



**VILLE DE CLAIX**  
Place Hector Berlioz  
38640 Claix  
Tél. : 04 76 98 15 36  
Fax. : 04 76 98 82 81

## ETUDE DE CIRCULATION VILLE DE CLAIX Propositions d'amélioration à réaliser



**Rapport d'étude technique**

**Phase 2 – Scénarios d'aménagement**

**Septembre 2009**

**ABTOO**  
*Etudes & Conseil*



NATURE	<b>RAPPORT D'ÉTUDE TECHNIQUE</b>
INTITULE	<b>Etude de Circulation – Ville de Claix – Phase Propositions</b>
CLIENT	Mairie de Claix
N° INTERNE et INDICE	RAP140909-2-V2
NOMBRE DE PAGES	21
NOMBRE D'ANNEXES	1

## SUIVI DES INDICES

INDICE	DATE	MODIFICATION	REDIGE PAR	VERIFIE ET APPROUVE PAR
1	12/03/09	Présentation des scénarios	URBIN	ADOUOBO
2	07/05/09	Evaluation des scénarios Fiches décisionnelles	URBIN	ADOUOBO
3	14/09/09	Mise à jour des scénarios et fiches	URBIN	ADOUOBO
4	05/10/09	Corrections après la réunion du 29/09/09	URBIN	ADOUOBO

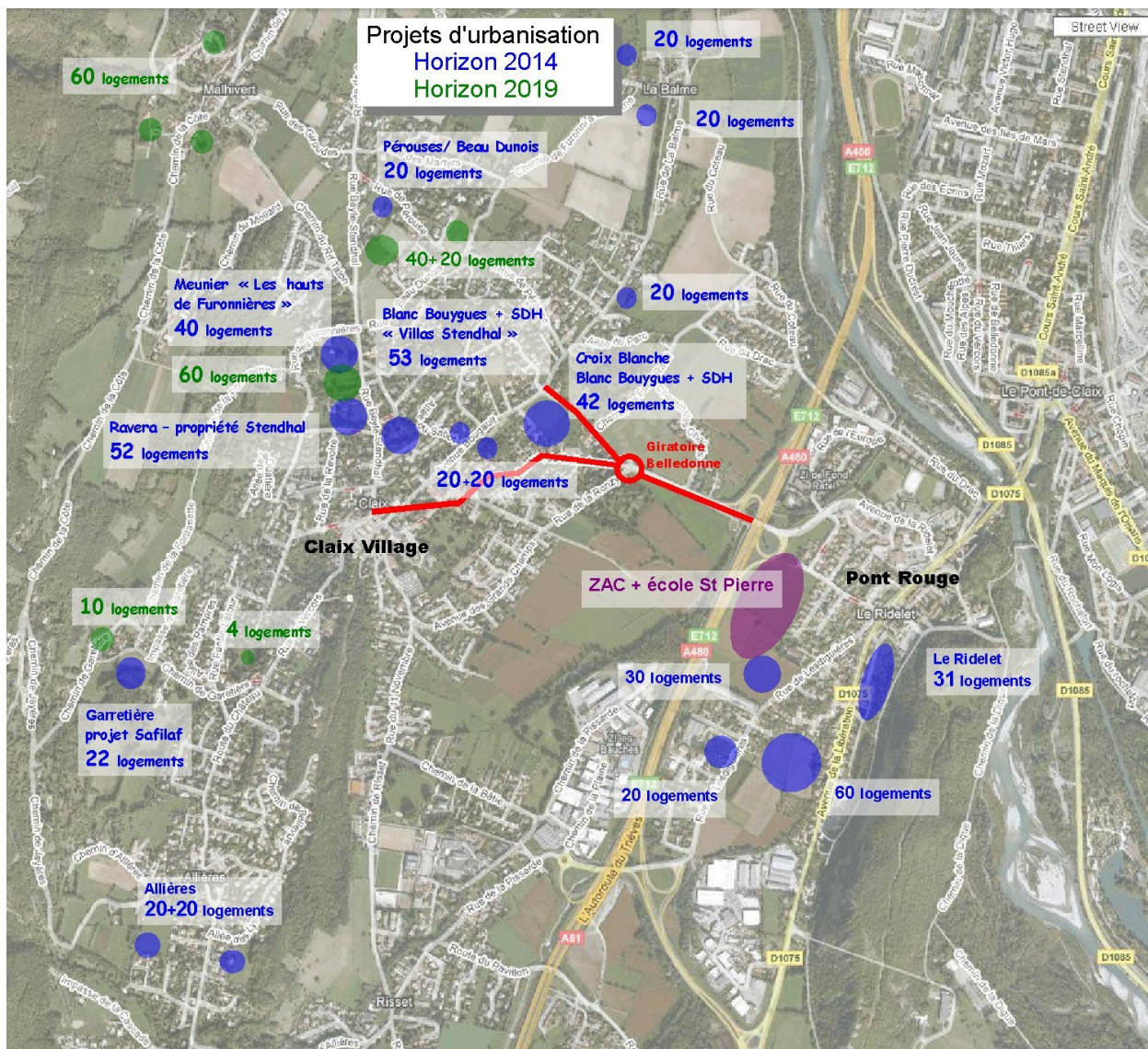
## DIFFUSION

DESTINATAIRES	NOMBRE
Mairie de Claix, Stéphanie Rousseau	1

## SOMMAIRE

<b>1.IMPACTS DES PROJETS DE CONSTRUCTION DE NOUVEAUX LOGEMENTS.....</b>	<b>4</b>
1.1.LES PROJETS.....	4
1.2.ACCÈS AU PLATEAU D'ALLIÈRES.....	5
1.3.QUELLE SOLUTION D'AMÉNAGEMENT FUTUR POUR LE PLATEAU D'ALLIÈRES ?.....	6
1.4.URBANISATION À PONT ROUGE.....	7
1.5.ACCÈS AUX HAMEAUX DE MALHIVERT ET DE LA BALME.....	9
<b>2.GROUPE SCOLAIRE DU CENTRE.....</b>	<b>11</b>
2.1.PRÉCONISATIONS POUR LES ACCÈS AU GROUPE SCOLAIRE.....	12
<b>3.CYCLES.....</b>	<b>14</b>
<b>4.STATIONNEMENT.....</b>	<b>16</b>
<b>5.PART MODALE ET ÉVOLUTION DES DÉPLACEMENTS.....</b>	<b>17</b>
<b>6.TER ET PARKING RELAIS.....</b>	<b>18</b>
<b>7.ANNEXE : EVALUATION DES SCÉNARIOS D'AMÉNAGEMENT DE L'AVENUE DE BELLEDONNE ET DE LA RUE DU 11 NOVEMBRE (MAIRIE DE CLAIX).....</b>	<b>20</b>
7.1.SCHÉMAS D'AMÉNAGEMENT AVENUE DE BELLEDONNE - RUE DE LA RONZY.....	20
7.2.SCHÉMAS D'AMÉNAGEMENT DE LA RUE DU 11 NOVEMBRE.....	21

# 1. IMPACTS DES PROJETS DE CONSTRUCTION DE NOUVEAUX LOGEMENTS



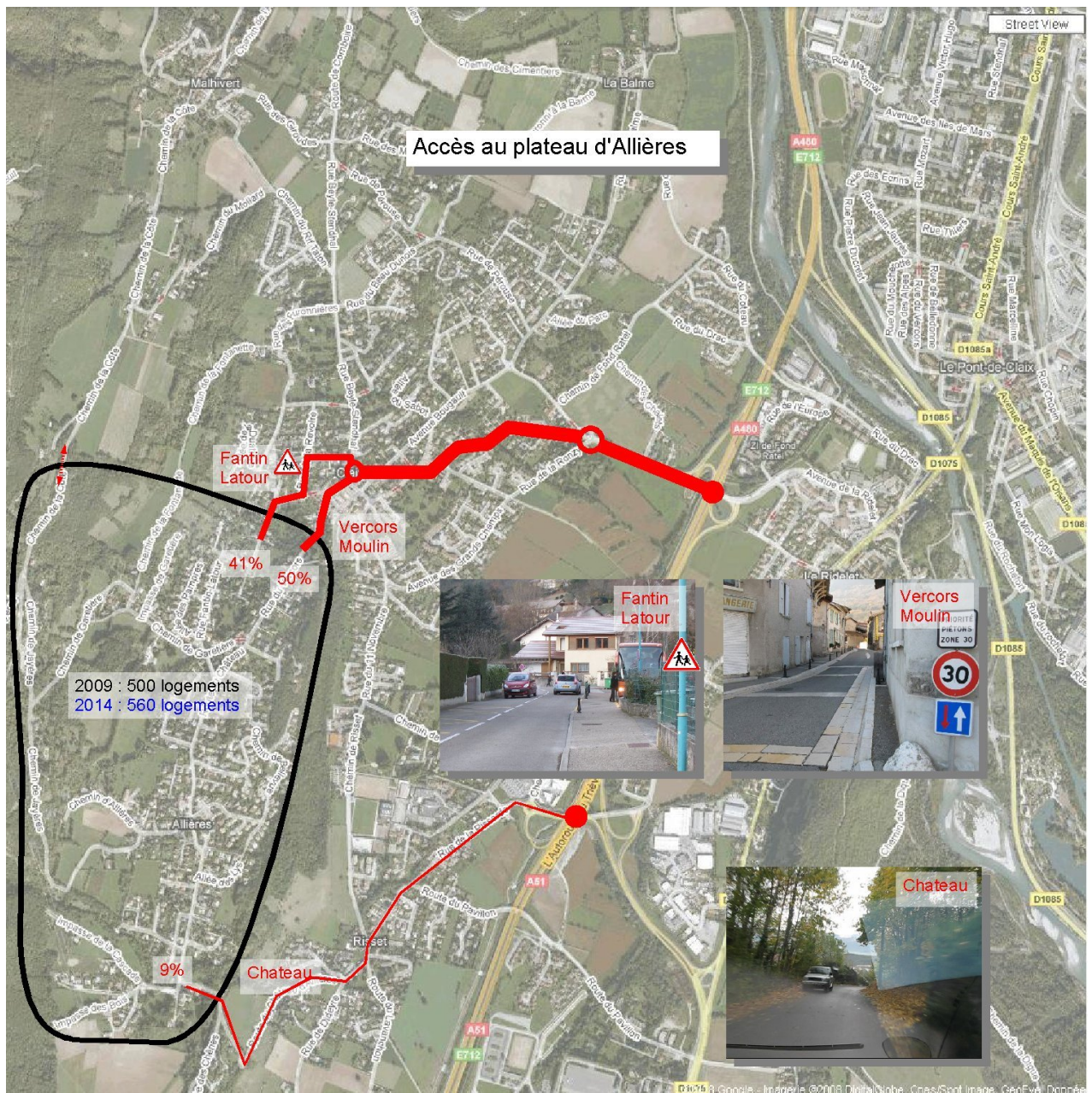
## 1.1. Les projets

La carte ci-jointe représente l'ensemble des projets d'urbanisation à l'horizon 2019.

Un total d'environ **700 logements à l'horizon 2019** dont 563 logements à l'ouest de l'A.480, dans Claix village et ses hameaux.

Le point de passage quasi-obligé des habitants de Claix village et de ses hameaux est le giratoire de Belledonne, qui permet d'accéder à l'A480 (raccordement à Grenoble, pôle d'emploi principal) et à Pont Rouge (pôle commercial et groupe scolaire). Or tout giratoire présente une capacité de circulation limitée (quantité de véhicules qui peuvent circuler) qu'il ne peut dépasser (sinon des files d'attentes se forment).

La période la plus critique est la période du matin, de 8h à 9h, où 1200 véhicules (comptages du jeudi 27/11/08) circulent sur le giratoire. Les 563 logements supplémentaires devraient, tous calculs faits, engendrer un accroissement de 500 véhicules, soit un total de 1700 véhicules. Le giratoire de Belledonne est capable d'écouler 1600 véhicules par heure dans de bonnes conditions de fluidité, et au maximum 2000 véhicules par heure avant saturation (ces valeurs tiennent compte des caractéristiques géométriques et de la répartition spécifique du trafic sur les 3 branches, mesurés in situ). Cela signifie donc que **la circulation sera moins fluide, mais non saturée (en 2019), avec la formation de files d'attentes temporaires** sur l'avenue de Belledonne (le matin dans le sens village vers autoroute).



Les solutions sont, soit d'agrandir le diamètre du giratoire (contrainte d'emprise à libérer pour un giratoire de 45 mètres de diamètre), soit de dérouter une partie du trafic sur un itinéraire alternatif (rue du Coteau, pont sur l'A480).

## 1.2. Accès au plateau d'Allières

60 logements supplémentaires en projet d'ici 5 ans au plateau d'Allières.

Ce plateau est situé sur les hauteurs du village de Claix. Il abrite plusieurs lotissements, représentant un total d'environ 500 logements.

La topographie du plateau est contraignante, il est enclavé, le nombre d'accès est limité, et chaque accès est restreint. Les 3 seuls accès sont (voir figure ci jointe) :

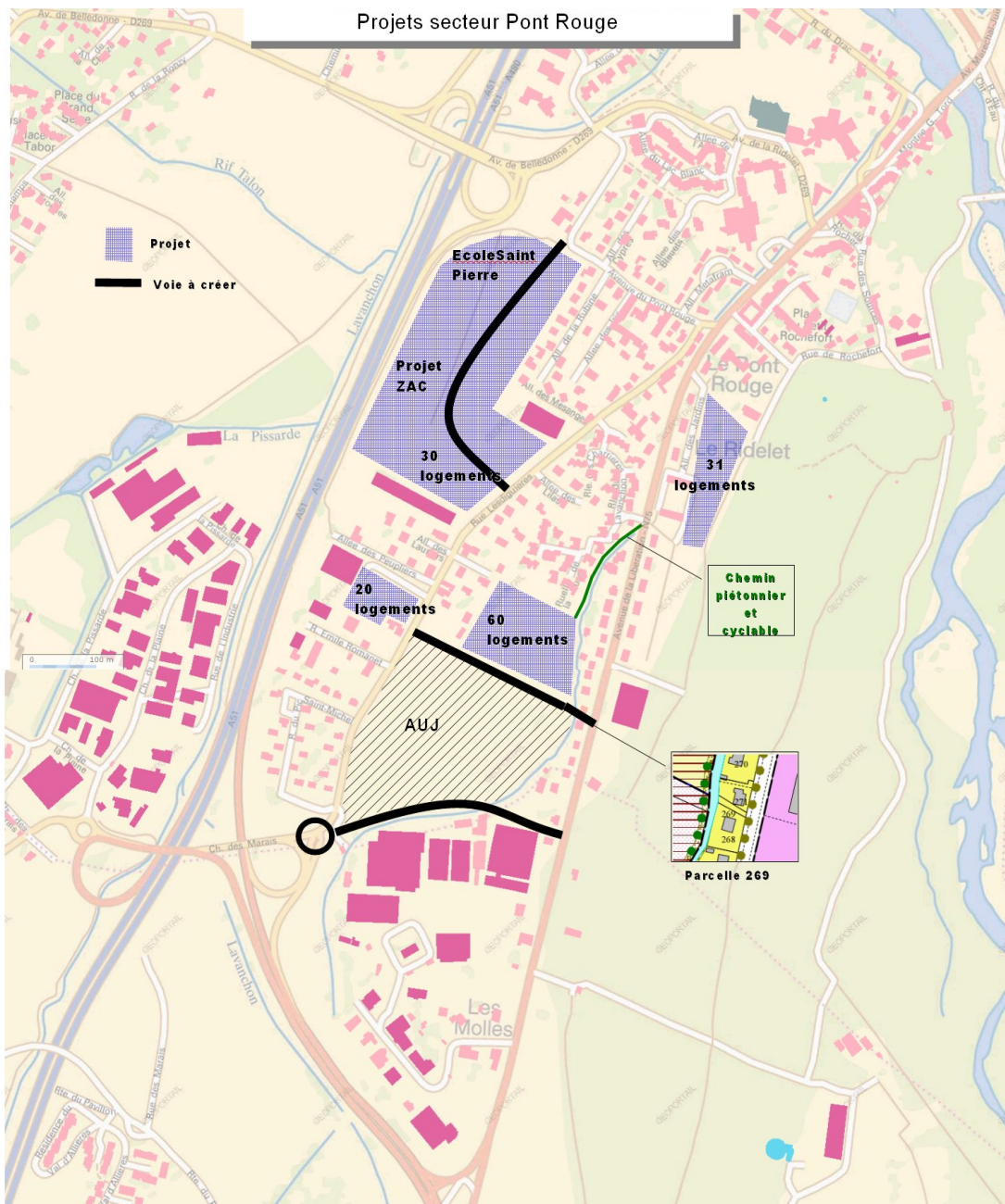
- ◆ rue du Vercors et rue Moulin, au nord, qui empruntent une zone 30 avec alternat.
- ◆ rue Fantin Latour, au nord, qui passe devant un groupe scolaire.
- ◆ route du château, au sud, de largeur réduite (croisement interdit) avec des virages en épingle (contrainte de giration) et des fossés profonds.

C'est la rue du Vercors qui supporte la majorité du trafic (50%), mais la rue Fantin Latour est presque autant utilisée (41%), car elle permet un accès direct au groupe scolaire. La route du château est très peu circulée (9%).

Les 60 logements engendreront un **trafic supplémentaire de +12%**, soit 30 véhicules par heure sur Fantin Latour et 40 véhicules par heure sur Vercors Moulin.

### 1.3. Quelle solution d'aménagement futur pour le plateau d'Allières ?

- ◆ Tout accroissement du nombre de logements sur le plateau d'Allières se traduira « obligatoirement » par un accroissement du trafic sur la rue du Vercors (et la zone 30 rue Moulin), et sur la rue Fantin-Latour (groupe scolaire).
  - ◆ Une augmentation de 100 logements par exemple se traduira par un accroissement de 20% du trafic, soit 1,20 trafic supplémentaires.
  - ◆ Ceci est la conséquence du nombre limité d'accès (3). Seule la création d'une voie nouvelle permettra de réduire efficacement ce trafic.
  - ◆ La mise en place de zones 30, de zones d'alternat, de ralentisseurs de toute sorte, n'auront aucun impact en terme de quantité de véhicule (uniquement un impact sur la vitesse de passage). Cela pourra, au mieux, favoriser une rue au dépend de l'autre.
  - ◆ Le développement des transports en commun et des modes doux pourrait réduire ce trafic. Une réduction de 20% du trafic est un objectif réaliste. Mais son effet sera réduit à néant si dans le même temps 100 logements supplémentaires sont construits.
  
- ◆ Les aménagements de type alternat, comme ceux installés sur la rue du Vercors et rue Moulin, supportent une circulation pouvant atteindre jusqu'à 650 véhicules par heure pour le sens le plus chargé (et un total deux sens de 1100 véh/h maxi). Cela correspond à une augmentation de 200% du trafic actuel, soit la construction de 1000 logements supplémentaires. Donc il est clair que ce ne sont pas ces alternats qui limiteront le trafic.
  - ◆ Ce seront plutôt les autres voies du réseau (comme le giratoire Belledonne) qui fixeront les limitations.
  - ◆ Ce seront également les riverains qui, excédés par l'accroissement des nuisances automobiles, seront le critère limitant.



### 1.4. Urbanisation à Pont Rouge

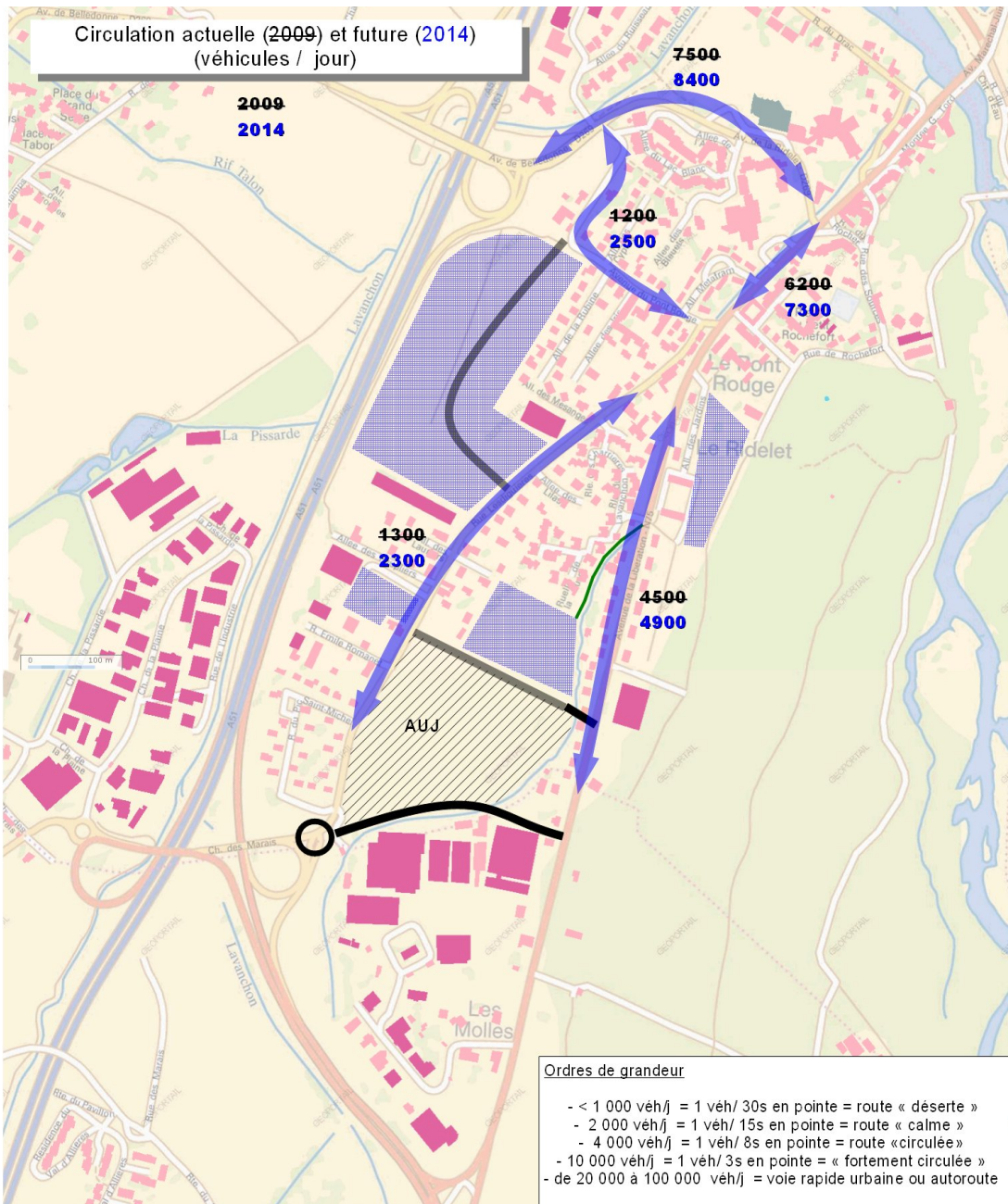
140 logements sont en projet dans le secteur Pont Rouge, à l'est de l'autoroute. Une ZAC est également en projet. Par ailleurs il est prévu de déménager l'école Saint Pierre, actuellement à Claix village, au voisinage de l'échangeur.

La création de voies nouvelles sera nécessaire pour desservir ces projets. Une proposition de voies est représentée en figure ci – jointe. On notera qu'un raccordement de la rue Lesdiguières à l'avenue de la Libération semble possible via la parcelle 269 du cadastre (sous réserve de vérifications plus approfondies)

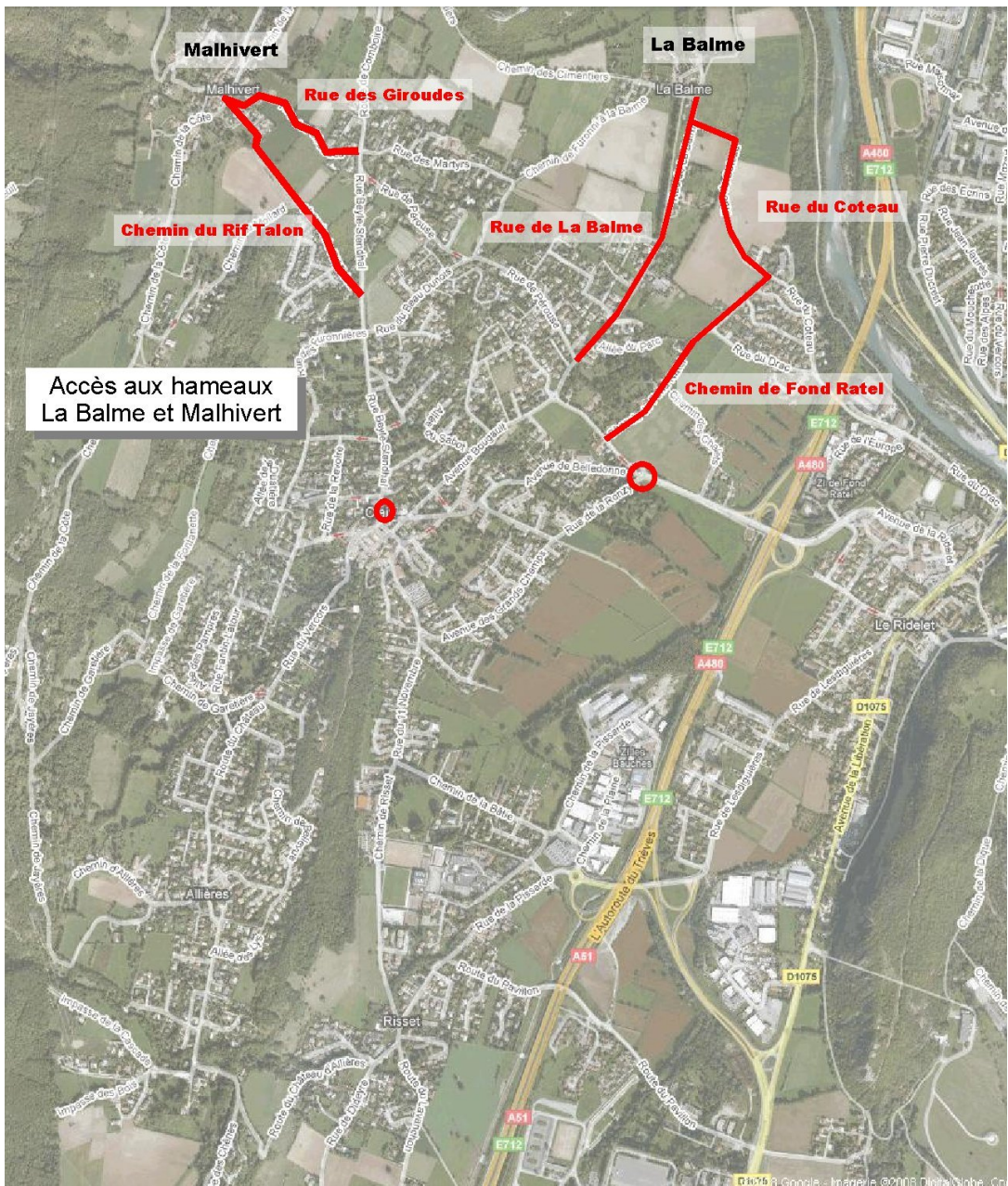
Ces projets vont également accroître la circulation dans le secteur. Une carte des trafics prévus est présentée en figure ci-après.

L'accroissement du trafic au niveau du carrefour Lesdiguières / Pont Rouge / Libération géré par des feux tricolores, obligera à une mise à jour du réglage des cycles des feux (équilibre des durées de vert).

La sortie des véhicules depuis l'avenue du Pont Rouge, sur l'avenue de Belledonne en direction de l'A480, en mouvement de tourne à gauche, sera plus difficile. En effet, d'une part ce mouvement est non prioritaire sur le trafic de l'avenue de Belledonne (plus circulée en 2014). D'autre part ,avec l'école Saint Pierre, de nombreux parents d'élèves déposeront leurs enfants en voiture, pour repartir ensuite vers l'A480. Actuellement 100 véhicules tournent à gauche de 8h à 9h le matin, en 2014 ce seront 200 véhicules qui tourneront (sur la base d'une école de 200 élèves).







### 1.5. Accès aux hameaux de Malhivert et de la Balme

Les hameaux de Malhivert et de la Balme seront amenés à être plus urbanisés à l'avenir. A l'heure actuelle, la circulation, faible, se satisfait des voies peu larges et aux virages serrés. Mais qu'en sera-t-il à l'avenir ?

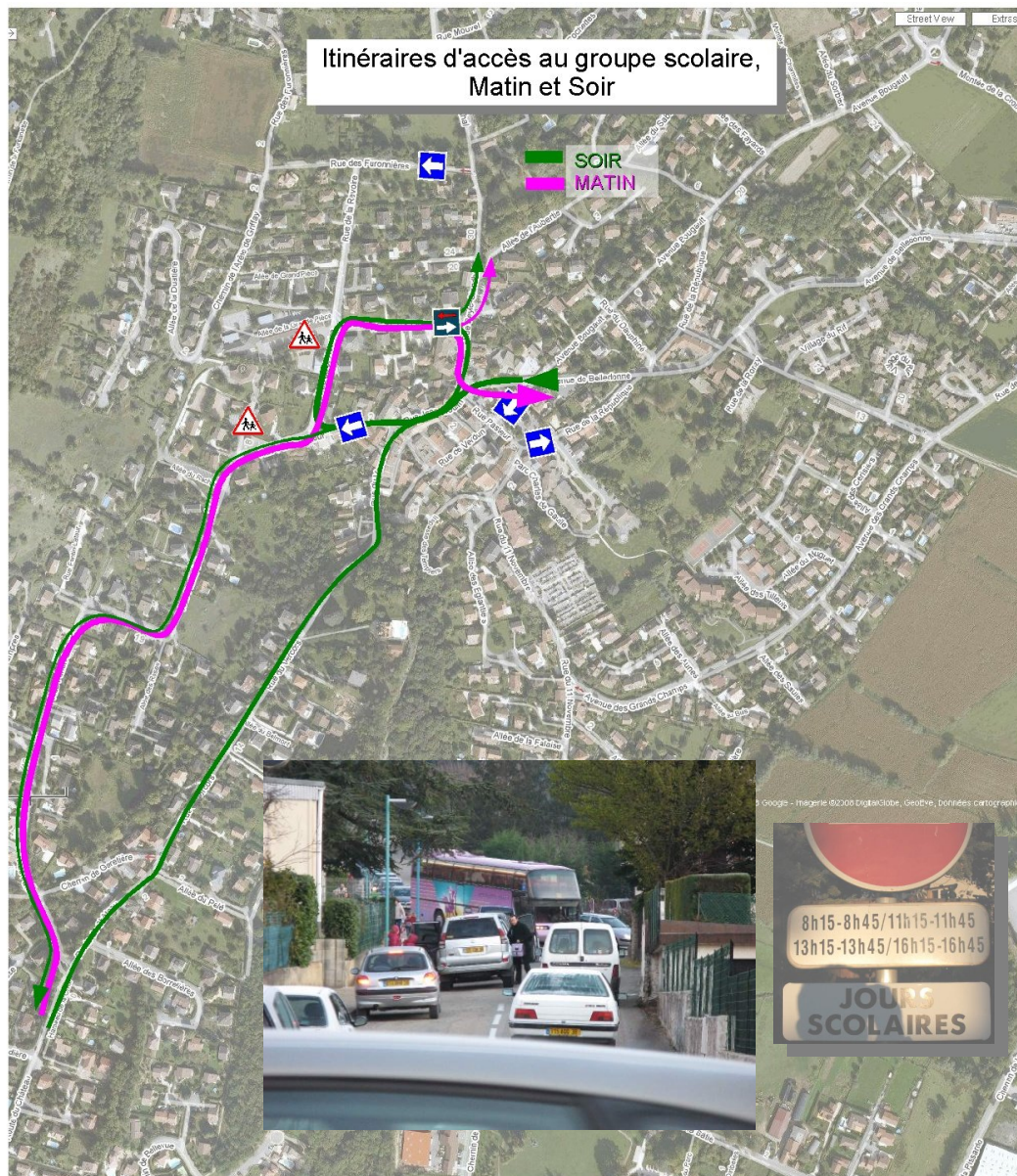
L'idée de mettre en sens unique ces voies permet effectivement de répondre à la contrainte des entrecroisements. Cependant elle ne répond pas à l'accroissement de circulation, au contraire elle l'aggrave. En effet, la mise en sens unique génère obligatoirement l'allongement des trajets pour les véhicules, ce qui se traduit directement par un accroissement de la circulation (exemple : les véhicules qui passeront au point A seront ceux qui passaient avant au point A, augmentés de ceux qui ne pourront plus passer au point B suite à une mise en sens unique, et qui devront donc se reporter au point A). De plus, la mise à sens unique réduira la capacité de circulation car elle réduira le nombre de files de circulation. En effet, au lieu de 2 files de circulation par voie (1 par sens et 2 sens), il n'en restera plus qu'une seule (il n'y aura pas 2 files dans le même sens). Par ailleurs, la mise à sens unique est une opération irréversible car elle réduit la largeur de la voie et elle ne conserve généralement aucune réserve d'emprise pour un élargissement futur.

Une politique logique d'aménagement consiste à prévoir dès à présent une voirie « surdimensionnée » (avec une conservation d'emprise, tant qu'il est encore temps, tant que la pression immobilière et le domaine construit restent limités). La mise en sens unique est la solution « de secours » quand plus rien d'autre n'est possible.

**Cas du hameau de Malhivert :** son extension sera de toute façon limitée par sa situation topographique et le nombre de logements sera également limité, donc la circulation restera limitée. Dans ce cas, on pourra se satisfaire d'une mise à sens unique des rues des Giroudes et du chemin du Rif Talon.

Par contre, en ce qui concerne le hameau de la Balme, présentant un fort potentiel d'urbanisation, et de plus en accès direct à un des rares ponts sur l'A480 via la rue du Coteau, la mise en sens unique sera une pénalité pour l'avenir.

## 2. GROUPE SCOLAIRE DU CENTRE



Une part importante de la circulation dans le village est induite par le groupe scolaire du centre.

Le plan de circulation des rues, et plus particulièrement les sens uniques rue Fantin Latour et rue Jules Ferry (uniquement pendant les heures d'entrée-sortie d'école) induisent des itinéraires particuliers (voir figure ci jointe).

Le matin, la rue Fantin Latour est l'accès principal au groupe scolaire, au dépend de la rue Vercors. Le soir c'est équilibré.

De nombreux dysfonctionnements sont observés sur la rue Jules Ferry, au voisinage de l'entrée du groupe scolaire (stationnement abusif, bus scolaires bloqués, voir photo ci jointe).

Proportion de parents emmenant leurs enfants en voiture à l'école :

- ◆ Claix 2009 : 65%,
- ◆ Moyenne en France 2003 : 35% , 1983 : 10 %.
- ◆ Moyenne aux Pays Bas 2008 : 18%

On observe une **habitude très forte à Claix d'amener ses enfants à l'école en voiture** (supérieure à la moyenne nationale).

« je conduis mes enfants à l'école en voiture parce qu'il y a danger à y aller à pied, du fait...de la circulation »



## 2.1. Préconisations pour les accès au groupe scolaire

Exemple de la ville de Dunkerque, où des diagnostics importants furent entrepris, basés sur des observations visuelles, la géolocalisation des domiciles, le dépouillement d'enquêtes et l'analyse de statistiques de circulation, d'accidents. Il a été constaté que (Daniel Delsart, Maison de l'Environnement de Dunkerque, 2007-2009) :

- ◆ les enfants aiment bien marcher,
- ◆ que ce ne sont pas les plus grands enfants qui marchent le plus,
- ◆ qu'il n'y pas eu d'enfants piétons victimes d'accident lors de trajets scolaires,
- ◆ qu'il n'est pas toujours plus rapide d'utiliser la voiture,
- ◆ qu'il y a moins de circulation pendant les vacances,
- ◆ enfin, quand ils ne sont pas au volant de leur voiture, les parents d'élèves sont des gens charmants!



Le Pédibus (ou bus pédestre) c'est :

- ◆ 1 enfant en PEDIBUS = 1 voiture en MOINS,
  - ◆ Apprendre aux enfants à circuler en ville en sécurité et de façon autonome,
  - ◆ Améliorer la sécurité des enfants à l'entrée et à la sortie des écoles,
  - ◆ Créer des liens entre enfants, entre parents, au sein du quartier.
- ◆ MAIS CELA NECESSITE DES AMENAGEMENTS PIETONS.



Un pédibus présente un rayon d'action relativement large. On considère qu'une durée de trajet de 15 minutes est tout à fait acceptable. 25 minutes est la durée maximale tolérable. On remarquera qu'en 25 minutes, on couvre une bonne partie de Claix village (voir figure).

Néanmoins un pédibus ne peut pas se satisfaire de lacunes en aménagements piétons, comme par exemple sur la rue du 11 novembre (voir photo). Il sera nécessaire au minimum de :

- ◆ Assurer la continuité des trottoirs et des traversées piétonnes. En particulier sur la rue Fantin Latour.
- ◆ Réaliser des « vrais » trottoirs, surélevés, et non un simple marquage au sol (qui incite au stationnement, voir photo). La largeur optimale doit être de 1m80 (pour permettre le croisement des piétons sans obliger à descendre du trottoir, voir photo).
- ◆ La réalisation de bande cyclable est un aspect complémentaire.



### 3. CYCLES



Qui sont les cyclistes ?

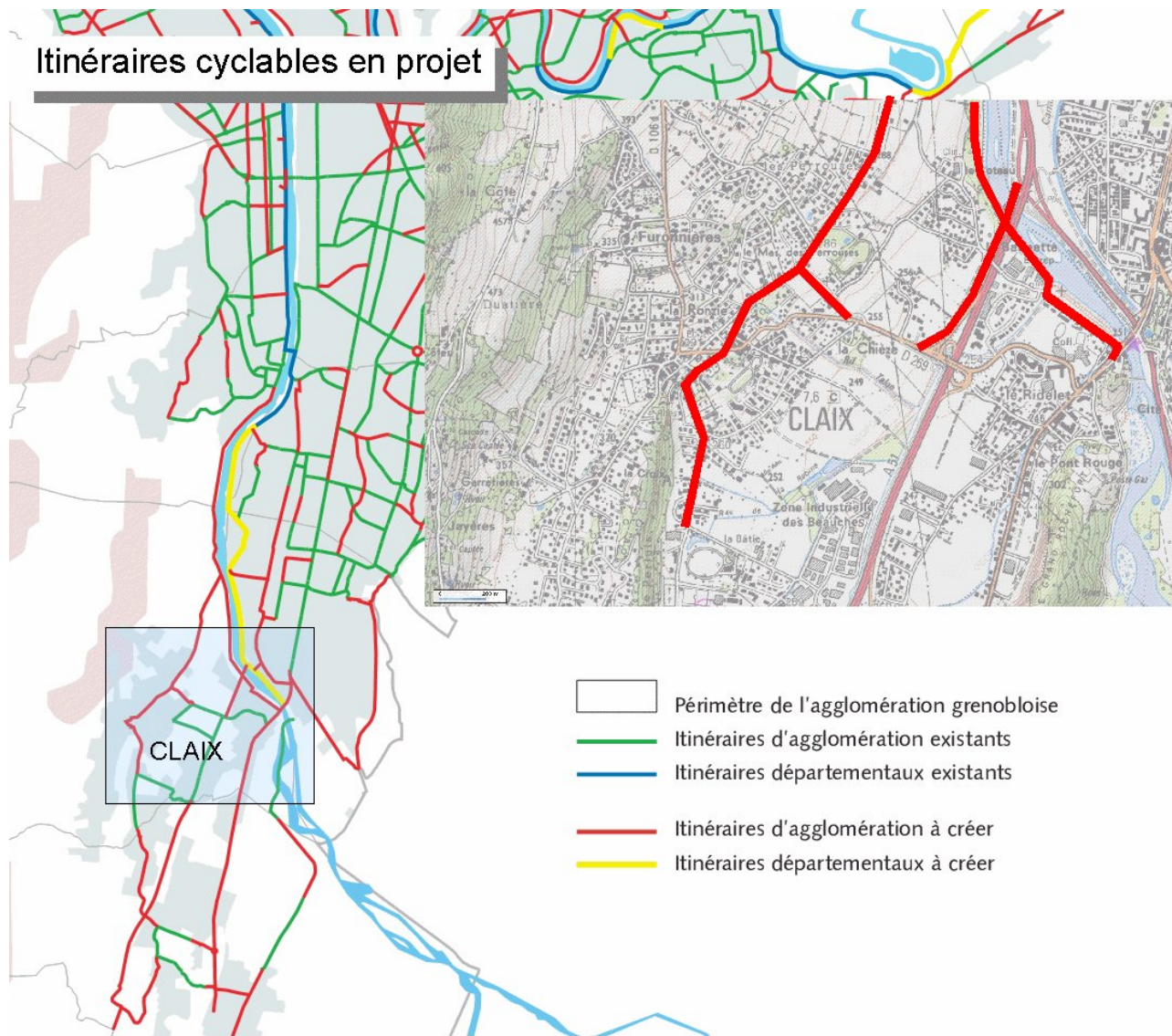
- ◆ Les cycloportifs ne sont pas la majorité (hormis le dimanche matin)
- ◆ La majorité sont les cyclistes « Vélotaf », en trajet pendulaire domicile – travail. Ils sont présents tous les jours de l'année, matin et soir (voir midi)
- ◆ Les retraités constituent également une bonne part du parc cycliste.



Quelles sont les impossibilités et les possibilités des cyclistes ?

- ◆ Le dénivelé : une contrainte très forte, montée maxi tolérable +5%, descente maxi tolérable -10%
- ◆ Néanmoins depuis quelques années, le dénivelé est facilement oublié grâce aux vélos électriques (la vente de vélo électrique a progressé d'un facteur 3 entre 2006 et 2008)
- ◆ Il existe des vélos qui sont parfaitement adaptés au transport des enfants à l'école (backfiets, existe en version électrique).
- ◆ Tout comme il existe des vélos pour le transport de marchandises encombrantes (long john)
- ◆ Le risque de rencontrer une météo, pluvieuse, en général 4% du temps en isère, n'est pas un argument convaincant. La Bretagne est la région comprenant le plus grand nombre de cyclistes. Il existe de nombreux vêtements adaptés (cape en Gore-Tex, etc). Le froid n'est également pas un argument, Strasbourg est une ville exemplaire en terme de taux de déplacement à vélo. La neige serait un argument plus convaincant, quoiqu'il existe des pneus cloutés (et incroyable) pour vélo (Schwalbe), qui permettent aux cyclistes de Montréal de continuer à rouler en hiver.



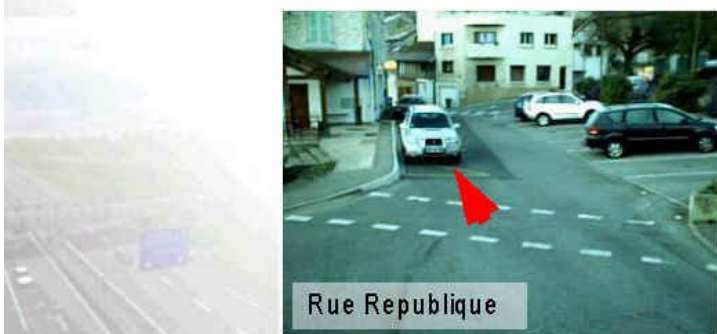


Un schéma directeur des itinéraires cyclables a été établi au niveau de l'agglomération grenobloise (voir figure). Il est souhaitable d'être cohérent en assurant la continuité des itinéraires.

Il prévoit un cheminement en rive gauche du Drac, ainsi qu'une traversée en parallèle à l'A480 (passerelle?) vers Pont de Claix. La traversée du village de Claix s'effectuerait via la rue du 11 novembre, l'avenue Bougault et de la rue de la Balme. Un itinéraire supplémentaire emprunterait la rue du Drac, le pont sur l'A480 et la rue du Coteau pour rejoindre la rive gauche du Drac.

Par ailleurs, il faut être conscient que l'accès au plateau d'Allières restera toujours contraignant pour les vélos non électriques à cause du dénivelé.

## 4. STATIONNEMENT



Le nombre de places de stationnement est suffisant dans la commune (hormis rue du Coteau, au niveau de la clinique Le Coteau).

Les parkings du coeur du village sont correctement utilisés (rotation, remplissage).

Mais le dépose minute des enfants rue Revoire est anarchique (groupe scolaire du Centre).

On observe toujours quelques stationnements abusifs de conducteurs incivilisés, mais ils restent rares, et "dans la moyenne nationale"

Le stationnement est un outil de régulation de l'usage de la voiture individuelle : la présence d'une place de stationnement sur le lieu de destination constitue l'élément déterminant dans le choix du mode de transport.

**L'offre en stationnement ne doit donc pas être accrue. Au contraire il faut libérer une partie de l'espace occupé par les voitures et le restituer au profit des modes doux.**

**Sauf cas particulier du stationnement Minute devant les commerces, qui doit être conservé.**

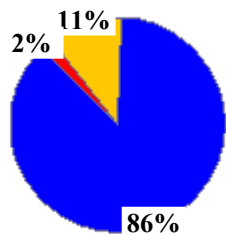
Les projets de nouveaux logements ne doivent pas induire la création de nouvelles places de stationnement dans le centre-village.



## 5. PART MODALE ET ÉVOLUTION DES DÉPLACEMENTS

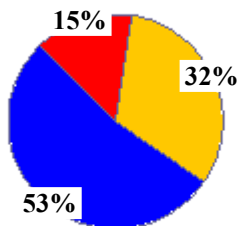
### Modes de transport domicile-travail

Actifs ayant un emploi



CLAIX

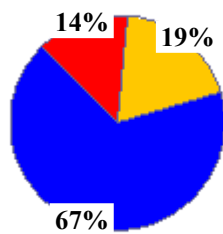
GRENOBLE



■ Transport en commun ■ Autres\*  
■ Voiture particulière

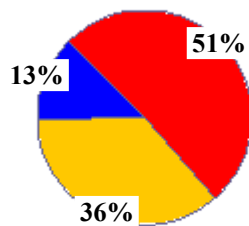
### Modes de transport domicile-travail

Actifs ayant un emploi



ECHIROLLES

PARIS



■ Transport en commun ■ Autres\*  
■ Voiture particulière

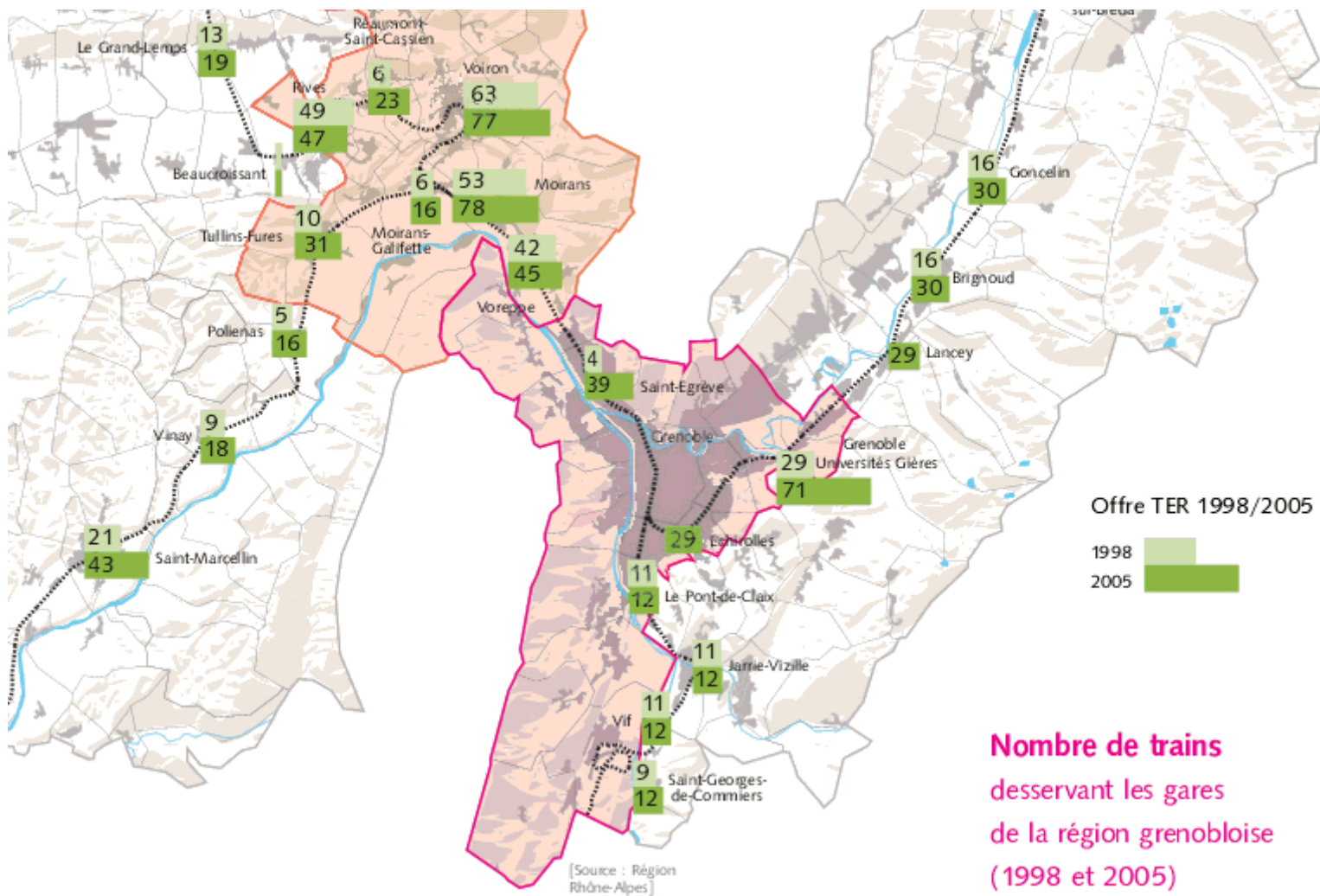
\* Autres : marche à pied, deux roues, plusieurs modes de transport

Les parts modales sont très déséquilibrées à Claix. En particulier 86% des déplacements domicile-travail sont réalisés en voiture particulière, contre 67% à Echirolles par exemple (et 53% à Grenoble).

La part des transports en communs est « anecdotique », avec 2% (contre 14% à Echirolles).

Il existe donc une « marge de progression » énorme à Claix.

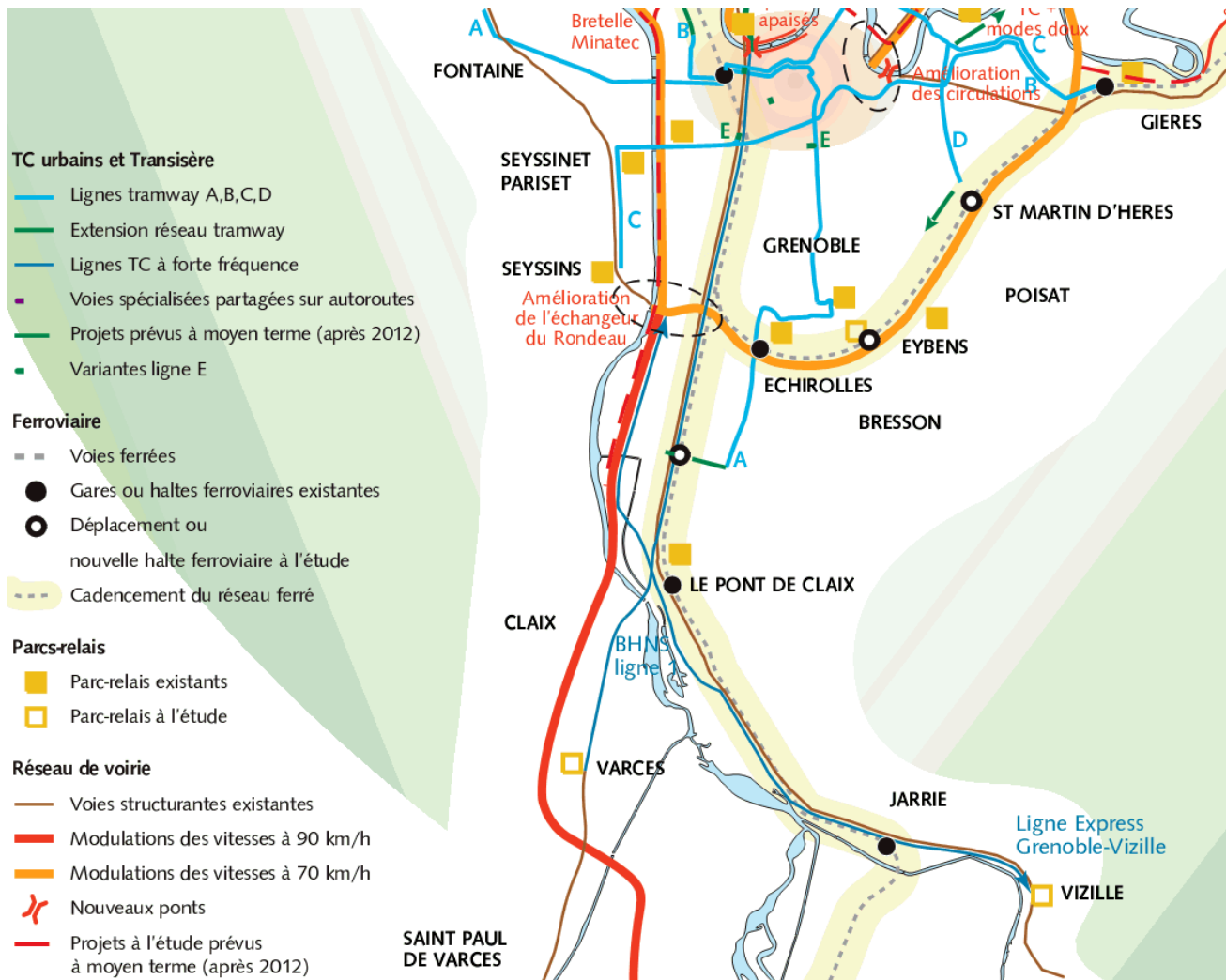
## 6. TER ET PARKING RELAIS



Le TER est encore trop peu fréquent à Pont de Claix, contrairement au reste de l'agglomération grenobloise.

De plus, autant l'offre sur le reste de l'agglomération grenobloise a fortement progressé ces dernières années (voir figure), autant l'offre à stagné à Pont de Claix.

L'objectif pour 2010 est de 15 aller-retour entre Vif et Grenoble. Il est donc souhaitable de miser sur une augmentation de la fréquentation des TER.



Quels sont les projets en cours ?

Projet d'extension de la ligne A au Canton de Pont-de-Claix avec étude sur l'interface avec la voie ferrée du sud de type tram-train ou par un pôle d'échange multimodal sans interconnexion. Ce projet est prévu par le SMTC à l'horizon 2013.

Projet de tram périurbain ou tram-train en direction du sud, Vif et Vizille. La voie ferrée unique du sud dispose encore d'une marge de capacité et pourrait bénéficier d'une amélioration de fréquence ou d'une desserte par tram-train interconnecté au Canton sur la ligne A du tramway urbain.

**Claix pourrait également avoir besoin d'un parc relais à plus ou moins long terme. Donc il faut conserver un emplacement de libre à Pont Rouge.**

## 7. ANNEXE : EVALUATION DES SCÉNARIOS D'AMÉNAGEMENT DE L'AVENUE DE BELLEDONNE ET DE LA RUE DU 11 NOVEMBRE (MAIRIE DE CLAIX)

### 7.1. Schémas d'aménagement Avenue de Belledonne - Rue de la Ronzy

- ◆ Avenue de Belledonne : mise en sens unique montant
- ◆ Rue de la Ronzy
  - ◆ Sens unique descendant sur les deux parties de la rue
  - ◆ Variante : Double-sens sur la première partie



Fig. 7.2 : Avenue de Belledonne et Rue de la Ronzy en sens unique

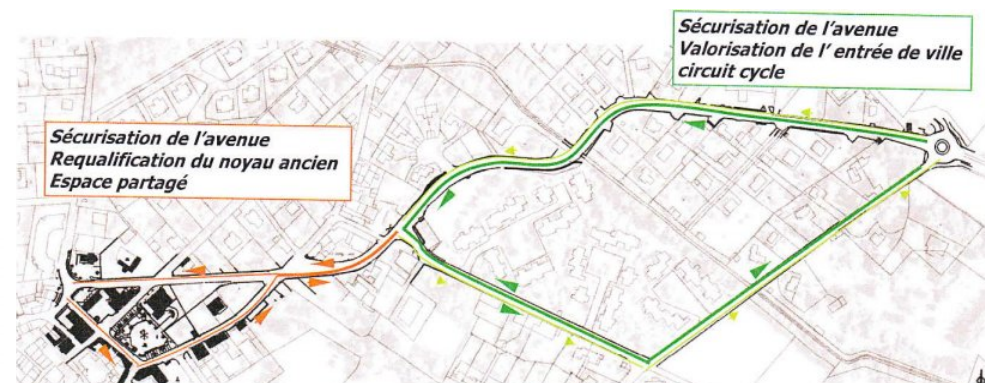


Fig. 7.1 : Avenue de Belledonne en sens unique. Partie haute de Ronzy en double-sens

- ◆ Voir le document "Fiches décisionnelles" pour les résultats d'évaluation de ces scénarios.

## 7.2. Schémas d'aménagement de la rue du 11 novembre

- ◆ Deux variantes d'aménagement du tronçon de la rue du 11 novembre entre la rue de la République et l'avenue des Grands Champs :
  - ◆ Schéma 1: sens unique descendant
  - ◆ Schéma 2 : sens unique montant

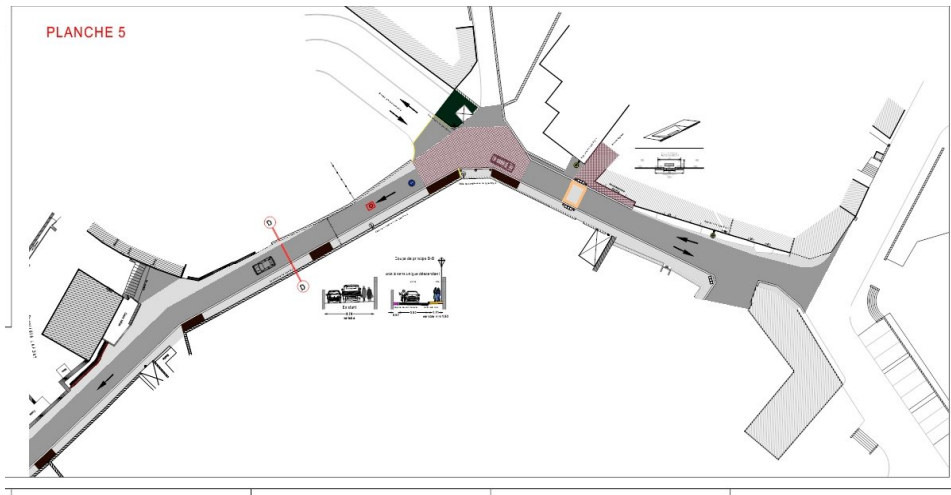


Fig. 7.3 : Aménagement en sens unique descendant

- ◆ Voir le document "Fiches décisionnelles" pour les résultats d'évaluation de ces scénarios.