicule TAD rampe UFR	36
Figure 15: Polarités des extensions.....	37
Figure 16: Illustration de la gare routière de Vizille	37
Figure 17: Plan option1	48
Figure 18: Plan option2	50
Figure 19: Evaluation du nombre de courses option 1	53
Figure 20: Evaluation du nombre de courses option 2	53
Figure 21: Voyages et recettes option 1	55
Figure 22: Voyages, Recettes et courses mises en exploitation option 2	56
Figure 23: Illustration Transdev Lab	61

Liste des Tableaux

Tableau 1: Composition du PTU de Grenoble Alpes Métropole	10
Tableau 2: Composition CCBSC	13
Tableau 3: Composition de la CCSG	16
Tableau 4 : Taux de motorisation par Intercommunalité	20
Tableau 5: Taux de remplissage des Proxi'Tag en 2012	24
Tableau 6: Taux de déclenchement des Proxi'Tag en 2012	25
Tableau 7: V/K des services à la demande du réseau TAG	28
Tableau 8: Paramétrage de l'offre "Flexo"	38
Tableau 9: Hypothèses de calcul services réguliers	38
Tableau 10: Hypothèses de calcul TAD	39
Tableau 11: Evolution des taux de déclenchement	39
Tableau 12: Récapitulatif option 1	47
Tableau 13: Récapitulatif option 2	49
Tableau 14: Kilomètres option 1	52
Tableau 15: Kilomètres option 2	52
Tableau 16: Fréquentation et recettes option 1	54
Tableau 17: Evolution des charges d'exploitation et des recettes options 1 et 2	56
Tableau 18: Modification du taux de déclenchement option 2	57

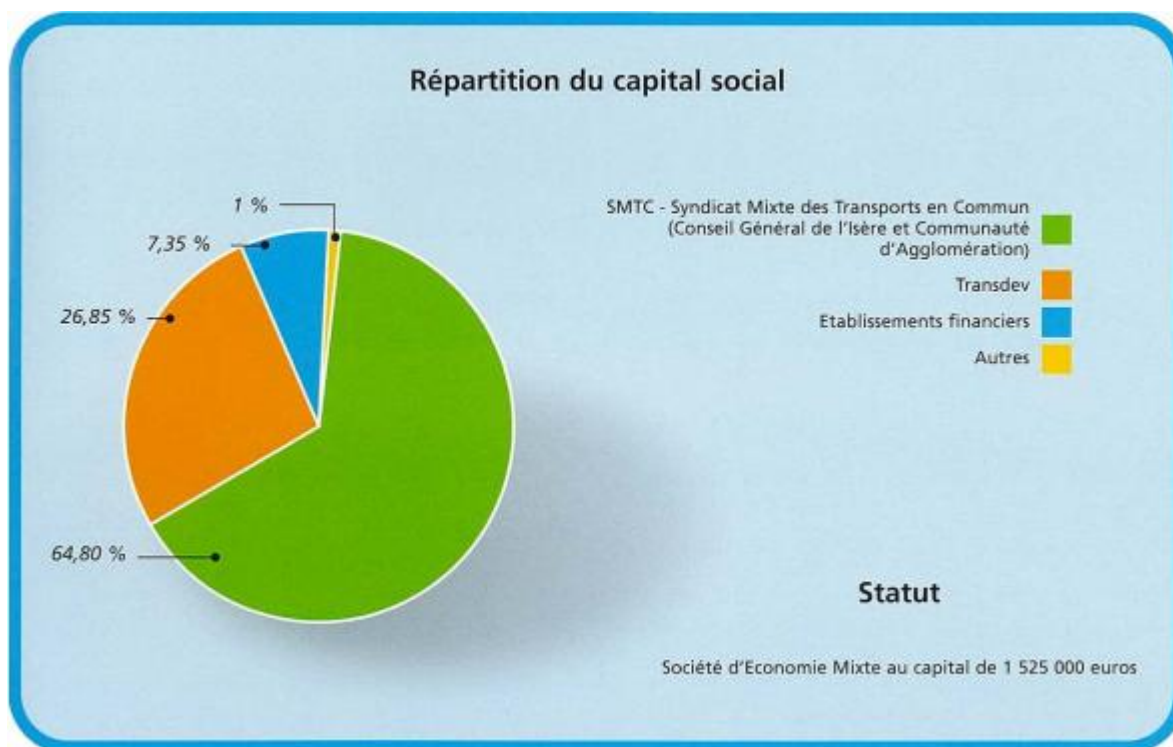
Fiche bibliographique	2
Publication data form	3
Sommaire	4
Préambule	5
Contexte	5
Remerciements	5
Introduction :	6
I/ Les extensions du PTU	9
I/ A/ L'actuel PTU.....	9
I/ A/ 1/ Présentation	9
I/ A/ 2/ Historique	10
I/ A/ 3/ Mécanismes institutionnels des futures extensions	11
I/ B/ Diagnostic territorial des extensions.....	12
I/ B/ 1/ Option 1 : La Communauté de Communes du Balcon Sud de Chartreuse	13
I/ B/ 1/ a/ Un territoire complexe et morcelé.....	13
I/ B/ 1/ b/ Un compromis entre périurbain et cadre de vie montagnard.....	13
I/ B/ 1/ c/ Voies de communication	14
I/ B/ 1/ d/ Les compétences de la Communauté de Communes du Balcon Sud de Chartreuse	14
I/ B/ 2/ Option 2 : La Communauté de Communes du Sud Grenoblois et Chamrousse.....	15
I/ B/ 2/ a/ Un territoire complexe et morcelé.....	15
I/ B/ 2/ b/ Un cadre de vie périurbain à relief variable	16
I/ B/ 2/ c/ Les compétences de la Communauté de Communes du Sud Grenoblois.....	17
I/ C/ La demande de déplacements	18
I/ C/ 1/ Les flux de déplacements	19
I/ C/ 2/ Le taux de motorisation.....	20
I/ C/ 3/ Parts modales	21
Synthèse	22
II/ La desserte des zones peu denses : le transport à la demande comme principal atout.....	23
II/ A/ La solution du TAD	23
II/ A/ 1/ Les avantages du TAD	24
II/ A/ 2/ Une adaptabilité au territoire : essentiel dans une extension de PTU.....	26
II/ A/ 3/ L'encadrement légal	26
II/ A/ 4/ Les types de TAD.....	27
II/ B/ Les systèmes de TAD actuels sur Grenoble.....	27

II/ B/ 1/ Présentation	27
II/ B/ 2/ Système de réservation	28
II/ B/ 3/ Performances.....	28
II/ C/ Cahier des Charges de la DSP	29
II/ D/ Le projet de TAD : changement profond du fonctionnement	30
II/ D/ 1/ Les modalités de réservation	30
II/ D/ 2/ Un service « sur-mesure ».....	32
III/ D/ 3/ La mise en exploitation.....	32
II/ D/ 4/ La desserte des Personnes à Mobilité Réduite	33
Synthèse	34
III/ Le « Flexo » : la réponse de la Sémitag face aux zones peu denses	35
III/ A/ Les principes du « Flexo »	35
III/ A/ 1/ L'harmonisation des dessertes à la demande	35
III/ A/ 2/ Développement du mobilier urbain	35
III/ A/ 3/ Le véhicule affecté.....	36
III/ A/ 4/ Les correspondances	36
III/ A/ 5/ Paramétrage de l'offre « Flexo »	38
III/ A/ 6/ Les hypothèses de calcul	38
III/ B/ Création de l'offre	40
III/ B/ 1/ Les « Flexo » tout à la demande	40
Mont-Saint-Martin :	41
Chamrousse:.....	41
III/ B/ 2/ Les « Flexo » intégrant un scolaire	41
Proveysieux :	41
Quaix-Clémencières :	42
Saint-Barthélemy-de-Séchilienne / Séchilienne :	42
Saint-Pierre-de-Mésage / Notre-Dame-de-Mésage :	43
III/ B/ 3/ Les « Flexo » intégrant une ligne régulière.....	43
Sarcenas - Le Sappey :	43
Bresson :	44
Jarrie / Champagnier :	44
Herbeys :	45
Brié-et-Angonnes / Montchaboud :	45
III/ B/ 4/ Le cas spécifique du « Flexo » hivernal Vizille-Chamrousse	46
Récapitulatif :	47

III/ B/ 5/ Les services scolaires	51
III/ C/ Evaluation Economique de ces futures dessertes.....	52
III/ C/ 1/ Evaluation kilométrique.....	52
III/ C/ 2/ Evaluation de l'offre.....	53
III/ C/ 3/ Evaluation de la fréquentation	54
III/ C/ 4/ Le compte d'exploitation prévisionnel	56
III/ C/ 5/ Les variantes de niveau d'offre.....	57
Synthèse	59
Conclusion	60
Sources	62
Sigles.....	64
Liste des Figures	65
Liste des Tableaux	66
ANNEXES	70

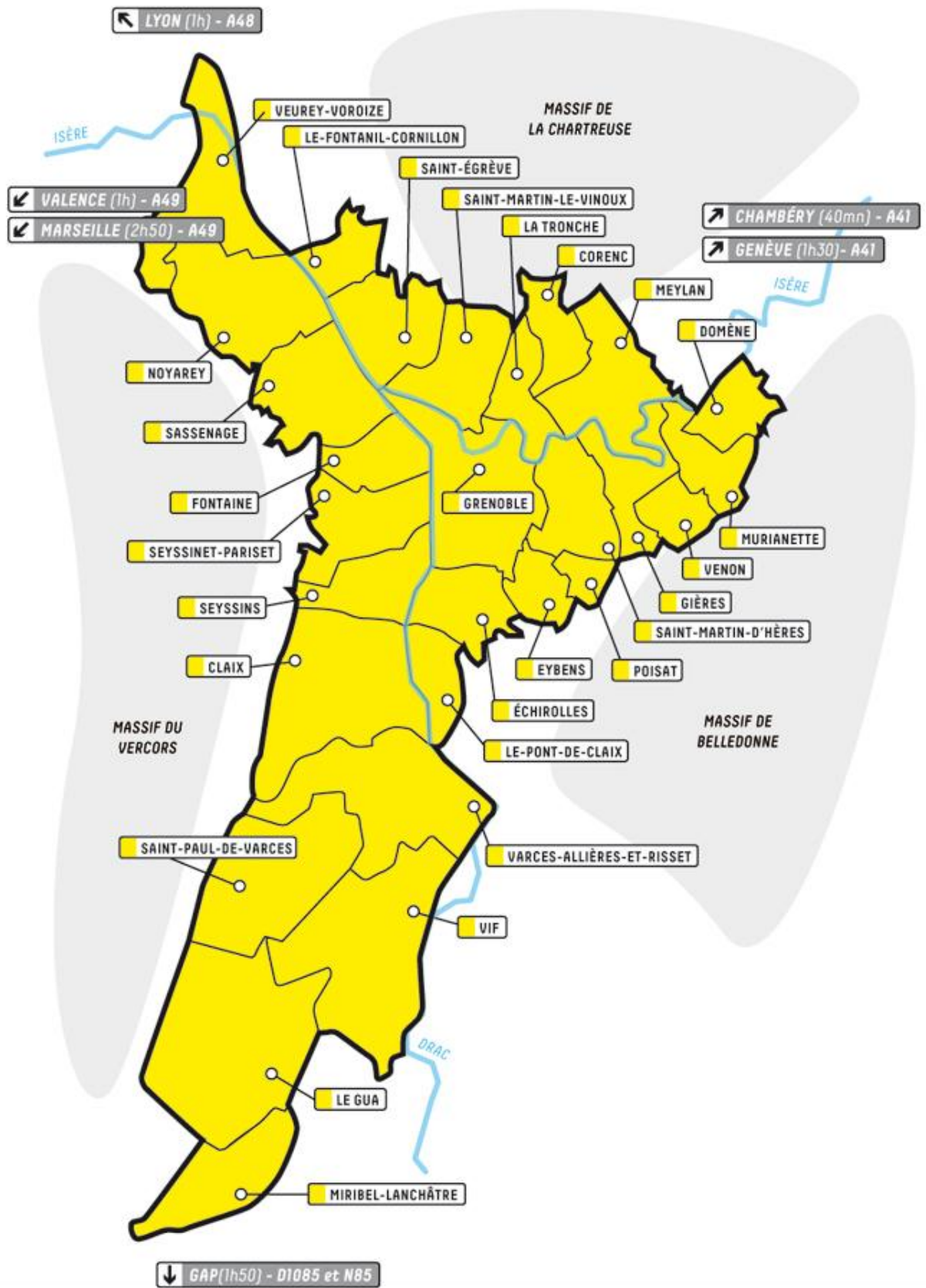
ANNEXES

Annexe 1 :



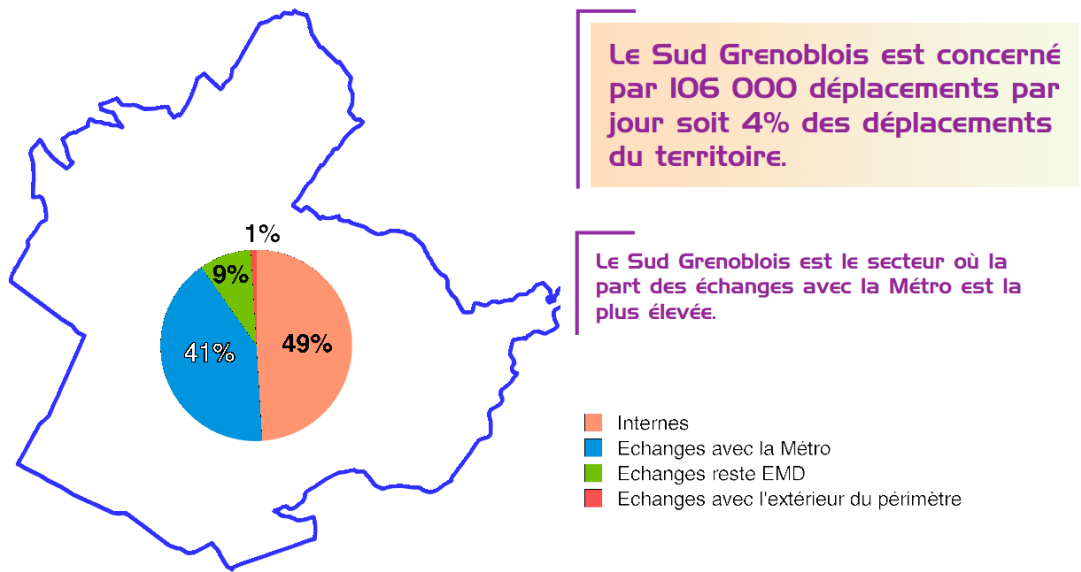
Répartition du capital social de la Sémitag

Annexe 2 :



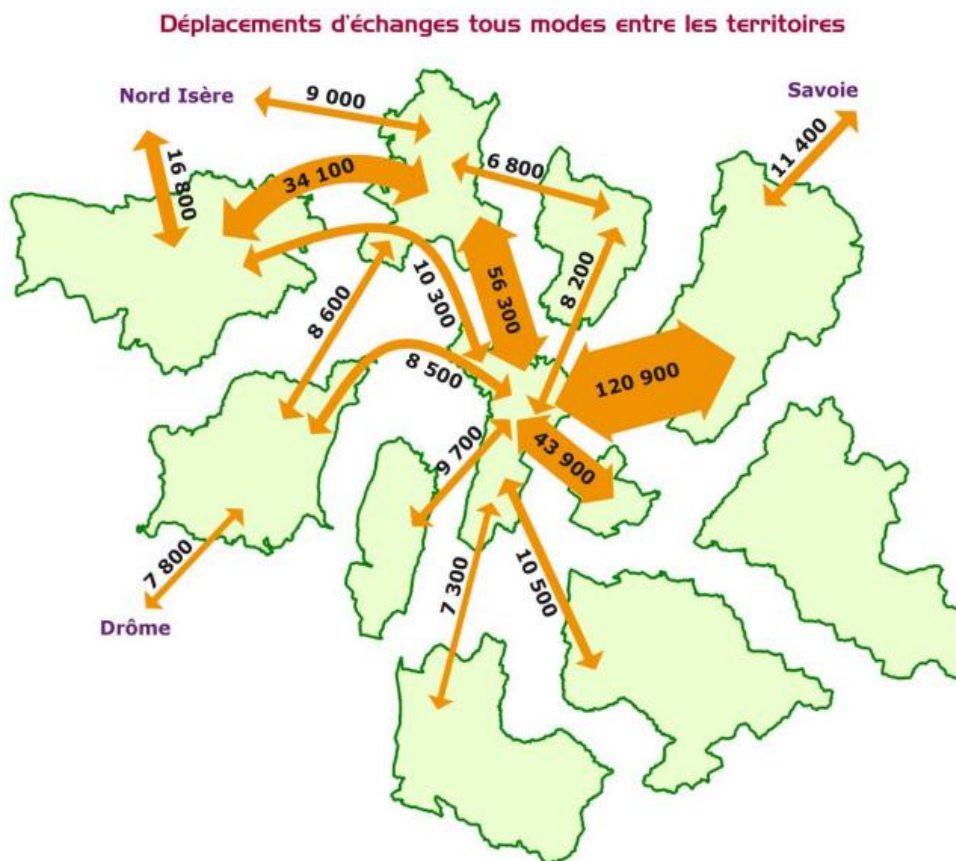
Carte des communes du PTU actuel

Annexe 3 :



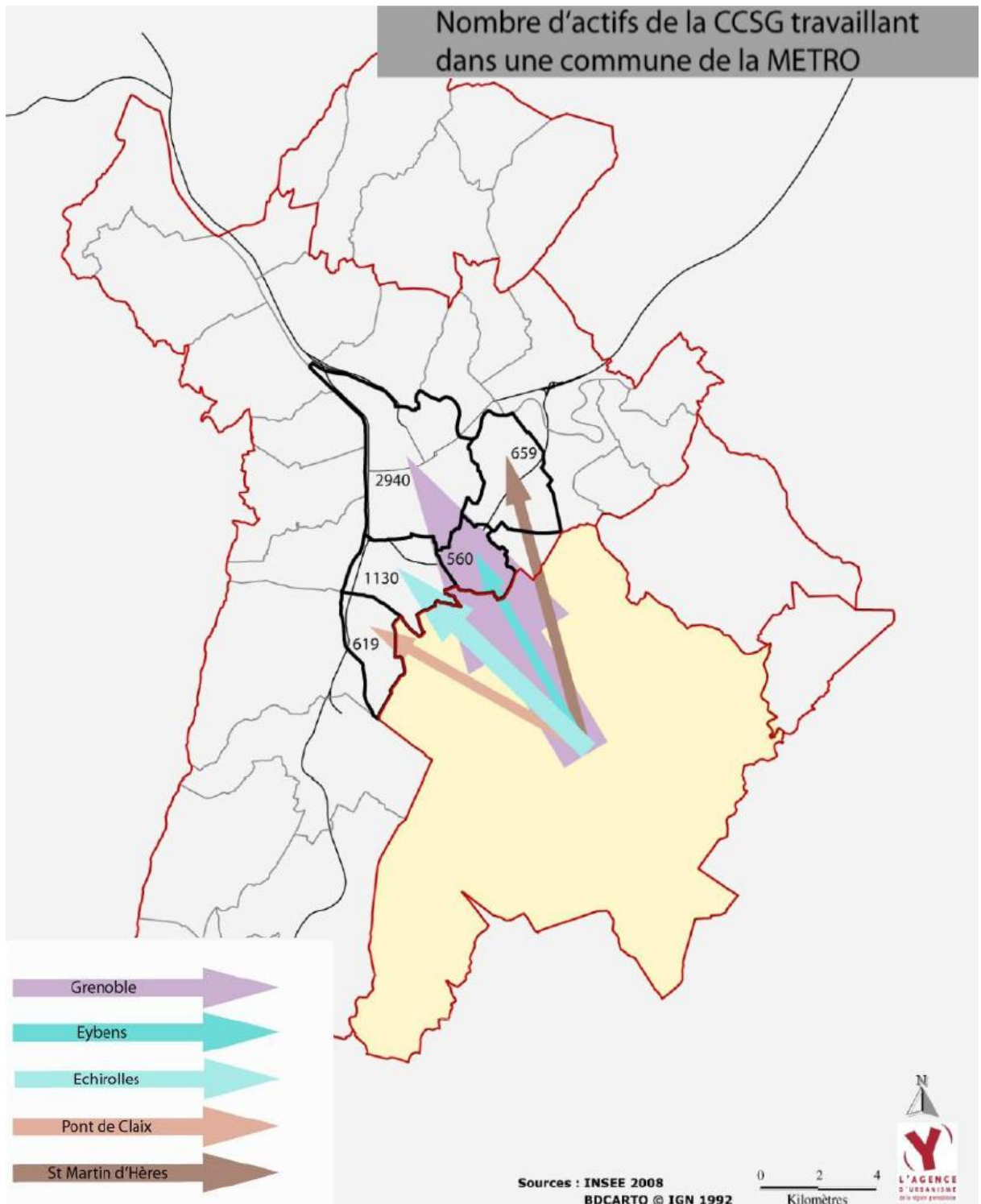
Destination des déplacements de la CCSG

Annexe 4 :



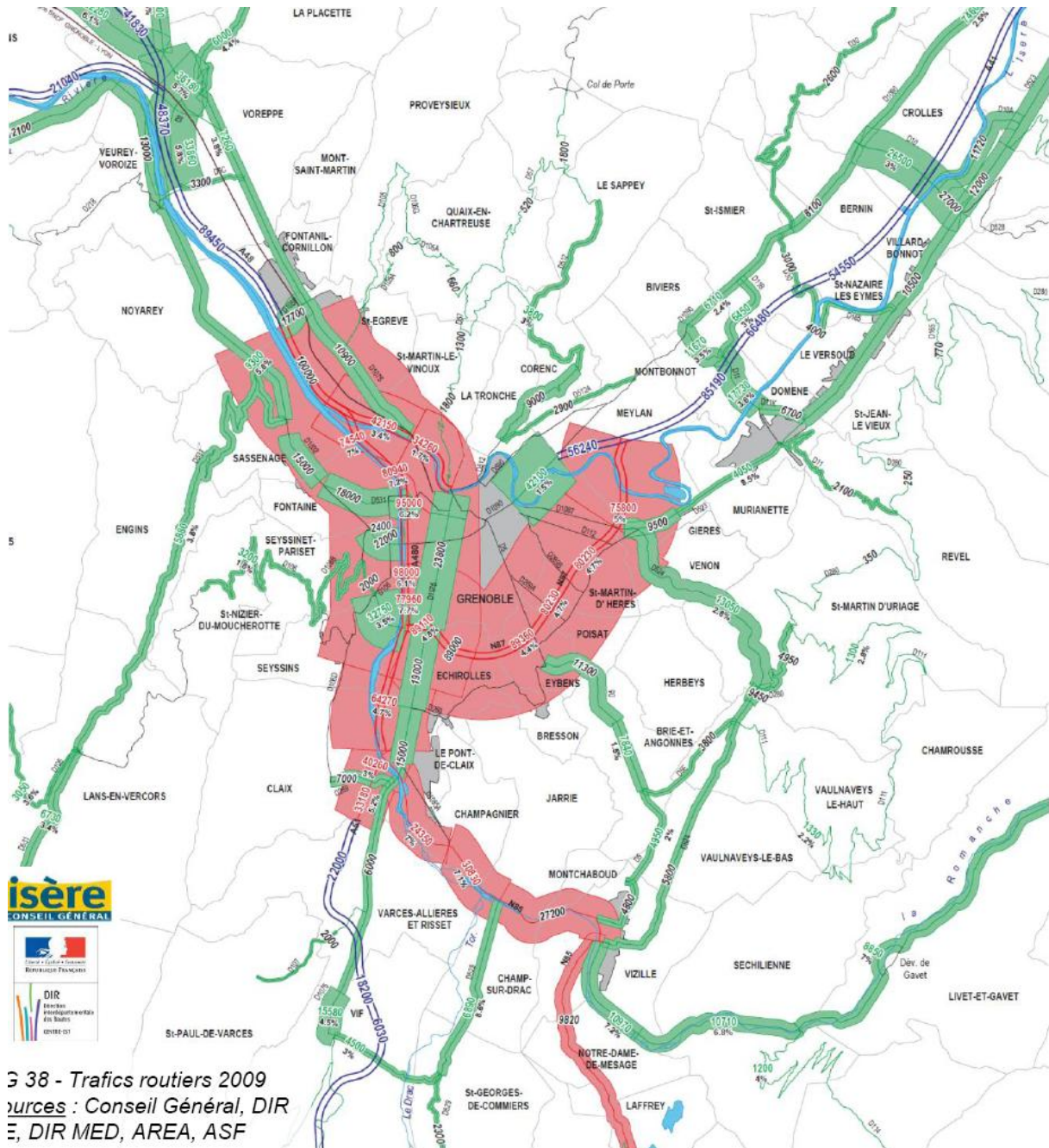
Flux d'échanges dans la grande région grenobloise

Annexe 5 :



Répartition des flux d'actifs de la CCSG sur la Métro

Annexe 6 :



38 - Trafics routiers 2009
Sources : Conseil Général, DIR
N, DIR MED, AREA, ASF

Trafic routier de la grande région grenobloise

Annexe 7 :

COMMUNES	TAUX DE MOTORISATION	PART DES MENAGES MULTI-MOTORISES
MONT-SAINT-MARTIN	92%	64%
PROVEYSIEUX	96%	68%
QUAIX-EN-CHARTREUSE	95%	70%
LE-SAPPEY-EN-CHARTREUSE	97%	60%
SARCENAS	92%	65%
TOTAL CC BALCON SUD DE CHARTREUSE	96%	65%
BRIE-ET-ANGONNES	97%	67%
CHAMPAGNIER	96%	66%
CHAMP-SUR-DRAC	89%	52%
CHAMROUSSE	93%	33%
HERBEYS	96%	68%
JARRIE	95%	61%
MONTCHABOUD	99%	63%
NOTRE-DAME-DE-COMMIERS	97%	71%
NOTRE-DAME-DE-MESAGE	96%	68%
SAINT-BARTHELEMY-DE-SECHILLENNE	92%	56%
SAINT-GEORGES-DE-COMMIERS	98%	65%
SAINT-PIERRE-DE-MESAGE	93%	60%
SECHILLENNE	90%	57%
VAULNAVEYS-LE-BAS	93%	57%
VAULNAVEYS-LE-HAUT	93%	52%
VIZILLE	83%	35%
TOTAL CC DU SUD GRENOBLOIS	91%	53%
LA METRO	77%	27%

Taux de motorisation par commune de la CCSG et de la CCBSC

Annexe 8 :

COMMUNES	POPULATION LEGALE	SUPERFICIE (en ha)	DENSITE DE POPULATION (en habs/km ²)
ECHIROLLES	35 954	786	4 574
EYBENS	9 644	450	2 143
FONTAINE	22 208	674	3 295
GRENOBLE	158 221	1 813	8 727
PONT-DE-CLAIX (LE)	11 533	560	2 059
SAINT-EGREVE	16 320	1 088	1 500
SAINT-MARTIN-D'HERES	35 963	926	3 884
SAINT-MARTIN-LE-VINOUX	5 431	1 006	540
SASSENAGE	11 184	1 331	840
SEYSSINET-PARISSET	12 381	1 065	1 163
SEYSSINS	7 087	800	886
TRONCHE (LA)	6 212	642	968
TOTAL	332 138	11 141	2 981

Densité de population des communes de première couronne

	RENCONTRE DE TRAVAIL 1ER MARS 2012	
<i>Présents : voir ci-dessous</i>	Sujet : Restructuration des lignes 3330, 3331, 3332 et 3333 du réseau Transisère	<i>Origine : réunion</i>
<i>Diffusion : présents + Gilles Strappazon, Marc Bailetto, Michel Issindou, Yannick Belle, Djalil Rambaud, Norbert Grimoud, Frédéric Jacquard, Nicolas Fontaine, Marie-Pierre Fléchon, Florence Vianey</i>		<i>Date : 01/03/2012</i>
		<i>Rédaction : Elodie Cochey</i>
		<i>Date : 05/03/2012</i>
		<i>Nombre de pages : 1</i>

Présents

Sylvette Rochas (CG38, Conseillère générale), Jean-François Fallet (Maire de Champagnier), Nathalie Van Biervliet (Adjointe au Maire d'Herbeys), Raphaël Guerrero (Maire de Jarrie), Michel Bonnet (Conseiller municipal à Jarrie), Michel Rebuffet (Maire de Bresson), Roger Meritto (Adjoint au Maire de Bresson) Yves Markowicz (Adjoint au Maire de Brié-et-Angonnes), Françoise Alcoléi et Anna Le Scan (Transport scolaire, Territoire de l'Agglomération grenobloise), Christian Cotte (ADTC), Elodie Cochey (coordonnatrice du pôle études Transisère, Direction des mobilités).

Tarifification

Les tarifications propres aux réseaux Transisère et SMTC constituent un frein important à l'utilisation du réseau Transisère. Seuls les pass (journalier, mensuel ou annuel) permettent de faire une correspondance sur le réseau TAG. Or il n'est pas possible d'acheter des pass à bord des cars ou sur le plateau.

Visibilité du réseau Transisère à Grand Place

L'agence TAG de Grand Place pourrait distribuer des horaires Transisère.

L'information sur les lignes Transisère à l'arrêt Grand Place est de manière plus générale à améliorer : affichage du passage des cars, panneaux directionnels, quais, en collaboration avec la Semitag et le SMTC.

Desserte de la commune de Jarrie

La mairie de Jarrie souhaite que l'on revienne sur la proposition de navette de la CCSG, et la possibilité de rallier la gare SNCF de Jarrie et l'arrêt des Express2. Le Conseil général organisera une réunion à ce sujet.

Validation de la desserte

Toutes les communes valident le fait d'arrêter les lignes à Grand Place. Cela permettra ainsi un renfort d'offre significatif.

La mairie de Champagnier souhaite que soit étudiée la possibilité de desservir la gare SNCF d'Echirolles, arrêt qui n'est pas possible en l'état, sauf à faire un détour. Dans un premier temps, les usagers souhaitant cette correspondance pourraient s'arrêter à Denis Papin pour prendre le Tram A, qui lui s'arrête à la gare.

La mairie d'Herbeys préférerait une ligne directe jusqu'à Grand Place. La mairie de Brié-et-Angonnes n'est pas opposé à ce qu'une navette fasse le rabattement jusqu'à Tavernolles, du moment que la correspondance est bien organisée.

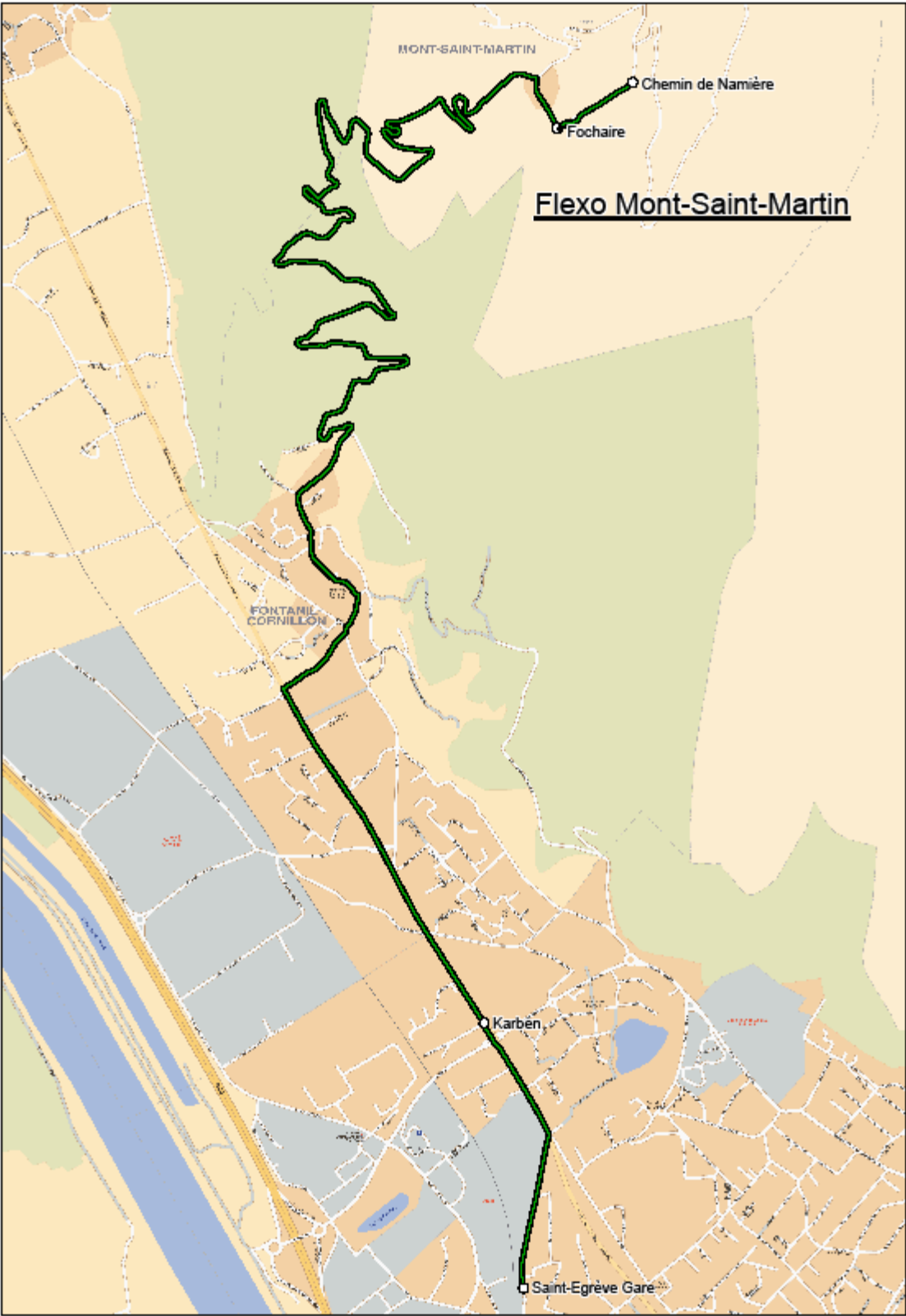
Toutes les communes valident un trajet direct pour les établissements scolaires de secteur, mais pas pour les autres (Europole, l'Aigle par exemple) pour lesquels les élèves devront faire une correspondance.

Annexe 10 :



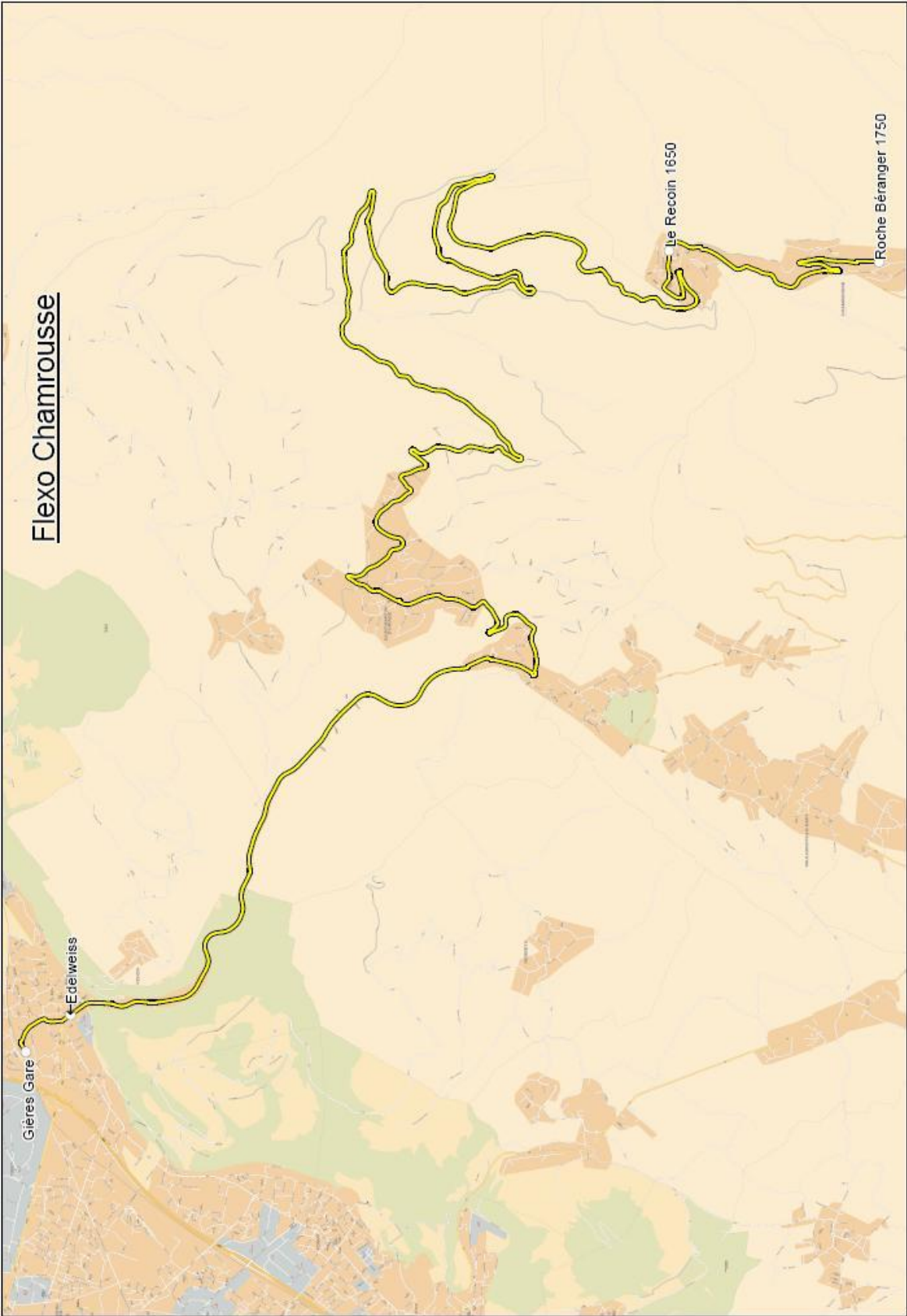
Plan du réseau Transisère

Annexe 11 :



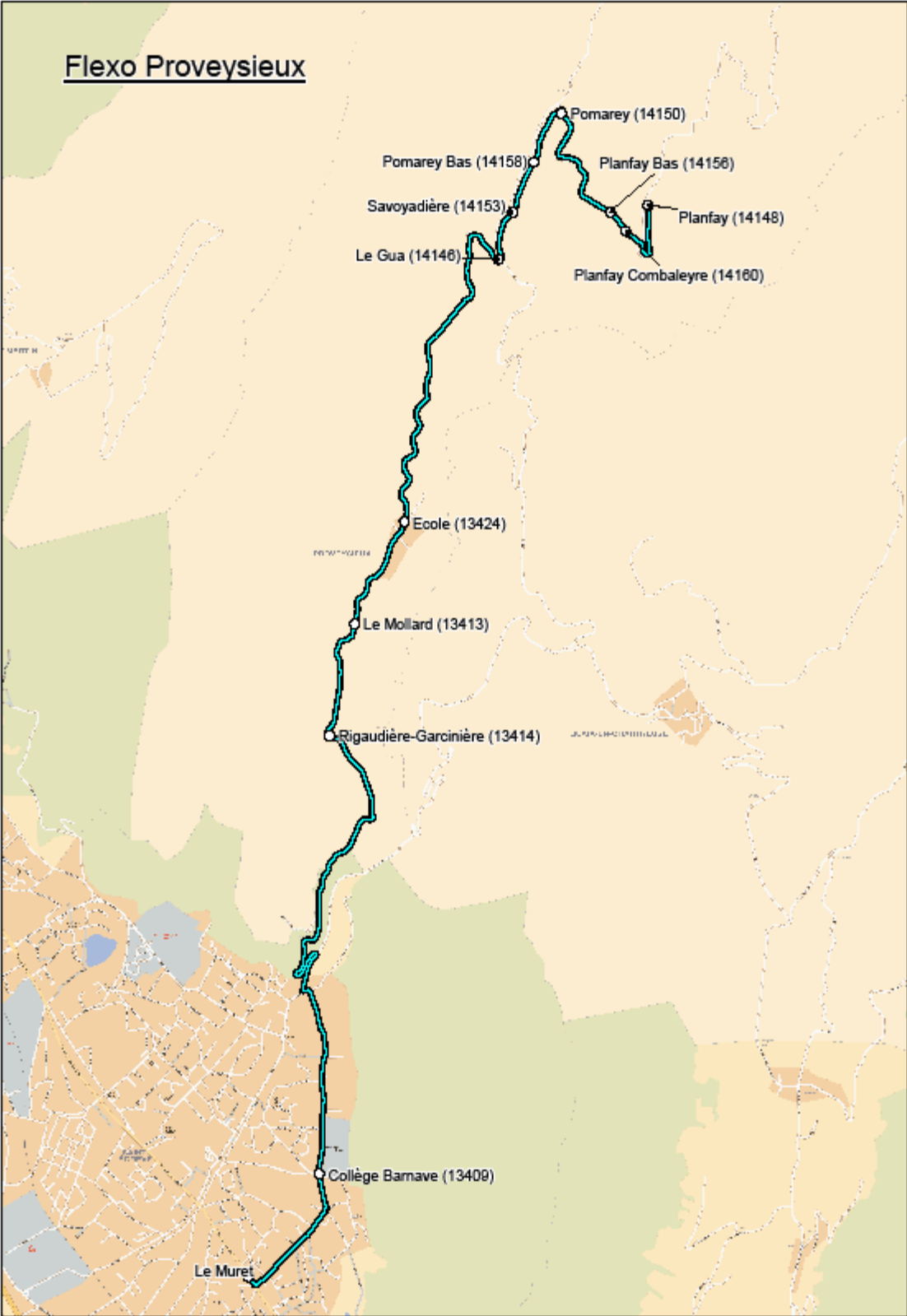
Plan du « Flexo » Mont-Saint-Martin

Annexe 12 :



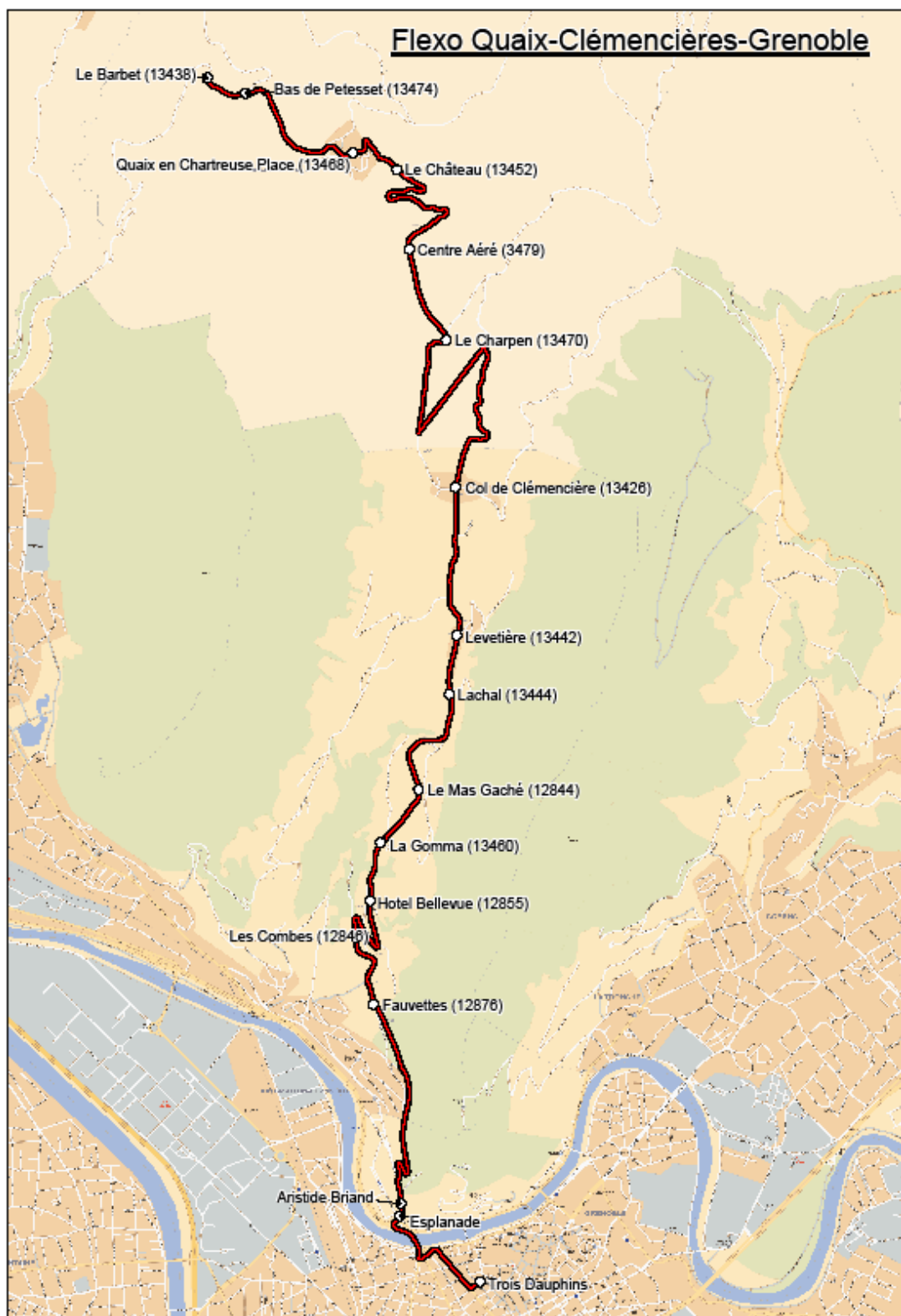
Plan du « Flexo » Chamrousse

Annexe 13 :

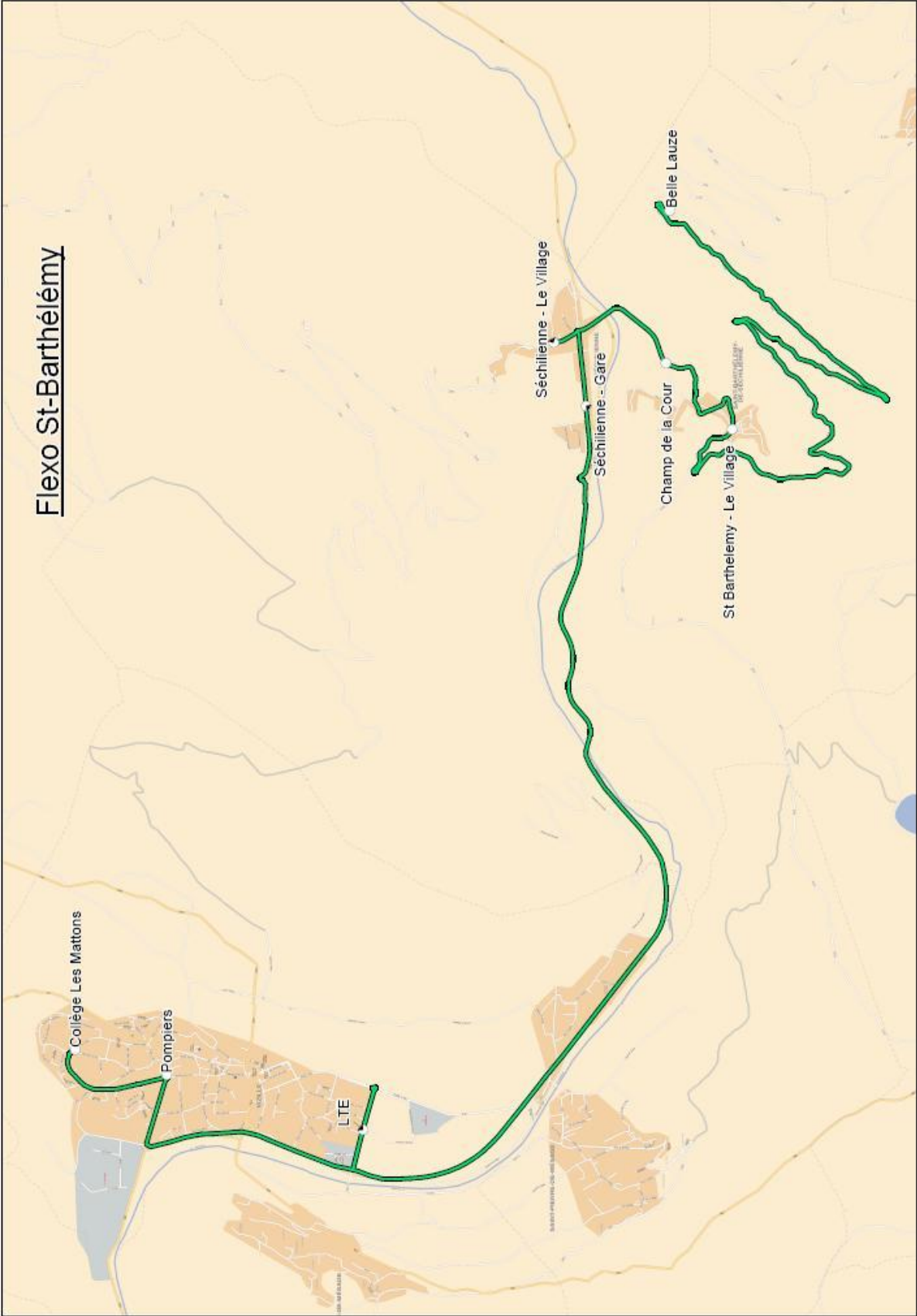


Plan du « Flexo » Proveysieux

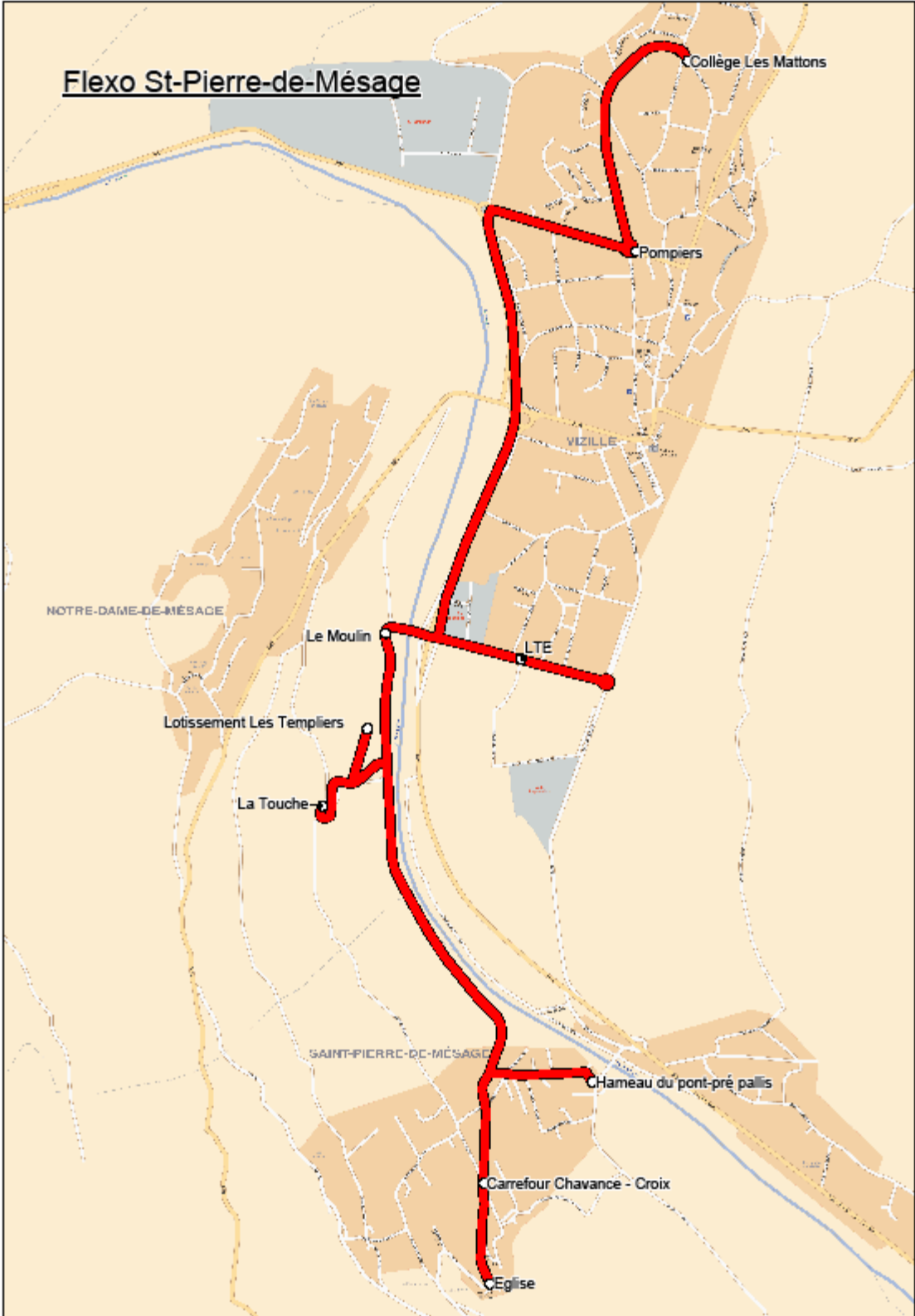
Annexe 14 :



Plan du « Flexo » Quaix-Clémencières

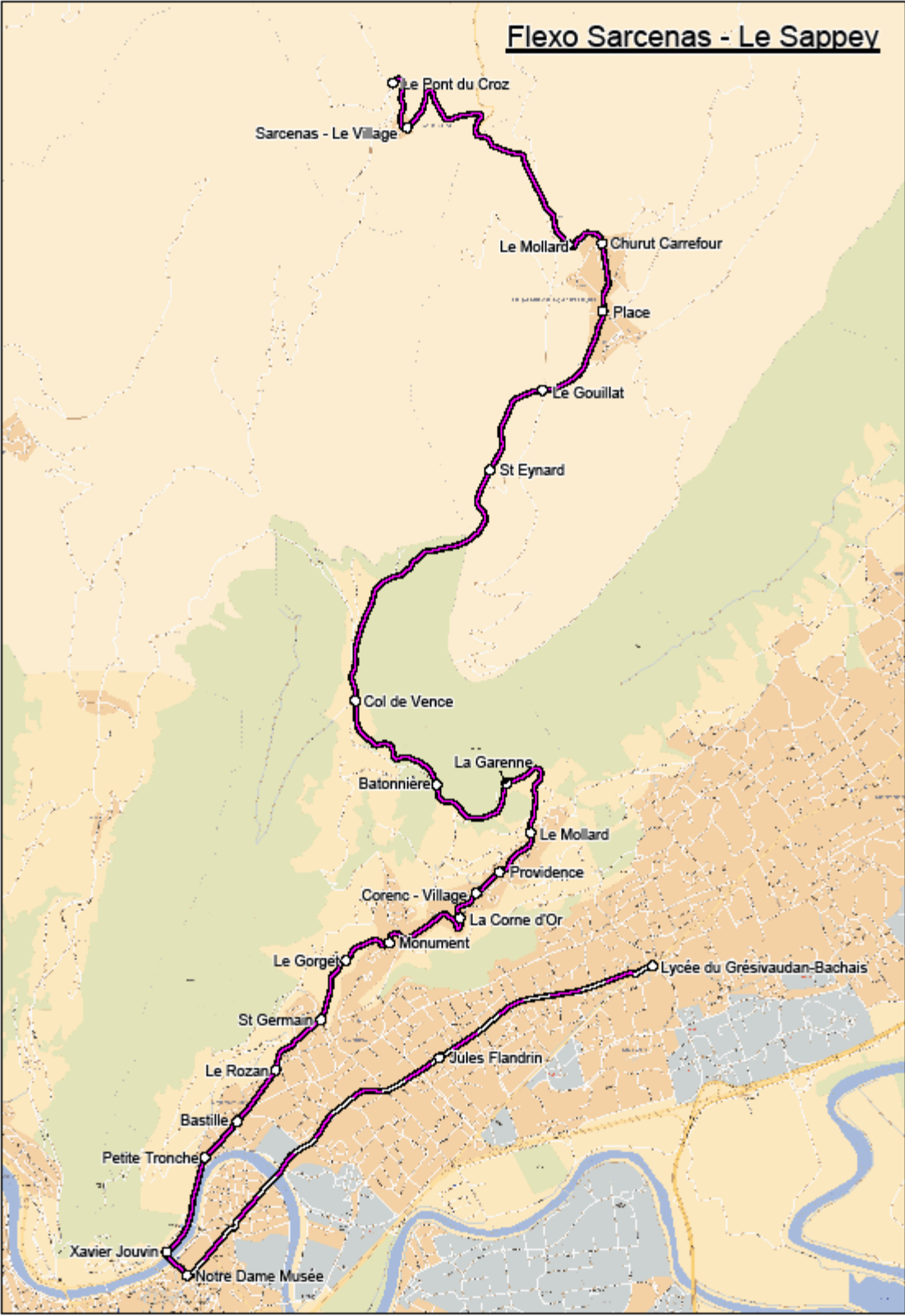


Plan du « Flexo » Saint-Barthélemy-de-Séchilienne



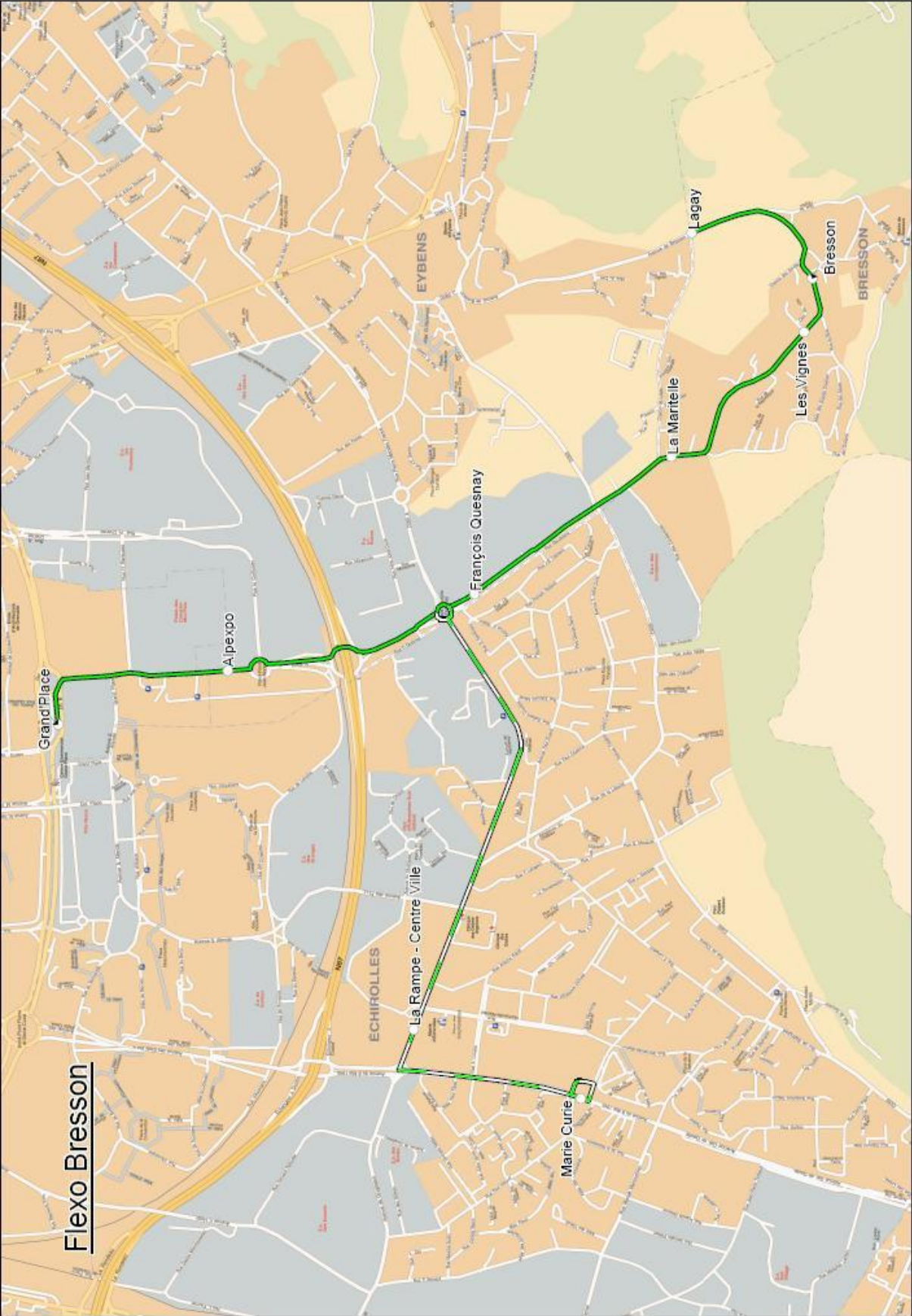
Plan du « Flexo » Saint-Pierre-de-Mésage

Annexe 17 :



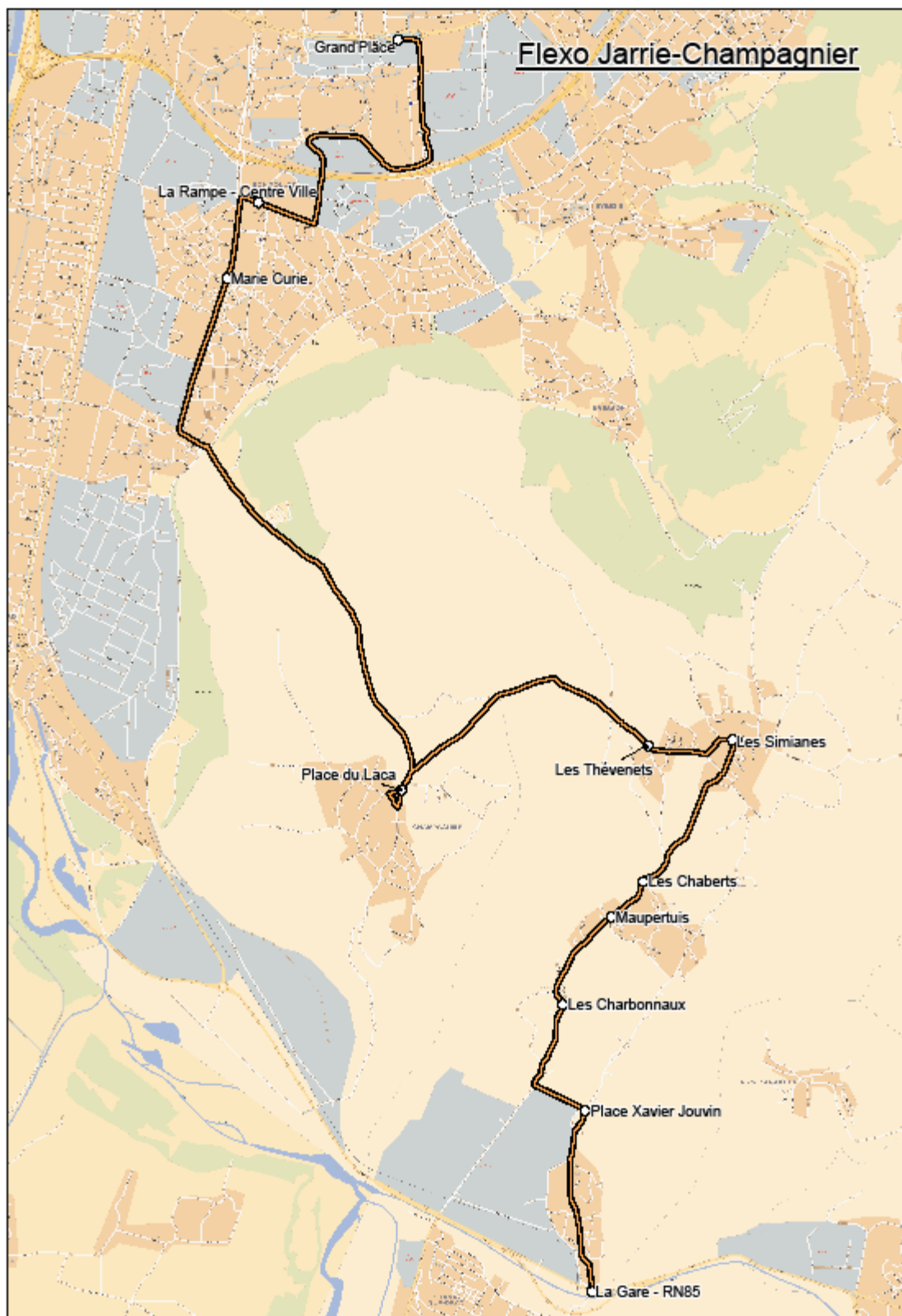
Plan du « Flexo » Sarcenas-Le-Sappey-en-Chartreuse

Annexe 18 :



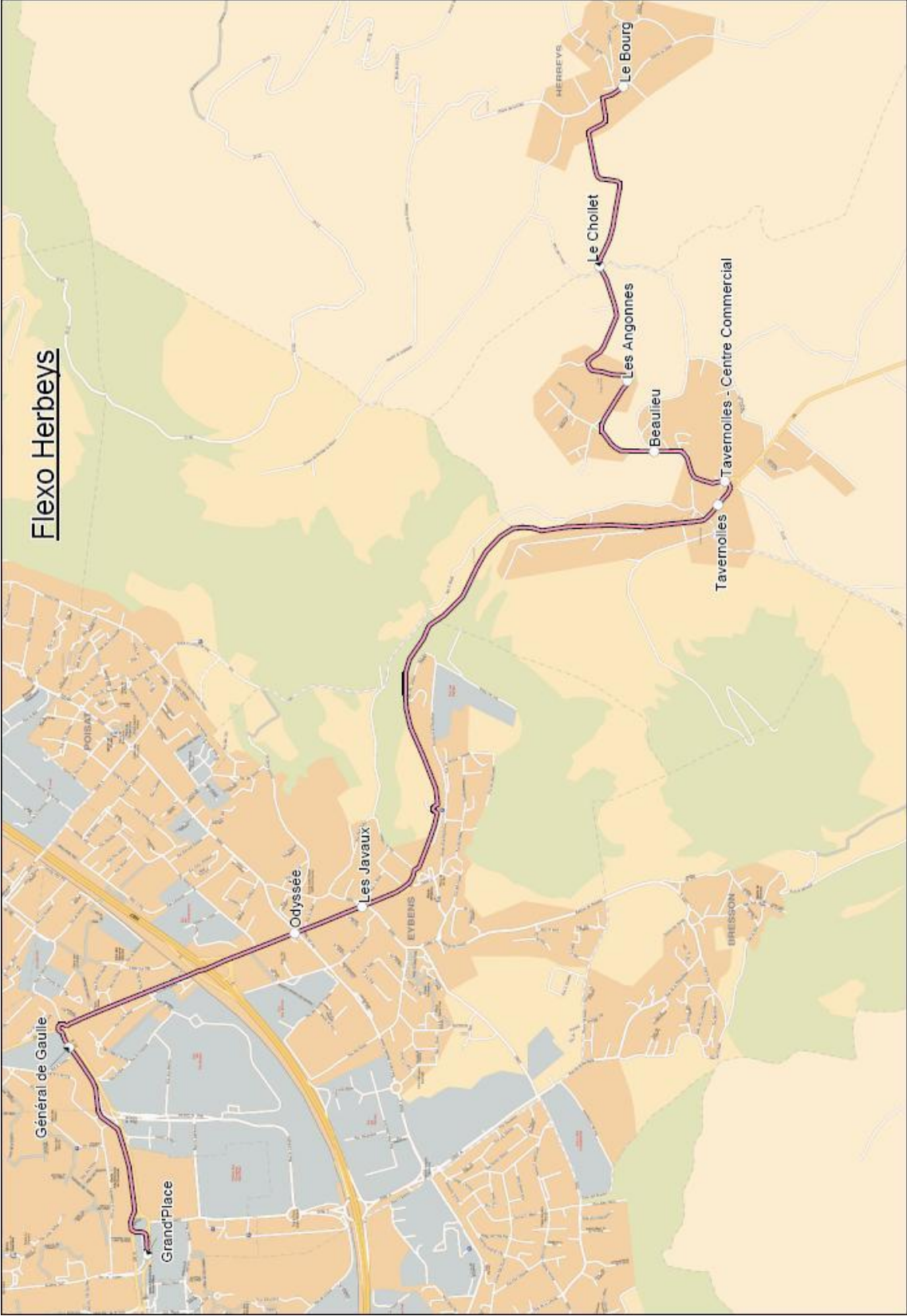
Plan du « Flexo » Bresson

Annexe 19 :



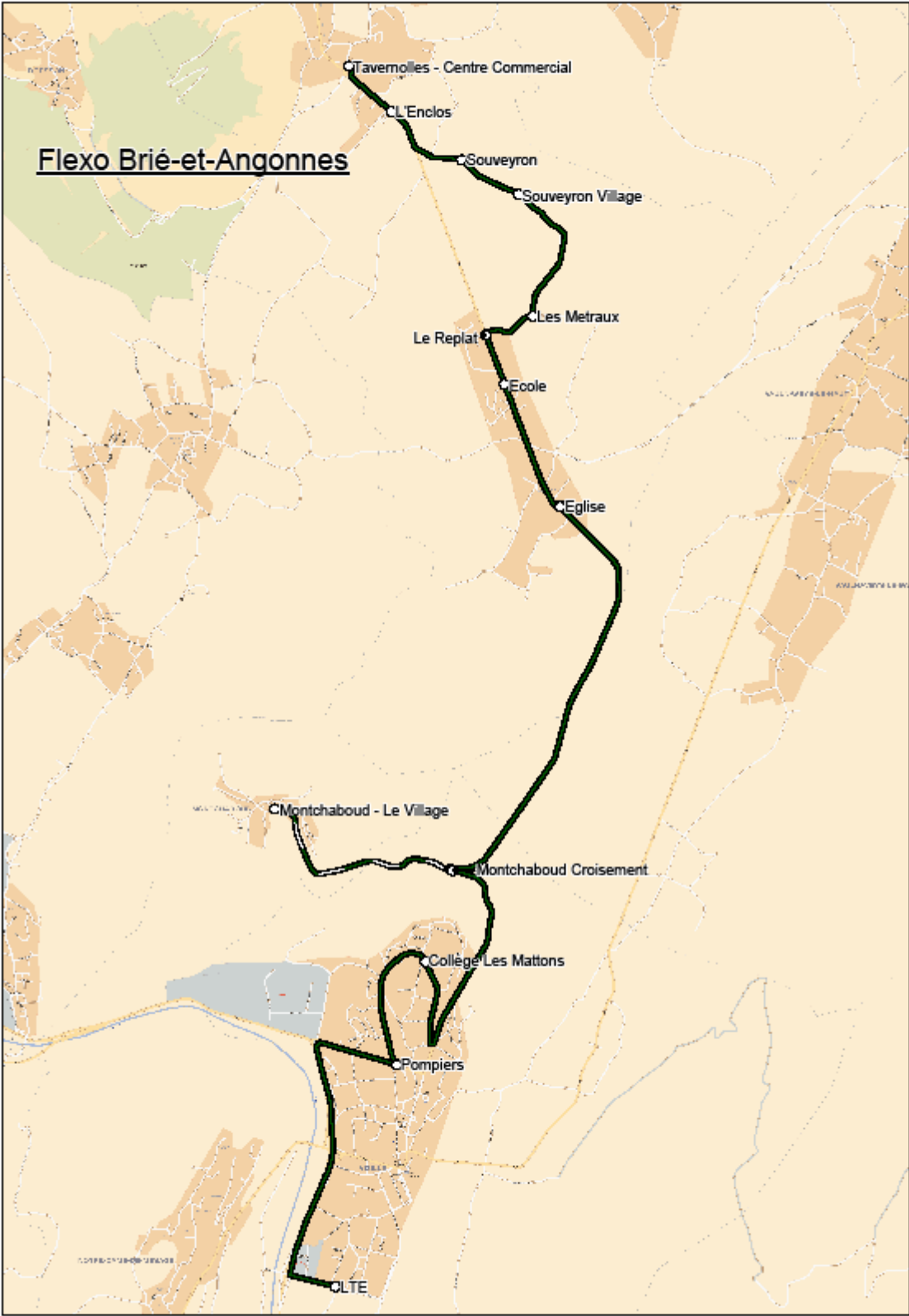
Plan du « Flexo » Jarrie-Champagnier

Annexe 20 :



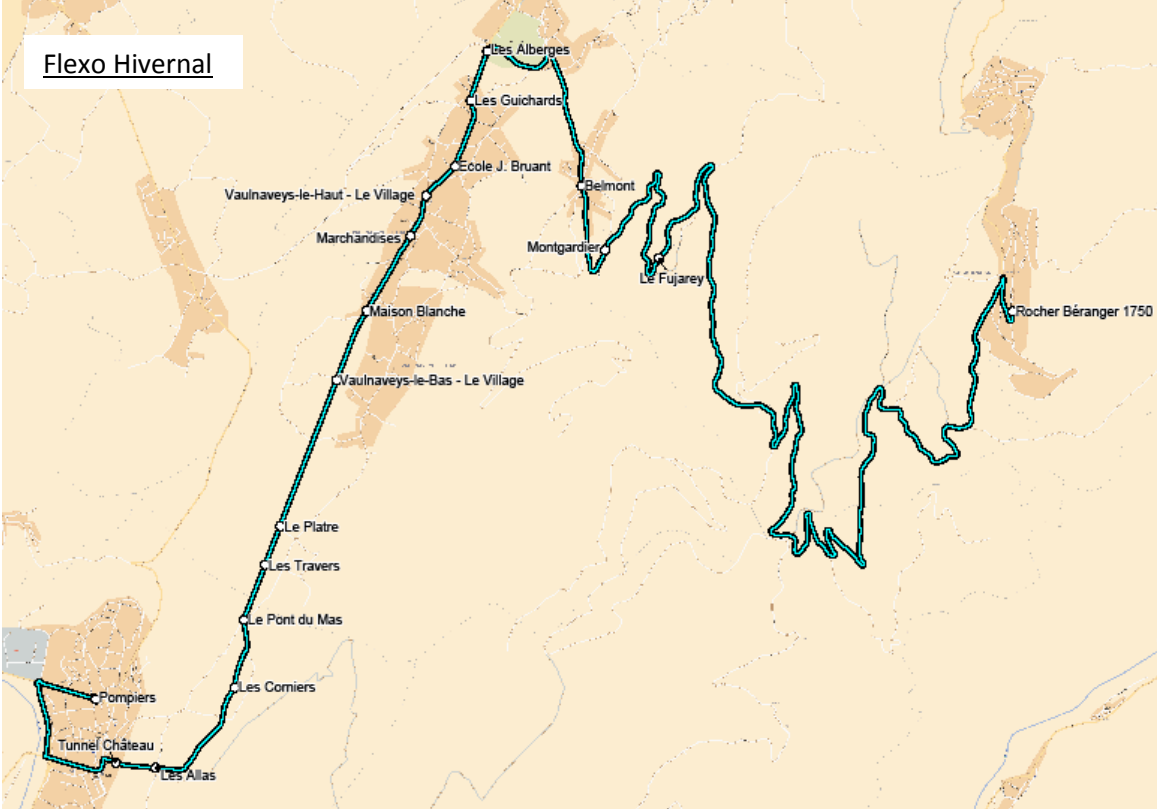
Plan du « Flexo » Herbeys

Annexe 21 :

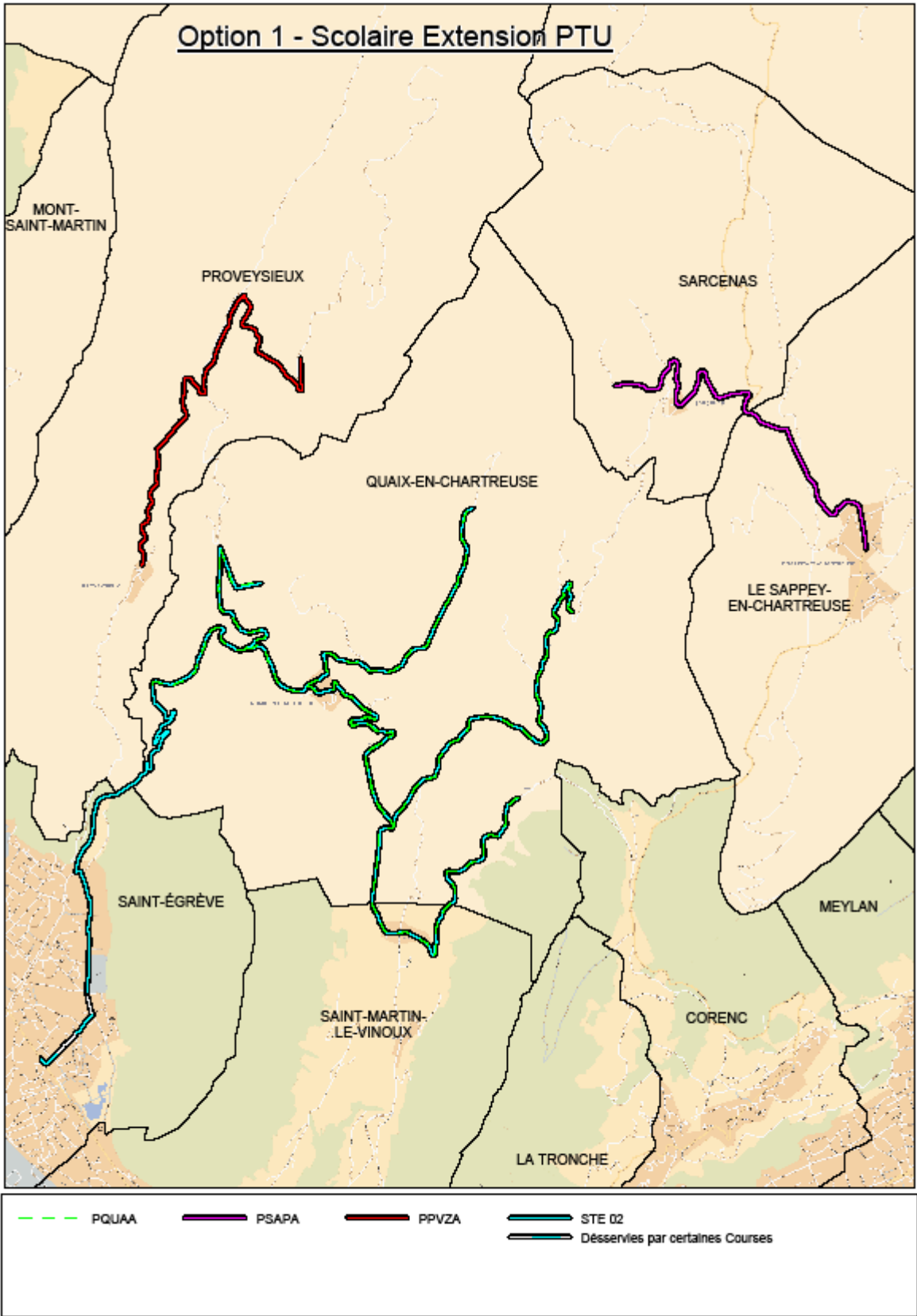


Plan du « Flexo » Brié-et-Angonnes

Annexe 22 :

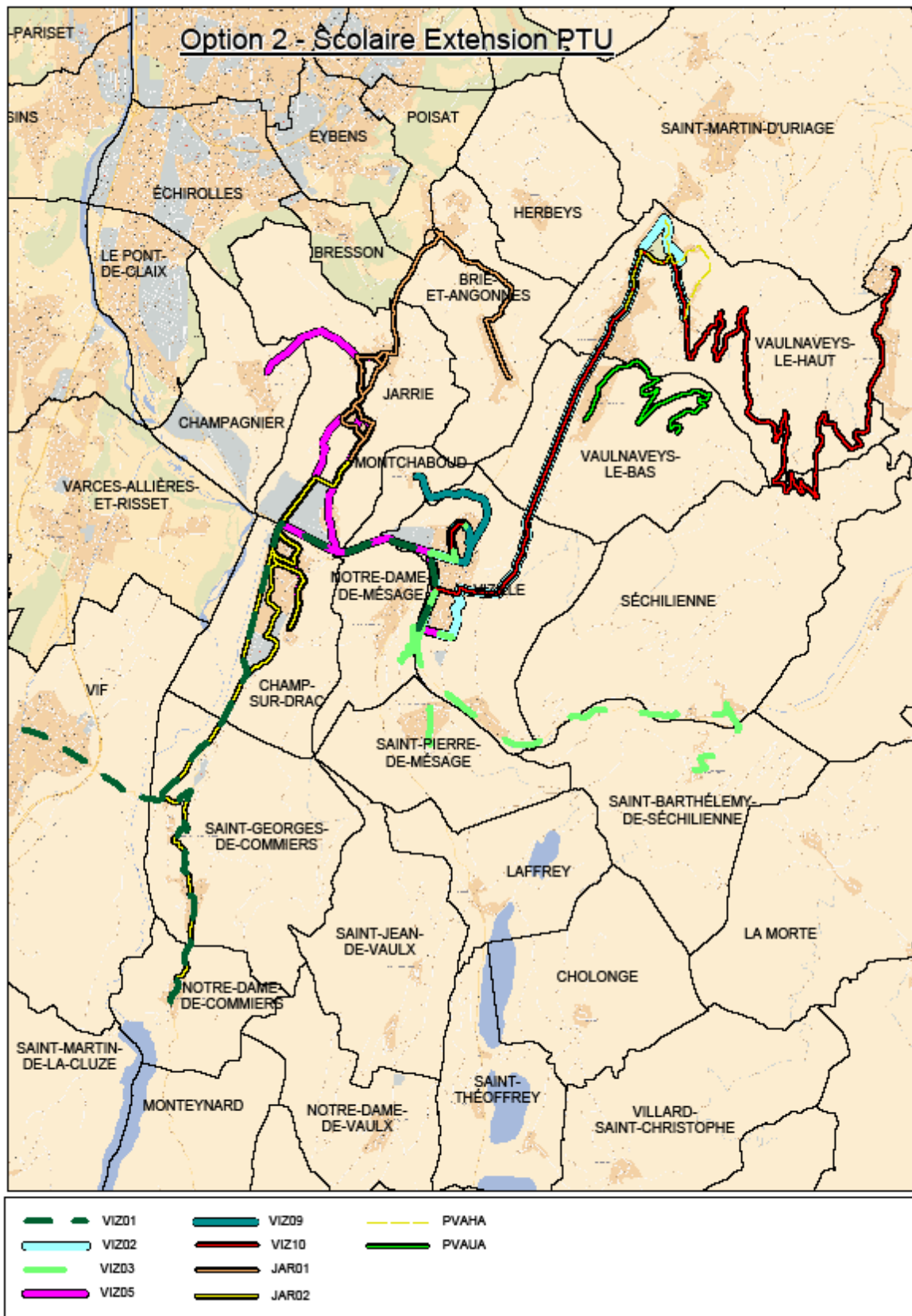


Plan du « Flexo » Hivernal



Carte services scolaires option 1

Annexe 24 :



Carte services scolaires option 2