

RAPPORT

CETE de LYON

Centre d'Études
Techniques
de LYON

Département Mobilités

Affaire
8D383223

PDU du Grésivaudan

Prédiagnostic et méthodologie adaptée



Ressources, territoires, habitats et logement
Énergies et climat Développement durable
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

**Présent
pour
l'avenir**



Ministère
de l'Écologie,
du Développement
durable,
des Transports
et du Logement

Ministère de l'Écologie, du Développement Durable,
des Transports et du Logement

www.cete-lyon.developpement-durable.gouv.fr

PDU du Grésivaudan

Prédiagnostic et méthodologie adaptée

Rapport

Date	Version	Commentaires
24/09/2012	V1	
18/01/13	V2	Intégrant des modifications et ajouts suite aux présentations du rapport faites en COTEC et en COFIL

CETE69_R2_DM_Modele_Rapport_Rev3



Rapport conçu sous système
de management de la qualité
certifié AFAQ

Département Mobilités
25, avenue François Mitterrand
CASE n°1
69674 BRON CEDEX
Tél.: +33 (0)4 72 14 31 24 - Fax.: +33 (0)4 72 14 31 20
Courriel : dmob.cete-lyon@developpement-durable.gouv.fr

Récapitulatif de l'affaire

Client : Bénédicte Flahaut
Service Transports et Déplacements du Grésivaudan
Françoise Garenq
Direction Départementale des Territoires de l'Isère

Objet de l'étude : PDU du Grésivaudan - Prédiagnostic et méthodologie adaptée

Résumé de la commande : Réalisation d'un prédiagnostic déplacements sur le territoire du Grésivaudan et proposition d'une méthodologie pour la réalisation d'un Plan de Déplacements Urbains

Référence dossier : Affaire 8D383223

Offre : Devis N° 21 2012 D 188 et 21 2012 D 159

Diffusion/Archivage : Confidentiel – Documentation CETE de Lyon

Chargé d'affaire : Emmanuel PERRIN –Département Mobilités –
Tél. +33 (0)4 72 14 31 24 / Fax +33 (0)4 72 14 31 20
Courriel : dmob.cete-lyon@developpement-durable.gouv.fr

Constitution de l'équipe : Jean-Philippe Darbour, Anne-Sarah Bernagaud, David Dubois, Christophe Hurez, Maxime Jean

Mots Clés : Planification, déplacements, prédiagnostic

ISRN :

Liste des destinataires

Contact	Adresse	Nombre - Type
Bénédicte Flahaut	Service Transports et Déplacements du Grésivaudan	
Françoise Garenq	Direction Départementale des Territoires de l'Isère	

Conclusion – Résumé

Le présent rapport propose un prédiagnostic déplacements sur le territoire du Grésivaudan. Il en déduit huit grands enjeux en matière de déplacements et propose une méthodologie adaptée, ainsi que des éléments de cahier des charges, pour la réalisation d'un PDU répondant aux spécificités du territoire.

Bron, le 22 janvier 2013

Le Directeur du Département Mobilités

M. Nicolas Wagner
Chef d'unité

Sommaire

1 - INTRODUCTION.....	6
2 - PRÉDIAGNOSTIC DES DÉPLACEMENTS SUR LE TERRITOIRE DU GRÉSIVAUDAN.....	6
2.1 - Ce que les autres démarches de planification disent sur les déplacements et leur organisation.....	7
2.2 - Données générales sur le territoire et son organisation.....	18
2.3 - Données générales sur la mobilité issues de l'EMD 2010.....	24
2.4 - Données sur la sécurité des déplacements.....	30
2.5 - Le point sur les transports collectifs.....	35
2.6 - Le point sur les modes actifs.....	42
2.7 - Le point sur le réseau principal de voirie et son usage.....	43
2.8 - Le point sur le stationnement.....	49
2.9 - Le point sur la logistique et le transport de marchandises.....	51
2.10 - Le point sur les déplacements des personnels des entreprises et des administrations et sur le management de la mobilité.....	53
2.11 - Le point sur les nouveaux services à la mobilité.....	54
2.12 - Le point sur l'articulation entre urbanisme et déplacements.....	56
2.13 - Enquêtes d'opinion et autres concertations réalisées sur les déplacements.....	62
3 - QUELS SUJETS STRATÉGIQUES POUR LE PDU DU GRÉSIVAUDAN ?.	64
4 - PROPOSITION DE MÉTHODOLOGIE D'ÉLABORATION ADAPTÉE POUR LE PDU DU GRÉSIVAUDAN.....	68
5 - PRINCIPAUX ÉLÉMENTS POUR LE CAHIER DES CHARGES DU PDU... 	72

1 - Introduction

La communauté de communes du Pays du Grésivaudan (38) a décidé d'engager une démarche d'élaboration d'un Plan de Déplacements Urbains (PDU) sur les 3 ans à venir à l'échelle des 47 communes de son périmètre intercommunal. Ce sera son premier PDU, rendu obligatoire par le fait que ce territoire soit intégré à une agglomération de plus de 100 000 habitants.

Ce territoire, situé au cœur du sillon alpin, s'étend de l'Est de l'agglomération grenobloise jusqu'au département de la Savoie. Il participe de ce fait de l'attractivité des deux pôles urbains majeurs que constituent les agglomérations de Grenoble et de Chambéry et contribue à leur développement économique (industriel, technologique, tertiaire et agricole, etc.). Il est également marqué par leurs influences respectives, notamment en termes de pression urbaine (démographique et résidentielle) et de croissance des déplacements, croissance dans laquelle l'usage de la voiture tient une place prépondérante. Parmi les spécificités du Pays du Grésivaudan, le caractère périurbain et la nature éminemment composite de son territoire rendent alors l'élaboration d'un PDU plus problématique.

C'est pourquoi la collectivité a souhaité disposer, en amont de l'engagement de la démarche PDU, d'une assistance méthodologique adaptée à la prise en compte de la complexité de son territoire multipolaire et aux caractéristiques contrastées (vallée urbanisée, territoires péri-urbains et ruraux, massif de moyennes montagnes...). Cela a conduit la DDT 38, partenaire de la démarche, à proposer une assistance préalable du CETE de Lyon. La communauté de communes du Pays du Grésivaudan et la DDT 38 sont donc associées comme clients dans le cadre de cette assistance technique du CETE avec comme double objectif :

- la réalisation d'un prédiagnostic technique des déplacements sur le territoire du Grésivaudan, à partir des données et enquêtes disponibles,
- une proposition de méthodologie qui prenne en compte les spécificités de son territoire pour la conduite du projet de PDU.

2 - Prédiagnostic des déplacements sur le territoire du Grésivaudan

Le prédiagnostic technique reprend ici les principales orientations du PDU telles qu'elles sont définies par la loi pour faire un état des lieux des connaissances disponibles à ce jour sur les différentes thématiques à aborder dans ce type de démarche et dégager de premiers éléments d'enjeu pour le PDU du Grésivaudan. Il aura ensuite vocation à être complété et enrichi après le lancement officiel de la démarche lors de la phase de diagnostic, en fonction des thématiques jugées les plus stratégiques pour le territoire et des recueils de données complémentaires qui pourront alors permettre d'approfondir et de préciser cette connaissance.

2.1 - Ce que les autres démarches de planification disent sur les déplacements et leur organisation

Il existe plusieurs démarches de planification en cours ou achevées, qui sont porteuses d'orientations ou de points de vue concernant la question des déplacements sur le territoire du Grésivaudan. Or, le PDU aura à s'articuler ou à composer avec ces documents (notamment le SCoT et le PPA avec lesquels le PDU a une exigence de compatibilité), dont certains sont sous maîtrise d'ouvrage de la communauté de communes du Grésivaudan ou des communes qui la composent et d'autres d'acteurs publics extérieurs.

Les démarches de planification engagées par des acteurs publics extérieurs au Grésivaudan

Démarche	Maitre d'ouvrage	Territoire	Description succincte	État d'avancement	Finalisation probable
Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) des Alpes du Nord	État	923 communes (73, 74, Ouest de l'Isère)	Fixe les orientations de l'État sur les Alpes du Nord et le sillon Alpin	Enquête publique en 2010 mais non approuvée	Vers une DTADD ?
Schéma régional Climat Air Energie (SRCAE)	Région Rhône-Alpes et État (DREAL Rhône-Alpes)	Région Rhône-Alpes	Rechercher les évolutions pour atteindre l'objectif du facteur 4 à l'horizon 2050 et proposer les conditions favorables à leur mise en œuvre	Rejeté par le Conseil Régional en mars 2012	?
Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la région urbaine grenobloise	Syndicat mixte du SCoT	Région urbaine grenobloise	Planification stratégique à l'horizon 2030 qui doit servir de référence et vise la cohérence des politiques sectorielles à l'échelle élargie de la région urbaine	Document approuvé en décembre 2012	
PPA Région Grenobloise	Etat (DREAL Rhône-Alpes)	Région urbaine grenobloise	Révision du PPA de 2006 pour lutter contre la pollution atmosphérique	Consultation des collectivités	
Contrat de Développement Durable Rhône-Alpes (CDDRA) du Grésivaudan	Région Rhône-Alpes	Grésivaudan	Co-financement d'actions portant sur l'activité économique, la cohésion sociale et les déplacements	Signé en 2010	

Les démarches de planification engagées par des acteurs du territoire du Grésivaudan

Démarche	Maitre d'ouvrage	Territoire	Description succincte	État d'avancement	Finalisation probable
Agenda 21	CC Grésivaudan	Grésivaudan	Projet global de mise en œuvre d'actions en faveur du développement durable		
Plan Climat Énergie Territorial (PCET)	CC Grésivaudan	Grésivaudan	Réduire les émissions de GES et les consommations d'énergie, préparer le territoire aux impacts du changement climatique	Ateliers de concertation de mai à juillet 2012	2013
Programme Local de l'Habitat (PLH)	CC Grésivaudan	Grésivaudan	Définir une politique de l'habitat pour les 6 prochaines années	Validation du programme d'actions	1er trimestre 2013
Plans Locaux d'Urbanisme (PLU)	Communes	Communes	Projet d'urbanisme et d'aménagement qui fixe les règles générales d'utilisation du sol		
Schéma cyclable	CC Grésivaudan	Grésivaudan	Définition d'itinéraires cyclables à réaliser et d'un plan d'actions	Charte cyclable et méthode d'audit	1er trimestre 2013
Schéma directeur d'accessibilité TC	CC Grésivaudan	Grésivaudan	Stratégie de mise en accessibilité du réseau de transports du Grésivaudan d'ici à 2015	Approuvé en 2010	

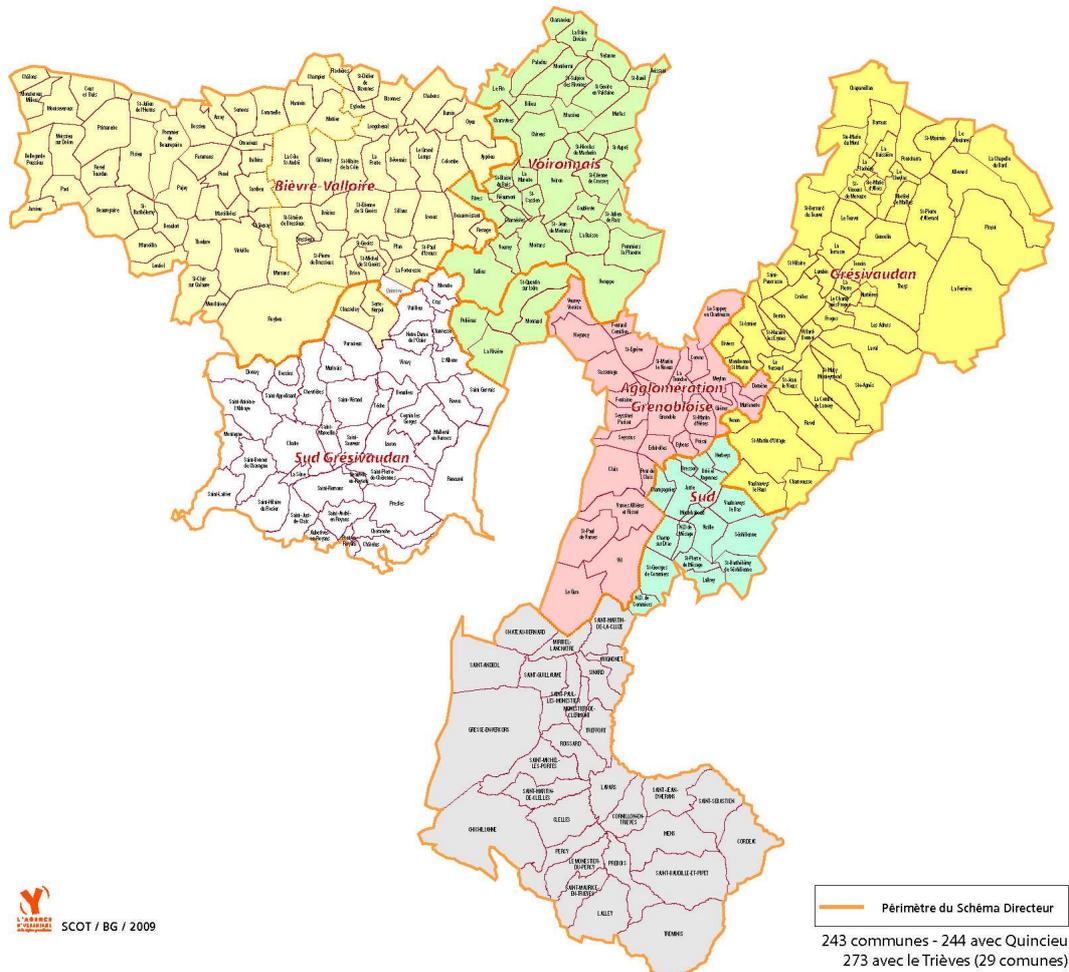
Les grandes orientations du SCoT...

La mise en révision du Schéma Directeur de la Région Urbaine Grenobloise a été engagée en 2008. Le document a été arrêté en décembre 2011, avant d'être soumis à la consultation des personnes publiques associées puis à enquête publique en mai 2012. Après l'avis favorable de la commission d'enquête, le SCoT a été approuvé le 21 décembre 2012. Le Grésivaudan est un des 7 secteurs appartenant au SCoT qui rassemble au total 273 communes.

Parmi les grands principes généraux d'organisation du territoire ayant des impacts en termes de déplacements, on peut relever la volonté affirmée dans le SCoT de :

- limiter la dispersion de l'habitat et promouvoir une mixité fonctionnelle des tissus urbains pour favoriser une réduction des distances parcourues ;
- structurer et interconnecter les bassins de vie du territoire pour développer les alternatives à l'usage de l'automobile.

Situation du périmètre du Schéma Directeur de la Région Grenobloise au 1^{er} novembre 2009



Périmètre du SCoT de la Région Grenobloise (carte AURG 2009)

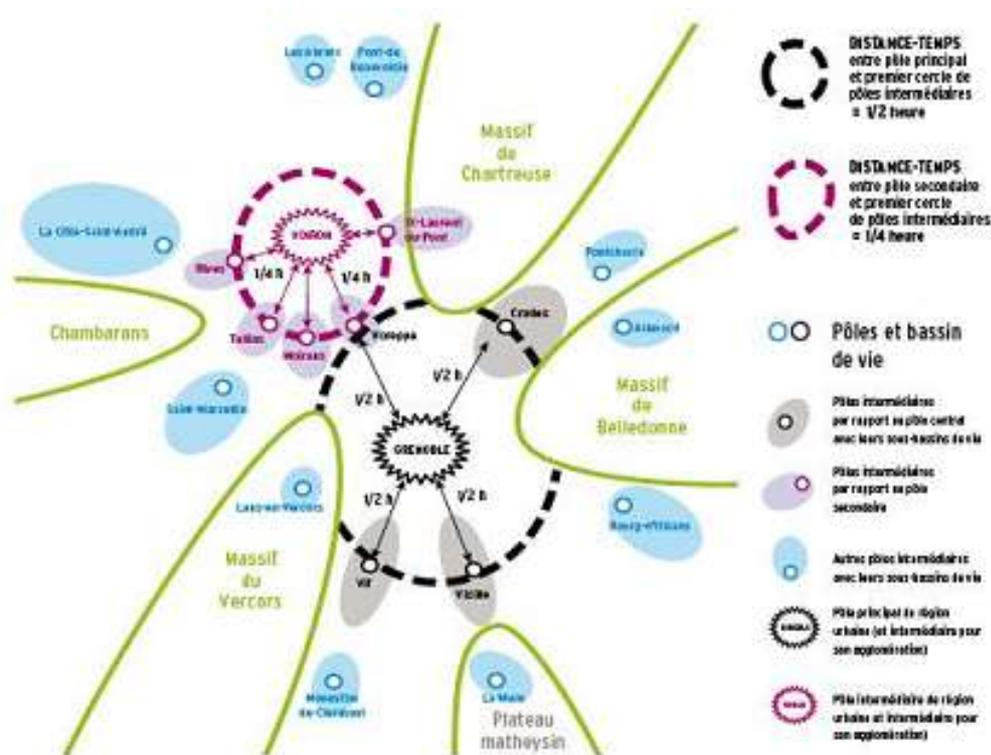
La stratégie d'organisation des déplacements portée par le SCoT cherche alors à promouvoir un double changement dans les pratiques :

- **augmenter la part des déplacements de proximité**, en incitant les individus et les entreprises à se localiser différemment, dans une logique de plus grande proximité ;
- **diminuer le nombre de déplacements effectués "seul au volant de sa voiture"** au profit du nombre de déplacements effectués à pied, en vélo, en transports collectifs ou par des usages partagés de l'automobile.

Pour cela, il sera notamment nécessaire de :

- favoriser une localisation prioritaire de l'urbanisation à proximité des centres urbains, mais aussi des gares et des points d'arrêts de transports collectifs les mieux desservis ;
- maîtriser les distances-temps entre les territoires et leurs pôles, afin que chacun d'eux puisse être "ni trop loin", "ni trop près" de ses voisins. Cette maîtrise des distances-temps, qui permet à la fois de bénéficier des services, équipements et fonctions supérieures offerts dans les grands pôles et d'inciter à des pratiques de proximité favorisant des développements plus

équilibrés, suppose d'agir sur la conception et l'aménagement des infrastructures routières pour apaiser les vitesses et fiabiliser les temps de parcours.

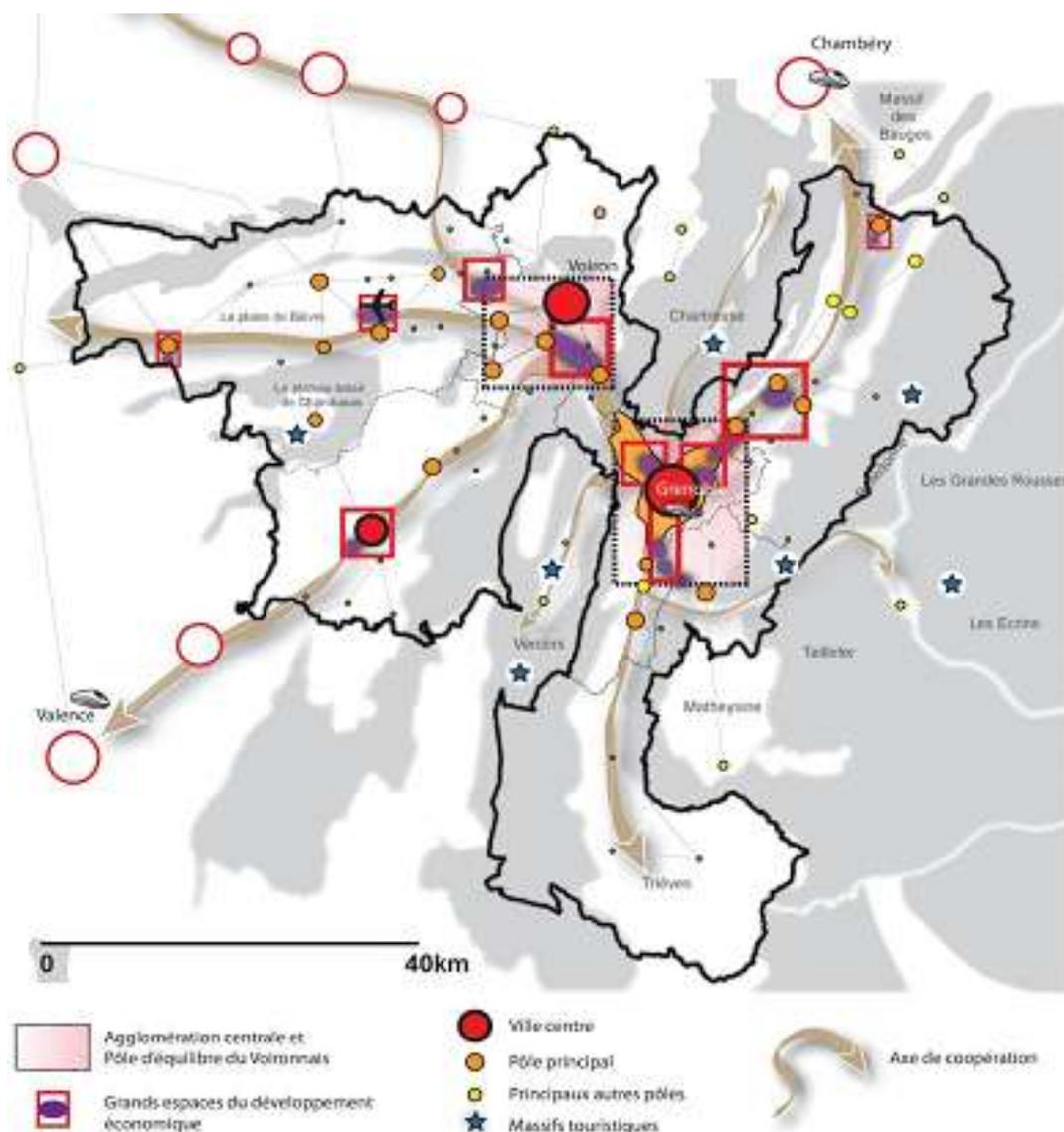


Les distances-temps souhaitables à l'horizon 2030 (carte SCoT Région Urbaine de Grenoble 2011)

... et ce qu'elles impliquent pour le territoire du Grésivaudan

Le projet arrêté du SCoT inscrit pour le Grésivaudan :

- dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), la volonté de conforter une attractivité importante, avec des pôles d'emplois très actifs, tels que Crolles, Bernin ou Montbonnot, qui doivent continuer de se développer. Si elle constate l'absence d'une réelle centralité comme à Voiron, l'armature urbaine qui en découle entérine **l'existence de polarités fortes reposant sur de grands espaces économiques** stratégiques (Crolles, Montbonnot, Villard Bonnot, Pontcharra) ;
- dans le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO), le souhait de valoriser sa position de territoire charnière entre l'agglomération grenobloise et la Savoie mais aussi de renforcer son autonomie de fonctionnement, notamment grâce à une meilleure articulation entre développement de l'habitat et de l'emploi et une répartition cohérente de l'appareil commercial.



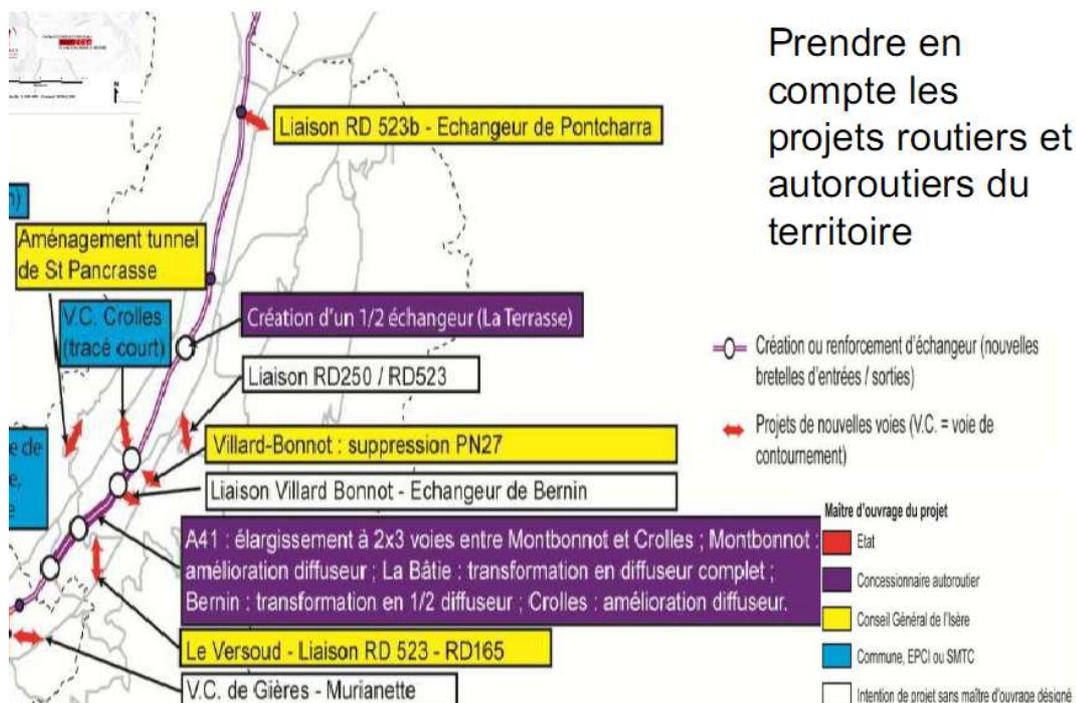
*L'armature urbaine de la Région Grenobloise
(carte SCoT Région Urbaine de Grenoble 2011)*

A travers le SCoT, il apparaît que le Grésivaudan reste dans l'optique de conforter une **organisation multipolaire** qui répond au fonctionnement actuel du territoire, marqué par l'existence de plusieurs bassins de vie et de plusieurs types d'espaces urbains. En matière de déplacements, cela se traduit notamment par l'indication de liaisons à assurer :

- entre plaine et montagne. Si le développement futur du Grésivaudan doit se localiser en priorité dans la vallée, sur des espaces plus urbains ayant un niveau d'accessibilité aux transports collectifs et d'équipement plus élevé, les communes de montagne doivent pouvoir conforter leurs activités touristiques tout en accueillant un développement résidentiel modéré mais suffisant pour maintenir leurs commerces et services ;
- entre rive gauche et rive droite.

Plusieurs projets de transports sont enfin inscrits dans le DOO à l'horizon 2030 :

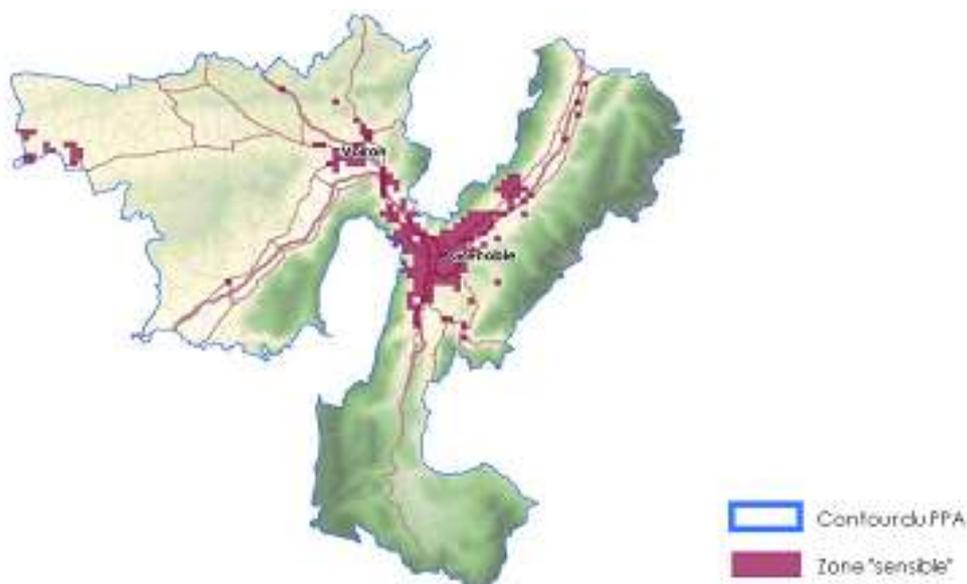
- en matière de transports collectifs, des liaisons en site propre entre Crolles et l'agglomération Grenobloise sur la rive droite, entre la gare SNCF de Bri-gnoud et Crolles mais aussi sur la rive gauche entre Villard Bonnot et l'ag-glomération Grenobloise. Le SCoT prévoit également de renforcer les 4 gares du territoire et de préparer la réouverture des gares de Tencin et du Cheylas. Enfin, la desserte de la montagne n'est pas oubliée, puisqu'il est demandé d'améliorer les conditions d'accès à un certain nombre de pôles touristiques et de loisirs (Chamrousse en lien avec Grenoble, Allevard en lien avec La Terrasse, Les Sept Laux et le Plateau des Petites Roches) ;
- plusieurs projets routiers et autoroutiers restent d'actualité. Outre la création ou le renforcement de plusieurs échangeurs, il est fait mention du projet d'élargissement de l'A41 à 2x3 voies entre Montbonnot et Crolles mais aussi du projet de création d'une VSP sur l'autoroute pour les transports collectifs voire le covoiturage. Une action sur les vitesses de circulation est également préconisée, avec une réduction localisée et/ou temporaire à 70 km/h sur les pénétrantes autoroutières et VRU les plus chargées et une limitation à 50 km/h sur les sections terminales de l'A41 et de la RD1090. Par ailleurs, il est indiqué que les nouvelles voies de contournement doivent être conçues pour délester certains territoires du trafic de transit mais sans favoriser des gains de temps trop importants.



Les projets routiers et autoroutiers du Grésivaudan (carte SCoT Région Urbaine de Grenoble 2011)

Une obligation de compatibilité avec le futur Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de la région grenobloise

Le PPA, élaboré sous la responsabilité des services de l'État, définit d'abord un certain nombre de « zones sensibles » à l'échelle de la région urbaine de Grenoble (périmètre du SCoT). Ces zones représentent les territoires critiques en matière de quantité d'émissions ou de concentrations de polluants atmosphériques sur lesquels des actions prioritaires seront engagées pour réduire l'exposition des populations ou des zones naturelles protégées. Sur le territoire du PPA grenoblois, les zones sensibles se concentrent essentiellement sur l'agglomération grenobloise, en direction du Voironnais mais aussi dans le début de la Vallée du Grésivaudan. **Le PDU du Grésivaudan, qui doit être compatible avec le PPA, devra donc prendre en compte cette orientation de réduction de la pollution dans la plaine.**



Les « zones sensibles » en matière de qualité de l'air sur le périmètre du PPA grenoblois (carte PPA 2012, source Air Rhône-Alpes)

Le deuxième élément important à prendre en compte dans l'exigence de compatibilité entre les deux documents concerne **l'objectif de diminution des émissions polluantes induites par le trafic routier inscrit dans le PPA**. Sur le territoire du Grésivaudan, qui appartient au périmètre hors « centre étendu » et « VRU » du PPA, cet objectif se traduit par une stabilisation visée du trafic en véhicules.km entre 2010 et 2015. Quoi qu'il en soit, le PDU devra respecter l'objectif de diminution du trafic automobile, obligation légale dont le non-respect peut constituer un motif d'annulation¹.

En revanche, les actions inscrites au projet de PPA soumis à la consultation des collectivités s'avèrent pour l'heure relativement peu contraignantes en matière de transport dans le Grésivaudan. Plusieurs actions sont prévues :

- « mener une politique coordonnée de mobilité à l'échelle de la région grenobloise (périmètre du SCoT) par la mise en place d'une gouvernance trans-

¹ La jurisprudence en la matière (PDU de l'agglomération toulousaine) semble néanmoins indiquer que cette diminution puisse être envisagée en valeur relative, avec une évolution du trafic qui reste inférieure à celle de la population.

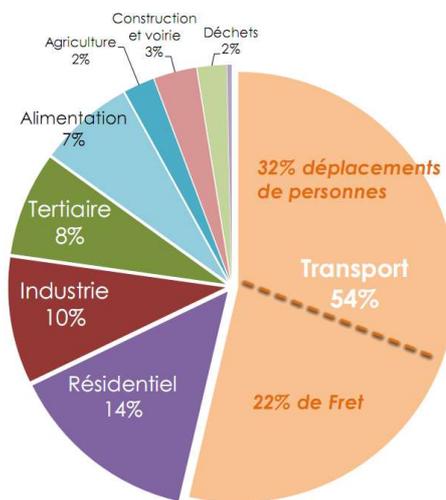
ports à cette échelle et la mise en œuvre de PDU et politiques de mobilité ». Il s'agit de l'action susceptible d'impacter le plus la politique de déplacements du Grésivaudan, dans la mesure où elle l'implique l'engagement en 2012 d'une **démarche de réflexion pour la mise en place d'une « gouvernance » transports à l'échelle du PPA**. Cela pourrait donc faire évoluer à terme le contexte institutionnel en matière de transports, en favorisant l'émergence d'un syndicat mixte à l'échelle de la région grenobloise ;

- « inciter fortement la mise en place des plans de déplacement d'entreprise ou d'administration ». Mais il s'agit déjà d'une obligation légale des PDU ;
- « encourager l'adhésion des transporteurs à la charte CO2 et l'étendre aux polluants atmosphériques PM10 et NOX » ;
- les deux dernières actions concernent plus spécifiquement l'agglomération grenobloise. Il s'agit de « restreindre l'accès des véhicules les plus polluants sur les deux périmètres « centre-étendu » de Grenoble et « Voies Rapides Urbaines » et « d'exploiter et aménager les VRU et autoroutes de l'agglomération grenobloise afin de fluidifier le trafic routier ».

Plusieurs autres démarches achevées ou en cours sur le territoire du Grésivaudan

Plusieurs autres démarches de planification, portant sur différentes thématiques mais restant en rapport avec les déplacements, sont menées par la communauté de communes du Grésivaudan :

- **l'Agenda 21** sera décliné au travers de plusieurs volets, dont les déplacements avec le PDU, l'habitat avec le Programme local de l'Habitat (PLH) et l'énergie avec le Plan Climat Énergie Territorial (PCET) ;

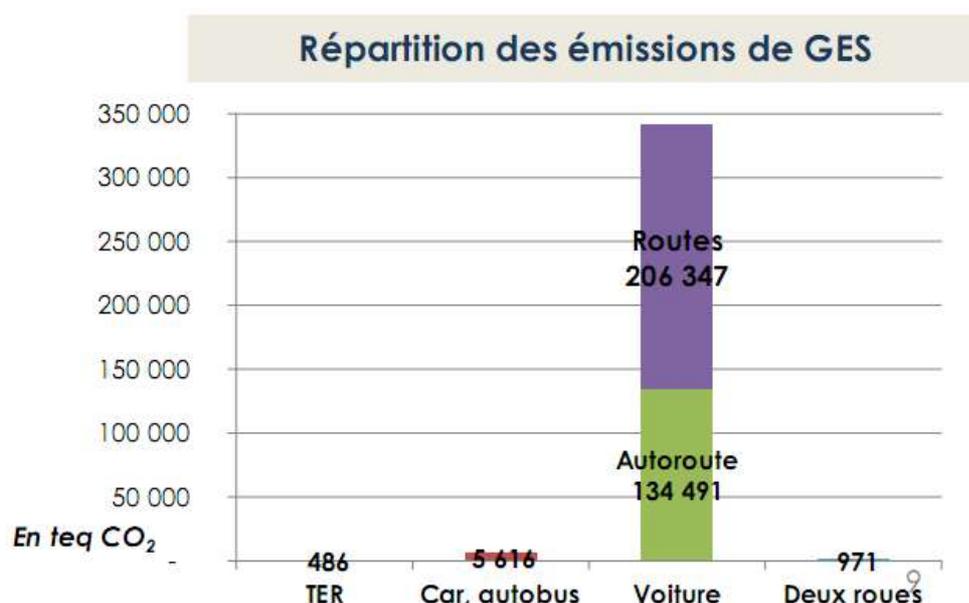


Total 1 101 000 tonnes eq. CO₂

Répartition des émissions de gaz à effet de serre du territoire du Grésivaudan (diagnostic Plan Climat Énergie Territorial du Grésivaudan 2010)

- dans le cadre du **PCET**, des ateliers de concertation ont récemment été conduits avec les habitants et les élus du Grésivaudan. La thématique transports et déplacements n'a pas fait l'objet d'un atelier spécifique car ce volet

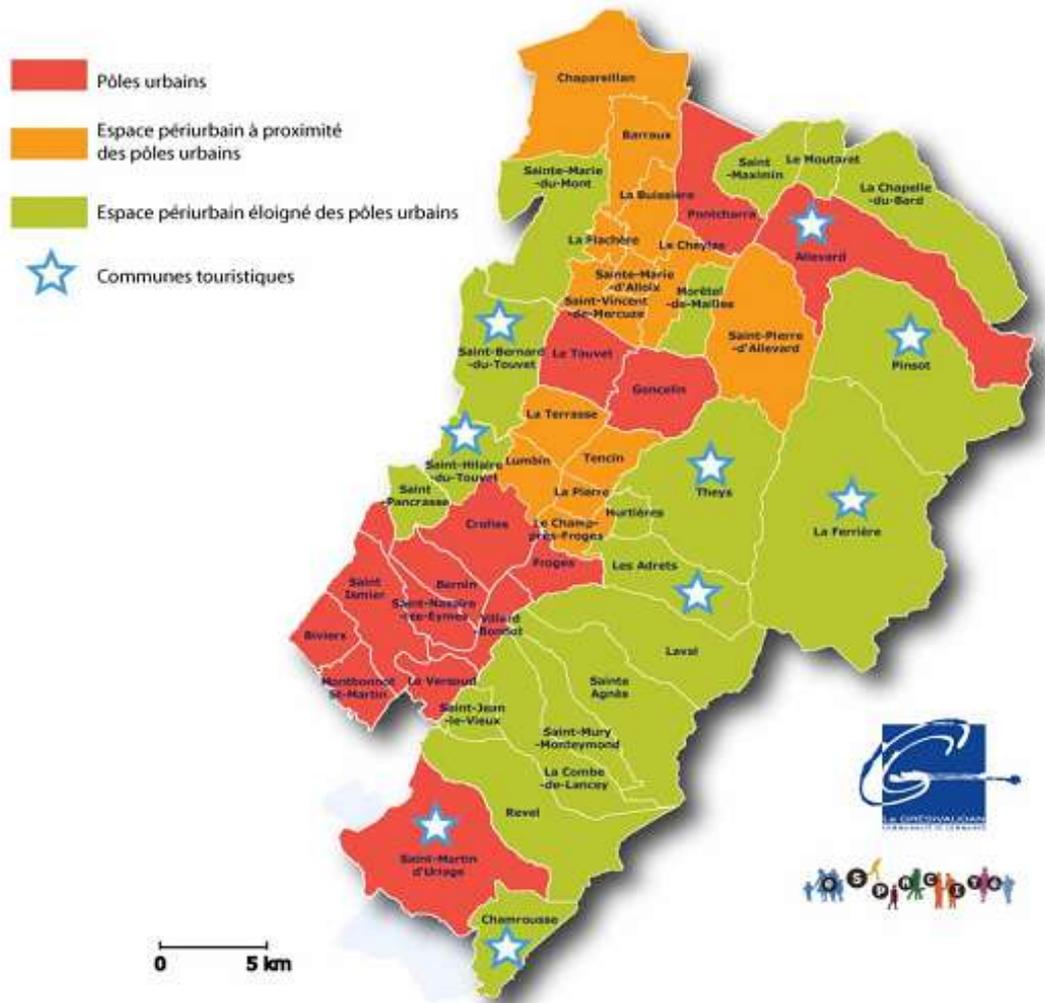
sera traité à travers la démarche PDU. Le diagnostic établi pour l'année 2010 fait néanmoins état de la **responsabilité prépondérante du secteur des transports dans les émissions de gaz à effet de serre**, puisqu'il contribue à plus de la moitié des émissions du territoire. Ce sont les déplacements de personnes qui, avec 32% des émissions globales, sont les premiers contributeurs. Des interdépendances fortes avec l'extérieur du territoire mais aussi des déplacements internes croissants, conjuguée à une utilisation dominante de la voiture. Ce diagnostic conclut à la nécessité de faire évoluer le rapport à la voiture dans le Grésivaudan, de privilégier l'urbanisation autour des commerces, de l'emploi et des réseaux de transport existants afin de réduire les besoins de voiture, de rendre attractive l'utilisation des modes doux et de renforcer l'intermodalité ;



Répartition des émissions de gaz à effet de serre due aux déplacements de personnes dans le Grésivaudan
(diagnostic Plan Climat Énergie Territorial du Grésivaudan 2010)

- l'élaboration du **PLH** arrive aujourd'hui en phase finale. Il définit un objectif de production de logements destiné à maintenir et à accueillir une population diversifiée, tout en s'inscrivant dans un objectif de maîtrise du développement urbain. Cet objectif est ainsi décliné à l'échelle communale en tenant compte du type de commune, les communes urbaines devant contribuer à près des deux tiers de la construction (63%), loin devant les communes périurbaines proches (23%) et éloignées (14%) ;
- le **schéma directeur d'accessibilité des transports** approuvé en 2010 et le schéma cyclable en cours d'élaboration sur le territoire du Grésivaudan devront être intégrés dans le PDU. Ils impliqueront chacun des échéances liées à la mise en œuvre à court terme des actions qu'ils prescrivent. Le PDU pourra néanmoins élargir la réflexion et être porteur de nouvelles actions que ce soit sur la question de la promotion du vélo ou de l'accessibilité de la chaîne de déplacements.

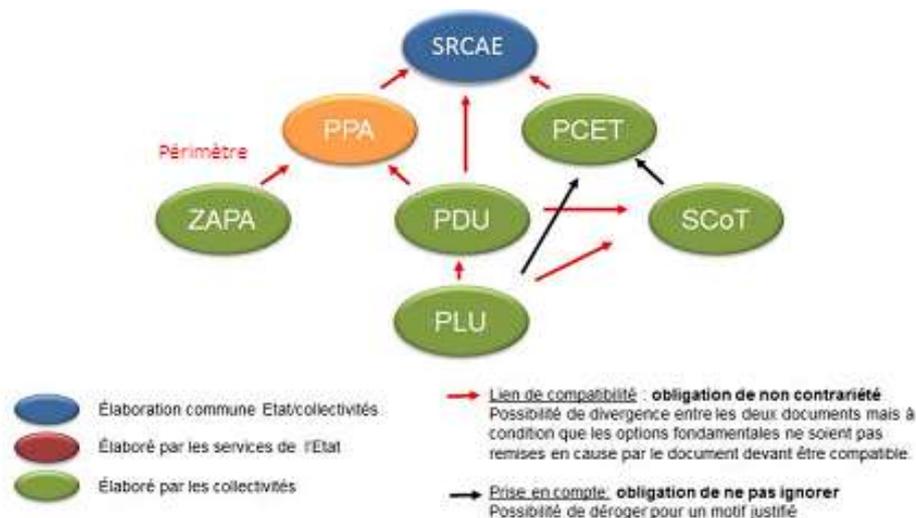
Enfin, un des axes du **CDDRA** signé par le Grésivaudan avec la Région Rhône-Alpes consiste à développer les modes de déplacements autres que la voiture individuelle. Pour ce faire, il entend agir sur l'intermodalité et les modes doux, en finançant notamment pour l'instant des opérations de développement de l'intermodalité autour des 4 gares du territoire et la mise en œuvre du schéma directeur des aménagements cyclables.



OBJECTIFS DE PRODUCTION DU PLH 2012-2017					
	A échéance du PLH	En moyenne annuelle	Part dans la construction neuve	Contribution à la production de logements	
Territoire 1	Tous logements	2448	408	-	63%
	dont logements sociaux	570	95	23%	70%
Territoire 2	Tous logements	888	148	-	23%
	dont logements sociaux	174	29	20%	21%
Territoire 3	Tous logements	538	90	-	14%
	dont logements sociaux	70	12	13%	9%
Total	Tous logements	3874	646	-	100%
	dont logements sociaux	814	136	21%	100%

Objectifs de production de logements dans le Grésivaudan selon le type de commune (carte PLH du Grésivaudan 2012)

Quels enseignements pour le PDU du Grésivaudan ?



*Les liens entre les documents de planification
(PPA de la région grenobloise 2012)*

Comme le rappelle le schéma ci-dessus, le PDU du Grésivaudan sera soumis à une obligation de compatibilité avec plusieurs documents de planification élaborés par d'autres acteurs, dont le SCoT et le PPA de la région grenobloise en cours de finalisation. Parmi les points les plus importants à prendre en compte :

- le SCoT affiche une volonté de **conforter une organisation multipolaire du Grésivaudan, qui n'est pas anodine en termes de déplacements**. L'absence de centralité complète et le choix de continuer à organiser le territoire du Grésivaudan autour de plusieurs polarités imposent de penser l'articulation des réseaux de transports et l'organisation des différentes solutions de déplacements sans véritable possibilité de massification des flux. Ils obligent également à accorder une attention particulière aux liaisons à assurer entre plaine et montagne ou encore entre rive droite et rive gauche.
- le SCoT inscrit **un certain nombre de projets routiers ou de transports collectifs à prendre en considération**, même s'ils ne seront pas forcément repris comme tels dans le PDU ;
- le PPA considère **la partie sud de la vallée du Grésivaudan comme une zone sensible**, où des actions devraient être engagées pour réduire l'exposition de la population aux polluants atmosphériques, et rappelle l'objectif de diminution des émissions polluantes induites par le trafic routier. Par ailleurs, l'élargissement du périmètre du PPA à celui du SCoT traduit la volonté de faire travailler ensemble les territoires limitrophes.

Des éléments tirés d'autres démarches de planification, lancées cette fois-ci par la communauté de communes du Grésivaudan, pourront également alimenter utilement le diagnostic et le programme d'action du PDU :

- le PCET établit la responsabilité prépondérante des transports, liés aux déplacements de personnes mais aussi de marchandises, dans les émissions de gaz à effet de serre sur le territoire de Grésivaudan. **Le PDU ne pourra donc faire l'impasse sur cet enjeu lié au réchauffement climatique et constituera d'ailleurs le volet transport du PCET ;**

- en matière d'accessibilité PMR mais aussi d'aménagements et d'itinéraires pour le vélo, **le PDU pourra s'appuyer sur le travail mené dans le schéma d'accessibilité et dans le schéma cyclable**, pour intégrer voire approfondir ces questions dans sa réflexion.

2.2 - Données générales sur le territoire et son organisation

Concernant les données générales sur le territoire et son organisation, il n'est pas envisageable de rappeler tout ce qui a déjà fait l'objet de publication mais plutôt de sélectionner les éléments qui peuvent peser sur l'élaboration et l'organisation du PDU du Grésivaudan, notamment à partir des données INSEE du RGP de 2008.

Une intercommunalité jeune et plusieurs acteurs stratégiques

La communauté de communes du Pays du Grésivaudan est une intercommunalité relativement jeune, héritière d'un district et créée en janvier 2009. Elle fédère 47 communes et rassemble un peu plus de cent mille habitants (100 114 habitants) dans une branche du Y grenoblois. De par son positionnement géographique, elle est au contact de territoires et de structures institutionnelles limitrophes avec qui les intérêts ne sont pas toujours partagés.

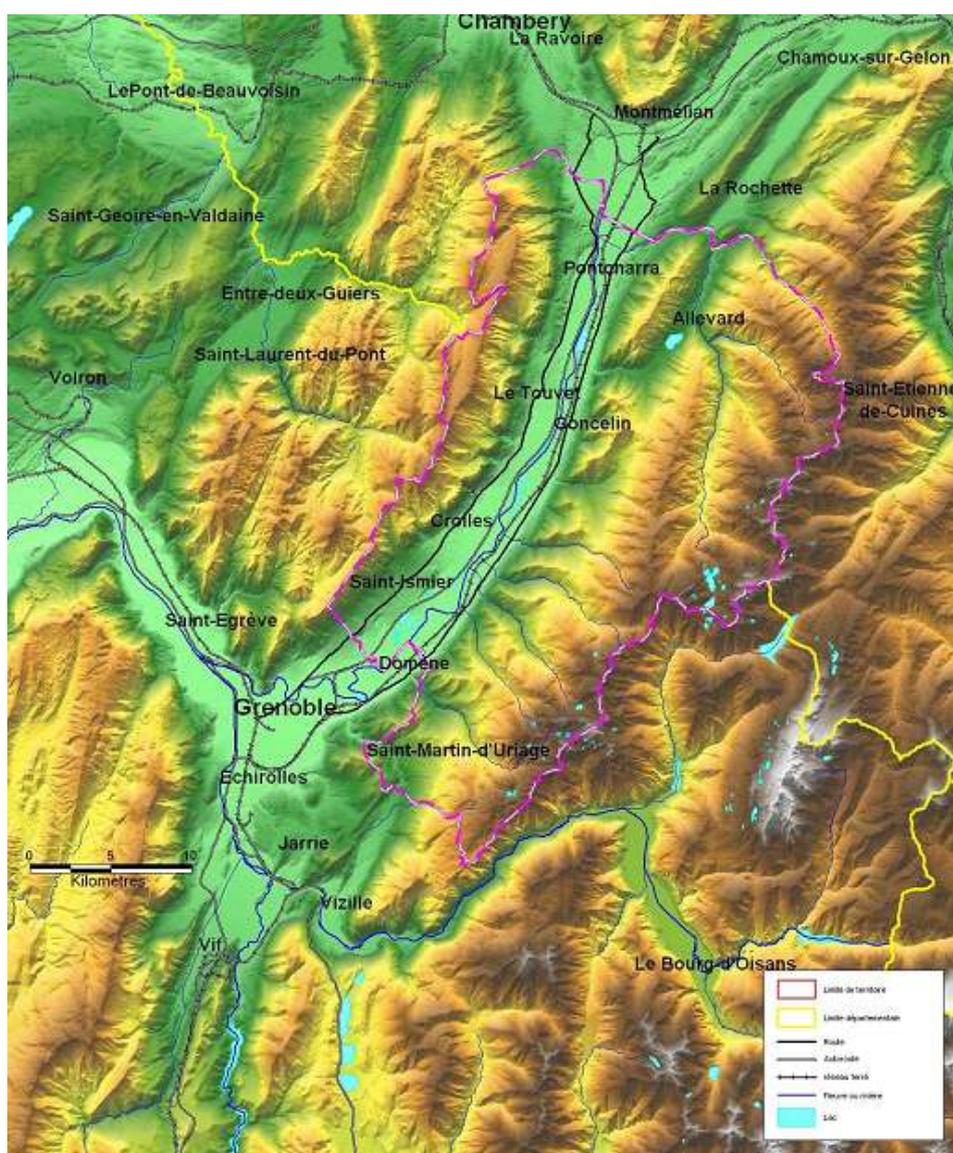
Constituée en périmètre de transport urbain (PTU) et doté d'un réseau de transports collectifs urbains depuis 2009 seulement, elle doit nécessairement penser l'organisation de ses transports en coordination avec plusieurs autres autorités organisatrices qui interviennent sur son territoire (le conseil général de l'Isère et la région Rhône-Alpes) ou aux marges de celui-ci (la Métro ou communauté d'agglomération Grenoble-Alpes Métropole et le SMTC, syndicat mixte des transports en commun de l'agglomération grenobloise, mais aussi le conseil général de la Savoie). Ces acteurs constituent autant de partenaires importants dans la perspective d'élaboration du PDU du Grésivaudan.

Une géographie diversifiée marquée par de fortes contraintes de site

Le territoire du Grésivaudan s'étend de l'Est de l'agglomération grenobloise jusqu'à la limite avec le département de la Savoie. Plusieurs éléments physiques viennent marquer le territoire de manière importante, engendrant une organisation spatiale spécifique et des contraintes à intégrer dans la réflexion prospective sur les déplacements.

A travers les caractéristiques du relief, on peut dégager plusieurs composantes principales du territoire :

- **la vallée, étroite**, regroupe à la fois des fonctions d'axe de communication majeur entre Grenoble et Chambéry, de site d'expansion de l'urbanisation et du développement économique de l'agglomération, d'espace agricole avec des terres de qualité et de milieu naturel particulièrement riche notamment par la présence de forêts alluviales et de zones humides. Tout ceci dans un contexte de risques naturels importants : inondations de l'Isère, écroulement de blocs de falaises... En matière de déplacements, il faut notamment noter **l'importance des coupures en fond de vallée** (autoroute, voie ferrée, Isère...) avec des franchissements contraignants qui peuvent être autant d'incitations à l'usage de la voiture ;



La géographie physique du territoire du Grésivaudan
(carte DDT38)

- **les coteaux**, soumis à des risques torrentiels, comportent des communes de petite taille, disposant d'équipements (voirie et réseaux) qui peuvent apparaître globalement à la limite du sous-dimensionnement ;
- **le plateau des Petites Roches**, qui accueillait des établissements sanitaires, est concerné par des avalanches, chutes de blocs et des glissements de terrains. En raison de ces risques, ces établissements seront abandonnés et délocalisés dans l'agglomération grenobloise. En termes de déplacements, l'accessibilité de cette vallée suspendue peut s'avérer compliquée voire pénalisante pour des personnes qui ont à faire des déplacements quotidiens ;
- **les massifs de Belledonne** en rive gauche **et de la Chartreuse** en rive droite. Ces massifs sont confrontés au problème des sites de moyenne montagne, notamment en matière d'enneigement. Davantage tournés vers le tourisme, ils posent la question de l'accessibilité de ces sites pour des déplacements occasionnels à la journée ou à la semaine.

Outre l'hétérogénéité des problématiques territoriales et de déplacements que cette géographie implique, la solidarité entre la vallée et les espaces montagneux apparaît aussi comme un enjeu important pour l'équilibre du territoire.

Un territoire avec une urbanisation hétérogène marquée par l'attraction de Grenoble...

A cette géographie diversifiée répond une organisation de l'habitat et des activités marquée là encore par d'importantes disparités, qui sont le résultat de dynamiques différentes dans le temps :

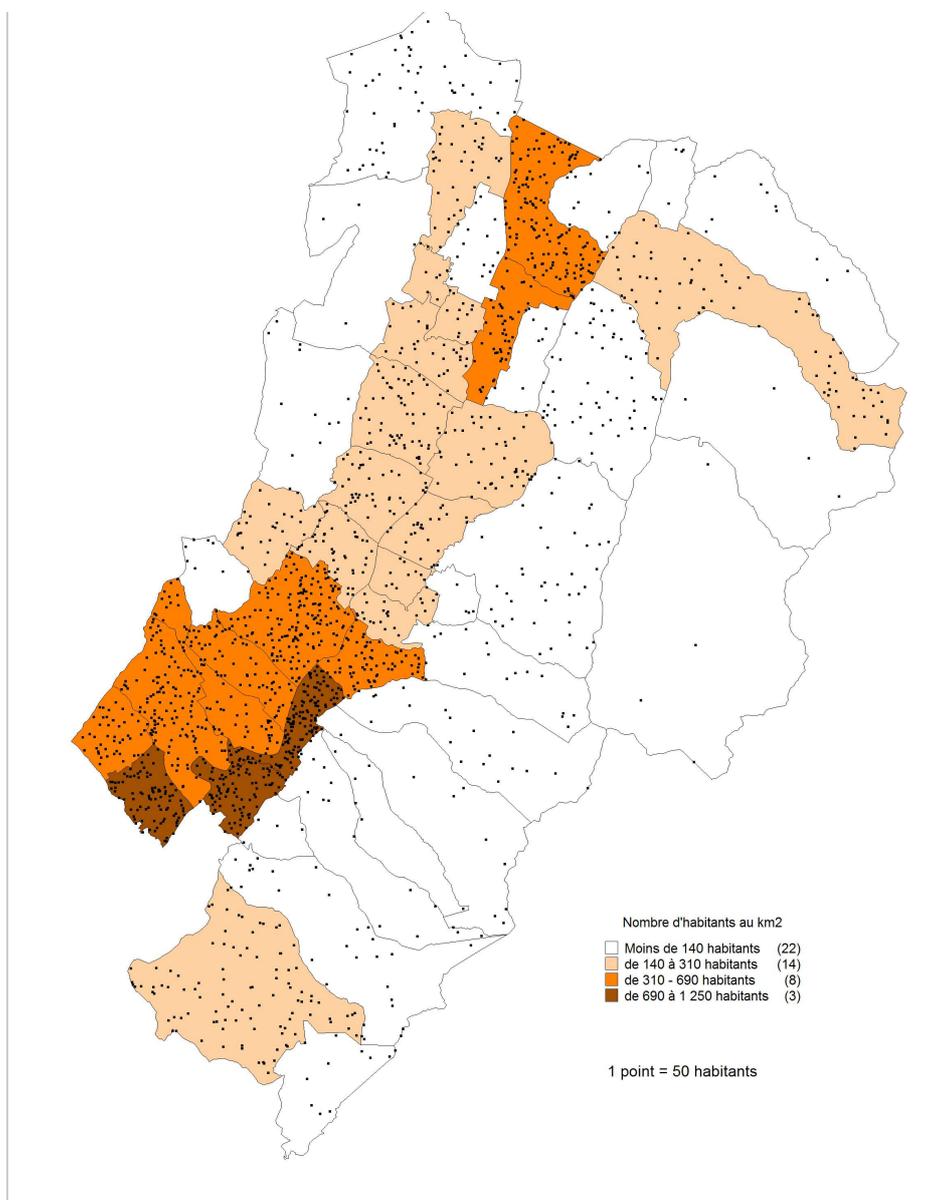
- une urbanisation « ancienne » le long des axes de communication (RD 1090 et RD 523 actuelles) liées aux activités, surtout agricoles en rive droite et industrielles en rive gauche,
- suivie d'une urbanisation pavillonnaire en rive droite, mieux ensoleillée, disposant de foncier, en continuité de l'urbanisation individuelle des communes de l'agglomération grenobloise,
- puis de l'émergence du pôle secondaire de Crolles, prévu au SDAU de la région Grenobloise en 1973,
- enfin, sur les 10 dernières années, une urbanisation disséminées sur tout le territoire dans la vallée en rive droite comme en rive gauche, autour de l'existant le plus souvent, mais aussi sur les coteaux et dans le pays d'Allevar.

La répartition actuelle de la population sur le territoire donne alors à voir un certain nombre de logiques fortes :

- un nombre important de communes faiblement peuplées. En 2008, le nombre d'habitants des communes du Grésivaudan variait de 200 environ à 8 500 pour Crolles. Au-delà de ces écarts, il faut relever l'importance de ces petites communes, puisque le tiers seulement des 47 communes compte plus de 2 500 habitants ;
- la poids démographique de **la vallée, où on retrouve près des trois quarts des habitants du Grésivaudan**, soit environ 70 000 habitants ;
- **le regroupement des principales densités de population** dans la vallée et notamment **dans la partie sud de ce territoire de plaine** jusqu'à Crolles et Froges. 9 communes sont d'ailleurs intégrées à l'unité urbaine grenobloise définie par l'INSEE, attestant de la continuité de l'urbanisation qui s'est développée ici en contact avec l'agglomération grenobloise ;
- l'existence de disparités sociales entre les deux rives de l'Isère. En effet le développement industriel de la rive gauche s'est fait au plus près des sources d'énergie et des points d'acheminements des matériaux et a engendré la sédentarisation d'une population ouvrière importante au début du XIX^{ème} siècle. A contrario, l'extension de la dynamique de banlieue de Grenoble s'est effectuée particulièrement en rive droite, loin des gares, et a attiré de nombreux cadres appréciant l'exposition agréable des terrains exposés en pied de Chartreuse.

Ces grandes caractéristiques s'accompagnent toutefois d'une **dynamique globale de diffusion de la croissance périurbaine**. En effet, l'accroissement démographique de ces 25 dernières années tend à se propager comme une onde à partir des deux zones de plus forte densité. Actuellement, ce sont les secteurs de Chapareillan-Pontcharra-Allevar et les communes immédiates au nord d'une ligne

Crolles-Froges qui connaissent les plus fortes progressions. Malgré une population bien plus faible, le plateau des Petites Roches et les balcons de Belledonne connaissent également une dynamique démographique soutenue depuis les années 1980.

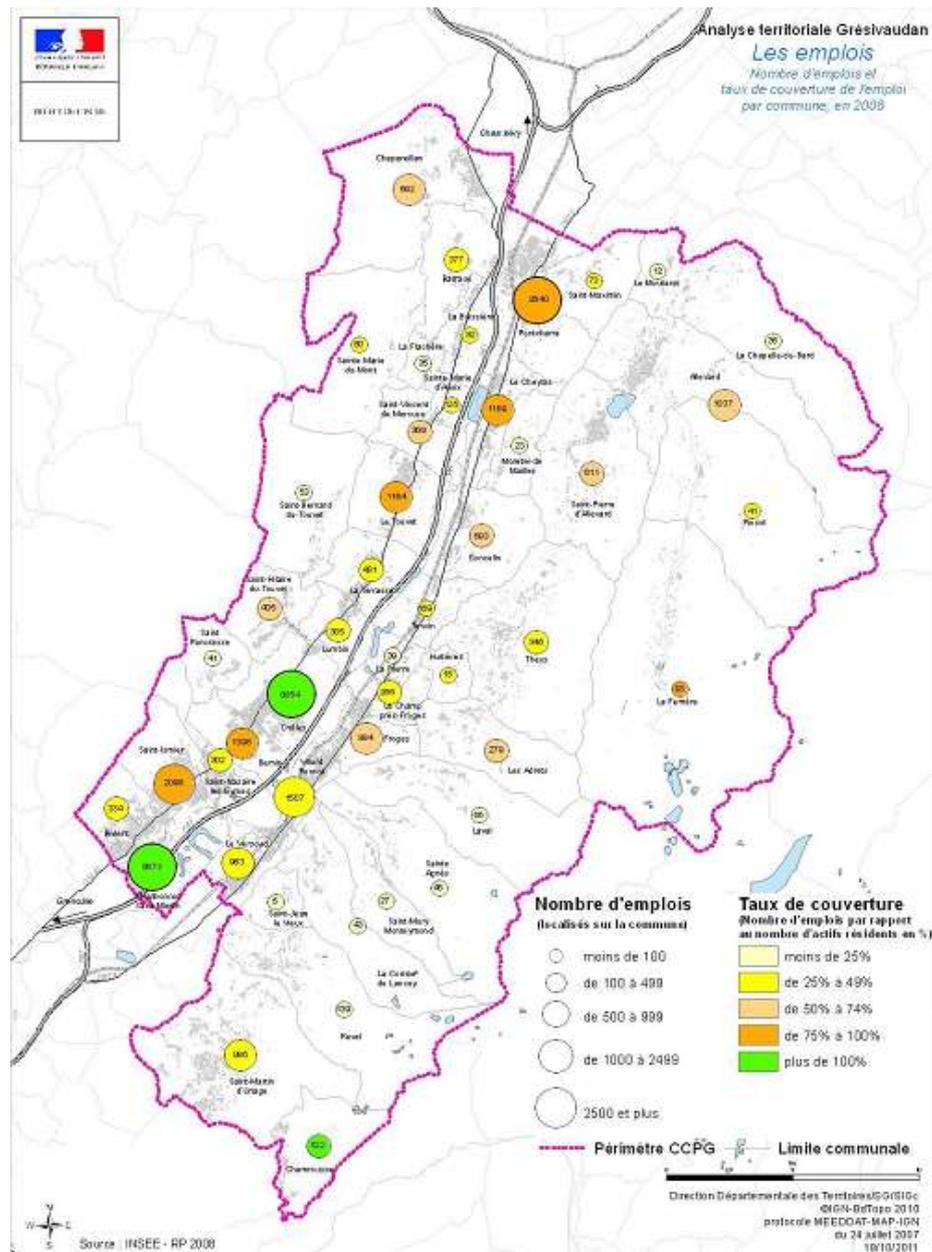


*Les densités de population des communes du Grésivaudan en 2008
(carte CETE de Lyon source RGP 2008)*

... mais qui reste économiquement attractif

Le Grésivaudan constitue un territoire de développement économique où plusieurs activités sont présentes, de l'emploi tertiaire et industriel aux activités agricoles en passant par des activités saisonnières liées à la montagne ou au thermalisme.

Dans son histoire récente, ce territoire a connu une dynamique économique forte notamment entre 1995 et 2005, période au cours de laquelle l'emploi salarié privé a augmenté de 12 000 emplois. Trois quart de ces emplois sont polarisés autour de Crolles et Montbonnot dans les activités de micro-nanotechnologie et recherche et développement.

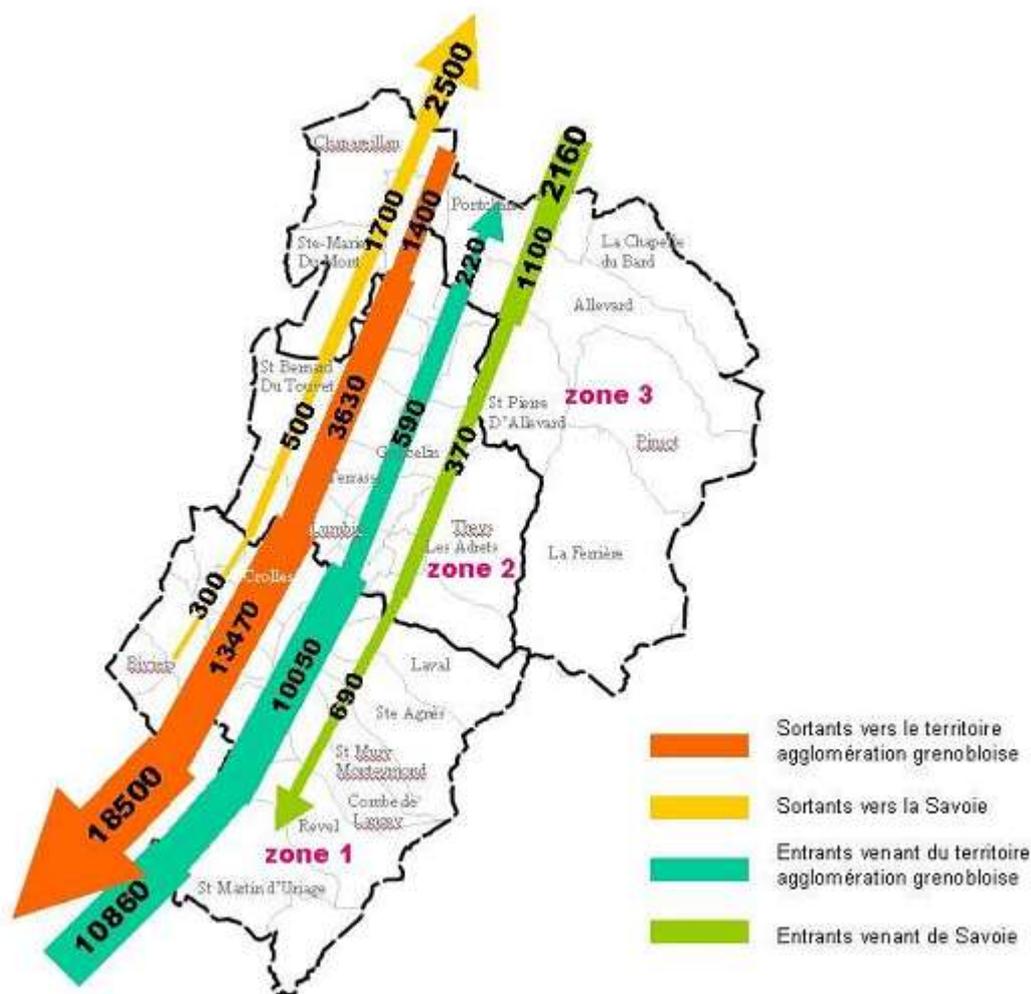


L'emploi dans les communes du Grésivaudan en 2008
(carte DDT38 Source RGP 2008)

Parmi les grandes tendances liées à l'emploi, on peut relever :

- **une forte présence des emplois dans la vallée**, avec quelques grands noms de l'activité industrielle régionale (ST Microelectronics, Soitec, Teisseire, Petzl...) et **plusieurs polarités importantes** autour de Crolles, aux portes de l'agglomération grenobloise à Montbonnot et autour de Pontcharra. La vallée accueille également plus de 50 % des commerces et services, avec une rive droite mieux dotée en la matière que la rive gauche ;
- que **près de la moitié des actifs du Grésivaudan** (soit quelques 20 800 habitants) **travaillent au sein du territoire**, dont 22% dans leur commune de résidence et 26% dans une autre commune du Grésivaudan ;

- **des migrations domicile-travail importantes avec l'extérieur du territoire.** En 2008, 18 500 habitants du Grésivaudan vont ainsi travailler dans l'agglomération grenobloise. Mais le Grésivaudan reste aussi un territoire attractif en termes d'emploi, puisque près de 11 000 personnes viennent de l'agglomération grenobloise pour travailler notamment dans la partie sud du Grésivaudan. Les échanges avec la Savoie apparaissent moins marqués et concernent davantage la partie nord du territoire.



Les migrations domicile-travail entre le Grésivaudan, l'agglomération grenobloise et la Savoie
(carte DDT38 Source RGP 2008)

Quels enseignements pour le PDU du Grésivaudan ?

En termes de déplacements, les caractéristiques générales du territoire et de son organisation, marquées par des disparités géographiques fortes, de nombreuses coupures mais aussi un réseau d'infrastructures (voie ferrée, autoroute) qui constitue intrinsèquement un atout pour le territoire, dessinent plusieurs types d'enjeux :

- si le développement rapide du Grésivaudan s'est fait en alliant croissance économique et étalement périurbain, le territoire s'articule néanmoins autour de **plusieurs polarités**, qui concentrent un certain nombre d'équipements,

d'emplois et de services **dont il peut être stratégique de préserver voire d'améliorer l'accessibilité** ;

- de par sa position et sa nature, le Grésivaudan se trouve confronté à une double logique territoriale, à la fois endogène et exogène. Par rapport aux territoires limitrophes, **la question des conditions de déplacements avec l'agglomération grenobloise apparaît éminemment stratégique** au regard de l'importance des flux concernés, alors que les relations avec la Savoie sont à envisager d'un point de vue plus qualitatif. Mais cet enjeu ne doit pas faire oublier un autre enjeu fort, qui porte sur l'organisation interne des déplacements au sein du territoire du Grésivaudan ;
- les nombreuses disparités internes du Grésivaudan imposent une approche différenciée à mener dans le cadre du PDU, que ce soit sur l'identification des problématiques de déplacements ou sur les solutions à mettre en œuvre. Sur ces différents points, **la question des partitions possibles du territoire est amenée à revenir comme un point clé**. En la matière, il peut être intéressant de combiner plusieurs principes de partition du territoire, fondés sur les grands types géographiques (vallée, coteaux, montagne), la coupure entre rive droite et rive gauche ainsi que des différences de forme ou de fonctionnement du territoire allant du nord au sud (avec ici plusieurs partitions possibles).

2.3 - Données générales sur la mobilité issues de l'EMD 2010

Les enquêtes ménages déplacements (EMD), réalisées en 2002 et 2010 à l'échelle de la région urbaine grenobloise, permettent de disposer de données fiables sur l'évolution de la mobilité et des pratiques de déplacements. Elles permettent également de recueillir des informations sur le fonctionnement global du territoire et de ses différents secteurs mais aussi d'approfondir certains points ou thématiques spécifiques en procédant à des exploitations complémentaires.

Des distances moyennes de déplacements et une motorisation supérieures à celles de la région grenobloise

Les données de l'enquête ménages présentent d'abord pour le Grésivaudan un certain nombre de tendances semblables à celles de la région grenobloise :

- **en 2010, un habitant du Grésivaudan réalise en moyenne 3,5 déplacements par jour de semaine**, en baisse de 8% par rapport à la mobilité relevée en 2002 (contre 3,6 et -7% sur l'ensemble de l'EMD). Cela représente 369 000 déplacements quotidiens réalisés au total par les habitants du Grésivaudan ;
- il effectue en moyenne de **59 minutes de déplacements quotidiens** (contre 58 minutes sur l'ensemble de l'EMD) ;
- on relève **11% de personnes qui ne déplacent pas** et **5% d'hyper-mobiles** qui effectuent plus de 8 déplacements quotidiens (chiffres identiques sur l'ensemble de l'EMD).

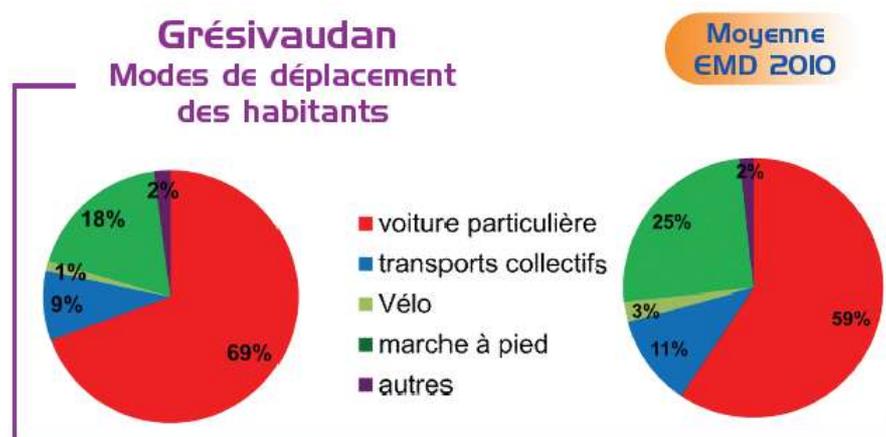
En revanche, plusieurs particularités se dégagent. Elles apparaissent liées au caractère périurbain du territoire. Ainsi on observe que :

- les habitants du Grésivaudan **parcourent en moyenne 29,1 km par jour**, ce qui est assez nettement supérieur à la moyenne de l'ensemble de la région grenobloise (22,6 km) ;
- **leur motorisation se révèle élevée** et en nette augmentation. On relève en effet un ratio de 0,65 voiture par personne (contre 0,58 sur l'ensemble de l'EMD) et un nombre de voitures à disposition des habitants en augmentation de 20% par rapport à 2002. En 2010, seuls 6% des ménages ne sont pas motorisés, alors que 62% disposent d'au moins 2 voitures.

L'EMD permet enfin d'observer :

- que les déplacements domicile-travail et domicile-études (école et université) ne représentent qu'un quart de la mobilité des habitants du Grésivaudan. Si cette proportion peut sembler faible, elle se révèle conforme à ce qu'on observe généralement en la matière et n'exonère pas ces déplacements de leur responsabilité dans la saturation des réseaux de transport ;
- que les habitants de la vallée s'avèrent sensiblement plus mobiles que les habitants des coteaux.

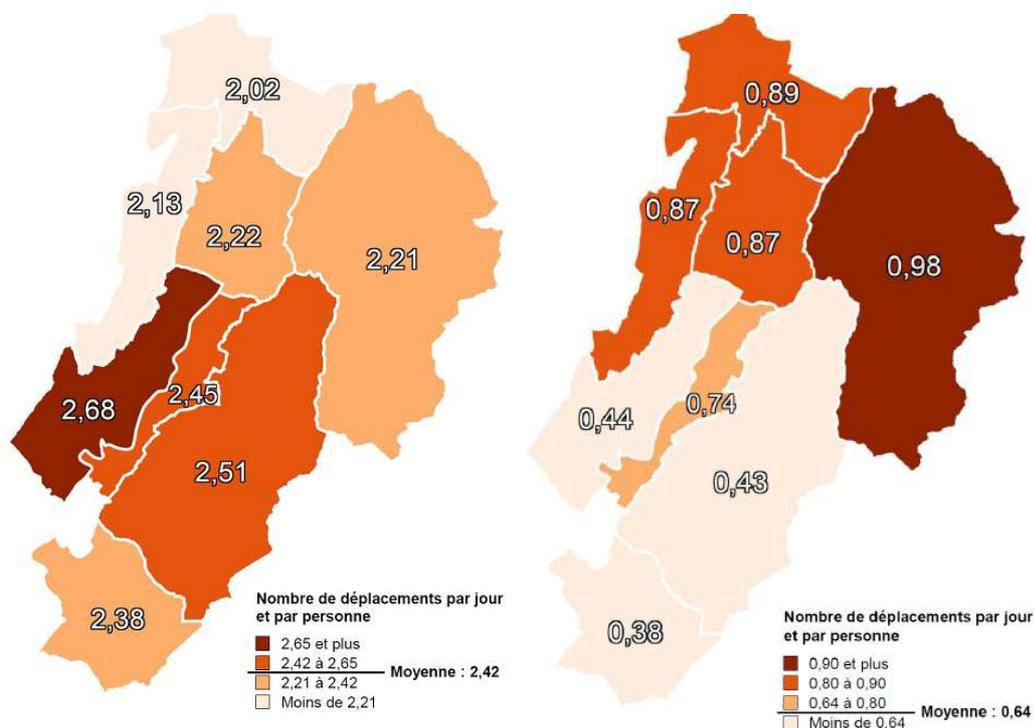
Un usage de la voiture prédominant mais qui diminue au profit des transports collectifs



Avec 69% des déplacements quotidiens, la voiture particulière reste toujours, et de loin, le premier mode utilisé par les habitants du Grésivaudan. Cette **prédominance de la voiture**, supérieure à ce qu'on observe plus globalement dans l'ensemble de la région grenobloise, est là encore caractéristique du fonctionnement d'un territoire périurbain. On observe néanmoins :

- **une baisse de nombre de déplacements en voiture entre 2002 et 2010** et une augmentation notable de la part modale des transports collectifs de 6 à 9% ;
- **des pratiques sensiblement différentes en fonction des secteurs du territoire.** L'usage plus important de la voiture observé dans le sud de la vallée peut être lié à l'organisation et au fonctionnement du secteur mais aussi à des caractéristiques socio-démographiques comme la catégorie sociale ou le niveau d'instruction de la population. A contrario, la marche est

davantage pratiquée dans le nord du Grésivaudan. Quant au vélo, il reste très peu utilisé quel que soit le territoire, avec 0,04 déplacements par personne et par jour en moyenne.



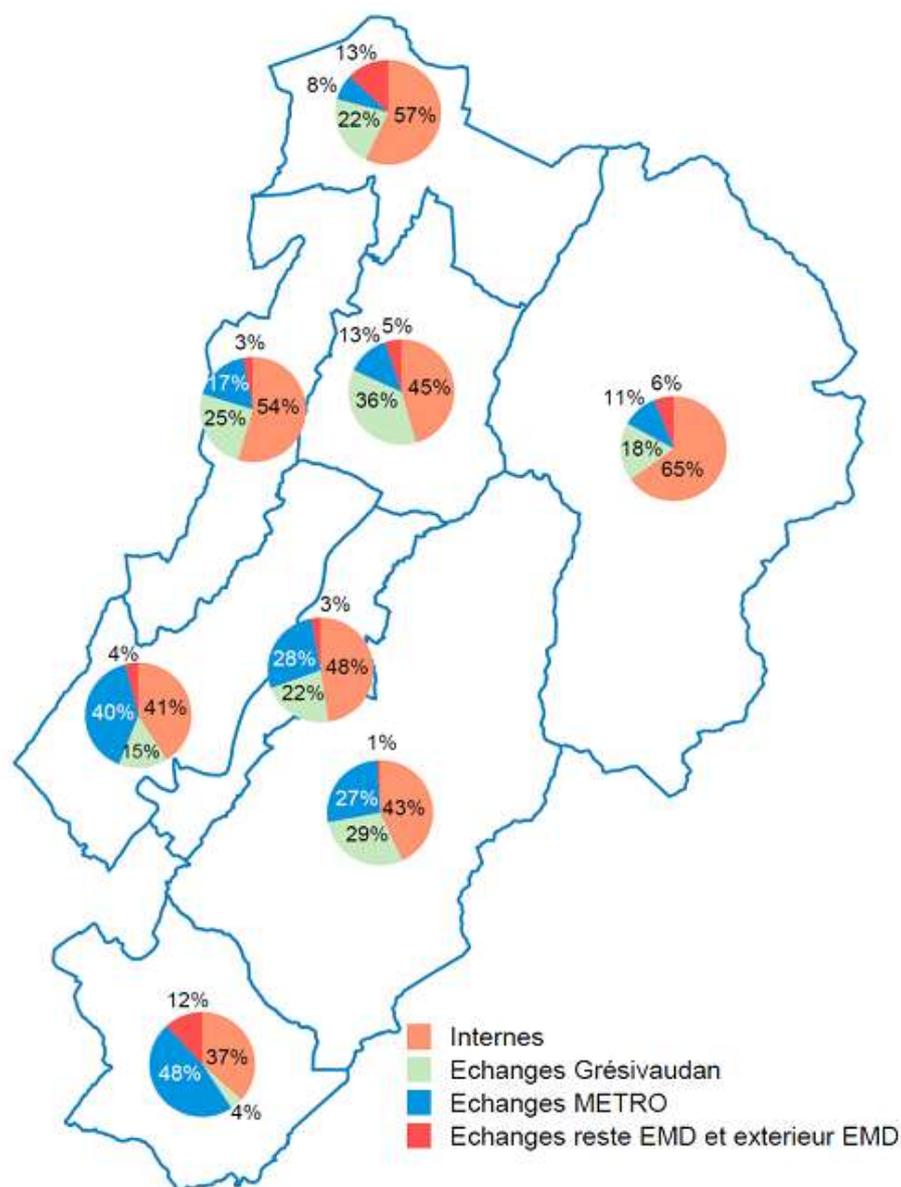
Les déplacements en voiture et à pied dans le Grésivaudan en 2010 (cartes Agence d'urbanisme de Grenoble EMD 2010)

Une part importante de déplacements internes et de courte distance

L'EMD donne également des indications intéressantes quant à l'origine et à la destination des déplacements ainsi qu'à leur portée.

La première indication tient à la part prépondérante des déplacements internes au territoire dans la mobilité des habitants du Grésivaudan. Même si on souligne souvent l'importance des liens du Grésivaudan avec les territoires limitrophes, on observe que **deux tiers des déplacements se font à l'intérieur du périmètre intercommunal**, un pourcentage renforcé par rapport aux données de l'INSEE sur les seuls déplacements domicile-travail :

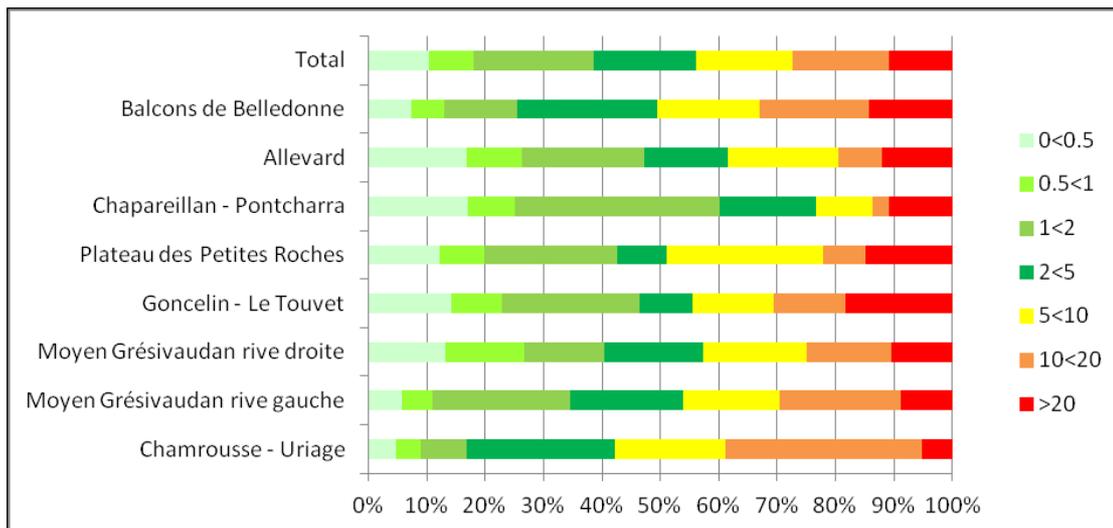
- sur ces deux tiers, près de la moitié (46%) des déplacements restent même internes aux 8 secteurs d'exploitation de l'EMD. Les 20% restants sont des déplacements vers les pôles de Montbonnot, Crolles ou Pontcharra notamment. **Dans la mesure où ces déplacements se font principalement en voiture, il peut s'agir d'une marge de manœuvre pour réduire la part des déplacements automobiles à étudier dans le cadre du PDU ;**
- on note toutefois des différences entre les secteurs du Grésivaudan. Plus on va vers le sud, plus la part des déplacements internes et d'échange avec le reste du Grésivaudan tend à diminuer devant l'influence grandissante de l'attraction de l'agglomération grenobloise ;



Part des déplacements internes et d'échanges dans les pratiques de mobilité des habitants du Grésivaudan en 2010
(carte Agence d'urbanisme de Grenoble EMD 2010)

- c'est d'ailleurs avec l'agglomération grenobloise que se font en premier lieu les échanges avec l'extérieur du Grésivaudan.** L'EMD relève ainsi plus de 120 000 déplacements quotidiens entre le Grésivaudan et la Métro ; 85 000 sont effectués par des habitants du Grésivaudan et 35 000 par des habitants de l'agglomération grenobloise, faisant du Grésivaudan le premier territoire extérieur attracteur des grenoblois. A titre de comparaison, les habitants du Grésivaudan ne font qu'un peu plus de 11 000 déplacements quotidiens avec la Savoie et l'enquête déplacements de Métropole Savoie indique que 4 000 déplacements s'effectuent avec le Grésivaudan (2 000 dans chaque sens, ce qui correspond environ aux déplacements domicile-travail identifiées par le RGP en provenance de la Savoie).

La deuxième indication importante, et concordante, tient à l'importance des déplacements de courtes distances qui représentent la majorité des déplacements réalisés par les habitants du Grésivaudan. **La moitié des déplacements font en effet moins de 3 km, 55% moins de 5 km (cela représente même 65% des déplacements en plaine) et les trois quarts moins de 10 km. Or, 80% des déplacements de moins de 5 km se font aujourd'hui en voiture.** Il y a donc certainement là un enjeu de report modal d'une partie de ces déplacements vers des modes alternatifs à la voiture particulière et notamment vers des modes actifs.



Distances des déplacements réalisés par les habitants du Grésivaudan en 2010 (source EMD 2010)

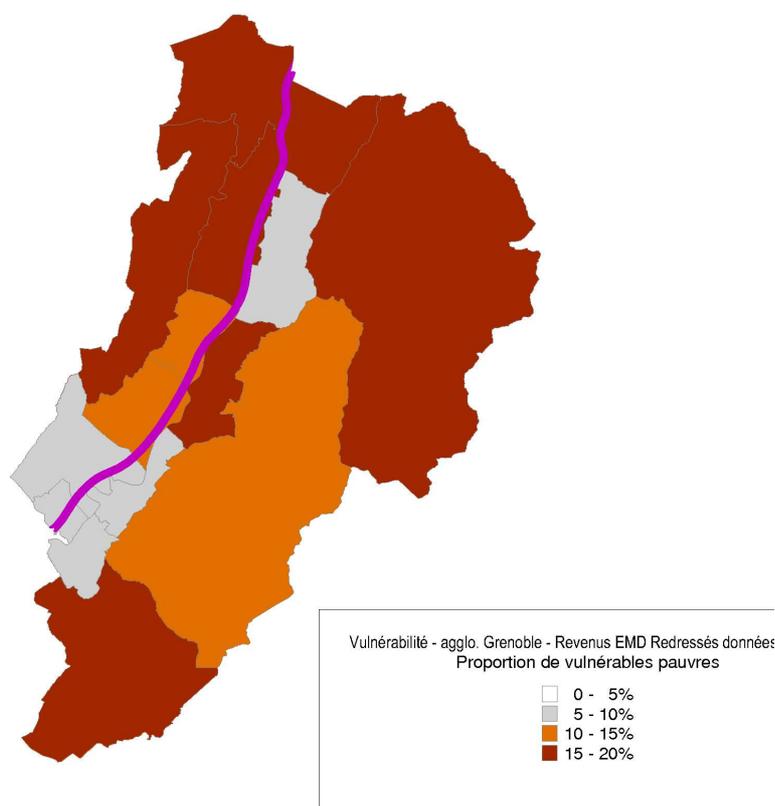
Une part non négligeable de ménages « vulnérables » par rapport à la mobilité dans certains secteurs du Grésivaudan

Dans ce type de territoire où certains ménages se révèlent aujourd'hui quasiment dépendants de l'automobile, il importe d'évaluer leur proportion et d'estimer l'effort budgétaire que cela représente pour eux. Cela permet d'**identifier les ménages et les territoires les plus vulnérables à un renchérissement prévisible des coûts des carburants**. Cette vulnérabilité par rapport aux conditions d'accès à la mobilité constitue une raison supplémentaire de conduire des actions destinées à réduire la dépendance à l'automobile.

L'exploitation de l'EMD de 2002 (dans laquelle une question portait sur le revenu des ménages) donne une indication de la proportion de vulnérables « pauvres », c'est à dire de ménages qui sont dans les 40% de revenus les plus bas (ce qui équivaut à un revenu annuel inférieur à 18 300 euros) et qui dépensent plus de 18% de leur revenu pour les transports. Ainsi :

- la proportion de vulnérables « pauvres » dans le Grésivaudan atteignait 12,8% de la population en 2002 ;

- par ailleurs, les données par secteur donnaient à voir des différences importantes entre territoires, avec **plusieurs secteurs de montagne ou du nord où la part de vulnérables « pauvres » représentaient plus de 15% de la population.**



*Proportion de vulnérables « pauvres » dans le Grésivaudan en 2002
(carte CETE de Lyon Source EMD 2002)*

Quels enseignements pour le PDU du Grésivaudan ?

Plusieurs enseignements utiles pour identifier les enjeux et les marges de manœuvre de la démarche PDU peuvent être retirés de cette connaissance de la mobilité :

- la prépondérance de la voiture particulière dans les déplacements, au détriment notamment du recours aux modes actifs ;
- l'importance des déplacements internes au Grésivaudan et aux différents secteurs qui le composent ainsi que des trajets courts, qui peut donner de véritables marges de manœuvre pour poursuivre la baisse de l'usage de la voiture particulière ;
- l'existence de comportements particuliers de certains territoires en matière de mobilité, qui s'expliquent par leurs caractéristiques et leur accessibilité ;
- une estimation des flux de déplacements avec les territoires limitrophes, qui oriente prioritairement la réflexion sur la relation avec l'agglomération grenobloise.

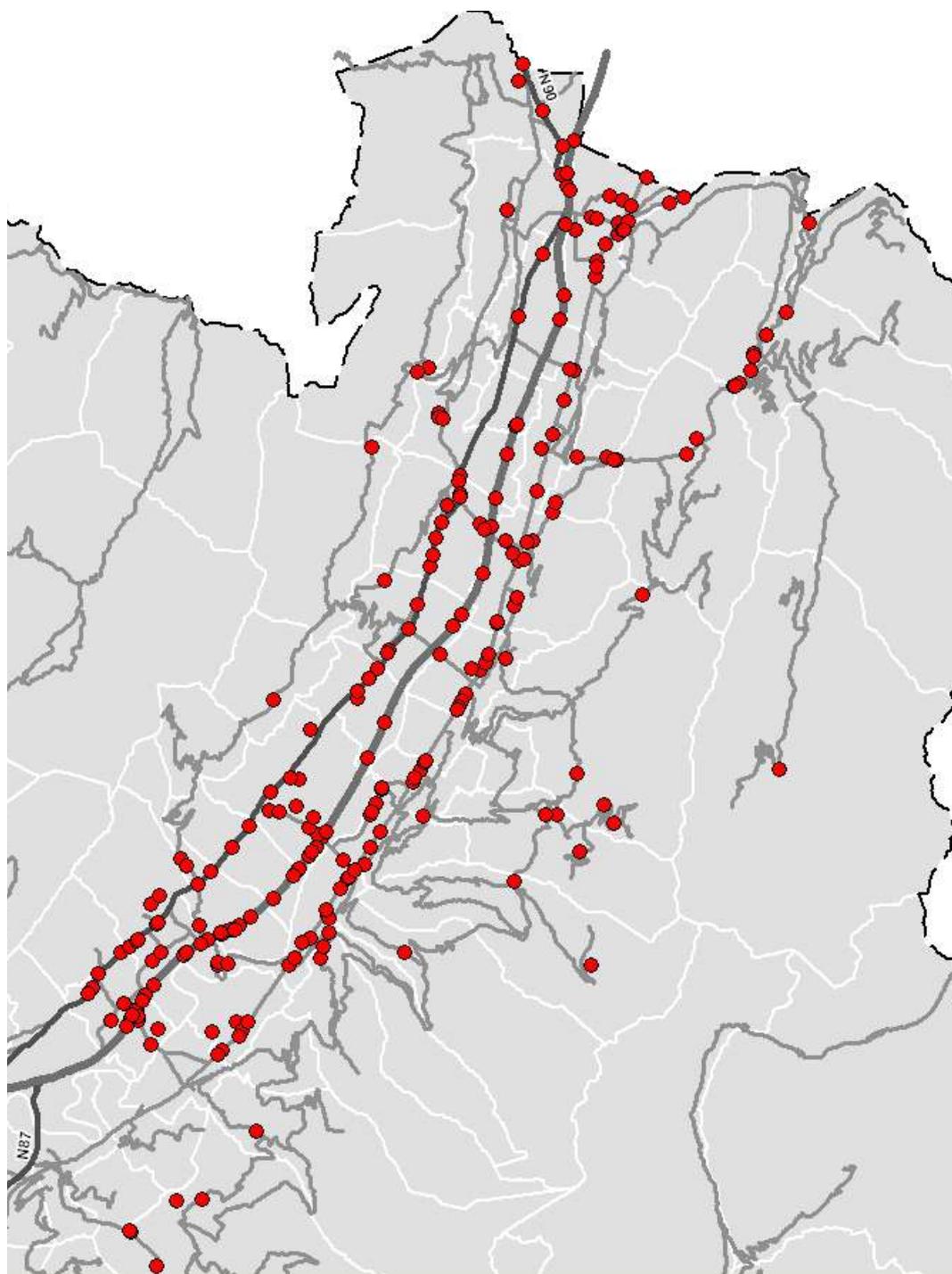
Enfin, ces connaissances gagneraient encore à être approfondies avec des exploitations complémentaires de l'EMD ciblées sur des thématiques jugées stratégiques. Avec ses 14 zones de tirage et ses 8 zones d'exploitation sur le territoire du Grésivaudan, l'EMD peut en effet se mettre au service d'un véritable diagnostic territorial. Un programme d'exploitations complémentaires est donc à envisager pour aller plus loin dans l'analyse, à condition de s'assurer de la fiabilité des résultats obtenus qui reposent sur les effectifs enquêtés. Ces exploitations complémentaires pourraient être assurées par l'agence d'urbanisme de la région grenobloise. Donnons ici quelques pistes d'éléments de connaissance qui pourraient ainsi être apportés :

- **sur les chaînes de déplacements.** Il est important en effet d'avoir une idée de l'importance et de la nature des chaînes de déplacements pour juger des réelles potentialités de report modal. En effet, des déplacements automobiles de courte distance mais entrant dans le cadre d'un programme d'activités et d'une chaîne de déplacements de plus grande portée peuvent par exemple atténuer les possibilités de report modal ;
- **sur la mobilité de certaines catégories de population,** comme par exemple des jeunes, dont le recours à l'automobile et l'usage des transports collectifs mériteraient d'être approfondis, ou des retraités, dont le poids est amené à croître dans la population et dont les pratiques de déplacements tendent à évoluer fortement ;
- **sur une territorialisation des émissions de gaz à effet de serre liés aux déplacements** pour préciser les enjeux liés à l'énergie et au climat.

2.4 - Données sur la sécurité des déplacements

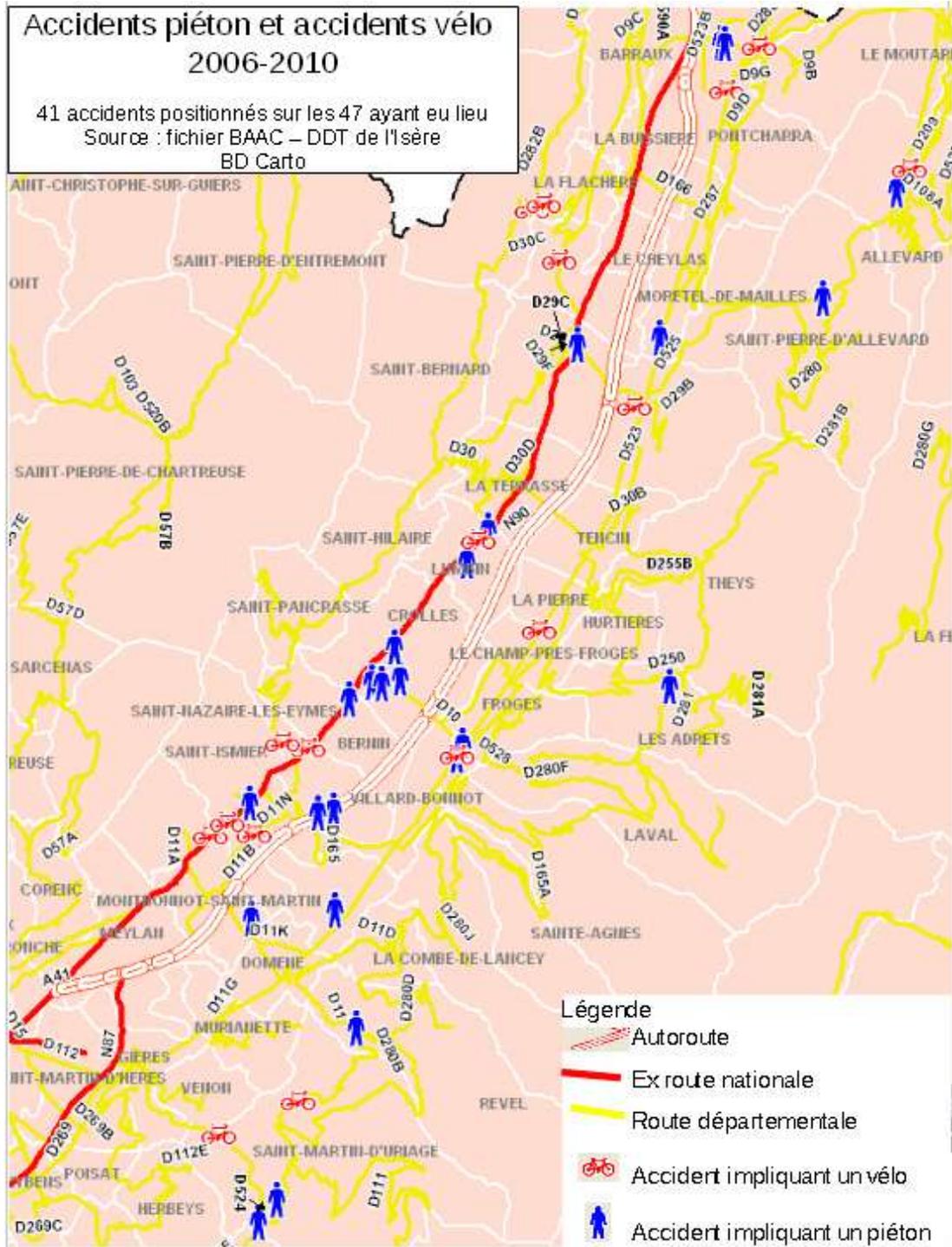
Un premier bilan de sécurité routière peut être réalisé à partir de l'exploitation des données des accidents corporels de la circulation. Les accidents pris en compte sont ceux relevés par le Forces de l'Ordre dans le fichier BAAC (Bulletin d'analyse des Accidents de la Circulation). Il s'agit uniquement des accidents dits « corporels » (c'est-à-dire impliquant au moins une victime : usager décédé du fait de l'accident ou qui a nécessité du fait de l'accident des soins médicaux) ayant lieu sur une voie ouverte à la circulation.

La carte de la page suivante présente les accidents sur le territoire du Grésivaudan sur les années 2006 à 2010. A noter que sur les 292 accidents, 258 figurent sur cette carte, qui témoigne de la concentration des accidents sur les axes les plus circulés – ce qui est habituel.



Localisation des accidents sur le territoire du Grésivaudan entre 2006 et 2010
(carte : CETE de Lyon - Source : fichier BAAC – DDT de l'Isère – BD Carto)

La carte ci-dessous présente les accidents impliquant un piéton ou un cycliste sur le territoire du Grésivaudan sur les années 2006 à 2010. A noter sur les 47 accidents de ce type, 41 figurent sur cette carte.



Les accidents impliquant un piéton ou un cycliste sur le territoire du Grésivaudan entre 2006 et 2010
 (carte CETE de Lyon Source Concerto)

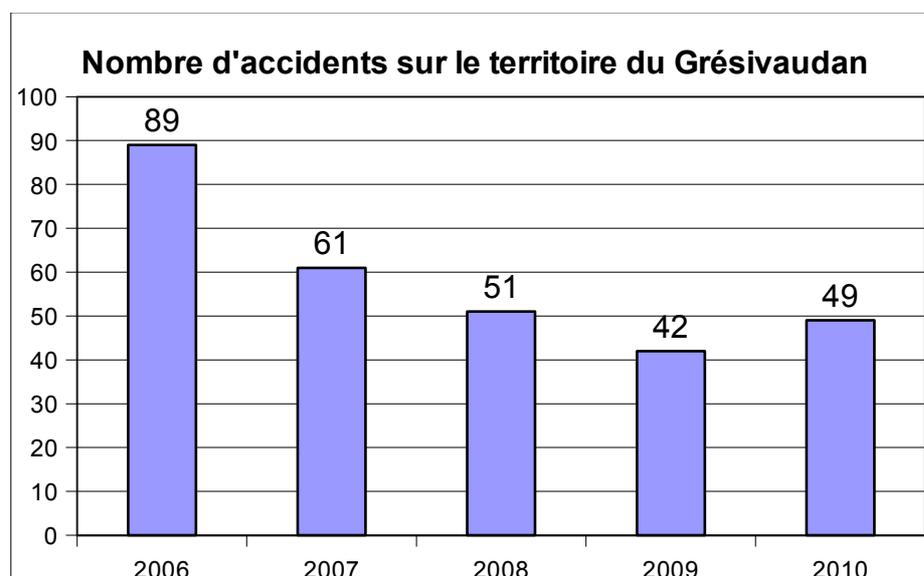
Un bilan d'accidentalité qui renvoie aux caractéristiques d'un territoire périurbain

Les chiffres généraux sur les années 2006 à 2010 sur le territoire du Grésivaudan sont les suivants, sachant :

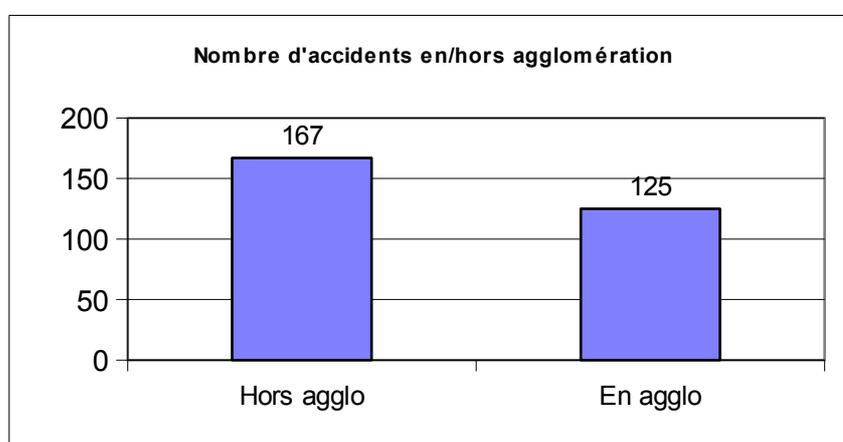
- qu'un tué est une personne qui décède de fait de l'accident, sur le coup ou dans les trente jours qui suivent ;
- qu'un blessé est une personne qui, du fait de l'accident, nécessite un soin médical délivré par un ou des professionnels de la santé et n'est tuée ni sur le coup, ni dans les trente jours ;
- qu'un blessé hospitalisé est un blessé hospitalisé plus de 24 heures.

Accidents	Tués	Blessés	Dont blessés hospitalisés
292	27	389	244

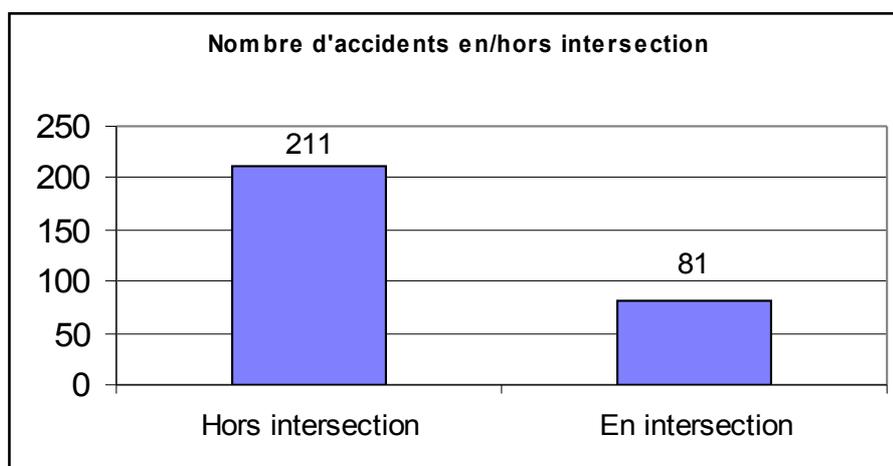
L'évolution du nombre d'accidents sur les 5 années est la suivante. Mise à part la première année (2006), le nombre annuel d'accidents est aux alentours de 50.



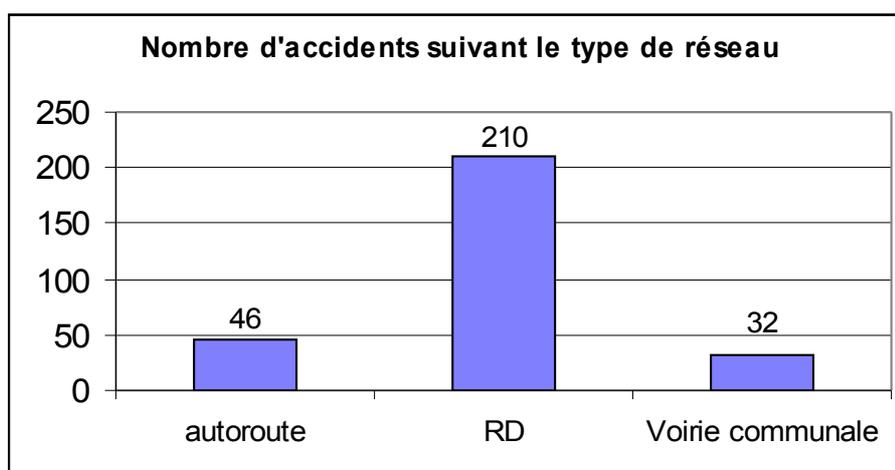
La majorité des accidents a lieu hors agglomération.



La majorité des accidents a lieu hors intersection.



La majorité des accidents a lieu sur une route départementale, plus particulièrement sur la RD 1090, la RD 523 et sur plusieurs traversées inter-rives (Brignoud-Crolles, La Terrasse-Tencin, le pont de la Gache).



La répartition des victimes suivant les principales catégories d'usagers est la suivante.

Modes		tués	blessés	<i>dont blessés graves</i>
voitures		16	234	126
2 roues motorisés		5	96	74
Modes actifs	piétons	3	25	19
	cyclistes	2	18	14
Autres		1	16	11

Conformément aux usages classiques des différents modes, on dénombre que :

- 40 % des accidents de VL ont lieu en agglomération,
- 75 % des accidents de piétons et cyclistes ont lieu en agglomération.

Quels enseignements pour le PDU du Grésivaudan ?

Ces premiers éléments de diagnostic permettent d'observer :

- un nombre d'accidents annuel de l'ordre de 50 entre 2007 et 2010,
- une concentration générale des accidents sur le réseau départemental,
- des accidents de 2 roues motorisés sur-représentés par rapport à leur mobilité – ce qui est également constaté au niveau national,
- une concentration des accidents piétons et modes doux en agglomération.

Ce premier bilan ne met aucune particularité en évidence. Pour aller plus loin, des analyses modales, prenant en compte les trafics, les modes de déplacements seraient dans un premier temps nécessaires. Ensuite, des comparaisons par rapport à d'autres territoires du même type permettraient d'identifier des spécificités. Enfin, des pistes d'actions pour améliorer la sécurité routière ne pourront être énoncées qu'après un diagnostic complet du territoire (compréhension des mécanismes d'accidents ayant eu lieu et analyse croisée avec les fonctionnements locaux).

2.5 - Le point sur les transports collectifs

L'offre de transport collectifs sur le territoire de la communauté de communes du Grésivaudan est multiple, mais ne représente que 9 % des déplacements des habitants (EMD 2010). Un certain nombre de données éparses peuvent être réunies pour étudier l'usage des différentes offres de transports collectifs et évaluer leurs performances actuelles : les comptages réalisés en 2011 sur le réseau de transports du Grésivaudan, le réseau Transisère du CG 38, ainsi qu'une enquête plus ancienne de 2008 sur la ligne TER Grenoble-Chambéry.

Une offre ferroviaire performante

La rive gauche de la Communauté de communes du Grésivaudan est desservie par 4 gares de la ligne TER Grenoble – Chambéry. Tous les trains traversant ces gares desservent Chambéry et Grenoble, certains étant prolongés vers Annecy ou Genève au Nord et/ou Valence au Sud.

La gare de Pontcharra apparaît comme la principale gare du territoire, à la fois en terme d'offre (34 trains par jour et par sens) et de fréquentation (environ 1 100 montées + descentes par jour en 2008 et 1 300 en 2011). Elle offre une liaison performante vers Grenoble (30 minutes de trajet pour les missions rapides, 40 minutes pour les liaisons périurbaines, un train toutes les 30 minutes en période de pointe) et Chambéry.

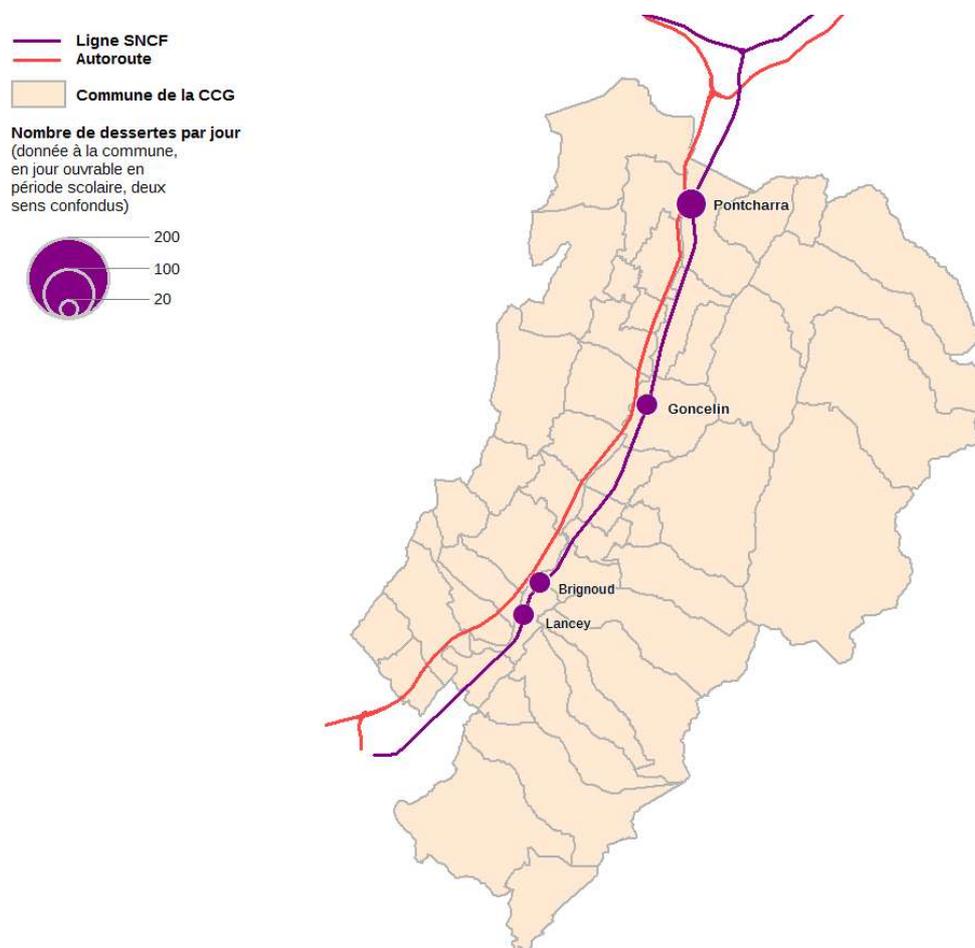
Les 3 autres gares (Lancey, Brignoud, Goncelin) bénéficient d'un même niveau d'offre (19 trains par jour et par sens), mais leur fréquentation varie du simple au triple (600 montées + descentes par jour à Goncelin en 2008, 720 en 2011 ; 400 à Brignoud en 2008, 515 en 2011 ; 200 à Lancey en 2008, 235 en 2011). Elles ne sont desservies que par les trains périurbains.

La fréquentation totale des 4 gares du territoire était de 2 300 montées + descentes en 2008 et de **près de 2 800 montées + descentes en 2011, soit environ 1 400 voyageurs par jour** si on prend l'hypothèse d'un aller et retour quotidien par usager.

Les TER sont essentiellement utilisés pour des déplacements « contraints ». Les motifs domicile-travail et domicile-école représentent 85 à 92% des déplacements en TER au départ ou à l'arrivée des gares du territoire.

Les investissements consentis sur la ligne ferroviaire dans le cadre du projet « sillon alpin sud » (modernisation de la voie, électrification...) vont permettre de renforcer la qualité de service des TER à court terme (2013).

À moyen terme (horizon 2017), l'aménagement d'une troisième voie en gare de Brignoud devrait permettre d'augmenter la capacité et de rendre possible le prolongement jusqu'à Brignoud de certains trains dont le terminus actuel est à Grenoble ou Gières. 4 trains par heure et par sens pourraient ainsi circuler entre Grenoble et Brignoud en période de pointe.



*Nombre de dessertes TER par jour
(carte CETE de Lyon - données SNCF 2012)*

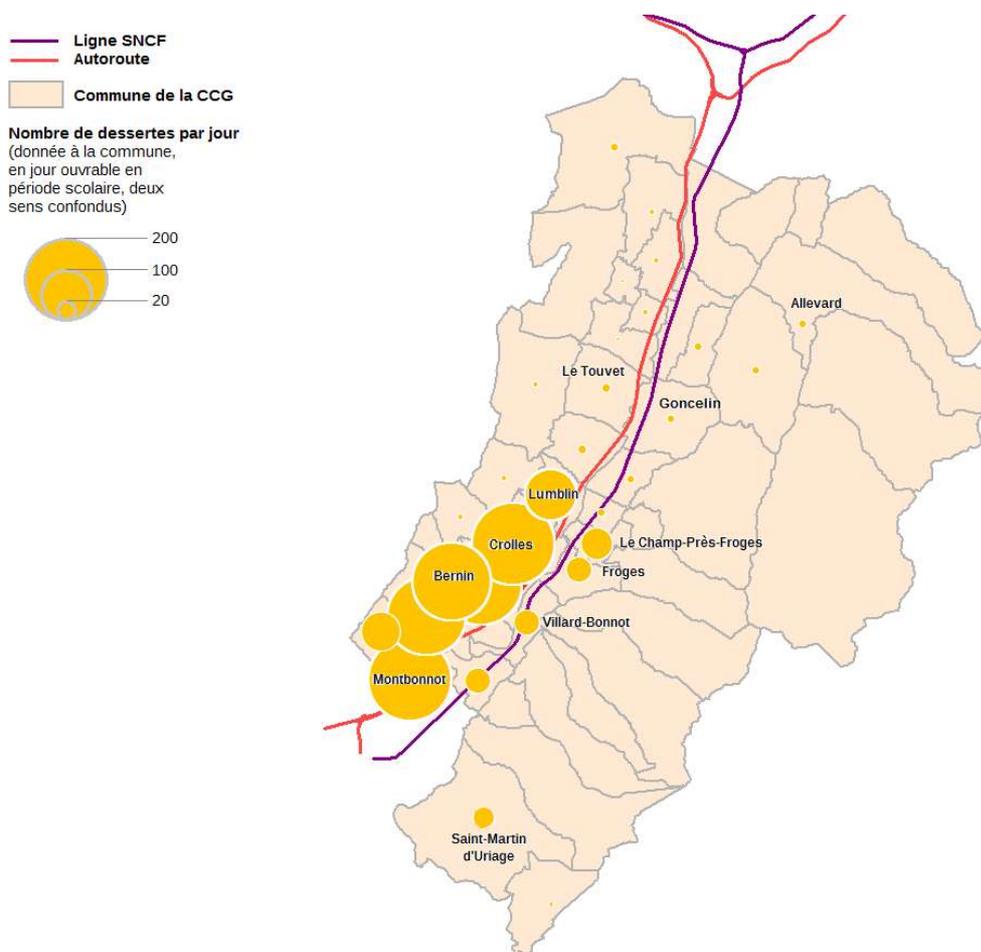
Des lignes départementales qui irriguent fortement le sud de la vallée

L'offre départementale du réseau Transisère dessert inégalement le territoire de la Communauté de communes du Grésivaudan.

Le Moyen Grésivaudan est relié à l'agglomération grenobloise par 7 lignes, dont 4 proposent un niveau d'offre élevé (de l'ordre de 30 à 50 allers-retours par jour). Cette offre est concentrée en rive droite, même si la rive gauche dispose d'une desserte non-négligeable.

A l'exception de Saint-Martin d'Uriage, les autres secteurs de communauté de communes sont largement moins bien desservis. 15 communes de la frange Est ne disposent d'aucune desserte.

On peut estimer à partir des données disponibles que l'ensemble des lignes Transisère représente un total d'**environ 7 000 voyages par jour dans le territoire de la Communauté de communes du Grésivaudan, soit environ 3 500 voyageurs par jour** si on prend l'hypothèse d'un aller et retour quotidien par usager.

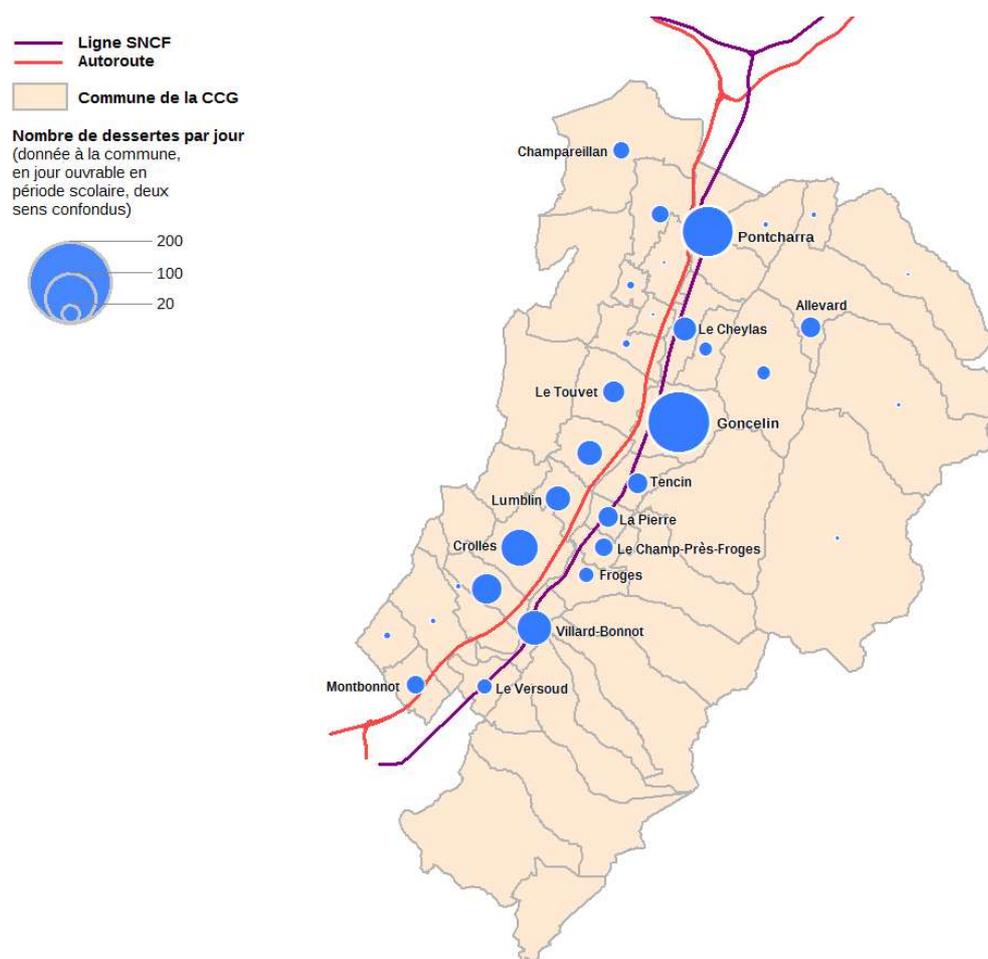


*Nombre de dessertes Transisère par jour
(carte CETE de Lyon - données CG38 2012)*

Un réseau urbain qui cible les déplacements contraints

Le réseau des Transports du Grésivaudan a été lancé en 2009, puis restructuré en 2011. A l'origine, ce réseau a repris plusieurs anciennes lignes Transisère (6100, 6110, 6250, 6400). Il se décline aujourd'hui en 4 offres complémentaires :

- 14 lignes régulières qui relient les gares, les zones d'emplois et les centralités des principales communes ;
- plus d'une cinquantaine de lignes à vocation scolaire mais accessibles à tout public sous réserve de places disponibles, qui desservent les établissements scolaires ;
- un service de transport à la demande « Allobus », qui prolonge certains services des lignes régulières vers les communes de montagne ;
- des services saisonniers « Skibus » en hiver et « Estibus » en été qui relient les gares aux principaux sites touristiques (Prapoutel, le Collet d'Allevard, stations du plateau des Petites roches).



Nombre de dessertes par les lignes régulières des Transports du Grésivaudan par jour (carte CETE de Lyon - données CCG 2012)

La multipolarité et la faible densité du territoire induisent un fonctionnement de réseau atypique qui doit répondre à des demandes de plusieurs types :

- assurer les liaisons entre les principaux centres urbains (Crolles, Villard-Bonnot, Pontcharra, Saint-Ismier) et les grandes zones d'emploi (Innovallée, zone de Crolles...);
- assurer l'accès aux gares et aux principaux centres urbains de la vallée depuis les communes de montagne ;
- assurer les liaisons entre les deux rives.

Les lignes régulières ciblent particulièrement les déplacements domicile-travail et domicile-études. En terme d'organisation, le réseau se caractérise par :

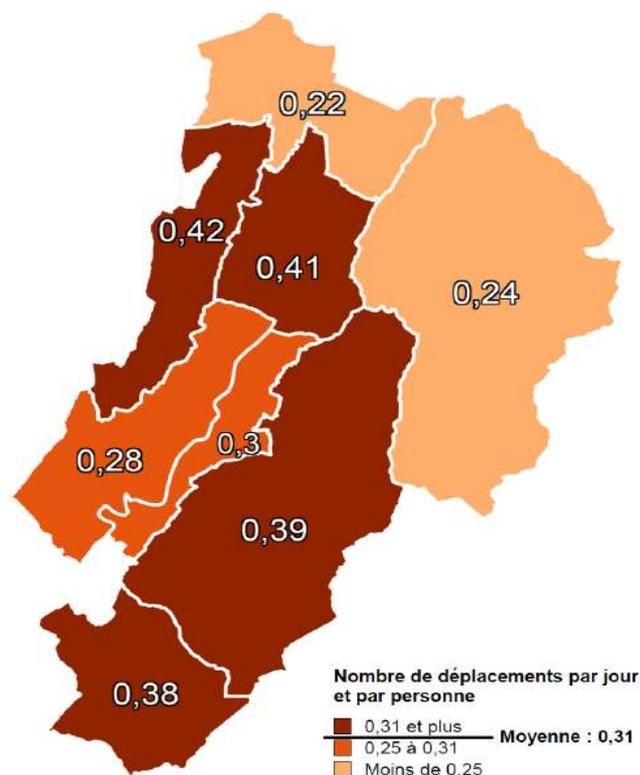
- une concentration de l'offre dans la vallée. A l'exception d'Alleverd, aucune commune de montagne n'est desservie par les lignes régulières ;
- une desserte systématique des gares et des grands pôles d'emplois. Certaines lignes ou certains services sont mis en place spécifiquement pour la desserte des grandes entreprises. Cela se traduit également par une offre très réduite le week-end ainsi qu'en heures creuses sur la plupart des lignes ;
- une organisation du réseau en étoiles (centrées autour des gares de Pontcharra, de Goncelin et du bipôle formé par la gare de Brignoud et la zone de Crolles) offrant de nombreuses possibilités de correspondance avec les TER mais également avec le réseau Transisère, notamment dans le Moyen Grésivaudan ;
- un réseau peu hiérarchisé, sans véritable ligne forte. Les 7 lignes les plus fréquentes circulent toutes les 30 minutes en période de pointe, les autres n'offrant au maximum qu'une dizaine de trajets par jour ;
- une importante activité hivernale et estivale avec les services Estibus et Ski-bus.

Les comptages disponibles tendent à estimer que le réseau des Transports du Grésivaudan assure **environ 1 500 voyages par jour sur les lignes régulières**, auxquels il faut ajouter les 6 200 scolaires inscrits, ce qui traduit bien sa très forte vocation scolaire. Les arrêts les plus fréquentés sont d'ailleurs en grande majorité les arrêts situés à proximité des établissements scolaires. Viennent ensuite les arrêts des gares TER, de la zone de Crolles et les arrêts des centres-villes de différentes communes.

Un usage des transports collectifs en augmentation mais avec encore des marges de progrès

Depuis 2002, l'offre de transports collectifs a connu de profondes évolutions (renforcement de l'offre ferroviaire, création puis réorganisation du réseau de transport urbain du Grésivaudan, remodelage du réseau départemental Transisère...). La part modale des transports collectifs a ostensiblement progressé, passant de 6 à 9 % des déplacements, même si elle reste inférieure à la moyenne de la grande région grenobloise (11 %).

Paradoxalement, ce n'est pas dans le Moyen Grésivaudan, où l'offre est la plus importante, que l'usage des transports collectifs est le plus élevé, ce qui indique l'existence de pistes de progrès. La facilité à utiliser sa voiture et à stationner, en dépit de conditions de circulation parfois dégradées, et l'organisation urbaine du territoire où les centres urbains sont peu denses et distants de plusieurs kilomètres, expliquent cette relative faiblesse de l'usage des transports publics.



Mobilité en transports collectifs des habitants de la communauté de communes du Grésivaudan (source EMD 2010 - données SMTc, CCG, AURG)

Une offre globale relativement importante, mais encore peu compétitive, insuffisamment lisible et qui manque de coordination

Les transports collectifs routiers, qu'ils soient urbains ou interurbains, souffrent actuellement de performances peu attractives en termes de régularité ou de temps de parcours. En l'absence d'aménagements en leur faveur (sites propres, priorité aux carrefours) à de rares exceptions près, les cars sont soumis aux encombrements routiers. Certains tronçons sont particulièrement problématiques. On peut notamment citer la RD 1090 en rive droite du moyen Grésivaudan, la liaison Brignoud – Crolles...

Le système de transport collectif souffre du manque de coordination entre les différents réseaux. Malgré quelques coopérations fructueuses entre les différentes autorités organisatrices de transports (accès gratuit au réseau du Grésivaudan en cas de correspondance avec une ligne Transisère, prolongement de la ligne G61 des Transports du Grésivaudan vers la zone d'Innovalée dans le périmètre de l'agglomération grenobloise, prolongement de la ligne 6070 du réseau Transisère jusqu'à Bernin...), les limites administratives demeurent encore des « frontières » pour les usagers des transports collectifs.

Jusqu'en 2012, la lisibilité des réseaux est restée insuffisante, particulièrement pour le réseau de transports du Grésivaudan : réseau non hiérarchisé, informations lacunaires voire absentes aux points d'arrêts, itinéraires des lignes parfois complexes... Des efforts sont néanmoins en cours pour rendre cette offre plus lisible pour l'utilisateur : implantation de balises Grésivaudan sur lesquelles figurent le nom ainsi que les fiches horaires des lignes du Grésivaudan, Transisère et Belle Savoie Express,

plan de réseau par secteur incluant l'ensemble des offres de transport collectif, calculateur d'itinéraire commun proposé à la fois sur le site du Grésivaudan et d'Itinéraire.

Par ailleurs, la complémentarité entre les réseaux (notamment en termes de tarification, d'informations aux voyageurs...) reste à améliorer pour proposer une réelle alternative à la voiture, particulièrement pour les relations vers/depuis l'agglomération de Grenoble.

Quels enseignements pour le PDU du Grésivaudan ?

Ce prédiagnostic permet de lister un certain nombre de questions relatives aux transports collectifs, auxquelles le PDU devra répondre :

- Quelle desserte structurante depuis l'agglomération grenobloise de la rive droite du moyen Grésivaudan et au-delà du centre et du nord du territoire ?
- Comment faire bénéficier l'ensemble du territoire des aménagements sur le sillon alpin ? A plus long terme, comment maximiser les effets sur le territoire du renforcement de l'offre TER en gare de Brignoud ?
- Comment desservir efficacement mais avec un coût acceptable les communes de montagne ?
- Comment coordonner techniquement et politiquement les réseaux TER, Transisère et transports du Grésivaudan ? Quelle gouvernance mettre en place pour atteindre cet objectif ?
- Faut-il chercher à faire du réseau du Grésivaudan un réseau en soi, avec sa cohérence propre, ou continuer à en faire un réseau complémentaire des deux autres réseaux existants ?
- Développer et coordonner l'offre de transport collectif sera nécessaire, mais pas suffisant... Sur quels leviers complémentaires agir ? Le management de la mobilité ? Le stationnement ?

Pour apporter des éléments de réponse à plusieurs de ces différentes questions, une étude plus détaillée du fonctionnement des réseaux de transports collectifs apparaît indispensable dans le cadre du diagnostic du PDU :

- analyse des données de fréquentation des différentes lignes et des correspondances entre les différents réseaux,
- réalisation d'enquêtes auprès des usagers des lignes de bus du Grésivaudan pour mieux appréhender les caractéristiques de la clientèle actuelle et leurs parcours de mobilité,
- mise à plat des coûts d'investissement et d'exploitation des différents réseaux,
- voire analyse des performances de certaines lignes.

Enfin, parmi les pistes d'action à étudier dans le cadre du PDU, il faudra prendre en compte les orientations inscrites dans le SCoT de la région grenobloise et en étudier la faisabilité dans le cadre d'une politique globale de développement des transports collectifs :

- améliorer les liaisons entre l'agglomération grenobloise et les communes du sud de la communauté de communes du Grésivaudan ;
- développer les liaisons en site propre pour les liaisons Crolles – Montbonnot – Grenoble, gare de Brignoud – Crolles et Brignoud – Le Versoud – Grenoble ;

- améliorer l'articulation des lignes de TC pour faciliter l'accès aux pôles d'emplois (Crolles-Bernin, Innovallée-Montbonnot) ou touristiques (Prapoutel, Uriage, Chamrousse, Allevard et Collet d'Allevard, plateau des Petites Roches) attractifs à l'échelle de la région grenobloise ;
- renforcer les 4 gares du territoire et préparer la réouverture des gares de Tencin et du Cheylas.

2.6 - Le point sur les modes actifs

Les données issues de l'EMD de 2010 témoignent d'une faiblesse particulière de l'usage des modes actifs dans le Grésivaudan, qu'il s'agisse du vélo dont la part modale demeure extrêmement faible (1% des déplacements des habitants du Grésivaudan) mais aussi de la marche, dont la pratique apparaît moins développée que dans la grande région grenobloise (18% contre 25%) avec une faiblesse particulière observée dans le sud du territoire.

Un réseau d'infrastructures disparate

Le territoire présente de nombreuses infrastructures cyclables et piétonnes le long des voies de circulation rive droite et rive gauche, qu'elles soient départementales ou communales. Des efforts ont été manifestement faits en termes de linéaires aménagés, qualité des revêtements, prise en compte des conflits piétons/cyclistes/conducteurs de véhicules motorisés, etc.

Cependant, ces infrastructures présentent un certain nombre de défauts majeurs qui tend à les décrédibiliser vis-à-vis des usagers potentiels :

- une occupation abusive de certaines infrastructures. Certains trottoirs présentent des « adaptations » du code de la route, par exemple des emplacements matérialisés pour autoriser le stationnement à cheval des véhicules, au détriment des piétons ;
- un manque d'homogénéité des aménagements d'un maître d'ouvrage à l'autre (conseil général, communes), qui se traduit par des aménagements nombreux ici, inexistantes là ou encore par un choix de types d'aménagements/largeurs/couleurs de revêtements différents suivant la localisation ;
- un manque de continuité des itinéraires sur une voirie donnée, qui paraissent indiquer que les aménagements cyclables et piétons ont d'abord été réalisés là où c'était le plus facile, sans traiter pour l'instant les difficultés. Il en résulte une discontinuité au niveau local et des interruptions des réseaux cyclables et piétons au niveau territorial, particulièrement pénalisantes pour l'utilisateur
- un manque de maillage dans les bourgs pour les trajets de proximité en modes actifs.

Un stationnement vélo hétérogène

Même constat concernant le stationnement des vélos. Des communes présentent un niveau intéressant de stationnement aux abords des générateurs de déplacements (écoles communales, mairie, gare, ...), alors que d'autres semblent dépourvues de stationnement vélo.

Certains gros générateurs de déplacements comme les collèges, les supermarchés ou encore des grosses entreprises n'ont aucune capacité de stationnement vélo.

Quels enseignements pour le PDU du Grésivaudan ?

Plusieurs idées pourraient être développées dans le PDU pour enclencher une dynamique sur les modes actifs en poursuivant la réflexion et en mettant en application les principes définis dans le schéma cyclable :

- après un recensement précis sur chaque commune, supprimer les « adaptations » du code de la route qui conduisent à une occupation abusive des infrastructures piétonnes et cyclables par les automobilistes et le mobilier urbain. On peut aussi aller au-delà en créant un véritable « plan piéton » qui englobe à la fois les infrastructures piétonnes, mais aussi la signalétique, la résolution des effets de coupures, la communication, etc.² ;
- aller vers une continuité et un maillage des itinéraires piétons et cyclables, même si c'est politiquement sensible (ex. suppression du stationnement sur voirie) et/ou si ça a un coût (ex. franchissement d'une coupure). À noter qu'il est souvent possible de trouver des solutions techniques pour mettre en place des aménagements peu coûteux et néanmoins suffisants pour les utilisateurs ;
- aller vers une homogénéité des aménagements, en développant une concertation entre tous les acteurs / maîtres d'ouvrages (potentiels) des aménagements pour les modes actifs afin d'aboutir à la publication de principes communs d'aménagements acceptés par tous (« charte piétonne », « charte cyclable ») et en incitant ensuite à l'application de ces principes ;
- promouvoir auprès des acteurs concernés (mairies, département, région, employeurs, commerçants, ...) l'installation de stationnements pratiques pour les vélos à proximité immédiate de l'ensemble des (gros) générateurs de déplacements ;
- développer la communication grand public en faveur des modes actifs ; créer des événements locaux, s'appuyer sur des relais d'information/promotion comme les employeurs.

Au-delà des mesures et des solutions techniques préconisées par le PDU, il apparaît particulièrement important de mobiliser les acteurs communaux (élus et techniciens) sur la mise en place des aménagements et itinéraires pour les modes actifs au sein des communes, afin d'enclencher une véritable dynamique en la matière.

2.7 - Le point sur le réseau principal de voirie et son usage

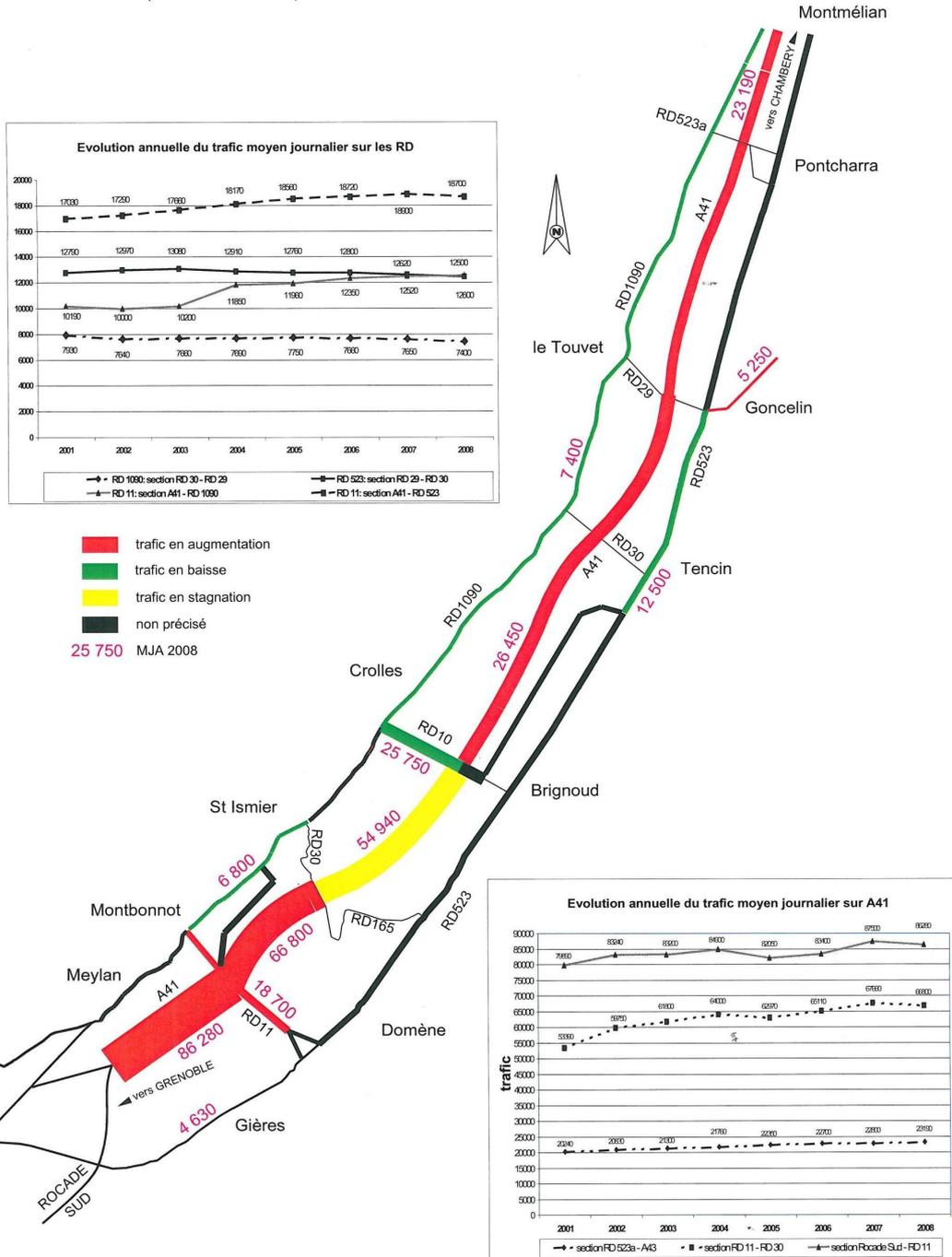
Le réseau principal de voirie du Grésivaudan est structuré de manière longitudinale par les infrastructures qui suivent la vallée : l'autoroute A41 qui relie Grenoble à Chambéry et les deux routes départementales parallèles (RD 1090 et 523) qui assurent la desserte des communes des deux rives de l'Isère. Parmi les acteurs gestionnaires du réseau de voirie, il faut noter que la communauté de communes n'a pas la compétence voirie.

2 Nota : un plan piétons ne nécessite pas forcément de moyens/décisions importantes comme à Genève ou à Lille. Ex. du « plan piétons » de La Chapelle Glain (44) qui tient avant tout du bon sens.

L'autoroute A41 absorbe l'essentiel des échanges entre le Grésivaudan et l'agglomération grenobloise

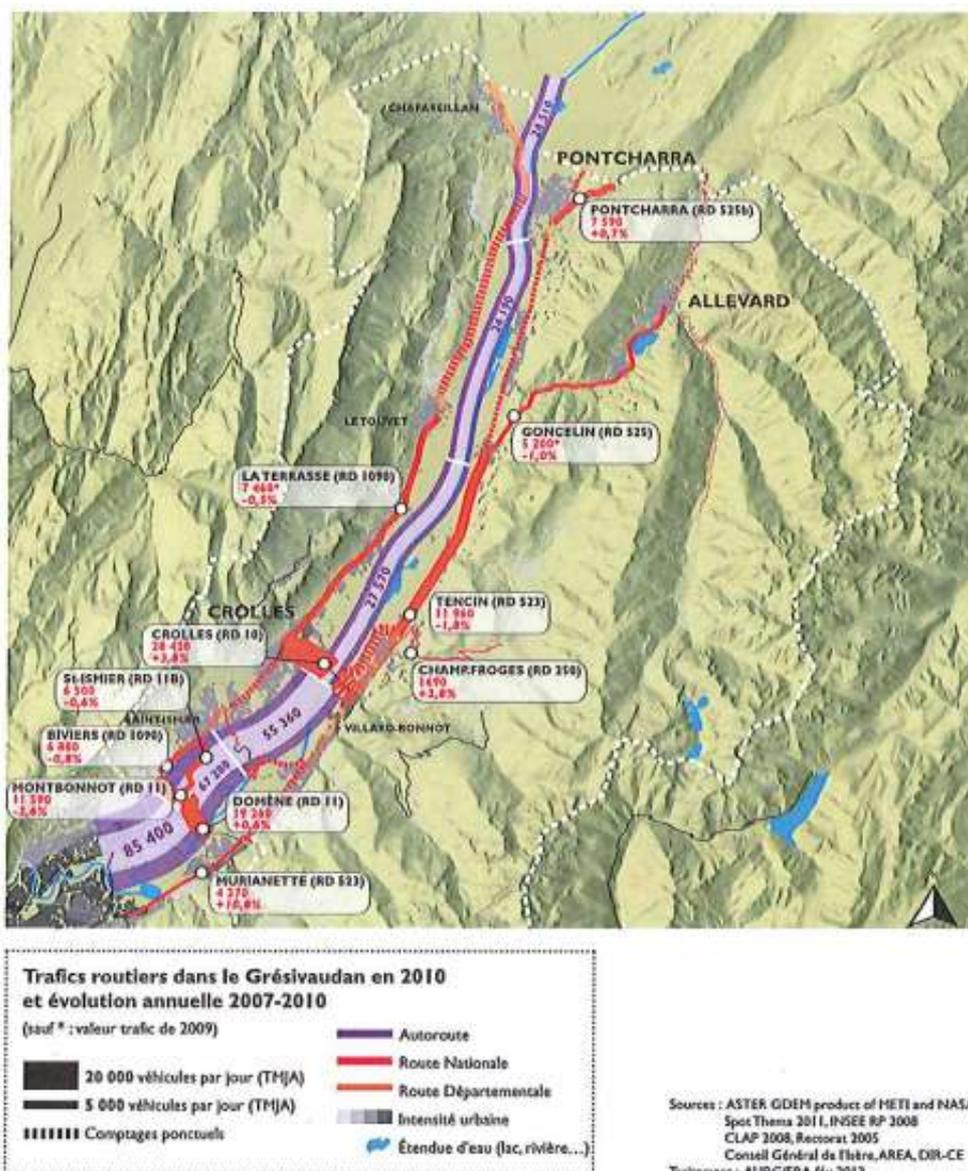
LA VALLEE DU HAUT GRESIVAUDAN

Traffic moyens journaliers en 2008
et tendance des 5 dernières années
(2 sens confondus)



DDT38 / SET - CDT (sources: AREA - CG 38 et DIR CE) valléeduhautgrésivaudantraffics.dwg mars 2010

Les trafics routiers dans le Grésivaudan en 2008
(carte DDT 38)



Les trafics routiers dans le Grésivaudan en 2010
(carte Agence d'urbanisme de Grenoble)

L'autoroute A41 constitue la véritable dorsale de la vallée et la première infrastructure du territoire en termes de trafics :

- le nombre de véhicules qui l'empruntent quotidiennement croît régulièrement de Pontcharra vers Grenoble, pour passer d'environ 24 000 à plus de 85 000 véhicules par jour ;
- son usage apparaît d'autant plus important à partir de Crolles, où elle devient gratuite et où sa fréquentation double en passant de 27 000 à 55 000 véhicules par jour. On peut alors distinguer **deux parties de l'A41**, une partie Grenoble-Crolles très utilisée et irriguant fortement le territoire et au-delà une partie payante moins « adhérente » avec le territoire et supportant un usage différent ;
- même s'il tend à stagner depuis 2007, l'augmentation du trafic autoroutier à l'entrée de l'agglomération grenobloise a augmenté significativement depuis

2001, de l'ordre de 7 000 véhicules quotidiens. De leur côté, les échanges avec la Savoie se sont traduits par un trafic supplémentaire de 3 000 véhicules quotidiens entre 2001 et 2008 ;

- cette situation se traduit par **des phénomènes de saturation quotidiens sur l'A41 à l'entrée de l'agglomération grenobloise.**

Un réseau départemental confronté à des problèmes de plusieurs ordres

Sur le réseau départemental qui sillonne le Grésivaudan, deux grands types de routes peuvent être considérées à enjeu :

- **certaines liaisons transversales.** Plusieurs routes départementales, qui assurent à la fois la fonction de traversée inter-rives et de connexion avec le réseau autoroutier, connaissent à certaines heures des charges de trafic importantes et des **problèmes d'écoulement de la circulation.** C'est notamment le cas de la RD10 entre l'A41 et Crolles, qui absorbe une charge croissante de trafic qui s'établissait en 2010 à 28 000 véhicules par jour, ou encore de la RD 11 vers Domène, où circulent quotidiennement près de 20 000 véhicules par jour ;
- **les deux RD parallèles** qui desservent les communes situées de part et d'autre de l'Isère, avec une logique de desserte très urbaine au sud et plus interurbaine au fur et à mesure que l'on s'éloigne vers le nord. Sur la rive droite, la RD 1090, classée à grande circulation et itinéraire de convois exceptionnels, connaît des charges de trafic relativement constantes autour de 7 000 véhicules par jour. Sur la rive gauche, la RD 523, classée à grande circulation entre Crolles et la Savoie, accueille 12 000 véhicules par jour à la hauteur de Tencin, puis décroît ensuite vers Grenoble jusqu'à 4 000 véhicules. Si ces deux voies ont de manière générale plutôt vu leur trafic stagner voire baisser ces dernières années, elles sont confrontées à des **problèmes de conflits entre usagers.** Plusieurs centres de communes traversés par les RD rencontrent ainsi des problèmes de traversées piétonnes ou de continuité des cheminements piétons, en raison d'une cohabitation difficile avec la circulation automobile. Par ailleurs, comme le souligne l'analyse territoriale pour une stratégie partagée sur le Grésivaudan réalisée par la DDT38, le développement de la construction dans la vallée, essentiellement autour de voies de desserte directement connectées en « arêtes de poisson » sur les deux RD, a conduit à surcharger ces deux artères de déplacements « de proximité » effectués majoritairement en automobile.

Un certain nombre de difficultés d'usage qui interrogent l'organisation et la gestion du réseau de voirie du territoire du Grésivaudan

De manière globale, l'organisation du réseau de voirie du Grésivaudan et les conditions d'utilisation qui sont aujourd'hui en vigueur conduisent alors à mettre en exergue un certain nombre de difficultés d'usage :

- des problèmes de **congestion** sur l'autoroute et les voies de rabattement en rapport avec l'intensité des relations entre le Grésivaudan et l'agglomération grenobloise ;
- des **conflits** entre circulation automobile et modes de déplacements alternatifs à la voiture particulière. Les transports collectifs restent en effet largement assujettis aux flux automobiles avec des conséquences en termes de

régularité et de vitesse commerciales. Les modes actifs sont pour leur part fréquemment soumis à un manque de sécurité ressenti et à une obligation de détours qui rendent leur usage peu attractif ;

- de nombreux **changements de limites de vitesse** autorisée entre les différents segments de route, qui posent des problèmes de repères pour les automobilistes.

Par ailleurs, il faut également relever des problématiques spécifiques à prendre en compte par rapport aux caractéristiques du territoire :

- la question de la **viabilité, notamment hivernale**, des accès routiers aux plateaux et à la montagne ;
- la **desserte des plateaux pour l'exploitation de la filière bois**, qui peut nécessiter de réfléchir à un réseau de voirie structuré adapté à cet usage.

Quelle cohérence des démarches et des projets en cours ?

Un certain nombre de projets routiers et autoroutiers mais aussi de démarches d'organisation du réseau de voirie sont enfin en cours sur le territoire, même si c'est à des stades différents. Le PDU aura à s'assurer de la cohérence entre ces différents projets et avec les objectifs qui seront fixés à la politique de déplacements du territoire. Il faudra alors **s'intéresser plus particulièrement** :

- **à la hiérarchisation du réseau de voirie définie par le Conseil Général de l'Isère**. Ce dernier a engagé en 2012 la révision de son schéma de hiérarchisation en définissant des liaisons particulièrement structurantes (dont notamment les RD 1090 et 523 ainsi qu'un certain nombre de traversées inter-rives) sur lesquelles sont affichés des objectifs de préservation de la capacité d'écoulement routier et des temps de parcours VP et TC. Cette hiérarchisation s'est faite en fonction de plusieurs critères, dont la fonction de la voie, les trafics qu'elle accueille ainsi que les bassins de vie et de population auxquels elle est rattachée. Ce schéma de hiérarchisation doit s'inscrire plus largement demain dans un schéma des déplacements mis en place par le Conseil Général. Or, **la démarche PDU tend naturellement à renforcer l'importance de certains critères de hiérarchisation de la voirie**, comme la cohabitation entre les différents modes de déplacements ou la fonction des quartiers traversés. Il faudra donc travailler avec le Conseil Général sur les marges de manœuvre à court terme qui pourront permettre d'améliorer la cohabitation entre modes de déplacements (par exemple en procédant à des sous-classements en fonction du potentiel des différentes voies en la matière) et sur des orientations à long terme cohérentes avec la politique de déplacements qui sera mise en place dans le Grésivaudan ;
- **aux déviations**, réalisées (à Brignoud) ou en projet (à Crolles) dans certaines communes. Si elles peuvent résoudre certains problèmes de conflits entre usagers, il serait intéressant qu'elles visent également à pallier un manque de voies de distribution urbaine intermédiaires entre voies artérielles et voies de desserte, en s'inscrivant dans une optique de liaisons inter-quartiers offrant de bonnes conditions de cohabitation entre les différents modes de déplacements ;
- **plus largement, aux principaux projets routiers et autoroutiers évoqués dans le SCoT**. Il s'agit notamment du projet d'élargissement de l'A41 à 2x3 voies entre Montbonnot et Crolles, qui devra être mis en regard avec le projet de création d'une VSP sur l'autoroute pour les transports collectifs voire le covoiturage. Une réflexion pourra également être engagée sur une

évolution des limitations de vitesse, notamment sur des voiries structurantes où elles pourraient être expérimentées pour répondre à des problèmes de congestion ou plus largement en application du principe de chronoaménagement (qui consiste à penser l'aménagement du territoire en donnant autant d'importance au temps qu'à l'espace).

Quels enseignements pour le PDU du Grésivaudan ?

La question de **l'aménagement et de l'exploitation du réseau de voirie apparaît comme un sujet particulièrement important du PDU**, dans la mesure où :

- la structuration actuelle du réseau de voirie a été principalement mise en place à partir des usages mais ne correspond pas à une véritable hiérarchisation du réseau de voirie cohérente avec une politique de déplacements volontariste ;
- les accès à Grenoble apparaissent saturés aux heures de pointe, en raison d'une capacité non adaptée à la demande. Au-delà des projets routiers envisagés dans le SCoT, le PDU devra aborder la problématique de l'évolution de ce réseau de voirie en cohérence avec les autres objectifs qu'il a vocation à porter (développement des transports collectifs et diminution de la circulation automobile). **La saturation observée à l'entrée de l'agglomération grenobloise incite en effet à une réflexion multimodale sur le lien entre les deux territoires.** En la matière, des études complémentaires sont certainement nécessaires pour éclairer l'ensemble des décisions d'investissements (TCSP, voie réservée sur autoroute, aménagements autoroutiers et routiers...). Pour ces déplacements d'échange entre le Grésivaudan et l'agglomération grenobloise, il peut être également intéressant de mener une réflexion sur les temps de parcours VP et TC, permettant d'évaluer plus précisément les performances relatives de chaque mode ;
- l'usage actuel du réseau de voirie pose un certain nombre de problèmes au sein du Grésivaudan (difficultés d'échanges entre les deux rives, conflits d'usage dans la traversée d'un certain nombre de communes...). **Un des chantiers prioritaires du PDU devrait donc être de promouvoir un meilleur partage de la voirie** dans le cadre d'un travail de hiérarchisation du réseau de voirie qui se fasse en prenant en compte les fonctions des territoires et des quartiers traversés et un objectif de meilleure cohabitation entre les modes de déplacements. La question des critères retenus pour hiérarchiser le réseau apparaît à ce titre comme une clé d'entrée prépondérante pour faire évoluer la structuration et l'aménagement actuels du réseau de voirie, et ce à plusieurs horizons temporels : la situation actuelle, ce qu'on peut faire à court terme, les objectifs de plus long terme. Cette réflexion pourra également s'appuyer sur les initiatives de certaines communes (comme par exemple Lumbin, qui cherche à rétablir un certain nombre de cheminements piétonniers rendus difficiles par l'organisation actuelle du réseau de voirie), en accordant une attention particulière à la question des traversées de villages et de centre bourgs.

2.8 - Le point sur le stationnement

Si le stationnement constitue un levier de report modal important, il est plus à même d'être mobilisé dans des territoires où il pose à l'origine un certain nombre de difficultés importantes et où la politique de déplacements peut alors procéder à des arbitrages en introduisant des contraintes à l'égard de certaines catégories d'automobilistes. Si a priori tel n'est pas le cas dans le Grésivaudan, le PDU peut néanmoins intervenir sur certaines orientations de la politique de stationnement, qu'elle soit en rapport avec l'offre publique ou privée.

■ Peu de difficultés identifiées en matière de stationnement public

Le caractère multipolaire et relativement peu dense du territoire du Grésivaudan tend à minorer les problèmes de stationnement. Si on n'observe pas aujourd'hui de fortes contraintes en la matière, on peut néanmoins relever **un certain nombre de difficultés ponctuelles**, liées au stationnement dans certains centres-bourgs, à la question des livraisons de quelques commerces de centre-ville ou à proximité d'établissements scolaires. Par ailleurs, il est important de lutter contre certaines pratiques illégales ou gênantes pour les autres usagers, comme le stationnement sur les trottoirs ou les bandes cyclables. On ne dispose pas en revanche d'éléments de diagnostic permettant d'évaluer l'ampleur de ces difficultés.

En matière de politique de stationnement, le DOO du SCoT de la région urbaine grenobloise définit un certain nombre d'orientations que l'organisation du stationnement public devra respecter. Certaines sont censées s'appliquer à l'ensemble du territoire :

- préserver les espaces de stationnement nécessaires aux livraisons et aux interventions des artisans et autres professionnels ;
- favoriser l'affectation de places de stationnement pour l'auto-partage et le covoiturage.

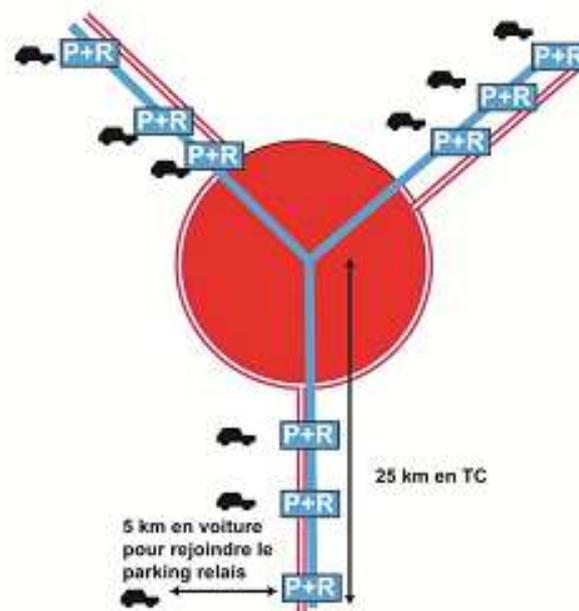
Plusieurs de ces orientations s'attachent plus spécifiquement au cœur de l'agglomération grenobloise et aux principaux centres urbains et d'activité de la région grenobloise bénéficiant d'un bon niveau de desserte par les transports collectifs. Même si cela apparaît aujourd'hui difficile à transposer dans le Grésivaudan, le PDU pourra amener à se demander si certaines polarités du territoire apparaissent susceptibles de rentrer dans ce cadre d'action, impliquant de :

- ne pas augmenter (voire réduire) le nombre de places de stationnement public disponibles, sauf si les projets concernent spécifiquement le stationnement des résidents ;
- affecter en priorité les places disponibles pour du stationnement de courte et moyenne durée (clientèle des commerces et services, usagers des équipements, artisans et professionnels en déplacement, etc.), limiter le nombre de places gratuites disponibles pour les automobilistes « pendulaires » (stationnement à la journée à proximité du lieu de travail) et préserver des places pour les résidents.

La place à accorder au stationnement de rabattement vers les infrastructures de transports collectifs apparaît en revanche comme une question tout à fait adaptée au territoire du Grésivaudan. En la matière, le SCoT définit des principes d'implantation des parcs-relais, invitant à une localisation au plus près des populations à desservir.

Les principaux parcs-relais du territoire du Grésivaudan sont aujourd'hui implantés aux abords des gares et au pôle du « Près de l'eau » qui sert notamment de lieu de rabattement vers les lignes du Conseil Général. S'il apparaît intéressant d'étudier pour les parcs-relais existants ou projetés le respect des grands principes de localisation inscrits dans le SCoT, il importe également de s'assurer que la logique de rabattement ne s'impose pas à l'encontre d'une accessibilité de proximité des lignes de transports collectifs. Cette question se pose notamment par rapport aux gares TER, où **les parcs-relais existants ne doivent pas obérer les possibilités actuelles et futures d'aménagement et de développement urbains autour du rail**. A ce titre, l'exemple de la gare de Pontcharra apparaît tout à fait intéressant à plusieurs titres :

- par la priorité donnée devant la gare aux rabattements en modes actifs et en transports collectifs avec la mise à distance du stationnement automobile ;
- par la mutualisation des places de stationnement à l'arrière de la gare, notamment avec la salle de spectacle Coléo.



C'est pourquoi le SCoT préconise de localiser les parkings relais au plus près des populations à desservir, autour des points d'arrêts des lignes métropolitaines structurantes de transport collectifs. Cela permet aux usagers de limiter autant que faire se peut la distance parcourue en voiture et de parcourir le plus de km possible en TC

*Les grands principes de localisation des parcs relais
(carte SCoT Région Urbaine de Grenoble 2011)*

Pour le stationnement privé, des orientations inscrites dans le SCoT mais que le PDU pourra préciser

En matière de régulation de l'offre de stationnement privé, il est inscrit dans le DOO du SCoT de la région urbaine grenobloise que les normes de places de parking exigibles pour toute construction neuve seront déterminées par les PLU en respectant les orientations suivantes, qui pourront néanmoins être précisées par les PDU :

- réduire ou supprimer le nombre de places de parking exigibles pour les projets localisés à moins de 400 m d'un arrêt de transport collectif en site propre), à moins de 200m d'une ligne de bus ou de car offrant au moins un

passage toutes les 10 minutes dans chaque sens à l'heure de pointe ou à moins de 500 m d'une gare desservie par au moins deux trains par heure et par sens ;

- prévoir la réalisation de locaux destinés au stationnement des vélos dans les constructions neuves. Cette mesure apparaît particulièrement importante dans une optique de promotion de l'usage du vélo.

Quels enseignements pour le PDU du Grésivaudan ?

Si le territoire du Grésivaudan ne connaît pas de difficultés majeures de stationnement et qu'il apparaît donc difficile de se servir de cet outil comme d'un véritable levier de report modal, le PDU pourra s'intéresser au stationnement de différentes façons :

- en luttant contre les pratiques illégales de stationnement, notamment lorsqu'elles s'avèrent gênantes pour les autres usagers (piétons et cyclistes plus particulièrement) ;
- en reprenant et précisant les orientations du SCoT, notamment sur les normes de stationnement privé ;
- en abordant la question de la localisation et de l'aménagement des parcs-relais dans une approche globale en lien avec les déplacements et l'aménagement de l'espace.

2.9 - Le point sur la logistique et le transport de marchandises

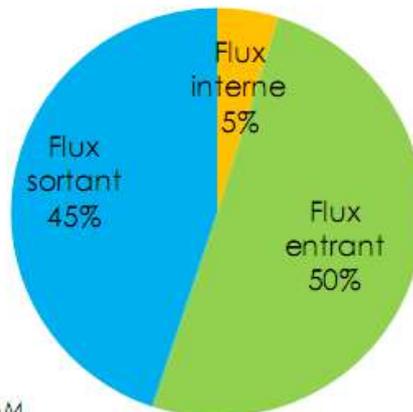
Relativement peu d'éléments de connaissance sont aujourd'hui disponibles sur la question de la logistique et du transports de marchandises. Seuls quelques éléments très particuliers, comme par exemple le transport lié à la filière bois ou le transit de convois exceptionnels sur le territoire, sont ressortis des entretiens menés dans le cadre du prédiagnostic. Pourtant, le sujet est beaucoup plus vaste et plus impactant, comme tend notamment à le montrer le diagnostic réalisé dans le cadre du PCET.

Le transport de marchandises, deuxième plus gros émetteur de gaz à effet de serre du Grésivaudan

Les données produites dans le PCET montre bien l'importance du transport de marchandises en matière de gaz à effet de serre : il représente en effet **22% des émissions du territoire**, ce qui en fait le deuxième plus gros contributeur derrière le transport de personnes et devant le résidentiel. Ces émissions sont ici **principalement dues aux échanges avec l'extérieur du territoire**, qui sont marqués par plusieurs tendances :

- des échanges qui restent concentrés en région Rhône-Alpes avec, outre l'Isère, des échanges privilégiés avec la Savoie (60% des exportations et 39% des importations) et la Haute-Savoie (17% des exportations et 8% des importations) ;
- l'importation principale de denrées alimentaires.

Répartition des émissions de GES



Source : SITRAM

Répartition des émissions de gaz à effet de serre du territoire du Grésivaudan (diagnostic Plan Climat Énergie Territorial du Grésivaudan 2010)

Le PCET préconise alors de premiers éléments de stratégie en matière de fret, qui pourraient être étudiés et précisés dans le cadre du PDU :

- renforcer la production et la commercialisation locale afin de diminuer les transports de marchandises routiers ;
- favoriser la mutualisation de moyens ;
- mettre en place les conditions optimum pour permettre le ferroutage auprès des sites industriels.

Quels enseignements pour le PDU du Grésivaudan ?

En matière de transports de marchandises, le PDU devra donc :

- étudier les orientations du PCET, qui a montré l'enjeu que cette thématique représentait en termes d'émissions de gaz à effet de serre ;
- approfondir cette thématique si elle apparaît importante pour la politique de déplacements du Grésivaudan. Une option a minima pourrait consister à travailler sur les grosses zones d'activités du territoire, en établissant en premier lieu un diagnostic de leur desserte et de leur accessibilité (on sait par exemple que le trafic poids-lourds pose sur le secteur Crolles-Brignoud certains problèmes qu'il serait intéressant de préciser). Pour ce faire, des éléments de connaissance préalables pourraient être collectés grâce à la constitution d'un groupe de travail réunissant les entreprises et acteurs concernés sur le territoire.

2.10 - Le point sur les déplacements des personnels des entreprises et des administrations et sur le management de la mobilité

L'intérêt du PDU pour le management de la mobilité peut se traduire notamment par la promotion de plans de déplacements d'entreprise (PDE) et inter-entreprises (PDIE) ainsi que par une offre de conseil en mobilité, pour lequel un recrutement est actuellement en cours à la communauté de communes du Grésivaudan.

Une dynamique des démarches PDE et PDIE à entretenir

Ce type de démarche projet consiste à encourager les usagers d'un site d'activités (emploi, études, établissements commerciaux, de soins, de loisirs...) à réduire leur utilisation individuelle de la voiture au profit des modes de déplacements durables. Les expériences de PDE montrent qu'une telle démarche bien conduite peut influencer significativement sur les habitudes de déplacements des usagers des sites, y compris dans des territoires peu denses comme celui de la communauté de communes du Grésivaudan.

Dans le Grésivaudan, **plusieurs entreprises du territoire sont déjà signataires d'un PDE, parmi lesquelles quelques gros employeurs** comme STMicroelectronics dans la ZI de Crolles mais aussi Schneider Electric à Montbonnot, le groupe Haguer avec Atral à Crolles, SOITEC à Bernin ou EATON à Montbonnot. Une démarche de type PDIE est également en test sur la zone de Pré Brun à Pontcharra, avec l'objectif de définir en partenariat avec la CCI une démarche-type reproductible sur d'autres zones industrielles du territoire. Le PDU n'aura donc pas à créer cette dynamique mais plutôt à l'entretenir et à la renforcer.

Le rôle important du futur conseil en mobilité

Sauf à la rendre obligatoire par arrêté municipal dans le cadre d'une application d'un document de planification comme un Plan de Prévention de l'Atmosphère (PPA) par exemple, les entreprises et autres établissements générateurs de déplacements n'ont pas l'obligation de mettre en place un PDE. Pour cette raison, il est important de leurs faire connaître la démarche, ses intérêts et de les inciter à la mettre en œuvre : c'est l'objet du conseil en mobilité. Une étude récente conduite par l'Ademe a montré que le conseil en mobilité constitue une clef essentielle du développement des PDE. Il importe donc que la communauté de communes du Grésivaudan donne à l'animatrice PDE et au futur chargé de promotion déplacements qu'elle est en train de recruter la responsabilité de cette mission.

Quels enseignements pour le PDU du Grésivaudan ?

En matière de management de la mobilité, la dynamique engagée dans le Grésivaudan doit être poursuivie et renforcée dans le cadre du PDU. Cela passe notamment par une attention particulière portée au réseau d'acteurs qui soutiennent ces démarches :

- **en faisant vivre un club des responsables PDE** permettant de partager l'information et d'échanger sur de bonnes pratiques mais aussi en s'atta-

- chant à relayer les demandes importantes des membres de ce club auprès des différentes autorités de transport concernées ;
- en assurant une mission de conseil en mobilité à la communauté de communes du Grésivaudan et **en faisant connaître ce conseil en mobilité** auprès de l'ensemble des acteurs des déplacements (institutionnels, employeurs et autres gestionnaires de lieux d'activités) ;
 - en réalisant un diagnostic détaillé des établissements du territoire au regard de la mobilité et en se fixant des objectifs annuels de démarchage des établissements pour encourager à la mise en place d'une démarche PDE ;
 - en travaillant en réseau avec les autres conseillers en mobilité au niveau local (agglomération grenobloise), régional et national, pour capitaliser les savoir-faire des autres et faire connaître l'expérience locale à l'extérieur.

2.11 - Le point sur les nouveaux services à la mobilité

Réduire l'utilisation de la voiture-solo pour les déplacements quotidiens nécessite de disposer de services de mobilité alternatifs : transports collectifs traditionnels et leurs services associés, infrastructures piétonnes et cyclables, mais aussi nouveaux services à la mobilité tels que le covoiturage, l'autopartage, les vélos en libre-service...

Des opportunités de développement du covoiturage

Sur un territoire peu dense tel que celui de la communauté de communes du Grésivaudan, le déploiement d'un réseau dense de TC est difficile et coûteux. Pour limiter l'usage individuel de la voiture, le covoiturage paraît une solution avantageuse car peu coûteuse pour la collectivité et financièrement intéressante pour l'usager automobiliste.

Pour la recherche d'appariement des covoitureurs, il est nécessaire d'avoir un portail d'accès unique sur l'Internet, afin de concentrer l'offre et la demande de covoiturage et d'éviter leur éparpillement. Or, **une recherche d'appariement de covoiturage sur le territoire du Grésivaudan conduit à une multitude de sites :**

- www.co-voiturage-gresivaudan.fr des Transports du Grésivaudan (opéré par La Roue Verte) ;
- www.ecovoiturage.itinisere.fr du Conseil général 38 ;
- <http://www.carstops.org/> de l' « Agence de développement et de promotion du covoiturage » ;
- <http://covoiturage.grand-tetras.org/> qui rassemblent des offres de covoiturage à partir ou vers le plateau des Petites Roches
- etc.

Si une initiative comme celle du plateau des Petites Roches apparaît intéressante au regard des caractéristiques spécifiques du site qui justifie l'existence d'un site dédié, **pour de nombreux candidats au covoiturage la dispersion des offres peut rendre complexe et peu lisible le recours à ce type d'organisation de ses déplacements.**

Pour promouvoir le covoiturage domicile-travail (et professionnel), le lieu idéal est souvent le lieu d'activité : entreprise publique ou privée. La démarche PDE consti-

tue alors la meilleure occasion de promouvoir le covoiturage vers ou à partir d'un lieu donné. C'est par exemple le cas pour le PDE de STMicroelectronics qui met à disposition de ses employés une plate-forme covoiturage spécifique.

Pour donner davantage de visibilité au covoiturage, il est également judicieux de **créer des infrastructures de stationnement dédiées avec une signalétique appropriée**. Or, le Grésivaudan présente à cet égard une situation propice au covoiturage dans la mesure où il offre un certain nombre de nœuds routiers évidents au sein d'un territoire où le réseau routier existant et le nombre de voiture par foyer peuvent être un atout.

Enfin, depuis avril 2012, le Conseil général de l'Isère s'est lancé dans un nouveau déploiement du projet de covoiturage dynamique, destiné à promouvoir ce système dans le Nord-Isère et le Grésivaudan, sur des trajets empruntant les axes routiers fortement fréquentés de Bourgoin-Jallieu à Lyon et de Crolles vers Grenoble. Cette forme de covoiturage offre la possibilité de préparer son covoiturage à l'avance mais aussi de l'organiser à la dernière minute, grâce à une application smartphone permettant de géolocaliser conducteurs et passagers en temps réel et d'optimiser ainsi les chances de trouver des trajets compatibles. Le PDU pourra faire le bilan de l'expérience menée dans le Grésivaudan, après une première expérimentation dans le Vercors en 2010 qui avait mis en évidence un certain nombre de difficultés.

Des velléités de développement de l'autopartage

Même s'il est à ce jour essentiellement organisé sur des territoires denses, l'autopartage constitue un service clef dans la palette de services de mobilité nécessaire pour éviter d'utiliser une voiture en solo. Il est ainsi considéré comme le « chaînon manquant » entre la voiture en pleine propriété et les modes alternatifs (TC, vélo, marche, ...).

S'il n'est pas adapté aux déplacements pendulaires mais plutôt aux déplacements pour motif professionnels, loisirs, affaires, visites ou achats, son intérêt est multiple : réduire l'ensemble des km parcourus et donc des émissions de gaz à effet de serre et de polluants (un autopartageur roule significativement moins qu'un automobiliste propriétaire de son véhicule), participer à l'attractivité des modes alternatifs à la voiture, réduire l'occupation de l'espace de voirie et de stationnement, améliorer l'accès à l'automobile, etc.

Plusieurs réflexions sont aujourd'hui en cours pour développer des systèmes d'autopartage dans le Grésivaudan :

- sur la zone industrielle de Bernin-Crolles, un autopartage en libre-service type LISA à Grenoble (« one way ») est envisagé, même si ce type de service paraît ambitieux pour un territoire peu dense comme le Grésivaudan ;
- dans le cadre de l'aménagement du pôle d'échanges Montbonnot-Pré de l'eau, une réflexion est menée sur un système d'autopartage en véhicules électriques. Même si ce type de service apparaît attractif, il constitue une difficulté supplémentaire à gérer (en particulier celle de l'incompatibilité entre disponibilité permanente des véhicules et nécessaire temps de recharge), si bien que l'on conseille généralement d'introduire l'autopartage traditionnel avant de viser une telle expérimentation.

Quels enseignements pour le PDU du Grésivaudan ?

Compte tenu de l'importance de la possession et de l'utilisation de la voiture dans le Grésivaudan, il apparaît tout à fait opportun de ne pas la stigmatiser mais d'essayer de faire évoluer le rapport que les usagers peuvent entretenir avec ce moyen de transport, en cherchant notamment à optimiser son remplissage et son utilisation dans un contexte global de promotion d'une mobilité plus durable. Dans cette optique, il apparaît donc **judicieux que le PDU travaille plus spécifiquement à la promotion du covoiturage et de l'autopartage** sur le territoire du Grésivaudan :

- en fédérant les acteurs pour concentrer si possible sur un seul site Internet l'offre et la demande de covoiturage, afin de limiter le foisonnement et les pertes de possibilité d'appariement ;
- en créant des parkings de regroupement de covoitureurs à des emplacements clefs du territoire, qui soient aussi en capacité d'intermodalité avec les transports collectifs. Cela pourrait notamment se faire à travers des collaborations avec les propriétaires de parking existants (ex. supermarchés), tout en créant une signalétique appropriée pour donner de la visibilité à ces stationnements ;
- en incitant au développement d'une offre d'autopartage dans des polarités du territoire présentant un certain potentiel, tout en veillant à ce que cette offre commerciale soit organisée en réseau avec les opérateurs régionaux et France Auto Partage (FAP) ;
- en incitant également au développement d'un autopartage entre particuliers, pour compléter le réseau d'autopartage commercial ;
- en promouvant le développement du covoiturage et de l'autopartage chez les employeurs à PDE et à PDIE. Cela pourrait se faire à travers la promotion d'un autopartage « combiné », pour les déplacements professionnels en journée et accessibles aux salariés pour leurs déplacements personnels en soirée et le week-end. L'accès à ces véhicules d'autopartage pourrait également être élargi aux résidents des quartiers proches de ces lieux d'emploi.

2.12 - Le point sur l'articulation entre urbanisme et déplacements

Les questions d'urbanisme apparaissent comme des questions éminemment stratégiques pour les déplacements car elles décident finalement de la faisabilité de certaines mesures ou orientations en matière de déplacements et de leur efficacité.

Des politiques d'urbanisme qui tendent à entretenir une certaine dépendance à l'automobile

A travers plusieurs logiques persistantes, les politiques d'urbanisme mises en œuvre sur le territoire du Grésivaudan limitent assez fortement les possibilités de conduire une politique de déplacements volontariste :

- **la promotion de modes de déplacements alternatifs à la voiture particulière nécessite d'abord une certaine compacité et une certaine densité urbaine** pour être envisageable et efficace. Or, le développement du territoire peine à se faire en imposant une densification des zones urbaines et un développement urbain qui se fasse en continuité des zones bâties.

Dès lors, l'éparpillement de l'urbanisation et les distances qui seront ainsi créées ne pourront guère être comblées que par le recours massif de la voiture ;

- **le second facteur d'organisation du territoire qui joue fortement sur les modes de déplacements utilisés tient à la mixité fonctionnelle des espaces urbains.** La présence d'un certain nombre de services et de commerces dans l'espace de proximité constitue notamment un élément clé de réduction des distances de déplacements et de recours à des modes de déplacements non motorisés. Le maintien ou le développement de ces activités dans les centres-bourgs ou à proximité des nœuds de transports collectifs apparaît donc comme un enjeu important en termes d'articulation entre urbanisme et déplacements ;
- **les conditions d'accès proposées aux équipements publics et aux pôles générateurs sont également des facteurs particulièrement influents des pratiques de déplacements.** Un travail sur des aménagements proposant des espaces publics sûrs, confortables, agréables et vivants est donc nécessaire pour assurer la promotion de modes de déplacements de proximité.

Des enjeux d'interface avec l'urbanisme qui échappent pour partie au PDU

Le SCoT de la région grenobloise prévoit des objectifs de diversification des formes d'habitat dans la production nouvelle à l'échelle de chaque secteur : pour le Grésivaudan, il s'agit de passer d'une production nouvelle orientée entre 60% et 65% vers l'habitat individuel « isolé » et 40 et 35% vers les autres formes d'habitat à 40% en habitat individuel « isolé » et 60% vers les autres formes d'habitat. Les documents d'urbanisme locaux doivent alors permettre **une intensification urbaine dans les espaces préférentiels du développement justifiée par la présence de services, de commerces, d'équipements publics et de desserte en transports collectifs.**

Cette intensification urbaine se traduit par une obligation imposée aux documents d'urbanisme de permettre une densité au moins égale à 0,4 m² de plancher par m² de superficie de l'unité foncière dans les pôles principaux du Grésivaudan et de 0,3 m² dans les pôles d'appui définis dans le SCoT. Ces valeurs sont à considérer comme des densités minimales à respecter pour les nouvelles opérations dans les périmètres suivants :

- moins de 500 mètres à vol d'oiseau ou d'une distance équivalente à 10 minutes de marche ;
- autour d'une gare desservie par au moins deux trains par heure et par sens à l'heure de pointe ;
- moins de 400 mètres à vol d'oiseau ou d'une distance équivalente à 8 minutes de marche autour des arrêts des lignes de tramway ou de bus en site propre intégral existantes ou programmées ;
- moins de 200 mètres à vol d'oiseau ou d'une distance équivalente à 5 minutes de marche autour des arrêts des lignes de bus ou de cars offrant au moins un service toutes les 10 minutes dans chaque sens en période de pointe dans le cœur d'agglomération grenobloise et toutes les 20 minutes ailleurs.

Si des normes relatives à la densité devraient donc être fixées en fonction des dessertes en transports collectifs, il reste alors à orienter l'urbanisation vers ces territoires proposant des alternatives à la voiture particulière. En la matière :

- il importe de **considérer les abords des gares comme des territoires particulièrement stratégiques**. Or, dans le Grésivaudan, ces territoires apparaissent aujourd'hui le plus souvent comme des secteurs à requalifier. Dans cette optique, il serait intéressant d'étudier les potentiels de développement ou de renouvellement urbains existant autour des gares du territoire et d'estimer les impacts d'une telle politique ;
- il convient d'envisager dans ce type de territoire les **contreparties en termes d'urbanisme à tout projet de développement d'un axe fort de transport collectif**. Compte tenu de l'importance des investissements demandés aux autorités organisatrices de transports, il apparaît logique de demander aux autorités responsables de l'urbanisme, au premier rang desquels les communes, de mener de leur côté des actions conduisant à optimiser l'utilisation de ces infrastructures. Cela peut se traduire notamment par des politiques contractuelles de type contrat d'axe, qui tendent de plus en plus à se développer dans les territoires où l'organisation originelle de l'urbanisation apparaît en décalage avec ce type d'offre de transport.

Des questions d'urbanisme qui doivent néanmoins être abordées dans le PDU

S'il est inscrit dans le SCoT de la région grenobloise que le Grésivaudan souhaite « conforter une organisation multipolaire du territoire », la façon d'organiser concrètement cette multipolarité sera déterminante pour la politique de déplacements. Il apparaît en effet impossible de ne pas aborder cette question dans le cadre du PDU, dans la mesure où :

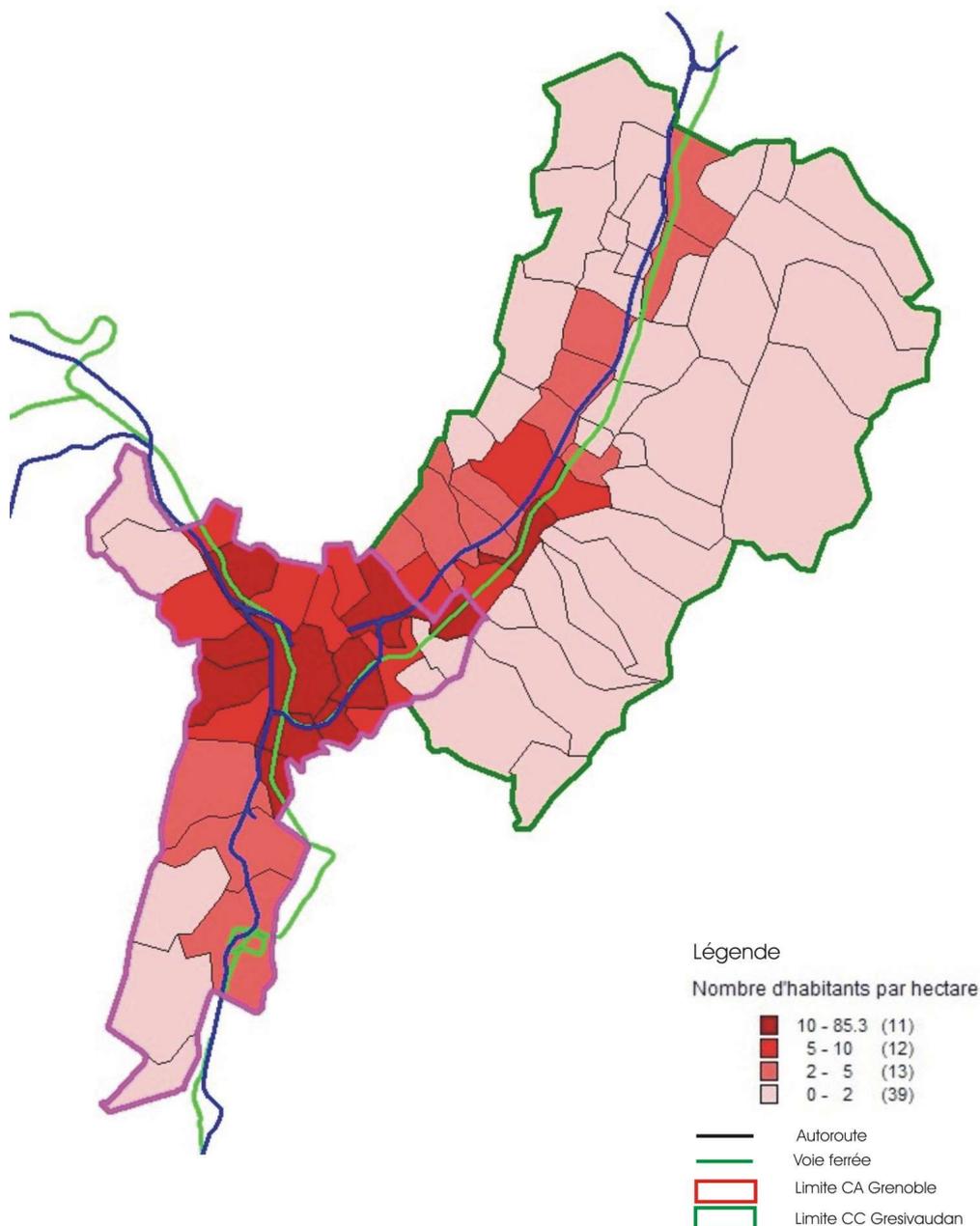
- une certaine concentration de la population et des activités dans des pôles principaux permet une certaine massification des flux, bénéfique notamment aux transports collectifs ;
- le maintien de pôles de vie de proximité permet une limitation des distances de déplacements, favorable notamment aux modes actifs.

La politique de déplacements devra donc s'appuyer voire interroger les perspectives de développement et de maintien des différentes polarités du territoire. A cet égard, la cartographie des densités communales de population et d'activité humaine (prenant en compte le nombre d'emplois en plus du nombre d'habitants) donne plusieurs indications intéressantes sur la situation actuelle :

- la présence de zones de plus forte densité dans la vallée, au sud sur les deux rives de l'Isère mais aussi au nord autour de Pontcharra, et le fait que ces zones de plus forte densité prolongent finalement celles de l'agglomération grenobloise, à des niveaux certes inférieurs à celles de son cœur mais supérieurs à ses périphéries au nord-ouest et au sud ;
- l'existence d'une hiérarchie de pôles que l'on retrouve assez bien dans la carte des densités d'activité humaine. Crolles-Bernin, avec ses 12 000 habitants et ses 10 000 emplois apparaît ainsi comme le pôle principal de la rive droite. Pontcharra, avec ses 7 400 habitants et 2 500 emplois constitue la ville principale du nord du territoire. Deux autres polarités se détachent également : Villard-Bonnot, ville principale de la rive gauche dotée d'un certain nombre de petits commerces, et Montbonnot, pôle économique proche de Grenoble qui accueille notamment la zone d'activité Innovallée en prolonge-

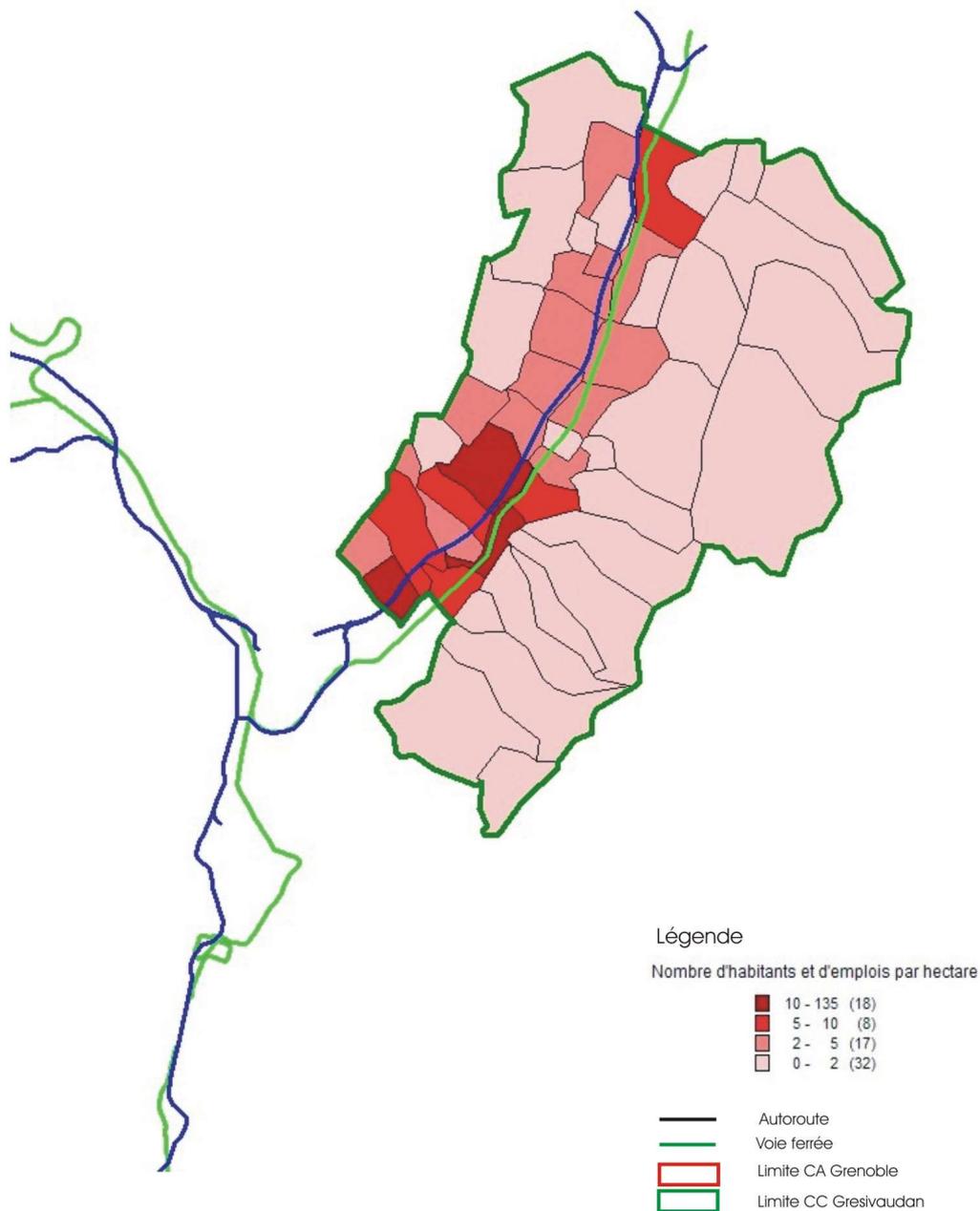
ment de la ZIRST de Meylan. Seules Allevard et Saint-Pierre d'Allevard ne se distinguent pas sur la carte en raison de l'étendue de leur périmètre communal, alors qu'elles constituent une petite polarité touristique et industrielle bien dotée en petits commerces.

Densité de population en 2009



*Densité de population dans les communes du Grésivaudan et de l'agglomération grenobloise
(carte CETE de Lyon)*

Densité d'activité humaine en 2009



Densité d'activité humaine dans les communes du Grésivaudan et de l'agglomération grenobloise (carte CETE de Lyon)

Une autre étude vient également appuyer la nécessité de s'intéresser à l'organisation urbaine du territoire en lien avec la politique de déplacements, celle sur le commerce dans le Grésivaudan menée en 2008 par l'AURG. Outre la confirmation de Crolles et Pontcharra comme polarités prépondérantes du territoire, concentrant plusieurs grandes surfaces et commerces traditionnels, elle vient souligner la nécessité de mener des actions en matière de déplacements :

- pour préserver voire renforcer l'attractivité des commerces situés sur les deux rives de l'Isère et confrontés à des problèmes d'accès et de sécurité pour les piétons en raison de la circulation automobile sur les routes départementales ;
- pour marquer davantage en rive gauche les entrées de village et rendre plus lisibles et attractifs les commerces qui perdurent dans les cœurs de village ;
- pour améliorer en rive droite la signalétique et la continuité des cheminements piétons, dans des communes où les entrées de villages apparaissent plus souvent marquées et les cœurs de village mieux repérés et aménagés.

Quels enseignements pour le PDU du Grésivaudan ?

Parmi les questions d'urbanisme stratégiques pour les déplacements, il convient donc d'accorder une attention particulière à :

- la densité et la compacité des espaces urbains ainsi que leur lien avec la desserte en transports collectifs ;
- la mixité fonctionnelle des espaces et notamment le maintien sur le territoire d'équipements et de services de proximité ;
- l'aménagement et la qualité des espaces publics, qui doivent se montrer accueillants pour les modes actifs.

Dans ce cadre qui le dépasse largement, le PDU peut néanmoins être porteur d'avancées non négligeables sur :

- la pédagogie qui peut être faite sur l'influence des choix en matière d'urbanisme sur les pratiques de déplacements ;
- la hiérarchie des polarités du territoire et ce que cela implique en matière de déplacements et de possibilité de développement d'offres de transport ;
- les prescriptions qui pourront être traduites dans les PLU pour assurer la promotion des modes alternatifs à la voiture particulière et mener une politique d'urbanisme coordonnée ;
- les réflexions à engager pour orienter l'urbanisation autour des axes de transports collectifs et les actions qui doivent être menées en matière d'urbanisme pour optimiser l'usage des transports collectifs et permettre la réalisation de projets structurants de desserte du territoire, à travers par exemple la promotion de démarches de type contrat d'axe ;
- les préconisations qui peuvent être faites en matière d'aménagement d'espaces publics, avec comme traduction possible la réalisation de chartes d'aménagement pour l'accès aux équipements et services publics.

2.13 - Enquêtes d'opinion et autres concertations réalisées sur les déplacements

Plusieurs sources de données plus qualitatives permettent enfin d'apporter des éléments d'éclairages complémentaires sur les questions de déplacements et leur ressenti. Elles sont issues de la partie de l'EMD de la région grenobloise consacrée aux enquêtes d'opinion, qui pourra être utilement exploitée dans le cadre du diagnostic du PDU, ainsi que de la concertation préalable réalisée en amont du lancement du PDU, qui donne d'ores et déjà un certain nombre de pistes de réflexion.

Un travail à réaliser sur les enquêtes d'opinion de l'EMD

L'exploitation de l'enquête d'opinion de l'EMD de 2010 pourrait aider à mieux identifier le ressenti des habitants du Grésivaudan par rapport aux problèmes de déplacements ainsi que leur opinion quant aux mesures qui pourraient ou devraient être mises en place. Un avant-goût rapide permet de mieux voir ce qu'on peut retirer d'une telle exploitation. Ainsi :

- parmi les points importants qui concernent les transports et les déplacements, les habitants du Grésivaudan estiment qu'il faudrait s'occuper en priorité des risques d'accident (30%), des transports collectifs (19%) et de la circulation (14%) ;
- pour les habitants du Grésivaudan, il faudrait alors en priorité « améliorer les transports publics dans le Grésivaudan » (28%), « améliorer les transports publics vers Grenoble » (27%), « améliorer les accès routiers vers Grenoble » (24%) et enfin « améliorer les routes dans le Grésivaudan » (13%) ;
- par ailleurs, 74% des habitants disent être d'accord avec l'idée qu'« il faut continuer à développer les transports collectifs, même si on est obligé pour cela de gêner les automobilistes ».

Des pistes de diagnostic et d'action exprimées lors de la concertation préalable globalement concordantes avec les conclusions du prédiagnostic

Six ateliers de concertation se sont tenus en juin et juillet 2012 pour permettre d'alimenter le prédiagnostic du PDU et favoriser l'appropriation de cette démarche par les habitants et élus du territoire. Ils ont donné lieu à l'expression d'un certain nombre d'éléments de diagnostic sur le fonctionnement et l'usage des transports sur le territoire du Grésivaudan mais aussi de pistes d'action éventuelles à approfondir dans le cadre du PDU.

Globalement, ces ateliers de concertation ont dégagé un relatif consensus entre les habitants et les élus du territoire sur ces questions et conforté les principaux enseignements du prédiagnostic « technique ». Parmi ce qui en est ressorti, on peut notamment évoquer :

- le constat que **le Grésivaudan constitue un territoire particulier**, « pluriel, à la fois urbain, périurbain, rural, de montagne. » L'importance des liens entre urbanisme et déplacements et les difficultés qui en découlent aujourd'hui pour la politique de déplacements sont bien identifiées par certains qui observent que « la périurbanisation rend obligatoire l'usage de la voiture »

ou encore que « l'inexistence de commerces de proximité dans certaines zones d'habitat oblige à faire plusieurs kilomètres pour pouvoir trouver certains biens » ;

- les différents problèmes auxquels sont confrontés les déplacements automobiles, « congestion sur certains axes » mais aussi « dangerosité de certaines routes ». **Plusieurs personnes plaident alors pour « une utilisation plus intelligente de la voiture »**, invitant notamment à « se donner les moyens du développement du covoiturage », que cela se fasse via « le développement de plateformes d'autostop organisé » ou par la réservation d'une « voie sur certains axes pour qu'il y ait un gain de temps réel à covoiturer » ;
- les lacunes actuelles des transports collectifs, marquées par « un réel manque de lisibilité de l'offre » mais également par « certains trajets complexes et trop longs », par exemple pour les déplacements inter-rives. Si « la nouvelle tarification des transports du Grésivaudan est jugée attractive », des demandes s'expriment en faveur d'une « **meilleure fiabilité des transports collectifs** » qui **demanderait notamment « une priorité à donner par rapport à la voiture »** ;
- **les difficultés liées à l'usage des modes actifs**. Même si cela s'appuie d'abord sur le ressenti de non-pratiquants, la pratique du vélo est souvent jugée dangereuse, en raison notamment « d'un trafic trop élevé et de portions de routes très accidentogènes ». Le sentiment plus global que le vélo demeure encore le parent pauvre de la politique de déplacements s'appuie alors sur un manque ressenti d'aménagements cyclables cohérents et reliés entre eux mais aussi de possibilités de stationnement.

3 - Quels sujets stratégiques pour le PDU du Grésivaudan ?

Au regard des différents éléments recueillis dans le prédiagnostic, on peut dégager plusieurs sujets qui apparaissent a priori stratégiques pour le PDU du Grésivaudan. Ils sont de plusieurs types :

- des sujets en lien avec des problématiques générales et transversales comme les questions d'énergie-climat ou d'urbanisme,
- des sujets en rapport avec les enjeux importants de la politique de déplacements du territoire (les transports collectifs, les modes actifs, le partage de la voirie mais aussi de la voiture)
- des questions spécifiques qui présentent un intérêt particulier pour le territoire, comme les modalités de collaboration avec les territoires limitrophes ou la prise en compte des déplacements liés au tourisme et aux loisirs.

Il appartiendra à la démarche PDU, à l'issue notamment du diagnostic, de valider définitivement ou de redéfinir ces sujets stratégiques qui apparaissent aujourd'hui comme des pré-enjeux mis en évidence par le prédiagnostic.

Répondre aux enjeux liés à l'énergie, au climat et à la préservation de l'environnement

Les enjeux liés à l'énergie, au climat et à la préservation de l'environnement apparaissent comme une problématique essentielle à laquelle le PDU devra nécessairement se confronter. D'abord parce que le PDU constitue le volet transport du PCET et que ce dernier a établi la responsabilité prépondérante du transport de voyageurs (32%) et de marchandises (22%) dans les émissions de gaz à effet de serre. Mais aussi pour s'inscrire dans l'objectif du PPA de diminution des émissions polluantes induites par le trafic routier.

La prise en compte de ces enjeux et leur définition comme un des éléments stratégiques du PDU peuvent impliquer plusieurs choses pour le PDU :

- elles renforcent l'obligation légale de s'inscrire dans un objectif de réduction du trafic routier en véhicules.km ;
- **elles invitent le PDU à se placer dans une perspective de rupture** en matière énergétique et d'émissions de gaz à effet de serre ;
- elles viennent renforcer l'importance de l'évaluation environnementale qui doit accompagner le PDU et orienter ses actions ;
- **elles posent également la question de l'importance à donner au transport de marchandises**, qui contribue notablement aux émissions de gaz à effet de serre mais sur lequel un investissement est nécessaire en termes de diagnostic si l'on souhaite déboucher sur des actions concrètes, crédibles et efficaces.

Promouvoir une organisation urbaine du territoire moins dépendante de la voiture particulière

Facteurs structurants de la politique de déplacements, les politiques actuelles d'urbanisme tendent à entretenir dans le Grésivaudan une certaine dépendance à l'automobile, du fait :

- de la faible densité du territoire et de l'éparpillement de l'urbanisation,

- d'un manque dans l'espace de proximité de services et des commerces, que les habitants doivent aller chercher plus loin,
- des conditions d'accès aux équipements publics et aux pôles générateurs, encore souvent favorables à l'automobile.

Si le PDU ne peut évidemment pas tout changer en la matière, il peut néanmoins impulser des évolutions, par exemple en sensibilisant aux enjeux liés aux déplacements et à leur prise en compte dans les projets d'urbanisme et les PLU communaux ou encore en promouvant une intensification urbaine autour des axes forts de transports collectifs existants ou futurs. Il peut également apporter des éléments de réponses à un certain nombre de questions transversales qui présentent une acuité particulière sur le territoire : comment recoudre le territoire entre rive gauche et rive droite ? Quel visage donner à la traversée des centre-bourgs ?...

Par ailleurs, la volonté affichée, notamment dans le SCoT, de conforter l'organisation multipolaire du territoire n'est pas sans incidences sur les possibilités offertes en matière de déplacements. Il apparaît important au préalable de faire apparaître ce que ce choix et ses traductions concrètes (qui peuvent être multiples) impliquent en matière de déplacements. Cette thématique de l'interface avec l'urbanisme pourra également être réinvestie au moment de l'élaboration des scénarios, pour montrer les scénarios de politiques de déplacements compatibles avec les scénarios d'urbanisme et ceux qui ne le sont pas ainsi que l'intérêt qu'on peut retirer d'une politique coordonnée en matière d'urbanisme et de déplacements.

Optimiser l'organisation et l'usage des différents réseaux de transports collectifs

Si l'offre globale de transports collectifs se révèle aujourd'hui relativement importante dans le Grésivaudan, il apparaît que ses performances, son attractivité et son usage peuvent être améliorés. Un report partiel des usagers de la voiture particulière vers les transports collectifs constituerait alors un moyen de réduire les émissions de gaz à effet de serre et la pollution atmosphérique mais aussi le coût financier de la dépendance automobile de certains ménages.

Dans cette optique, le PDU pourrait utilement **engager ou approfondir la réflexion pour la réalisation de nouveaux projets de transports collectifs**, qu'ils soient destinés :

- à améliorer l'accès à l'agglomération grenobloise (à travers par exemple l'étude d'un site propre),
- à recoudre le territoire grâce à une amélioration de la desserte interne (entre les deux rives par exemple).

Mais la promotion des transports collectifs passe également par **des actions et mesures destinées à optimiser l'offre existante**, en travaillant notamment à :

- un diagnostic de la demande potentielle de déplacements, intégrant les impacts du vieillissement de la population et de la vulnérabilité économique des ménages,
- un renforcement de la coordination entre les différents réseaux de transports collectifs,
- une réflexion prospective sur la vocation du réseau du Grésivaudan dans cette offre globale,
- la conduite d'actions d'information et de sensibilisation pour mettre en valeur les transports collectifs et renforcer leur utilisation.

Engager une mobilisation et des actions concrètes en faveur des modes actifs

Le prédiagnostic témoigne de la faiblesse d'utilisation des modes actifs sur le territoire mais aussi de marges de manœuvre non négligeables liées notamment à l'importance des déplacements de courte distance réalisés en voiture.

Alors que les conditions de déplacements à pied et en vélo n'apparaissent pas aujourd'hui forcément sûres, agréables et attractives, le PDU constitue une excellente occasion d'engager une action forte en faveur des modes actifs sur l'intégralité de ce territoire, même si elle se traduit par des modalités différentes selon les lieux. Pour cela, il apparaît nécessaire d'engager auprès des élus et techniciens des communes, voire aussi du grand public, **un travail de sensibilisation pour améliorer la prise en compte de ces modes de déplacements souvent négligés**. Au-delà, le PDU pourra contribuer utilement :

- au développement d'un maillage attractif du territoire, en s'assurant de la mise en œuvre du schéma cyclable en cours d'élaboration mais aussi en développant des plans piétons locaux ;
- à la diffusion de recommandations techniques ou à l'expérimentation de nouveaux types d'aménagement favorables aux modes actifs (comme les zones de circulation apaisée).

Adapter la voirie à ses différents usages en la partageant mieux entre les différents modes de déplacements

Comme souvent dans ce type de territoire, les infrastructures de voirie du Grésivaudan accueillent différents types de trafics et de déplacements et constituent des éléments éminemment stratégiques pour la politique de déplacements, que ce soit pour :

- arbitrer des conflits d'usage entre modes,
- donner la priorité sur certains itinéraires à des modes alternatifs à l'automobile,
- répondre à la problématique spécifique de territoires, comme les centres de villages qui luttent pour rester attractifs.

Il y a donc indéniablement un enjeu important à **travailler de façon partenariale à un meilleur partage de la voirie qui repose sur une hiérarchisation du réseau de voirie qui soit cohérente avec les objectifs du PDU**. Cela impliquerait notamment :

- de prendre en compte le projet de hiérarchisation du réseau de voirie conduit par le Conseil Général de l'Isère et les préoccupations qui l'animent (capacité d'écoulement routier, temps de parcours automobile mais aussi en transports collectifs) ;
- d'intégrer à cette démarche d'autres critères liés aux déplacements tous modes mais aussi aux caractéristiques des quartiers traversés, en rapport avec les préoccupations des acteurs du territoire ;
- de définir de manière concertée différentes modalités de cohabitation entre modes de déplacements et différents types de profils en travers dans une vision de l'usage des voies à plusieurs horizons temporels (tenant compte de l'usage actuel des voies mais aussi de ce qui est souhaité à moyen et long termes, en fonction des projets de transport et d'urbanisme envisagés).

Promouvoir de nouveaux usages partagés de la voiture

Dans un territoire dont la configuration ne permet pas de développer partout les transports collectifs et où la motorisation des ménages est élevée mais le taux d'occupation des voitures reste faible, l'intérêt de promouvoir de nouveaux usages de la voiture apparaît évident. Cela nécessiterait de **faire évoluer le rapport des individus à la voiture, ce que le PDU pourrait contribuer à faire** :

- en visant à réduire l'usage de la voiture-solo, grâce notamment à un soutien au développement du covoiturage ;
- en favorisant la dissociation de la possession et de l'usage de la voiture, grâce par exemple à une offre d'autopartage proposée à différents usagers du territoire ;
- en sensibilisant plus globalement les automobilistes sur les coûts sociaux de la voiture et sur ses coûts environnementaux, par l'intermédiaire d'actions de management de la mobilité destinées à sensibiliser les automobilistes aux coûts d'usage de la voiture et ses effets externes.

Travailler avec les territoires limitrophes sur des orientations communes ou complémentaires en matière de déplacements

Les problèmes de déplacements auxquels est confronté aujourd'hui le Grésivaudan ne peuvent à l'évidence tous être traités à l'échelle de ce seul territoire. Du fait de son positionnement et de ses caractéristiques, le Grésivaudan entretient en effet des relations fortes avec les territoires voisins, notamment avec l'agglomération grenobloise. Les flux engendrés par ces relations posent des problèmes de déplacements, de congestion et d'accessibilité auxquels le PDU devra nécessairement se confronter.

Cette situation invite alors le PDU du Grésivaudan à **se doter d'un volet « interterritorial » qui permette de faire émerger un projet cohérent avec les partenaires extérieurs au territoire**. Cela pourrait se faire en prenant en compte cette dimension dans la méthodologie d'élaboration du projet et en se confrontant à plusieurs questions stratégiques :

- quelles implications de la stratégie mise en place dans le PDU de l'agglomération grenobloise sur la politique de déplacements du Grésivaudan ?
- Quelle évolution de la demande de déplacements entre le Grésivaudan et l'agglomération grenobloise et quelles réponses en matière de transports ?
- Quelles dessertes et qualité d'offre en transports collectifs entre le Grésivaudan et la Savoie ?

Prendre en compte la problématique spécifique des déplacements liés au tourisme et aux loisirs

Le territoire du Grésivaudan permet enfin l'accès à plusieurs sites touristiques et récréatifs : stations de ski de Chamrousse et des Sept Laux, stations et lieux de randonnée du Collet d'Allevard et du plateau des Petites Roches, stations thermales d'Allevard... Or l'accès à ces sites, ainsi que les solutions proposées sur place, constituent aussi des problématiques de déplacements à traiter.

Pour cela, il convient de **prendre en compte les spécificités d'une activité touristique diversifiée** en termes de période et de durée et de **s'attacher à une cible, les déplacements occasionnels**, sur laquelle les données disponibles sont traditionnellement moins nombreuses.

4 - Proposition de méthodologie d'élaboration adaptée pour le PDU du Grésivaudan

A la lumière du prédiagnostic, le Grésivaudan apparaît finalement comme un territoire un peu particulier pour un PDU. Cette démarche aura ainsi à se confronter notamment à deux défis majeurs liés aux caractéristiques du territoire :

- fédérer un territoire en définissant une stratégie commune tenant compte de ses disparités ;
- diminuer la circulation automobile alors qu'il n'y a pas aujourd'hui de contraintes fortes sur l'usage de la voiture.

Pour ce faire, il ne nous paraît pas pertinent de proposer une révolution de la méthodologie d'élaboration d'un PDU, dans la mesure où la méthodologie « classique » fait appel à des recettes éprouvées à ne pas négliger et qu'elle est également pour partie contrainte par le respect d'un cadre réglementaire défini par la loi.

En revanche, la nécessaire adaptation de la démarche pour tenir compte des spécificités du territoire et répondre à ses défis repose sur des « manières de faire » un peu différentes, **mettant davantage l'accent sur certains aspects de la démarche PDU**. Ces recommandations méthodologiques visent à faire en priorité du PDU du Grésivaudan :

- une démarche qui soit à la fois territorialisée, fédérative et partenariale,
- l'instrument de développement d'une culture commune en matière de déplacements,
- un document qui se place dans une perspective à long terme de rupture par rapport aux tendances existantes,
- tout en demeurant concret et opérationnel à court terme.

Une approche territorialisée, fédérative et partenariale

Si les projets ne manquent pas en matière de transports dans le Grésivaudan, ils ne s'inscrivent pas forcément encore dans une véritable stratégie en matière de déplacements. Ce premier PDU a donc pour vocation première de définir une stratégie commune aux acteurs d'un territoire marqué par d'importantes disparités territoriales et où la culture intercommunale reste relativement récente.

Pour que la démarche participe au mieux à cette dynamique, plusieurs pistes méthodologiques peuvent être mises en avant pour l'élaboration du PDU :

- **répondre à la diversité du territoire par une approche prenant en compte sa segmentation.** Il s'agira de raisonner en distinguant différents secteurs et différentes échelles de territoire (en lien par exemple avec les clivages territoriaux mais aussi avec les portées de déplacements identifiées dans l'EMD). Pour chaque partie du territoire, 3 grands types de déplacements devront être pris en compte : les déplacements internes à la commune ou au secteur, les déplacements d'échanges avec le reste du Grésivaudan, les déplacements d'échanges avec l'extérieur du territoire (agglomération grenobloise mais aussi chambérienne). Le programme d'action pourra également prendre en compte cette segmentation, en définissant des types d'action plus ou moins adaptés à certains types de territoire ;
- **donner une place importante à la concertation et à la communication.** Il apparaît important que la concertation continue à être au cœur de la dé-

marche, que ce soit dans sa conduite et dans sa mise en œuvre, sans que cela ne remette en cause le rôle des instances politiques de décision. Dans cette optique, il serait intéressant de poursuivre la logique amorcée en amont du lancement du PDU, en mobilisant et en association au-delà des différentes autorités organisatrices de transport les acteurs institutionnels du territoire (élus des 47 communes notamment), les acteurs économiques et sociaux, ainsi que des citoyens et représentants de la société civile. Enfin, la conduite d'un PDU implique d'informer plus largement sur l'avancement de la démarche mais aussi de communiquer de manière plus intensive sur des éléments importants de la démarche ;

- **travailler aussi avec les territoires limitrophes**, en Isère (la Métro...) mais aussi en Savoie (communauté de communes de La Rochette et de Montméliant, Conseil Général de Savoie...), sur certaines problématiques identifiées dans le cadre de la démarche PDU.

■ Développer une culture commune en matière de déplacements

Cette ambition apparaît là encore d'autant plus importante que la communauté de communes du pays du Grésivaudan est une intercommunalité jeune et qu'elle va conduire son premier PDU. Que ce soit en termes de connaissances générales sur les déplacements ou d'aménagements qui en découlent, la dimension pédagogique de la démarche sera donc prépondérante et pourra notamment se concrétiser dans deux grandes orientations :

- **combattre les idées reçues en matière de déplacements** : par un travail de pédagogie et par la diffusion d'éléments de connaissance de base sur les déplacements et sur l'environnement (sur la qualité de l'air dans les montagnes par exemple) auprès d'un public élargi ;
- **développer la culture technique des communes** : par la rédaction et la diffusion de chartes de recommandations techniques mais aussi par des rencontres avec les élus et techniciens du territoire afin de les sensibiliser et de diffuser des exemples de bonnes pratiques sur des sujets précis (comme la prise en compte des déplacements dans les PLU, les politiques de partage de la voirie, les aménagements en faveur des modes actifs,...).

■ Placer le PDU dans une perspective à long terme

Si l'organisation et l'aménagement actuels du territoire n'imposent pas de contrainte forte à l'usage de la voiture et lui accordent au contraire une place importante, le PDU devra faire évoluer cette tendance. S'il ne pourra pas le faire du jour au lendemain, il devra néanmoins se placer dans cette perspective, appuyée par la nécessité de proposer une rupture pour répondre à long terme aux enjeux en matière énergétique et de gaz à effet de serre notamment.

La prise en compte dès aujourd'hui de cette perspective et de cette nécessité de faire évoluer les pratiques peut être soutenue par deux recommandations méthodologiques :

- **utiliser la méthode des scénarios avec, dans le cas du Grésivaudan, un intérêt particulier de scénarios croisant urbanisme et déplacements.** Les scénarios permettent de répondre à la question « qu'est-ce qui se passera si on prend telle ou telle décision ? » A ce titre, ils constituent à la fois un exercice éminemment pédagogique et un outil d'aide à la décision qui

permet d'orienter ensuite le PDU sur un programme d'actions coordonnées et cohérentes. Parmi les différents types de scénarios possibles (prenant par exemple en compte des priorités différentes accordées aux modes de déplacements ou différentes hypothèses d'investissement), le croisement de scénarios déplacements avec différents scénarios d'urbanisme permet d'insister sur la nécessaire cohérence de la dynamique d'urbanisation avec le système de déplacements envisagé. La définition, en lien avec les orientations du SCoT et du PLH, de scénarios d'urbanisme proposant différentes hypothèses de développement urbain et de localisation des nouveaux habitants (correspondant par exemple à un développement urbain orienté vers le rail ou à une logique de contrat d'axe autour d'un TCSP routier) aide en effet à montrer à quel point la conduite de politiques de déplacement volontaristes exige de mener une politique coordonnée en matière d'urbanisme ;

- **raisonner à un horizon temporel plus lointain** (par exemple 2030, qui correspond à l'horizon du SCoT mais aussi du PDU de l'agglomération grenobloise). L'extension de l'horizon temporel du PDU, qui raisonne classiquement à 10 ans, peut se justifier par la durée d'élaboration et de mise en œuvre de certains grands projets structurants. De plus, dans les agglomérations de cette taille, les effectifs mobilisables pour définir, mettre en œuvre et suivre les projets rendent souvent difficile la mise en œuvre des orientations du PDU dans un horizon temporel limité à 10 ans. Dans tous les cas, cela doit en se faire en conservant un objectif de programmation à différents termes ainsi qu'un suivi régulier et une évaluation à mi-parcours, d'autant plus pertinents dans ce cas-là.

Élaborer un PDU concret et opérationnel à court terme

Dans un territoire où le PDU a encore finalement tout à prouver, il importe enfin qu'il s'attache à la réalité du terrain, en cherchant à être concret et porteur d'avancées visibles et rapides à travers :

- **un programme d'action** répondant à son objectif habituel de programmation, avec pour chaque action un calendrier, un responsable et des partenaires, ainsi que les financements correspondants ;
- **la définition de principes d'aménagement**, qui devront être diffusés et expliqués aux acteurs du territoire qui ont par exemple la charge des aménagements piétons ou cyclistes, afin de développer et d'harmoniser les pratiques en faveur de ces modes de déplacements ;
- **la mise en place d'expérimentations**, qui restent encore relativement rares dans la plupart des PDU mais qui sont à même de traduire la dimension volontariste et novatrice de la politique de déplacements du Grésivaudan (en étudiant par exemple la possibilité d'un partenariat avec le laboratoire de recherche du Bourget du Lac sur les nouvelles mobilités, en testant des solutions nouvelles pour le territoire comme l'autopartage, l'auto-stop organisé, les zones de rencontre, l'offre d'espaces de co-travail,...).

Quels dispositif de suivi politique et technique ?

Outre l'organisation classique en comité de pilotage et comité technique, il apparaît important de mettre en place dans la conduite du PDU des modalités d'organisation

contribuant à **mobiliser et à associer plus largement différents acteurs à la démarche**. Cela pourra se faire à travers :

- **des réunions plénières qui permettront de poursuivre la concertation** engagée en amont de la démarche avec différents types d'acteurs, que ce soit les élus du territoire, des acteurs économiques et sociaux, des représentants de la société civile et des citoyens intéressés. Ces réunions de concertation devront se tenir à des moments stratégiques de la démarche : classiquement, après l'élaboration des scénarios pour se prononcer sur le choix stratégique à opérer entre les différents scénarios ; mais aussi en amont lors de la présentation du diagnostic pour le partager et favoriser l'appropriation de la démarche et des problèmes à traiter ; ainsi qu'en aval au moment de la déclinaison du scénario choisi en propositions d'action ;
- **des groupes de travail techniques**, permettant d'échanger et de travailler de manière plus approfondie sur des thématiques clés comme la cohérence entre formes urbaines et déplacements, l'aménagement de la voirie et les projets de transports collectifs, les déplacements de courte distance et les modes actifs, le transports de marchandises, la cohérence de la politique de déplacements avec les territoires extérieurs, etc. Ces groupes de travail auraient notamment vocation à se réunir pour s'approprier les enseignements du diagnostic et en tirer des enjeux et objectifs, au moment de l'élaboration des scénarios ou encore du programme d'actions.

5 - Principaux éléments pour le cahier des charges du PDU

La réalisation du prédiagnostic a permis de dégager un certain d'éléments stratégiques importants pour la politique de déplacements du Grésivaudan. Ces éléments, qui ont vocation à se retrouver dans le cahier des charges du PDU, portent sur des orientations stratégiques fortes venant préciser ce que la collectivité attend de la démarche, sur des compléments particulièrement utiles en matière de diagnostic, ainsi que sur des préconisations méthodologiques spécifiques dans la conduite de la démarche qui ont aussi des implications en matière de compétences à mobiliser de la part du bureau d'études prestataire.

Un contexte particulier et des sujets stratégiques pour la démarche PDU

Le cahier des charges devra d'abord **rappeler les principales obligations légales auxquelles sont soumis les PDU**, à commencer par ce qu'ils doivent viser selon le code des transports :

- assurer l'équilibre durable entre les besoins de mobilité et la protection de l'environnement et de la santé,
- renforcer la cohésion sociale et urbaine,
- améliorer la sécurité de tous les déplacements,
- diminuer le trafic automobile,
- développer les transports collectifs et les modes actifs,
- améliorer l'usage du réseau principal de voirie,
- organiser le stationnement,
- organiser les conditions d'approvisionnement nécessaires aux activités commerciales et artisanales,
- améliorer le transport des personnels des entreprises et des collectivités publiques (plan de mobilité),
- organiser une tarification et une billetterie intégrées pour l'ensemble des déplacements,
- réaliser des infrastructures de charges pour les véhicules électriques ou hybrides rechargeables.

Au-delà de ce rappel, il importe de **détailler les principaux éléments de contexte propre à ce territoire** et ayant des implications fortes sur l'organisation et les pratiques actuelles de déplacements. Plusieurs points nous semblent ici à relever :

- un PDU qui constitue le volet transport du PCET ;
- son obligation de compatibilité avec le SCoT récemment approuvé ;
- son obligation de compatibilité avec le PPA ;
- une intercommunalité jeune qui engage son premier PDU ;
- un territoire doté d'une urbanisation hétérogène et marqué par l'attraction grenobloise ;
- une urbanisation multipolaire sans centralité complète affirmée ;
- une fonction résidentielle affirmée mais aussi une présence importante d'activités économiques, touristiques et de loisirs ;
- la place importante accordée aujourd'hui à la voiture dans les déplacements et l'absence de contraintes fortes qui pèsent sur son usage ;

- des actions engagées en matière d'alternatives à l'usage de la voiture-solo mais pas de véritable stratégie globale en matière de déplacements.

Enfin, il apparaît important de **présenter les orientations stratégiques fortes qui ont été dégagées à l'issue du prédiagnostic** et qui, même si elles ont naturellement vocation à être amendées ou complétées au cours de la démarche, permettent de fixer de premières priorités :

- répondre aux enjeux liés à l'énergie, au climat et à la préservation de l'environnement ;
- promouvoir une organisation urbaine du territoire moins dépendante de la voiture particulière ;
- optimiser l'organisation et l'usage des différents réseaux de transports collectifs ;
- engager une mobilisation et des actions concrètes en faveur des modes actifs ;
- adapter la voirie à ses différents usages en la partageant mieux entre les différents modes de déplacements ;
- promouvoir de nouveaux usages partagés de la voiture ;
- travailler avec les territoires limitrophes sur des orientations communes ou complémentaires en matière de déplacements ;
- prendre en compte la problématique spécifique des déplacements liés au tourisme et aux loisirs.

Un besoin de connaissance et d'études complémentaires

Si le prédiagnostic a permis de réunir et d'analyser les éléments de connaissance existants, il a aussi contribué à identifier les thématiques sur lesquelles des compléments d'investigation et d'enquête seraient à réaliser dans le cadre du diagnostic du PDU. Le cahier des charges pourra ainsi demander des compléments d'études :

- **sur les pratiques de déplacements, en procédant à des analyses complémentaires de l'enquête ménages déplacements** (sur les chaînes de déplacements et leur territorialisation pour mieux évaluer notamment les potentiels de report modal en provenance de la voiture particulière, sur les pratiques de déplacements de populations spécifiques comme les jeunes et les personnes âgées, sur la partie enquête d'opinion pour mieux appréhender les points de vue et les attentes de la population du Grésivaudan ou encore sur la partie énergie-climat en territorialisant les émissions de gaz à effet de serre liés aux déplacements) ;
- **sur les enjeux en termes de sécurité routière, à partir d'une analyse plus fine des accidents corporels** (réalisée en s'attachant à comprendre les mécanismes d'accidents impliquant les piétons et les cyclistes, à partir notamment de l'étude des procès verbaux d'accidents, et en confrontant les différents types d'usagers aux risques encourus, ce qui implique de rapporter pour chaque mode le nombre d'accidents au nombre de déplacements) ;
- **sur les transports collectifs, en complétant une connaissance du fonctionnement et des potentiels des réseaux qui reste encore assez générale**. Pour ce faire, plusieurs types de compléments s'avéreraient utiles : une analyse plus approfondie des données de fréquentation et si possible des données financières des différents réseaux de transports collectifs, une enquête spécifique auprès des usagers du réseau du Grésivaudan pour

mieux connaître leurs caractéristiques, leurs pratiques et leurs attentes, ainsi qu'un diagnostic global de la demande potentielle de déplacements en transports collectifs qui pourra être établi en lien avec les analyses complémentaires de l'enquête ménages déplacements en intégrant les impacts futurs du vieillissement de la population et de la vulnérabilité des ménages ;

- **sur les rapports entre voiture particulière et transports collectifs, à travers une étude des opportunités et des moyens d'action pour faire évoluer les pratiques modales entre le Grésivaudan et l'agglomération grenobloise.** Le modèle multimodal de l'agglomération grenobloise pourrait utilement contribuer à cette étude, en fournissant des temps de parcours comparés entre transports collectifs et voiture particulière sur un certain nombre de trajets stratégiques ;
- **sur les modes actifs, en améliorant la connaissance des conditions de déplacements proposées** (grâce en particulier à un recensement des principaux aménagements réalisés dans chaque commune en leur faveur) ;
- **sur le transport de marchandises. L'absence d'éléments de diagnostic précis sur le sujet implique un investissement conséquent en matière de recueil de données**, passant en premier lieu par un état des lieux des pratiques et difficultés actuelles recueillies auprès des entreprises du territoire et par un diagnostic de la desserte et de l'accessibilité des principales zones d'activité du territoire ;
- **sur les déplacements liés au tourisme et aux loisirs**, en procédant pour les principaux sites touristiques à un diagnostic des offres de déplacements actuelles et de leur usage.

Une spécificité du territoire à prendre nécessairement en compte par le bureau d'études dans la conduite et les orientations de la démarche

Le cahier des charges a enfin vocation à reprendre les principaux éléments de méthodologie adaptés proposés dans le rapport du CETE.. En revanche, il appartient à la communauté de communes du pays du Grésivaudan de définir le degré de précision qu'elle souhaite donner au cahier des charges en fonction de sa stratégie : soit formuler des demandes assez précises qui permettent de bien cadrer la démarche en amont, soit fixer de grandes orientations qui laissent plus de liberté au bureau d'études, sachant que les deux options ont leurs avantages et leurs inconvénients.

Les grandes orientations qui devraient a minima être fixées dans le cahier des charges seraient les suivantes (sachant qu'il suffit de se reporter aux parties précédentes pour les préciser le cas échéant) :

- faire du PDU un projet fédérateur pour le territoire ;
- prendre en compte la diversité du territoire ainsi que l'importance de ses relations avec les territoires limitrophes ;
- donner une place importante à la concertation et à la communication dans l'élaboration et le suivi du PDU ;
- mener dans le cadre du PDU un travail de pédagogie et de diffusion de connaissances auprès des élus, des techniciens et des habitants du territoire ;
- donner toute leur importance aux liens entre déplacements et urbanisme, à travers notamment l'élaboration de scénarios croisés ;
- donner au PDU sa pleine dimension concrète et opérationnelle.

Les spécificités propres à la conduite d'une démarche PDU sur ce territoire impliquent enfin d'**accorder une attention particulière aux compétences suivantes dans le choix du bureau d'études** en charge de son élaboration :

- une bonne connaissance des problématiques périurbaines ou de zones peu denses, avec en matière de déplacements des bases de données comparatives ou des expériences portant sur ce type de territoire ;
- une sensibilité aux questions d'interface entre déplacements et urbanisme, qui peut notamment se traduire par la présence de profils spécifiques de type architecte-urbaniste ou aménageur d'espaces publics ;
- une sensibilité aux problématiques énergie-climat et environnementales ;
- une expérience et un sens de la pratique de l'animation et de la concertation.

Rédigé, le 18 janvier 2013

Le chargé d'Affaire

Emmanuel PERRIN

Vu et approuvé, le 21 janvier 2013

Le responsable de l'unité

Nicolas WAGNER

Ressources, territoires, habitats et logement
Énergies et climat Développement durable
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

**Présent
pour
l'avenir**

Centre d'Études Techniques de Lyon
25 avenue François Mitterrand
Case n°1
69674 BRON cedex
Tél. : 04 72 14 30 30
Fax : 04 72 14 30 35
CETE-Lyon@developpement-durable.gouv.fr

Département Mobilités
25, avenue François Mitterrand
CASE n°1
69674 BRON CEDEX
Tél. : +33 (0)4 72 14 31 24
Fax : +33 (0)4 72 14 31 20
dmob.cete-lyon@developpement-durable.gouv.fr

www.cete-lyon.developpement-durable.gouv.fr