PROJET
CŒURS DE VILLE, CŒURS DE METROPOLE / GRENOBLE

Annexe à la demande d'examen au cas par cas

juillet 2016

GRENOBLE-ALPES
METROPOLE

Sommaire

SYNTHESE DU DOSSIER

1 – LE CADRE DU PROJET p 3

2 – LE DIAGNOSTIC p 7

3 – LE DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL (AIR ET BRUIT) p 17

4 – LE CONTEXTE DU PROJET p 27

5 – LES OBJECTIFS DU PROJET p 33

6 – LE PROJET PAR SECTEURS p 43

7 – LES MODIFICATIONS DU PLAN DE CIRCULATION p 55

8 – L'EVOLUTION DE LA QUALITE DE L'AIR AVEC LE PROJET p 69

9 – L'EVOLUTION DES NUISANCES ACOUSTIQUES AVEC LE PROJET p 74

10 – LE DISPOSITIF DE CONCERTATION p 83

11 – LE DISPOSITIF D'EVALUATION p 85

1 – Le cadre du projet

1.1 - Une démarche métropolitaine

1.2 – Une démarche appuyée sur un diagnostic

1.3 – Un projet sur un territoire symbolique, vivant et attractif

1.4 – La photographie socio-économique du secteur 2

1.1 - Une démarche métropolitaine de Grenoble-Alpes Métropole

Dans le cadre de l'exercice de ses différentes compétences et plus particulièrement de sa nouvelle compétence en matière d'espaces publics et de voirie, Grenoble-Alpes Métropole a engagé un ensemble de politiques et de projets en faveur du confortement et du développement des pôles de vie de la Métropole, portant à la fois des enjeux de qualité des espaces publics, de développement économique, de soutien au commerce, de qualité de l'air, de développement des mobilités douces et des transports en commun, d'apaisement de la circulation ou encore de promotion touristique.

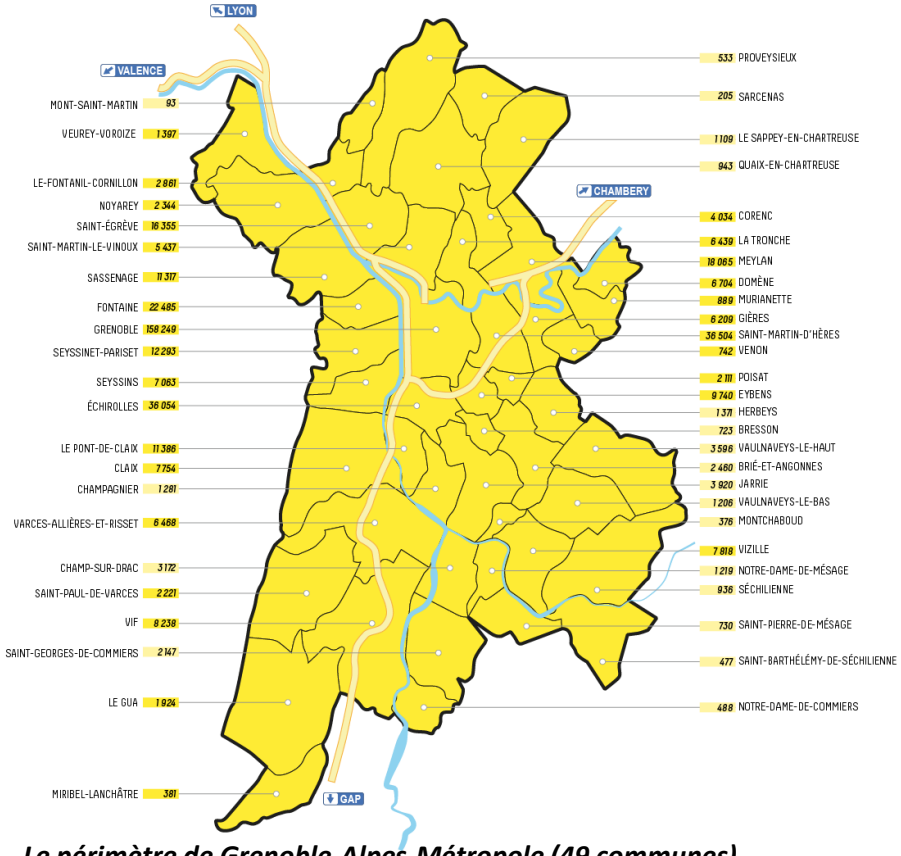
Ces politiques ont notamment été déclinées par le projet « Ville respirable » et la démarche « Métropole apaisée ».

Afin de garantir la cohérence de ses multiples interventions, la Métropole a engagé une démarche de projets urbains d'ensemble dénommée « Cœurs de Ville, Cœurs de Métropole », avec l'objectif de mobiliser autour du développement des pôles de vie et des centralités urbaines l'ensemble des politiques précitées, complémentaires les unes des autres. Ainsi, à l'échelle métropolitaine, une telle démarche est susceptible de concerner différents projets dans les 49 communes composant la Métropole. Cette démarche pourra porter aussi bien sur la requalification de centres de villages, de bourgs ou d'espaces publics centraux de communes urbaines ou de la Ville-centre.

Cette démarche de projet a été lancée par une délibération du Conseil métropolitain du 29 janvier 2016 sur le centre-ville de Grenoble, qui constitue à la fois le cœur de la Ville et le cœur de la Métropole.

1.2 - Une démarche appuyée sur un diagnostic

Cette démarche sur le centre de Grenoble s'appuie sur un diagnostic fait depuis plusieurs années dans différents cadres, comme celui réalisé lors



Le périmètre de Grenoble-Alpes-Métropole (49 communes)

de l'élaboration du PLU en 2005, ou encore celui réalisé dès 2008 et jusqu'en 2013 par la Ville de Grenoble lors de l'émergence du projet « Cœur de Ville –Cœur d'Agglo ». Des éléments de diagnostics complémentaires confirmant dans la plupart des cas les diagnostics antérieurs ont été produits en concertation entre les élus et services de la Métropole et de la Ville, les chambres consulaires, les associations de commerçants.

1.3 - Un projet sur un territoire symbolique, vivant et actif pour tous les habitants de la Métropole …

Le centre de Grenoble constitue l'origine ou la destination de la moitié des déplacements des usagers du réseau de transports en commun de l'agglomération grenobloise. Il est également un pôle majeur pour tous les habitants de la Métropole : travail, achats, culture, loisirs, promenade…

Il est également un pôle de vie économique de première importance comptant plus de 4600 entreprises et établissements en 2010. Ceci représente 39% des entreprise s de Grenoble et 19% de la Métropole. Il constitue également un pôle d'emploi, comptant 29 000 emplois en 2009. *(chiffres du secteur 2 de Grenoble – Observatoire économique et urbain, édition 2012 – AURG Agence d'Urbanisme de la Région Grenobloise)*

23% de la population active de Grenoble et 35% de ses cadres habitent le centre-ville en 2010. *(même source)*

… et un lieu de vie quotidienne …

Le centre de Grenoble compte 35 000 habitants en 2010 et constitue le secteur le plus peuplé de la ville avec 22% de la population grenobloise. Parmi ces habitants, on compte 5300 séniors (+65 ans) et 5100 jeunes. *(Chiffres du secteur 2 de Grenoble – Analyse des besoins sociaux, édition 2014 – CCAS Grenoble)*

… au cœur de la Ville et de la Métropole

Grenoble totalise 162 780 habitants, et la Métropole 450 794 habitants *(chiffres INSEE 2016)*

Le périmètre du secteur 2 de Grenoble (centre-ville)

1.4 - La photographie socio-économique du secteur 2 de Grenoble

Dans ce secteur, on constate une surreprésentation des 18-24 ans, en raison du nombre d'étudiants y résidant. En parallèle, le taux de séniors (+65 ans) est dans la moyenne communale, mais représente au vu du grand nombre d'habitants de ce secteur un nombre important des personnes (5300 pers). Le taux et les effectifs de personnes de plus de 80 ans vivant seules est le plus haut de la commune, avec 1300 personnes.

Les ménages d'une seule personne sont surreprésentés : 54% des ménages (Ville 49%)

Les revenus moyens et médians sont dans ce secteur les + élevés de la Ville en relation avec le niveau de diplôme et les catégories socio-professionnelles :

- 57% de la population avec un haut niveau de diplôme (Grenoble 43%) en hausse de 1,5%/an (2006-2011).
- 7000 cadres et professions intellectuelles supérieures, 41% de la population active (Grenoble 31%)
- 18% de la population avec un faible niveau de diplôme (Grenoble 27%) en baisse de 3%/an (2006-2011)

Mais aussi un secteur avec la plus forte hausse des situations de précarité :

- 4375 personnes de -65 ans sous le seuil des bas revenus (+5%/an entre 2008 et 2013)
- 2245 personnes couvertes par le RSA (+14%/an entre 2009 et 2013)
- Ces personnes habitent majoritairement dans les appartements anciens

(Chiffres du secteur 2 de Grenoble – Analyse des besoins sociaux, édition 2014 – CCAS Grenoble)

2 – Le diagnostic

2.2 – Le diagnostic à grande échelle

2.2.1 - Les déplacements métropolitains
2.2.2 - Les déplacements à Grenoble

2.1 – Les caractéristiques urbaines du cœur de Ville

2.2 – Un centre-ville trop limité et fragmenté

2.3 - Des conflits d'usage sur l'espace public clairement identifiés

2.4 – Une place de la nature insuffisante et un patrimoine trop peu mis en valeur

2.5 – Le commerce

2.5.1 - Rappel des grandes tendances en France / sur la Métropole
2.5.2 - Les tendances de consommation à Grenoble
2.5.3 – la vacance du commerce grenoblois

2.6 Les boulevards Rey, Agutte-Sembat et Lyautey, porteurs actuels de fortes nuisances et peu attractifs, malgré leur potentiel urbain

2.6.1 Un axe au cœur de la Métropole, mais peu animé
2.6.2 Une porte sur le grand paysage
2.6.3 Un axe structurant pour les transports publics
2.6.4 Une faible fréquentation malgré un très grand potentiel d'usage
2.6.5 La circulation nuit à l'attractivité des transports en commun
2.6.6 Une forte densité de circulation, source d'insécurité et de pollution

2.2 - Le diagnostic à grande échelle

2.2.1 – Les déplacements métropolitains

Le diagnostic suivant s'appuie sur les résultats des enquêtes « ménages-déplacements 2010 » réalisées en 2002 et 2010 à l'échelle de la grande région grenobloise (800 000 habitants, 354 communes) :

- 2,75 millions de déplacements sont réalisés quotidiennement par les habitants de la grande région grenobloise, dont 1,77 millions (60%) sur le périmètre de Grenoble-Alpes-Métropole
- Le nombre de déplacements, tous modes confondus, a diminué sur le périmètre des 49 communes, et la mobilité individuelle des habitants de la métropole est passée de 4,02 déplacements quotidiens en 2002 à 3,7 en 2010.

La répartition modale des déplacements des habitants de la métropole a évolué en faveur des modes alternatifs à la voiture :

- la part des transports en communs atteint 16% (+3 points) ;
- la part du vélo passe de 3% des déplacements en 2002 à 4% en 2010 ;
- la marche à pied progresse de 29% à 30% des déplacements.

Le fait marquant est la diminution de l'usage de la voiture particulière : même si la voiture reste un mode de déplacement important, sa part modale a fortement baissé, de 55% à 51% entre 2002 et 2010, sur le périmètre des 49 communes de la Métropole.

2.2.1 Les déplacements à Grenoble

Les Grenoblois marchent plus qu'ils n'utilisent la voiture pour se déplacer : 42% de leurs 840 000 déplacements quotidiens (2010) se font à pied (contre 31% dans la Métro), et seulement 32% en voiture, alors que les habitants de la Métro l'utilisent à 48%.

C'est à Grenoble que les habitants utilisent le moins la voiture, et que la part d'utilisation des transport collectifs urbains est la plus forte : 21% des déplacements journaliers s'effectuent en TC, contre 16% sur l'ensemble des communes de la Métro qui bénéficient également d'une bonne offre de transports urbains.

Pour l'usage des modes de déplacements doux, Grenoble se distingue des autres communes avec un taux de marche à pied élevé, cependant un effort reste à faire sur le territoire communal où l'usage des deux roues reste faible.

La mobilité en deux roues représentait en 2010 une part modale de 5% des déplacements journaliers. Il faut toutefois nuancer ces tendances grenobloises qui diffèrent selon les secteurs de la ville.

On remarque par exemple qu'un habitant du centre de Grenoble (centre-ville, Esplanade, Championnet et Berriat nord - Presqu'île) se déplace davantage qu'un habitant du reste de la ville; les habitants du centre-ville se déplacent deux fois plus à pied que les autres.

Les habitants de Berriat nord - Presqu'île sont les plus utilisateurs des transports en commun (plus d'un déplacement par jour) ; les habitants de la Villeneuve et du secteur 4 délaissent les deux roues : 0,06 déplacement/jour, soit 5 fois moins que les habitants de Berriat sud.

2 – Le diagnostic du cœur de ville de Grenoble

2.1 - Les caractéristiques urbaines du cœur de ville

Le cœur de Grenoble est constitué de deux ensembles urbains historiques homogènes et de deux secteurs plus récents :

- **Le cœur historique de Grenoble,** qui s'est développé de part et d'autre de l'Isère, au pied de la montagne. De taille restreinte pour un centre d'agglomération, il concentre néanmoins une grande diversité de fonctions (habitat, commerces, équipements) et de population, et rayonne sur l'ensemble de l'agglomération. C'est dans ce secteur chargé d'histoire que se situe la plupart des monuments.

- **L'extension ancienne du cœur historique** : Ce secteur, réalisé au XIXème siècle sur les emprises d'anciennes fortifications ,présente un tissu urbain de type haussmannien, avec des espaces publics majeurs : la Place de Verdun, considérée comme le centre administratif de la Ville et la Place Victor Hugo extension directe du centre ancien. La population de ce quartier s'apparente en partie à celle du centre ancien : de nombreux cadres supérieurs et professions libérales, des petits ménages et des petits logements.

  La position centrale de ce secteur lui assure une bonne desserte par les transports en commun et une offre de commerces et de services appréciée. Cependant, les vastes emprises foncières des équipements administratifs (Préfecture, Conseil Général, lycée Champollion…) pèsent sur son animation et impliquent des trajets de contournement pour les piétons.

- **Des secteurs plus récents** : Le quartier Hoche réalisé dans les années 80 sur d'anciennes emprises militaires, avec un taux important de logements sociaux, des commerces de proximité, un marché, et un grand parc, a constitué une première pièce d'une volonté d'étendre le centre-ville vers le sud. Cette opération a permis de créer des continuités urbaines vers les grands boulevards. Le nouveau quartier De Bonne, plus récent, sur le site de l'ancienne caserne de Bonne, avait pour objectif là encore d'étoffer le centre en créant un lieu d'habitation notamment à destination des familles et en développant un pôle de centralité complémentaire au centre-ville.

Des continuités urbaines ont pu être créées vers les quartiers environnants (Championnet, grands boulevards et Hoche).

Des continuités urbaines en modes doux restent encore à établir entre le plateau piéton existant actuellement dans le centre-ville et celui des quartiers Hoche et De Bonne, les seuls trajets possibles empruntant des grands axes impactés par une circulation importante et ses corrélaires, le bruit et la pollution.

2.2 - Un centre-Ville trop limité et fragmenté

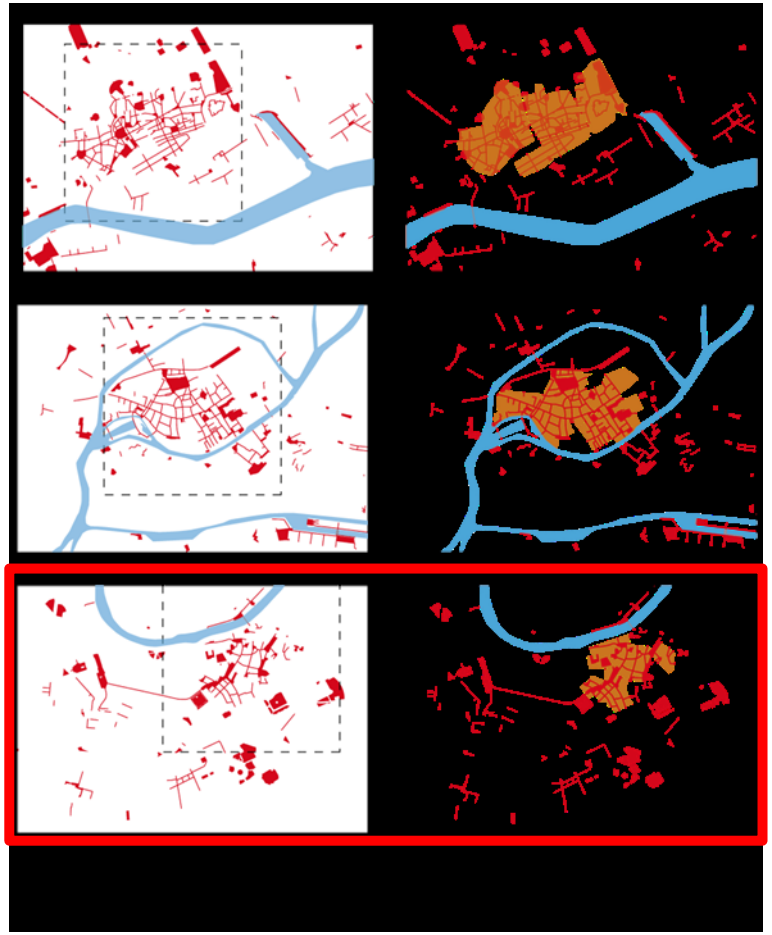
- Le centre-ville trop restreint, trop limité, avec des quartiers qui le composent insuffisamment reliés entre eux, notamment entre le centre piétonnier, le quartier Hoche et le nouveau quartier De Bonne
- Certaines rues du cœur historique, encore en circulation, malgré leur étroitesse sont en mauvais état et constituent des ruptures dans les continuités piétonnes entre les deux rives de l'Isère, alors même que sur la rive droite, dans le quartier Saint-Laurent et sur les quais, l'ensemble des espaces publics ont fait l'objet dans le cadre de l'opération « Cœur de Ville/Cœur d'Agglo » d'une importante requalification dont les piétons sont les premiers bénéficiaires avec des espaces publics de grande qualité et confortables.
- Une forte attente d'espaces publics requalifiés, plus apaisés, mieux partagés au profit des piétons, exprimée depuis de nombreuses années dans différentes concertations

Des commerces vacants sur Sembat : Aucun agrément pour les piétons et les cyclistes qui évitent l'axe et sont autant de chalands en moins. Au fond, le quartier Hoche et ses commerces, sans aucune continuité depuis le plateau piéton

Le carrefour Lionne-Renauldon et la rue Chenoise

La taille du plateau piéton : des éléments de comparaison avec d'autres métropoles

La comparaison avec le plateau piéton d'autres métropoles illustre la taille réduite de celui de Grenoble, et son éclatement en différentes secteurs mal reliés entre eux.



- Nantes Métropole 603 000 hab (2012)
- Aire urbaine 884 000 hab (2011)

- Strasbourg Métropole 473 000 hab (2012)
- Aire urbaine 764 000 hab (2011)

- Grenoble Métropole 443 000 hab (2013)
- Aire urbaine 675 000 hab (2011)

Chiffres : source INSEE

Schémas : source Agence d'urbanisme de la région grenobloise

2.3 - Des conflits d'usage sur l'espace public clairement identifiés

Le diagnostic établi de longue date et rappelé de façon régulière par les habitants et plus largement par les usagers fait état de conflits d'usage en matière d'utilisation de l'espace public, entre les différents modes de déplacement et entre l'animation urbaine liée à la chalandise des espaces commerciaux (notamment les bars) et les lieux de vie pour les habitants.

Des cheminements piétons insuffisamment confortables en dehors du plateau piéton :

- Dans des rues étroites dont une part importante est actuellement dédiée à la circulation et au stationnement, ne laissant au piéton que des trottoirs étroits (exemple de rues dans le secteur Millet telles que la rue Guétal ou la rue Blanc Fontaine, avec des trottoirs larges d'un mètre)
- Sur des avenues fortement impactées par une circulation importante, avec le bruit et la pollution liée (comme les boulevards Agutte-Sembat ou Edouard Rey avec des trottoirs sur certains tronçons d'environ 1,80m, bordant une chaussée à 3 ou 4 voies

Une demande d'apaisement de la circulation a été maintes fois exprimée, avec le souhait dans le même temps d'un accès voiture au centre avec une offre de stationnement lisible. Une réflexion est engagée sur l'équilibre entre place de la voiture, dynamique commerciale du centre et vie des habitants (délibération du conseil municipal de Grenoble de juin 2007 tirant le bilan de la concertation sur la requalification des espaces publics du centre-ville, atelier de travail partenarial de juin 2015 dans le cadre des Assises du commerce, consacré au cadre de vie et à l'amélioration des espaces publics)

2.4 – Une place de la nature insuffisante et un patrimoine trop peu mis en valeur

Une présence insuffisante du végétal et de l'eau : l'axe constitué des boulevards Edouard Rey, Agutte-Sembat et Lyautey est un axe sec. La seule présence végétale est celle d'espaces plantés bordant l'axe en deux points, le square du Docteur martin et la place Victor Hugo,

Des continuités insuffisantes entre les espaces verts

Un manque de valorisation de la richesse patrimoniale : Le cœur de Grenoble compte 35 monuments (11 classés et 26 inscrits à l'inventaire supplémentaire), et plus largement des ensembles architecturaux repérés dans l'AVAP (zones AV 1 et AV 2a).Un de ces ensembles est constitué par les immeubles du XIXe siècle d'une grande homogénéité bordant notamment le boulevard Agutte-Sembat. L'importance de la circulation tend à occulter cet ensemble, tant est faible la fréquentation des trottoirs.

2.5 – Le commerce

2.5.1 - Rappel des grandes tendances en France / sur la Métropole

Le contexte macro-économique est déprimé : une baisse moyenne des chiffres d'affaires des commerces de – de 300m² de 0,8% en France (moins importante sur la Métropole 0,4%)

Le développement en France des grandes surfaces commerciales est soutenu, avec un doublement du parc de surfaces en centres commerciaux (140 Mm² en 2013 / 70 Mm² en 2001). L'équipement en grandes surfaces de la Métropole reste dans une fourchette basse.

Le taux de vacance national des surfaces commerciales s'accentue :

- en centres commerciaux : 7,6% en 2014 contre 4,3% en 2001
- en centres villes : 7,8% en 2014 contre 6,3% en 2001, de plus en plus fragilisés (3,7% de commerces en moyenne).

2.5.2 - Les tendances de consommation à Grenoble

Le centre-ville est le lieu privilégié de la consommation locale : 15% du chiffre d'affaires de l'agglomération est réalisé sur le centre de Grenoble. En comparaison, à Strasbourg, avec un plateau piéton très étendu, le centre-ville capte 38% du CA de l'agglomération

33% du chiffre d'affaires des commerces alimentaires du centre-ville provient de la clientèle y résidant, 80% en incluant toute la clientèle résidant à Grenoble, 13% dans la métropole

48% du CA des commerces non alimentaires du centre-ville provient de la clientèle résidant à Grenoble, 31% de la clientèle résidant dans la Métropole

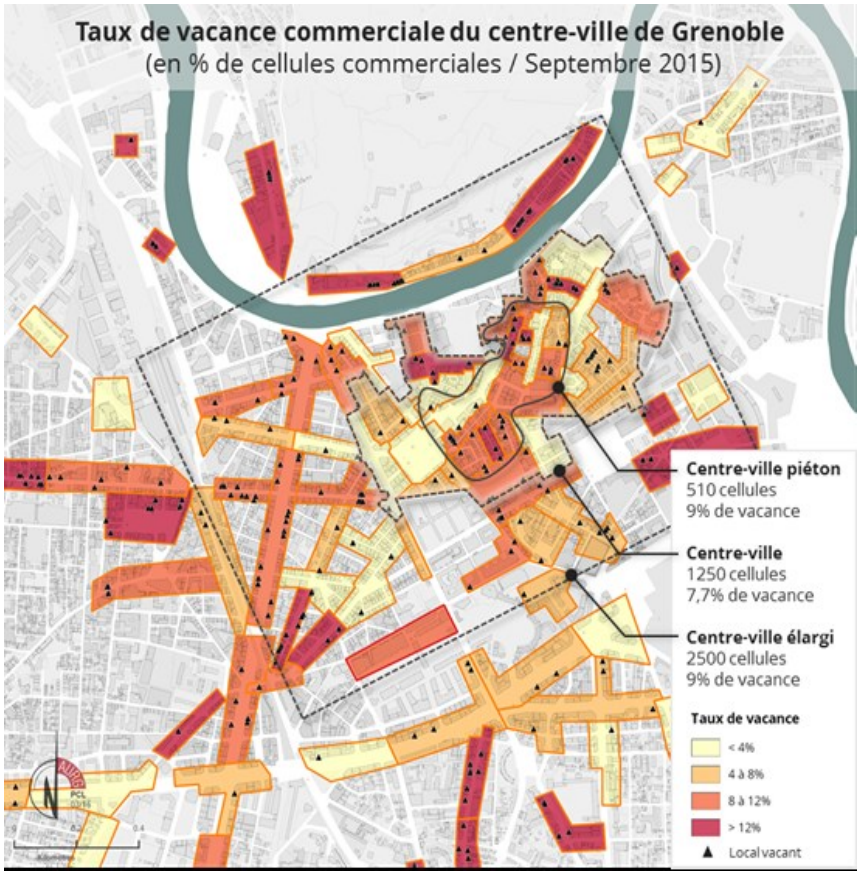
A noter : une part importante de la clientèle provient de secteurs desservis par les transports en commun

Mais le périmètre de chalandise reste limité et a diminué (350 à 400 000 habitants) avec le développement de pôles isérois (ex : Les Blanchisseries à Voiron, les Gameux à Chatte/Saint-Marcellin)

2.5.3 – la vacance du commerce grenoblois

La carte ci-dessous montre que la vacance n'est pas liée à la piétonisation (elle est importante dans de nombreuses rues circulées : exemples Montorge, Eugène Faure-Malakoff, Chenoise, Turenne…)

L'accessibilité en tramway contribue à la commercialité des locaux dans le centre, de même que la qualité ou la remise à neuf des espaces publics (exemple rue Lafayette)



2.6 Les boulevards Rey, Agutte-Sembat et Lyautey, porteurs actuels de fortes nuisances et peu attractifs, malgré leur potentiel urbain

2.6.1 Un axe au cœur de la Métropole, mais peu animé

L'axe constitué par ces trois boulevards traverse le milieu urbain dense totalement constitué du cœur de Grenoble, avec une forte densité d'habitants.

Les activités : Sur son linéaire sont implantés une soixantaine de commerces, et une soixantaine de professions libérales, ainsi que deux cinémas multisalles, la bibliothèque centrale, le lycée Champollion, une école Maternelle (Millet), le pôle jeunesse, la Poste centrale et la Banque de France. Ces fonctions urbaines sont parties intégrantes du pôle central de commerces et de services du cœur de la Métropole. Le linéaire commercial est continu des deux côtés du boulevard Agutte-Sembat entre le cours Lafontaine et la place Victor Hugo.

Les espaces publics connexes : Cet axe borde trois des places et squares importants du centre-ville : la Place Victor Hugo, le square du Docteur Martin et la place André Malraux, accueillant le marché du quartier Hoche. La place Victor Hugo accueille plusieurs événements saisonniers importants, attractifs à l'échelle de la Métropole voie au-delà, tels que le marché de Noël ou la foire aux vins.

Malgré ce grands nombre de commerces, de services, d'équipements et de services publics, **cet axe est peu animé en comparaison des rues perpendiculaires qui le traversent** dans la partie la plus vivante du centre-ville, et constitue une forme de coupure urbaine, bruyante et polluée en raison de l'importance de la circulation.

Ainsi, la vitalité diurne et nocturne profite plus aux abords qu'à l'axe lui-même.

2.6.2 Une porte sur le grand paysage

Les boulevards Agutte-Sembat et Edouard Rey forment, avec le boulevard Gambetta et le cours Jean Jaurès, un des trois axes de la composition urbaine du XIXe siècle, basée sur la Bastille comme élément majeur du paysage, emblématique de la présence de la montagne aux portes même du centre-ville.

Le gabarit de ces trois axes et leurs tracés rectilignes d'esprit haussmannien marquent l'intervention de l'homme sur le territoire. L'alignement rigoureux du bâti et sa grande homogénéité, surligné par des arbres d'alignement (à l'exception des boulevards Agutte-Sembat et Edouard Rey), cadre les perspectives et accentue le rapport à l'horizon sur la montagne depuis le cœur de la ville.

2.6.3 Un axe structurant pour les transports publics

L'axe est un support important pour les transports en commun avec 6 lignes de bus et cars et 3 grandes stations de correspondance sur l'axe ou à proximité immédiate :

- 3 lignes structurantes de bus urbains Chrono C1+C3+C4 = 21 000 voyages/jour en moyenne en semaine (billetique Semitag 2015)
- 2 lignes de cars Express Transisère : 1 et 3
- La ligne de bus urbaine 13
- 17000 voyageurs/jour sur ces lignes passent sur l'axe.

Les pôles de correspondance :

- Chavant (bus, cars et tramway lignes A et C, 1ère station de correspondance du réseau)
- Victor Hugo (bus, cars et tramway lignes A et B, 2e station de correspondance du réseau)
- Docteur Martin (bus et cars)

Cet axe participe à l'accès par les transports publics au cœur de la Métropole, qui est une destination majeure pour les usagers .

2.6.4 Une faible fréquentation malgré un très grand potentiel d'usage

Près de **44 000 personnes montent par jour dans les transports en commun dans ces trois stations**. (enquête OD 2008).

Les comptages de piétons et de cyclistes réalisés au croisement entre la place Victor Hugo (au droit de la ligne de tramway) et du boulevard Agutte-Sembat ont dénombré 16 000 piétons en ½ journée dans la traversée de l'axe, et seulement 4400 piétons sur l'axe lui-même, pourtant dans son tronçon le plus commerçant. (moyenne des comptages réalisés les jeudis de novembre 2014)

Dans le même temps, les comptages n'ont dénombré que 450 vélos sur le boulevard alors que la demande potentielle est nettement plus importante : elle a été évaluée à 2000 vélos/jour **(1)** (soit 1000 par ½ journée) au regard des volumes de déplacements courts (source Enquête ménages déplacements 2010).

Ces données montrent une **stratégie d'évitement actuelle par les modes actifs de cet axe de l'axe, très peu attractif, en raison de l'importance de la circulation.**

2.6.5 La circulation nuit à l'attractivité des transports en commun

L'importance du trafic automobile sur l'axe, et sa congestion aux heures de pointe, engendre une perte de régularité des lignes de bus, dont les temps de parcours sur le tronçon entre le carrefour Chavant et le carrefour Edouard Rey – Félix Viallet peuvent être supérieurs de 7 minutes par rapport à la normale, soit une augmentation d'environ les 2/3 du temps de parcours.

Cette perte de régularité et de vitesse commerciale des bus nuit à leur attractivité et génère des surcoûts d'exploitation, alors que le rapport de présentation du PLU précise que l'amélioration de la vitesse commerciale est un facteur déterminant de l'usage des transports et devient un objectif majeur et permanent pour l'ensemble du réseau.

Trafic journalier sur l'axe Rey – Agutte-Sembat - Lyautey (moyenne jours ouvrables – source Ville de Grenoble)

- *Lyautey : 15 500 véh / jour*
- *Agutte-Sembat au droit de Victor Hugo : 13 600 véh/jour*
- *Soit un trafic supérieur à celui du boulevard Foch, nettement plus large, par sens*

***(1)** La demande est évaluée à partir du volume de déplacements courts, particulièrement propices au vélo : en 2010 , 80% des déplacements des habitants de Grenoble et 68% de ceux des habitants de la métropole faisaient moins de 5 km (55% et 43% moins de 2 km). Par ailleurs, les comptages réalisés régulièrement révèlent une forte augmentation de l'usage du vélo (exemples : voie sur berge à St-Martin-d'Hères 2500 vélos/jour, avec une augmentation moyenne de la fréquentation de plus de 9% /an depuis 2008. Le nombre de vélos stationnés dans le centre de Grenoble est en augmentation moyenne de 11,5% /an depuis 2007.*

2 – Le diagnostic du cœur de Ville de Grenoble

2.6.6 Une forte densité de circulation, source d'insécurité et de pollution atmosphérique et sonore

La densité de circulation : L'axe présente une densité de circulation importante : les comptages font état sur le boulevard Lyautey d'une moyenne de 15 500 véhicules/jour (2012) et sur le boulevard Agutte-Sembat de 13 600 véhicules/jour (2014). **Environ 25 à 30% de ce trafic est du transit, source de nuisances, sans bénéfice pour la vie du centre-ville et pour son activité commerciale.** Ce flux en transit empruntant l'axe de bout en bout a été évalué par le BE Transitec à 200 véhicules à l'heure de pointe du matin. Le taux est obtenu au regard des comptages sur l'axe au droit de Victor Hugo (850 v/HPM) et sur le Bld Rey (650 v/HPM).

Une source d'insécurité : Aucun aménagement spécifique n'existe pour les vélos, alors que ce mode de déplacement est en forte croissance depuis une quinzaine d'années. Cet axe est très inconfortable pour les usagers en mode doux, piétons et vélos, et également dangereux pour eux, d'où sa faible fréquentation malgré un potentiel important.

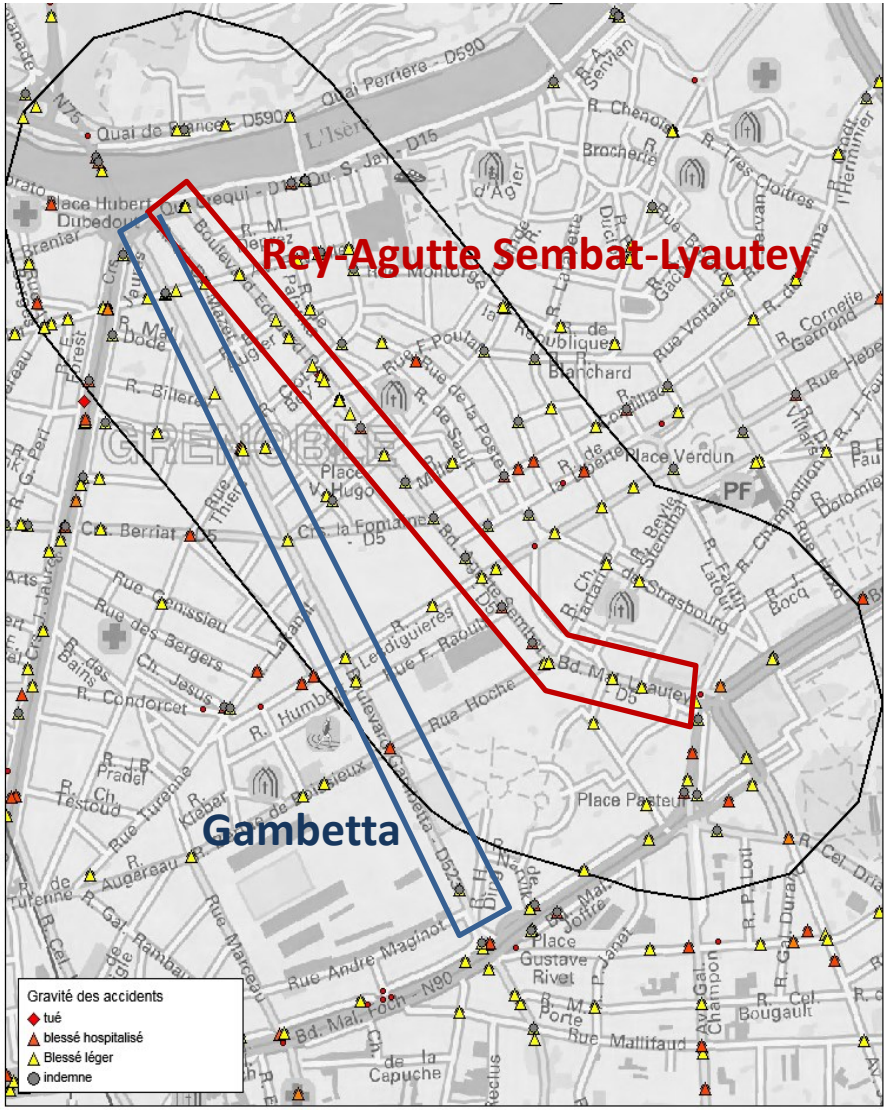
Les chiffres :

Les piétons et les cyclistes sont les principales victimes des 24 accidents sur les boulevards Rey-Agutte Sembat-Lyautey (sans compter le carrefour Chavant) de 2007 à 2013 : 1 mort (piéton), 3 blessés hospitalisés (dont 2 piétons) et 19 blessés légers

A comparer avec le boulevard Gambetta, avec 9 accidents sur la même période, dont aucun mortel et 1 blessé hospitalisé (sans compter la place G. Rivet)

Une source de pollution : La circulation sur l'axe est une source de pollution importante, atmosphérique et sonore pour les riverains habitant à proximité, mais également pour les personnes qui y travaillent quotidiennement. Cette circulation contribue également au niveau élevé de la pollution atmosphérique de fond du centre de Grenoble, secteur le plus touché de toute la Métropole

Voir le diagnostic de ces pollutions sur le cœur de ville chapitre 4



La cartographie des accidents sur l'axe (de 2007 à 2013)
Source : Observatoire de la sécurité des déplacements de la métropole grenobloise

3 – Le diagnostic environnemental (air et bruit)

3.1 – Le diagnostic de la pollution atmosphérique

3.2 – La pollution au dioxyde d'azote

3.3 – La pollution aux microparticules PM10 (jours de dépassement)

3.4 – La pollution aux microparticules PM10 (moyenne annuelle)

3.5 – La pollution atmosphérique - Synthèse

3.6 – Le bruit – Diagnostic acoustique initial

3.6.1 – à partir de la cartographie stratégique du bruit

3.6.2 – à partir des mesures du réseau permanent

3 – Le diagnostic environnemental (air et bruit)

3.1 – le diagnostic de la pollution atmosphérique

Air Rhône-Alpes a réalisé un diagnostic fin de la qualité de l'air dans la zone concernée par le projet (le centre de Grenoble), avec :

- Cartes de qualité de l'air établies par modélisation numérique présentant la situation « actuelle » sur le territoire de la Métropole grenobloise et plus spécifiquement dans le centre de Grenoble
- Analyse de l'exposition de la population à la pollution atmosphérique par croisement des cartes de qualité de l'air et de la répartition de la population

Le contexte : la pollution atmosphérique dans la région grenobloise

- Dépassements récurrents des seuils réglementaires et de l'OMS (particules en suspension PM10, dioxyde d'azote NO2 et ozone)
- Un impact local avéré sur la santé publique (santé respiratoire et cardiovasculaire ; coût de santé)

Le centre de Grenoble : un secteur de projet à fort enjeu

Les habitants du centre de Grenoble sont parmi les plus touchés par la pollution atmosphérique.

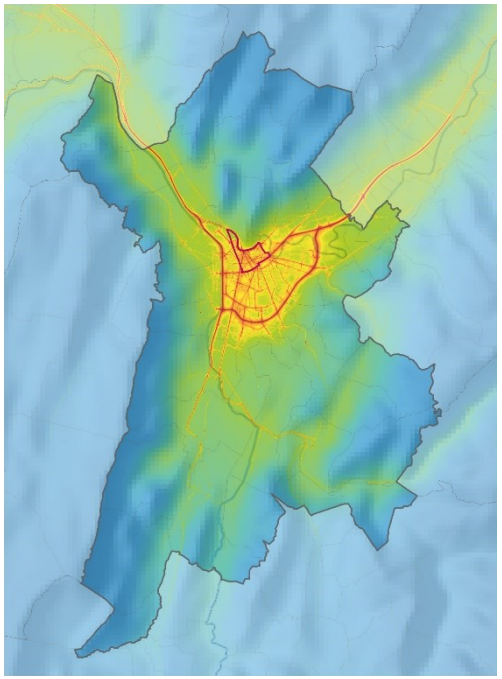
Source Air Rhône-Alpes

3.2 – La pollution atmosphérique : Le dioxyde d'azote (NO2)

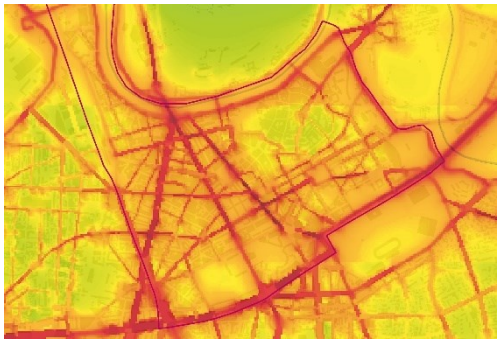
Métropole grenobloise : les zones de proximité routières sont exposées de manière prépondérante (à 150 m d'un axe routier, le niveau de NO2 est plus de 2 fois plus bas qu'en proximité immédiate).

3 500 habitants (moins de 1%) sont exposés à un dépassement de la Valeur Limite de la Moyenne annuelle . Les populations résidant en proximité trafic sont les plus exposées.

Centre de Grenoble: la population est particulièrement exposée : 1 200 habitants (3%) sont exposés à un dépassement de la valeur limite (**soit plus du 1/3 des 3 500 habitants dans cette situation dans la Métropole**)



Concentration en NO2 (situation actuelle) : territoire de Grenoble-Alpes Métropole



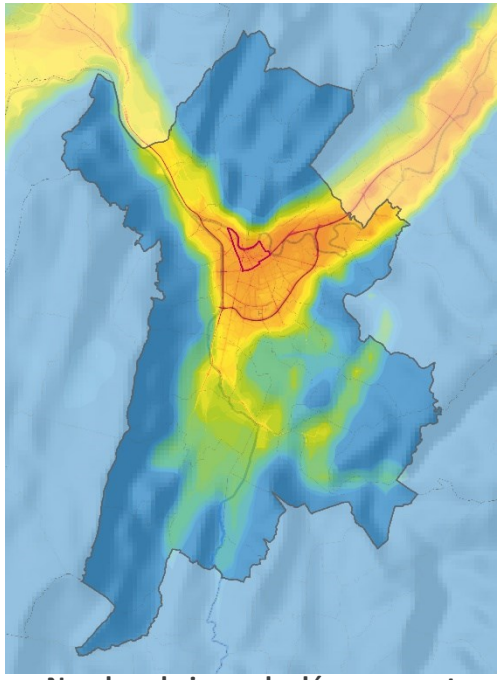
Concentration en NO2 (situation actuelle) : territoire du centre de Grenoble

Source Air Rhône-Alpes

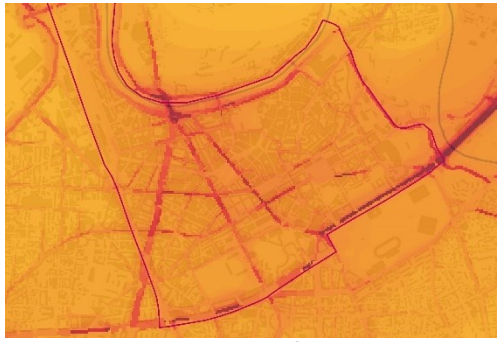
3.3 – La pollution atmosphérique : Les microparticules PM10 (nbre de jours de dépassement de la valeur limite (>50 µg/m³)

Métropole grenobloise : les fonds de vallée sont globalement exposés et les zones de proximités routière sont « sur-exposées ». De nombreux habitants sont exposés à un nombre de jours de dépassement élevé (>20) de la valeur limite réglementaire.

Centre de Grenoble: la population de cette zone est particulièrement exposée : **Plus des 2/3 des habitants de la Métropole exposés à un dépassement de la valeur limite résident dans le centre de Grenoble.**



Nombre de jours de dépassements pour les PM10 (situation actuelle) : territoire de Grenoble-Alpes Métropole



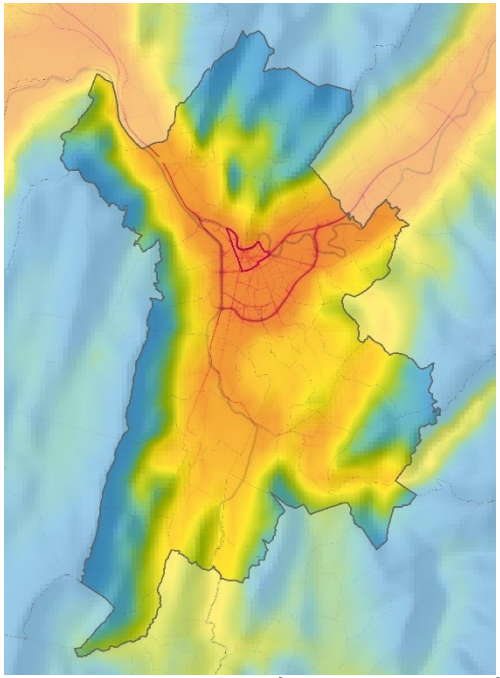
Nombre de jours de dépassements pour les PM10 (situation actuelle) : territoire du centre de Grenoble

Source Air Rhône-Alpes

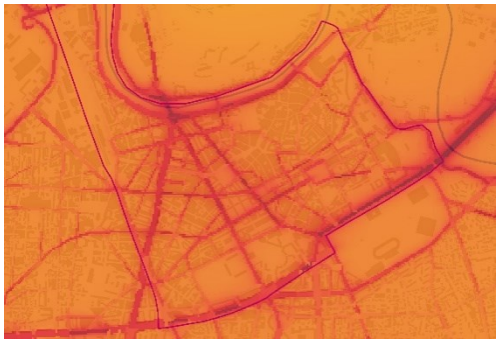
3.4 – La pollution atmosphérique : Les microparticules (PM 10) en moyenne annuelle

Métropole grenobloise : les fonds de vallée sont globalement exposés et les zones de proximités routière sont « sur-exposées ». la valeur limite PM10 en moyenne annuelle n'est pas dépassée, en revanche **87% des habitants sont exposés à un dépassement de la valeur guide fixée par l'OMS**.

Centre de Grenoble: la population est particulièrement exposée : **100% des habitants sont exposés à un dépassement de la valeur guide fixée par l'OMS.**



Concentration en PM10 (situation actuelle) : territoire de Grenoble-Alpes Métropole



Concentration en PM10 (situation actuelle) : territoire du centre de Grenoble

Source Air Rhône-Alpes

3.5 – La pollution atmosphérique – Synthèse

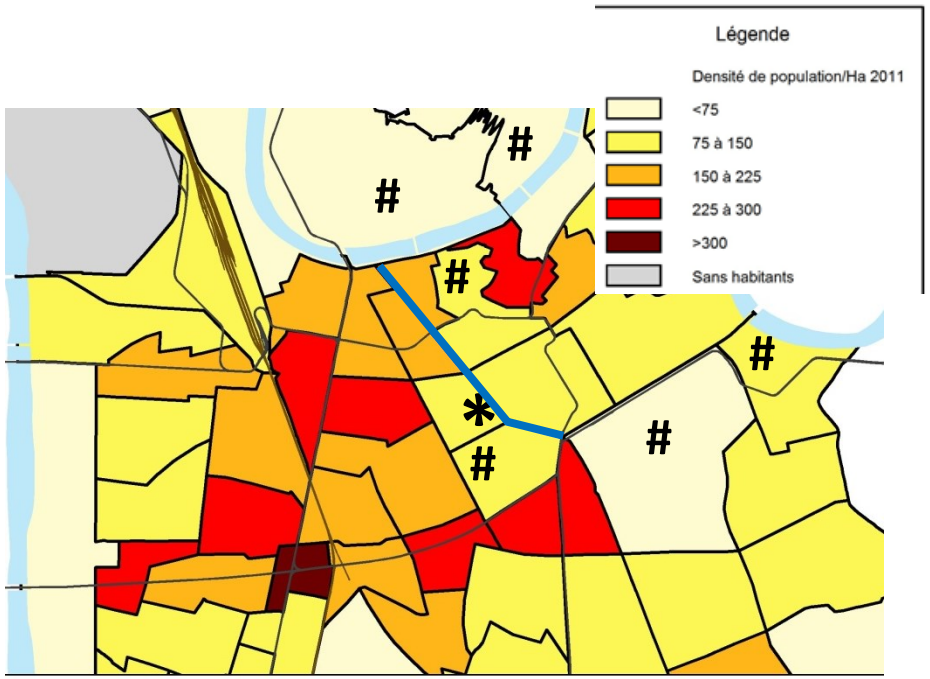
Pour les polluants « sensibles » (**dioxyde d'azote (NO2)** et les **particules en suspension (PM10 et PM2,5)**, les seuils réglementaires et, à plus forte raison, les valeurs guides préconisées par l'OMS sont dépassés de manière récurrente. Le cœur de l'agglomération et les zones de proximité routière sont particulièrement exposées à la pollution atmosphérique.

Les habitants du centre de Grenoble qui représentent un peu moins de 8% de la population de la Métropole sont parmi les plus exposés à la pollution atmosphérique

Dioxyde d'azote NO2 :
1 200 habitants du centre sont exposés à un dépassement de la valeur limite soit **plus du 1/3 des 3 500 habitants de la Métropole en situation de dépassement.**

Particules en suspension (PM10 et PM2,5)
Plusieurs centaines d'habitants sont exposés à un dépassement de la valeur limite (nombre de jour de dépassement de 50 µg/m^3 pour laquelle l'Etat français est en situation de contentieux européen) soit **plus des 2/3 des habitants de la Métropole en situation de dépassement** de cette valeur

En outre, la totalité des habitants de la zone d'étude sont exposés à un dépassement des valeurs guides préconisées par l'OMS concernant les PM10 et les PM2.5



Densité de population dans le centre de Grenoble (chiffres INSEE 2011)

* *Opération de logements livrée après 2011 non prise en compte,*

\# *la densité sur certains îlots IRIS est faussée par la présence de grands parcs rentrant dans le calcul de la surface de l'IRIS*

/ *boulevards Rey, Agutte Sembat et Layutey*

Source Air Rhône-Alpes

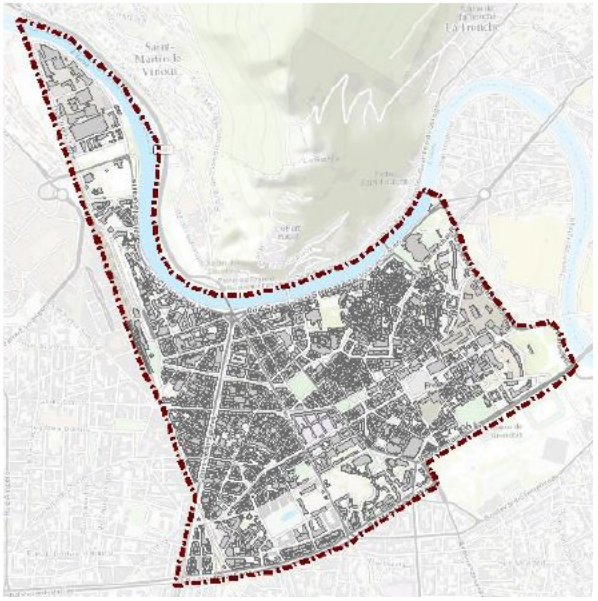
3.6 – le bruit – Diagnostic acoustique initial

Ce diagnostic a été réalisé par Acoucité.

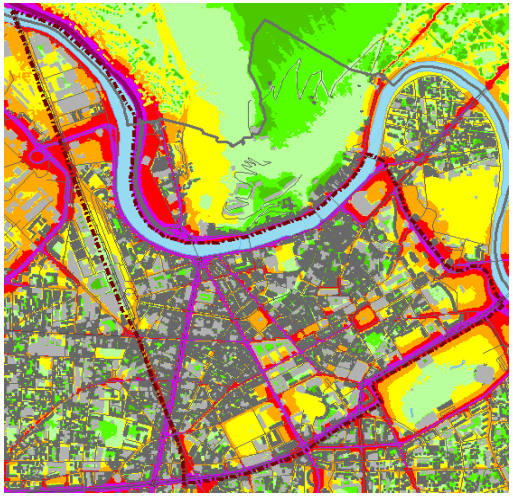
3.6.1 - A partir de la cartographique stratégique du bruit

Les cartographies stratégiques du bruit calculées en 2014 permettent une estimation des niveaux de bruit routier actuels sur l'emprise du projet. Les cartes suivantes présentent à différents niveaux de zoom les niveaux sonores 24h (indicateur Lden) dus au trafic routier. Ces cartes datent de 2014 et ne tiennent pas compte du passage à 30km/h apporté par le projet « Métropole apaisée ».

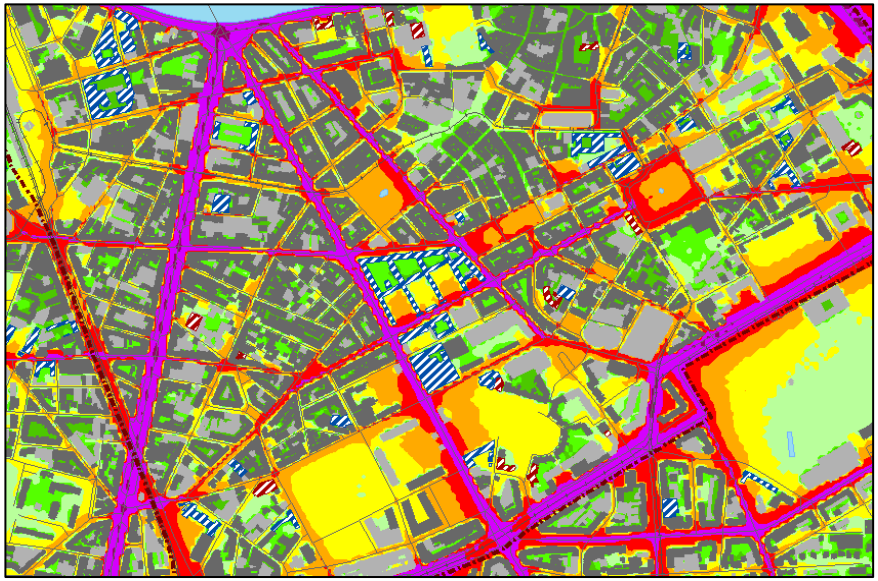
Le secteur de l'hyper-centre est particulièrement soumis au bruit routier avec des niveaux Lden supérieurs à 70dB(A) à proximité des grands axes de circulation



Le périmètre d'étude



Niveaux de bruit routier Lden sur l'emprise du projet (cartographie 2014)



Niveaux de bruit routier Lden en hyper-centre (cartographie 2014)

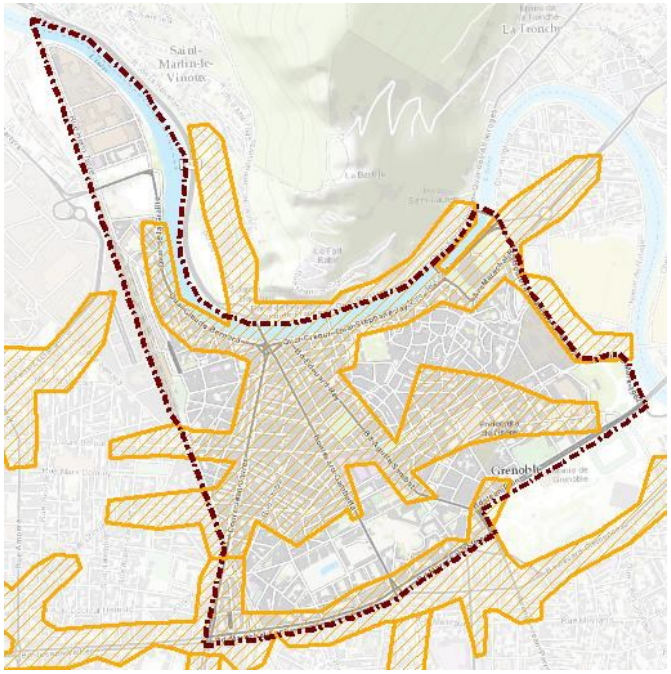
Source Acoucité

3 – Le diagnostic environnemental (air et bruit)

L'exposition de la population au bruit routier sur l'emprise du projet est présentée dans le tableau ci-contre. Cette fois-ci, les effets acoustiques du projet « Métropole apaisée » sont pris en compte, une diminution d'exposition au bruit routier forfaitaire de 0.7 dB(A) est appliquée pour chaque habitant (gain acoustique minimum apporté par un abaissement des vitesses de 50 à 30km/h, (voir graphique en annexe 1).

Lden route (dBA)	Population exposée (habitants)
< 55	4123
[55-60[	5699
[60-65[	11085
[65-70[	7543
[70-75[	6774
>=75	99
Total	36311
Dépassement de la limite >=68 dB(A)	9623

Un quart des habitants vivant à l'intérieur du périmètre du projet (soit 9623 personnes) sont actuellement soumis à des niveaux de bruit routier dépassant la limite de 68 dB(A).
Le PPBE (Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement) de la métropole grenobloise actuellement en cours d'élaboration définit des zones à enjeux bruit sur le territoire de la métropole. Le centre-ville de Grenoble en fait partie (voir carte ci-contre, les zones à enjeux sont délimitées en orange).



Zones à enjeux bruit

Source Acoucité

3 – Le diagnostic environnemental (air et bruit)

3.6.2 - A partir des mesures du réseau permanent

Sur la place Victor Hugo, une balise sonométrique enregistre le niveau sonore en continu depuis décembre 2012. Elle est fixée sur un arbre au niveau de l'intersection entre la place Victor Hugo et le boulevard Edouard Rey.

La balise est positionnée à l'un des angles de la place, à proximité des voies de tramway et des voies de circulation. Un arrêt de bus est également proche (le long des voies de tramway).
Des restaurants et des terrasses bordent la place du côté de la balise. L'ambiance sonore est riche et variée, les bruits de circulation dominent un environnement où les piétons sont très présents, mais pas uniquement de passage, des pelouses et des bancs sont occupés, sur un espace public très vivant et fortement approprié.

Le graphique de la page suivante présente l'évolution des niveaux sonores mois après mois entre juillet 2014 et juin 2015. Les indicateurs réglementaires de niveaux sonores utilisés sont ci-contre :

L'emplacement de la balise

Période	Juillet 2014 - Juin 2015
LJour (6h-18h)	65
LSoirée (18h-22h)	65
LNuit (22h-6h)	59
LDEN	67,5

LJour est le niveau de bruit moyen sur la période 6h-18h

LSoirée est le niveau de bruit moyen sur la période 18h-22h

LNuit est le niveau de bruit moyen sur la période 22h-6h

LDEN est un indicateur de niveau de bruit sur 24h.

Source Acoucité

3 – Le diagnostic environnemental (air et bruit)

Les niveaux sonores varient de manière assez importante durant l'année. L'intensité sonore due au trafic routier et à la présence des transports en commun est régulière, en revanche ce site, particulièrement vivant, connaît des variations en fonction des différentes animations et des évènements qui ont lieu tout au long de l'année (festival millésime, marché de noël, fête de la musique …).

Le niveau de bruit Lden moyen sur un an mesuré sur la Place Victor Hugo est de 67.5 dB(A) ce qui est très proche de la limite de 68 dB(A) définissant une zone de bruit critique vis-à-vis de l'exposition au bruit routier.

Evolution des indicateurs de niveau sonore

Source Acoucité

4 – Le contexte du projet

4.1 – L'évolution des modes de déplacements métropolitains

- 4.1.1 Le cœur dense : un poids majeur dans les déplacements
- 4.1.2 L'usage de la voiture en baisse, au profit des TC et des modes doux
- 4.1.3 Les déplacements en vélo, une forte progression
- 4.1.4 Des déplacements plus nombreux sur le réseau de transports en commun

4.2 – L'évolution des modes de déplacements sur Grenoble

- 4.2.1 Une baisse des entrées-sorties de Grenoble en voiture
- 4.2.2 Une augmentation du nombre de déplacements en transports à Grenoble
- 4.2.3 Une augmentation du nombre de déplacements en vélo à Grenoble

4.1 – L'évolution des modes de déplacements métropolitains

Le Cœur dense de la Métropole représente :

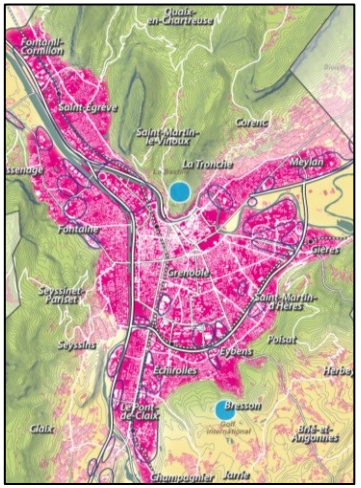
- 13% de sa superficie
- 80% de ses habitants
- 90% de ses emplois
- 95% de ses commerces

4.1.1 Le « cœur urbain dense » : un poids majeur dans les déplacements

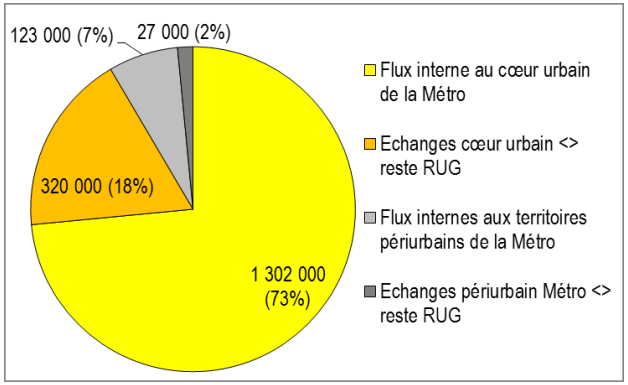
- 91% des 1,77 millions de déplacements quotidiens liés au territoire métropolitain en 2010 ont pour origine ou destination le « cœur urbain dense » (2010)
- 73% des déplacements se font au sein du « cœur urbain dense », bénéficiant d'une desserte TC

4.1.2 L'usage de la voiture en baisse, au profit des TC et des modes doux

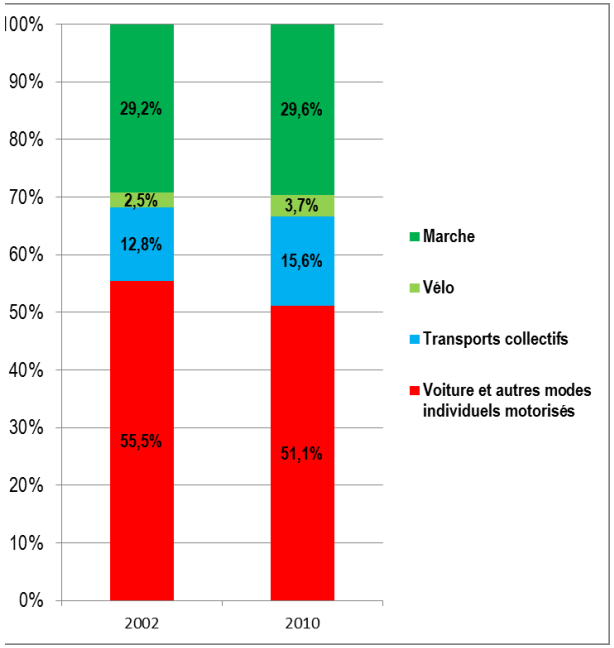
- L'usage de la voiture est minoritaire et en forte baisse (-5 points de part modale et -119 000 déplacts/jrs) entre 2002 et 2010
- L'usage des TC progresse (+ 3 points de part modale), de même pour les modes actifs (+2 points) entre 2002 et 2010



Périmètre du « cœur urbain dense » de la métropole (en rose)



Les déplacements quotidiens liés à la Métropole (source EMD 2010)



L'évolution des parts modales 2002-2010 (source EMD 2002 et 2010, déplacements des habitants de la métropole

4.1.3 Les déplacements en vélo, une forte progression

62 % des ménages ont au moins un vélo, et 6000 Métro-vélos sont en location

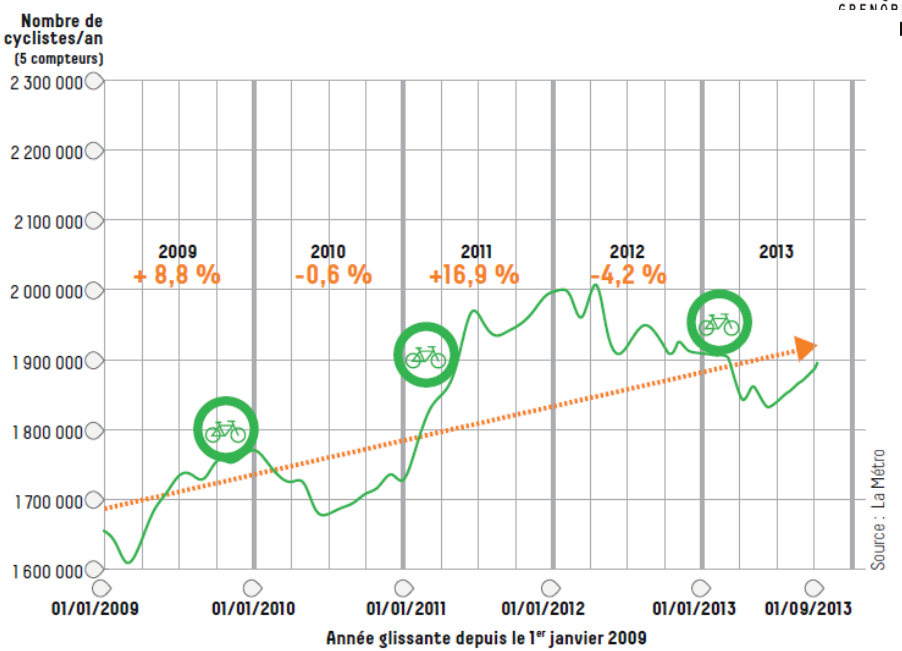
57 000 déplacements quotidiens en vélo en 2010

+ 16 000 déplacements (+ 38%) entre 2002 et 2010, en progression constante depuis

Un enjeu : 54 % des distances parcourues dans la grande région grenobloise font moins de 3 km, distance particulièrement adaptée aux déplacements à vélo,

L'enjeu est d'inciter au report modal vers le vélo pour les trajets de courte distance

(source : enquête ménage déplacements 2010)

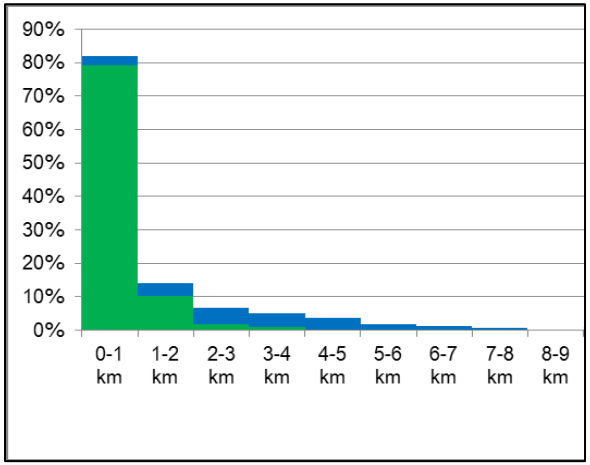


La progression du nombre de cyclistes dans la Métropole sur 5 ans (source compteurs permanents de la Métropole)

4.1.4 Des déplacements plus nombreux sur le réseau de transports en commun

La fréquentation du réseau Semitag/SMTC atteint 81,35 millions de voyages en 2014 (+ 4,8% / 2013). La hausse du nombre de voyages est régulière depuis le milieu des années 90.

(source : Rapport de trafic Semitag 2014)



Part modale de la marche (en vert) et du vélo (en bleu) par tranche de distance à l'échelle de la grande région grenobloise (EMD 2010)

4.2 – L'évolution des modes de déplacements sur Grenoble

Les tendances constatées à l'échelle métropolitaine se confirment à l'échelle communale, avec des données plus récentes

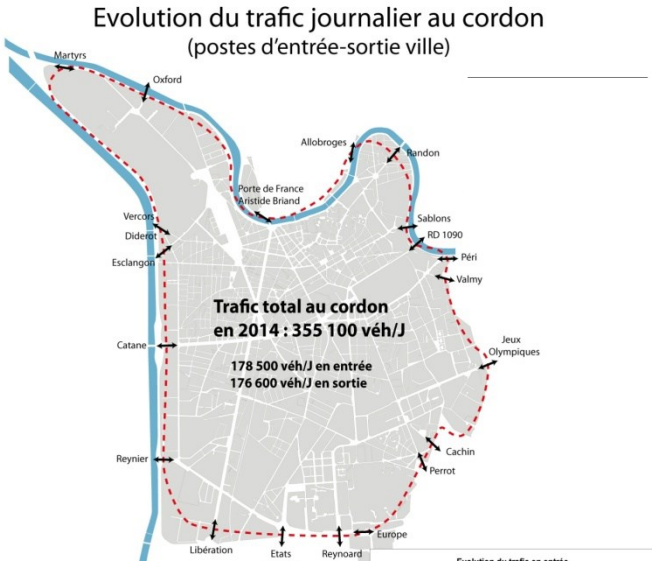
4.2.1 Une baisse des entrées-sorties de Grenoble en voiture :

- Moins 1,9% de 2013 à 2014 (sur 1 an)
- Moins 12% de 2010 à 2014 (sur 4 ans)
- Moins 11,4% de 2007 à 2014 (sur 7 ans)

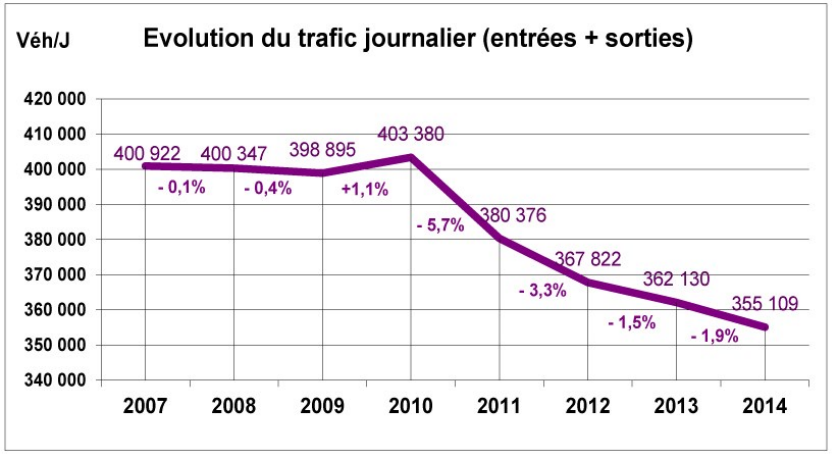
Depuis 2011, la tendance moyenne à la baisse annuelle est de 2,2%

L'enjeu est d'inscrire le projet dans la continuité de cette tendance.

(source : Observatoire des déplacements – Ville de Grenoble - 2014)



Le trafic journalier aux entrées-sorties de Grenoble en 2014



Comptages aux postes d'entrée-sortie de la Ville de Grenoble, réalisés chaque année au mois de mars

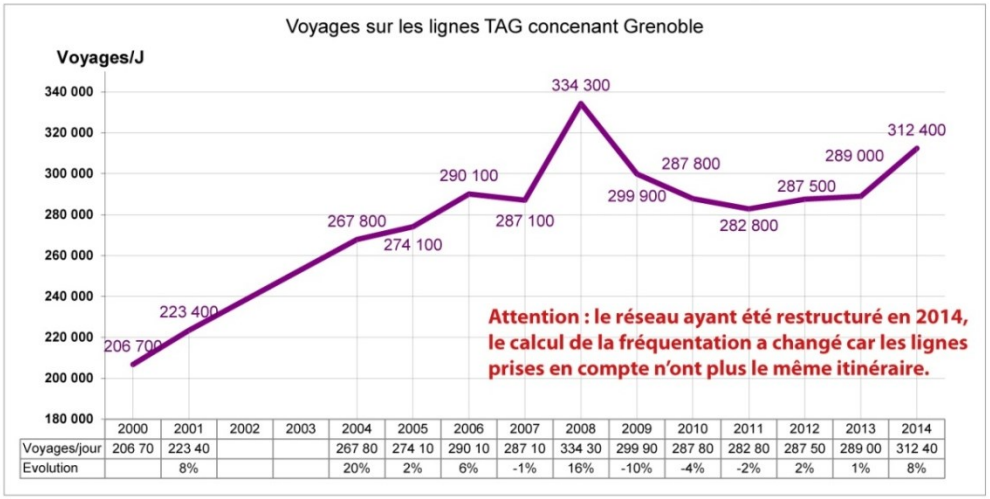
4.2.2 Une augmentation du nombre de déplacements en transports en commun à Grenoble

- Plus 8% de 2013 à 2014 (sur 1 an)
- Plus 8,5% de 2010 à 2014 (sur 4 ans)
- Plus 8,8% de 2007 à 2014 (sur 7 ans)

L'enjeu est d'inscrire le projet dans la continuité de cette tendance.

(source : Observatoire des déplacements – Ville de Grenoble - 2014)

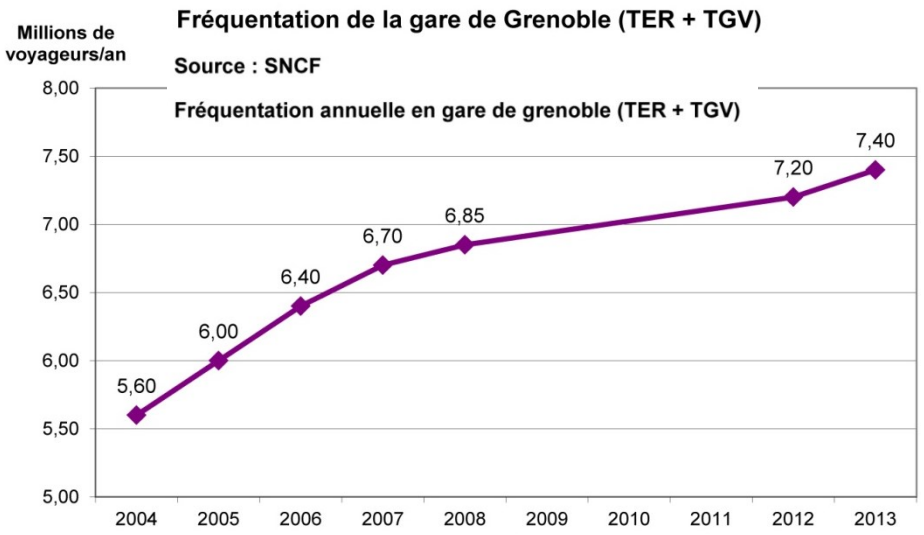
Evolution de la fréquentation des bus et tramways TAG/SMTC



	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Voyages/jour	206 70	223 40			267 80	274 10	290 10	287 10	334 30	299 90	287 80	282 80	287 50	289 00	312 40
Evolution		8%			20%	2%	6%	-1%	16%	-10%	-4%	-2%	2%	1%	8%

Source : SMTC/SEMITAG

Nombre de montées dans les bus et tram qui desservent uniquement Grenoble un jour ouvré du mois de décembre



4.2.3 Une augmentation du nombre de déplacements en vélo à Grenoble

Les enquêtes réalisées sur le stationnement des vélos dans le centre élargi de Grenoble montre une évolution constante à la hausse du nombre de vélos (à l' exception de la période des travaux du tram E, 2012-2014)

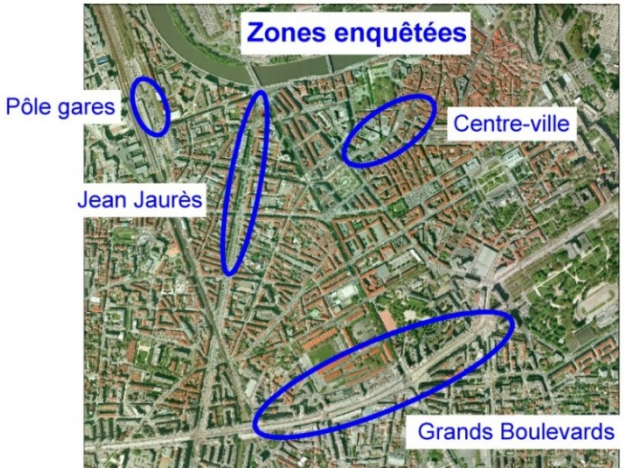
- Plus 80% de 2010 à 2014
- Plus 121% de 2007 à 2014

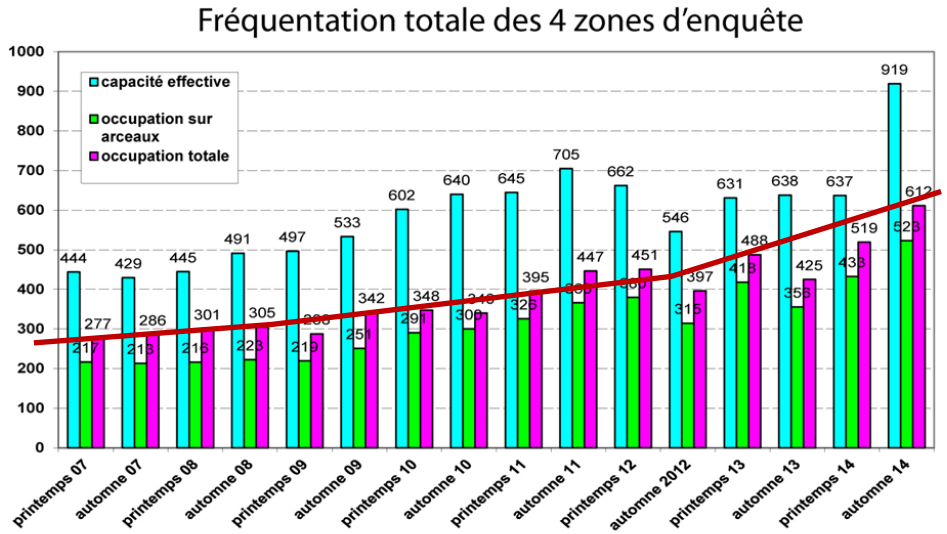
L'enjeu est d'inscrire le projet dans la continuité de cette tendance à la hausse des déplacements en vélo

(source : Observatoire des déplacements – Ville de Grenoble - 2014)

Evolution du stationnement des vélos

Les enquêtes sont réalisées un mardi et jeudi à 8h30, 13h et 17h (soit 6 périodes de comptages)
Chaque valeur représente donc une moyenne des 6 périodes d'enquêtes





Printemps 2012 : le cours Jean Jaurès est comptabilisé mais le nombre de places offertes est réduit (travaux)
Automne 2012 à printemps 2014 : le cours Jean Jaurès n'est pas comptabilisé pour cause de travaux
Printemps 2013 : élargissement du périmètre d'enquête du secteur pôle gares
Automne 2014 : reprise du comptage sur le cours Jean Jaurès

5 – Les objectifs du projet

5.1 - Réduire les nuisances et la pollution

5.2 - Etendre le centre-ville et mieux relier ses divers pôles

5.3 - Faciliter l'accès au centre par le report modal vers les transports en commun

5.4 - Faciliter l'accès au centre par le report modal vers les modes actifs

5.5 - Organiser les circulations automobiles pour en modérer l'usage

5.5 - Améliorer le confort urbain pour rendre le centre plus attractif

5.6 - Contribuer à conforter et dynamiser le commerce

5.7 - Mettre en valeur le patrimoine

5.8 - Conforter la vie de quartier et concilier avec la vie métropolitaine

5.1 - Réduire les nuisances et la pollution

Améliorer la qualité de vie et apporter des solutions face aux risques pour la santé publique, en réduisant les émissions de pollution, de bruit, et le nombre d'accidents dus à l'importance du trafic automobile.

Cet objectif passe par un processus de report modal :

- En développant le réseau structurant de transports publics
- En favorisant le développement des déplacements doux : déplacements piétons et triplement de la part modale du vélo à l'horizon 2020
- En favorisant les déplacements multimodaux

L'objectif est d'inciter à la modération de l'usage de la voiture et limiter le transit à travers le cœur d'agglomération.

Cet objectif s'inscrit dans ceux développés dans l'avant-projet de PADD de Grenoble (avril 2016) notamment dans les chapitres « Améliorer la santé des habitants » et « Encourager une mobilité plus douce et respectueuse de l'environnement » :

Limiter les émissions de polluants : « agir pour l'amélioration de la qualité de l'air extérieur, […] contribuer à développer la ville apaisée avec une réorganisation de la circulation (ville à 30 km/h), avec une offre de solutions alternatives à la voiture individuelle (transports en commun, vélo, piéton, plateforme logistique pour les commerçants…) »

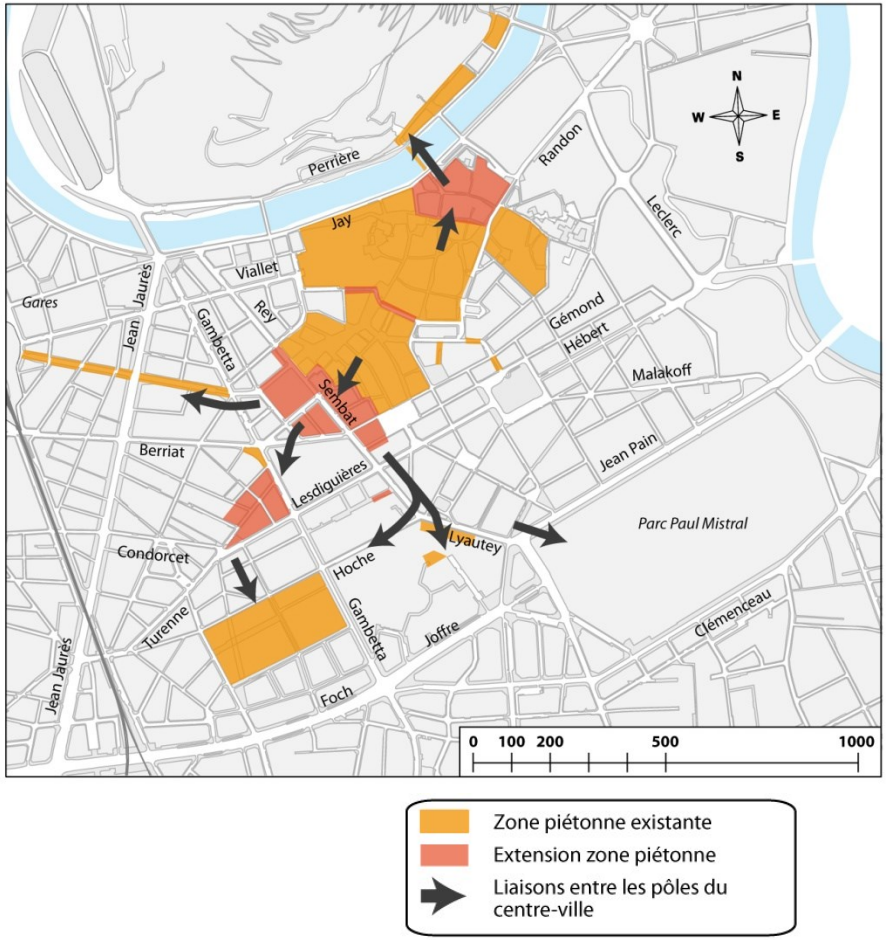
« Faire le choix de l'éco-mobilité : il est prioritaire de mettre en place un nouveau modèle de déplacements, à la fois plus efficace et plus propre »

« Accompagner l'ambition de multiplier par trois la part modale du vélo par l'aménagement d'axes vélos structurants est-ouest et nord-sud et de pistes cyclables sécurisées… »

5.2 - Etendre le centre-ville et mieux relier ses divers pôles :

- Requalifier et étendre le plateau piéton pour le rendre plus attractif
- Mieux relier entre eux les différents pôles de vie du cœur de Métropole, en recherchant des continuités de parcours confortables de chalandise en déplacements doux
- Rendre les trajets piétons plus agréables et attractifs vers les quartiers Hoche et De Bonne
- Requalifier progressivement les espaces publics existants du plateau piéton

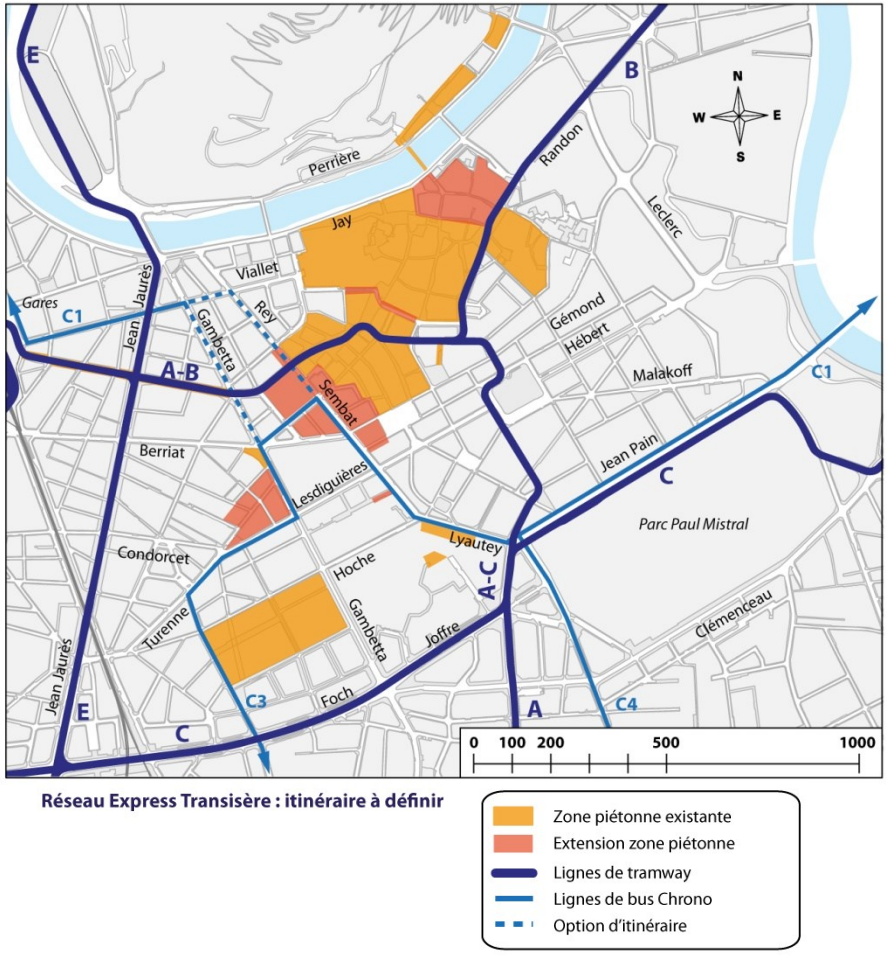
L'objectif est de faire évoluer, avec l'ensemble des objectifs suivants, le centre-ville de Grenoble vers le cœur d'une métropole de plus de 450 000 habitants.



5.3 - Faciliter l'accès au centre par le report modal vers les transports en commun

Les transports en commun constituent un mode privilégié d'accès au centre-ville. Le développement du réseau de tramway a été l'un des moteurs de sa dynamique commerciale

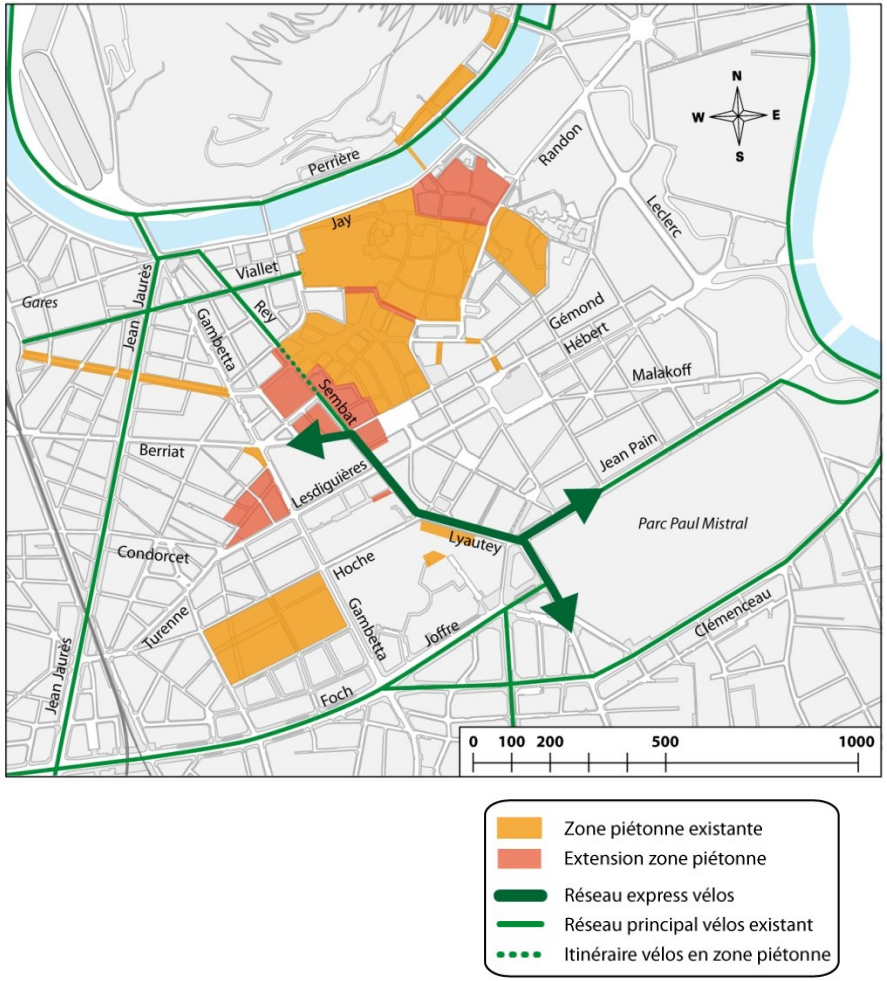
L'enjeu est d'accroître la régularité des lignes structurantes Chronobus desservant le centre pour les rendre plus attractives, par la réalisation d'un site propre dans les deux sens sur les boulevards Rey, Agutte Sembat et Lyautey, avec un niveau de service proche de celui du tramway



5.4 - Faciliter l'accès au centre par le report modal vers les modes actifs

Les modes actifs de déplacement (marche et vélo) sont en forte croissance : +4,6% de déplacements réalisés en vélo par an entre 2002 et 2010, + 6%/an depuis

- L'accessibilité du centre-ville est à adapter en tenant compte de cette évolution importante des comportements de mobilité
- Objectif d'augmenter les déplacements piétons et de tripler la part modale du vélo à l'horizon 2020 (objectif de plus de 200 000 déplacements par jour, soit proche de la fréquentation du réseau tramway)



5 – Les objectifs du projet

Faciliter l'accès au centre par le report modal vers les modes actifs et les transports : Des exemples en Europe

Nantes (Ville 285 000 hab., agglomération 603 000 hab.) : Cours des 50 Otages, réservé aux piétons, aux bus et aux vélos

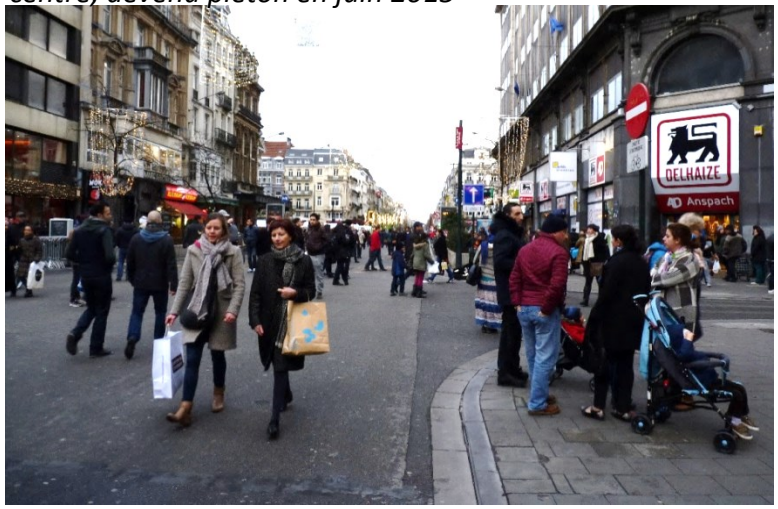
Utrecht (Ville 316 000 hab., agglomération 440 000 hab.) : un grand axe urbain réservé aux bus et aux vélos)

Bruxelles (Ville 176 000 hab., agglomération 1 200 000 hab.) : une extension du plateau piéton en 2015 sur le principal boulevard traversant le centre-ville du nord au sud.

Nantes : le cours des 50 Otages

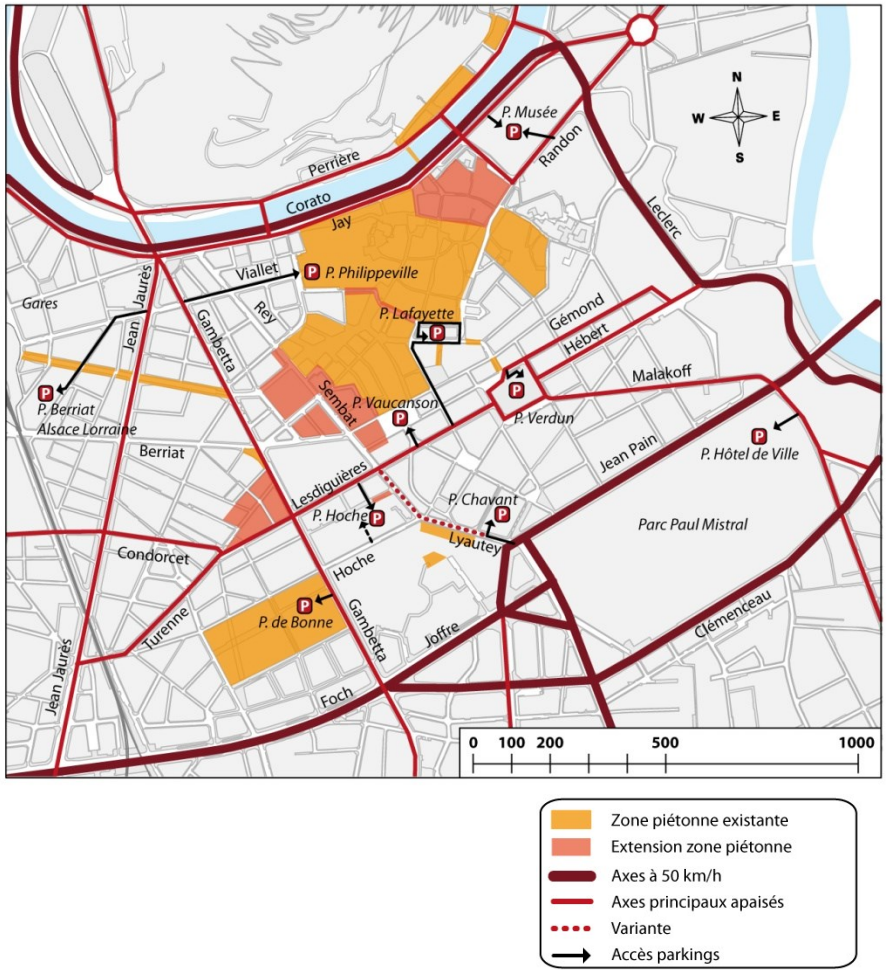
Une des principales avenues commerçantes du centre d'Utrecht (Lange Viesstraat), réservée aux bus et vélos

Bruxelles, le boulevard Anspach, principal axe nord sud du centre, devenu piéton en juin 2015



5.5 - Organiser les circulations automobiles pour en modérer l'usage

- Organiser un rabattement lisible des voitures vers les stationnements en ouvrage bordant le cœur de Ville, et les parkings relais, afin de développer les pratiques multimodales « parking + TC », « parking + marche, … »
- Réorganiser le plan de circulation automobile à l'échelle de la Métropole pour préserver l'accessibilité automobile restant après le report modal, nécessaire au fonctionnement du territoire, avec des reports d'itinéraires à privilégier au-delà des grands boulevards
- Maintien de l'accessibilité des taxis au centre ville



Le projet « Cœurs de Ville – Cœur de Métropole / Grenoble », s'inscrit comme une partie d'une stratégie
globale de mobilité durable, en cohérence avec les démarches ou projets suivants poursuivis entre autres par la Métropole :

- réaménagement de l'échangeur du Rondeau et de l'A480,
- dispositif « Métropole apaisée »,
- politique métropolitaine en matière de logistique urbaine, qu'il s'agisse d'évolution de la réglementation environnementale comme de la création de centres de distribution urbaine,
- développement des parkings relais,
- Etc.

5.5 - Améliorer le confort urbain pour rendre le centre plus attractif

- Améliorer le confort, l'accessibilité pour tous, et embellir les espaces publics : essentiel pour accroître l'agrément, l'attractivité,
- Et pour favoriser la fréquentation du plateau piéton élargi et du boulevard Agutte Sembat par une partie de 44 000 personnes (voir diagnostic page 15) qui montent quotidiennement dans les transports sur l'axe
- La plantation d'arbres : renforcer la présence de la nature en ville, augmenter le confort thermique et l'agrément pour les piétons par la présence de trottoirs ombragés

5.6 - Contribuer à conforter et dynamiser le commerce

- L'ensemble des objectifs précédents favoriseront des flux piétons plus importants, ce qui renforcera la visibilité des vitrines et l'attractivité commerciale
- La qualité accrue des espaces publics facilitera la commercialisation et la reprise de locaux. Cela contribuera à diversifier l'offre commerciale existante, favorisera l'implantation de nouvelles enseignes renforçant l'attractivité commerciale du cœur de ville
- L'extension du plateau piéton : permettra de renforcer l'animation commerciale et récréative, en lien avec les unions commerciales et les associations
- Optimiser l'organisation des livraisons en créant des aires plus adaptées et mieux réparties

A noter les résultats d'une étude-enquête en 2003 financée par l'ADEME (près de 1300 questionnaires recueillis auprès des clients à Dijon, Lille, Grenoble, Nantes, Salon de Provence, Strasbourg, en centre-ville). :

- Sur une semaine , le nombre moyen de visites dans les magasins selon le mode de déplacement est de 2,04 pour les piétons, 1,25 vélo, 1,24 transports et 0,72 voiture.
- La dépense moyenne des clients venus à pied, à vélo ou en TC est plus limitée à chaque visite, mais les visites sont plus fréquentes.
- Ainsi, la dépense moyenne par semaine dans les centre-villes est : Piéton 40€, cycliste 24€, usager TC 22€ et automobiliste 21€.
- Les études réalisées dans le centre d'Utrecht (IMK 1993) ont les mêmes conclusions.

5 – Les objectifs du projet

Pour contribuer à conforter et dynamiser le commerce, la Métropole a mis en place en parallèle un **fonds d'intervention métropolitain d'aide aux entreprises commerciales, artisanales et de services** (Conseil métropolitain du 29 janvier 2016)

Il prévoit de subventionner les entreprises commerciales et artisanales indépendantes avec vitrine, d'une surface de vente de moins de 400 m², avec un CA maximum de 1 M€ HT, pour :

- Les travaux d'accessibilité des locaux commerciaux aux personnes à mobilité réduite
- La rénovation extérieure des vitrines (façade, éclairage, enseigne…)
- Les équipements de sécurité (caméra, rideau métallique…)
- Les travaux d'économie d'énergie (isolation, éclairage, chauffage…)

Le taux d'intervention se situe entre 30 % et 40 % des dépenses éligibles.

5.7 - Mettre en valeur le patrimoine :

Au côté des actions de promotion et de mise en œuvre du plan lumière, mettre en valeur le patrimoine urbain et architectural pour développer les atouts touristiques

L'apaisement de l'axe Rey - Agutte-Sembat - Lyautey contribuera à mettre en valeur les immeubles formant un ensemble d'intérêt architectural repéré dans l'AVAP, parallèlement aux campagnes de ravalement en cours

5.8 - Conforter la vie de quartier et concilier avec la vie métropolitaine :

Le cœur de Ville compte de nombreux habitants dont la vie quotidienne pâtit de nuisances dues à la circulation (bruit, pollution). Un des enjeux de l'opération est d'apaiser le fonctionnement des espaces publics, tout en permettant l'accessibilité au centre-ville pour les riverains.

L'amélioration de la sécurité des déplacements des habitants (trajets enfants vers les écoles, des jeunes vers Champollion, et des séniors) est un des objectifs de l'opération (5300 séniors et 5100 enfants et adolescents -18 ans habitent le secteur)

La configuration des espaces publics doit laisser la possibilité d'y organiser des animations de quartier, le cas échéant coordonnées avec des animations commerciales.

6 – Le projet par secteurs

6.1 – Les secteurs

6.2 – Secteur Brocherie-Chenoise

6.3 – Secteur Grenette

6.4 – Secteurs Millet et Béranger

6.5 – Secteur Lakanal-Championnet

6.6 – L'aménagement de l'axe des boulevards Rey - Agutte Sembat - Lyautey

6.1 – Les secteurs

Le projet Cœurs de Ville – Cœur de Métropole constitue un projet d'ensemble sur le cœur de ville de Grenoble. Toutefois, ce projet se décline de façon adaptée sur plusieurs secteurs du cœur de ville de Grenoble , en fonction de la situation actuelle de chacun d'eux et de ses enjeux propres, comme cela avait été le cas pour les opérations précédemment réalisées lors du projet « Cœur de Ville / Cœur d'agglo » jusqu'en 2013.

Ainsi, les aménagements d'espaces publics prévus sur ces secteurs répondent globalement aux objectifs du projet, avec l'accent mis plus particulièrement sur tel ou tel objectif sur chaque secteur.

- **Secteur Brocherie – Chenoise** : Etendre le plateau piéton vers l'Isère et la passerelle Saint Laurent, pour assurer la continuité piétonne entre le centre et Saint Laurent
- **Secteur Grenette** : Etablir la continuité du plateau piéton
- **Secteur Millet et secteur Béranger**: Etendre le plateau piéton vers l'ouest et le sud, contribuer à assurer la continuité piétonne vers les zones piétonnes des quartiers Hoche et De Bonne. Secteur Béranger: faciliter la circulation des lignes Chronobus C3 et C4 et l'organisation des arrêts
- **Boulevard Agutte-Sembat (entre le cours Lafontaine et la rue Clot Bey)**: élargir fortement les trottoirs pour favoriser les circulations piétonnes vers l'ouest et le sud (continuite vers les quartiers Hoche et De Bonne), et contribuer au fonctionnement de la place Victor Hugo comme une extension du plateau piéton. Sur ce tronçon, les piétons sont prioritaires sur les vélos, qui circulent avec les bus sur un site propre.
- **Boulevard Agutte Sembat (entre la rue Lesdiguières et le cours Lafontaine)** : Elargissement et plantation des trottoirs pour des trajets piétons attractifs vers Hoche et de Bonne, un meilleur confort urbain. Création d'un site propre bus pour plus de régularité et de rapidité, et rendre les accès au centre en bus plus attractifs. Création d'un axe structurant vélos, confortable et sûr pour favoriser le développement des déplacements en vélo.
- **Secteur Lakanal-Championnet** : Etendre le plateau piéton pour contribuer à la continuité piétonne vers la zone piétonne et commerciale du quartier De Bonne.

Sur l'ensemble des secteurs, le patrimoine sera révélé et mis en valeur par des espaces publics plus apaisés.

Les aménagements sur l'ensemble des secteurs contribueront à leur meilleure attractivité commerciale.

Sur les secteurs d'extension du plateau piéton, l'organisation des livraisons et les accès des riverains se dérouleront avec le même principe que sur le plateau piéton actuel : bornes d'accès avec lecteur de badges. Les livraisons se déroulent le matin, de 6h à 11h30.

6.2 - Secteur Brocherie - Chenoise

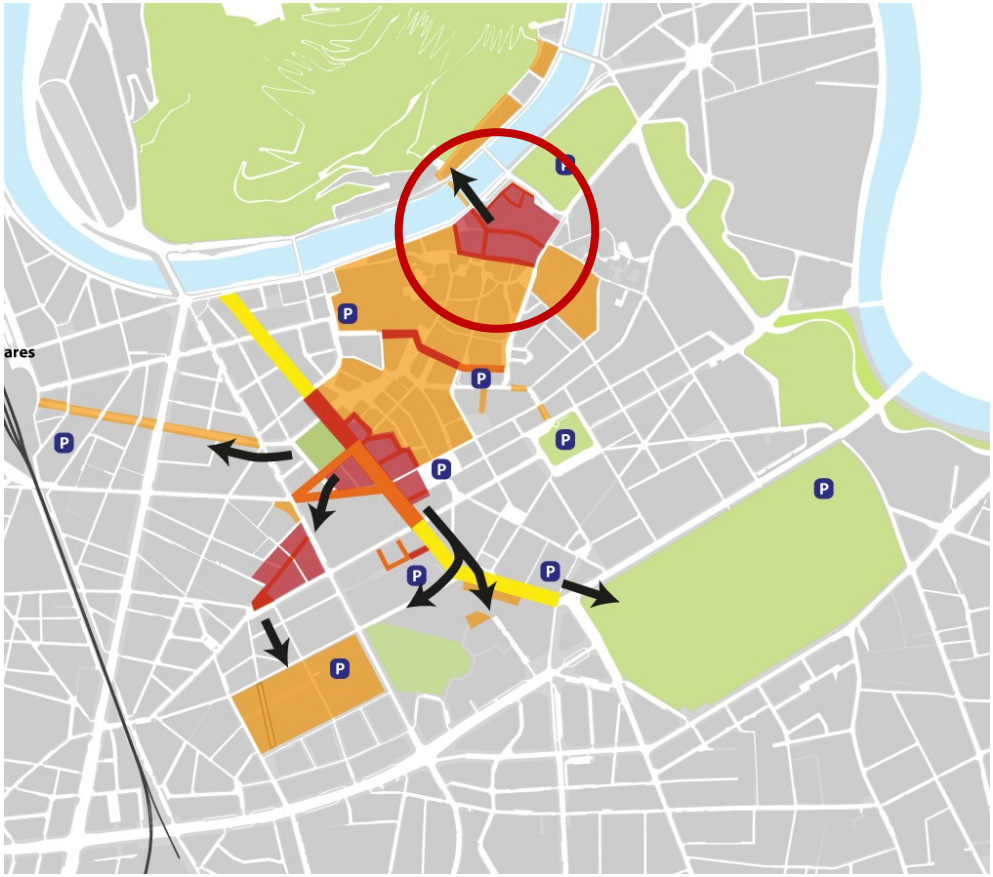
6.2.1 – la situation générale et les objectifs

Ce secteur situé au nord-est du centre-ville comporte un ensemble de rues actuellement ouvertes à la circulation, qui constituent la dernière rupture, exception faite du quai sud, dans la continuité des circulations piétonnes :

- entre le plateau piéton actuel,
- et la rive droite de l'Isère, quartier Saint-Laurent et les quais nord, dont une grande partie ont été dédiés aux piétons depuis ces dernières années, avec la réalisation d'aménagements qualitatifs dans le cadre du projet Cœur de Ville / Cœur d'Agglo.

Le quartier Saint-Laurent, pourtant historiquement l'un des plus anciens de la Ville reste ainsi à l'écart de l'animation du cœur de ville.

L'objectif de l'opération Cœurs de Ville – Cœurs de Métropole / Grenoble sur ce secteur est de créer la continuité piétonne entre le plateau piéton actuel et le quartier Saint-Laurent.



6.2 - Secteur Brocherie - Chenoise

6.2.2 – les espaces publics et les usages

Le secteur est constitué des rues de Lionne, Renauldon, Chenoise, Brocherie, du Palais, Cujas, Lorraine, et Abel Servien

Plusieurs de ces rues sont en mauvais état : les rues de Lionne, Renauldon et Chenoise.

Trois espaces publics sont piétonisés : la partie sud de la rue du Pont Saint Jaime, la rue Madeleine, et plus récemment la place de Bérulle

Ce secteur est immédiatement limitrophe du marché de la place aux Herbes, et les rues servent aujourd'hui aux commerçants du marché pour l'acheminement en véhicule des denrées.

Le stationnement : 30 places sont autorisées, mais le stationnement « sauvage » est très fréquent place aux Herbes et rue du Palais.

Différents scénarios de piétonisation de rues seront soumis à la concertation.

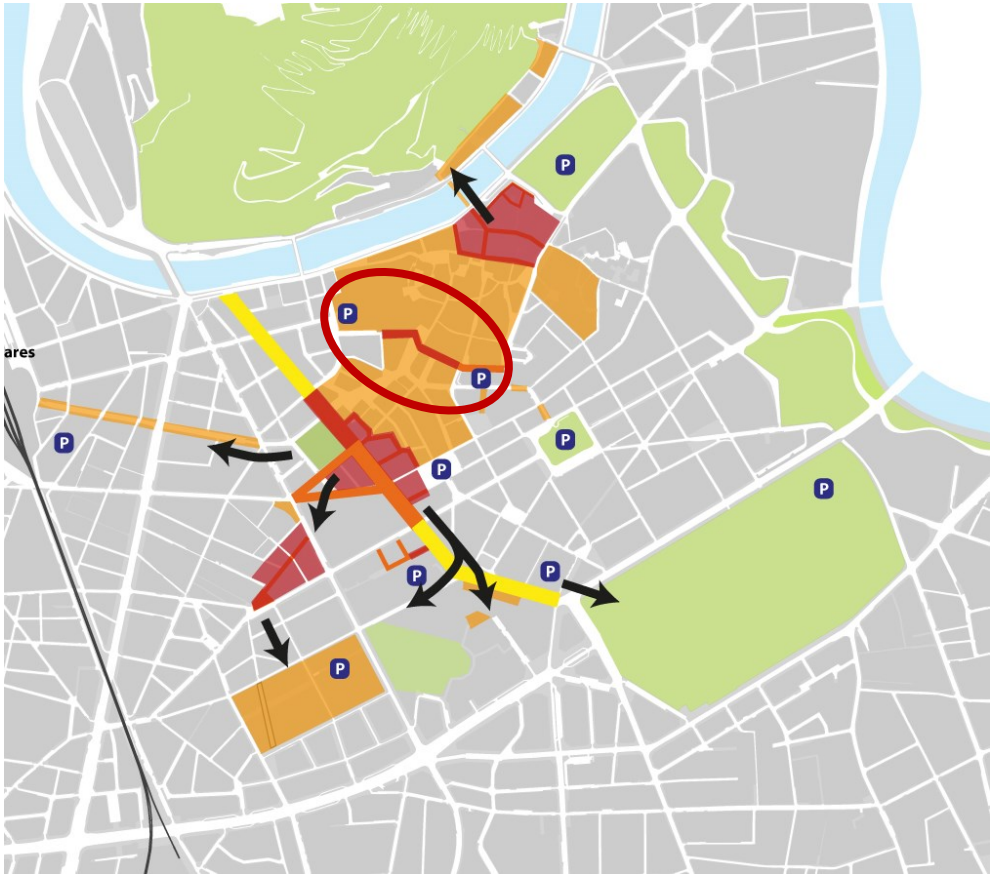
6.3 - Secteur Grenette

6.3.1 – la situation générale et les objectifs

Ce secteur est situé au milieu du plateau piéton actuel. La circulation importante dans le sens est ouest sur le rue de la République, la place Grenette et la rue Montorge aboutit à couper en deux ce plateau piéton.

La circulation y est importante (plus de 4000 véhicules/jour comptés en 2011), surtout compte tenu de l'étroitesse des trottoirs de la rue Montorge et des flux piétons très importants sur la place Grenette.

L'objectif de l'opération Cœurs de Ville – Cœurs de Métropole / Grenoble sur ce secteur est d'apaiser totalement la place Grenette en y supprimant tout trafic



6.3 - Secteur Grenette

6.3.2 – les espaces publics et les usages

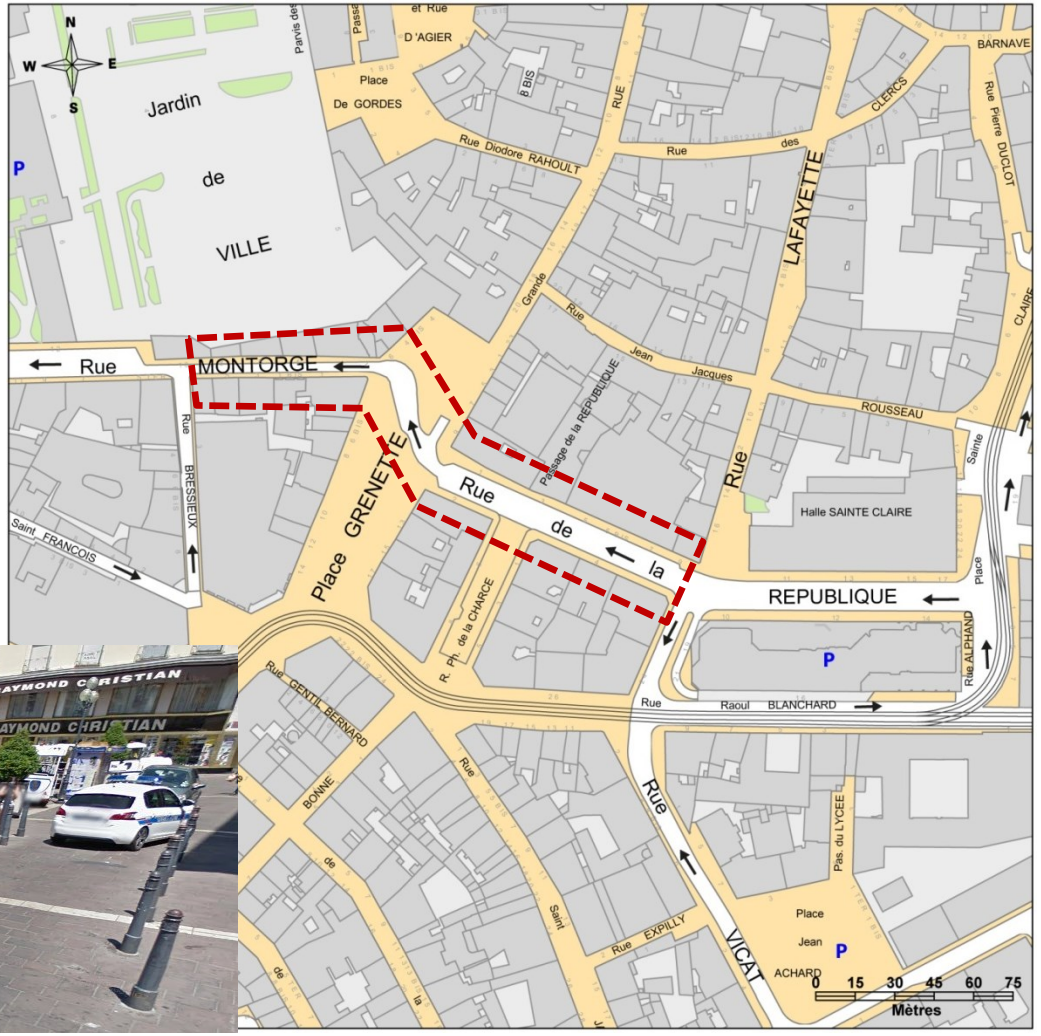
La circulation importante traversant la place Grenette d'est en ouest entre en conflit avec la forte fréquentation piétonne de la place, d'autant que le stationnement sauvage est fréquent. La présence de nombreux potelets destinés à contenir les voitures dans l'espace qui leur est dédié constitue aussi une série d'obstacles pour les piétons.

La surface de la place Grenette (dalles de porphyre) est en bon état, à l'exception de la partie circulée où les dalles sont descellées ou sont régulièrement remplacées par des reprises.

6.3.3 – Le projet de piétonisation

Le projet consiste à supprimer la circulation et à piétonniser la rue de la République et la rue Montorge, entre la rue Lafayette et la rue Bressieux.

La **rue Vicat** passerait à double sens pour assurer la sortie du parking Lafayette vers le sud. La sortie vers le nord par la rue Raoul Blanchard et la place Sainte-Claire est inchangée.



6.4 - Secteurs Millet et Béranger

6.4.1 – la situation générale et les objectifs

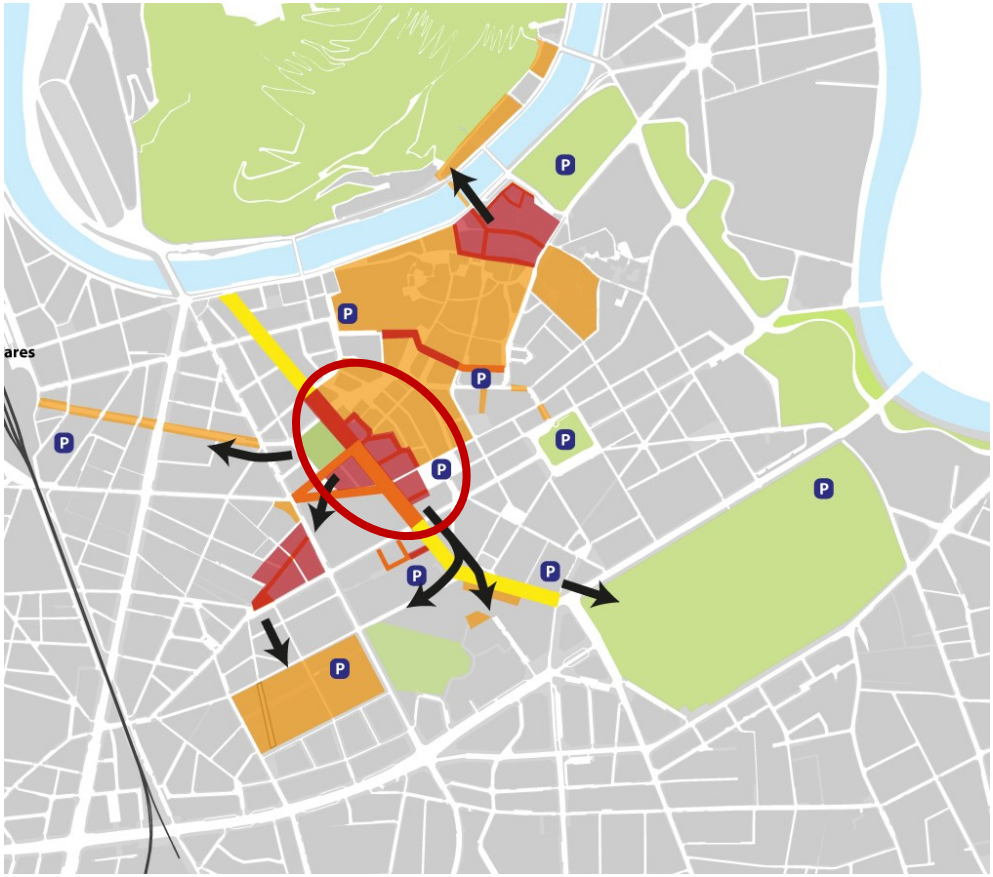
Le secteur Millet est situé entre le plateau piéton actuel et le boulevard Agutte-Sembat. Les rues étroites de ce secteur comportent du stationnement.

La circulation y est importante compte tenu de l'étroitesse des rues en raison :

- D'une part, du plan de circulation actuel : l'itinéraire par ces rues est le seul permettant de rejoindre le parking de la place Vaucanson et le quartier autour de la place de Verdun en venant du cours Berriat et du boulevard Gambetta,
- D'autre part des automobilistes circulant dans ces rues à la recherche d'une place de stationnement libre

Le secteur Béranger borde le côté sud de la place Victor Hugo. Les rues y ont un caractère haussmannien. Elles participent à l'accès du secteur Millet

Le terminus de la ligne de bus Proximo 17 est situé sur la partie ouest du secteur Béranger.



6.4.2 - le projet de piétonisation et de modification des itinéraires bus

L'objectif de l'opération Cœurs de Ville – Cœurs de Métropole / Grenoble sur ces secteurs est d'étendre le plateau piéton en direction des quartiers Hoche et De Bonne, de raccrocher la place Victor Hugo au plateau central, et de mieux organiser les arrêts des lignes de bus structurantes

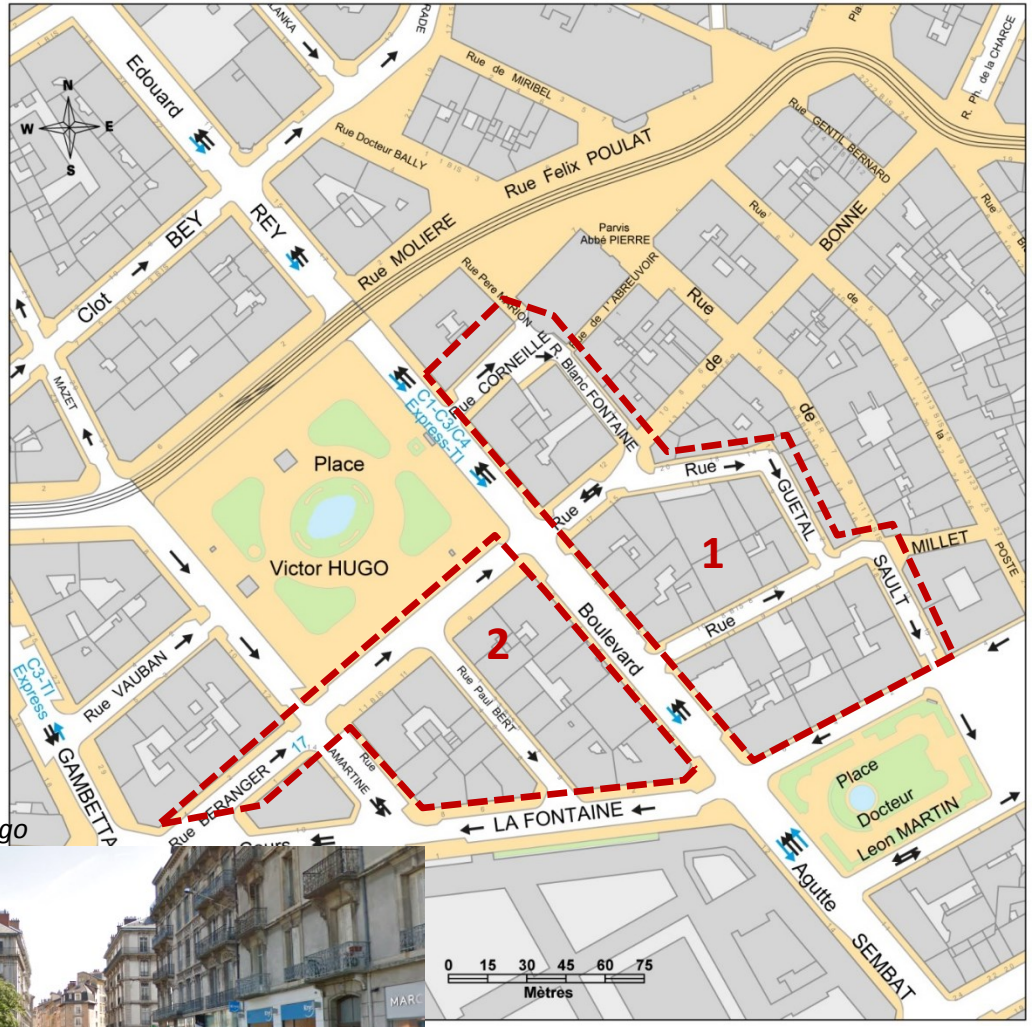
6.4 – Secteurs Millet et Béranger

6.4.3 – les espaces publics et les usages

Secteur Millet (**1**): rues Corneille, Blanc Fontaine, extrémité ouest rue de Bonne, Guétal, Millet, extrémité sud rue de Sault, rive sud place du Docteur Martin

Secteur Béranger (**2**): rue Béranger, rive sud place Victor Hugo, rue Paul Bert

Les trottoirs étroits du secteur Millet conduisent nombre de piétons à marcher sur la chaussée. Les sorties des livraisons du plateau piéton ont lieu par ces rues.



Rues Corneille et Blanc Fontaine

Rive sud place Victor Hugo

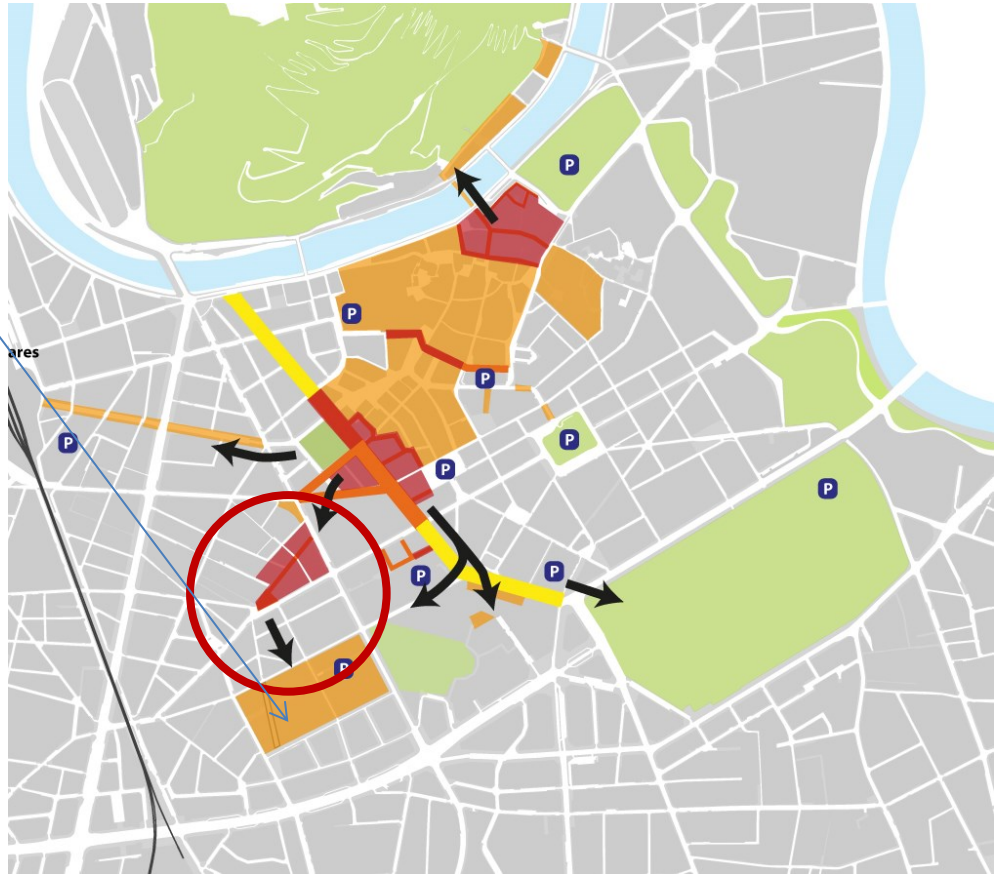
6.5 – Secteur Lakanal-Championnet

6.5.1 – la situation générale

Le projet de Bonne a vu la construction de 900 logements dont 40 % de logements sociaux, d'un pôle de commerces organisés autour d'une rue piétonne, de loisirs, d'activités tertiaires et de services (dont hôtellerie) de 40 000 m² de SHON environ, d'une école élémentaire et d'un restaurant scolaire de 3 000 m² de SHON environ, d'une maison pour personnes âgées dépendantes (EHPAD) et du cinéma d'art et d'essai Le Méliès (3 salles – 520 places).

Cette opération importante a permis d'établir des continuités urbaines entre les quartiers environnants (Championnet, l'Aigle, les grands boulevards et Hoche). La création d'espaces publics de qualité dans le quartier de Bonne (voies, parc, places) qui est un des premiers éco-quartiers de France , favorise le confort des piétons et l'accessibilité. Les espaces publics entre le quartier de Bonne et la place Championnet restent en partie à aménager pour poursuivre ce principe d'en dédier une grande partie aux piétons.

Ces continuités urbaines dédiées aux déplacements en modes doux restent à établir entre le plateau piéton existant actuellement dans le centre-ville et celui du quartier de Bonne.



6.5.2 – la circulation

La rue Lakanal , en sens unique est-ouest présente actuellement une circulation importante (3600 véhicules/jour), due au sens unique ouest-est de la rue Lesdiguières.

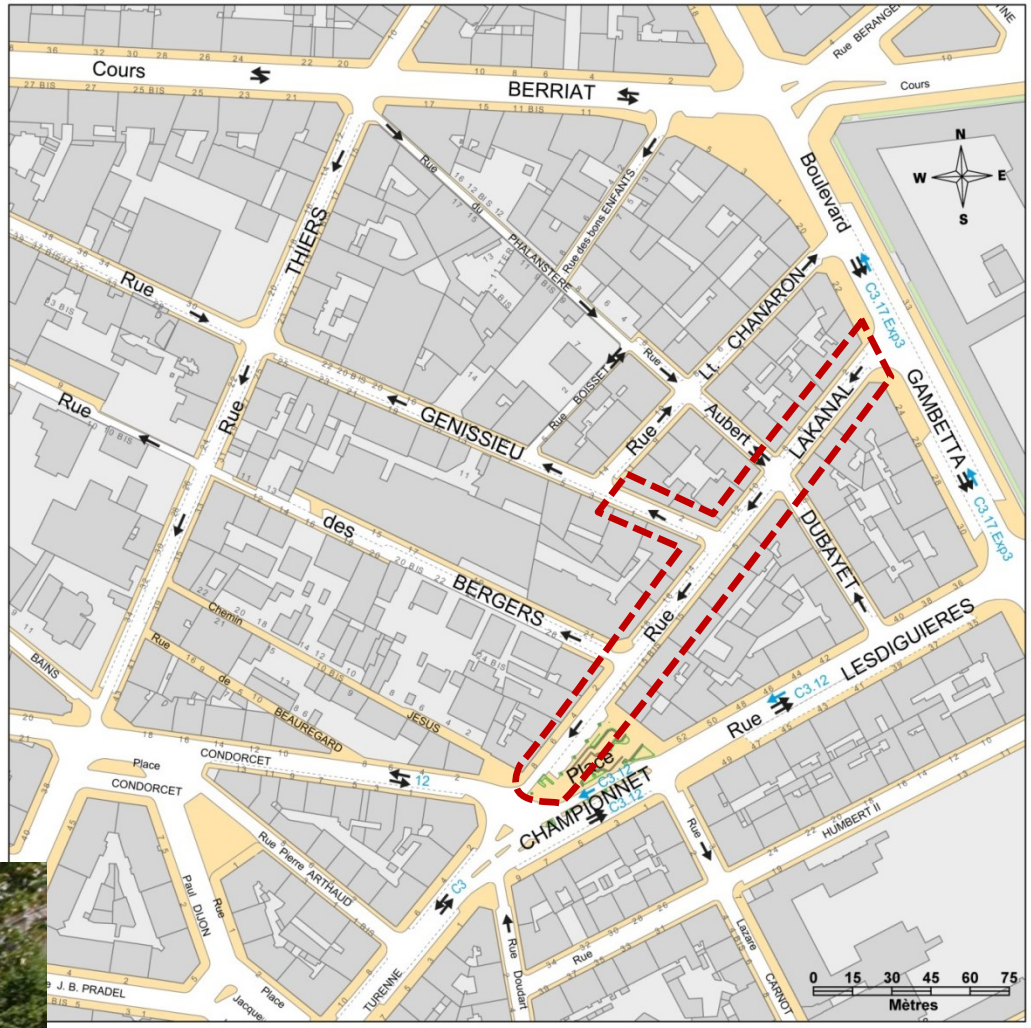
6.5 – Secteur Lakanal-Championnet

6.5.2 – les objectifs

L'objectif de l'opération Cœurs de Ville – Cœurs de Métropole / Grenoble sur ce secteurs est de créer un secteur piéton contribuant à créer un élément de continuité entre le plateau piéton actuel et celui du quartier De Bonne

Le passage à double sens de la rue Lesdiguières permettra de réduire très fortement la circulation sur le rue Lakanal

L'ampleur de la piétonisation sera définie lors de la concertation.



La place Championnet et la rue Lakanal

6.6 - L'aménagement de l'axe Rey - Agutte Sembat – Lyautey (Séquence centrale de Lesdiguières à Clot Bey)

6.6.1 – la situation générale

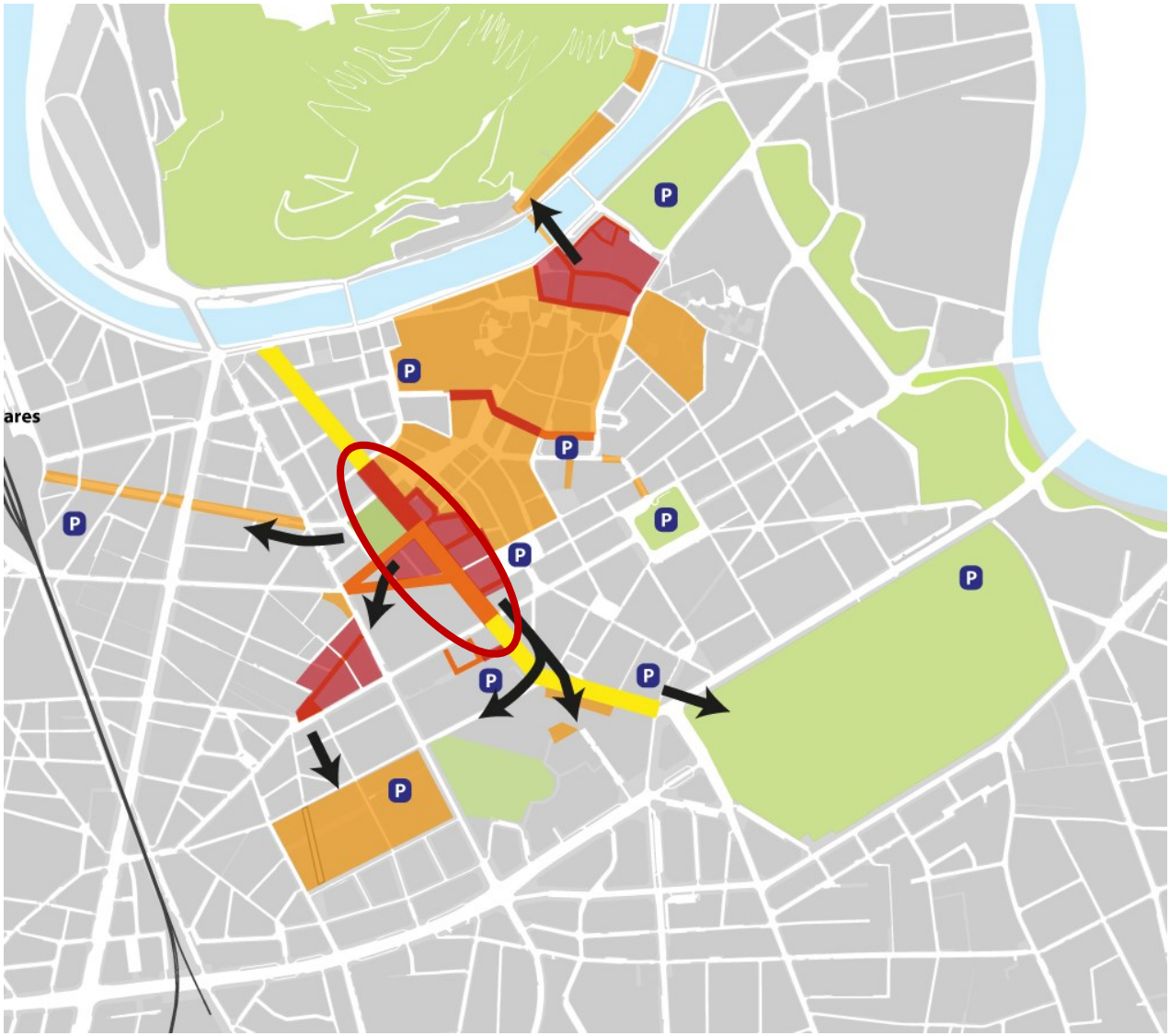
Voir diagnostic au paragraphe 6.2

6.6.2 – les objectifs

L'objectif est d'apaiser l'axe au profit des transports en commun, des déplacements doux et de la vie locale.

Pour cela, il est envisagé l'aménagement suivant sur le boulevard Agutte Sembat :

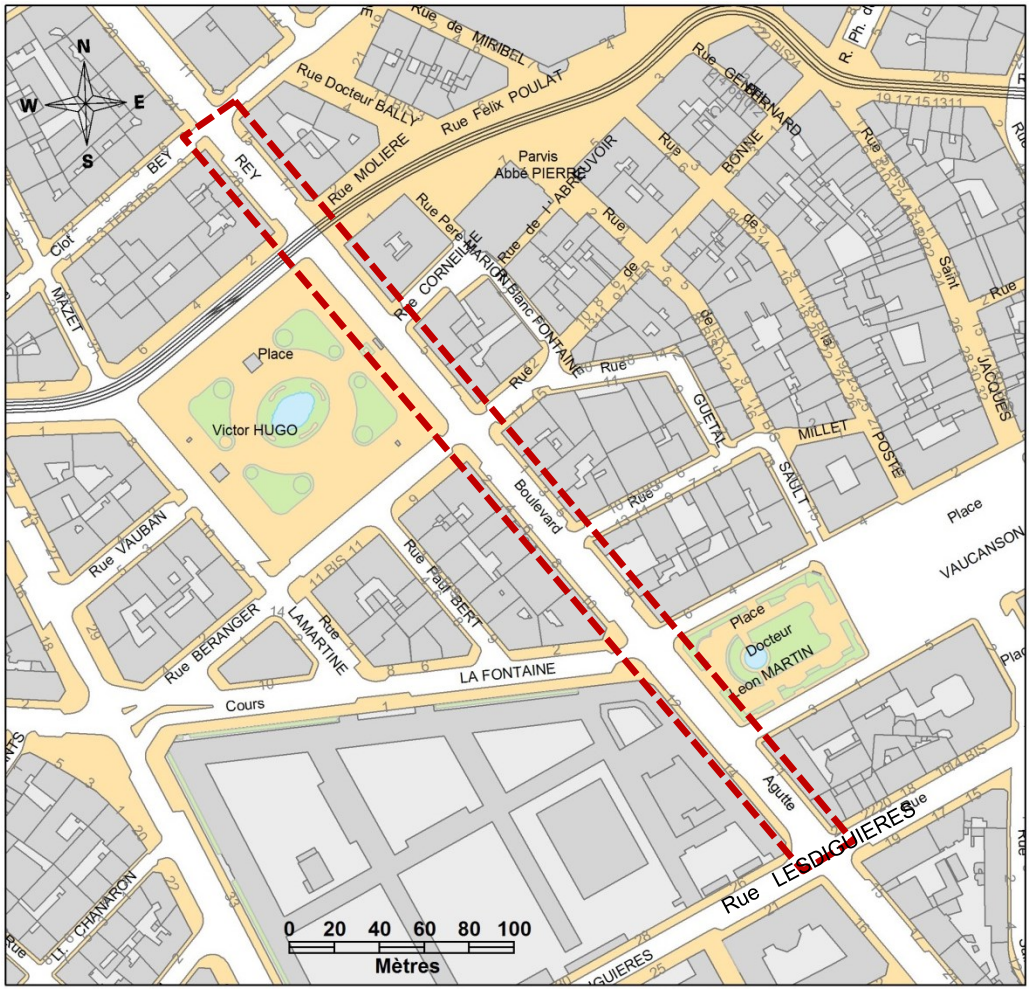
- Un couloir bus dans les 2 sens, avec différentes hypothèses de tracé des lignes de bus dans le secteur Victor Hugo
- Un élargissement des trottoirs et selon les hypothèses, une piétonisation totale ou partielle au droit de la place Victor Hugo
- Un axe structurant vélos bidirectionnel (large de 3,50 à 4 m) jusqu'au cours Lafontaine
- Une végétalisation et plantation d'arbres sur l'axe
- La suppression de la circulation sur cette séquence, avec maintien des accès livraisons et riverains



6.6 - L'aménagement de l'axe Rey - Agutte Sembat – Lyautey (Séquence centrale de Lesdiguières à Clot Bey)

6.6.3 – le périmètre de l'aménagement

L'aménagement portera sur la section de l'axe située entre les rues Lesdiguières et Clot-Bey, selon le périmètre indiqué ci-contre.



Boulevard Agutte Sembat (angle Est de la place Victor Hugo)

7 – Les modifications du plan de circulation

7.1 – Le principe d'accessibilité par poche

7.2 - Le report modal

7.3 – L'évolution des déplacements en échange avec le centre, par mode

7.4 - Les modifications principales des sens de circulation

7.5 - Les modifications principales des sens de circulation : Séquence nord de l'axe Edouard Rey (de la rue Clot Bey au quai Créqui)

7.6 - Les modifications principales des sens de circulation : Séquence sud (de Chavant à Lesdiguières) de l'axe Agutte Sembat – Lyautey

7.7 - Le transit

7.8 – Le jalonnement et la gestion des feux

7.9 – Les conséquences en terme de flux de circulation sur les axes du centre-ville

7.10 – Les échanges avec le centre après la modification du plan de circulation

7.11 – L'évolution du trafic par voie

7.12 – L'évolution du trafic : Moyenne des heures de pointe du matin et du soir

7.13 – L'évolution du trafic par voie (tableaux)

7 – Les modifications du plan de circulation

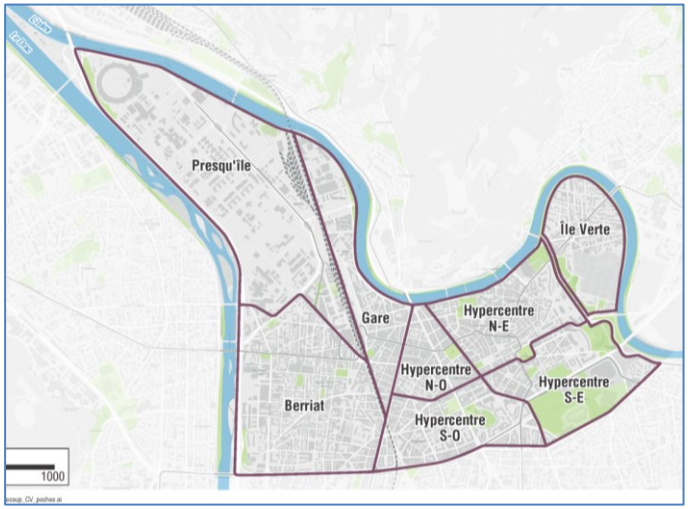
7.1 - Le principe d'accessibilité par poche

Les modifications du plan de circulation du centre de Grenoble élargi rendues nécessaires par l'opération nécessiteront de modifier les sens de circulation de plusieurs axes.

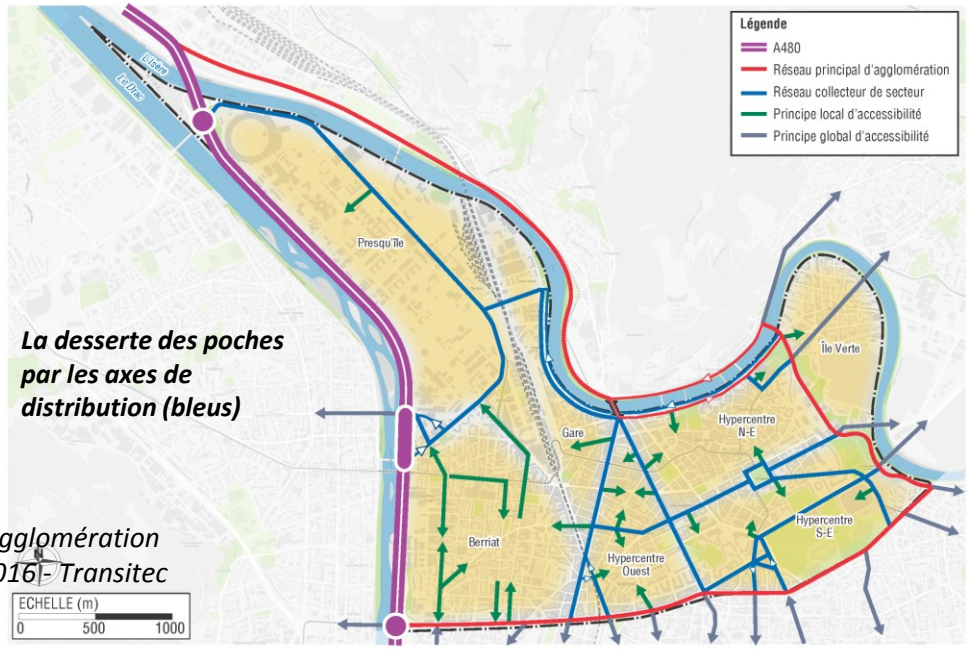
Le centre élargi est le périmètre délimité par l'Isère, le Drac, et les boulevards, du pont de Catane sur le Drac à l'ouest au pont de Savoie sur l'Isère à l'est.

Dans les études de ce plan de circulation modifié, les flux d'échanges entrant et sortant du centre élargi ont été affectés sur l'ensemble des « portes » du centre élargi, en fonction de leur origine géographique.

Le centre élargi a été divisé en « poches ». **Chaque poche, et notamment ses capacités de stationnement en ouvrage, reste accessible par des axes de distribution** assurant les échanges entre elles et l'extérieur du centre élargi.



Les poches du centre élargi à desservir



La desserte des poches par les axes de distribution (bleus)

Sources : Etude du plan de circulation et de stationnement de l'agglomération grenobloise – Zoom plan de circulation en centre-ville – 10-02-2016 - Transitec

7.2 - Le report modal

Pour chaque origine géographique, le report modal sur les modes alternatifs à la voiture a été évalué compte tenu d'une meilleure attractivité de l'offre de transports, notamment avec la création de couloirs bus continus dans la traversée du centre-ville, de la création d'axes vélos structurants rendant les déplacements en vélo plus sûrs et plus rapides.

Ce report modal s'inscrit dans la continuité des tendances constatées (voir chapitre CONTEXTE DU PROJET), avec une baisse des déplacements en voiture, et une hausse de ceux en transports en commun et en vélo.

Le report modal a été évalué avec :

- Un report de la voiture sur les TC du fait de la modération de la place réservée à la voiture en centre-ville, avec :
  - Augmentation de la fréquentation des TC pour les déplacements des OD desservies (+15% pour le réseau tramway, + 10% sur les lignes Transisère (lignes principales et express desservant Grenoble), +5% sur le réseau bus structurant-lignes Chrono, +2% sur les lignes Proximo)
- Un report de la voiture, des TC et de la marche sur le vélo, compte tenu de la création d'aménagements et contraintes sur la voiture, avec les évolutions suivantes :
  - Triplement de la part modale du vélo pour les origines-destinations des déplacements concernés par un axe structurant vélo
  - Doublement de la part modale sinon

Globalement, le nombre de déplacements en voiture, à l'échelle du centre ville, diminuera dans une fourchette de 5 à 15% dans le centre-ville en comparaison de la situation actuelle.

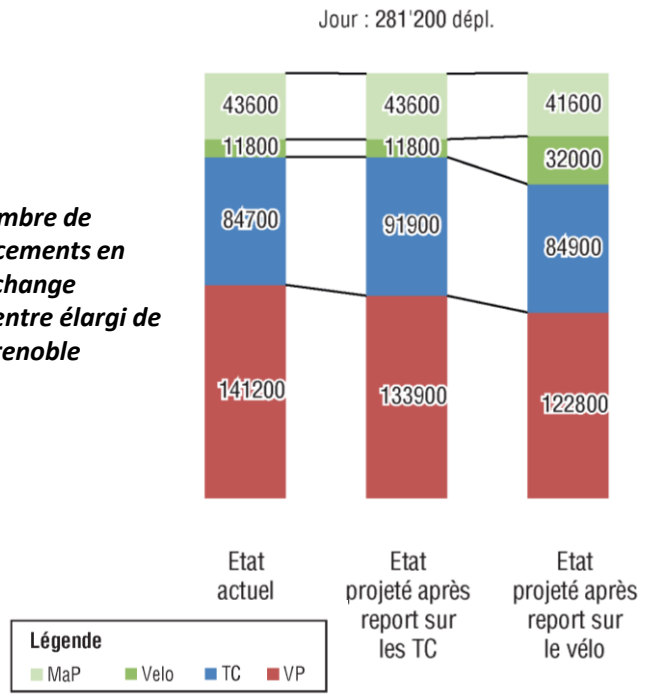
7.3 – L'évolution des déplacements en échange avec le centre, par mode

Les échanges avec le centre élargi représentent aujourd'hui 281 200 déplacements par jour en semaine, dont :

- Marche et vélo 19,7%
- Transports en commun 30,1%
- Voiture 50,2%

L'objectif est de préserver l'accessibilité au centre élargi, tous modes confondus.

Nombre de déplacements en échange avec le centre élargi de Grenoble



Sources : Etude du plan de circulation et de stationnement de l'agglomération grenobloise – Zoom plan de circulation en centre-ville – 10-02-2016 - Transitec

7.4 - Les modifications principales des sens de circulation

- Le projet réserve la partie centrale de l'axe des **boulevards Rey, Agutte Sembat et Lyautey** aux bus, aux vélos et aux piétons. (1)
- Pour sa partie sud (1s) : 3 variantes avec maintien de la circulation voiture jusqu'à la rue Beccaria (a), jusqu'à la rue Hoche (b) ou jusqu'à la rue Lesdiguières (c).
- La **rue Lakanal** (2) et la **place Grenette** (rue de la République et rue Montorge entre les rues Lafayette et Bressieux (3)) sont piétonisées
- **Le cours Berriat** (**8**) passe en sens unique dans le sens est-ouest jusqu'à la voie ferrée, inchangé au-delà

Le maintien de l'accessibilité pour les échanges de chaque poche du centre-ville nécessite de modifier les sens de circulation de plusieurs voies :

- Le **boulevard Gambetta** (**4**)passe à double sens de l'avenue Félix Viallet à la rue Hoche. Il est déjà à double sens au sud de cette rue.
- La **rue Lesdiguières** (**5**) passe à double sens du boulevard Agutte-Sembat à la place Championnet. Elle est déjà à double sens dans sa partie est.
- L'**avenue Viallet** (**6**) passe à double sens du parking Philippeville au boulevard Gambetta (accès au parking en entrée-sortie). Elle est déjà à double sens dans sa partie ouest.
- Les **rues Vicat et Perrier** (**7**) passent à double sens entre le parking Lafayette et la rue Lesdiguières (accès au parking en entrée-sortie)

Est à noter que la totalité des axes du centre-ville sont en zone 30.

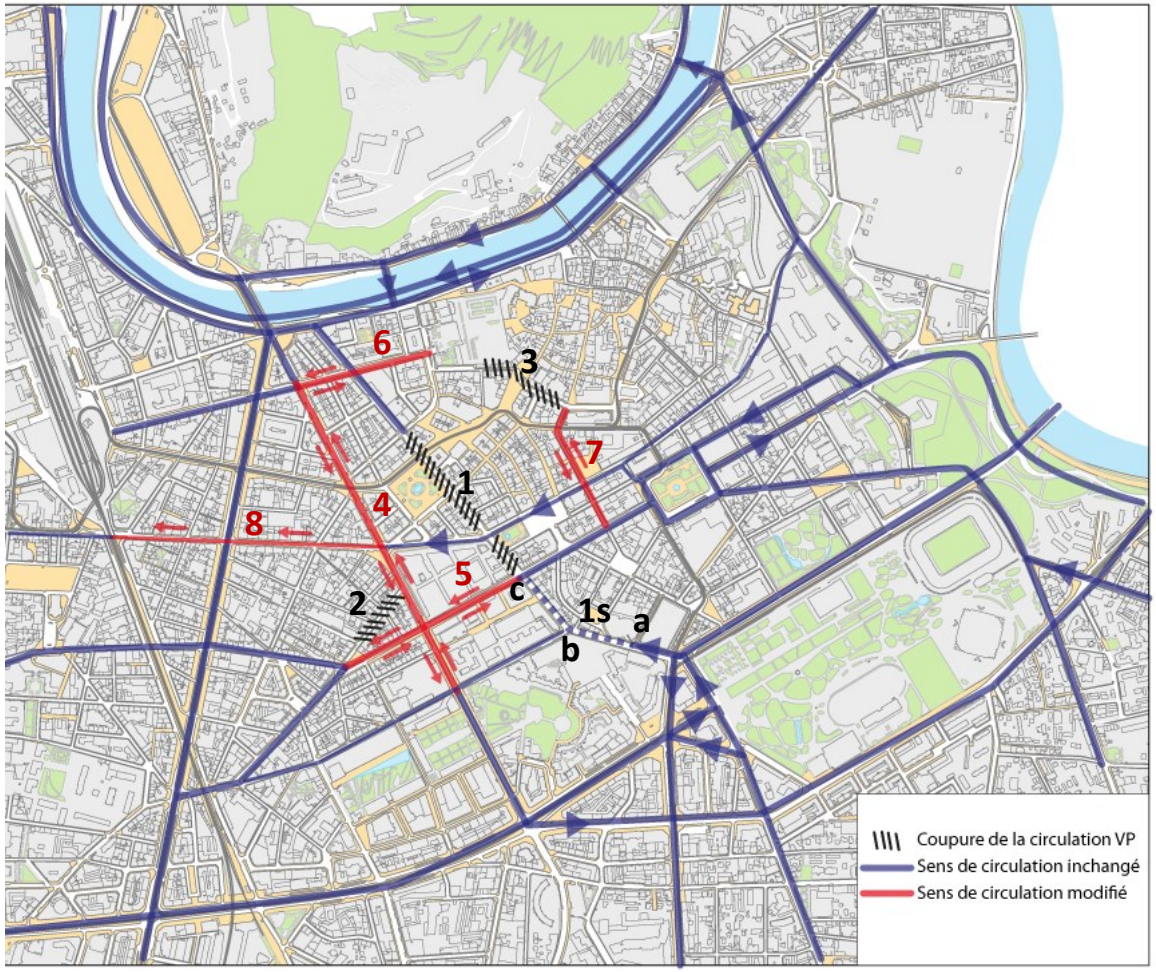
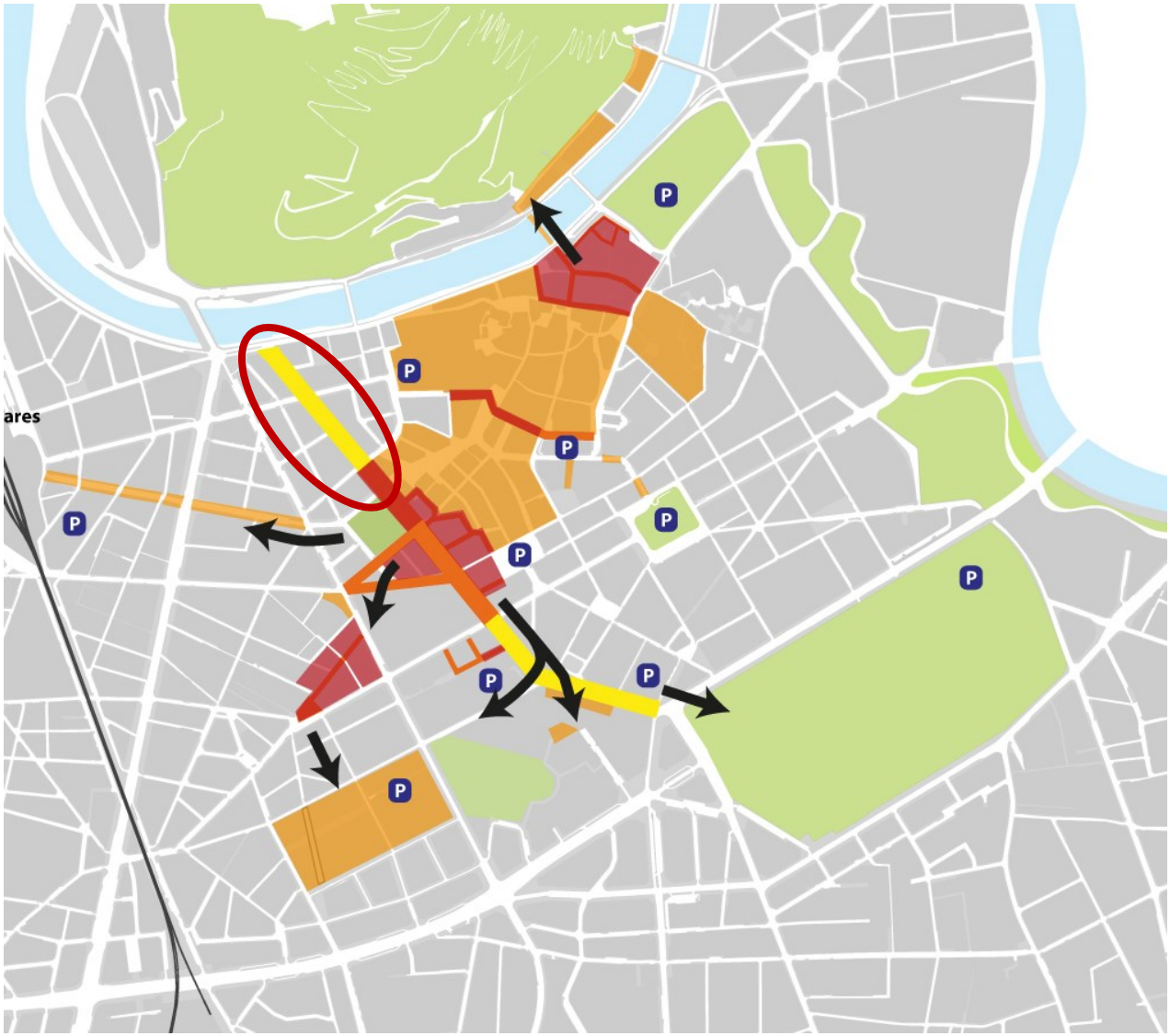


Schéma des modifications principales des sens de circulation envisagées (source : services de la Métropole)

7.5 - Les modifications principales des sens de circulation : Séquence nord de l'axe Edouard Rey (de la rue Clot Bey au quai Créqui)

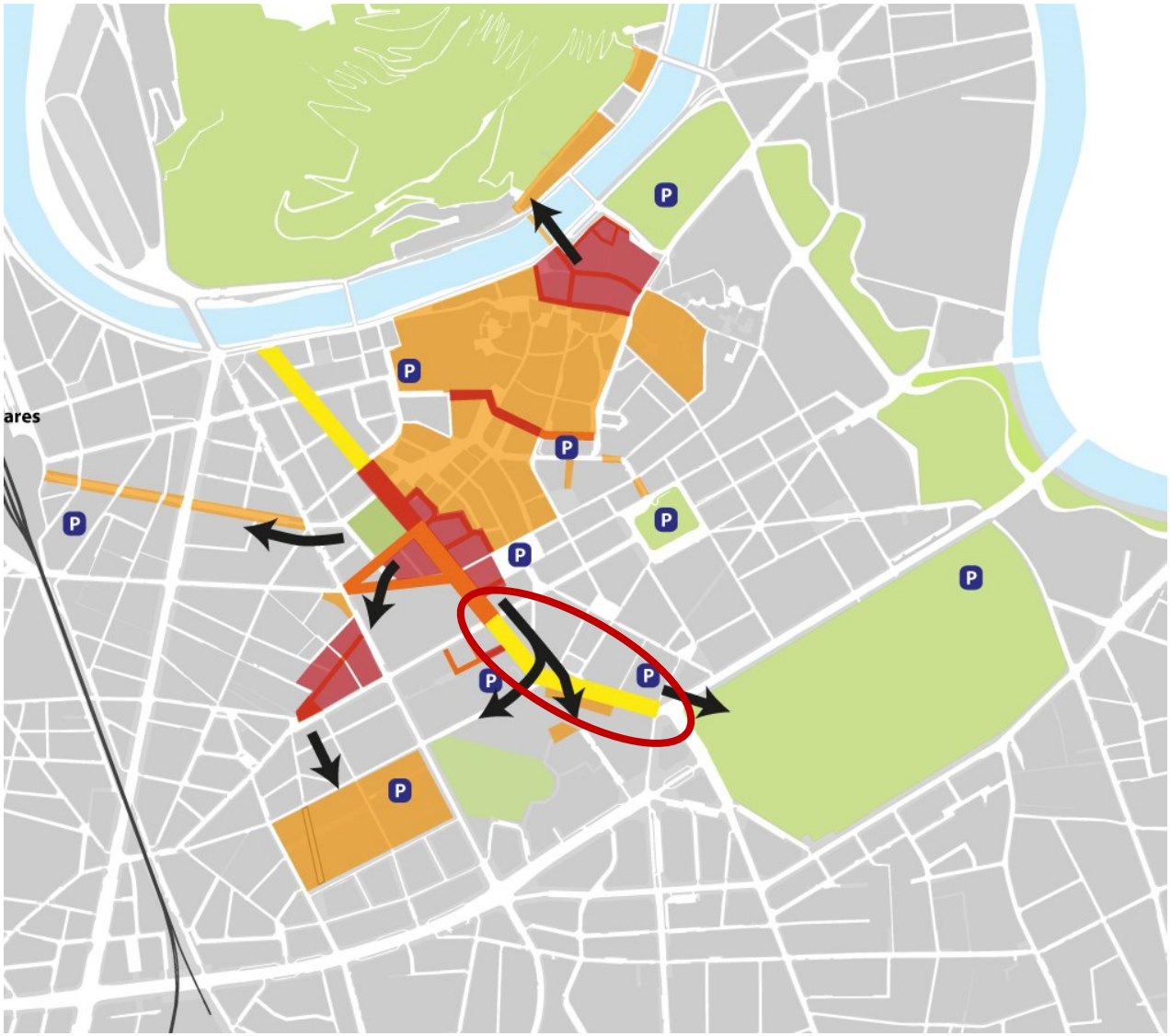
- apaisement de l'axe dégagé du transit : maintien de la circulation de quartier et du stationnement
- Différentes hypothèses de travail selon le tracé des lignes de bus dans le secteur Victor Hugo : Circulation de quartier à sens unique ou double sens
- ***Cette séquence sera aménagée de façon très légère pour installer le nouveau fonctionnement : phase de test, d'observation des nouveaux usages et pratiques pour ajuster ensuite le projet, réalisé après 2020***



7.6 - Les modifications principales des sens de circulation : Séquence sud (de Chavant à Lesdiguières) de l'axe Agutte Sembat - Lyautey

- >> apaisement de l'axe au profit des transports en commun, des déplacements doux et de la vie locale
- Couloir bus dans les 2 sens
- Elargissement voire plantation des trottoirs
- Axe structurant vélos (large de 3,50 à 4 m) de Chavant à Lafontaine
- Différentes hypothèses de maintien de la circulation :
  - jusqu'à Beccaria (accès parc Chavant)
  - jusqu'à Hoche (accès parking Hoche)
  - jusqu'à Lesdiguières

- **Comme la séquence nord, cette séquence sera aménagée de façon très légère pour installer le nouveau fonctionnement : phase de test, d'observation des nouveaux usages et pratiques pour ajuster ensuite le projet, réalisé après 2020**



7.7 - Le transit

Le transit à travers le centre-ville comporte à la fois des flux de traversée d'agglomération (transit distant) et des flux entre les communes immédiatement limitrophes du centre et depuis/vers les quartiers de Grenoble au sud des boulevards (transit proche).

Compte-tenu des contraintes apportées au plan de circulation une part de transit qui traverse actuellement le centre élargi, estimée entre **9000 et 10 000 déplacements par jour,** se reportera selon le principe suivant :

- Report modal, notamment pour le transit proche
- Diffusion par les axes bordant le centre ville (Grands boulevards, boulevard Leclerc et quais de l'Isère)
- Diffusion sur les axes du sud de Grenoble
- Rocade sud et A480

7.8 – Le jalonnement et la gestion des feux

Le projet prévoit de **modifier le jalonnement** pour améliorer la lisibilité des accès automobiles vers les 7 parcs de stationnement entourant le plateau piéton disposant d'au moins 700 places disponibles en semaine et 400 le samedi après-midi. Le dispositif permettra de jalonner en amont, en cas de saturation de ces parkings, vers des parkings un peu moins proches.

Ce jalonnement, doublé par des informations accessibles par smartphone ciblera l'accès vers les parcs de stationnement en ouvrage les plus proches selon d'où l'on vient : exemple, vers les parkings Philippeville et Berriat/Alsace-Lorraine lorsque l'on arrive du nord ouest par la porte de France. Ce dispositif permettra de renvoyer vers d'autres parkings si les plus proches sont complets.

Combiné avec la suppression de places de stationnement sur la voirie, résultant des piétonisations, ce dispositif permettra de limiter au maximum la circulation des voitures à la recherche de places de stationnement.

Parallèlement, le fonctionnement des feux tricolores sera adapté aux « portes » du centre-ville, notamment à l'entrée nord, afin de **limiter les flux entrant sur les axes à l'intérieur du centre-ville, comme le boulevard Gambetta**.

De même, une régulation des feux tricolores sera prévue au carrefour Chavant et au carrefour boulevard Lyautey / rue Hoche, afin de **maintenir à un niveau constant la circulation sur la rue Hoche**.

7.9 – Les conséquences en terme de flux de circulation sur les axes du centre-ville

Des études ont permis d'évaluer les évolutions de trafic sur des ensembles de voies parallèles pouvant assurer conjointement les fonctions de distribution est-ouest et nord-sud. Ces études ont été menées conjointement par le bureau d'études Transitec et le service « Déplacements » de la Métropole, à partir de modélisations de trafics.

Les évaluations présentées ci-dessous sont celles envisagées pour le scénario de plan de circulation de la variante de la base du projet. D'autres scénarios seront présentés à la concertation.

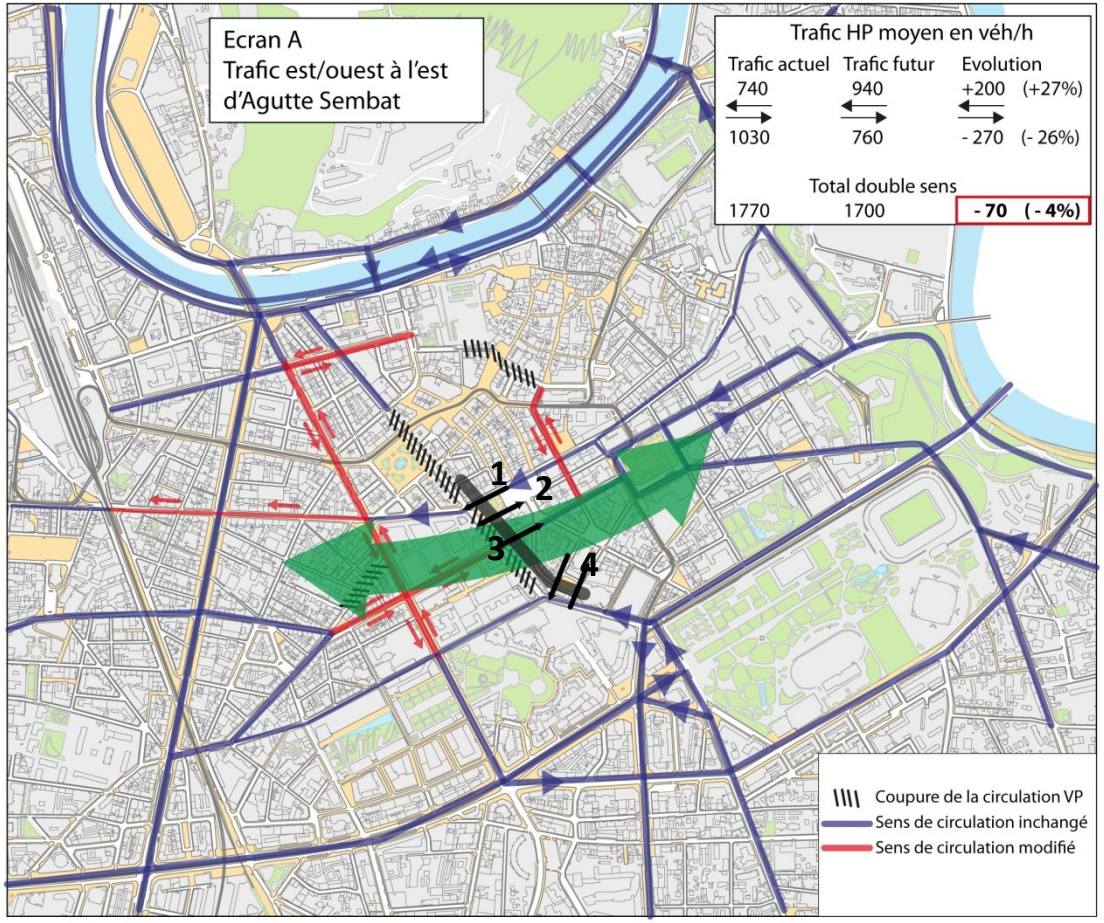
7.9.1 – La circulation est-ouest

Deux écrans ont été réalisés sur les voies parallèles à la rue Lesdiguières. Sur ces écrans ont été comparés le trafic actuel et le trafic futur. Ces deux trafics sont issus du même modèle (Visum),

Ecran A, à l'est d'Agutte-Sembat (ci-contre)

- Rue Condillac, sens est-ouest inchangé (1)
- Rue de la Liberté, sens ouest-est inchangé (2)
- Rue Lesdiguières, double sens inchangé sur ce tronçon (3)
- Rues Tartari et Beyle Stendhal, sens inchangés (4)

Sur ce premier écran, le trafic des deux sens confondus est en baisse de 4% sur la moyenne des deux heures de pointe.



Evaluation des évolutions des charges de trafics : comparaison situation actuelle / situation future (source : Transitec / services de la Métropole)

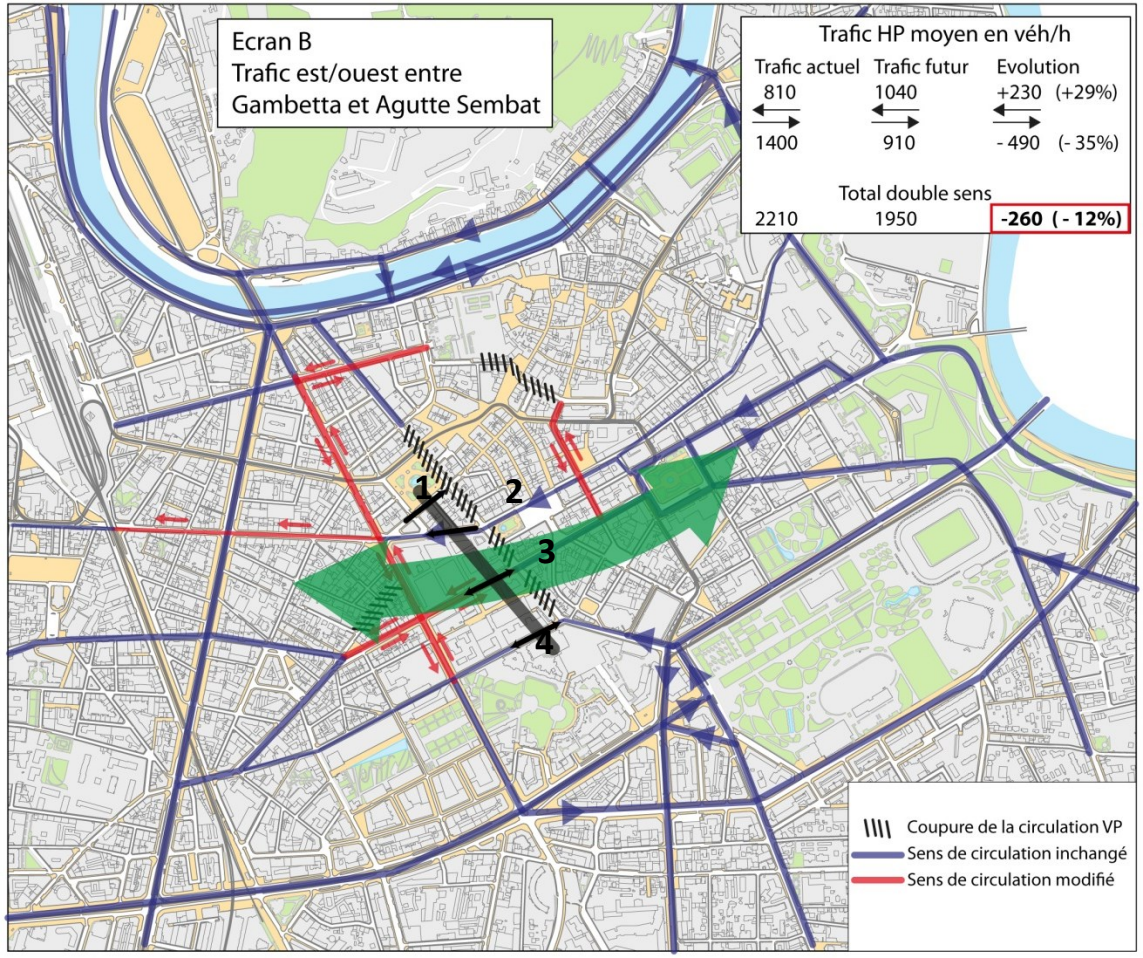
7 – Les modifications du plan de circulation

Ecran B, à l'ouest d'Agutte-Sembat (ci-contre)

- Rue Béranger, réservée aux bus (1)
- Cours Lafontaine, sens est-ouest inchangé (2)
- Rue Lesdiguières, passage à double sens sur ce tronçon, actuellement ouest-est (3)
- Rue Hoche, double sens inchangé (4)

Sur ce 2e écran, le trafic des deux sens confondus est en baisse de 12% sur la moyenne des deux heures de pointe.

En conclusion, **le trafic est-ouest, deux sens confondus est globalement en baisse sur les axes situés au sud du plateau piéton**.



Evaluation des évolutions des charges de trafics : comparaison situation actuelle / situation future (source : Transitec / services de la Métropole)

7 – Les modifications du plan de circulation

7.9.2 – La circulation nord-sud

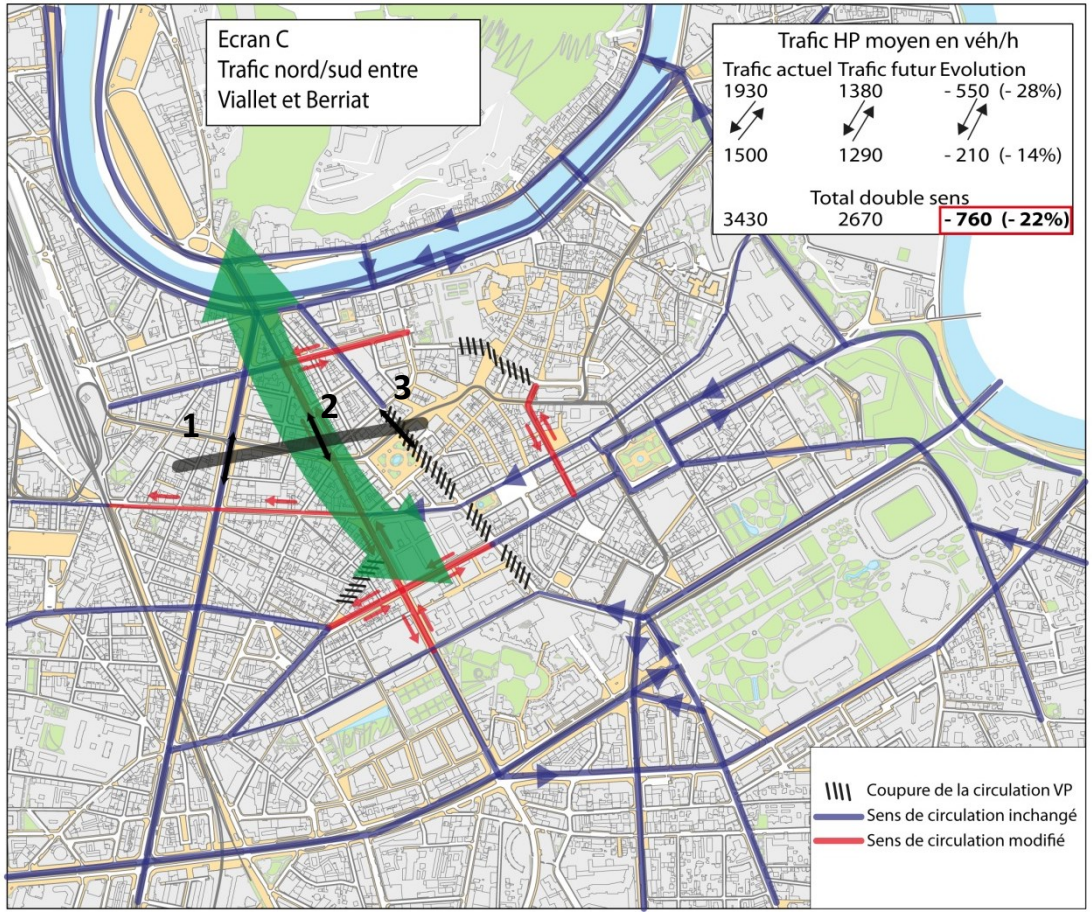
Un écran a été réalisé sur les trois axes reliant le pont de la porte de France (entrée nord du centre) et les grands boulevards. Sur ces écrans ont été comparés le trafic actuel et le trafic futur. Ces deux trafics sont issus du même modèle (Visum),

Ecran C, au niveau de la ligne de tramway(ci-contre)

- Cours Jean Jaurès, double sens inchangé (1)
- Boulevard Gambetta, passage en double sens (2)
- Boulevard Agutte Sembat, suppression de la circulation, sauf des bus (3)

Sur cet écran, le trafic des deux sens confondus est en **baisse de 22% du trafic nord-sud** sur la moyenne des deux heures de pointe.

La suppression de la circulation sur le boulevard Agutte Sembat sera en partie compensée par une augmentation modérée de la circulation sur Gambetta (voir points 8.3 et 8.6)

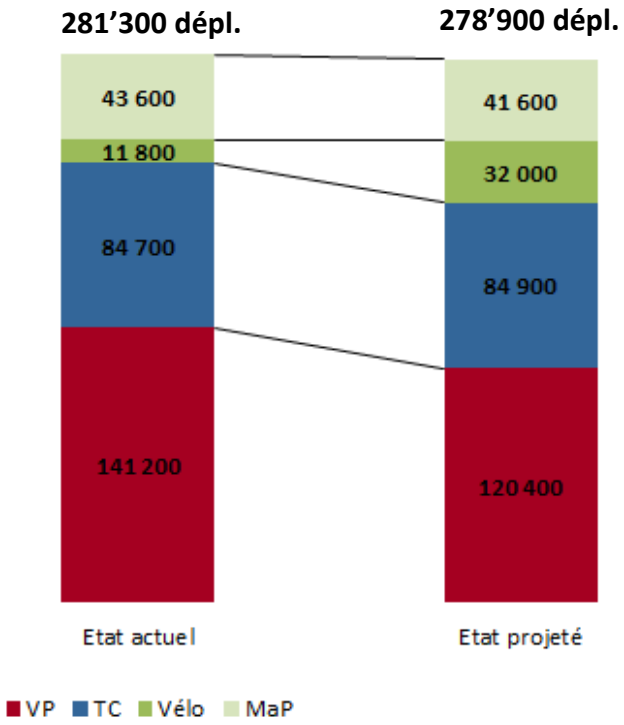


Evaluation des évolutions des charges de trafics : comparaison situation actuelle / situation future (source : Transitec / services de la Métropole)

7.10 – Les échanges avec le centre après la modification du plan de circulation

La modification des sens de circulation, et la modération de l'augmentation du trafic sur les axes de distribution principaux (rue Lesdiguières et boulevard Gambetta), notamment par la régulation des feux tricolores (paragraphe 8.6) , permettent de **maintenir 99% des échanges avec le centre.**

Le résultat ci-dessous tient compte du report modal estimé, de la baisse globale de la circulation dans le centre de 5 à 15%, et des conséquences modérées des reports d'itinéraires sur d'autres axes du centre de Grenoble et au-delà, ainsi que de la régulation des feux limitant légèrement l'accès au centre-ville depuis la porte de France.



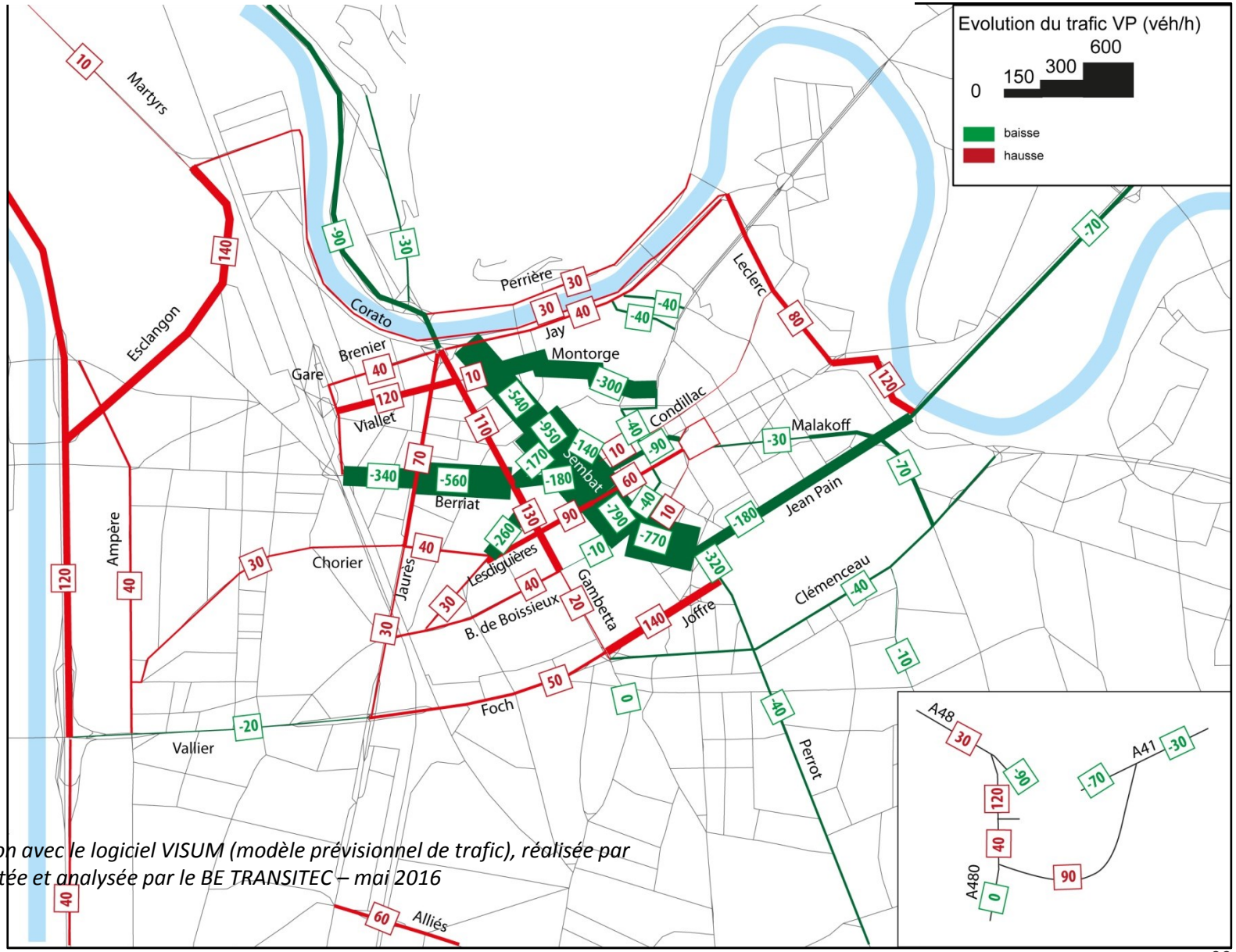
Nombre de déplacements en échange avec le centre élargi de Grenoble (source : services de la Métropole)

7.11 – L'évolution du trafic par voie

Les tableaux et les plans des pages suivantes montrent les évolutions du trafic par voie avec le nouveau plan de circulation. Ces évolutions ont été évaluées sur la base de la variante b (maintien d'une file de circulation dédiée aux voitures sur le boulevard Lyautey entre le carrefour Chavant et la rue Hoche (voir point 7.4)

7 – Les modifications du plan de circulation

7.12 – L'évolution du trafic : Moyenne des heures de pointe du matin et du soir



Sources : Simulation avec le logiciel VISUM (modèle prévisionnel de trafic), réalisée par le BE CITEC, exploitée et analysée par le BE TRANSITEC – mai 2016

7.13 – L'évolution du trafic par voie

Moyenne des heures de pointe du matin et du soir (jour en semaine) en véhicules / heure

	Moyenne HP actuelle	Moyenne HP future	Différence
Edouard Rey	945	400	-545
Agutte-Sembat (VH)	1020	70	-950
Agutte-Sembat sud	875	80	-795
Lyautey	900	130	-770
Mistral	1660	1340	-320
Chenoise	50	10	-40
Brocherie	50	10	-40
Grenette (Montorge)	325	20	-305
Guétal	150	10	-140
Béranger - VH sud	200	30	-170
Lakanal	275	10	-265
Viallet centre	485	500	15
Gambetta nord Clos Bey	1235	1350	115
Gambetta centre	1095	1230	135
Lesdiguières ouest de Sembat	925	1020	95
Vicat	630	585	-45
Berriat est (Gambetta-Jaurès)	870	310	-560
Berriat centre (Jaurès-estacade)	680	335	-345
Jaurès nord	1175	1250	75
Jaurès sud	1200	1235	35
Gambetta sud	1170	1185	15
Viallet ouest	440	560	120
Brenier	420	460	40
Lesdiguières (est de Sembat)	955	1015	60
Malakoff	665	640	-25
Valmy	665	595	-70
Jouhaux	380	365	-15
Condorcet	735	780	45
Turenne	455	490	35

Sources : Simulation avec le logiciel VISUM (modèle prévisionnel de trafic), réalisée par le BE CITEC, exploitée et analysée par le BE TRANSITEC – mai 2016

7.13 – L'évolution du trafic par voie

Moyenne des heures de pointe du matin et du soir (jour en semaine) en véhicules / heure (suite)

	Moyenne HP actuelle	Moyenne HP future	Différence
Chorier	575	610	35
Lafontaine	600	415	-185
Hoche	485	480	-5
Berthe de Boissieux	425	465	40
Tartari	235	190	-45
Condillac	320	330	10
Liberté	120	25	-95
Beyle Stendhal	140	145	5
quai Jay	1500	1540	40
quai Perrière	750	780	30
Corato	725	755	30
Leclerc	1495	1580	85
19-mars-62	1115	1240	125
Vallier	2100	2080	-20
Foch	1820	1875	55
Joffre	1880	2025	145
Jean Pain	2620	2435	-185
Clémenceau	1065	1025	-40
Déportés	980	980	0
Alliés	1315	1375	60
Ampère	535	580	45
Perrot	570	530	-40
Martyrs	1560	1565	5
Esclangon	1595	1740	145
Route de Lyon	1280	1250	-30
A480 sud Catane	8315	8350	35
A480 nord Catane	8195	8320	125
A480 sud Rondeau	7385	7390	5
Rocade	6555	6650	95
RD1090	3640	3570	-70
A41	8275	8240	-35
RN481	2565	2480	-85
A48	8895	8925	30

Sources : Simulation avec le logiciel VISUM (modèle prévisionnel de trafic), réalisée par le BE CITEC, exploitée et analysée par le BE TRANSITEC – mai 2016

7 – L'évolution de la qualité de l'air avec le projet

Synhèse des éléments d'analyse

Eléments d'analyse des impacts du projet : la pollution de fond

Eléments d'analyse des impacts du projet : le dioxyde d'azote

Eléments d'analyse des impacts du projet : les microparticules

8 – L'évolution de la qualité de l'air avec le projet

Source Air Rhône-Alpes / Grenoble Alpes Métropole

Eléments d'analyse des impacts du projet : synthèse

Evaluation des impacts du projet « Cœurs de Métropole » sur la qualité de l'air

Un impact positif mais modeste sur la pollution de fond de la zone - concerne env. 40 000 habitants
La réduction de trafic de 5 à 15% dans la zone d'étude (centre-ville) aurait un impact positif mais modeste sur la pollution de fond. La réduction de la pollution de fond bénéficierait à l'ensemble des habitants de la zone (soit plus de 40 000 personnes). L'amplitude de cette réduction dépend directement de l'amplitude de la réduction de trafic.

Une amélioration marquée en bordure des axes dont le trafic diminuerait - concerne env. 5 100 habitants
La baisse du trafic sur certains axes, associée à la baisse globale du trafic dans la zone d'étude, contribuerait à réduire nettement l'exposition des populations résidant en bordure immédiate de ces axes.
Cette amélioration concernerait environ 5 100 habitants comptant aujourd'hui parmi les plus exposés de la Métropole (notamment en bordure de l'axe Rey/Agutte-Sembat/Lyautey).
L'amélioration serait plus marquée pour le dioxyde d'azote (NO2), polluant très lié au trafic routier, que pour les particules en suspension (PM) dont les sources d'émissions sont plus variées.

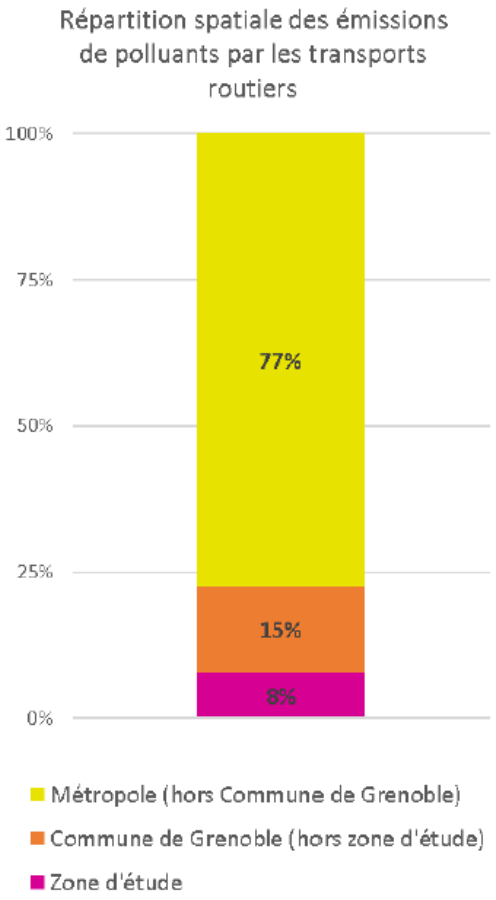
Une dégradation probable en bordure des axes dont le trafic augmenterait - concerne env. 1 400 habitants
L'augmentation du trafic sur certains axes conduirait probablement à une augmentation de l'exposition des populations résidant en bordure immédiate de ces axes. En effet, il est probable que la réduction modeste du niveau de fond liée à la réduction globale du trafic sur la zone d'étude ne suffise pas à compenser l'augmentation de l'influence de proximité.
Cette dégradation concernerait environ 1 400 habitants comptant aujourd'hui parmi les plus exposés de la Métropole (notamment en bordure du Bd Gambetta).
Toutefois, il convient de souligner que le scénario présenté permet de maîtriser dans une certaine mesure la dégradation de l'exposition de la population car sur les axes les plus exposés (notamment Gambetta et Lesdiguières), le scénario présenté permet de contenir l'augmentation du trafic (10-12%).
La forte hausse du trafic sur une partie de l'avenue Félix Viallet constitue un point de vigilance puisqu'elle va contribuer à augmenter l'exposition des personnes résidant en bordure de cet axe. Il convient toutefois de noter que ces population sont plutôt moins exposées que les habitants des bordures de l'axe Rey/Sembat/Lyautey ou Gambetta, s'agissant d'un axe avec un trafic de 440 véhicules par heure en moyenne actuellement.

8 – L'évolution de la qualité de l'air avec le projet

Source Air Rhône-Alpes / Grenoble Alpes Métropole

Eléments d'analyse des impacts du projet : un effet modeste sur la pollution de fond

Les évolutions de trafic dans la zone d'étude auraient une influence modeste sur le niveau de pollution de fond de la zone



Commentaire

Le niveau de pollution de fond est déterminé par les émissions de polluant d'un très vaste périmètre (au-delà de la région grenobloise) et de différents secteurs d'activité (Cf. diapo précédente).

Les émissions de polluants liées au trafic routier dans le périmètre de la « zone d'étude » représentent **8% des émissions** du trafic routier du territoire de la Métropole Grenobloise (Cf. ci-contre).

Ainsi, des évolutions des émissions des transports routiers limitées à la zone d'étude (centre-ville Grenoble 38 000) auraient un impact limité sur la pollution de fond.

➔ **La réduction de trafic de 5 à 15% dans la zone d'étude liée au scénario « Cœurs de Métropole » aurait un impact positif mais modeste sur la pollution de fond. La réduction de la pollution de fond bénéficierait à l'ensemble des habitants de la zone (soit plus de 40 000 personnes).**

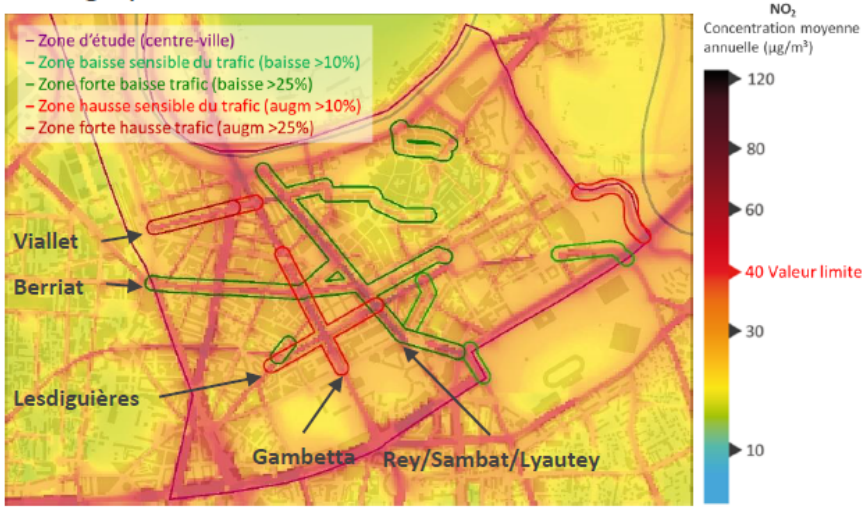
8 – L'évolution de la qualité de l'air avec le projet

Source Air Rhône-Alpes / Grenoble Alpes Métropole

Eléments d'analyse des impacts du projet : effet sur la proximité routière

NO2 Moyenne annuelle (MA)

Cartographies



Croisement de la carte des concentrations actuelles en NO2 et des axes avec des évolutions de trafics (source Air Rhône Alpes)

Voir la carte des densités de population p 22

Commentaire

En plus de l'effet sur la pollution de fond lié à la réduction globale du trafic dans la zone d'étude, la variation des niveaux de trafic sur des axes spécifiques aura un impact direct et important sur l'exposition au NO2 des habitants résidant en bordure immédiate de ces axes (Cf. diapositives précédentes).

Zone de baisse sensible du trafic (zone sous l'influence des voiries routières dont le trafic baisserait de manière sensible)

- 5 100 habitants résident dans cette zone
- Population plutôt parmi les plus exposées de la zone d'étude (3% des habitants sont en situation de dépassement de VL). Les populations les plus exposées de cette zone résident principalement en bordure des axes où la baisse du trafic serait particulièrement marquée (Rey/Sembat/Lyautey et du cours Berriat).
- La baisse du trafic (sensible à forte : 10 à 96%) dans cette zone associée à la baisse globale du trafic dans la zone d'étude contribuerait à réduire nettement l'exposition de ces populations parmi les plus exposées de la Métropole.

Zone de hausse sensible du trafic (zone sous l'influence des voiries dont le trafic augmenterait de manière sensible)

- 1 400 habitants résident dans cette zone
- Population parmi les plus exposées de la zone d'étude. Les populations les plus exposées de cette zone résident en bordure de Gambetta et Lesdiguières. La hausse du trafic « contenue » sur ces axes permettrait de limiter l'augmentation de l'exposition de ces populations en situation déjà dégradée. La voirie qui présenterait une forte hausse de trafic est l'av. Félix Viallet. Les populations y résidant (zone carmin ; env. 500 pers) sont plutôt moins exposées que dans le reste de la zone rouge, même si 2% sont exposés à un dépassement de VL.
- L'augmentation sensible à forte du trafic sur les axes de cette zone conduirait probablement à une augmentation de l'exposition des populations de cette zone. En effet, il est probable que la réduction du niveau de fond liée à la réduction globale du trafic sur la zone d'étude ne suffise pas à compenser l'augmentation de l'influence de proximité très marquée pour le NO2. Il convient de noter que sur les axes les plus exposés, le scénario présenté permet de contenir l'augmentation du trafic.

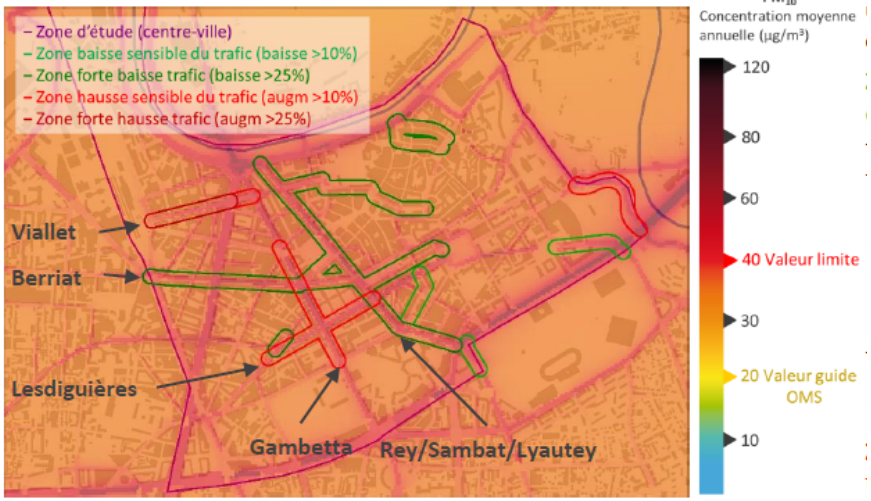
8 – L'évolution de la qualité de l'air avec le projet

Source Air Rhône-Alpes / Grenoble Alpes Métropole

Eléments d'analyse des impacts du projet : effet sur la proximité routière

PM10 Moyenne annuelle (MA)

Cartographies



Croisement de la carte des concentrations actuelles en PM10 et des axes avec des évolutions de trafics (source Air Rhône Alpes)

Voir la carte des densités de population p 22

Commentaire

En plus de l'effet sur la pollution de fond lié à la réduction globale du trafic dans la zone d'étude, la variation des niveaux de trafic sur des axes spécifiques aura un impact direct sur l'exposition des habitants résidant en bordure immédiate de ces axes (effet moins marqué que pour le NO2 ; Cf. diapositives précédentes).

Zone de baisse sensible du trafic (zone sous l'influence des voiries routières dont le trafic baisserait de manière sensible)

- 5 100 habitants résident dans cette zone
- Population plutôt parmi les plus exposées de la zone d'étude (100% des habitants sont en situation de dépassement du seuil OMS). Les populations les plus exposées de cette zone résident principalement en bordure des axes où la baisse du trafic serait particulièrement marquée (Rey/Sembat/Lyautey et du cours Berriat).
- La baisse du trafic dans cette zone associée à la baisse globale du trafic dans la zone d'étude contribuerait à réduire l'exposition de ces populations parmi les plus exposées de la Métropole.

Zone de hausse sensible du trafic (zone sous l'influence des voiries dont le trafic augmenterait de manière sensible)

- 1 400 habitants résident dans cette zone
- Population parmi les plus exposées de la zone d'étude. Les populations les plus exposées de cette zone résident en bordure de Gambetta et Lesdiguières. La hausse du trafic « contenue » sur ces axes permettrait de limiter l'augmentation de l'exposition de ces populations en situation déjà dégradée. La voirie qui présenterait une forte hausse de trafic est l'av. Félix Viallet. Les populations y résidant (zone carmin ; env. 500 pers) sont plutôt moins exposées que dans le reste de la zone rouge).
- L'augmentation sensible à forte du trafic sur les axes de cette zone conduirait probablement à une augmentation de l'exposition des populations de cette zone. En effet, il est probable que la réduction du niveau de fond liée à la réduction globale du trafic sur la zone d'étude ne suffise pas à compenser l'augmentation de l'influence de proximité (même si elle est moins marquée que dans le cas du NO2). Il convient de noter que sur les axes les plus exposés, le scénario présenté permet de contenir l'augmentation du trafic.

9 – L'évolution des nuisances sonores avec le projet

9 – L'évolution des nuisances sonores avec le projet

Source Acoucité / Grenoble-Alpes Métropole

Pour chacune des voiries présentant une variation supérieure à 4% en valeur absolue, les bâtiments situés à proximité immédiate sont sélectionnés. Ils apparaissent en rose sur la carte ci-dessous.

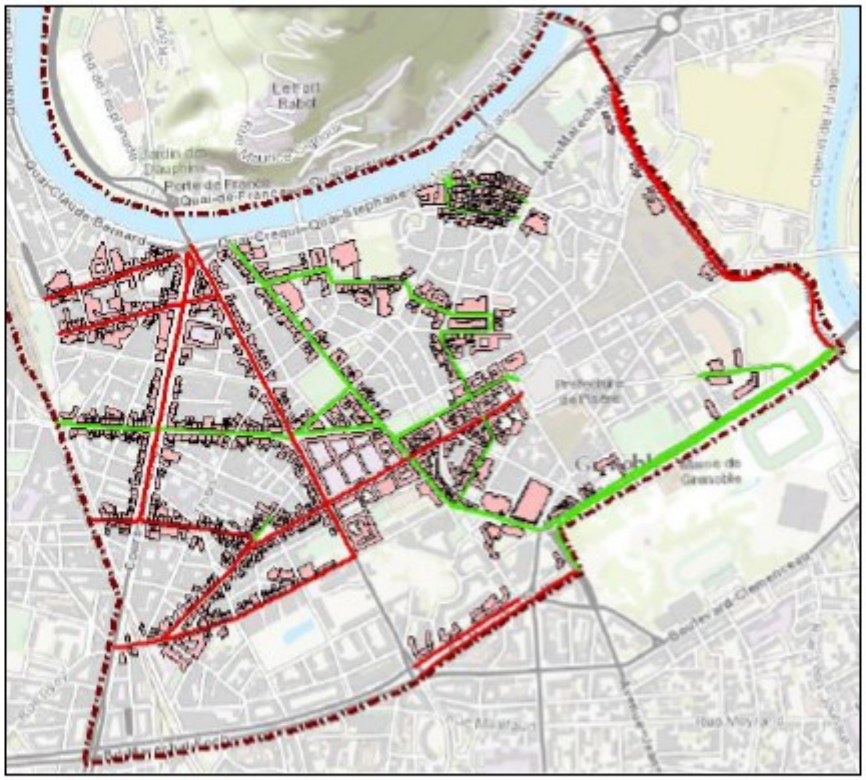


Figure 7 : Localisation des bâtiments impactés par une variation de trafic de plus de 4%

Ces bâtiments regroupent 12 173 habitants.

9 – L'évolution des nuisances sonores avec le projet

Source Acoucité / Grenoble-Alpes Métropole

En l'état initial, l'exposition au bruit routier de ces habitants se répartit comme suit :

Lden route (dBA)	Population exposée (habitants)	Population exposée (%)
< 55	775	6,4
[55-60[	817	6,7
[60-65[	2240	18,4
[65-70[	3676	30,2
[70-75[	4644	38,2
>=75	21	0,2
Total	12173	100
Dépassement de la limite >=68 dB(A)	**6550**	**53,8**

Tableau 3: Exposition de la population au bruit routier –hyper centre proche voiries modifiées - état initial

NB : Les effets acoustiques du projet « Métropole apaisée » sont pris en compte, une diminution forfaitaire d'exposition au bruit routier de 0.7 dB(A) est appliquée pour chaque habitant (gain acoustique minimum apporté par un abaissement des vitesses de 50 à 30km/h, voir graphique en annexe 1) par rapport aux niveaux d'exposition calculés dans le cadre de la cartographie stratégique de 2014.

Ces habitants sont actuellement particulièrement exposés au bruit routier : **54%** d'entre eux sont soumis à un niveau de bruit Lden supérieur à la limite de 68 dB(A) qui définit une zone de bruit critique (contre 15% sur l'ensemble de la Métropole Grenobloise et 25% pour la ville de Grenoble).

9 – L'évolution des nuisances sonores avec le projet

Source Acoucité / Grenoble-Alpes Métropole

Afin d'évaluer l'exposition au bruit de ces personnes dans le cas où le projet serait mis en place, une variation en décibel est calculée pour chaque bâtiment, d'après la formule suivante :

Delta dB = 10*log(trafic projet / trafic actuel)

La population présente dans chacun des bâtiments se voit affecter cette variation, ce qui permet de calculer le tableau d'exposition suivant :

Lden route (dBA)	Population exposée (habitants)	Population exposée (%)
< 55	2122	17,4
[55-60[	997	8,2
[60-65[	1650	13,6
[65-70[	4287	35,2
[70-75[	3117	25,6
>=75	0	0
Total	12173	100
Dépassement de la limite >=68 dB(A)	**4194**	**34,5**

Tableau 4: Exposition de la population au bruit routier –hyper centre proche voiries modifiées – scénario projet

Le nombre de personnes exposées à des niveaux d'exposition au bruit routier supérieurs à la limite de Lden = 68 dB(A) a diminué significativement dans le scénario projet : **-19.3%**.

De plus, le projet permet de supprimer les cas d'hyper exposition au bruit puisque dans ce scénario aucun habitant n'est exposé à plus de 75 dB(A) en façade de son domicile.

Le projet permet donc réduire le nombre de personnes exposées à un niveau de bruit routier supérieur à la limite de 68 dB(A).

9 – L'évolution des nuisances sonores avec le projet

Source Acoucité / Grenoble-Alpes Métropole

Afin de localiser les différences entre les deux scénarios (actuel et projet), la carte suivante présente les variations en dB(A) pour chacun des bâtiments impactés par le projet. Une variation négative correspond à une baisse de l'exposition au bruit. Les variations comprises entre -1 et +1 dB(A) sont considérées non significatives.

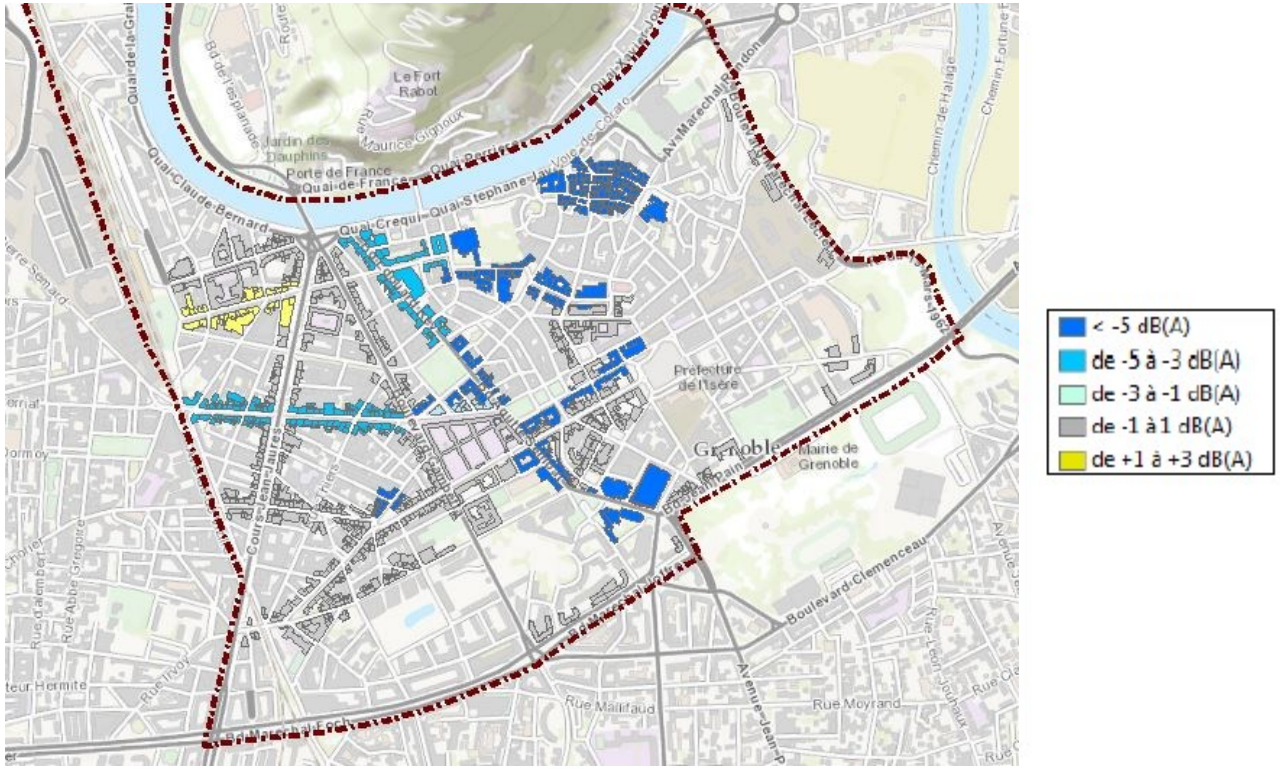


Figure 8: Gains acoustiques apportés par le projet, à l'échelle du bâtiment

9 – L'évolution des nuisances sonores avec le projet

Source Projet de plan de protection du bruit dans l'environnement de Grenoble-Alpes Métropole

BRUITS POTENTIELLEMENT « AGRÉABLE »	NIVEAUX DE BRUIT EN dB (A)	ECHELLE DE COULEURS	BRUITS POTENTIELLEMENT « DÉSAGRÉABLE »
Concert rock en plein air	110		Décollage d'avion à 200 m
Pub dansant	100		Marteau piqueur
Ambiance de fête foraine	90		Moto sans silencieux à 2 m Poids lourd à 1 m
Tempête, match en gymnase	80		Circulation intense à 1 m
Sortie école, rue piétonne, vent violent, cinéma	70		Circulation importante à 5 m
Ambiance de marché, rue résidentielle	60		Automobile au ralenti à 10 m
Rue calme sans trafic routier	50		Télévision du voisin
Place tranquille, cour intérieure, jardin abrité	40		Moustique vers l'oreille

9 – L'évolution des nuisances sonores avec le projet

LES NIVEAUX DE BRUIT NE S'AJOUTENT PAS ATITHMÉTIQUEMENT...		
Multiplier l'énergie sonore (les sources de bruit) par	c'est augmenter le niveau sonore de	c'est faire varier l'impression sonore
2	3 dB	Très légèrement : on fait difficilement la différence entre deux lieu où le niveau diffère de 3 dB
4	6 dB	Nettement : on constate clairement une aggravation ou une amélioration lorsque le bruit augmente ou diminue de 6 dB
10	10 dB	De manière flagrante : on a l'impression que le bruit est 2 fois plus fort
100	20 dB	Comme si le bruit est 4 fois plus fort : une variation brutale de 20 dB peut réveiller ou distraire l'attention
100.000	50 dB	Comme si le bruit est 30 fois plus fort : une variation brutale de 50 dB fait sursauter

Source Projet de plan de protection du bruit dans l'environnement de Grenoble-Alpes Métropole

QUELQUES REPÈRES

. Une variation du niveau de bruit de 1 dB(A) est à peine perceptible.
. Une variation du niveau de bruit de 3 dB(A) est perceptible.
. Une augmentation du niveau de bruit de 10 dB(A) correspond à une sensation de bruit « 2 fois plus fort ».

9 – L'évolution des nuisances sonores avec le projet

Source Acoucité / Grenoble-Alpes Métropole

Les hypothèses retenues pour l'évaluation de l'impact acoustique du projet « Cœurs de Ville, cœurs de métropole » sont les suivantes :

- L'indicateur de bruit retenu pour cette étude est le niveau Lden dû au trafic routier
- Les variations de trafic en TMJA sont proportionnelles aux variations de trafic de la somme : trafics HPM + trafic HPS
- Seules les variations de trafic de plus de 4% en valeur absolue sont prises en compte
- Seuls les bâtiments situés à proximité immédiate des axes de circulation concernés par ces variations significatives sont impactés
- Les niveaux d'exposition au bruit de l'état initial sont ceux de la cartographie stratégique du bruit arrêtée en 2014 auxquels est appliquée une baisse de 0.7 dB(A) afin de tenir compte de la réduction des vitesses liées au projet « Métropole apaisée ». Conformément à la directive européenne 2002/49/CE, le niveau d'exposition d'un bâtiment (et le cas échéant de ses habitants) correspond au niveau de bruit calculé à 4m de hauteur et à 2m de sa façade la plus exposée, ce qui entraine une tendance à la surestimation des niveaux d'exposition.
- Les niveaux d'exposition au bruit correspondant au projet sont calculés en appliquant une variation proportionnelle à la variation de trafic de la voirie située à proximité immédiate.

Le tableau suivant résume l'impact acoustique du projet sur l'exposition au bruit des habitants situés à proximité immédiate d'un axe de circulation dont le trafic varie de plus de 4% entre l'état initial et le scénario projet:

Lden route (dBA)	Population exposée (habitants)		Population exposée (%)		Différence (habitants)	Différence (%)
	actuel	projet	actuel	projet		
< 55	775	2122	6,4	17,4	+1347	+11
[55-60[	817	997	6,7	8,2	+180	+1,5
[60-65[	2240	1650	18,4	13,6	-590	-4,8
[65-70[	3676	4287	30,2	35,2	+611	+5
[70-75[	4644	3117	38,2	25,6	-1527	-12,6
>=75	21	0	0,2	0	-21	-0,2
Total	12173	12173	100	100	0	0
Dépassement de la limite >=68 dB(A)	**6550**	**4194**	**53,8 %**	**34,5 %**	**-2356**	**-19,3 %**

Tableau 5: Impact du projet sur l'exposition au bruit – hyper centre proche voiries modifiées

9 – L'évolution des nuisances sonores avec le projet

Source Acoucité / Grenoble-Alpes Métropole

Dans les secteurs concernés, c'est-à-dire à proximité immédiate d'un tronçon routier dont le trafic varie de plus de 4%, le projet permet de :

- réduire de 2356 le nombre d'habitants exposés à des niveaux de bruit supérieurs à la valeur limite de Lden = 68 dB(A) : -19.3 %
- supprimer l'hyper exposition au bruit, c'est-à-dire l'exposition supérieure ou égale à 75 dB(A).

La partie ouest de l'avenue Felix Viallet est soumise à une augmentation de son niveau de bruit. Ce secteur verra son niveau sonore augmenter de 1 à 2 décibels.
A noter qu'une variation de 1 à 2 dB n'est pas considérée comme perceptible directement. Une telle variation se situe de plus dans la marge d'incertitude des mesures de bruit et de modélisation.

La carte page 23 rappelle les niveaux de bruit existant (2014) sur les différentes rues du périmètre d'étude.

Le tableau suivant résume l'impact acoustique du projet sur l'exposition au bruit des habitants de la totalité de l'emprise du projet :

Lden route (dBA)	Population exposée (habitants)		Population exposée (%)		Différence (habitants)	Différence (%)
	actuel	projet	actuel	projet		
< 55	4123	5470	11,4	15,1	+1347	+3,7
[55-60[	5699	5879	15,7	16,2	+180	+0,5
[60-65[	11085	10495	30,5	28,9	-590	-1,6
[65-70[	7762	8373	21,4	23,1	+611	+1,7
[70-75[	7543	6016	20,8	16,6	-1527	-4,2
>=75	99	78	0,3	0,2	-21	-0,1
Total	36311	36311	100	100,0	0	0
Dépassement de la limite >=68 dB(A)	**9623**	**7267**	**26.5 %**	**20,0 %**	**-2356**	**-6,5 %**

Tableau 6: Impact du projet sur l'exposition au bruit – périmètre total

On retrouve les mêmes tendances qu'en hyper-centre avec des variations moindres en pourcentage étant donné que le périmètre observé est beaucoup plus large. La diminution du nombre de personnes exposées à un niveau de bruit routier supérieur à la limite Lden = 68 dB(A) définissant une zone de bruit critique est de 6.5% sur ce périmètre.

10 – Le dispositif de concertation

10 – Le dispositif de concertation

10.1 - Un cadre large de concertation et de discussion

Le processus de concertation a commencé, et se poursuivra tout au long de l'élaboration du projet. Elle se déroulera à plusieurs échelles, des rencontres avec les responsables des chambres consulaires au citoyen et selon plusieurs échéances.

Des rencontres avec différents acteurs du territoire ont commencé : représentants du monde économique et du commerce, unions de quartier, conseils citoyens, acteurs de la mobilité, associations d'usagers, etc…

Une opération grand public « Les cueilleurs de parole » a commencé fin mai dans différents secteurs du cœur de Ville : une quarantaine d'étudiants diffusent un dépliant sur le projet et engagent le dialogue avec les piétons, les clients, les cyclistes, les voyageurs des transports, les automobilistes, avec un questionnaire pour interroger sur les différents usages du coeur de Ville et les modes de déplacements, et sur les principes de leurs évolutions dans le cadre du projet.

Les paroles recueillies serviront de base aux 1ères réunions de la concertation réglementaire

La concertation réglementaire commencera en septembre 2016 et s'étalera sur une durée d'au moins 6 semaines

Elle portera sur les objectifs de l'opération et sur les différents secteurs de projet, avec plusieurs scenarios d'aménagement et/ou de fonctionnement de l'espace public, de piétonisation partielle ou totale de certaines rues, de tracés des lignes de bus.

Elle portera également sur le plan de circulation et de stationnement ainsi que les itinéraires d'accès aux parcs de stationnement

Un dossier de concertation et un registre seront accessibles au public à la Métropole, à la Mairie de Grenoble, à l'antenne de Mairie du secteur 2 et à l'office de tourisme, afin que le plus grand nombre de personnes, habitant de Grenoble et plus largement de toute la Métropole puisse donner son avis.

Le dossier sera également disponible en version numérique sur les sites internet de la Métropole, de la Ville de Grenoble et du SMTC, avec des pages en ligne où les citoyens pourront donner leurs avis, suggestions…

Une exposition sur le projet sera réalisée à la Métropole et à l'Hôtel de Ville de Grenoble.

Des réunions publiques seront tenues, pouvant prendre la forme d'ateliers thématiques, de visites collectives de site

La concertation se poursuivra après la concertation réglementaire, tout au long du projet, sur les questions de qualité d'usage, et à toutes les étapes du processus de conception, y compris pendant une phase de test grandeur nature des aménagements en 2017

11 – Le dispositif d'évaluation

11.1 – L'AMO Environnementale

La Métropole a décidé de se doter d'une AMO Environnementale (analyse des offres remises en cours), afin :

- de procéder à une évaluation environnementale détaillée de l'opération, y compris sur les activités humaines, notamment économiques.
- D'accompagner la maîtrise d'ouvrage de l'opération lors de la phase d'élaboration du programme, puis lors de la phase de conception, afin de s'assurer que l'influence environnementale du projet soit la plus minime possible, et que le cas échéant des mesures correctives soient apportées

L'évaluation environnementale

Cette évaluation du projet vise à intégrer les enjeux environnementaux et sanitaires, ainsi que ceux liés aux activités humaines tout au long de la préparation de l'opération, qui se déroulera dans un milieu urbain dense fortement anthropisé. Cette évaluation rendra compte des effets prévisibles du projet selon ses différentes hypothèses et variantes et permettra d'analyser et de justifier les choix retenus au regard des enjeux identifiés, et proposera le cas échéant des mesures correctives.

L'accompagnement du projet

La maîtrise d'ouvrage de l'opération sera accompagnée par cette AMO pendant la phase d'élaboration du programme jusqu'à sa validation, puis pendant la phase de conception, afin de s'assurer que les effets environnementaux et sur les activités humaines du projet soit les plus minimes possible, et que le cas échéant des mesures correctives soient apportées.

Cet accompagnement pourra prendre la forme, sur proposition de l'AMO :

- D'études complémentaires relevant du champ de compétence de l'équipe formée par le prestataire de cette AMO
- D'analyse de propositions en matière de programme et/ou de déroulement opérationnel
- D'un cahier des charges portant sur les prescriptions en matière d'environnement qui s'imposeront au maître d'oeuvre qui sera chargé de la conception
- De participation à des réunions et/ou ateliers avec les acteurs du territoire et/ou le public

Pour chacun de ces champs, une approche particulière sera menée sur la dynamique des acteurs et les effets d'entraînement des actions publiques.

11.2 –le dispositif d'évaluation : des objectifs du projet à une évaluation ciblée

Grenoble Alpes Métropole souhaite mettre en place un dispositif d'évaluation « avant – pendant – après » du projet « cœurs de ville, cœurs de métropole / Grenoble ».

A travers ce dispositif, Grenoble-Alpes Métropole et ses partenaires pourront notamment :

- évaluer les nouvelles composantes urbaines et sociologiques liées au projet (vie locale, commerces, attractivité, accessibilité, …)
- apprécier si les résultats ont été conformes aux objectifs, en mesurant et expliquant les écarts entre prévisions et réalisations
- s'assurer de l'efficacité des choix et rendre compte de la bonne utilisation des fonds publics qui y sont consacrés
- permettre non seulement de valoriser les effets positifs de l'opération mais aussi de remédier, le cas échéant aux effets négatifs non prévus initialement

Le dispositif d'évaluation portera sur trois grands champs d'observation pour alimenter l'évaluation « avant – pendant – après » et polariser les analyses autour d'enjeux ou de questionnements majeurs :

- mutations urbaines et cadre de vie
- déplacements
- environnement

Ce dispositif est en cours de construction. Pour chacun de ces champs, une approche particulière sera menée sur la dynamique des acteurs et les effets d'entraînement des actions publiques. A l'intérieur de chacun des champs seront précisés les thèmes et objets d'observation et d'analyse satisfaisant aux questionnements que l'on souhaite particulièrement éclairer.

11.3 - Proposition d'indicateurs thématiques entrants dans le dispositif d'évaluation

Une « photographie » du territoire avant, après et pendant la phase « travaux » sera réalisée, avec :

- Une analyse des dynamiques d'évolution sur cette période
- Une évaluation de l'articulation entre 3 champs d'observation et les évolutions territoriales observées
- Un retour d'expérience permettant de faire évoluer si nécessaire les futurs projets
- Une évaluation de la phase travaux

Les indicateurs pour ces 3 champs thématiques seront quantitatifs et qualitatifs (ressentis, image / cadre de vie). Les indicateurs quantitatifs permettront de mesurer les effets de la démarche pour chacune de ces thématiques mais également pour le réseau de transport en commun. Quant aux indicateurs qualitatifs, ils porteront sur la perception des effets et des évolutions liées au projet « cœurs de ville, cœurs de métropole / Grenoble ».

Dans la plupart des cas, les observations se feront au moins à trois échelles : à l'échelle du projet, de la ville de Grenoble et à l'échelle de la métropole.

11.4 - Proposition

Dès le lancement des études préalables du projet, une réflexion s'est engagée sur le contenu et les méthodes à appliquer pour évaluer les effets d'un tel projet sur les déplacements, l'environnement et la ville. La mise en œuvre d'un dispositif de suivi et d'évaluation permettra de décrire, d'observer, de recenser et d'analyser les situations avant le démarrage des travaux et après la mise en service, afin d'évaluer et d'apprécier ce qui aura été modifié par ce projet.

L'ambition est de faire une évaluation qui alimenterait le projet pour l'adapter en fonction des résultats des observations. En outre, en-dehors de la section centrale de « Rey Sembat Lyautey », il s'agirait également d'évaluer les aménagements évolutifs qui seront proposés pendant la période de travaux sur le reste de l'axe et intégrer ces résultats dans l'évaluation globale.

Le dispositif de recueil de données devra permettre de présenter un état de la situation initiale avant le début des travaux :

→ état des lieux avant le projet : 2016/2017

L'observation de la situation « après » la mise en service pourra s'inscrire dans un délai de 1 à 5 ans, afin de disposer de situations stabilisées ou au contraire, en cours de mutation :

→ état des lieux après le projet : 2020/2025

La période des travaux pourra également et utilement faire l'objet d'un dispositif d'observation spécifique, non seulement sur la façon dont aura été gérée cette période, mais aussi pour saisir l'opportunité de solutions ou d'idées pérennisables.

Ce projet d'évaluation s'appuie sur l'expérience des dispositifs précédemment mis en place par la métropole, la ville de Grenoble et le SMTC. Il s'articule également avec les différents dispositifs de suivi existants : observatoire des déplacements, observatoire de l'habitat, du foncier...

La proposition de programme fera l'objet d'une maturation concertée entre les services des différents partenaires du projet (Grenoble - Alpes Métropole, Ville de Grenoble, SMTC, autres …)

FIN