



Plan Local d'Urbanisme de Crolles

Rapport de présentation

Vu pour être annexé à la délibération du Conseil Municipal
en date du 17 septembre 2010
approuvant le Plan local d'Urbanisme

avec l'assistance de l'agence d'urbanisme de la région grenobloise

Date : décembre 2009

II-5 - DEPLACEMENTS

5.1 LA DEMANDE DE DEPLACEMENTS

5.1.1 Crolles attire des actifs à l'échelle de toute l'aire urbaine grenobloise

Crolles est le **pôle principal du Moyen Grésivaudan**, son bassin de vie, même si les populations des communes les plus proches de l'agglomération grenobloise se tournent plutôt vers les services de celle-ci.

Les échanges entre les deux rives sont notables malgré la **rareté des points de passage et l'effet de coupure** de l'autoroute, de la voie ferrée et de l'Isère.

Les **6 500 emplois** de la zone d'activités de Crolles-Bernin attirent aussi pour 1/3 des actifs de l'agglomération grenobloise, ainsi que de Pontcharra. Inversement 50 à 60% des actifs crollois travaillent dans l'agglomération grenobloise.

Crolles compte **1 200 scolaires** : 600 primaires domiciliés le plus souvent à moins d'1 km de leur établissement et 600 collégiens de Lumbin et de Crolles. Les lycéens crollois sont scolarisés à Villard-Bonnot, dans l'agglomération grenobloise, voire à Chambéry.

Crolles dispose de **moyennes surfaces** alimentaires et spécialisées (3 700 m²), et de services attirant les habitants du Moyen Grésivaudan, voire du Haut Grésivaudan.

5.1.2 Une forte utilisation de la voiture malgré la qualité des transports collectifs

En 2006, 59% des ménages crollois ont au moins 2 voitures, ce qui représente un **taux très important** (51% en moyenne dans le Grésivaudan). 6% seulement des ménages crollois n'ont aucune voiture (9% dans le Grésivaudan).

Malgré **l'existence de transports collectifs fréquents** (15 minutes en heures de pointe) vers la rive droite du Moyen Grésivaudan et l'agglomération, seulement 3,5 % des déplacements sont réalisés chaque jour en transports collectifs, 15% à pied, contre 77% en voiture (en 2002).

Cela s'explique notamment par les **facilités de circulation et de stationnement en voiture**, par la faiblesse des aménagements en faveur des transports collectifs par rapport à la voiture, par la faiblesse de l'information et de la communication sur l'usage des modes alternatifs.

De même, malgré la **place croissante donnée aux modes doux** dans la commune, à peine 3 % des déplacements dans Crolles-Bernin sont réalisés en vélo, 25% à pied, contre 70% en voiture (en 2002).

5.2 L'OFFRE DE DEPLACEMENTS

Crolles est située sur une des voies de transit entre Grenoble et Chambéry, la RD 1090 et sur la voie d'accès à l'A41 qui est aussi une des rares voies de franchissement de la vallée, la RD 10.

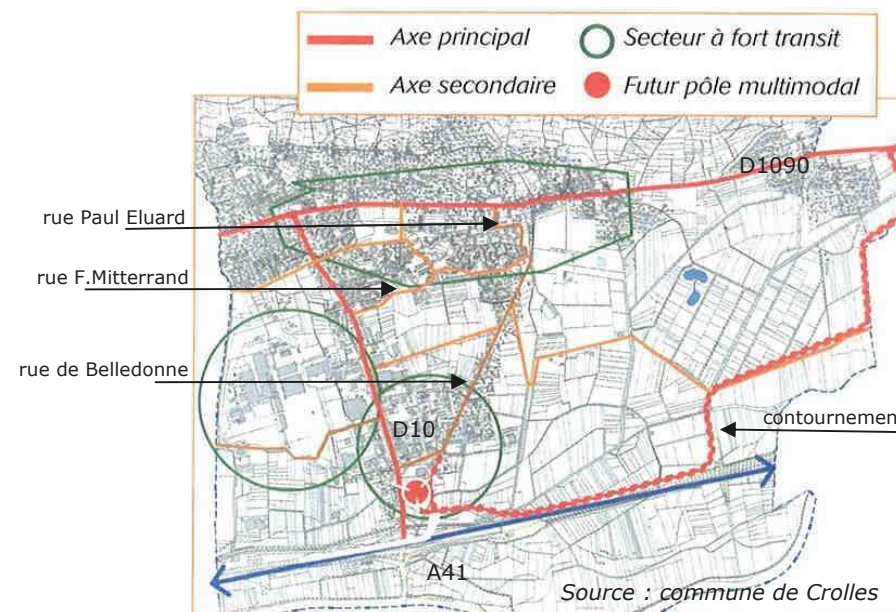
Une nécessaire coordination est à trouver entre :

- la commune de Crolles compétente en voirie et stationnement ;
- la Communauté de communes "Le Grésivaudan", compétente en équipements et Autorité Organisatrice des Transports Urbains (AOTU);
- le Conseil Général de l'Isère, gestionnaire des routes départementales et des cars interurbains ;
- AREA, gestionnaire de l'autoroute A41 et maître d'ouvrage d'une éventuelle future VSP.

5.2.1 Déplacements de proximité

La hiérarchie fonctionnelle des voies inscrites au POS doit être maintenue (étude Transitec, avril 2005) :

- voies interurbaines (en rouge) : RD 1090 et RD 10, future voie de contournement ;
- voies inter quartiers (en orange) : rue de Belledonne (actuellement voie de transit de fait), rue François Mitterrand, rue Bouverie, rue Berlioz/Lagrange, rue Jean Monnet, rue du Pré Roux/rue de l'Europe, rue Mourier, routes de la plaine...
- voies de desserte des lotissements et des quartiers (en gris).



Des aménagements pour les modes doux à renforcer : la traversée Crolles-Brignoud

La sécurisation de la RD 1090 pour les piétons et les vélos reste à améliorer.

La Rue de Belledonne est aménagée avec des trottoirs cyclables (peu confortables pour les cyclistes).

La RD 10 est aménagée avec une piste cyclable (mais carrefours peu sécurisés). Sur certaines sections à 2X2 voies, elle constitue un obstacle pour les déplacements à pied et en vélo entre l'est et l'ouest de la zone d'activités.

Si un mail piétonnier existe dans le centre-ville et dans la plupart des lotissements de part et d'autre de la RD 1090, l'accès depuis le centre-ville et la circulation à pied dans la zone d'activités est à améliorer. L'existence d'emplacements dédiés aux cheminements piétons dans le secteur du futur

Parc Jean-Claude Paturel est un premier pas pour l'accès piéton à la zone d'activités depuis le centre-ville.

La COSI a étudié la possibilité d'un **franchissement piétons/cycles sécurisé entre Crolles et Brignoud**, la traversée de l'A41 et de l'Isère étant actuellement dangereuse pour les piétons et vélos. 2 propositions techniques ont été faites :

- une passerelle piétons/cycles à l'aval de l'échangeur ;
- un transport par câble entre la gare de Brignoud et le Raffour, éventuellement prolongé jusqu'à la Croix des Ayes.

La localisation des lignes et des arrêts de transports collectifs à préciser avec les AOT

3 lignes interurbaines organisées par le Conseil général de l'Isère empruntent la RD 1090 et la RD10 :

- ligne Transisère Express Voiron - Grenoble - Crolles - Lumbin,
- ligne Transisère 6020 Crolles - Grenoble via la RD 1090,
- ligne Transisère 6060 Chambéry - Grenoble.

En complément, 3 lignes régulières de transports urbains desservent finement Crolles :

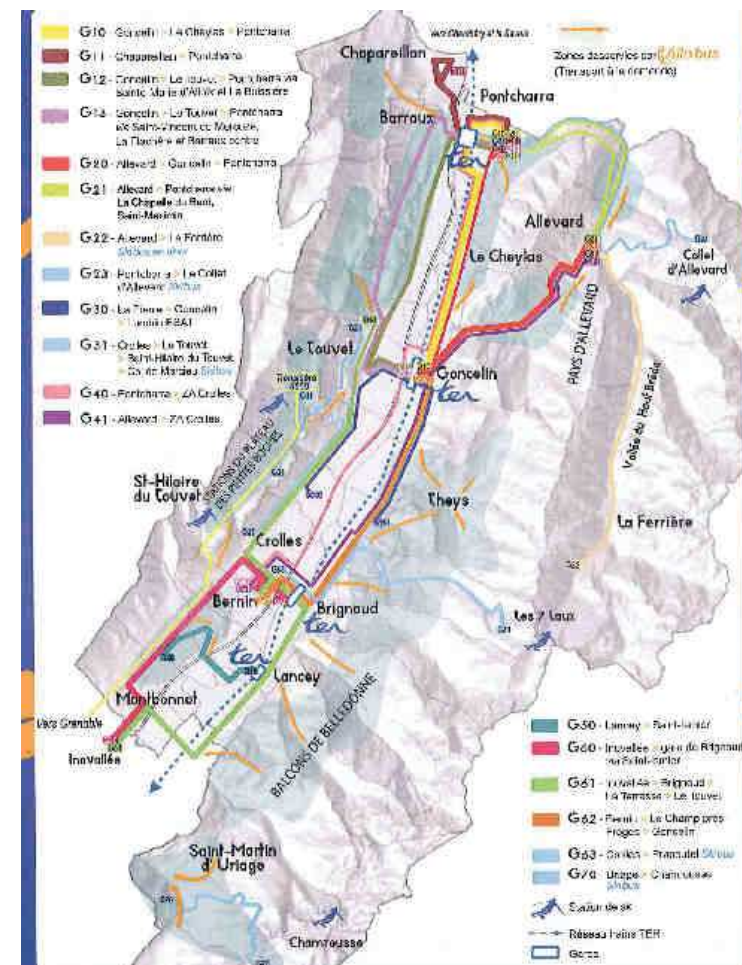
- La ligne G60, Inovalée - gare de Brignoud via St Ismier, qui dessert à Crolles la zone d'activité ainsi que la RD10 depuis la Croix des Ayes jusqu'au Raffour.
- La ligne G61, Inovalée - Brignoud - La Terrasse - Le Touvet, qui dessert à Crolles la zone d'activité, la RD10 depuis la Croix des Ayes jusqu'au Raffour, et la RD 1090 depuis la croix des Ayes jusqu'au Coteau de Crolles. Cette ligne assure notamment le transport des lycéens vers Villard-Bonnot.
- La ligne G62, Bernin - Le-Champ-près-Froges - Goncelin, qui dessert à Crolles la zone d'activité et Le Raffour.

Ces trois lignes ont été mises en œuvre par la Communauté de commune du Pays du Grésivaudan le 14 décembre 2009. Elles fonctionnent en synergie pour assurer une liaison traversante entre les deux rives de la vallée et empruntent la voie bus centrale du pont sur l'A41 dans le sens Crolles-Brignoud mise en service en mai 2007.

Source : AOTU

Les lignes urbaines permettent de desservir au mieux les établissements scolaires, zones d'emploi, zones d'habitat, équipements, commerces, services et points d'échanges de Crolles pour les Crollois comme pour l'ensemble des usagers. En particulier, le réseau de transport urbain du Grésivaudan s'appuie sur la colonne vertébrale qu'est le TER et améliore l'accès depuis Crolles à la gare de Brignoud. Il offre aussi des liaisons fréquentes pour rejoindre la zone d'activité depuis la gare.

Un réseau de lignes scolaires complète ces dispositifs.



Une cohérence à trouver entre urbanisme et déplacements

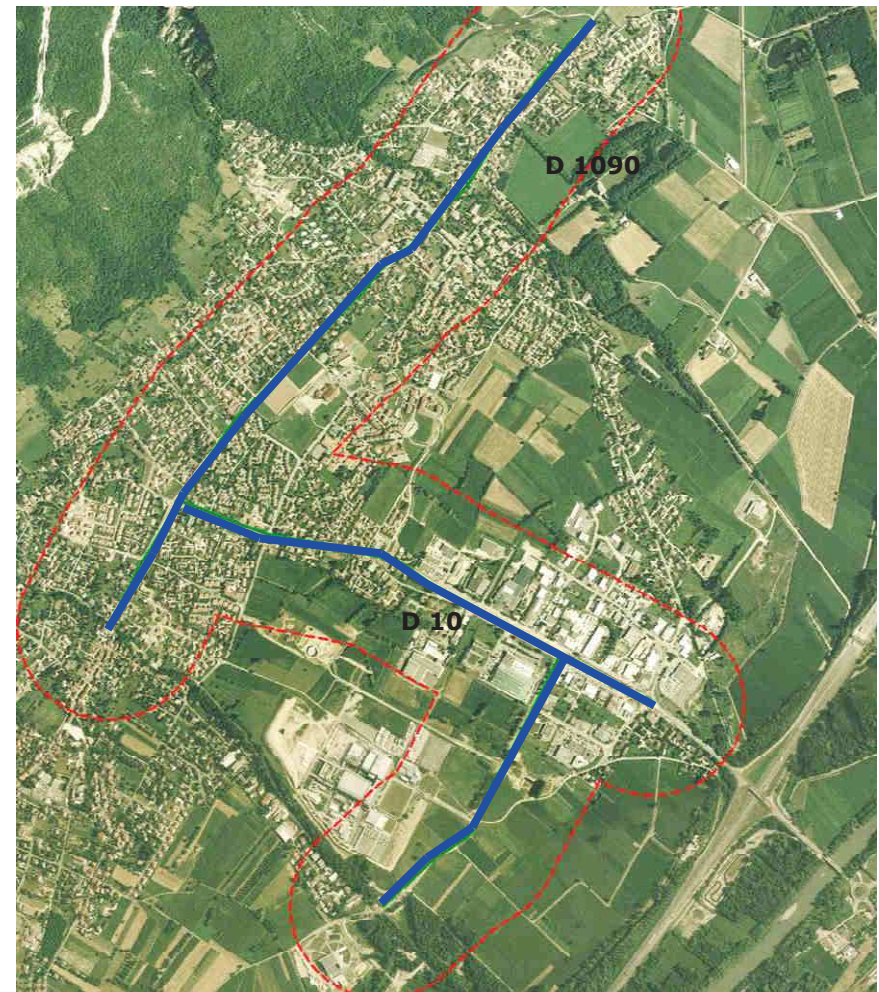
La politique d'urbanisme d'une commune joue un rôle crucial dans les pratiques de déplacements des habitants. L'aire de chalandise des transports collectifs est d'environ 300 m (en rouge) autour des lignes de car (en bleu). Ainsi, l'usage des transports collectifs et des modes doux augmente :

- avec la densité de la commune : 500 à 1000 hab/km² à Crolles contre plus de 1000 pour Villard-Bonnot ou Domène ;
- avec la part de logements collectifs dans une commune : un peu plus de 25% à Crolles contre 20% en moyenne dans le Grésivaudan.

Management de la mobilité

Crolles compte près de 1 200 scolaires et de 8290 emplois, dont une partie a un recrutement local. Cela est favorable à l'usage des modes doux et des transports collectifs.

La mise en œuvre de Plan de Déplacement Entreprise doit être encouragée, avec notamment des mesures limitant l'offre de stationnement des salariés et visiteurs pour encourager le report vers les autres modes de déplacements.



5.2.2 Déplacements à l'échelle du bassin de vie

L'accès et le franchissement de l'A41 à améliorer et à ouvrir aux modes alternatifs

Crolles est traversée par des **flux de transit nord-sud** (20% de transit, 60% d'échanges avec Crolles, 20% de trafic interne à Crolles), principalement vers l'agglomération depuis les communes de la rive droite (Lumbin, La Terrasse, Le Touvet, et au-delà).

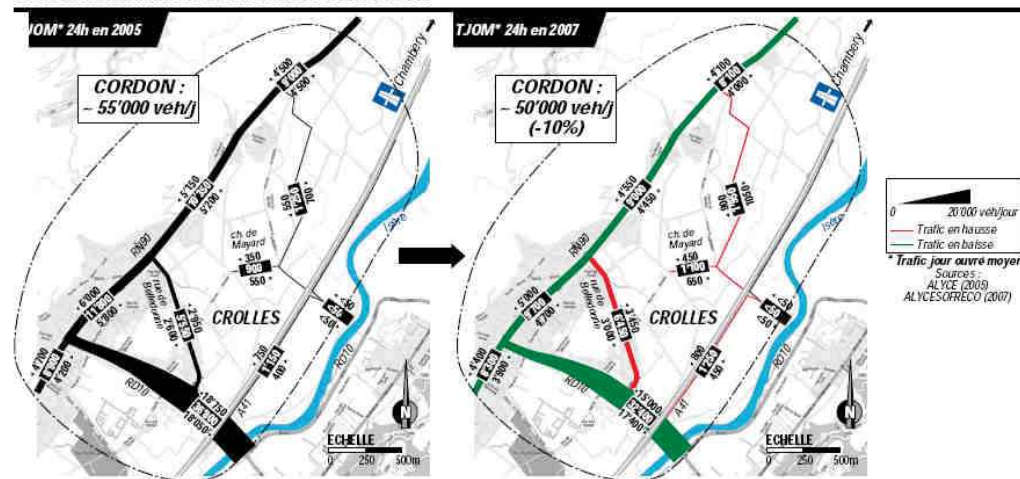
La D 1090 (12 000 véhicules/jour, Trafic Jour Ouvré Moyen 2005), la D 10 et la rue de Belledonne (5 600), ainsi que les routes de la plaine captent une partie du trafic qui devrait normalement s'écouler sur l'A41, payante avant Crolles (24 000 véhicules/jour, Moyenne Jour Annuelle 2004) et gratuite après (55 000).

Le trafic aux portes de Crolles a baissé de 10% entre 2005 et 2007 passant de 55 000 véhicules/jour à 50 000 véhicules/jour. Il s'agit d'une baisse du trafic de transit en direction de l'A41 due à la création du demi-échangeur de Bernin.

Les aménagements de limitation du trafic sur RD 1090 ont entraîné une baisse du trafic sur RD 1090, trafic qui s'est reporté en partie dans la plaine de Crolles et dans la rue de Belledonne (malgré l'interdiction de tourne-à-gauche depuis Montfort).

D'après le Schéma directeur de la région grenobloise, « le système de voies rapides et autoroutières doit avoir pour fonction principale de canaliser l'essentiel des flux automobiles d'échange entre les secteurs et l'agglomération afin de limiter les nuisances dans les zones agglomérées. » Les aménagements inscrits au Schéma Directeur dans le Grésivaudan sont la mise à 2 x 3 voies de l'A41 entre Montbonnot et Crolles. Cette voie supplémentaire réservée aux bus pourrait être aménagée à partir de 2008 si l'Etat confirme son accord.

Evolution du trafic à Crolles entre 2005 et 2007



Une diminution du trafic de 10% aux portes de Crolles, passant de 55 000 véhicules / jour à 50 000 véhicules / jour, due à une baisse du trafic de transit en direction de l'A41.

Une augmentation du trafic dans la plaine de Crolles, liée en partie aux aménagements de modulation du trafic réalisés sur la RN90.

Des principes d'accessibilité et de traversée de Crolles qui ont globalement peu évolué entre 2005 et 2007



Ville de Crolles
Aménagement et sécurisation des routes de la Plaine de Crolles - Etude de trafic

8633.51-I-3c-td-I-29.11.07 / td

Figure n° 3c

Soulager le centre de Crolles pour accéder plus facilement à l'A41

Une convention cadre relative à l'amélioration des conditions de déplacements dans le Moyen Grésivaudan a été signée entre le Département de l'Isère, la COSI⁷, la commune de Crolles et la société AREA en mars 2004.

Cette convention prévoit la réalisation d'un **itinéraire d'évitement** du centre-ville de Crolles, ainsi que l'aménagement d'échangeurs autoroutiers. Cette voirie urbaine de contournement devrait faciliter l'accès à l'A41 et le délestage des voies du centre-ville et de la plaine, mais donc aussi, de ce fait, induire un trafic supplémentaire sur l'échangeur du Raffour. A ce jour, 98% du foncier nécessaire est acquis.

Plus précisément cette convention prévoit :

« d'éviter la construction de nouvelles routes parallèles à l'autoroute dont la conception porterait préjudice à l'orientation du trafic sur l'autoroute, sauf à leur donner un caractère urbain ou local et à limiter leur capacité, pour maîtriser le volume et la vitesse de circulation, et préserver ainsi les populations riveraines ;

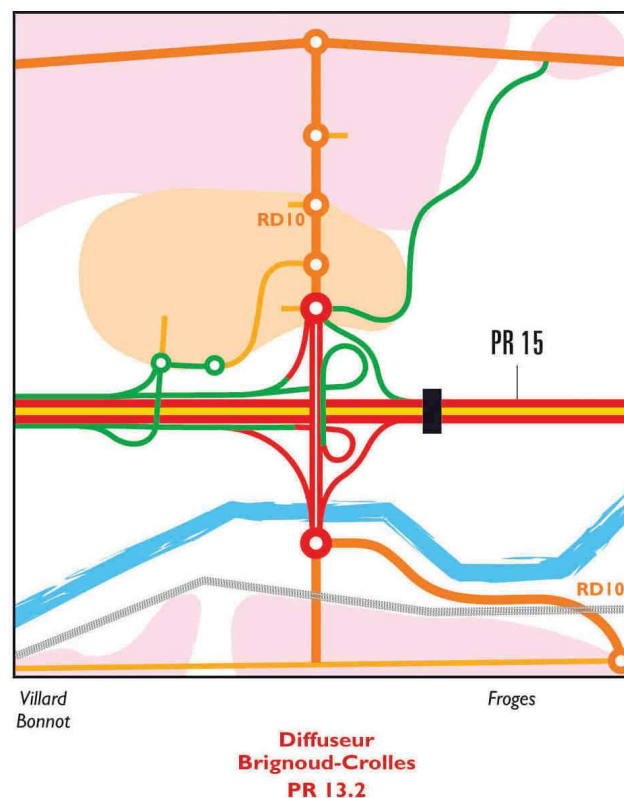
Un itinéraire d'évitement du centre-ville de Crolle sera également aménagé. Pour permettre de dévier le centre-ville de Crolles sans attirer les trafics qui ont vocation à utiliser l'autoroute, les co-signataires conviennent de donner à cet itinéraire des caractéristiques urbaines, avec des vitesses de circulation réduites ; cette déviation ne sera en aucune façon une rocade classique « en rase campagne ».

(...)

Les co-signataires se fixent également comme objectifs de :

- Réaliser prioritairement les nouveaux échangeurs d'accès à l'autoroute, leurs voies d'accès, ainsi que la voie bus entre la rocade sud et l'entrée de Grenoble,
- Coupler cette réalisation avec celle de la troisième voie banalisée avec celle de la voie bus sur la section Crolles-rocade sud,
- Coupler la réalisation de l'itinéraire d'évitement du centre de Crolles avec les aménagements de limitation de vitesse et de capacité de la RN 90. »

L'échangeur du Raffour supporte actuellement une charge de trafic importante et croissante (30 000 véhicules/jour, + 5% en 2004) liée à la superposition sur le même ouvrage, d'une part, des flux d'accès à l'A41, et d'autre part, des flux d'échanges entre les 2 rives, franchissant l'A41. C'est le cisaillement de ces 2 types de flux qui cause la congestion, notamment entre le rond-point de Champs près Froges et Crolles. L'achèvement du « trèfle » (Brignoud-Grenoble) est envisagé à court terme par la COSI, l'AREA et le Conseil Général.



Source :
BET Transitec

La création du demi-échangeur à Bernin (Grenoble-Bernin, puis Bernin-Grenoble) a permis de faciliter l'accès à la zone d'activités de Crolles-Bernin depuis Grenoble et de délester l'échangeur du Raffour (- 4000 véhicules/jour entre 2005 et 2007 sur RD 10). Cet aménagement a cependant induit un trafic supplémentaire sur ces 2 échangeurs, avec également une augmentation du trafic dans la plaine de Crolles. Ce délestage a permis à la COSI⁷ de redistribuer la voirie de l'échangeur du Raffour en faveur des bus et des vélos grâce à la voie bus créée en 2007.

⁷ COSI - la Communauté de Communes du Moyen Grésivaudan. Depuis le 1 janvier 2009, la COSI a cessé d'exister pour intégrer la Communauté de communes "*Le Grésivaudan*", laquelle regroupe quarante-neuf communes) dont Crolles fait partie.

Une utilisation du stationnement à optimiser



Source :
AURG, juillet 2006

La zone d'activités de Crolles est caractérisée par une **offre de stationnement abondante** : sur cette partie de la zone (Raffour), environ **25% de la surface est dédiée au stationnement** (8,5 ha sur 34 ha), soit presque autant que la surface bâtie. La majorité de ce stationnement est privé. Cela représente plus de **3 000 places** de stationnement voiture (1 place = 25 m² en moyenne en comptant accès et dégagement).

Une partie du stationnement n'est pas utilisée, y compris la journée, ou alors n'est utilisé que pour un seul usage (travail) ce qui a un coût important pour la collectivité comme pour les entreprises.

Des évènements comme le marché de Crolles, attirent tous les dimanches plusieurs centaines de voitures dans les rues du centre-ville.

Le Transport Collectif en Site Propre : un aménagement à long terme

Le Conseil général de l'Isère a rendu fin 2005 une étude (menée par PTV-TTK) sur l'opportunité à long terme d'aménager un transport collectif en site propre dans le Moyen Grésivaudan :

- **rive droite** : création d'un transport collectif en site propre (tram ou bus articulé) entre Grenoble et Crolles ;
- **rive gauche** : aménagement de la voie ferrée Grenoble-Chambéry.

2 tracés de TCSP ont été étudiés après analyse des PLU des communes traversées : le long de la RD 1090 ou dans Innovallée. L'étude conclut que le tracé par la RD 1090 est susceptible de capter la clientèle la plus importante à un coût moindre. Dans Crolles, le TCSP passerait le long de la RD1090, le long du ruisseau de Crolles, puis de la rue de Belledonne et marquerait 4 arrêts : Crolles Stade, Crolles Mairie, Crolles La Tuilerie et Crolles ZI le Raffour.



Crolles Village – avenue de la Résistance

Le tracé de ce TCSP pose des difficultés d'insertion urbaine et n'autorise pas un site propre intégral :

- Avenue Joliot-Curie : site propre à voie unique ;
- Puis, après le rond-point Joliot-Curie : site mixte.

Le TER, porte d'entrée de Crolles depuis Grenoble et Chambéry

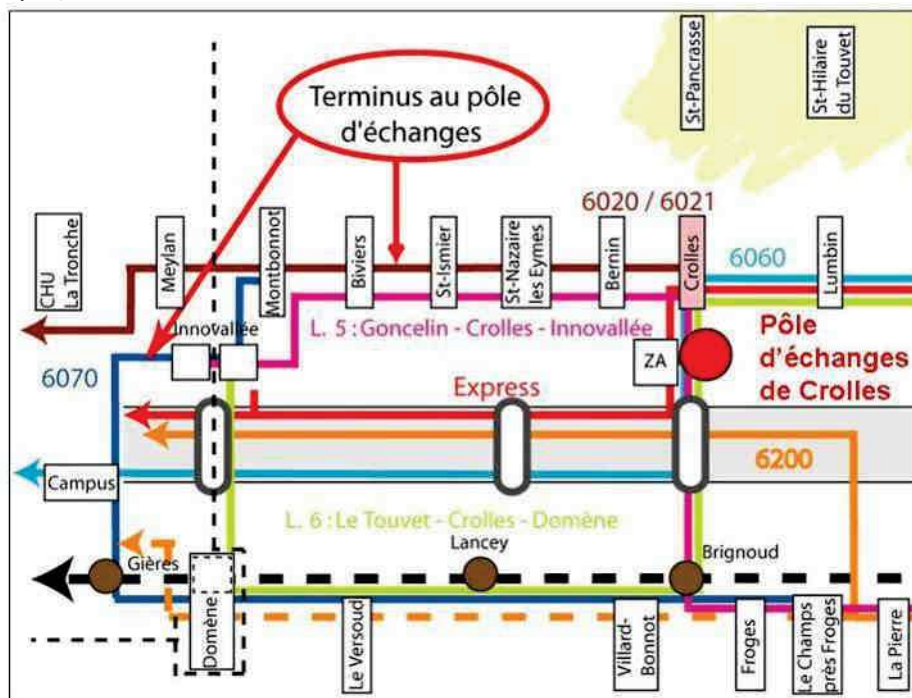
Concernant l'aménagement de la voie ferrée, a été étudiée à long terme l'hypothèse de création d'un **tram-train** avec débranchement à Brignoud pour desservir Crolles. Cet aménagement suppose la construction d'un pont réservé au tram-train et aux modes doux et connecté avec le TCSP rive droite (étudié par la SEMALY entre l'échangeur du Raffour et le péage).

L'électrification de la ligne Gières-Montmélian et l'aménagement de la gare de Brignoud comme terminus périurbain d'ici 2015 va permettre une forte amélioration de la desserte (fréquence et régularité) vers Grenoble mais aussi vers Chambéry.

La plateforme d'échanges : au cœur de l'organisation des déplacements

La localisation du pôle d'échanges de Crolles est étudiée en lien avec l'AOTU et le Conseil général, organisateur des lignes de cars vers l'agglomération grenobloise. Le site retenu **est à côté du parking du Casino**, à proximité de la zone d'activités mais à 2 km du centre-ville de Crolles et à 1 km de la gare de Brignoud.

La proximité de l'A41 en fait potentiellement une aire de covoiturage, en plus d'un parc-relais. D'autres points d'échanges (principalement entre TC) sont envisagés aux entrées d'agglomérations : au Coteau, à la Croix des Ayes, éventuellement dans la zone d'activités.



Source : BET Transorco

5.2.3 grande accessibilité (TGV, avion)

Cette question est importante pour les salariés, visiteurs et habitants, mais a à priori peu d'impacts pour le PLU.

La zone d'emploi de Crolles-Bernin induit de nombreux déplacements de longue distance notamment avec Paris (salariés et visiteurs). Ces déplacements sont surtout satisfaits par le TGV, et en moindre partie par l'avion.

L'amélioration de l'accessibilité à Crolles est un enjeu partagé par les sites touristiques autour de Crolles : station de ski des Sept Laux, aire d'envol de Saint-Hilaire du Touvet.

Plusieurs projets ferroviaires vont également améliorer la grande accessibilité de Crolles, notamment avec les autres sites de l'Alliance :

- vers le Sud : doublement et électrification du sillon alpin Sud et raccordement à la LGV Méditerranée.
- vers l'Italie du Nord : projet ferroviaire Lyon-Turin (gare de Combe de Savoie).

Ces aménagements complètent ceux prévus par la Région (cadencement des gares du Sillon Alpin et création de TER directs Valence-Chambéry supplémentaires).