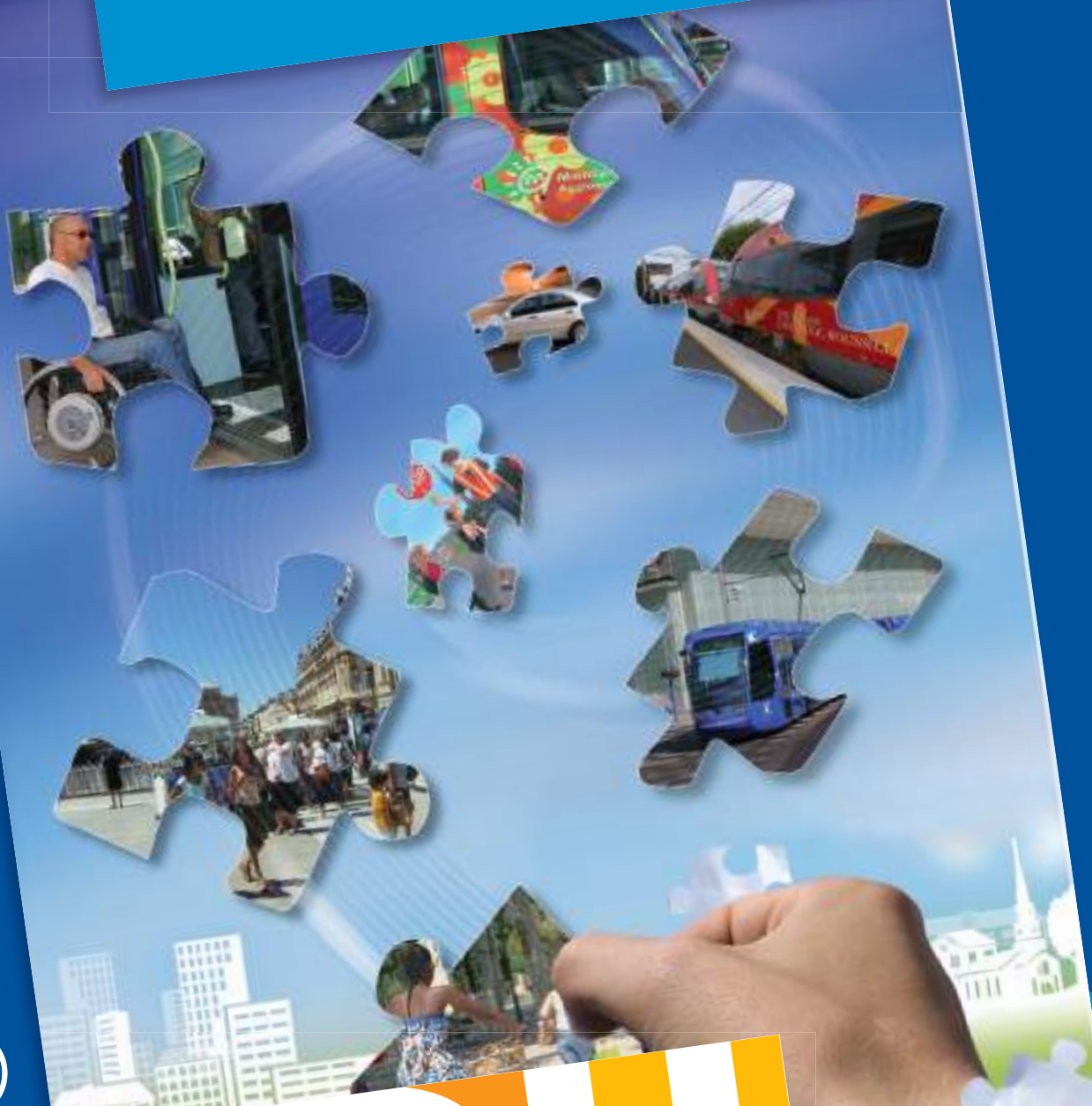


Plan de Déplacements Urbains



PDU

Se déplacer autrement pour mieux se déplacer

2010-2020

Plan de
Déplacements
Urbains



Sommaire

1

Diagnostic et enjeux

	Introduction	10
	Partie 1 : Concevoir les écomobilités des années 2020	14
	Partie 2 : Mobilités & territoires : les atouts du cœur d'agglomération, les enjeux de la périphérie	26
	Partie 3 : Mobilités & proximités : construire la ville des courtes distances	58
	Partie 4 : Mobilités & société : les facteurs d'évolution externes, les leviers de l'action publique	72





2

Projet

	Engager la révolution des mobilités	84
	Axe 1 : Construire la ville des courtes distances	94
	Axe 2 : Accélérer la transition vers de nouvelles mobilités : limiter le réflexe automobile	120
	Axe 3 : Déployer une offre de transport intermodale à l'échelle de la métropole	144

3

Mise en œuvre

	Les Plans de Déplacements de Secteurs	176
	Traduire localement les PDU : les Plans Locaux de Déplacements	202
	La programmation du PDU	204
	Suivre et évaluer le PDU	214

Avant-propos

Pourquoi un PDU ?

Le Plan de Déplacements Urbains définit la stratégie de l'Agglomération en matière de mobilités pour les 10 ans à venir. Face aux enjeux environnementaux liés à la croissance du trafic automobile et de ses incidences sur la qualité de l'air, la loi fixe pour objectif au PDU de déterminer et de mettre en œuvre une politique de mobilité visant à réduire le trafic automobile au profit de modes de déplacements peu ou pas polluants : marche à pied, vélo, transports publics.

Dans un contexte de profonde mutation des mobilités, le défi que la Collectivité doit relever tient à la nécessité de maintenir et même d'accroître un niveau d'accessibilité élevé pour chacun aux ressources urbaines, emplois, équipements, services, sur lequel repose une grande part de l'efficacité économique et de l'équité sociale.

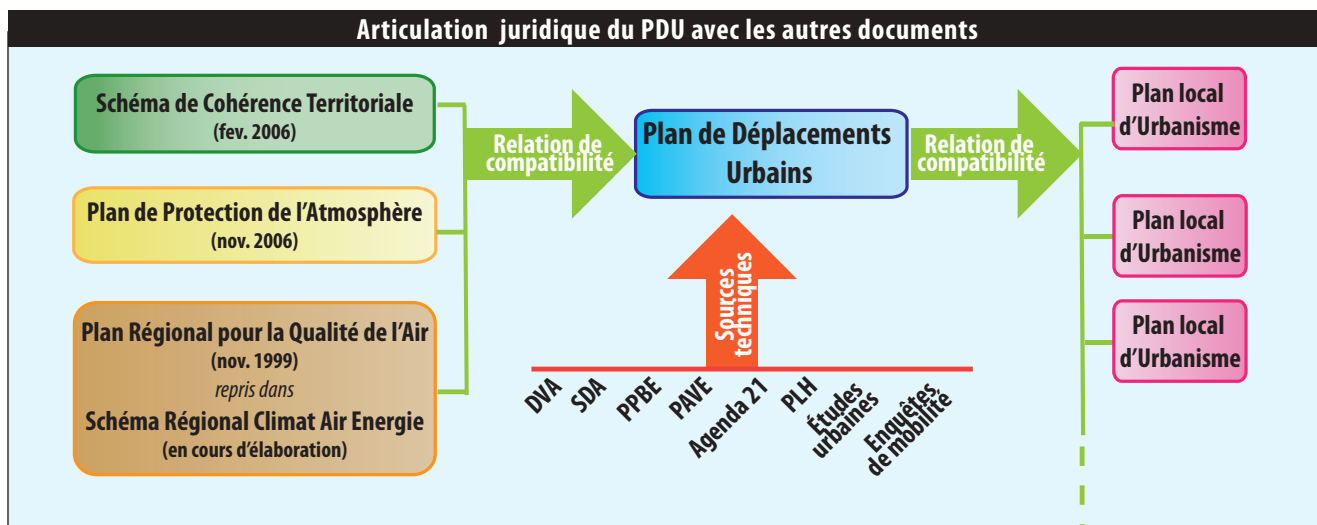
L'articulation du PDU avec les autres documents, plans et programmes

La cohérence générale de l'ensemble des politiques publiques d'aménagement concernant le territoire de la Communauté d'Agglomération de Montpellier est conditionnée par la qualité de l'articulation des différents documents d'urbanisme ou des différents plans et programmes entre eux.

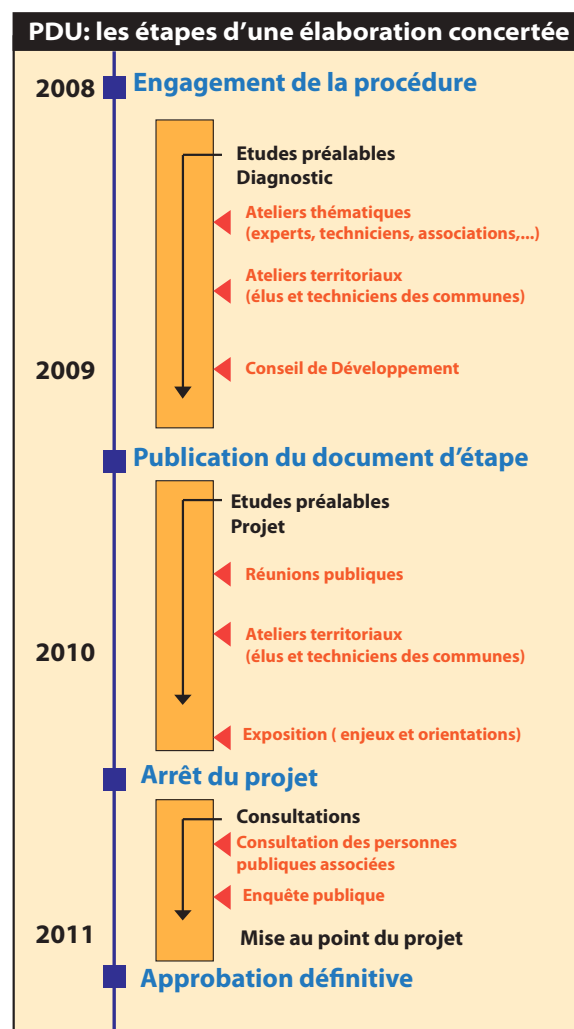
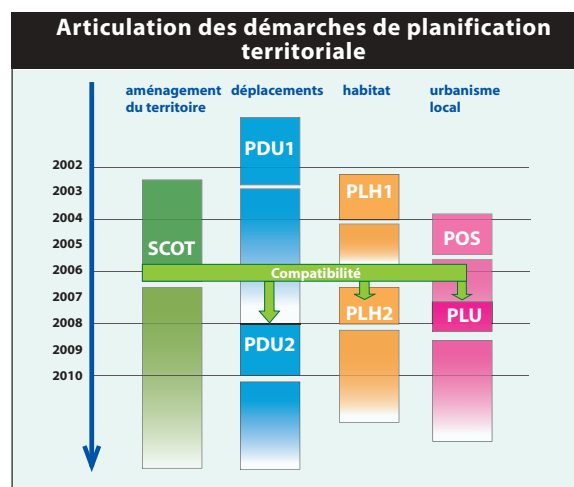
Le PDU a vocation, entre autre, à organiser le déploiement sur l'ensemble du territoire communautaire de mobilités efficaces, facilitant le report de la voiture vers d'autres modes de déplacement plus respectueux de l'environnement et du cadre de vie. Il doit être compatible avec l'ensemble des documents s'appliquant aux différentes échelles de territoire.

Ainsi :

- le PDU est établi en prenant en compte les objectifs et programmes de l'État et des autres collectivités territoriales. Il est articulé à ces normes et programmes de rang supérieur, notamment au Dossier de Voirie d'Agglomération (DVA), dans l'objectif d'en restituer, de façon pertinente, les orientations fondamentales et d'analyser leurs effets sur la dynamique de mobilité du territoire. Le DVA est issu d'un travail conjoint de l'État et des collectivités locales pour les réseaux structurants des agglomérations de plus de 20 000 habitants à l'horizon de 25-30 ans. Le DVA de Montpellier a été approuvé le 03 mai 2002, il propose un schéma de voirie qui s'articule autour d'un réseau de voiries de contournement de l'agglomération et d'un rabattement du réseau routier national sur l'autoroute A9 actuelle, future rocade sud de l'agglomération, une fois le déplacement de l'A9 réalisé ;



- à une échelle plus locale, le PDU est compatible avec le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'Agglomération de Montpellier, adopté en 2006. Le SCoT fixe notamment les grandes orientations d'une politique globale d'aménagement du territoire à l'horizon 2020. Il localise les zones préférentielles de développement urbain, au plus près des réseaux de transports publics, afin de permettre aux habitants de réduire leur dépendance à la voiture, de faciliter leur accès au Cœur d'Agglomération et de favoriser leurs déplacements de courte distance à pied ou à vélo. Il promeut des formes urbaines permettant la construction d'une ville « passante » accueillante pour les piétons ;
- enfin, les plans locaux d'urbanisme (PLU) doivent être compatibles avec le PDU. Ils préciseront les modalités de prise en compte locales et spécifiques des orientations définies dans le PDU. Cette déclinaison locale et opératoire du PDU dans le PLU s'appuiera notamment sur les outils de maîtrise foncière qu'il offre et sur les règles relatives au stationnement (article 12 du règlement).



RAPPEL DU CADRE RÉGLEMENTAIRE

Les Plans de Déplacements Urbains ont été institués par l'article 28 de la LOTI (loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982, d'orientation des transports intérieurs). Ce texte initial a été modifié par la loi sur l'air (article 14 de la loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie). Les PDU ont alors acquis un caractère obligatoire dans les périmètres de transports urbains inclus dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

En 2000, la loi SRU (n° 2000-1208 du 13 décembre relative à la solidarité et au renouvellement urbains) a encore renforcé le rôle des PDU en remaniant ces textes. Les thèmes de la sécurité, du transport de marchandises en ville et de la cohésion sociale sont alors renforcés et des exigences en matière de mobilité des salariés et d'intégration tarifaire pour les transports collectifs sont fixées.

L'ordonnance n°2004-489 du 3 juin 2004 a introduit dans le Code de l'Urbanisme et le Code Général des Collectivités Territoriales les dispositions relatives à l'évaluation

environnementale des plans et programmes d'aménagement, dont les PDU font partie. La loi n°2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées a introduit pour les PDU une annexe présentant les conditions et pratiques d'accessibilité.

En 2010, La loi Grenelle 2 (n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement) a introduit une obligation de compatibilité des PDU avec le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie lorsqu'il existe.

Cette loi prévoit également une évaluation par les PDU des émissions de dioxyde de carbone évitées par la mise en œuvre du plan, ainsi qu'une mesure réelle dans la 5ème années suivant l'approbation (bilan émission CO2).

Enfin, les dispositions de la LOTI relatives aux PDU ont été codifiées au sein du nouveau Code des Transports (articles L. 1214-1 et suivants), par ordonnance n° 2010-1307 du 28 octobre 2010 relative à la partie législative du Code des Transports.

DIAGNOSTIC ET ENJEUX





Sommaire

PARTIE

1

Concevoir les écomobilités des années 2020



1.1

Des défis de grande ampleur mobilisent la gouvernance des territoires

p. 16



1.2

Des enjeux qui dépassent une approche technicienne des transports

p. 20



1.3

La démarche du PDU s'appuie sur les nouvelles échelles des mobilités

p. 24

PARTIE

2

Mobilités & territoires les atouts du cœur d'agglomération, les enjeux de la périphérie



2.1

La géographie des territoires influence les déplacements

p. 28



2.2

La structure des mobilités est dominée par un fort différentiel centre-périphéries

p. 36



2.3

Fortes incidences des trafics sur l'environnement

p. 48

Mobilités & proximités

construire la ville des courtes distances

➡ 3.1

La proximité est un enjeu de mobilité, mais aussi un enjeu de la vie urbaine

p. 60

➡ 3.2

Le sort fait au piéton et au cycliste est dissuasif, mais la marche et le vélo peuvent être des modes performants ... si les mêmes chances leur sont données qu'à la voiture

p. 66

➡ 3.3

Des habitudes alternatives au tout-voiture défavorisées par une approche sectorielle de la mobilité

p. 68

Mobilités & société

les facteurs d'évolution externes, les leviers de l'action publique

➡ 4.1

Vie urbaine : une évolution qui appelle l'innovation au profit de solutions alternatives au tout-voiture

p. 72

➡ 4.2

Des signes révèlent l'émergence de nouvelles tendances

p. 74

➡ 4.3

L'action publique peut prendre appui sur ces tendances

p. 76



Introduction

Un plan de déplacements urbains pour la Communauté d'Agglomération de Montpellier

La Communauté d'Agglomération de Montpellier élabore son Plan de Déplacements Urbains (PDU), un document de planification des transports et de la mobilité qui s'inscrit dans un cadre légal, mais aussi, à Montpellier, dans une démarche plus ample. Dans le domaine des déplacements, en peu d'années, la Communauté d'Agglomération a en effet transformé l'offre de transports publics, notamment en mettant en service deux lignes de tramway et en décidant d'en construire une troisième.

Dans le domaine de l'urbanisme, le Schéma de Cohérence Territoriale, le SCoT, a été adopté en 2006. C'est un document de planification de l'urbanisation étendu à l'ensemble des territoires qui composent la communauté d'agglomération. Le PDU s'inscrit dans la continuité de ce SCoT. Ce dernier propose d'inverser le regard sur l'agglomération et sa dynamique spatiale, afin de préserver les espaces naturels et ruraux d'une urbanisation diffuse, qui nuit à la diversité et à la qualité des écosystèmes et des paysages, mais qui nuit aussi à la qualité de la vie urbaine et des mobilités pour ses 400 000 habitants, qu'ils résident dans le cœur d'agglomération ou bien dans sa couronne périurbaine.

Qu'est ce qu'un plan de Déplacements Urbains ?

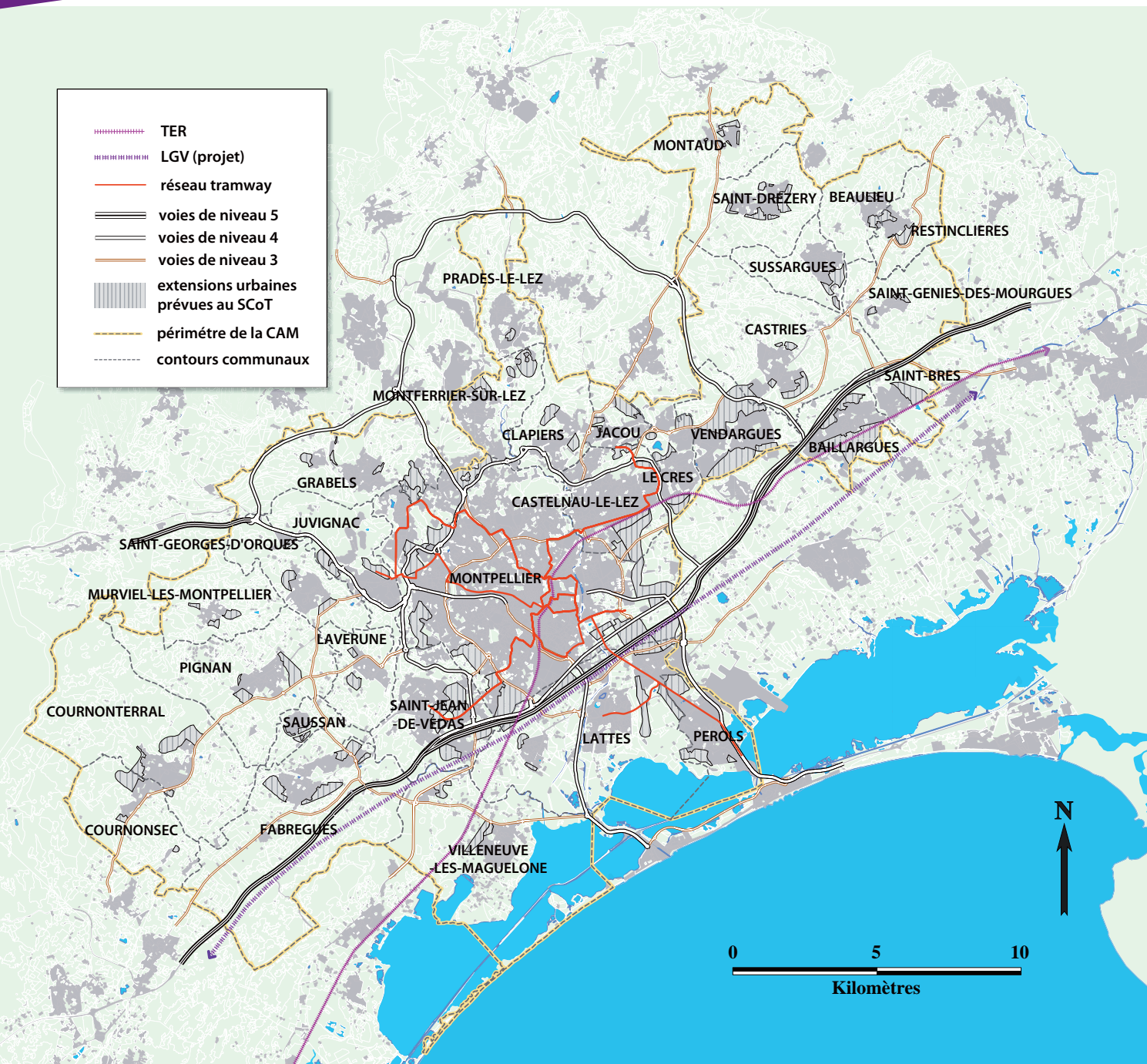
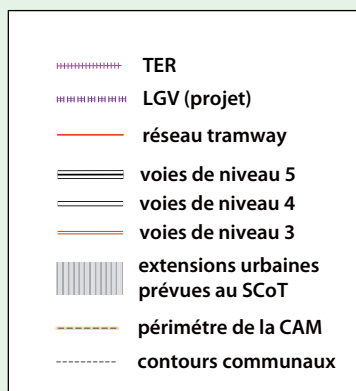
Les orientations générales des PDU sont définies par des textes législatifs et réglementaires qui s'imposent aux collectivités. Ils « visent à définir, dans les périmètres de transports urbains, les principes d'organisation des transports de personnes et de marchandises, de circulation et de stationnement, avec un objectif d'usage équilibré des modes et de promotion des modes moins polluants et économes en énergie ». Afin d'atteindre leurs objectifs dans les domaines de la pollution et de la consommation d'énergie, les PDU sont en outre soumis à une évaluation environnementale, qui a pour but d'identifier, de caractériser et d'exposer les incidences notables des PDU sur l'environnement, la santé et l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite (PMR).

Qu'est ce que l'évaluation environnementale ?

Selon l'article L122-6 du code de l'environnement, le rapport environnemental doit comporter « ... les informations qui peuvent être raisonnablement exigées, compte tenu des connaissances et des méthodes d'évaluation existantes à la date à laquelle est élaboré le PDU... ». C'est un outil d'aide à la décision capable d'accompagner au jour le jour la réalisation du PDU en identifiant les axes de travail et les leviers d'action environnementaux autour desquels le PDU devra se construire, en lien avec les objectifs de la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (LAURE) et les nouveaux enjeux du climat.

L'ensemble de ces éléments constitue traditionnellement l'état initial de l'environnement, vis-à-vis de la problématique transport. Base de l'évaluation, il permettra de mesurer les effets attendus du document et de les suivre tout au long de sa mise en œuvre. Il doit ainsi mettre en perspectives les problématiques environnementales du territoire avec les activités de transports et de déplacements, ainsi que présenter la façon dont elles peuvent être prises en compte à l'échelle du PDU.

Il convient d'intégrer ces caractéristiques de l'environnement, en fonction de leur degré de pertinence avec les prérogatives du PDU, de son échelle d'intervention, ainsi que de leur niveau d'interaction avec la problématique transports/déplacements.



Carte du territoire

Source : SCoT de la Communauté d'Agglomération de Montpellier

La Communauté d'Agglomération de Montpellier regroupe 31 communes et 406 140 habitants en 2006, soit 78,4 % de la population de l'aire urbaine (dans ses limites de 1999). En 1999, date des dernières données sur les emplois du recensement de la population, la Communauté d'Agglomération de Montpellier regroupait 40 560 emplois soit 89 % des emplois de l'aire urbaine.

A Montpellier, inverser le regard pour adopter celui du piéton, du citadin ...

Dans ce cadre, la Communauté d'Agglomération de Montpellier a engagé une démarche et un projet dans le droit fil de son SCoT, en adoptant pour le PDU un regard inversé sur les déplacements, prenant pour point d'origine et pour but du projet, non pas les circulations et leurs outils techniques, c'est-à-dire

les systèmes de transport, mais bien l'habitant dans ses milieux de vie: un citadin et un piéton, usager des espaces publics, avant d'être un utilisateur de systèmes techniques. C'est la qualité de la vie dans l'espace urbanisé, et non l'optimisation des systèmes de flux, qui est ainsi au cœur de la réflexion et qui oriente la conception du PDU, de son diagnostic et de son projet de mobilités.



Introduction

... et réaliser un diagnostic élargi à toutes les échelles des mobilités

Pour se tenir à la hauteur des enjeux des mobilités de la décennie à venir, le diagnostic des mobilités d'aujourd'hui au sein de la Communauté d'Agglomération ne peut se limiter à une photographie de la situation présente, sans anticiper les mutations dont il est possible de pressentir l'essor. Il ne peut pas non plus se borner aux limites du territoire de la Communauté d'Agglomération, insuffisant

pour identifier des déplacements conçus à l'échelle d'une véritable métropole multipolaire centrée sur Montpellier, mais qui déborde des limites de son agglomération.

C'est dans ce cadre élargi en termes de problématiques et étendu en termes d'horizons – horizons de temps et d'espace – que le diagnostic a pour ambition de faire émerger les idées directrices du projet : un projet de mobilités mais aussi un projet de vie urbaine à toutes les échelles, et particulièrement à l'échelle de proximité, celle du quotidien.

La démarche PDU

Les PDU ont pour but de définir les principes d'organisation des transports de personnes et de marchandises, de circulation et de stationnement, avec l'objectif d'équilibrer l'usage des modes de transport et de promouvoir des modes moins polluants et économes en énergie.

Les PDU sont élaborés par les Autorités Organisatrices de Transport Urbain (AOTU) dans les périmètres des transports urbains.

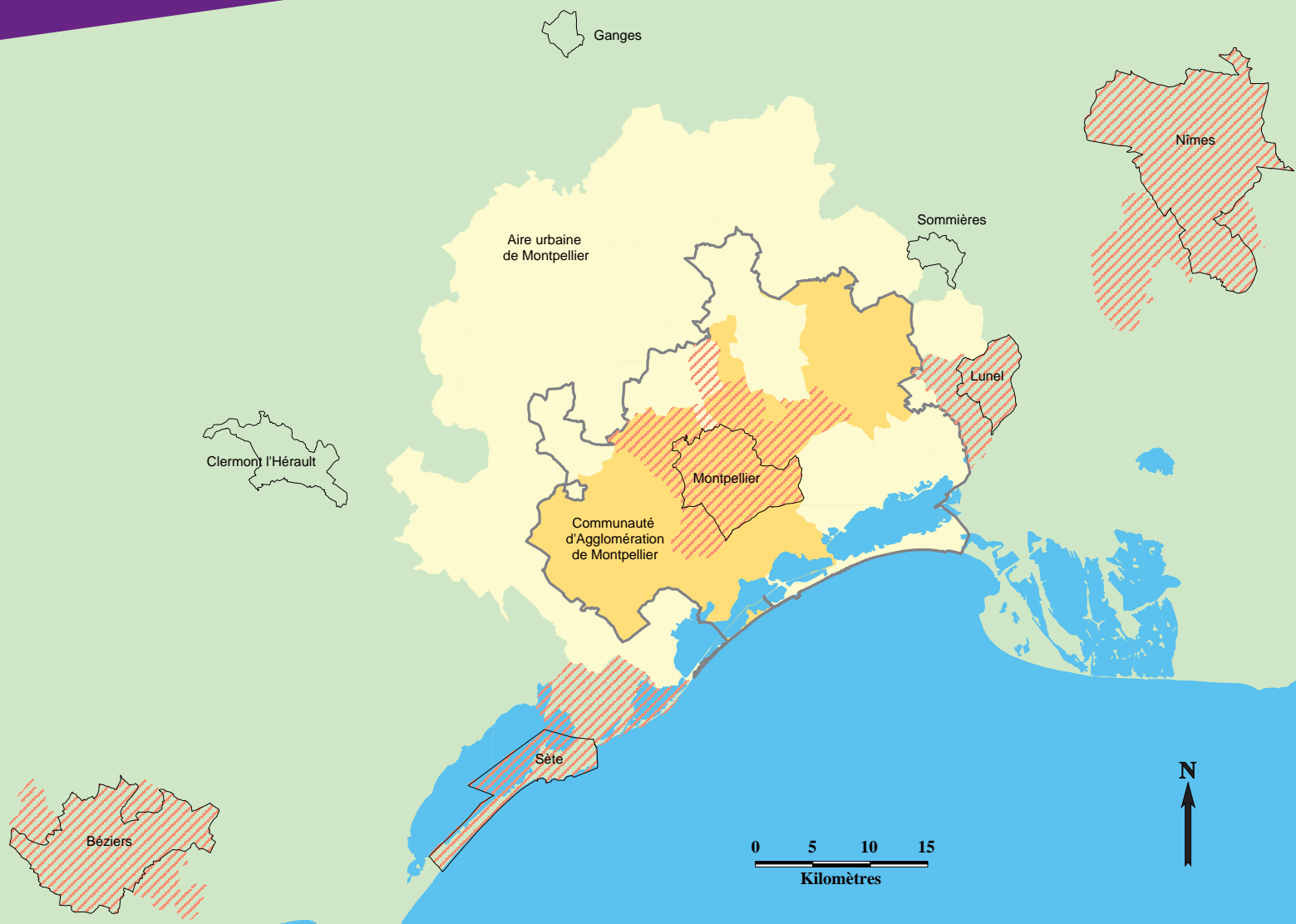
Les PDU ont été définis dans la loi d'Orientation des Transports Intérieurs (LOTI) du 31 décembre 1982. Leur contenu a été précisé dans la loi sur

l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (LAURE) du 30 décembre 1996, qui les a rendus obligatoires dans les Périmètres de Transport Urbain (PTU) inclus dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants. La loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbains (SRU) du 13 décembre 2000 a renforcé la portée et le contenu des PDU, notamment en matière de sécurité routière, de stationnement, de marchandises et de plans de mobilité.

Pour comprendre la logique des déplacements, des sources et des périmètres multiples ont été mobilisés

Le diagnostic s'appuie sur les données spécifiquement élaborées par la Communauté d'Agglomération, mais aussi sur d'autres sources : celles de l'INSEE, qui a conçu le zonage en « aires urbaines », destiné à définir l'aire d'influence quotidienne des pôles urbains ; celles de l'Enquête Ménages-Déplacements réalisée en 2003 par

le Centre d'Études Techniques de l'Équipement (CETE) et la Communauté d'Agglomération ; celles d'une étude prospective des déplacements réalisée en 2008 par la Direction Régionale de l'Équipement du Languedoc-Roussillon à l'échelle de la « région urbaine ». Ces enquêtes, qui mettent en œuvre des méthodologies et des périmètres différents, permettent ensemble de dessiner l'image des conditions dans lesquelles s'effectuent les mobilités et d'esquisser, dès le diagnostic, les axes du projet de mobilités que le PDU est chargé d'exprimer.



Des périmètres de réflexion, un périmètre d'action

Un périmètre d'action

Communauté d'Agglomération de Montpellier = le périmètre des transports urbains (PTU)

Des périmètres de réflexion, population INSEE 2006

Aire urbaine de Montpellier 1999, 510 400 habitants

Périmètre de l'Enquête Ménages Déplacements 2003, 474 000 habitants

Pôles urbains 1999, population INSEE 2006

Montpellier	313 200 habitants
Nîmes	161 600 habitants
Béziers	81 900 habitants
Sète	73 700 habitants
Lunel	30 600 habitants

Villes principales : population INSEE 2006

Montpellier	251 600 habitants
Nîmes	144 000 habitants
Béziers	72 200 habitants
Sète	43 000 habitants
Lunel	23 900 habitants
Clermont l'Hérault	7 200 habitants
Sommières	4 500 habitants
Ganges	3 900 habitants

Source : Données INSEE recensements 1999 et 2006, Enquête Ménages-Déplacements de l'agglomération de Montpellier - 2003

↑ Une aire urbaine est un ensemble de communes, d'un seul tenant et sans enclave, constituée par un pôle urbain et par des communes rurales ou unités urbaines (couronne périurbaine) dont au moins 40% de la population résidente ayant un emploi travaille dans le pôle ou dans les communes attirées par celui-ci. Le pôle urbain de Montpellier comprend les communes de : Castelnaud-le-Lez, Clapiers, Le Crès, Grabels, Juvignac, Montferrier-sur-Lez, Montpellier, Saint-Clément-de-Rivière, Saint-Jean-de-Védas, Vendargues. Le périmètre officiel du Plan de Déplacements Urbains est celui de la Communauté d'Agglomération de Montpellier au sein du Périmètre des Transports Urbains. L'Enquête Ménages Déplacements réalisée en 2003 a son propre périmètre, ainsi que la Prospective des déplacements interurbains réalisée en 2008 par la Direction Régionale de l'Équipement Languedoc-Roussillon, qui a étendu son périmètre de Sète à Nîmes, formant ainsi une vaste région urbaine.

1.1

Des défis de grande ampleur mobilisent la gouvernance des territoires

p. 16

- > Réduire massivement les incidences environnementales des transports
- > Affronter le renchérissement tendanciel du prix du carburant
- > Anticiper l'« effet mobilité » du changement démographique

1.2

Des enjeux qui dépassent une approche technicienne des transports

p. 20

- > Les échelles des mobilités se sont dilatées et mêlées : les périmètres de l'observation et de l'action doivent s'élargir
- > La mobilité ne peut plus se concevoir comme un seul enjeu de transport : elle implique l'urbanisme
- > Vivre ensemble dans des espaces partagés : « bouger » est un enjeu de solidarité

1.3

La démarche du PDU s'appuie sur les nouvelles échelles des mobilités

p. 24

- > Mobilités et territoires : réduire les différences d'accessibilité aux ressources de la ville
- > Mobilités et proximités : aménager l'espace public pour redonner toute sa chance au piéton
- > Mobilités et société : favoriser des comportements et des usages au profit des écomobilités



Les mobilités, comme les autres dimensions de la vie urbaine, l'habitat, les activités, et même les relations sociales, sont prises dans un mouvement de mutations qui sont autant de défis à la gouvernance, des défis qui donnent une nouvelle dimension, plus large et plus complexe, aux questions de transport et qui élèvent le niveau des enjeux.





1.1

Des défis de grande ampleur mobilisent la gouvernance des territoires

Réduire massivement les incidences environnementales des transports

Ces vingt dernières années ont vu se développer de façon vigoureuse l'importance des transports dans l'économie et la société. Depuis 1980, la mobilité des personnes et des marchandises a connu la même progression que celle du produit intérieur brut, soit une croissance de plus de 50 %. A la fois base de notre système économique et cause de multiples incidences à des échelles et des degrés divers sur l'environnement, les déplacements des personnes et des biens représentent un des enjeux clefs du développement durable. Les déplacements occasionnent ainsi des incidences d'échelle globale sur le climat, ainsi que des impacts plus directs et facilement perceptibles, tels que les nuisances sonores, la pollution atmosphérique et leurs effets sur la santé, la consommation d'espace et la perte de biodiversité.

Le contexte général qui s'est imposé dans la région urbaine de Montpellier, comme partout ailleurs, en France et en Europe, est bien différent du contexte qui avait présidé à la relance des PDU dans le cadre de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE), en 1996, et qui a donné lieu à une série de « PDU loi sur l'air » de première génération.

L'objectif environnemental, clairement fixé par la loi sur l'air en 1996, s'est vu renforcé par l'irruption de nouveaux défis, au centre desquels se trouvent les émissions des gaz à effet de serre et leur influence potentielle sur le climat. L'adoption de la loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU) a imposé le principe d'évaluation environnementale continue des politiques publiques d'aménagement, et l'intégration de la consommation d'espace, de la protection des milieux et de la biodiversité à toutes les échelles dans cette évaluation.

Au tournant des années 2010, c'est dans l'invention d'un PDU de nouvelle génération que réside une partie du défi auquel sont confrontées les collectivités. Le PDU, dont l'action vise les années 2010-2020, mais dont les effets s'étendront bien au-delà, est placé dès aujourd'hui, et dans une certaine urgence, sous l'empire de cette « transition environnementale ».

Cette dernière relève d'une approche systémique, prenant en compte les effets directs ou indirects, à court, moyen ou long terme des orientations du PDU de la Communauté d'Agglomération. L'approche environnementale constitue désormais une des questions fondamentales du PDU et doit trouver sa place dans chacune des actions qu'il préconise.





Affronter le renchérissement tendanciel du prix du carburant

Aussi importante soit-elle, la dimension environnementale n'épuise pourtant pas la question de l'énergie. Depuis la toute fin des années 1990 et plus nettement encore depuis le milieu des années 2000, la dimension économique est venue renforcer la mutation qui est à l'œuvre, et probablement la mettre sous une vive lumière aux yeux de tous les acteurs de la vie économique, sociale et politique. En effet, exprimé en temps de travail nécessaire pour l'acquérir, le prix du carburant avait connu une baisse importante et de longue durée au milieu des années 1980. A l'extrême fin des années 1990, il a connu des variations saisonnières rapides et

accentuées, pour s'installer à des niveaux inconnus à l'échelle des trois décennies précédentes.

Les prévisions à moyen terme s'accordent sur une hausse tendancielle du prix, rendue inéluctable par la raréfaction de la ressource, la hausse des coûts d'extraction et l'accroissement de la demande, et malgré des variations à la baisse de la croissance économique mondiale. Les technologies alternatives (notamment la voiture électrique) ne seront pas non plus diffusées dans l'ensemble du parc automobile suffisamment tôt pour éviter la transition des mobilités et celle des localisations. Le SCoT de Montpellier est déjà porteur de cette mutation qui conduit à privilégier le développement urbain au plus près des réseaux de transport public.

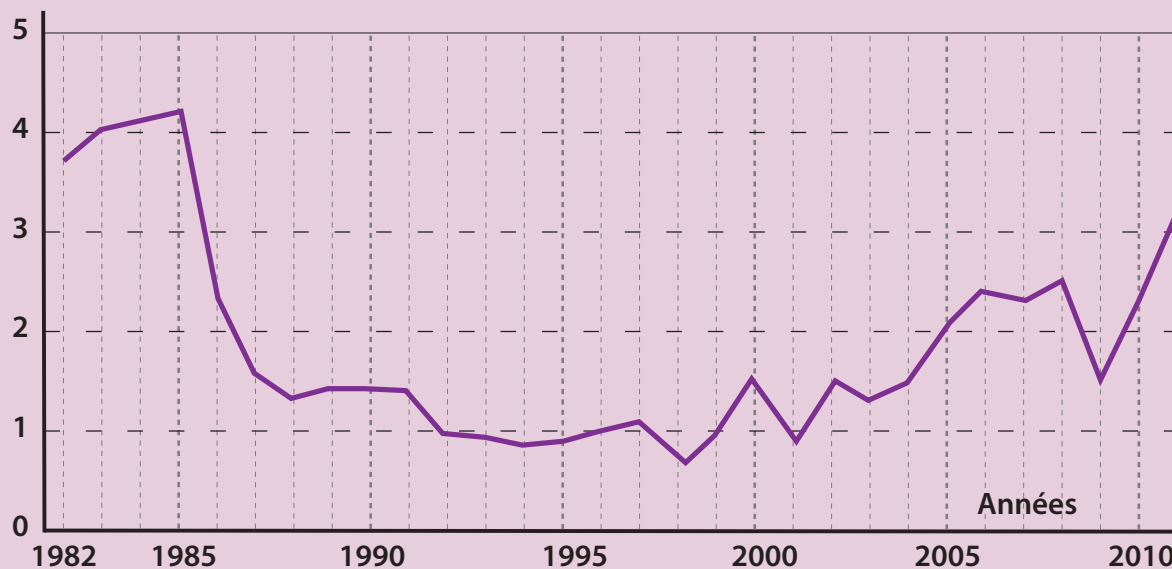
1.1 Des défis de grande ampleur mobilisent la gouvernance des territoires

1.2 Des enjeux qui dépassent une approche technique des transports

1.3 La démarche du PDU s'appuie sur les nouvelles échelles des mobilités

Une hausse tendancielle du prix du pétrole :
l'évolution du prix d'un litre d'essence en minutes travaillées

Minutes de temps
de travail par litre

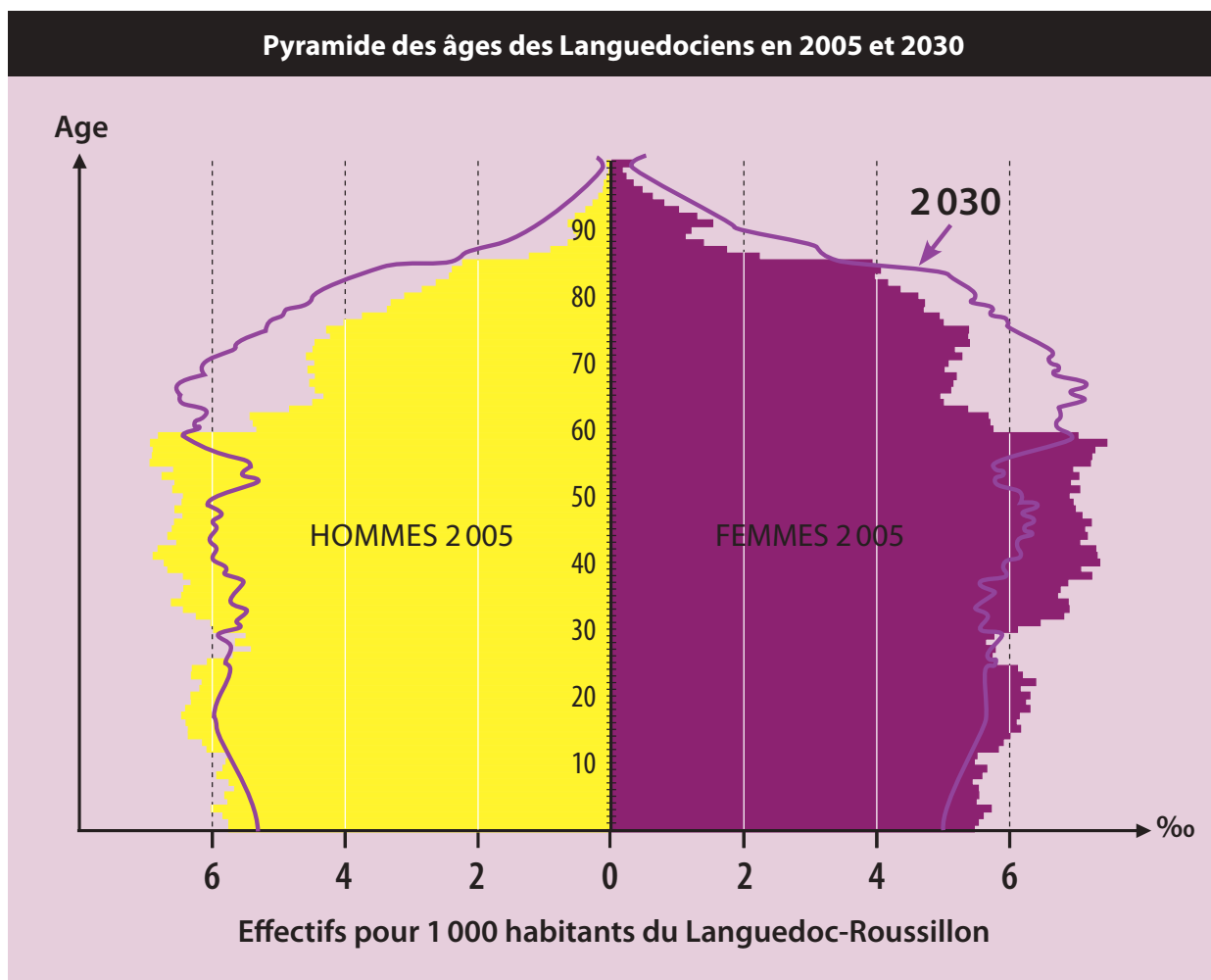


Source : Données INSEE

La courbe exprime l'évolution du temps de travail nécessaire à un salarié rémunéré au SMIC pour acquérir un litre de pétrole brut. Divisé par quatre au milieu des années quatre-vingt, ce temps est resté stable pendant plus de 15 ans, avant de subir des variations amples et rapides orientées à la hausse depuis 2000. Compte tenu de l'amélioration de la performance énergétique des voitures, la hausse du prix du carburant a produit des effets mesurés, mais la certitude qu'une nouvelle ère énergétique a commencé est désormais largement partagée.



1.1



Anticiper l'« effet mobilité » du changement démographique

Enfin, le vieillissement démographique poursuit son inexorable progression, non plus à long terme désormais, mais à moyen terme. Les horizons fixés pour atteindre les objectifs environnementaux dictés par la lutte contre l'effet de serre anthropique sont les mêmes que les horizons que l'on évoque quant au changement démographique.

L'évolution est rapide et ses effets seront massifs à courte échéance, à l'échelle nationale. En 1998, l'espérance de vie des hommes de 40 ans est de 37 ans, et passe à 39 ans en dix ans seulement ; pour les femmes, elle passe de 44 à 45 ans. Une projection de la population à 2030 révèle que le nombre des personnes de moins

de vingt ans baissera de 10 %, tandis que le nombre des personnes âgées de plus de 60 ans s'accroîtra de 60 % ... et que le nombre des personnes âgées de plus de 75 ans doublera. Le rapport entre actifs et inactifs en sera bouleversé : le nombre des personnes âgées de plus de 65 ans représente actuellement 25 % du nombre des actifs (de 20 à 64 ans), il en représentera 40 % en 2030. Même dans des zones géographiques réputées pour la jeunesse de leur population, comme la région urbaine de Montpellier, la transformation du rapport entre les âges entraînera d'amples changements dans les formes de la mobilité et dans la nature de la demande sociale en matière de facilité de déplacement provenant des personnes âgées, cela malgré l'allongement, tout relatif car fortement inégalitaire, de la durée de la « vie mobile ».

Comme dans tous les pays d'Europe, la population de la région va vieillir. Dans l'Hérault, la part de la population âgée de 60 ans et plus passera de 24 % à 29 % d'ici 2 030. Les personnes âgées de 80 ans et plus passeront de 5 à 8 %, tandis que les actifs (20 à 59 ans) régresseront de 53 à 49 %. Cette évolution va bouleverser la nature de la demande sociale en matière de mobilité.

Réduire les émissions de gaz à effet de serre dues aux transports, anticiper le renchérissement tendanciel de l'énergie, affronter le changement démographique : trois défis qu'il est devenu impossible d'esquiver plus longtemps et qui vont, de ce fait, structurer l'action publique sur des bases en grande partie nouvelles, dans un contexte budgétaire lui-même tendu pour les ménages, les entreprises et les collectivités. Tel est le contexte général dans lequel le projet des écomobilités des années 2020 doit être conçu.

1.1
Des défis de grande
ampleur mobilisent
la gouvernance des
territoires

1.2
Des enjeux qui dépassent
une approche techni-
cienne des transports

1.3
La démarche du PDU
s'appuie sur les nouvelles
échelles des mobilités





1.2

Des enjeux qui dépassent une approche technicienne des transports

Les échelles des mobilités se sont dilatées et mêlées : les périmètres de l'observation et de l'action doivent s'élargir

Il n'est plus possible d'étudier les déplacements au sein de périmètres étanches, même si les PDU sont institués par des collectivités dont les contours sont définis. De nombreuses activités sont pratiquées au sein du périmètre institutionnel par les habitants d'autres collectivités, qui elles-mêmes sont attractives. L'action publique conçue et appliquée sur un territoire institutionnel ne peut ignorer les échanges multiples avec d'autres territoires dont les conséquences internes sont importantes.

Il serait pourtant naïf de penser que ces déplacements indifférents aux limites institutionnelles sont une nouveauté. Ils existent évidemment depuis toujours, mais leur volume, leurs directions et leur variabilité dans le temps rend aujourd'hui leur impact sur des projets de plan de déplacement absolument décisif. Il s'agit par définition de déplacements plus longs que ceux qui sont réalisés au sein du seul territoire institutionnel, et leur contribution à l'émission de gaz à effet de serre est importante s'ils sont, comme c'est le plus souvent le cas, assurés par la voiture particulière.

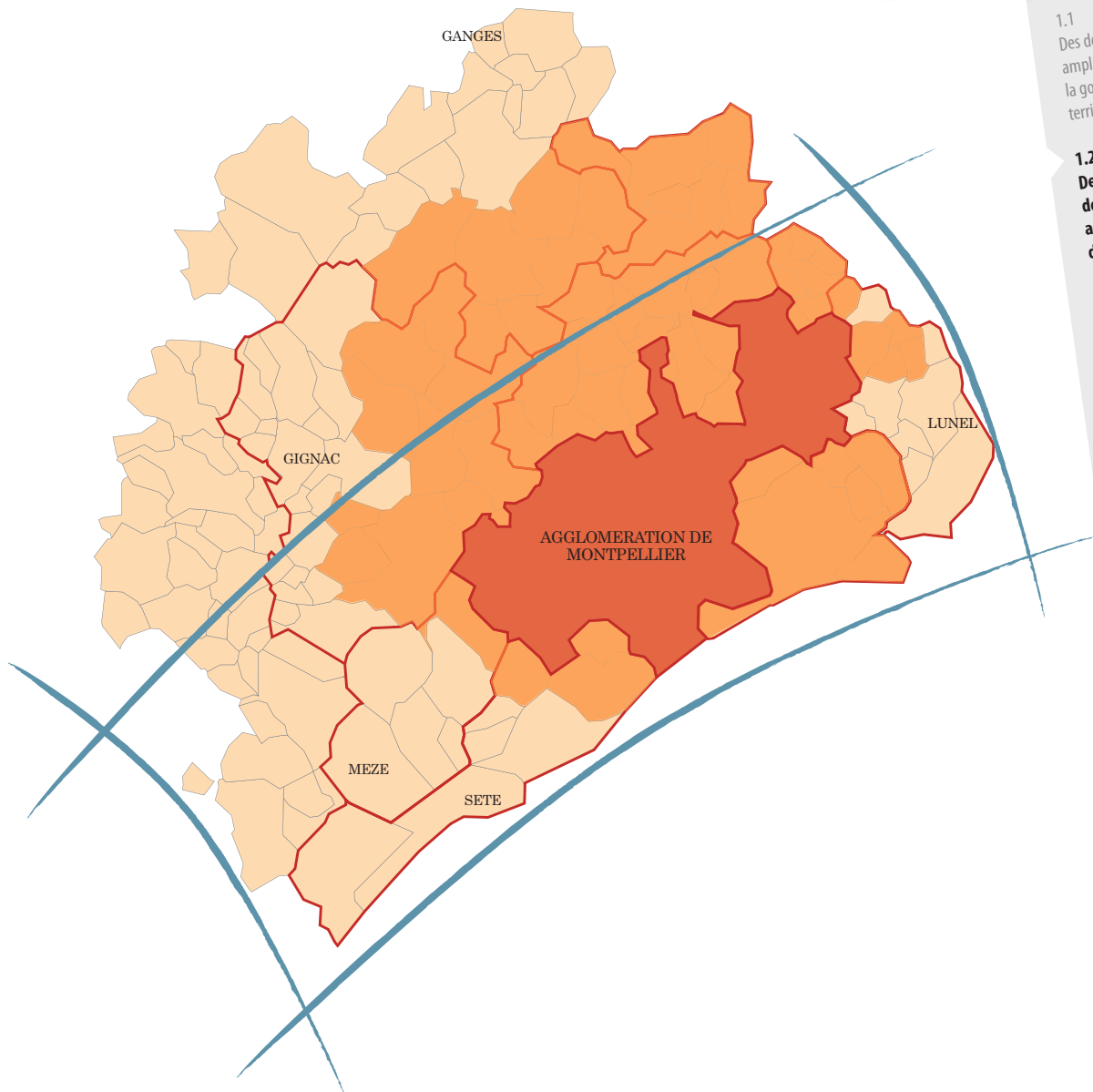
Enfermer l'observation de la mobilité au sein de périmètres trop étroits conduirait donc désormais à faire l'impasse sur des pratiques de déplacement qui sont particulièrement visées par les objectifs mêmes des PDU. Si le périmètre du PDU, qui est celui de la Communauté d'Agglomération de Montpellier, est au centre du diagnostic et du projet, il ne prend sens que s'il s'ouvre à sa dimension métropolitaine et aux liens tissés entre les pôles urbains qui composent au quotidien une vaste « région urbaine », étendue de Sète à Lunel et jusqu'à Nîmes.



1.1
Des défis de grande
ampleur mobilisent
la gouvernance des
territoires

1.2
Des enjeux qui
dépassent une
approche technique
des transports

1.3
La démarche du PDU
s'appuie sur les nouvelles
échelles des mobilités



Une agglomération au centre d'une vaste région urbaine

Vers une métropole multipolaire

 Aire urbaine de Montpellier (RGP 99)

 EPCI (Etablissements Publics de Coopération Intercommunale)



Territoire de projet métropolitain

↑ Un ensemble multipolaire de plus de 650 000 habitants et près de 250 000 emplois, sur un territoire étendu de Sète et Clermont-l'Hérault à Ganges, Sommières et Lunel.



1.2

La mobilité ne peut plus se concevoir comme un seul enjeu de transport : elle implique l'urbanisme

Au nécessaire décloisonnement territorial de l'observation et de la réflexion, répond un aussi indispensable décloisonnement des domaines de l'action publique : on ne peut plus séparer la mobilité, ses manifestations matérielles, les déplacements, de l'urbanisation, c'est-à-dire de la distribution géographique des fonctions urbaines que sont l'habitat, le travail, les équipements et les services.

La relation réciproque qui les unit est implicite dans la notion de mobilité qui s'est imposée : non plus les transports ni même les déplacements, mais la mobilité : un ensemble de déplacements conçus en même temps qu'un programme d'activités, dans un espace où ces activités sont réparties selon une plus ou moins grande proximité et selon des axes préférentiels, ou bien au contraire sont dispersées sur de vastes surfaces.

Dépendante pour partie de cette répartition héritée d'un long passé, la mobilité future peut être reconfigurée par un projet d'urbanisme intégrant les contraintes et les exigences qui pèseront sur les déplacements futurs ; c'est-à-dire un urbanisme contribuant à faire de ce qui demeure, l'habitat, les équipements, les lieux d'emploi, un atout au profit des écomobilités.

En les localisant de telle façon qu'ils soient accessibles par les modes de transport alternatifs à la voiture particulière, le SCoT de Montpellier s'est délibérément placé dans cette perspective, ouvrant la voie au PDU et lui imposant, du même coup, son propre changement de regard : remettre le « citoyen global » au cœur de la réflexion et du projet.

Vivre ensemble dans des espaces partagés : « bouger » est un enjeu de solidarité

La mobilité ne s'offre pas à tous de façon équitable. Les revenus, le bagage culturel, l'âge différencient les populations. Leur place au sein de l'espace métropolitain, et notamment leur position par rapport aux réseaux de transport, est elle-même source de fractures qui s'ajoutent aux inégalités sociales.

Disposer ou non d'une voiture, disposer ou non d'un accès aisé aux réseaux de transports publics, maîtriser les outils matériels et cognitifs pour organiser son déplacement, vaincre les obstacles monétaires, les gênes corporelles ou les appréhensions, tels sont les discriminants qui s'ajoutent à ceux qui proviennent de l'habitat et du travail et qui font de la mobilité un champ d'intervention des politiques de solidarité.

Réduire les écarts creusés par les conditions de mobilité entre les groupes sociaux, les quartiers et les individus au sein de la communauté d'agglomération est un objectif du PDU au moins aussi décisif en termes de développement durable que la réduction des émissions de gaz à effet de serre, et dont dépend aussi l'efficacité économique du territoire métropolitain.

De plus, la mutation des conditions d'usage de la voiture qui découle du renchérissement du prix du pétrole et de l'impératif climatique (moins de CO₂) risque d'accroître la part de la population pour laquelle la mobilité, dans ses formes actuelles, va devenir problématique en termes budgétaires, voire réglementaires (restrictions d'accès en voiture selon le type de propulsion par exemple).

Ce contexte élargit la question de la solidarité à des couches de population considérées à ce jour comme hors du besoin d'assistance, et en fait un enjeu majeur du PDU. L'objectif d'une « ville de proximité » en tout lieu, et non seulement dans le centre-ville dense et diversifié, a été affirmé dans le SCoT et répond à cette préoccupation. Cela implique une attention particulière à la réduction des inégalités d'accessibilité aux emplois et aux services.

1.1
Des défis de grande
ampleur mobilisent
la gouvernance des
territoires

1.2
**Des enjeux qui
dépassent une
approche technique
des transports**

1.3
La démarche du PDU
s'appuie sur les nouvelles
échelles des mobilités

Privilégier l'urbanisation autour des stations de transports publics



Source : SCoT de l'Agglomération de Montpellier

↑ L'un des principes directeurs du SCoT adopté en 2006 consiste à utiliser au mieux les réseaux de transports publics comme leviers du développement urbain, afin de créer des conditions de mobilité plus favorables aux modes alternatifs à la voiture particulière.



1.3

La démarche du PDU s'appuie sur les nouvelles échelles des mobilités

Concevoir les écomobilités des années 2020 implique de placer le citoyen au cœur du diagnostic et du projet. La démarche est déclinée en trois parties, qui croisent les échelles de mobilité et les problématiques qui y sont attachées, de la région urbaine à l'habitant :

- les mobilités des grands territoires ;
- la vie et les déplacements dans la ville de proximité ;
- à l'échelle de l'habitant, les modes de vie et les modes de déplacement.

Mobilités et territoires : réduire les différences d'accessibilité aux ressources de la ville

A l'échelle des déplacements au sein des grands territoires, la réduction des inégalités géographiques d'accès aux ressources que sont les emplois et les services souffre d'une offre multimodale insuffisamment intégrée et appelle la continuité des chaînes de déplacements.

Mobilités et proximités : aménager l'espace public pour redonner toute sa chance au piéton

La vie de proximité peut se développer dans la ville des distances courtes et de l'espace public pour tous, servis par un aménagement de l'espace urbain qui redonne toute sa chance au piéton, sans porter atteinte à son niveau d'activité ni à sa vie sociale.

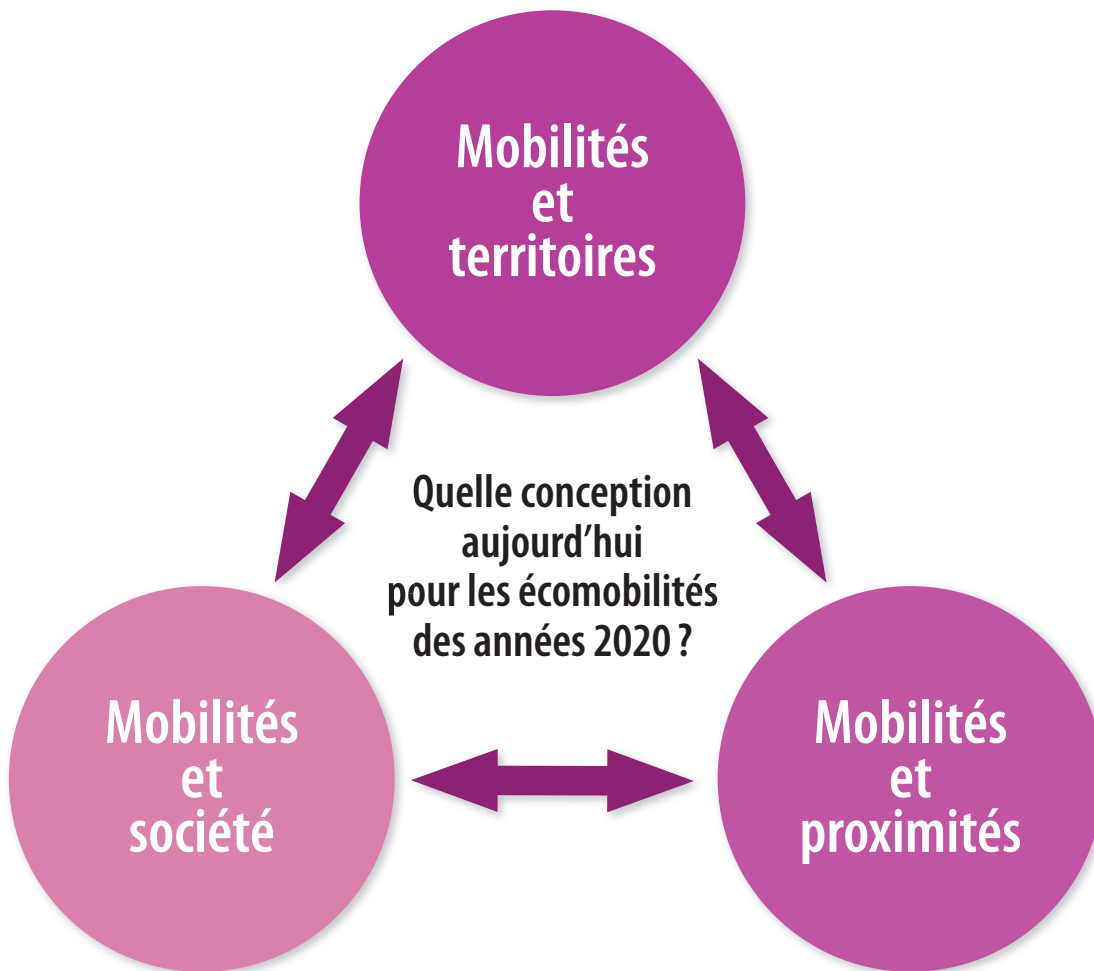
Mobilités et société : favoriser des comportements et des usages au profit des écomobilités

Les politiques publiques peuvent aller plus résolument à la rencontre d'aspirations nouvelles ou les stimuler au profit d'une mobilité plus économe d'énergie, d'espace, de nuisances et de gênes, en favorisant les comportements et les modalités de déplacement favorables aux alternatives au « tout-voiture ».

1.1
Des défis de grande
ampleur mobilisent
la gouvernance des
territoires

1.2
Des enjeux qui dépassent
une approche techni-
cienne des transports

1.3
**La démarche du
PDU s'appuie sur les
nouvelles échelles des
mobilités-**



PARTIE 2

Mobilités & territoires les atouts du cœur d'agglomération, les enjeux de la périphérie

2.1

La géographie des territoires influence les déplacements

p. 28

- > L'agglomération est fortement polarisée par la ville centre...
- > ... tandis qu'émerge une couronne dont l'attraction se renforce
- > Une mobilité quotidienne monte en puissance à l'échelle d'une véritable région urbaine multipolaire

2.2

La structure des mobilités est dominée par un fort différentiel centre-périphéries

p. 36

- > La voiture particulière assure une part prépondérante des déplacements...
- > ... surtout dans les périphéries
- > A l'échelle de la région urbaine, l'offre de transports publics est limitée par l'absence d'étoile ferroviaire
- > En cœur d'agglomération, le réseau de transports publics urbains assure une forte présence...
- > ... mais les différences de desserte entre le cœur d'agglomération et les périphéries urbaines donnent presque toujours l'avantage à la voiture
- > Enfin, la part des courts déplacements effectués en voiture interroge l'aménagement de l'espace public
- > Les mouvements de marchandises font l'objet de politiques défensives


2.3

Fortes incidences des trafics sur l'environnement

p. 48

- > Responsabilité majeure des transports dans les émissions de gaz à effet de serre
- > La qualité de l'air est globalement médiocre...
- > ... et de fortes inégalités de la qualité de l'air distinguent les territoires
- > Des « effets de coupure » dus aux infrastructures majeures
- > Des nuisances sonores dues aux trafics





La mobilité quotidienne des habitants au sein de la région urbaine de Montpellier est configurée tout à la fois par le poids des héritages et par les tendances de cette évolution récente. La région urbaine doit en effet une grande part de sa croissance à une période récente, qui a vu se généraliser l'usage de la voiture particulière. Dans ce contexte historique qui a favorisé la dispersion tardive de la population, il est nécessaire de décrire les particularités géographiques qui en sont les héritières, pour comprendre l'état de la mobilité actuelle et esquisser les orientations du projet d'écomobilités dont le PDU sera porteur.





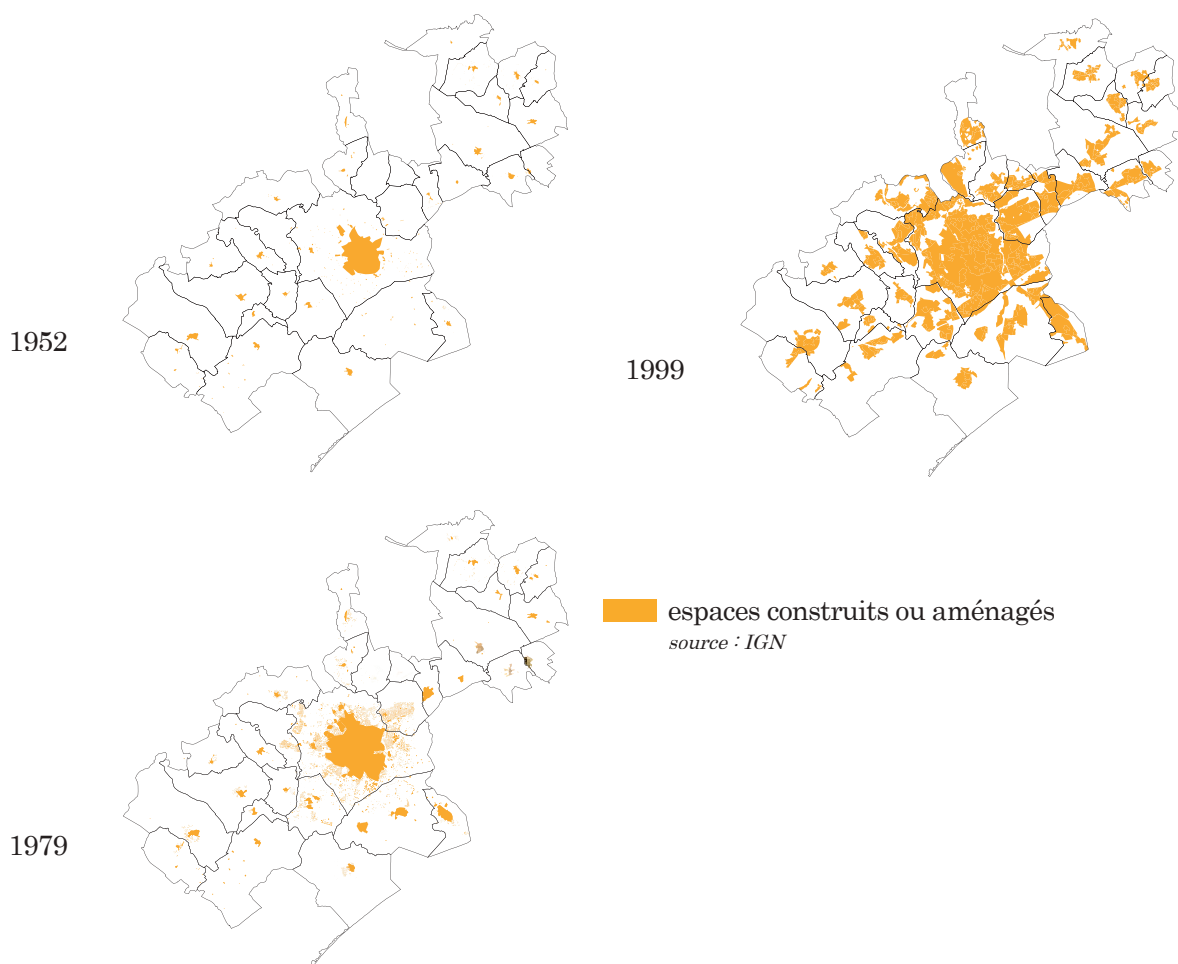
2.1

La géographie des territoires influence les déplacements

La population de la Communauté d'Agglomération de Montpellier a connu une vive croissance démographique au cours des vingt-cinq dernières années : de 277 529 habitants en 1982, elle atteint 406 000 habitants en 2006. Parallèlement, la consommation d'espace a été très forte : entre ces deux dates, 250 hectares ont été urbanisés en moyenne chaque année.

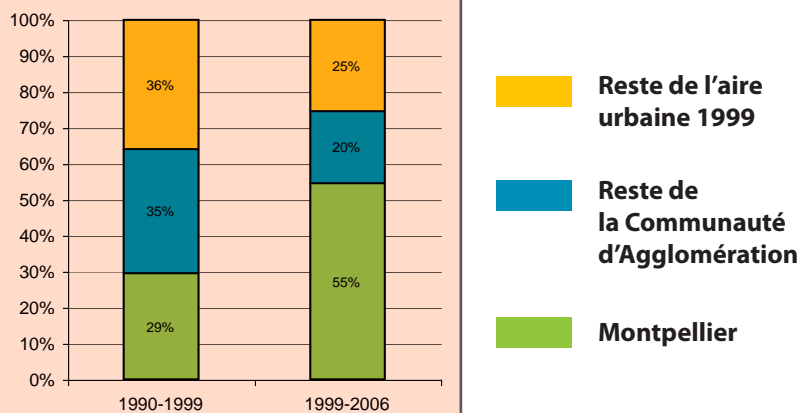
Mais si la densité de population était de 70 habitants par hectare en 1980, elle tombe à 40 en 2000. Entre 2000 et 2006, date de l'adoption du SCoT, ce rythme de 250 hectares/an ne s'est pas démenti.

Evolution des espaces construits ou aménagés dans l'Agglomération de Montpellier



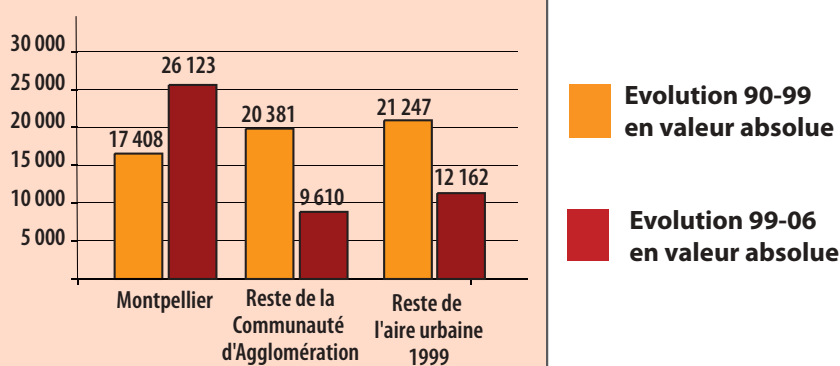
Source : SCoT de l'Agglomération de Montpellier

Répartition de la croissance démographique suivant les périmètres



Source : Données INSEE recensements 1990, 1999, 2006

Accroissement de la population suivant les périmètres, en valeur absolue sur les périodes 1990-1999 et 1999-2006



Source : Données INSEE recensements 1990, 1999, 2006

Entre 1999 et 2006, l'accroissement démographique au sein de l'aire urbaine de Montpellier est de plus de 50 000 habitants. La répartition est originale : la moitié de l'accroissement est localisé dans la ville centre, le reste de la Communauté d'Agglomération et le reste de l'aire urbaine faisant jeu égal. La situation s'inverse par rapport à la période 1990-1999 pendant laquelle la ville de Montpellier concentrait seulement 24% de la croissance démographique de l'ensemble de l'aire urbaine.

2.1 La géographie des territoires influence les déplacements

2.2 La structure des mobilités est dominée par un fort différentiel centre-périphéries

2.3 Fortes incidences des trafics sur l'environnement

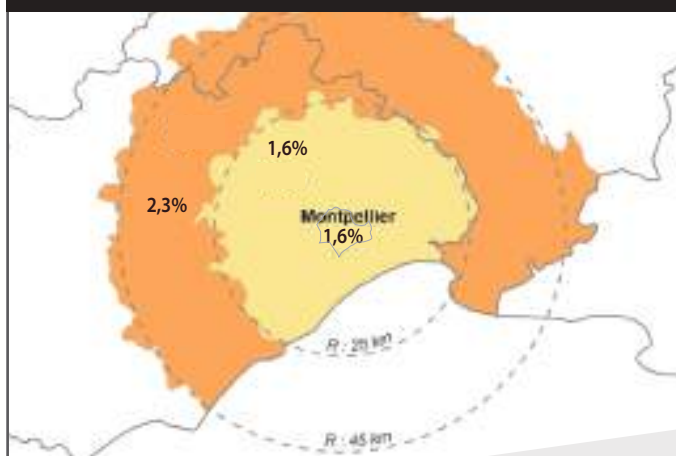
	Population 1990	Population 1999	Population 2006	Évolution 90-99	Évolution 99-06	Taux annuel 90-99	Taux annuel 99-06
Reste de l'aire urbaine 1999	72 763	94 010	106 162	21 247	12 152	2,9%	1,8%
Reste de la Communauté Agglomération	66 379	86 760	96 370	20 381	9 610	3,0%	1,5%
Montpellier	208 103	226 511	251 634	17 048	26 123	0,9%	1,6%
Total aire urbaine 1999	347 245	406 281	454 166	59 036	47 885	1,8%	1,6%

1990-1999 : Une croissance démographique soutenue dans la première couronne



Source : Etude CETE d'après les données INSEE recensement

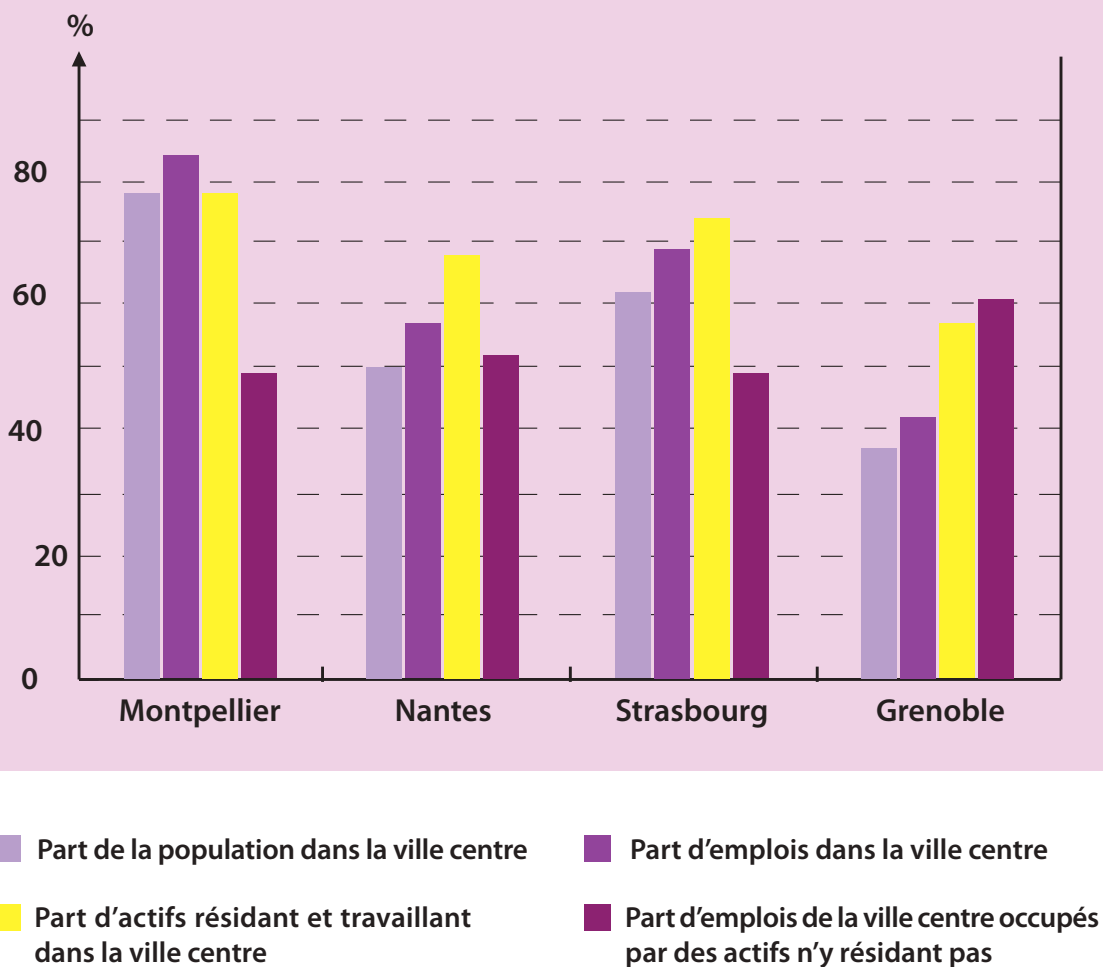
1999-2006 : Un double mouvement Poursuite de l'étalement urbain et regain de la ville centre





2.1

Une forte polarisation de Montpellier dans son pôle urbain



Source : Données INSEE recensement 1 999

L'agglomération est fortement polarisée par la ville centre...

L'agglomération montpelliéraine est marquée par le poids et l'attraction de la ville centre, qui représente 78 % de la population du pôle urbain, une part nettement supérieure à celle des villes comparables que sont Nantes, Strasbourg et Grenoble.

On observe la même part dans la répartition des emplois : la ville centre en regroupe 84 %. Si la moitié de ces emplois est occupée par des actifs provenant d'autres communes, tout comme dans les villes comparables, la très forte proportion des actifs qui habitent et travaillent dans la ville centre distingue

en revanche Montpellier.

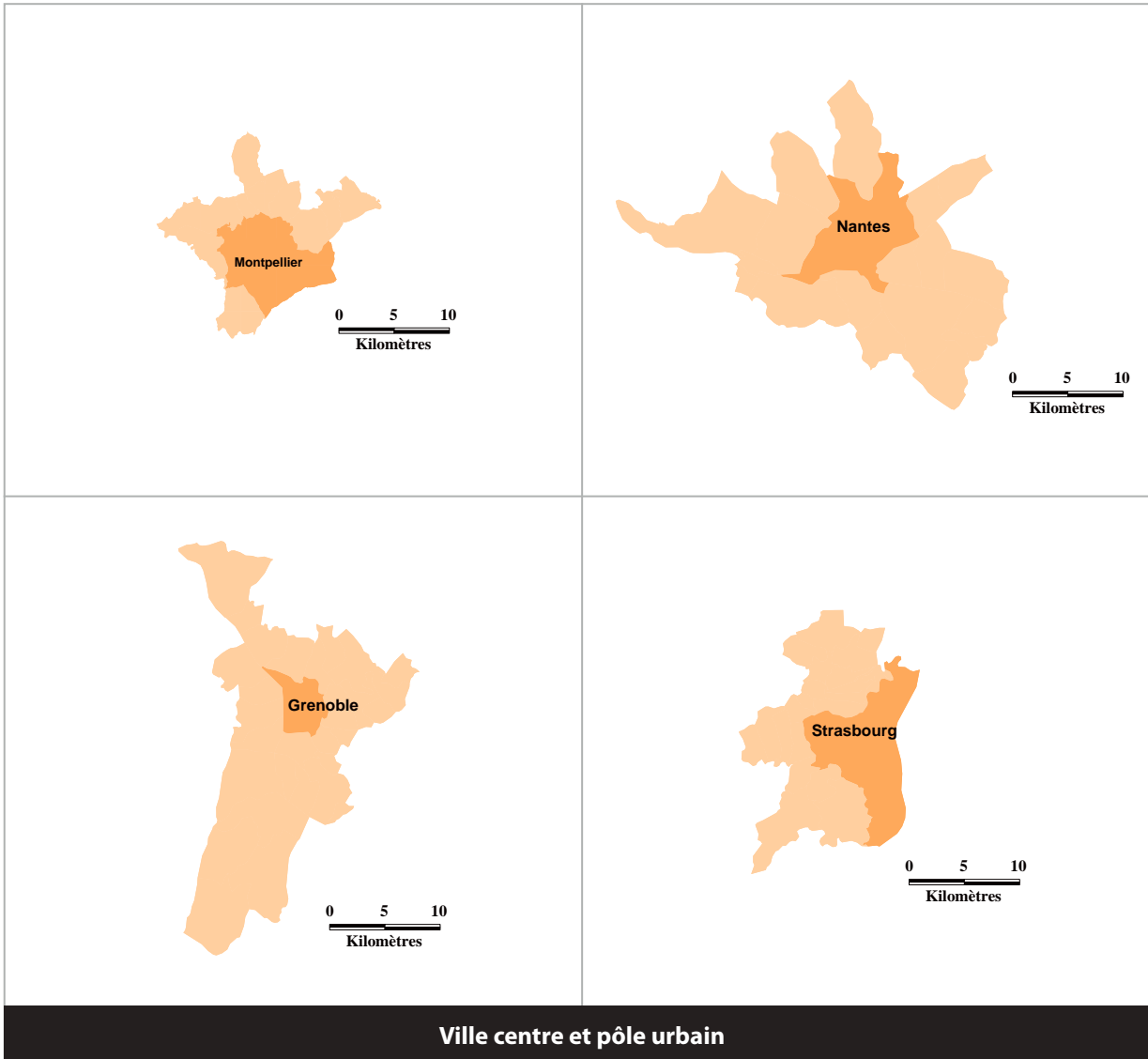
L'évolution démographique enregistrée entre 1999 et 2006 ne modifie pas fondamentalement ce rapport : Montpellier compte plus de 20 000 habitants supplémentaires, et concentre environ 60 % de la croissance démographique du pôle urbain durant cette période. Par comparaison, les villes-centres de Nantes, Strasbourg et Grenoble gagnent tout au plus 10 000 habitants.

Toutefois, la prédominance de la ville centre, largement héritée d'évolutions anciennes, ne doit pas cacher les mouvements qui affectent les autres communes du pôle urbain et même de l'aire urbaine.

2.1
La géographie des
territoires influence les
déplacements

2.2
La structure des mobilités
est dominée par un fort
différentiel centre-péri-
phéries

2.3
Fortes incidences des
trafics sur l'environnement

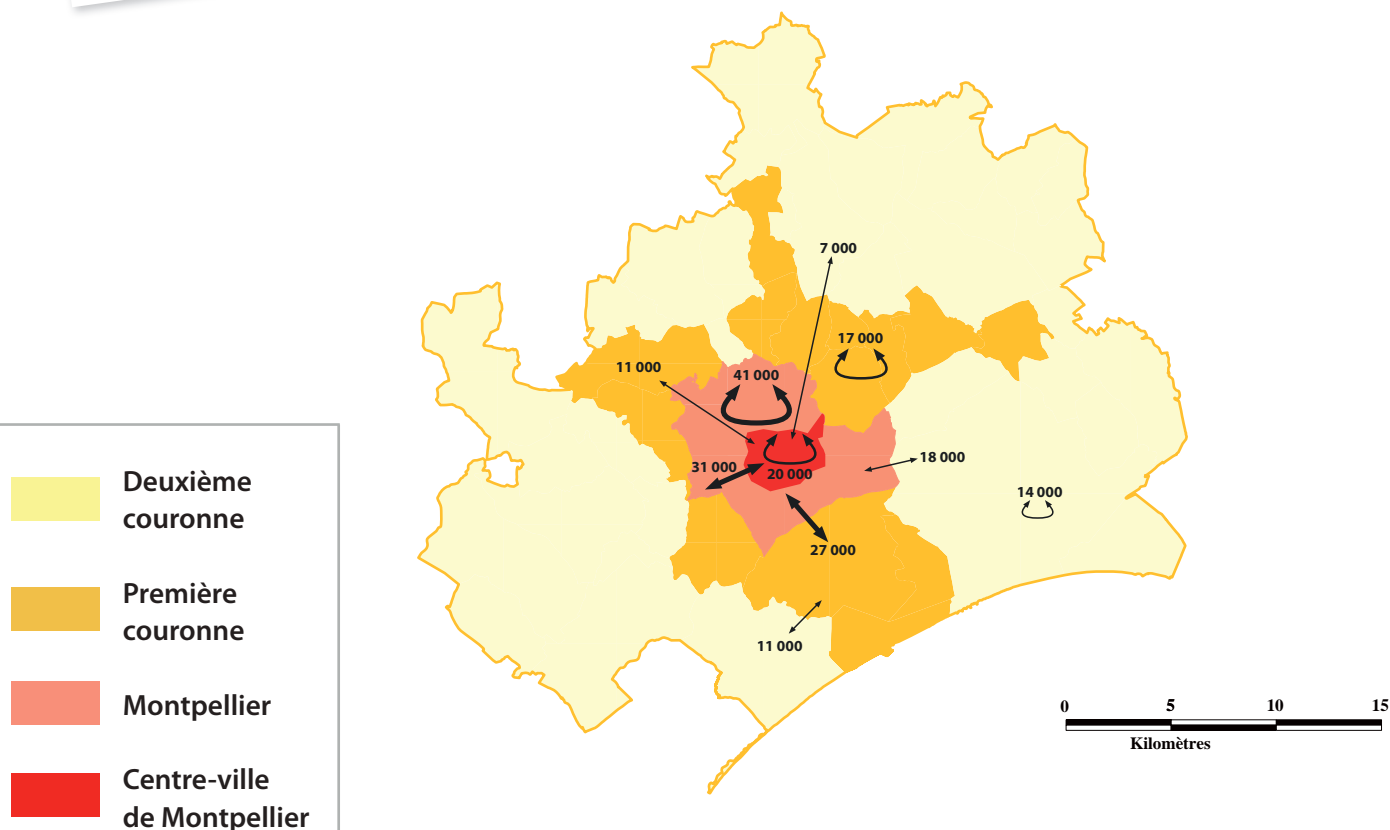


Montpellier, Grenoble, Nantes, Strasbourg : pourquoi les comparer ?

L'évaluation de la mobilité et des conditions de déplacement au sein de la Communauté d'Agglomération de Montpellier nécessite une « mise en regard » avec d'autres agglomérations françaises. Dans le cadre du SCoT, une même approche comparative avait fait tourner les regards vers Grenoble, Nantes et Strasbourg : ces trois agglomérations ont été de nouveau retenues dans le cadre du PDU, car leurs caractéristiques en matière de démographie, de territoires et de mobilité garantissent l'intérêt de ces comparaisons.



2.1



Les déplacements « domicile - travail » dans le périmètre de l'Enquête Ménages Déplacements - 2003

... tandis qu'émerge une couronne dont l'attraction se renforce

Au cours des années 1990, de multiples pôles d'emploi et de commerces sont apparus ou se sont renforcés dans les communes périphériques. Ils sont venus compléter l'attraction de la ville centre, surtout sur les franges de la zone agglomérée, et composent avec elle un ensemble urbain multipolaire qui rend plus complexe le schéma des déplacements domicile-travail.

Ainsi, dans le solde des emplois 1990-1999 au sein de l'aire urbaine, qui exprime l'évolution connue la plus récente, la part des communes situées en dehors du pôle urbain fait plus que jeu égal avec la part de la commune-centre : 41 % du solde des emplois y sont localisés, contre 36 % dans la ville centre.

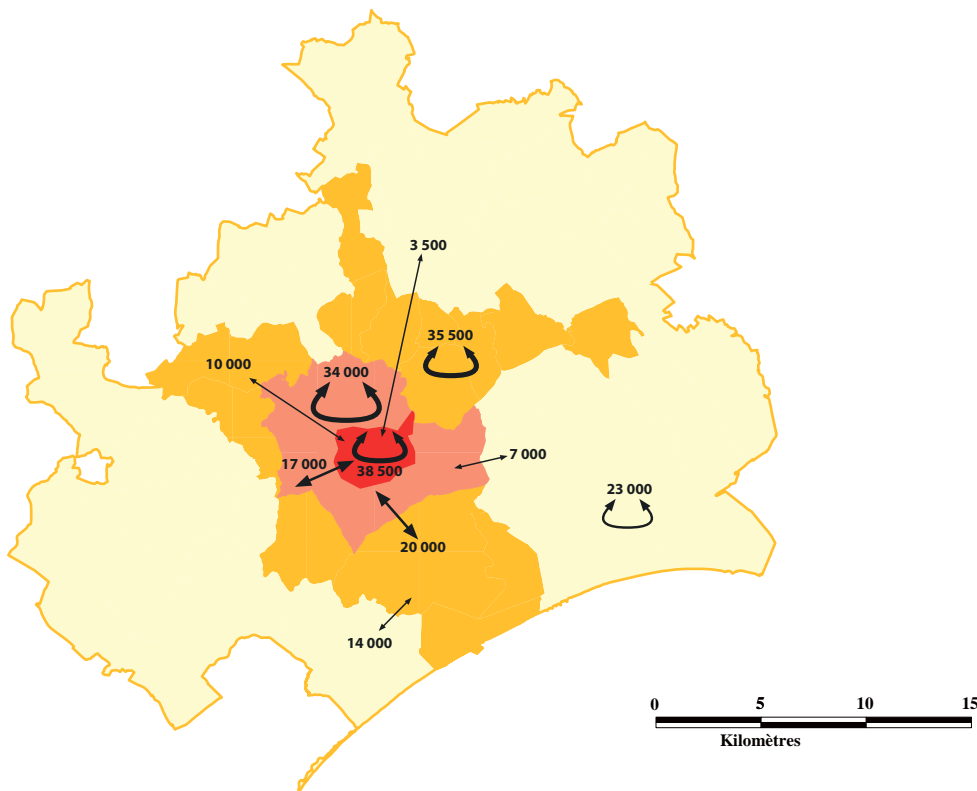
L'Enquête Ménages-Déplacements réalisée en 2003 permet de cerner les conséquences de cette évolution sur les déplacements selon leur motif.

On a coutume de se référer aux déplacements domicile-travail pour exprimer les volumes et les orientations géographiques de la mobilité quotidienne. L'Enquête Ménages Déplacements révèle cependant que le total des déplacements domicile-travail quotidiens, au nombre de 197 000, est à peine supérieur au nombre de déplacements effectués pour le motif achats (194 000), auxquels s'ajoutent encore 120 000 déplacements d'élèves et d'étudiants et environ 110 000 déplacements pour d'autres motifs. Tous ces déplacements sont loin de répondre au même schéma spatial et aux mêmes horaires.

2.1
La géographie des
territoires influence les
déplacements

2.2
La structure des mobilités
est dominée par un fort
différentiel centre-péri-
phéries

2.3
Fortes incidences des
trafics sur l'environnement



Source : Enquête ménages-déplacements de l'agglomération de Montpellier — 2003

Les déplacements pour le motif « achat » dans le périmètre de l'Enquête Ménages Déplacements - 2003

Ainsi, les déplacements domicile-travail demeurent fortement polarisés par la ville de Montpellier, qui concerne huit déplacements sur dix, soit comme destination, soit comme origine. Il n'en va pas de même des déplacements pour le motif achats, qui donnent à la couronne une place plus importante, même si, à l'exception du secteur de la Route de la Mer, ces flux sont faiblement polarisés.

Plus particulièrement, les flux motivés par les achats au sein de l'ensemble géographique composé des deux couronnes, sans aucun lien avec la commune de Montpellier, atteignent 38 % du total des déplacements (mais seulement 22% des déplacements domicile-travail). L'aire de la mobilité montpelliéraine ne s'arrête pourtant pas aux franges de l'agglomération, et son périmètre est de plus en plus étendu.

La mobilité quotidienne des habitants de l'agglomération s'effectue donc dans un vaste ensemble de zones urbanisées dont les dimensions et les densités sont très dissemblables, mais qui sont reliées entre elles par des flux infiniment moins marqués par le gradient centre-périphérie qu'on pourrait l'imaginer a priori au vu de la répartition géographique de la population et des emplois.



2.1

Une mobilité quotidienne monte en puissance à l'échelle d'une véritable région urbaine multipolaire

En 1999, sur la base des seuls déplacements domicile-travail, de forts liens quotidiens apparaissent avec Lunel, Sète, Sommières, Clermont-l'Hérault et même Nîmes et Béziers, dessinant les contours d'un vaste bassin de villes créé au quotidien par le mouvement de ses habitants. En 2006, les actifs de Sète et Lunel travaillant en dehors de leur commune de résidence sont 35 à 40% à rejoindre l'agglomération de Montpellier pour y travailler, dont 28% pour la seule commune de Montpellier. A Sommières et Clermont l'Hérault, ils sont de 20 à 25%.

Mais les déplacements de sens inverse ne sont pas négligeables pour autant : le flux d'actifs dirigé de Montpellier et des communes voisines vers Lunel représente le tiers du flux d'actifs attirés par Montpellier ; pour Sète, il s'agit de la moitié.

Cette tendance est confirmée par la proportion d'actifs qui résident dans la commune de Montpellier et qui travaillent hors agglomération : ils représentent 14 % des actifs habitant Montpellier, une valeur nettement supérieure à ce que l'on peut observer à Nantes (9 %), Strasbourg (10 %) ou Grenoble (8 %).

L'étude prospective conduite en 2008 par la Direction

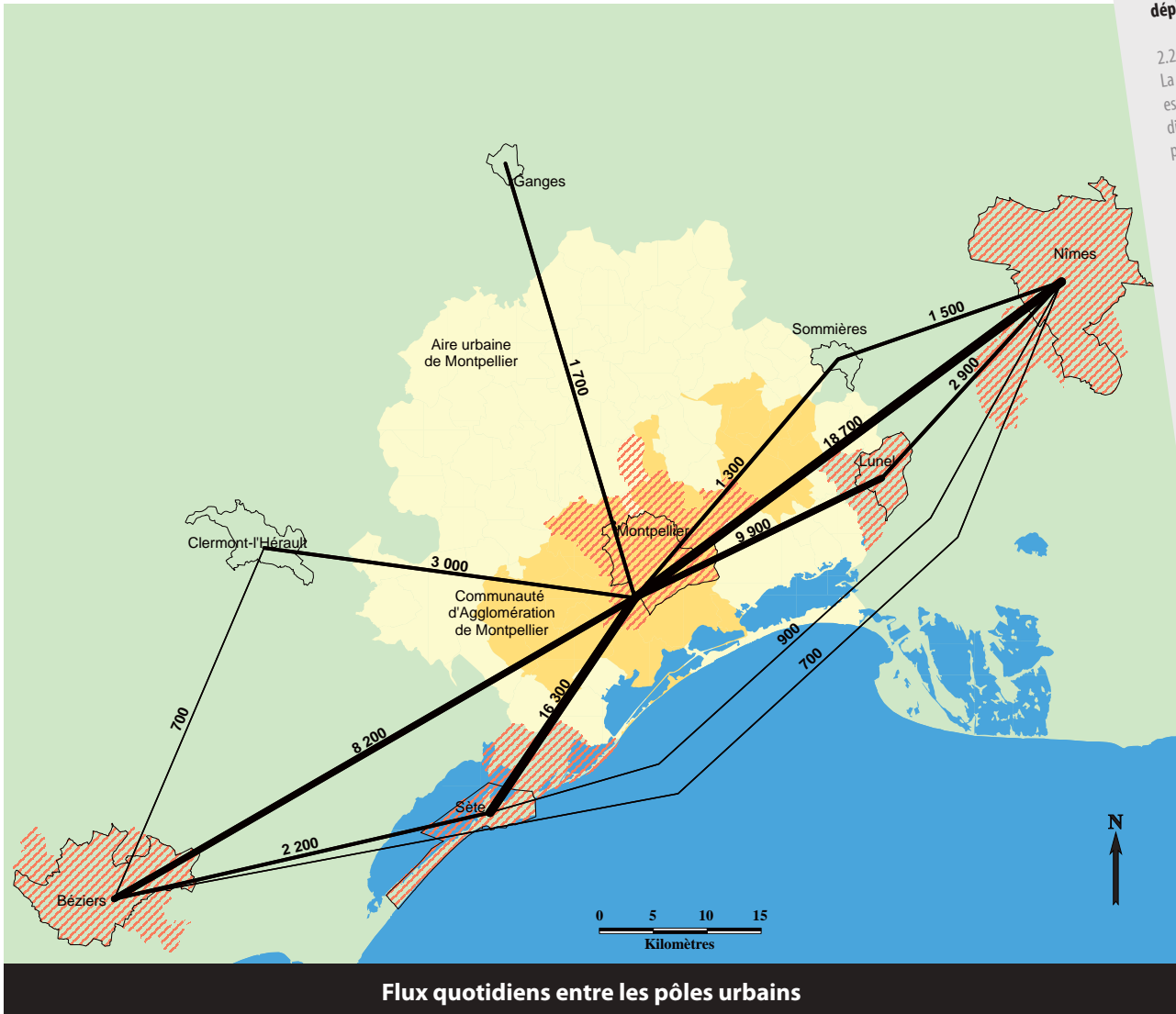
régionale de l'Équipement (DRE) Languedoc-Roussillon permet d'actualiser ces données. Elle montre que, tous modes et tous motifs des deux sens confondus, les échanges qui ont le pôle urbain de Montpellier comme destination ou comme origine concernent, dans un rayon de 50 à 60 km autour de Montpellier, huit pôles principaux qui représentent un flux quotidien total de près de 60 000 déplacements. Par comparaison, les flux échangés par la deuxième couronne de l'agglomération de Montpellier, tous motifs et tous modes confondus, sont équivalents. Encore faut-il garder à l'esprit que ces flux interurbains ne représentent que 15 à 20 % de l'ensemble des flux au sein de ce bassin, les autres, dominants, étant pour la plupart d'origines diffuses.

Ces échanges témoignent donc non seulement de l'élargissement du bassin de recrutement d'actifs de l'agglomération de Montpellier, mais aussi d'un système d'échanges dans lequel l'attractivité des territoires est un peu moins fortement polarisée que par le passé et dessine ainsi un bassin d'emplois multipolaire à la fois à l'échelle de l'aire urbaine et du réseau des villes voisines. Les conséquences sur les trafics et sur les modes de transport ne sont pas insignifiantes.

2.1 La géographie des territoires influence les déplacements

2.2 La structure des mobilités est dominée par un fort différentiel centre-périphéries

2.3 Fortes incidences des trafics sur l'environnement



Flux quotidiens entre les pôles urbains

- Aire urbaine 1999 de Montpellier
- Communauté d'agglomération de Montpellier
- Pôles urbains 1999
- Villes principales
- Nombre de déplacements 2 sens confondus

Source : Étude prospective des déplacements urbains - CETE Méditerranée - août 2008, sur la base d'enquêtes et d'estimations de l'observatoire régional de déplacements de la DRE - 2005 - jours ouvrables.



2.2

La structure des mobilités est dominée par un fort différentiel centre-périphéries

La voiture particulière assure une part prépondérante des déplacements...

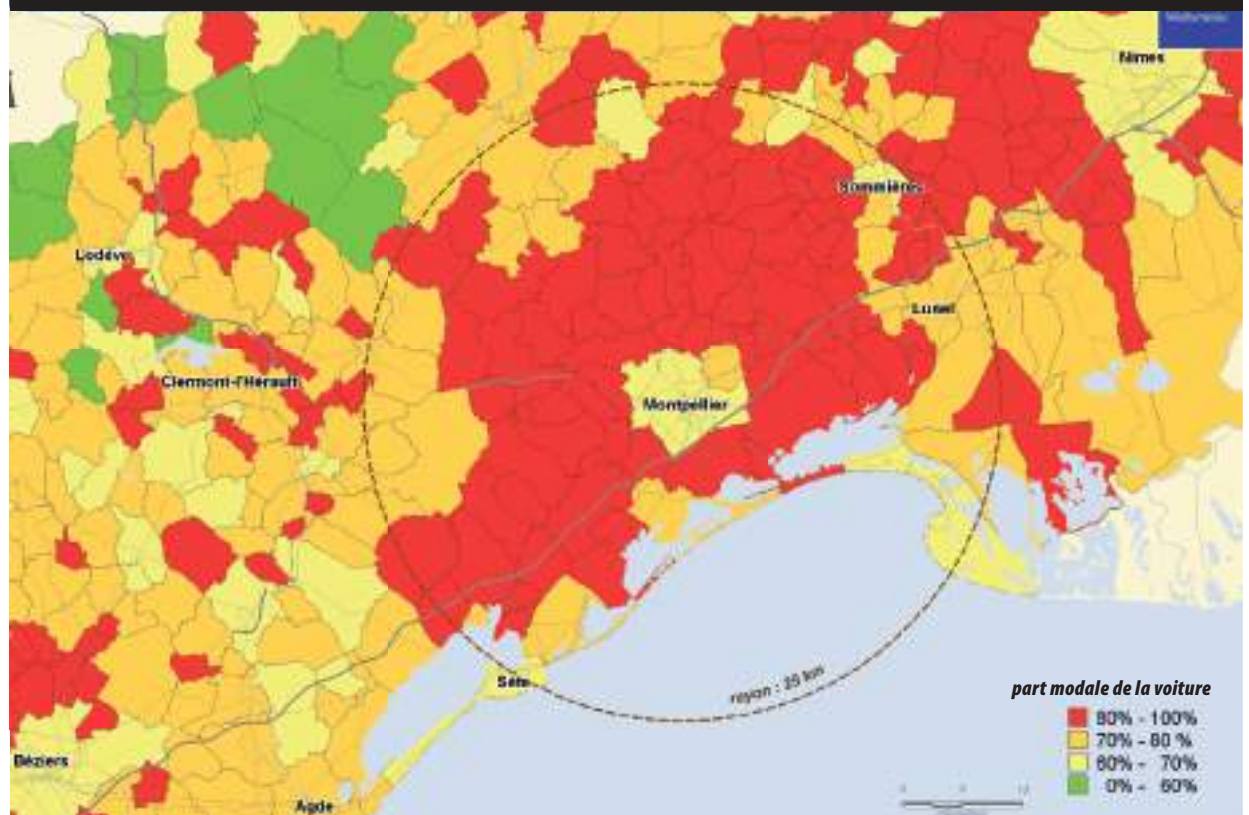
Dans l'ensemble composé par les 48 communes de l'aire d'étude de l'enquête ménages-déplacements réalisée en 2003, la mobilité quotidienne, exprimée en nombre de déplacements par personne et par jour, s'établit à 3,71 déplacements à Montpellier. Elle n'est guère différente de ce que l'on peut observer dans d'autres agglomérations : 3,79 à Rennes, 4,03 à Strasbourg, 4,19 à Grenoble par exemple.

Globalement, tous motifs et toutes zones confondus, 62,5 % des déplacements sont effectués en voiture particulière, 28,6 % sont des déplacements à pied ou en vélo et 8,1 % sont réalisés par les transports publics. Par comparaison avec les agglomérations de Nantes, Grenoble et Strasbourg, Montpellier représente une combinaison de plusieurs situations. La part de la

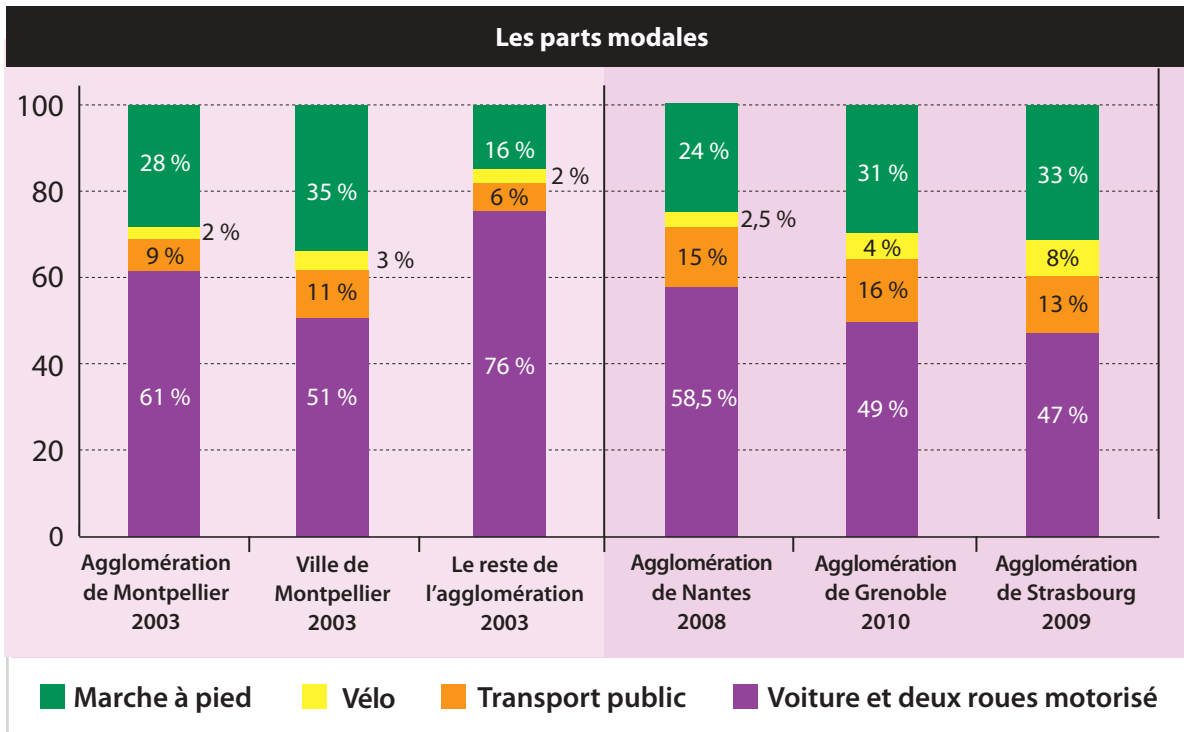
voiture particulière, voisine de celle de Nantes, y est supérieure de près de dix points à celles de Grenoble et Strasbourg. La part des autres modes est réduite en conséquence, mais celle des transports publics est plutôt faible par rapport à Nantes (13 %) et à Grenoble (14 %). En revanche, elle est voisine de celle de Strasbourg (9 %), où elle est compensée par une forte part de la marche et du vélo (près de 36 %), ce qui n'est pas le cas à Montpellier (29 %).

De ce fait, l'agglomération de Montpellier ne présente ni la part de transports collectifs élevée de Nantes et de Grenoble, ni la forte part des modes dits « doux » de Strasbourg, et cela malgré le tramway (en 2003, date de l'enquête, une seule ligne est en service), et malgré une ville centre aussi dense (4000 habitants/km²) qu'à Nantes et nettement supérieure à la densité de Strasbourg (3400 habitants/km²).

Usage de l'automobile pour les déplacements domicile-travail selon la commune de résidence



Source : Etude prospective des déplacements urbains - CETE - Août 2008

2.1
La géographie des
territoires influence les
déplacements2.2
La structure des
mobilités est dominée
par un fort différentiel
centre-périphéries2.3
Fortes incidences des
trafics sur l'environnementSources : Enquête ménages-déplacements des agglomérations de Montpellier (2003), Nantes (1990),
Grenoble (2002), Strasbourg (1997).

... surtout dans les périphéries

En outre, des différences importantes distinguent les modes de déplacement des habitants selon la localisation de leur résidence. Ces différences géographiques accroissent de façon saisissante la part de la voiture dans les communes périphériques de Montpellier, où elle constitue le recours quasiment exclusif des habitants. En effet, si la part de la voiture ne dépasse pas 50 % des déplacements des résidents de la commune de Montpellier (tous modes confondus, marche et vélo compris), elle atteint près de 75 % dans les communes périphériques. De plus, son usage est beaucoup moins différencié au sein de la population des communes périphériques qu'il ne l'est dans la commune-centre : 86 % des déplacements des actifs de la périphérie sont réalisés en voiture, et 69 % de ceux des retraités. Par comparaison, 64 % des déplacements des actifs habitant Montpellier sont réalisés en voiture, mais 45 % seulement des déplacements des retraités.

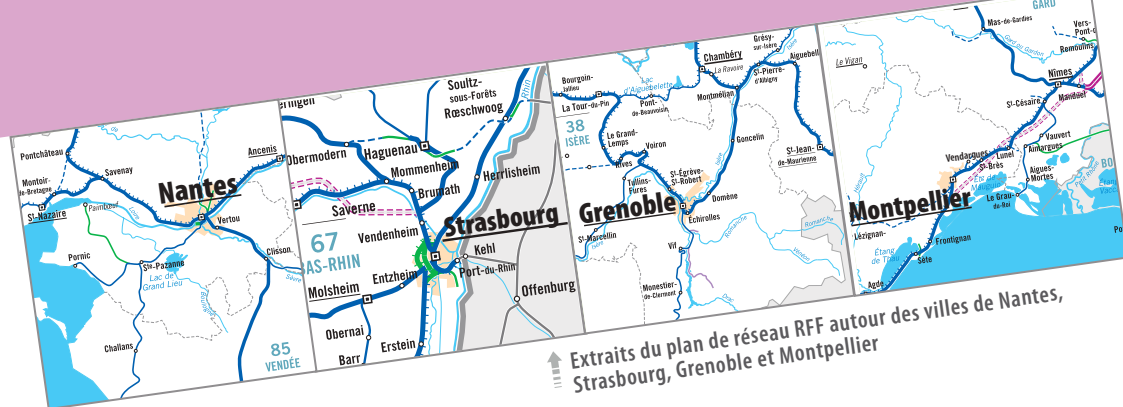
Même les étudiants, nettement moins équipés en voitures, y ont recours de façon dominante en périphérie : 68 % de leurs déplacements sont effectués en voiture,

contre seulement 33 % pour ceux qui résident dans la commune-centre.

L'Enquête Ménages-Déplacements révèle la primauté de la voiture en tout lieu, y compris dans le cœur d'agglomération. Dans les communes périphériques, où sa part est écrasante, les alternatives à la voiture ne peuvent rivaliser, tout particulièrement dans le cas des déplacements qui ne sont pas motivés par la relation domicile-travail.

Ainsi, pour ce qui concerne uniquement les déplacements motorisés, même dans le centre-ville de Montpellier, où les distances à parcourir sont courtes et les transports publics abondants, la voiture écoule 69 % des déplacements (transports publics : 31 %). Dans le reste de la commune de Montpellier, cette part monte à 85 %. Ce qui est plus net encore, c'est la part de la voiture dans l'écoulement des trafics entre la couronne et la ville centre, comprise entre 85 et 95 %.

En volume, ce sont chaque jour environ 660 000 personnes qui entrent dans la commune de Montpellier en voiture, dont 80 % comme conducteurs (et environ 13 500 en autobus ou en tramway).



↑ Extraits du plan de réseau RFF autour des villes de Nantes, Strasbourg, Grenoble et Montpellier

A l'échelle de la région urbaine, l'offre de transports publics est limitée par l'absence d'étoile ferroviaire

La région urbaine de Montpellier ne dispose pas d'une étoile ferroviaire susceptible d'offrir une alternative à la voiture et d'amorcer en périphérie une mobilité qui se poursuivrait par les transports publics urbains et la marche à pied dans la zone dense. C'est une situation qui la distingue des agglomérations de Nantes, Grenoble et Strasbourg avec lesquelles on peut la comparer en termes de population et d'emplois et qui disposent respectivement d'étoiles ferroviaires à cinq, quatre et six branches.

La région urbaine de Montpellier, malgré l'un des maillages les plus denses de France à la fin des années 1930, n'offre plus qu'une ligne diamétrale (deux autres lignes, désaffectées, ayant conservé leur plate-forme) en direction de Nîmes au nord-est et de Béziers au sud-ouest.

Cette seule ligne est pourtant une artère majeure qui dessert directement Lunel et Sète, deux pôles proches intégrés au sein de la métropole montpelliéraine en cours d'émergence. La trame de la desserte est constituée de 50 à 60 circulations quotidiennes, dont profite également, pour partie, Frontignan. En revanche, huit autres stations, dont quatre sont situées dans la communauté d'agglomération de Montpellier, ne sont desservies que par un ou deux aller-retour quotidiens, trop peu pour offrir une solution intermodale voiture + TER à près de 25 000 habitants résidant à proximité immédiate de la ligne. C'est donc dans un contexte principalement routier que s'est effectué dans la deuxième moitié du XX^{ème} siècle le mouvement d'urbanisation périphérique de Montpellier, plus diffus car peu « cadré » en raison de l'absence de chapelets de bourgs et de villages desservis par des lignes de chemin de fer encore en activité qui en auraient guidé la croissance.

Au sein de la Communauté d'Agglomération, les deux lignes de tramway existantes et la troisième en construction traverseront six communes périphériques sur 31, qui représentent 40 % de la population de la communauté d'agglomération hors Montpellier.

En dehors des trois lignes de tramway, la structure de l'offre de transport public ne permet pas de rivaliser avec

la voiture particulière comme moyen d'accès au cœur d'agglomération, même si le réseau de transports publics urbains couvre 65 % de la population des communes périphériques. Peu de lignes d'autobus donnent un accès direct à la partie centrale de l'agglomération.

A l'extérieur du périmètre des transports publics urbains de la Communauté d'Agglomération, le réseau de transports publics urbain est complété et relayé par celui d'Hérault Transport, syndicat mixte placé sous l'autorité organisatrice du département de l'Hérault. Il organise le transport des scolaires et exploite 26 lignes d'autocars rayonnant autour de Montpellier. Les lignes sont dans leur grande majorité rabattues sur des pôles d'échanges avec les lignes de tramway.

Malgré la qualité de l'information sur les horaires des cars, des tramways, des TER et une tarification combinée, l'interruption de la plupart des lignes dans les pôles d'échanges aux extrémités des lignes de tramway impose une correspondance loin du centre-ville. Cette correspondance est source d'inconfort et de baisse d'efficacité des transports publics. L'impact de cette rupture de charge est encore amplifié pour les déplacements de la ville centre vers la périphérie du fait de la différence de fréquences de desserte et d'amplitude horaire entre les cars et le tramway.

A l'approche des extrémités des lignes de tramway, à Saint-Jean-de-Védas, à Mosson ou à Notre-Dame-de-Sablassou, le tramway, qui passe toutes les cinq à dix minutes, est en effet relayé par des lignes d'autobus et d'autocars à la fréquence de 45 minutes ou une heure, vers un ensemble de communes voisines pesant plus de 50 000 habitants.

Les différences d'offres et d'usages entre la ville centre et les communes périphériques se traduisent par un net déséquilibre en matière de kilomètres « produits » par les voitures particulières, compte tenu des distances parcourues, qui sont à peu près le double en périphérie de ce qu'elles sont dans la commune de Montpellier.

Sur l'aire d'étude de l'Enquête Ménages Déplacements, ce sont ainsi environ 2,5 millions de kilomètres quotidiens qui sont produits par les véhicules des 47 % d'habitants de la périphérie, contre seulement 0,7 million produit par les 53 % résidant en commune-centre : 78 % des kilomètres effectués par des voitures dans l'aire d'étude sont le fait de 47 % de ses habitants.

PARTIE 2

Mobilités et territoires : les atouts du cœur d'agglomération, les enjeux de la périphérie

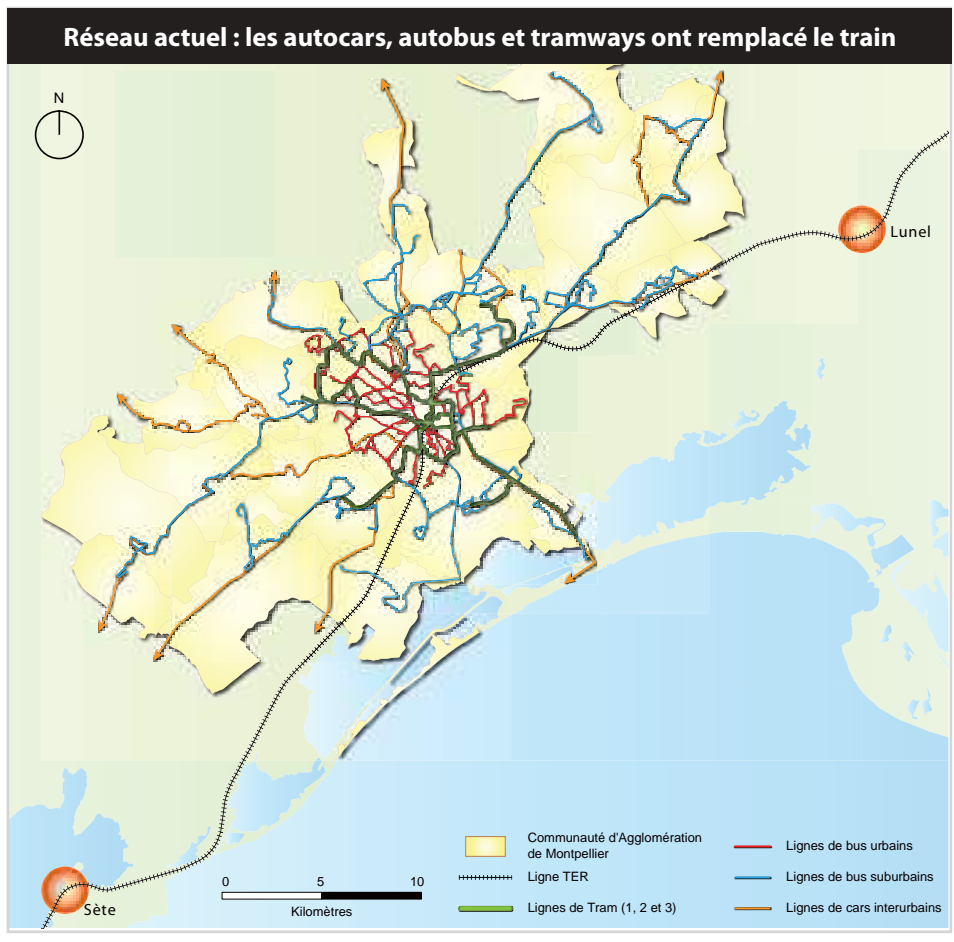


Etoile ferroviaire de Montpellier en 1937

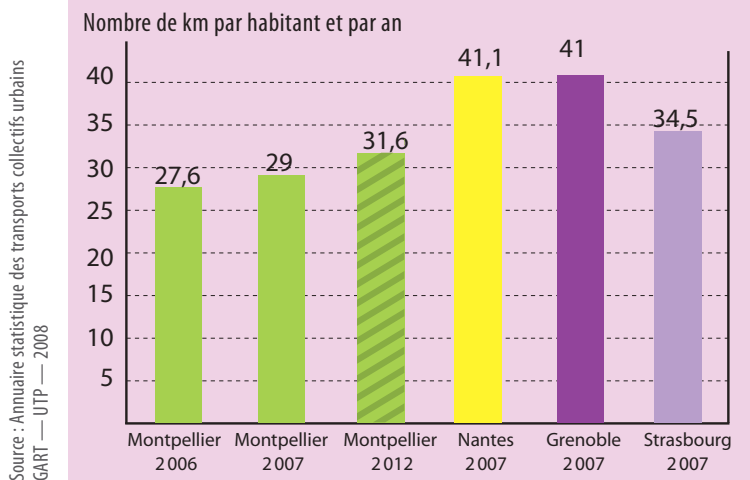
- 2.1 La géographie des territoires influence les déplacements
- 2.2 La structure des mobilités est dominée par un fort différentiel centre-périphéries
- 2.3 Fortes incidences des trafics sur l'environnement

En termes d'accessibilité comme en termes d'environnement (consommation d'énergie, émission de gaz à effet de serre), la réduction de la différence entre voiture particulière et transports publics dans les relations entre les périphéries et le cœur d'agglomération constitue un défi à relever pour le PDU. Et un défi d'autant plus difficile à relever que le différentiel des densités d'habitants,

encore plus creusé si l'on y ajoute celui des emplois, présente un rapport de un à dix entre la commune-centre et les périphéries : aux 5 000 habitants/km² de la partie centrale de l'agglomération, les franges ne peuvent apporter aux transports publics que 300 à 500 hab/km² répartis en une trentaine de noyaux de peuplement distribués sur une surface de l'ordre de 650 km².



Transports publics : un nombre de kilomètres offerts par habitant en progression



Au début des années 2000, la fréquentation du réseau de transports publics urbains est inférieure de 25 % à celles de Nantes, Grenoble et Strasbourg, agglomérations de tailles comparables. La mise en service des deux lignes de tramway, en 2000 et en 2006, a permis à Montpellier de réduire l'écart de moitié, en attendant les effets de la troisième ligne, dont la mise en service est prévue en 2012. Ces résultats sont remarquables, dans la mesure où la densité de population au sein du périmètre desservi par les transports publics urbains est sensiblement inférieure (de 20 à 40 %) à celle des trois autres agglomérations.

En cœur d'agglomération, le réseau de transports publics urbains assure une forte présence...

D'après l'Enquête Ménages-Déplacements réalisée en 2003, la part de la population qui utilise régulièrement les transports publics s'élève à 37 % dont 13 % pour un usage quotidien. Si l'on y ajoute les usagers occasionnels, elle monte à près de 65 % sur l'ensemble du réseau, et atteint 80 % pour les résidents du centre-ville et de certains autres quartiers de Montpellier, comme le quartier de la Mosson.

D'une façon générale le réseau de transports publics urbains présente une densité de lignes nettement supérieure à ceux des agglomérations de Nantes, Grenoble et Strasbourg (densité voisine du double). En revanche, la fréquence moyenne de la desserte est inférieure d'un tiers, voire de la moitié (sauf sur les lignes de tramway), et l'offre de transport rapportée au nombre d'habitants de la communauté d'agglomération est sensiblement inférieure: 30 kilomètres parcourus par les véhicules par habitant et par an, contre 34 à Strasbourg, 41 à Nantes et 45 à Grenoble.

La fréquentation du réseau est également inférieure. Le réseau enregistre en effet 169 voyages par habitant et par an en 2007, à comparer aux plus de 190 voyages de Nantes, Grenoble et Strasbourg, mais l'écart avec ces trois agglomérations s'est réduit de moitié depuis 2000 grâce à la mise en service d'une puis deux lignes de tramway. Il serait erroné, toutefois, de ne voir dans les transports publics qu'un moyen de substitution offert aux populations non équipées de véhicules particuliers. L'analyse des motifs d'utilisation des transports publics renseigne sur leur utilité sociale, plus diverse qu'on pourrait le penser: seulement 22 % des personnes

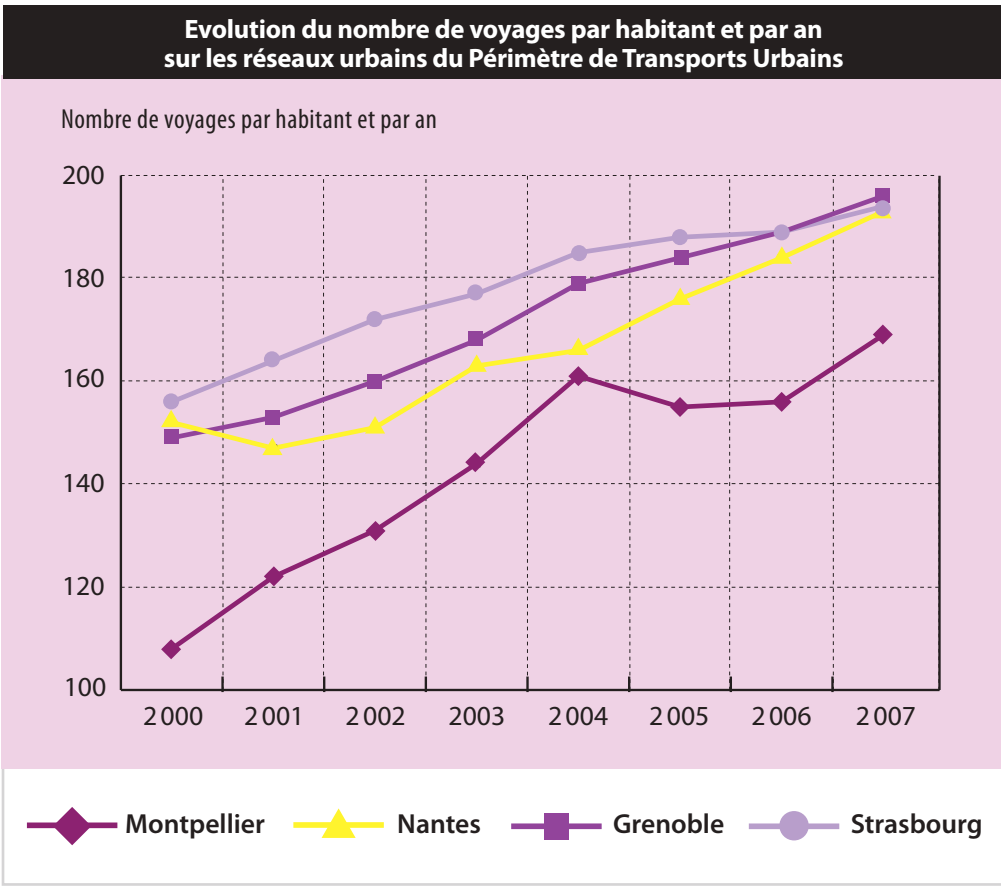
interrogées dans le cadre de l'Enquête Ménages-Déplacements déclarent ne pas disposer de voiture. Pour les autres, la raison principale invoquée est le moindre niveau de contrainte matérielle par rapport à la voiture pour 33 %, la performance intrinsèque des transports publics en matière de desserte et de temps de parcours pour 16 %, le confort (au sens large) procuré par les transports publics pour 10 % (pas de stress, etc.), et le coût moins élevé pour 8 %.

Ces résultats recouvrent toutefois des situations géographiques très différentes entre centre et périphéries, entre corridors desservis par le tramway et zones desservies par les autobus.

Dans le cœur d'agglomération, qui regroupe plus des deux tiers de la population de la communauté d'agglomération, le réseau en couvre 90 %, et à elles seules, les lignes de tramway (y compris la troisième en construction) en couvrent près de 60 % (mais seulement 35 % de la population de la communauté d'agglomération). Elles couvrent également 45 % des emplois. Cette population profite d'une fréquence très élevée (toutes les cinq minutes en moyenne), d'une grande amplitude (18 heures) et d'une vitesse commerciale de 19,9 km/h, supérieure de plus de 20 % à celle des autobus, comparable à celle de Nantes (20,2 km/h) et supérieure à celles de Strasbourg (18,9 km/h) et de Grenoble (17,4 km/h), où l'on observe également des différences sensibles entre tramway et autobus.

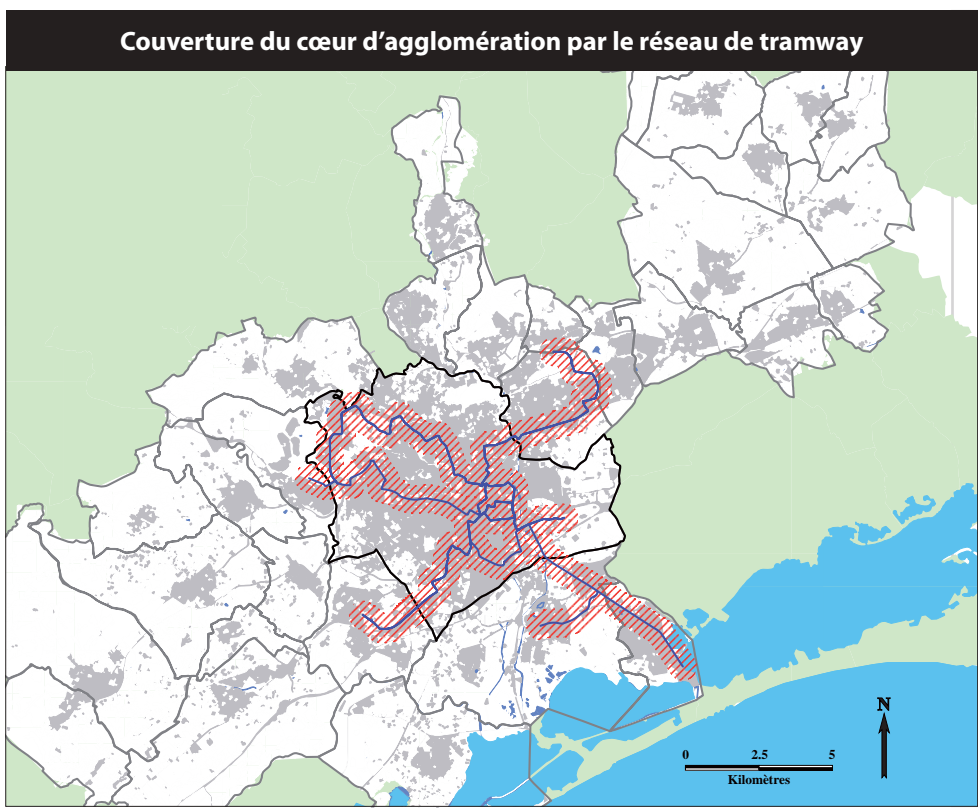
La réponse en termes de fréquentation est tout à fait nette: dans les corridors urbains desservis par le tramway, la part de marché des transports publics s'élève à 15 %, contre 10 % seulement dans les autres quartiers de la ville de Montpellier, desservis par des lignes d'autobus.

- 2.1 La géographie des territoires influence les déplacements
- 2.2 La structure des mobilités est dominée par un fort différentiel centre-périphéries
- 2.3 Fortes incidences des trafics sur l'environnement



Le tramway est également au centre d'une « combinatoire » qui, dans les corridors qu'il dessert, assure aux modes alternatifs à la voiture 63 % du marché des déplacements, plus de 20 points au-dessus de la part observée dans les autres quartiers de Montpellier, grâce à la part relativement élevée du vélo (3,3 % contre 2,1 % dans les autres quartiers) et surtout de la marche à pied (49 %

contre 33 %). Si cette situation ne tient pas uniquement de la présence du tramway, le réaménagement de l'espace public, plus favorable aux modes dits « doux », s'est ajouté aux caractéristiques du tissu urbain et de la population desservie pour dessiner un modèle de vie de proximité et de mobilité durable.



- Aire urbaine 1999 de Montpellier
- Communauté d'Agglomération de Montpellier
- Montpellier
- Territoire couvert par les lignes de tramway 1, 2 et 3 (zones situées à moins de 470 m d'une ligne)
- Lignes de tramway existantes

Source : Contraintes de stationnement et pratiques modales - CERTU

Partage modal des déplacements inférieurs à 2 kilomètres par type de contrainte de stationnement - ville de Montpellier						
Niveau de contrainte		Voiture	Marche	Transport public	2 roues	Autre
	Fort	28%	59%	3,3%	8,6%	0,8%
	Moyen	52%	43%	1,5%	3%	0,1%
	Faible	69%	27%	0,4%	2,9%	0,7%
Ensemble		62%	33%	0,8%	3,5%	0,6%

↑ En zone fortement contrainte, la voiture est très largement délaissée au profit des modes alternatifs. En zone moyennement contrainte des écarts existent mais dans une moindre mesure. Bien que limité, l'effet sur les transports publics est réel avec un doublement de la part de marché moyenne. Dans les zones faiblement contraintes, la marche à pied est utilisée pour moins du tiers des déplacements effectués par les non captifs. Les autres modes alternatifs sont marginaux.

...mais les différences de desserte entre le cœur d'agglomération et les périphéries urbaines donnent presque toujours l'avantage à la voiture

Les avantages comparés de la voiture par rapport aux transports collectifs, mesurés au plus près de la pratique des habitants, confirme les tendances enregistrées dans le cadre de l'EMD. En règle générale, pour des déplacements de longueur moyenne, la durée des voyages effectués en voiture particulière est inférieure de 20 à 25 % à celle des transports publics, l'écart étant moins important quand il s'agit du tramway. La pratique de l'intermodalité entre autobus et tramway est généralement disqualifiante en raison du temps d'attente, qui représente près de 20 % de la durée totale du voyage. Même dans le cas d'une équivalence approximative entre un trajet effectué en voiture de bout en bout et la pratique de l'intermodalité voiture + tramway, la correspondance occasionne un investissement physique qui peut se révéler dissuasif, dès lors que le prix du déplacement n'entre pas en ligne de compte. Aménager les pratiques d'intermodalité pour en réduire les aspects dissuasifs se présente donc comme un enjeu fort du PDU. Les douze parcs-relais disposés aux abords des voies de contournement offrent quelque 3 000 places de stationnement. En fonction de la rotation des véhicules, on peut estimer à 5 000 par jour le nombre de voyageurs qui utilisent les parcs. Rapportés à la fréquentation du réseau de transports publics, ils représentent un peu plus de 4 % (et 6 % si on les rapporte à la fréquentation du tramway), mais ne constituent que 1,3 % du trafic automobile qui pénètre quotidiennement dans

la commune de Montpellier.

La performance de la voiture particulière tient pour une bonne part aux conditions dans lesquelles les véhicules peuvent stationner, notamment dans le cœur d'agglomération. Les résultats d'une comparaison menée entre villes françaises et villes suisses révèlent que, même dans ce pays acquis aux transports publics, l'usage de la voiture dépend largement de la disposition d'une place de stationnement au lieu de travail. En France, d'après l'Enquête nationale Transports de l'INSEE de 1994, la part de la voiture tombe de 70 % à 35 % selon que les actifs disposent ou non d'une place de stationnement sur leur lieu de travail.

A Montpellier, 13 parcs en ouvrage (autant que de parcs-relais en frange du cœur d'agglomération) offrent 8 500 places (contre 3 000 dans les parcs-relais), auxquelles s'ajoutent plus de 15 000 places sur voirie. Ce qui place Montpellier, avec 60 places pour 1 000 habitants, dans une situation qui apparaît favorable à l'usage de la voiture, malgré d'importants aménagements de l'espace public dédiés aux piétons.

Dans la perspective affichée d'un report significatif de la voiture vers les transports publics, ces exemples permettent de toucher du doigt l'enjeu décisif que représentent les conditions dans lesquelles s'effectue l'intermodalité dans le périurbain, et celles du stationnement en cœur d'agglomération : un enjeu rendu complexe par le choix généralisé de rabattre les lignes d'autobus de périphérie vers les pôles d'échanges situés loin du centre-ville.

Enfin, la part des courts déplacements

effectués en voiture interroge l'aménagement de l'espace public

La répartition des déplacements par tranches de longueur soulève une question relative à l'aménagement de la voirie et lance un véritable défi à l'aménagement de l'espace public. En effet, plusieurs Enquêtes Ménages-Déplacements ont fait l'objet d'une analyse détaillée des déplacements selon leur longueur et leur mode de transport, dont les résultats sont convergents. On peut estimer d'une façon générale que quatre déplacements sur dix sont inférieurs à un kilomètre, et que deux sur dix sont compris entre un et trois kilomètres. A pied, ces déplacements dureraient entre 5 et 20 minutes. Pourtant, le quart des déplacements inférieurs à un kilomètre sont effectués en voiture, ainsi que 60 % de ceux qui sont compris entre un et trois kilomètres.

De tels résultats soulèvent la question de la condition faite aux piétons et aux cyclistes, c'est-à-dire une question d'aménagement et d'urbanisme. Mais l'objectif affiché par le PDU ne peut être atteint sans une transformation profonde des pratiques de mobilité, elles-mêmes dépendantes d'un changement de regard sur la voiture comme recours exclusif pour toute mobilité. Et c'est tout particulièrement en périphérie que doit être relevé le défi de la proximité.

2.1
La géographie des
territoires influence les
déplacements

2.2
La structure des
mobilités est dominée
par un fort différentiel
centre-périphéries

2.3
Fortes incidences des
trafics sur l'environnement

Tests sur deux itinéraires

Dans le cadre des études préalables, plusieurs modes de déplacements ont été comparés sur des itinéraires différents.

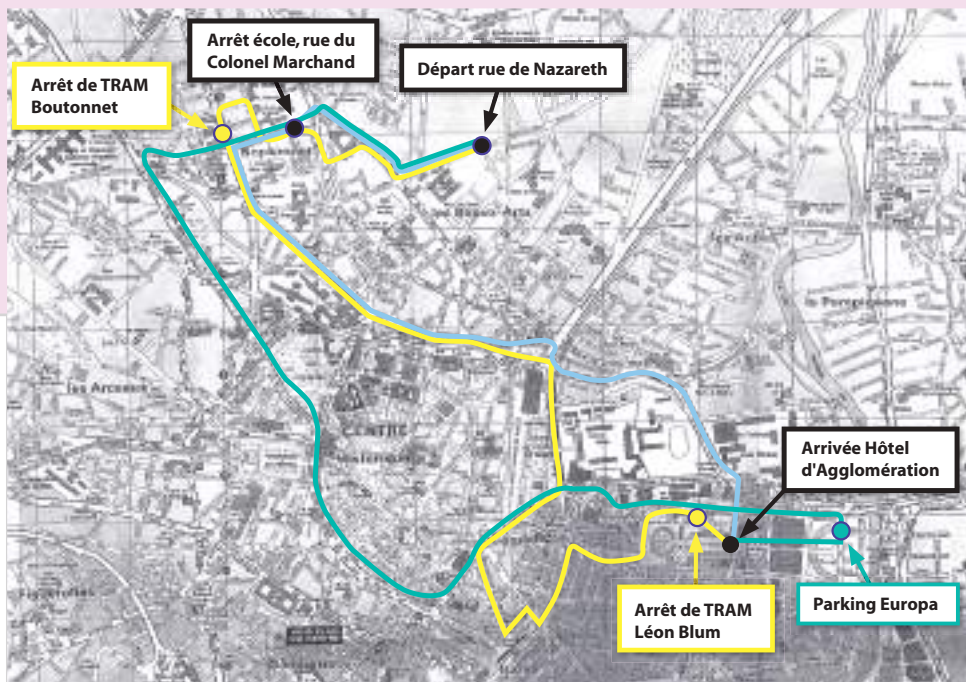
Deux exemples sont plus développés dans ce document. Un exemple de parcours urbain, dans le centre-ville de Montpellier (de la Rue Nazareth à Antigone), un exemple de parcours interurbain entre Sète et Montpellier (du centre-ville de Sète à la place de la Comédie). Les cartes pages suivantes précisent les itinéraires suivis par les différents modes testés. Les graphiques des pages ci-après donnent les résultats comparatifs pour le bilan carbone, les émissions de CO₂, le coût financier direct du déplacement et le temps de parcours décomposé selon ses différentes étapes.

Le premier exemple permet de comparer des trajets « directs » effectués avec un seul mode (hors la marche à pied d'approche et de fin de parcours). Le second permet de décrire une chaîne intermodale plus complète.



2.2

Performances du vélo pour un trajet urbain court



Légende



Un exemple parmi les parcours testés : un itinéraire urbain, de la rue de Nazareth à Antigone

Comparaison des émissions annuelles de dioxyde de carbone pour un individu



Env. 15 kg



Env. 800 kg



0 500 1000

Comparaison des coûts - trajet urbain



Stationnement en ouvrage

Prix unitaire Abonnement

7,81 €/trajet
2416 €/an

0,11 €/trajet

1,30 €/trajet

0,68 €/trajet

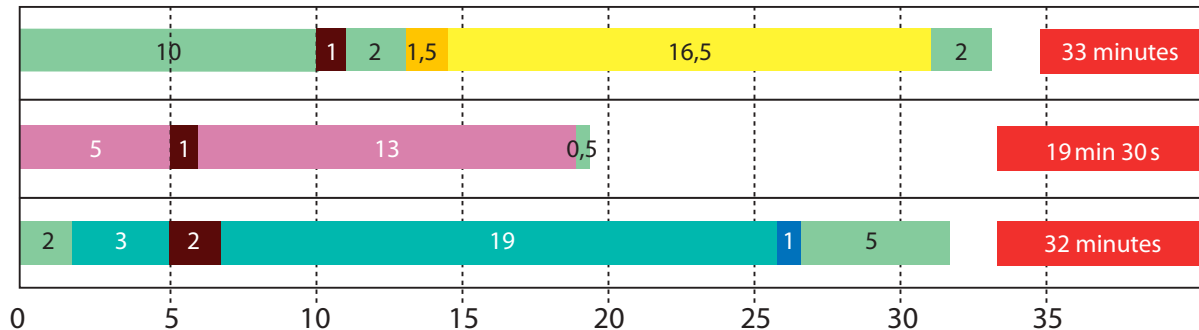


50 €/an

572 €/an

297 €/an

Comparaison des temps de parcours en heure de pointe - trajet urbain



Voiture

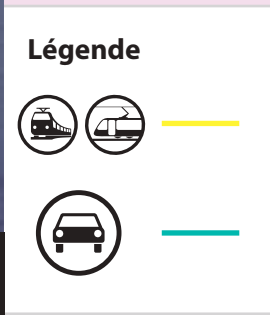
Marche à pied

Recherche stationnement

Temps d'attente

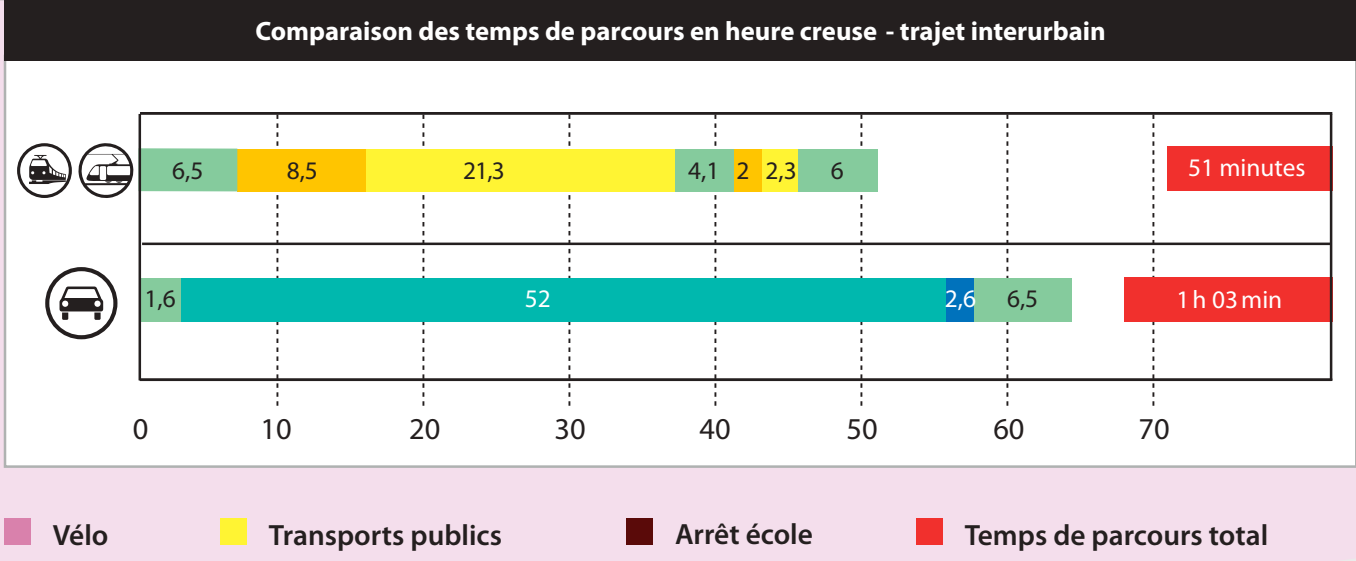
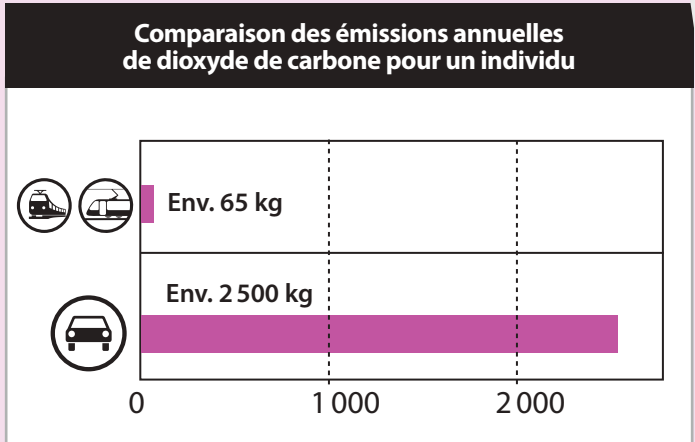


- 2.1 La géographie des territoires influence les déplacements
- 2.2 La structure des mobilités est dominée par un fort différentiel centre-périphéries
- 2.3 Fortes incidences des trafics sur l'environnement



Comparaison des coûts - trajet interurbain

Stationnement en ouvrage	Prix unitaire	Abonnement
27,16 €/trajet 10563 €/an	6,40 €/trajet	1,87 €/trajet
<p>Trajet : 9 177 € Stationnement : 1 386 €</p>	2813 €/an	821 €/an



* Avec correspondance optimale



2.2



Usages différents selon l'heure de la journée : exemple de la rue de la Loge

- ↑ Depuis 2006, l'Ecusson est soumis à une réglementation d'accès pour les livraisons visant à :
- limiter les conflits d'usage TMV-modes doux (interdictions de livrer après 10h et restriction du gabarit des véhicules),
 - favoriser une logistique de distribution peu polluante (véhicules électriques autorisés jusqu'à 19h).

Les mouvements de marchandises font l'objet de politiques défensives

Les populations urbaines ont tendance à considérer les trafics de marchandises comme des nuisances qu'il convient d'écartier des zones d'habitation et de détourner de la voirie des villes. Ils sont perçus comme une source de bruit, de pollution atmosphérique, d'encombrement et d'insécurité. Cette perception du transport des marchandises n'est pas infondée, mais doit être remise dans le contexte de l'activité et de la vie urbaine.

Les mouvements de fret urbain sont en effet la partie visible de l'approvisionnement du marché de consommation que constitue une population forte de 400 000 habitants, population qui ne produit elle-même qu'une partie infime de ce qu'elle consomme quotidiennement. Ils peuvent aussi résulter d'activités économiques productrices de biens exportables, ou encore d'activités logistiques suscitées par les trafics en transit écoulés par les infrastructures majeures, comme l'A9 dans la Communauté d'Agglomération de Montpellier. Toutes les activités émettrices de trafics de fret procurent également des emplois, et ces trafics font partie intégrante de la vie urbaine.

Seuls les trafics en transit direct ne profitent pas aux actifs résidant sur le territoire, mais il convient de ne pas en exagérer la part dans l'ensemble des mouvements de marchandises. Le transit s'effectue en effet essentiellement par l'autoroute A9; il est par ailleurs interdit pour les véhicules de plus de 7,5 tonnes dans la ville de Montpellier où des itinéraires de retournement sont aménagés sur les principales pénétrantes.

Dans le cadre d'un PDU, le défi réside dans l'intégration

des mouvements de marchandises dans l'ensemble des autres fonctions des espaces publics, en poursuivant le double objectif de leur efficacité économique et de leur innocuité environnementale.

Afin de limiter la circulation de véhicules inadaptés à la voirie dans les zones denses, il paraît indispensable de disposer de plates-formes d'échange qui permettent de fractionner les charges et de passer de grands véhicules à des véhicules compatibles avec l'espace public urbain, pour ravitailler les commerces situés dans ces secteurs urbains denses. Dans cette perspective, le site du marché-gare installé dans la zone de la Restanque présente une opportunité qui pourrait être saisie.

Aujourd'hui, les mouvements de marchandises sont concentrés à 56 % sur la commune de Montpellier et à plus de 80 % dans huit communes. L'intensité de l'activité commerciale de l'Ecusson suscite à elle seule un cinquième des mouvements enregistrés dans l'agglomération.

L'accueil des véhicules transportant des marchandises a fait l'objet jusqu'à présent de mesures de restriction de circulation variables suivant les communes. Les livraisons elles-mêmes sont assujetties à une multitude de conditions diverses selon les communes et les quartiers, issues du traitement de problèmes locaux le plus souvent au coup par coup ou de façon peu concertée entre communes.

Il en résulte une certaine incohérence qui nuit à la lisibilité des règles et à leur respect, mais aussi à l'efficacité des activités logistiques, d'où il ressort l'impression générale d'une politique principalement défensive.

Dans les parties dédiées aux piétons et dans les espaces urbains où la voirie est étroite, l'accueil des livraisons est



particulièrement difficile, d'autant que ces espaces sont généralement très fréquentés par la population urbaine et offrent une part importante du petit commerce de proximité.

L'enjeu est d'importance: la ville compacte, diversifiée par ses fonctions, offerte aux circulations piétonnières et cyclables dont dépend si étroitement l'urbanité, tient son activité et son attractivité tout autant de l'accès des véhicules d'approvisionnement et d'enlèvement que de l'accès des habitants ou des touristes.

L'optimisation des livraisons a déjà fait l'objet d'expérimentations dans le centre-ville, notamment

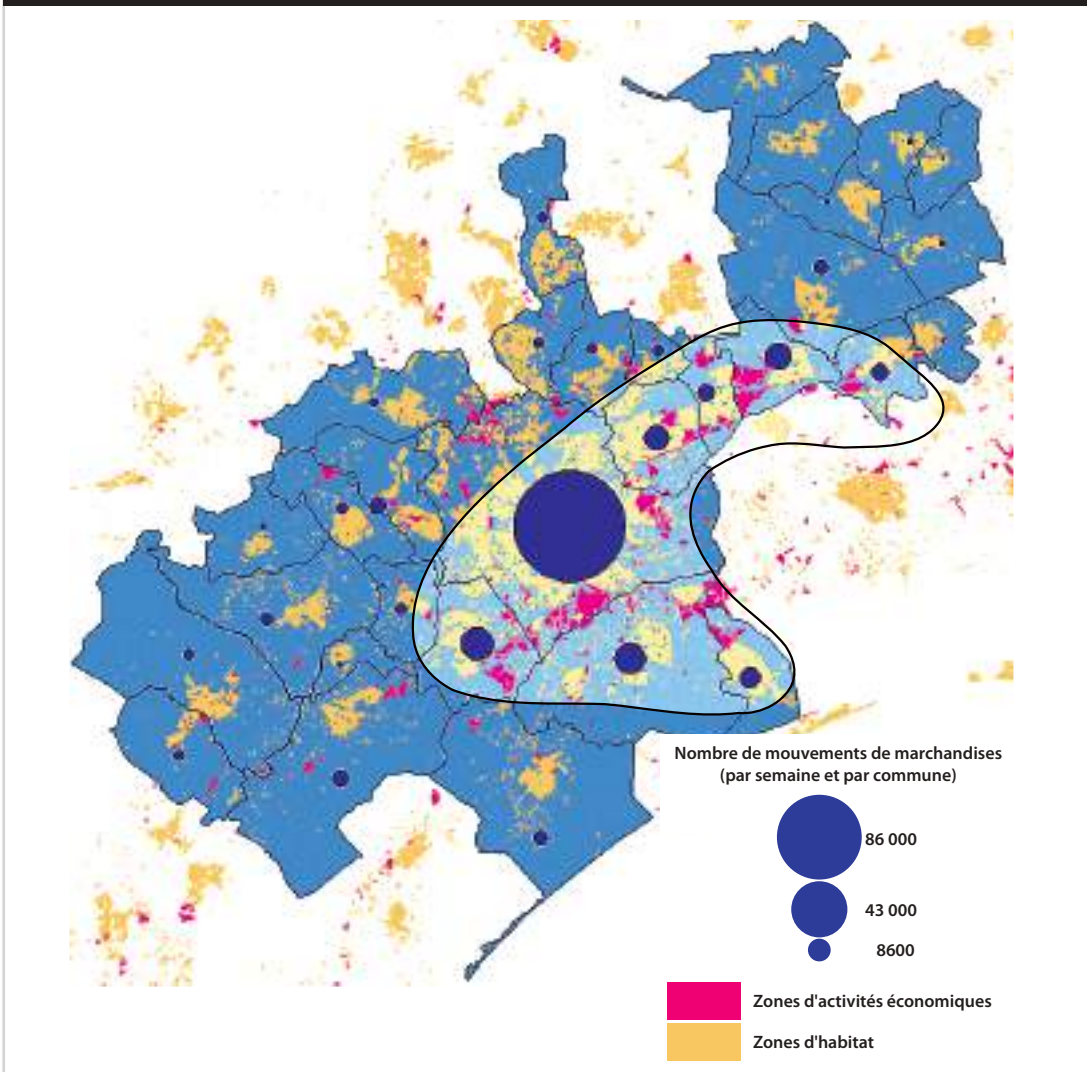
en fractionnant les charges transportées et en adoptant de petits véhicules, comme des triporteurs ou des véhicules électriques légers. Ces pratiques ne concernent cependant que 4 à 5 % des livraisons dans l'Ecusson. Les voies explorées pour reconfigurer l'activité logistique de proximité dans l'espace urbain nécessitent d'impliquer à la fois les entreprises et le foncier privé. D'autres voies, peu ou pas pratiquées, à Montpellier comme ailleurs, ouvrent un champ d'innovation, au croisement des habitudes en matière de logistique, d'aménagement de l'espace public et de transformation des comportements d'achat des habitants.

2.1
La géographie des territoires influence les déplacements

2.2
La structure des mobilités est dominée par un fort différentiel centre-périphéries

2.3
Fortes incidences des trafics sur l'environnement

Nombre de mouvements de marchandises



Source : Interface Transport - 2008, d'après exploitation Freturb - 2001



2.3 Fortes incidences des trafics sur l'environnement

Responsabilité majeure des transports dans les émissions de gaz à effet de serre

La part totale des transports dans les émissions des gaz à effet de serre (GES) s'élève sur le périmètre du territoire métropolitain de Nîmes - Montpellier à 35 %. Celle des seuls transports routiers est de 33%. Ce constat général s'applique d'autant mieux au territoire de la Communauté d'Agglomération que l'industrie y est peu présente et que l'autoroute A9 se traduit par un fort trafic de transit qui s'ajoute aux trafics locaux.

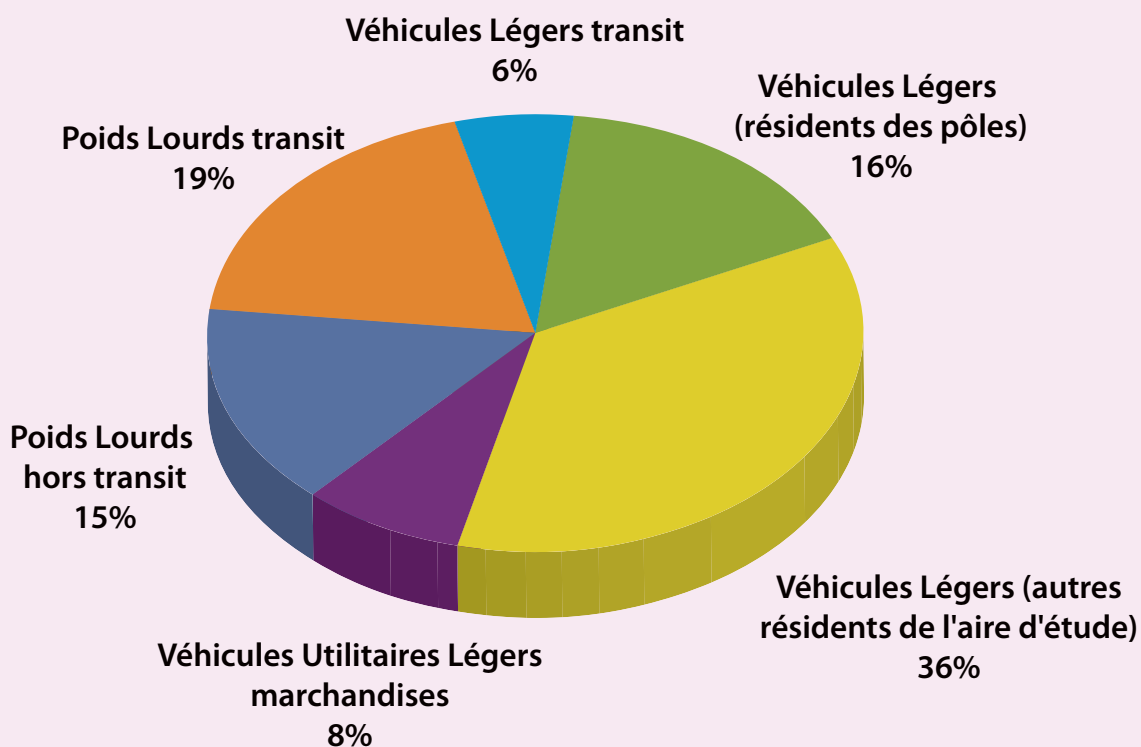
Mais le transit ne représente que le quart des émissions de GES. Les trafics routiers qui ont leur origine ou leur destination au sein de la région urbaine de Montpellier

et Nîmes représentent donc 75 % des émissions, et les véhicules légers 52 % à eux seuls.

L'enjeu du report de certains déplacements vers les modes alternatifs, et notamment vers les transports publics, est donc primordial. Le bilan d'émission du carbone mené dans le cadre du projet de la troisième ligne de tramway montre ainsi que sa mise en circulation permettrait d'économiser près de 1 600 tonnes d'équivalent-carbone par an (les émissions du chantier étant compensées au bout de neuf ans).

Les trafics locaux de marchandises représentent de leur côté 23 % des émissions locales, et constituent également un enjeu de la réduction des GES.

Parts des différents trafics sur les émissions des GES en 2005 par jour ouvrable
Territoire métropolitain Nîmes - Montpellier



Source : CETE Méditerranée — août 2008

2.1
La géographie des
territoires influence les
déplacements

2.2
La structure des mobilités
est dominée par un fort
différentiel centre-péri-
phéries

2.3
Fortes incidences
des trafics sur
l'environnement

Plusieurs polluants sont impliqués dans la dégradation de la qualité de l'air

Ils peuvent être répartis en trois catégories :

- **les polluants primaires**, dont la grande majorité émise sur le territoire de la Communauté d'Agglomération de Montpellier provient de la combustion des carburants fossiles de nos véhicules.

On trouve :

- les NOx et les PMx issus principalement des moteurs diesels,
- les COV et le CO issus principalement des moteurs essences,
- le SO₂, les HAP et les métaux lourds.
- **les polluants photochimiques** issus de polluants primaires mais non émis directement par les véhicules : l'ozone.
- **les polluants dits « globaux »**, responsables d'une pollution beaucoup plus globale que l'on appelle « effet de serre anthropique », mais qui n'ont, à l'image du CO₂, pas d'effet direct sur la santé.

Lexique

GES = Gaz à Effet de Serre

GPL = Gaz de Pétrole Liquéfié

GNV = Gaz Naturel pour Véhicules

NOx = Oxydes d'azote

CO = Monoxyde de carbone

HC = Hydrocarbures

CO₂ = Dioxyde de carbone

CH₄ = Méthane

N₂O = Protoxyde d'azote

O₃ = Ozone

CFC et HCFC = Chlorofluorocarbures
et Hydrochlorofluorocarbures

CF₄ = Perfluorométhane

SF₆ = Hexafluorure de soufre

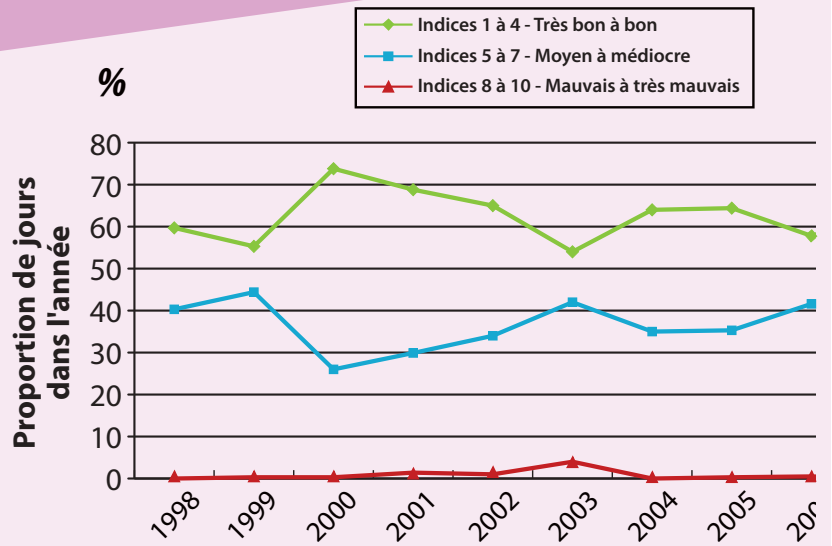
C₆H₆ = Benzène

Le rôle des gaz à effet de serre

La part de l'effet de serre issu des gaz émis par les activités humaines, au centre desquelles on retrouve les transports, est appelée « effet de serre anthropique ». La convention de Rio adoptée en 1992 et traduite par le protocole de Kyoto en 1997 fixe un objectif de diminution des rejets de GES selon un facteur 4 d'ici 2 050.

Par commodité, l'évaluation de l'effet de serre anthropique prend appui sur la mesure d'un indicateur commun : l'équivalent carbone. Celui-ci permet de mesurer l'ensemble des émissions de GES d'une activité et de comparer les performances énergétiques vis-à-vis de la consommation de carburant fossile des différentes activités humaines ou mode de transport.

L'indice ATMO : Les différentes concentrations des polluants dans l'air sont suivies en France par un réseau d'associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AIR LR pour la région Languedoc Roussillon). L'indice ATMO permet ainsi d'informer facilement et rapidement la population en consolidant les résultats des quatre principaux polluants : SO₂, NO₂, O₃ et les poussières.



Evolution de l'indice ATMO sur le territoire de l'agglomération de Montpellier

La qualité de l'air est globalement médiocre...

Le territoire de la Communauté d'Agglomération de Montpellier est faiblement industrialisé. Pourtant les indices de la qualité de l'air sont comparables à ceux que l'on peut trouver dans les grandes agglomérations du Sud de la France ou accueillant de grands bassins industriels. La responsabilité des transports dans la médiocre qualité de l'air est donc importante.

Ces polluants interviennent tous, à des degrés divers, dans la pollution atmosphérique du territoire de la Communauté d'Agglomération. Les effets sanitaires sont très importants, allant de la simple gêne (problème respiratoire, irritation des yeux, vertige, maux de tête...) à des effets cancérigènes. L'exposition continue ou répétée à des pollutions comme l'ozone peut aussi entraîner des complications cardiovasculaires. Certaines populations sont particulièrement fragiles vis-à-vis de ces polluants comme les nouveaux nés, les personnes âgées, les personnes allergiques ou ayant des difficultés respiratoires. L'environnement au sens large est également touché par la pollution atmosphérique qui dégrade les milieux et les habitats naturels (la faune, la flore) ainsi que la qualité des eaux; elle est également mise en cause, à une échelle plus large, dans la formation des pluies acides. Enfin, le patrimoine bâti subit les conséquences de cette pollution atmosphérique.

L'indice « ATMO » permet de caractériser quotidiennement la qualité de l'air de la région de Montpellier en vue d'en informer la population. Parmi les polluants qui entrent dans le calcul de l'indice, le dioxyde d'azote, les particules fines (PM 10) et l'ozone sont les principaux polluants associés au trafic routier responsables de la dégradation de l'indice sur le territoire de la Communauté d'Agglomération de Montpellier. Ainsi, en 2006, 58 % des jours de l'année bénéficiaient d'une bonne à très bonne qualité de l'air, une part bien plus faible que la moyenne nationale résultant des 59 agglomérations de

plus 100 000 habitants, qui s'établit à 76 %.

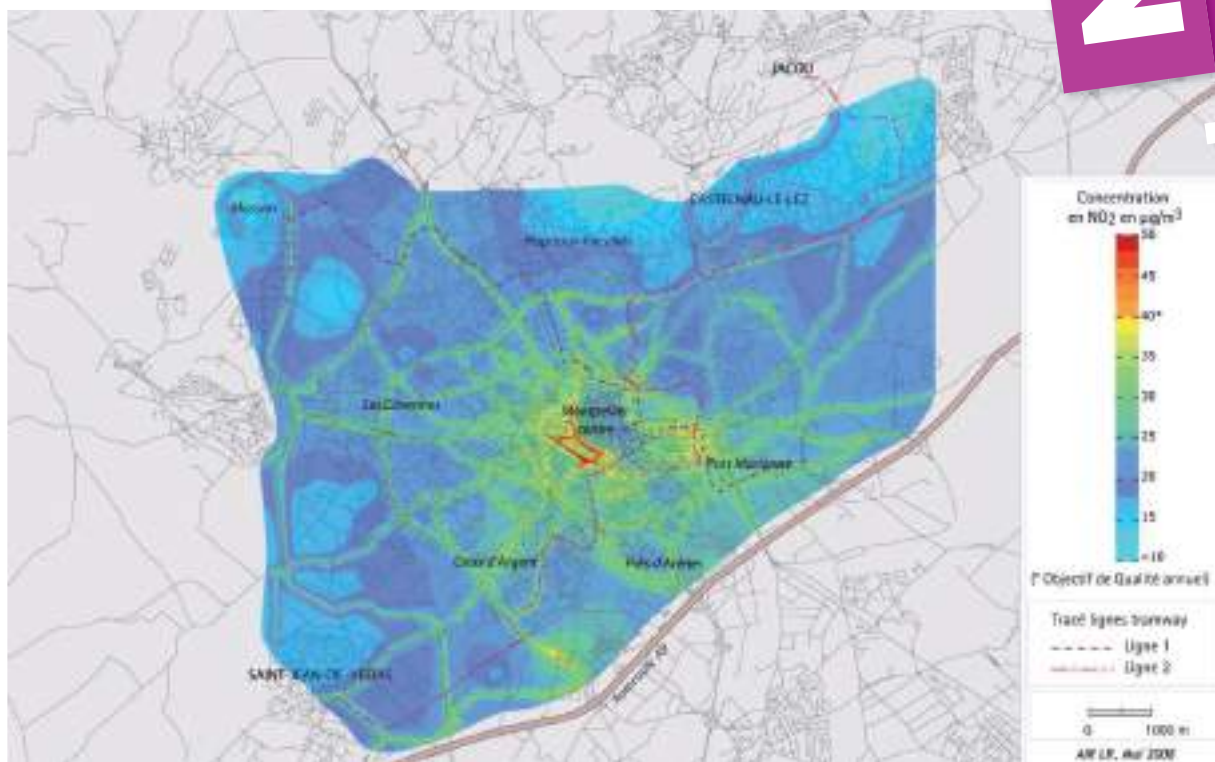
La part des jours marqués par une qualité moyenne à médiocre apparaît quant à elle plus importante: 42 % contre 23 % en moyenne. Le nombre de journées dont la qualité de l'air est mauvaise à très mauvaise est en revanche inférieur à la moyenne nationale (0,5 % à Montpellier contre 0,9 % en moyenne).

Ce bilan comparatif permet d'identifier l'existence d'une pollution de fond importante. Le suivi global de cet indice ne permet toutefois pas de distinguer les différents types de pollution en jeu sur le territoire. Il convient pour cela de dissocier les mécanismes relatifs à la pollution de proximité et ceux qui sont relatifs à une pollution d'échelle régionale, l'ozone.

La comparaison entre la voiture particulière et les transports publics au sein de la Communauté d'Agglomération montre à l'évidence l'enjeu du développement de l'usage des transports publics pour la réduction de la pollution locale, un trajet effectué par les transports publics émettant globalement un tiers de polluants de moins qu'en voiture particulière.

Le réseau de transports publics n'est pas resté en marge de la réduction de ses propres émissions de polluants atmosphériques. Outre les lignes de tramway, mode de déplacement traditionnellement considéré comme peu polluant, le réseau dispose d'une flotte d'autobus fonctionnant au GNV (gaz naturel pour véhicules). Depuis 1999, la Communauté d'Agglomération a lancé un plan d'action global pour développer une politique de transports collectifs dits « propres ». Par rapport à un autobus diesel, l'autobus GNV émet globalement moins de polluants (mais plus de monoxyde de carbone).

Ainsi, sur les 71 premiers véhicules qui ont équipé le réseau TaM en 2002, l'ADEME a mesuré une réduction de moitié des oxydes d'azote, l'absence de particules responsables des fumées noires, ainsi qu'une réduction du bruit de 5 à 8 décibels (c'est le seul autobus dont le niveau sonore diminue avec la vitesse). Aujourd'hui 97 bus urbains sur une flotte de 136 fonctionnent au GNV.



Estimation des concentrations annuelles en dioxyde d'azote — 2007 - Montpellier et environs

... et de fortes inégalités de la qualité de l'air distinguent les territoires

Mais la pollution de l'air n'affecte pas de façon uniforme tous les territoires et toutes les populations. Les trafics locaux et les trafics de transit, dans un contexte climatique donné, entraînent de notables différences de la qualité de l'air entre le milieu urbain dense, les abords des grands axes routiers et la périphérie de Montpellier.

En milieu urbain dense et en bordure des axes routiers, la pollution de proximité émise sur place par la circulation automobile (oxydes d'azote, particules fines en suspension, benzène...) détériore la qualité de l'air, même si la pollution par le dioxyde d'azote (NO₂) est en régression depuis une quinzaine d'années et si les dépassements des seuils réglementaires horaires ont considérablement diminué. Cette médiocre situation générale résulte dans les zones les plus denses de la conjonction de rues étroites et de bâtiments hauts qui gênent la dispersion des polluants par le vent.

Dans ce contexte, il est important d'observer que la mise en service de la première ligne de tramway, associée à la reconfiguration des circulations routières, a permis de réduire significativement les taux de NO₂ aux abords de son tracé.

Dans les périphéries, les concentrations en NO₂ et en benzène sont inférieures aux seuils réglementaires, du fait d'une circulation plus fluide et d'une plus grande dispersion des polluants dans des milieux ouverts.

Toutefois, les populations sont exposées à des taux d'ozone largement plus importants qu'en milieu urbain. La pollution par l'ozone est en effet une pollution à l'échelle régionale, l'axe de transit que constitue l'A9 jouant un rôle majeur dans sa formation. Elle est ainsi le principal facteur de dégradation de la qualité de l'air dans la région de Montpellier.

Cette pollution touche fortement les secteurs périurbains et ruraux lorsqu'ils sont situés sous le vent de l'agglomération et de l'autoroute A9, émettrices des « précurseurs » nécessaires à sa formation.

La pollution par l'ozone apparaît comme un enjeu majeur dans la maîtrise de la qualité de l'air de la Communauté d'Agglomération de Montpellier. Le caractère complexe de sa formation la rend pourtant difficilement maîtrisable. Les seuls leviers d'actions consistent à diminuer les émissions des principaux précurseurs de l'ozone, émis notamment en grande quantité dans les centres urbains et en zone périphérique par les échanges routiers avec le centre. La réduction de la part de la voiture particulière et la régulation des trafics sont essentielles de ce point de vue.

L'ensemble des pollutions émises par les activités déployées par les habitants au sein de la Communauté d'Agglomération ne concernent pas uniquement son périmètre. Elles influent sur la qualité de l'air à l'échelle régionale et font de la réduction des émissions un enjeu régional et non seulement urbain.

2.1
La géographie des territoires influence les déplacements

2.2
La structure des mobilités est dominée par un fort différentiel centre-périphéries

2.3
Fortes incidences des trafics sur l'environnement

Polluants atmosphériques et qualité de l'air : valeurs seuils

Les conditions de surveillance de la qualité de l'air et les modalités d'information du public en cas de pollution sont précisées par les articles L 221-1 et suivants du Code de l'Environnement. Ce même code fixe des valeurs limites, des seuils de recommandation et des objectifs de qualité pour chaque polluant après avis de l'Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail, en conformité avec ceux définis par l'Union Européenne ou, à défaut, par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et cela conformément à la Directive-cadre sur la qualité de l'air de 1996 (directive 92/62/CE).

Par conséquent, à chaque polluant est/sont associé (es) :

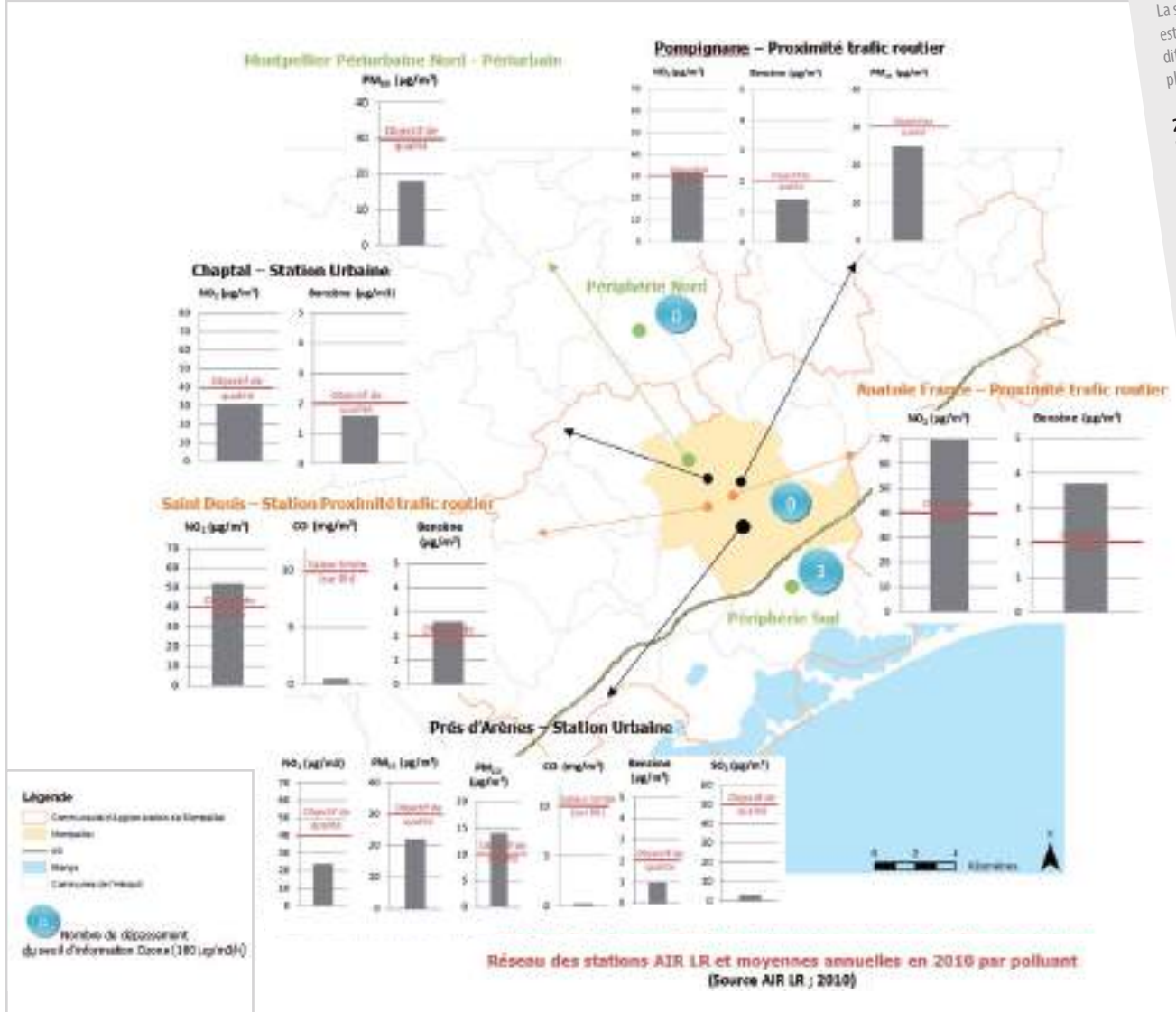
- une valeur limite (pour la protection de la santé et/ou de l'environnement) qui correspond à un seuil qui peut être dépassé pendant une durée limitée ;
- et/ou un seuil de recommandation correspondant à un niveau à ne pas dépasser, permettant d'éviter à long terme des effets nocifs sur la santé humaine et sur l'environnement ;
- et/ou des objectifs dits de qualité qui doivent être atteints afin d'obtenir la meilleure qualité de l'air possible.

Polluant	Seuil réglementaire Concentration moyenne annuelle par capteur en 2007					
	Effets sur la santé et l'environnement	Nombre de dépassements en 2007		Valeur limite	Objectif qualité - mesures en 2007 sur la CAM	Part des transports sur la CAM
		Seuil de recommandation et d'information	Seuil d'alerte			
NO ₂	Irritation des voies respiratoires, sensibilité des asthmatiques	200 µg/m ³ /an	400 µg/m ³ /an	40 µg/m ³ /an	40 µg/m ³ /an 25 à 55 µg/m ³ /an selon les stations : dépassements du seuil qualité pour les sites urbains ou en proximité du réseau routier	86% en 2002 Combustion de combustible fossile (pétrole et charbon)
	Pluies acides, formation d'ozone, contribution à l'effet de serre	aucun dépassement	aucun dépassement			
SO ₂	Irritation des voies respiratoires, sensibilité des asthmatiques	300 µg/m ³ /an	500 µg/m ³ /an	20 µg/m ³ /an	50 µg/m ³ /an 1 à 4 µg/m ³ /an	20% en 2002 Combustion de combustible fossile (pétrole et charbon)
	Pluies acides, dégradation pierre et métaux	aucun dépassement	aucun dépassement			
CO	Vertiges, maux de tête pouvant entraîner la mort				Pas de réglementation	70% en 2002 Combustion de combustible fossile (pétrole et charbon)
	Formation d'ozone, contribution à l'effet de serre				0,4 à 0,7 µg/m ³ /an	
C ₆ H ₆	Risque cancérigène			10 µg/m ³ /an	2 µg/m ³ /an 1,3 à 4,3 µg/m ³ /an selon les stations : dépassement systématique du seuil pour les sites à proximité du trafic routier, un seul dépassement pour les sites urbains	Plus de 90% en 2002 Hydrocarbures; industries, transport routier, solvants
	Formation d'ozone					
O ₃	Irritation des yeux, réduction de la capacité respiratoire, sensibilité pathologies cardiaques et respiratoires	180 µg/m ³ /h	240 µg/m ³ /h		120 µg/m ³ /8h	Polluants primaires issus principalement du trafic routier; 96% des jours de dépassement de l'objectif qualité ont lieu durant la période estivale. Polluant secondaire émis par une réaction photochimie entre polluants primaires, notamment issu du transport, tel que COV et NOx
	Altération des végétaux, dégradation de matériaux	aucun dépassement	aucun dépassement		16 et 30 jours de non respect pour les deux sites de relevés urbains. 33 et 35 jours pour les sites de relevés péri-urbains	
COV	Gêne olfactive jusqu'à des effets mutagènes et cancérigènes Formation d'ozone	Les COV ne font pas l'objet de réglementation. Un seul site est suivi sur le territoire de la CAM (site urbain de Montpellier-Pré d'Arènes). On observe une grande variation saisonnière des COV tout au long de l'année. La majorité des concentrations élevées s'obtiennent en période hivernale. Les alcanes (qui ont comme origines majoritaires le trafic routier) sont les composés majoritaires des COV présents sur ce site de mesure, ce qui témoigne d'une pollution de fond essentiellement automobile sur ce site.				28% des émissions en 2002 Proviennent des hydrocarbures utilisés dans l'industrie, l'agriculture, les solvants et les carburants
PM10	Altération de la fonction respiratoire	80 µg/m ³ /jour aucun dépassement	120 µg/m ³ /jour aucun dépassement	40 µg/m ³ /an aucun dépassement	30 µg/m ³ /an 25 µg/m ³ /an	Origine principale les transports : environ 60% en 2002 Combustion de combustible fossile (pétrole et charbon) provenant des industries et du transport routier. Se retrouve dans le brouillard, fumées noires...
	Salissure sur les bâtiments			50 µg/m ³ /jour (35 jours de dépassements autorisés) 16 jours de dépassement		

2.1 La géographie des territoires influence les déplacements

2.2 La structure des mobilités est dominée par un fort différentiel centre-périphéries

2.3 Fortes incidences des trafics sur l'environnement



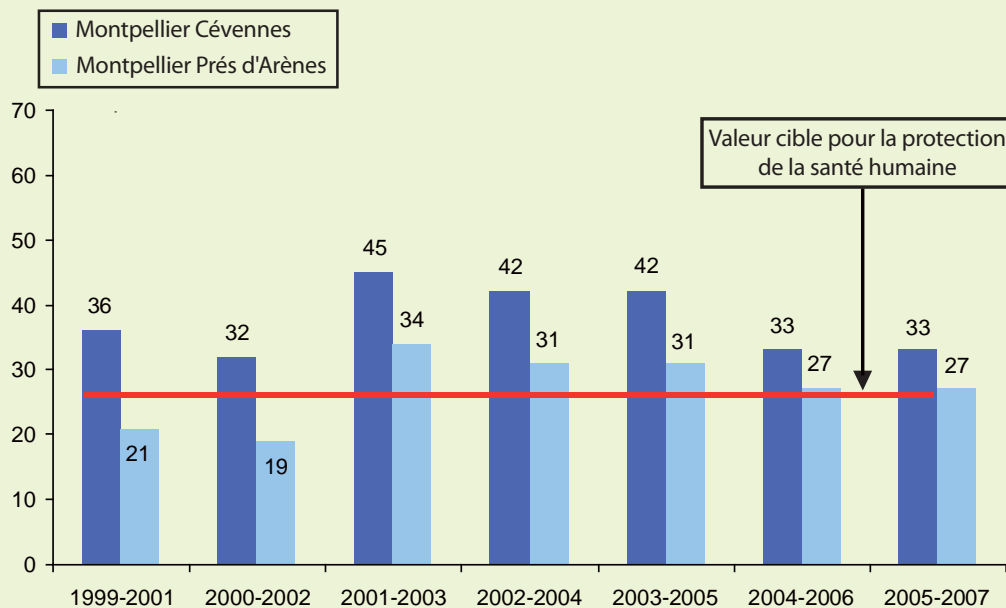
Source : AIR LR

Mesures de la qualité de l'air dans l'agglomération de Montpellier

AIR LR a positionné 7 stations de mesures pérennes sur le territoire permettant de caractériser le niveau de pollution de fond des milieux urbains et des zones à proximité du trafic routier.

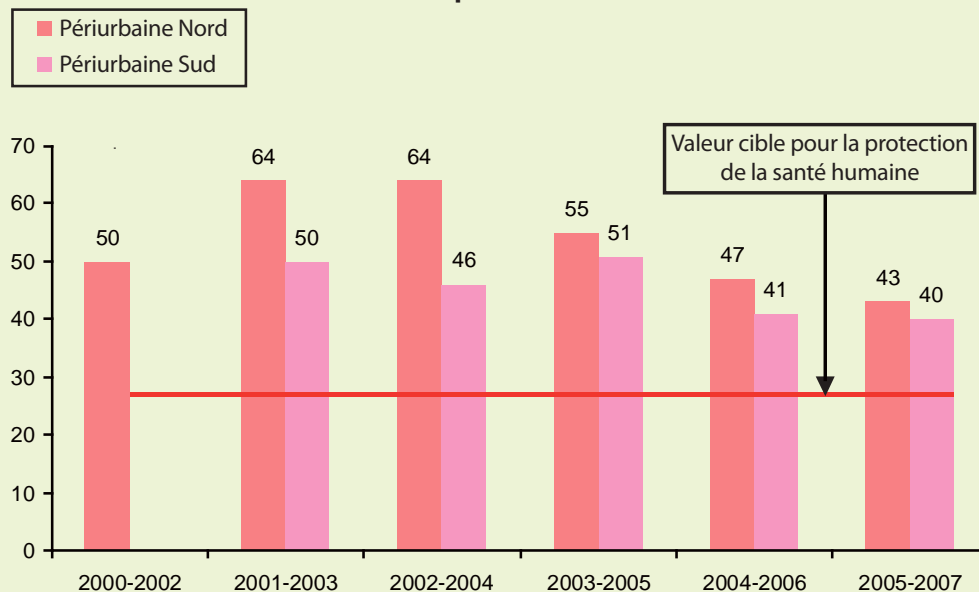
Pollution à l'ozone : des dépassements de seuil fréquents surtout en périphérie

Milieu urbain



Nombre de jours de dépassement du seuil réglementaire sur la région de Montpellier-Sète (moyenne sur 3 étés du 1^{er} avril au 30 septembre)

Milieu périurbain



Nombre de jours de dépassement du seuil réglementaire sur la région de Montpellier-Sète (moyenne sur 3 étés du 1^{er} avril au 30 septembre)

Source : Surveillance permanente de la qualité de l'air – Bilan des mesures d'ozone – Région de Montpellier-Sète – AIR LR

↑ L'ozone est une pollution photochimique qui se forme sous l'effet du rayonnement solaire ultra-violet, à partir de divers composés précurseurs émis par des sources naturelles et les activités humaines. Ces principaux précurseurs proviennent en majorité du transport routier : NOx, COV, CO... Cette pollution épisodique dépend également fortement des conditions climatiques et anticycloniques. Elle s'observe ainsi principalement en saison estivale. La valeur cible pour la protection de la santé humaine (120 µg/m³ en moyenne sur 8 heures) ne doit pas être dépassée plus de 25 jours par an en moyenne sur 3 ans.

2.1
La géographie des
territoires influence les
déplacements

2.2
La structure des mobilités
est dominée par un fort
différentiel centre-péri-
phéries

2.3
**Fortes incidences
des trafics sur
l'environnement**

Des « effets de coupure » dus aux infrastructures majeures

Les infrastructures de transport exercent des effets directs sur les milieux naturels au sens large.

Les plus importants de ces impacts sont les effets de coupure produits par les grandes infrastructures routières et ferroviaires sur les espaces naturels et ruraux. Ils fragilisent les écosystèmes en les morcelant et en augmentant la longueur des lisières, plus fragiles et par lesquelles progressent les dégradations des couverts végétaux et des sols.

La continuité des corridors écologiques est interrompue et les échanges en espaces naturels, notamment les mouvements de la faune, sont perturbés ou rendus impossibles, tout particulièrement dans le cas de trafics intenses sur ces infrastructures. Il en résulte un appauvrissement de la biodiversité et de la capacité de renouvellement naturel des écosystèmes.

Les infrastructures routières exercent également un effet indirect qui agit dans le même sens et intensifie les effets de coupure, dans la mesure où elles se sont traduites le plus souvent au cours des dernières décennies par une urbanisation diffuse le long des routes, qui a contribué à rendre les infrastructures imperméables à la traversée par la faune, même en l'absence de circulation.

Les infrastructures routières majeures ont aussi servi de fil conducteur à une urbanisation diffuse, qui a contribué à transformer des paysages naturels et agraires considérés aujourd'hui comme des patrimoines à préserver et mettre en valeur ; elle a également contribué à fragmenter les espaces agricoles et naturels bien au-delà des abords des routes en « mitant » de vastes territoires. Le SCoT a précisément fixé un objectif de « resserrement » de l'urbanisation sur les axes de transport public, dans le double but de préserver les espaces naturels et agricoles et de réduire l'emprise quasiment absolue de la voiture sur les déplacements quotidiens au sein de la couronne périurbaine et dans les relations entre les périphéries et le cœur d'agglomération.

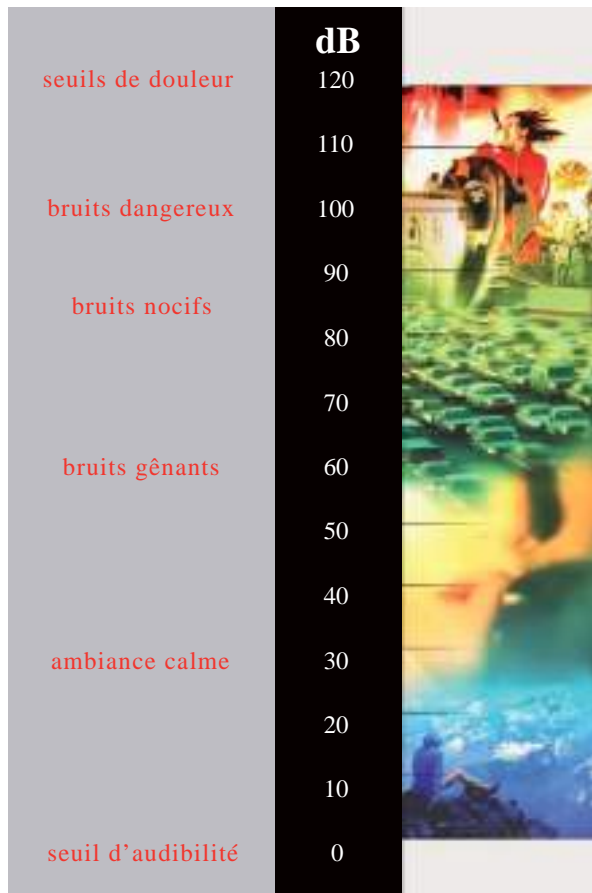


2.3

Des nuisances sonores dues aux trafics

La directive européenne sur le bruit a conduit à la réalisation d'une cartographie stratégique à l'échelle des dix communes de l'unité urbaine montpelliéraine. Au-delà de l'identification des zones exposées au bruit, cette modélisation a permis d'estimer le nombre d'habitants, d'établissements d'enseignement et de santé exposés aux nuisances sonores, qu'elles soient liées aux infrastructures de transports ou aux industries. Les valeurs limites, au-delà desquelles le niveau sonore devient une gêne voire un danger, sont définies dans le Code de l'environnement par type de bruit. Elles permettent d'identifier les zones d'enjeu prioritaire du plan de prévention du bruit dans l'environnement

Source : Autorité de contrôle des nuisances sonores aéroportuaires



(PPBE), approuvé le 1^{er} avril 2010.

En cumulant les différentes sources de bruit considérées, près de 14 % de la population (soit environ 40 000 habitants) sont exposés à un niveau de bruit supérieur à 65 dB(A). Et pendant la période de nuit, c'est encore 4 % de la population qui est concernée.

Les nuisances sonores sont dues aux principaux axes routiers traversant l'agglomération (notamment A9, A750, route de Nîmes, route de Ganges, RD65, RD132, RD66), qui exposent près de 10 % de la population à des dépassements de seuils, sur la base des moyennes sur 24h. La voie ferrée impacte les communes de Castelnaule-Lez, Le Crès, les quartiers sud de Montpellier et dans une moindre mesure, Vendargues et Saint-Jean-de-Védas. Elle expose 1 % de la population à des dépassements des valeurs limites.

Les niveaux sonores restent élevés même en période nocturne à proximité de ces infrastructures ; pourtant moins de 1 % de la population est exposée à un dépassement de seuil, quelle que soit son origine. Pour ce qui concerne les établissements sensibles, 54 d'entre eux sont touchés par des dépassements sonores provoqués par le trafic routier en période diurne. En période nocturne, cette situation est critique pour deux établissements de santé.

En revanche, l'aéroport de Montpellier-Méditerranée impacte peu la qualité sonore de l'unité urbaine, les effets étant localisés dans les secteurs frontaliers avec la commune de Mauguio.

L'industrie n'apparaît pas non plus comme une nuisance sur ce territoire.

En ville, à 50 km/h, le contact entre le pneu et la chaussée n'est responsable que de 5 à 10 % du bruit ; c'est le bruit d'origine mécanique qui prédomine.

Apaiser la vitesse et la stabiliser (réduire le nombre d'accélération après décélération) constitue donc un levier d'action efficace pour abaisser le niveau du bruit émis.

Le bruit

L'article L572.6 du Code de l'Environnement définit les valeurs limites du niveau sonore au-delà desquels le niveau sonore devient une gêne voire un danger. Près de la moitié des établissements sensibles sont potentiellement exposés à des niveaux sonores supérieurs à 65 dB(A). Ceci correspond à 86 établissements d'enseignements et 14 établissements de santé. Durant la journée ce sont près de 10 % de la population qui sont exposés à des dépassements de seuils provoqués par le bruit routier, le bruit ferroviaire n'étant problématique que pour 1 % de la population. De même, au cours de la nuit, moins de 1 % de la population est exposée à un dépassement de seuil quelle que soit son origine. Le décret du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes et des plans de prévention du bruit dans l'environnement a fixé les valeurs limites des deux indicateurs de gêne imposés par la commission européenne (Lden et Ln).

L'indicateur Lden

traduit la gêne tout au long de la journée. Il est construit sur le niveau de bruit calculé entre 6h et 18h, additionné au niveau de bruit entre 18h et 22h plus 5 dB(A), additionné au niveau de bruit entre 22h et 6h plus 10 dB(A).

Les pondérations de 5 et 10 dB(A) traduisent une sensibilité plus importante sur ces périodes que pendant la journée.

L'indicateur Ln

traduit la gêne sur la période de nuit de 22h à 6h.

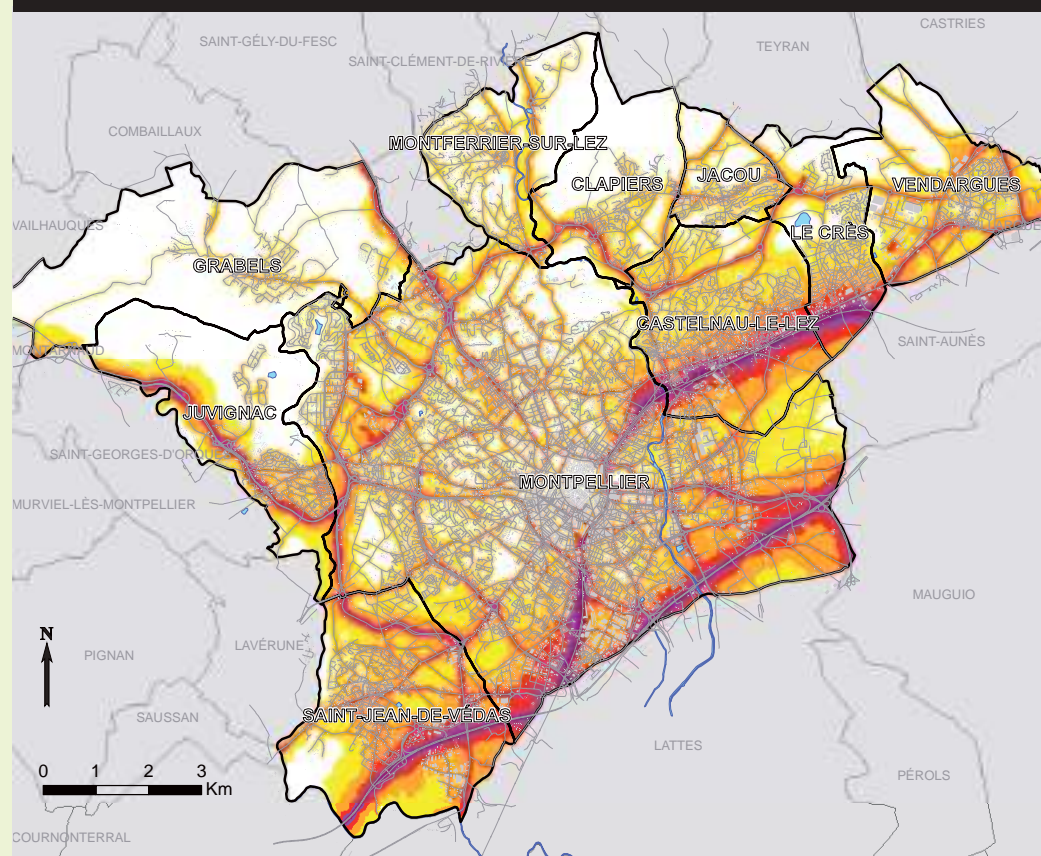
Valeurs limites en dB (A)				
	Bruit routier	Bruit ferroviaire	Bruit industriel	Bruit aérien
Lden	68	73	71	55
Ln	62	65	60	x

2.1
La géographie des territoires influence les déplacements

2.2
La structure des mobilités est dominée par un fort différentiel centre-périphéries

2.3
Fortes incidences des trafics sur l'environnement

Carte de modélisation du bruit cumulé



Légende

- Voie ferrée
- Tramway
- Voirie
- ▭ Limites communales
- ▭ Surfaces en eau
- ▭ Bâtiments
- ▭ Communes non concernées par la Directive bruit

Niveaux sonores

- ▭ < 55 dB(A)
- ▭ 55 - 60 dB(A)
- ▭ 60 - 65 dB(A)
- ▭ 65 - 70 dB(A)
- ▭ 70 - 75 dB(A)
- ▭ > 75 dB(A)

3.1

La proximité est un enjeu de mobilité, mais aussi un enjeu de la vie urbaine

p. 60

- > Les déplacements à pied ne sont pas marginaux
- > La marche à pied recouvre aussi une question sociale
- > La citoyenneté est un enjeu de la proximité

3.2

Le sort fait au piéton et au cycliste est dissuasif, mais la marche et le vélo peuvent être des modes performants ... si les mêmes chances leur sont données qu'à la voiture

p. 62

- > Les aménagements destinés à protéger le piéton limitent et compliquent sa mobilité, notamment pour les personnes à mobilité réduite
- > Une certaine conception de l'urbanisme impose au piéton et au cycliste une pratique « automobile » de l'espace
- > Les domaines de pertinence de la marche et du vélo demandent à s'affirmer

3.3

Des habitudes alternatives au tout-voiture défavorisées par une approche sectorielle de la mobilité

p. 68

- > Le « cordon ombilical » domicile-voiture dans les périphéries fait obstacle à un réel choix du mode de déplacement
- > Des alternatives à la voiture handicapées par une approche sectorielle de la mobilité



Promouvoir les mobilités alternatives au tout automobile suppose de concevoir un environnement urbain propice à des déplacements de courtes distances et adapté aux échelles du citoyen, piéton ou cycliste. C'est là tout l'enjeu d'une ville plus compacte, mêlant habitat, commerces, emplois et équipements ; une ville plus économe en espace, en énergie et en déplacements.





3.1

La proximité est un enjeu de mobilité, mais aussi un enjeu de la vie urbaine

Les déplacements à pied ne sont pas marginaux

Dans l'ensemble de l'aire d'étude de l'Enquête Ménages-Déplacements, les déplacements effectués de bout en bout à pied représentent plus de 26 % du total des déplacements quotidiens, mais en dehors de la commune de Montpellier, leur part n'est plus que de 17 %. Si on totalise les déplacements réalisés par les modes alternatifs à la voiture, marche à pied, deux-roues et transports publics, on atteint 38 % dans l'aire d'étude et encore 25 % en périphérie.

Cette façon de comptabiliser les déplacements à pied est cependant trompeuse, dès lors que l'on aborde la question de la marche comme une question d'aménagement : les parcours d'approche pour accéder aux moyens de transport motorisés et à la destination finale des déplacements sont à ajouter à la totalité des déplacements motorisés. De plus, la pratique de l'intermodalité suscite la marche à pied et le piéton, même temporaire, est un sujet à part entière de l'aménagement des pôles d'échanges.

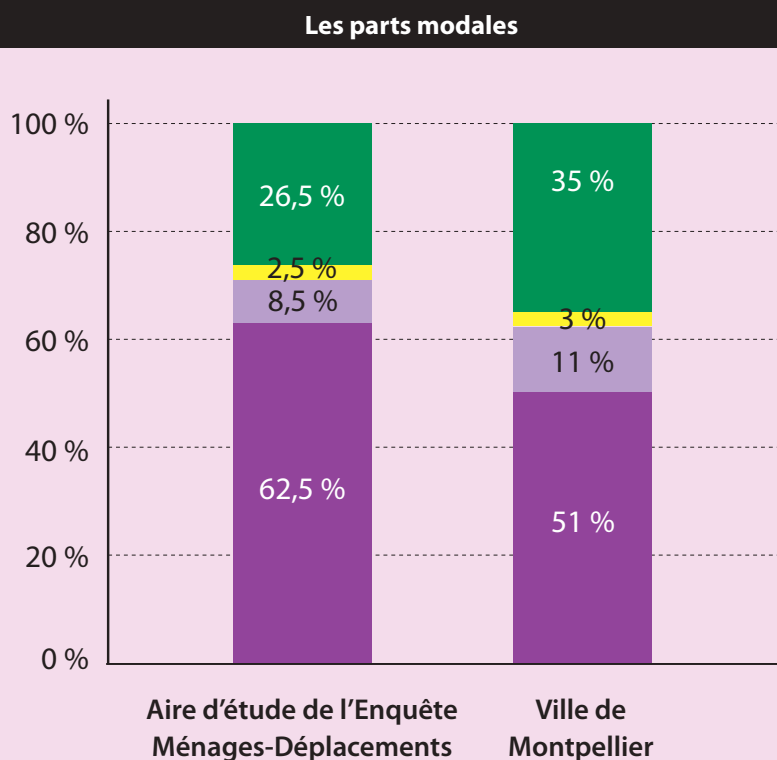
La marche à pied recouvre aussi une question sociale

On peut s'attendre à ce que le taux d'équipement des ménages en voiture ait une influence sur l'utilisation des modes alternatifs à la voiture, et notamment sur la part de la marche à pied.

Dans l'ensemble de l'aire d'étude de l'Enquête Ménages-Déplacements, la part des ménages sans voiture s'élève à 19 %. Dans la couronne périurbaine, où domine l'habitat individuel dans un contexte géographique de faible densité, ce taux n'est que de 5 à 7 %, mais dans la commune de Montpellier hors centre-ville, il atteint 23 % des ménages, et même 30 % dans certains quartiers. D'une certaine façon, la distance au cœur d'agglomération radicalise la ségrégation sociale par la mobilité. Les ménages ne disposant que d'une seule voiture dans cette même partie de Montpellier représentent la moitié des ménages, et constituent donc une population captive par intermittence dans un espace urbain relativement dense et diversifié quant à ses fonctions (emplois, services).

- Marche à pied
- Vélo
- Transport public
- Voiture et deux roues motorisé

Source : Enquête ménages déplacements - 2003





3.1 La proximité est un enjeu de mobilité, mais aussi un enjeu de la vie urbaine

3.2 Le sort fait au piéton et au cycliste est dissuasif, mais la marche et le vélo peuvent être des modes performants... si les mêmes chances leur sont données qu'à la voiture

3.3 Des habitudes alternatives au tout-voiture défavorisées par une approche sectorielle de la mobilité

La voirie n'est pas seulement un lieu de circulation, c'est avant tout un espace public

Pour l'ensemble de ces populations qui ne disposent pas d'un véhicule particulier, le nombre de déplacements quotidiens est inférieur à celui des ménages multi-équipés (deux voitures ou plus), ce qui exprime la gêne occasionnée à la mobilité par l'absence de disponibilité totale ou partielle d'un véhicule particulier.

Mais la répartition entre la marche et les transports publics est elle-même révélatrice de son importance comme recours obligatoire. Ainsi, pour les ménages ne disposant d'aucun véhicule, la marche représente 58 % des déplacements, contre 33% pour les transports publics. Pour les ménages ne disposant que d'un véhicule, elle représente encore 32 %, à égalité avec les transports publics. C'est l'équipement du ménage par au moins deux voitures qui fait chuter la part de la marche à pied.

Marcher est donc loin de ne constituer qu'une niche résiduelle au sein d'une mobilité dominée par les modes motorisés. Cette pratique concerne une part importante de la population urbaine, le plus souvent faute d'autre moyen de déplacement, un phénomène qui touche plus particulièrement les ménages les moins aisés ou les moins mobiles, étudiants, personnes âgées, certes, mais aussi une part de la population en situation de difficulté économique. Il s'agit d'un enjeu social de grande envergure et, de ce fait, une priorité du PDU.

La citoyenneté est un enjeu de la proximité

La restauration de la proximité dans des espaces urbanisés à la fois plus compacts, plus denses et plus diversifiés, qui offrent tous les services nécessaires à la vie quotidienne à proximité du domicile mais aussi du lieu de travail, dans les zones d'extension urbaine comme dans les espaces déjà construits, a été exprimée comme une finalité du SCoT. Elle est en bonne logique émettrice de déplacements de courte distance susceptibles d'être effectués à pied. Cela remet le piéton au centre de la mobilité et inverse le regard porté sur la voirie, conçue le plus souvent comme une combinaison de modes d'acheminement de flux.

Passer (ou repasser) de l'habitant-conducteur ou usager d'un mode motorisé au citoyen-piéton entraîne le renversement de la façon de concevoir l'aménagement de la voirie et des quartiers, au profit d'une conception de l'espace public dédiée prioritairement à la vie sociale, et dont la voie de circulation n'est qu'une composante.



3.2

Le sort fait au piéton et au cycliste est dissuasif, mais la marche et le vélo peuvent être des modes performants ... si les mêmes chances leur sont données qu'à la voiture

Les aménagements destinés à protéger le piéton limitent et compliquent sa mobilité, notamment pour les personnes à mobilité réduite

Hormis les espaces qui lui sont dédiés spécifiquement, le piéton passe après tous les usagers mécanisés de la voirie. En même temps, les aménagements qui le concerne sont destinés à le protéger des accidents que risquent de provoquer des véhicules plus lourds, voitures particulières comme véhicules de transport public pour l'essentiel (le vélo étant considéré, probablement de façon abusive, comme un véhicule sans danger pour les piétons). D'une certaine façon, ces aménagements sont destinés à protéger le piéton contre lui-même, sur la base de l'idée selon laquelle il est le seul usager de la voirie à peu près dépourvu de code, la vie sociale dans l'espace public n'étant pas considérée comme régie par des codes techniques.

La conséquence en est la complexité de lecture des lieux, le compartimentage de l'espace public et la faible lisibilité des croisements de trajectoires. Les parcours les plus longs et les plus segmentés par des haltes obligatoires sont réservés aux piétons aux carrefours, et c'est l'usager le plus lent qui subit les contraintes les plus fortes en termes de longueur, de durée et de confort.

Bien au-delà de la marche à pied comme mode de déplacement à part entière pour les citadins, se pose la question des déplacements des personnes à mobilité réduite (PMR), qui s'exprime aujourd'hui en termes de risques d'exclusion de la vie sociale en général. Car les aménagements de l'espace public ne sont que la partie technique d'un problème de société. D'abord, les PMR ne peuvent être réduits aux seules personnes handicapées et appareillées, et la proportion des personnes atteintes de gênes permanentes ou temporaires, souvent invisibles, est bien plus grande. Le vieillissement de la population lui-même, sans handicaps manifestes nécessitant des équipements spécialisés, est un gisement

↳ Vers une accessibilité généralisée : les acquis du transport public urbain





3.1 La proximité est un enjeu de mobilité, mais aussi un enjeu de la vie urbaine

3.2 Le sort fait au piéton et au cycliste est dissuasif, mais la marche et le vélo peuvent être des modes performants... si les mêmes chances leur sont données qu'à la voiture

3.3 Des habitudes alternatives au tout-voiture défavorisées par une approche sectorielle de la mobilité

↑ Mobilité spontanée, mobilité réduite : prendre en compte les différents besoins des citadins-piétons

de demandes latentes à prendre en considération. A l'échéance d'une vingtaine d'année, la population atteinte par des altérations de la mobilité sera telle, en effet, que la poursuite de la tendance actuelle en matière d'aménagement et de compartimentage de la voirie conduirait à faire baisser la mobilité des personnes âgées les plus vulnérables, créant une forme de discrimination générationnelle.

Pour l'ensemble de ces personnes que leurs besoins spécifiques risquent de plonger dans l'immobilité, les équipements existants ne font certes pas défaut, mais leur déploiement systématique n'est pas acquis. Le réseau de transports publics urbain présente des niveaux d'accessibilité aux PMR que l'on peut considérer comme bons sur les lignes de tramway, malgré de multiples perfectionnements encore possibles, révélés par le diagnostic de l'accessibilité des transports collectifs réalisé en 2008. En revanche, selon ce diagnostic, si 85 % des autobus urbains sont accessibles, ils ne sont plus que 55 % sur le réseau suburbain et l'accessibilité aux véhicules est impossible en situation d'autonomie sur le réseau de Hérault Transports. En dehors des lignes de tramway, 20 % seulement des stations sont plus ou moins accessibles selon les types de handicaps.

Ce qui fait encore défaut, c'est la continuité des cheminements et ce qui demeure source d'appréhension et même de renoncement à la mobilité, ce sont les multiples solutions de continuité qui hachent les parcours et compromettent les relations entre les espaces privés, dont l'habitat en premier lieu, et les ressources de la ville, à commencer par les stations de transport public pourtant déjà adaptées aux PMR.

C'est donc bien d'une question générale qu'il s'agit : une question de société à travers les processus d'exclusion et le besoin de solidarité, et une question d'aménagement qui dépasse largement l'adaptation des réseaux de transport public, elle-même déjà bien engagée.

La question du vieillissement tout comme celle des personnes à mobilité réduite stricto sensu posent donc avec acuité une question demeurée inexprimée dans une société qui a fait de la vitesse un outil et un symbole de sa modernité. Ce ne sont pas les 30 000 centenaires que devrait compter la France vers 2020 qui font problème, mais le fait que l'absence de gêne physique n'est garantie que pour une partie de la population, bien moins grande qu'il n'y paraît.

↓ Les piétons pénalisés par l'encombrement des trottoirs et des parcours contraints





3.2



↑ Des espaces conçus à la seule échelle de l'automobile

Une certaine conception de l'urbanisme impose au piéton et au cycliste une pratique « automobile » de l'espace

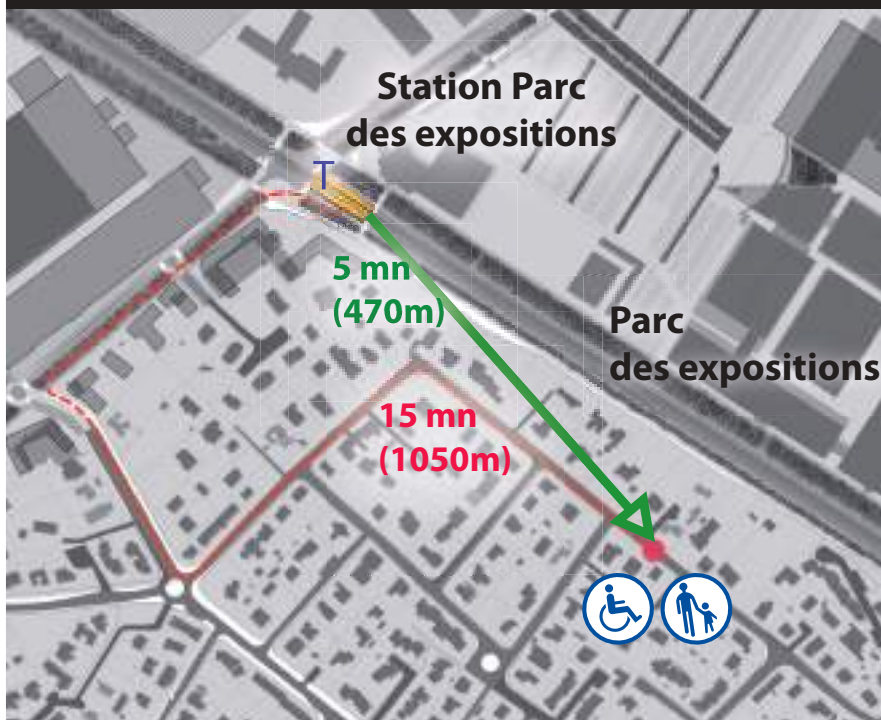
Dans les espaces urbanisés les plus récents en dehors des centres-villes, la hiérarchisation et le dessin des voiries a conduit à prendre la circulation des voitures comme le standard unique de l'aménagement de l'espace public, alignant tous les usagers et tous les modes sur ce standard.

En sortent progressivement les aménagements destinés aux transports publics ou au vélo, mais la circulation piétonnière, non réellement admise comme un mode de déplacement à part entière, souffre de conditions conçues pour des vitesses dix fois supérieures, d'où des parcours rallongés par une géométrie faite pour la voiture. Cette adaptation de la vitesse au bénéfice des

piétons et des vélos (vitesse deux à trois fois supérieure pour le vélo) ne peut s'imaginer sans reconsidérer la maille des distances à parcourir ni la continuité des réseaux alternatifs à la voiture en termes de qualité des cheminements.

L'exploitation du gisement de report de déplacements de la voiture vers la marche ou le vélo implique de concevoir ou de restaurer cette continuité pédestre propre à la maille urbaine dense, qui s'inscrit dans une grille de lecture spontanée des espaces publics. C'est un enjeu d'équité de traitement entre les centres-villes ou les centres-bourgs et les espaces monofonctionnels dédiés à la résidence ou aux activités, dont la connexion aux réseaux piétonniers et cyclables est le plus souvent inexistante. Le PDU doit relayer cet objectif global de qualité urbaine exprimé par le SCoT.

Exemple d'allongement des itinéraires piétons



- itinéraire piéton actuel
- itinéraire à vol d'oiseau (utilisation des raccourcis piétons)

← Une organisation de voiries en impasses qui allonge les parcours et décourage le piéton.



↑ Intégrer les voies réservées aux cyclistes dans la circulation (bande cyclable, sas vélo...)

Les domaines de pertinence de la marche et du vélo demandent à s'affirmer

Restaurer la marche à pied comme mode intégral de déplacement et non seulement comme mode de rabattement n'est pas un but relevant d'une utopie urbanistique. Les enquêtes les plus récentes révèlent la consolidation et même la croissance de la part des déplacements effectués intégralement à pied.

Ils représentent actuellement le tiers des déplacements, avec des croissances de plus de 10 % en à peu près dix ans, après deux décennies de déclin.

Il faut pourtant rappeler que 40 % des déplacements font moins de un kilomètre, et que la part des déplacements de moins de un kilomètre effectués en voiture particulière est de l'ordre de 25 à 30 %.

Sur de si courtes distances, la marche est pourtant aussi performante, voire plus performante que la voiture, en termes de durée et naturellement en termes économiques et environnementaux, car les temps d'accès au véhicule et de recherche d'une place de stationnement réduisent la vitesse de porte à porte.

A Montpellier, le vélo occupe une place encore modeste, mais son utilisation, pour des trajets de faible longueur, dépend aussi du sort qui est fait au cycliste dans l'espace public. Dans ce domaine, le vélo en libre-service a fait l'objet d'innovations récentes qui ont permis d'en développer l'usage. En 2008, 50 « vélostations » automatisées sont offertes aux usagers, et des « véloparcs » équipent 13 stations de tramway, qui permettent le dépôt en toute sécurité de vélos personnels. Les usagers du vélo en libre-service ont répondu à l'offre puisque 800 000 trajets ont été enregistrés en 2008, ainsi que près de 80 000 locations de courte durée.

Le réseau de voies aménagées pour le vélo dans le cœur d'agglomération est relayé en périphérie par des voies

cyclables dont la continuité et la sécurité sont assurées par le Conseil Général de l'Hérault, qui a adopté en 2002 un schéma départemental. Ce dernier se matérialise aujourd'hui par 250 km de voies aménagées. Parmi ces voies, rayonnent autour de Montpellier cinq itinéraires qui sont dédiés à la fois aux déplacements quotidiens et aux déplacements de loisir, totalisant 45 km et traversant une douzaine de communes. S'ajoutent à ces itinéraires longs de 5 à 10 km, des aménagements plus ponctuels réalisés à l'initiative d'une quinzaine de communes, notamment pour faciliter l'accès aux établissements scolaires. Mais ce n'est pas encore une démarche systématique, marquée par l'unité des aménagements et leur continuité, comme c'est le cas dans la commune de Jacou, où l'accès cyclable au collège fait figure de modèle, 60 % des élèves s'y rendant à vélo.

3.1

La proximité est un enjeu de mobilité, mais aussi un enjeu de la vie urbaine

3.2

Le sort fait au piéton et au cycliste est dissuasif, mais la marche et le vélo peuvent être des modes performants... si les mêmes chances leur sont données qu'à la voiture

3.3

Des habitudes alternatives au tout-voiture défavorisées par une approche sectorielle de la mobilité

Le double sens cyclable :
un trajet plus direct pour les vélos





3.2

Schéma cyclable départemental - zoom sur l'agglomération de Montpellier



Extrait du schéma cyclable du Conseil Général de l'Hérault (2009)

Le vélo connaît un essor important dans les villes qui ont développé des offres en libre-service ou bien seulement commencé d'aménager un véritable réseau cyclable. C'est le cas à Lyon, où l'enquête de 2006 fait apparaître le quadruplement du nombre de déplacements effectués à vélo. A Lille, où aucun système de libre-service n'a pourtant été offert, la croissance a été de 30 %.

La plage de performance du vélo est relativement étendue, comme le révèle l'enquête des temps de parcours réalisée à Montpellier. Avec des vitesses en porte à porte de 13 à 14 km/h, le vélo est aussi rapide que les transports publics et que la voiture sur des

distances de 3 à 4 km. Sur des distances comprises entre un et trois kilomètres, le vélo ne dépasse pourtant pas 3 % de part de marché. Dans la seule partie centrale des agglomérations, elle ne monte généralement guère à plus de 4 %. Le vélo est encore un mode de transport embryonnaire, même s'il est annoncé comme un mode appelé à un grand développement. Dans l'état actuel des conditions d'utilisation des vélos privés et même en libre-service, son développement paraît encore bridé par des défauts de sécurité, de simplicité d'usage et d'aménagement, y compris dans l'habitat et sur les lieux de travail, d'études, de loisirs ou de consommation.

→ VéloMagg' un service public du vélo en développement





↑ Confort et efficacité du raccourci pour les modes doux.

Comme pour la marche à pied, la continuité au sein d'un réseau ne présentant pas de lacunes quant à la qualité (sécurité et confort) des circulations est indispensable au développement significatif du vélo. Il faut cependant conserver présent à l'esprit que le vélo est un véhicule et qu'il a, à ce titre, vocation à circuler sur la chaussée, mais dans de bonnes conditions de sécurité. La réduction de la vitesse des voitures en milieu urbain doit permettre au vélo de s'intégrer plus facilement dans la circulation générale sans nuire à la sécurité des cyclistes. A Montpellier, les voies aménagées pour les vélos n'ont pas encore atteint un niveau de continuité suffisant, malgré une longueur totale de 100 km. Le nombre de stations de

vélos en libre-service doit encore progresser, notamment en dehors de la partie centrale de l'agglomération. Les aménagements indispensables au stationnement des vélos dans l'habitat et sur les lieux de travail d'études, de loisirs ou de consommation ont également été pris en considération dans certains PLU, mais au-delà, la montée en puissance du mode cyclable pour lui permettre d'occuper les créneaux de déplacement dans lesquels il est objectivement plus performant que la voiture dépend encore de la réalisation, non d'équipements épars, mais d'un véritable «système cyclable».

PARTIE 3

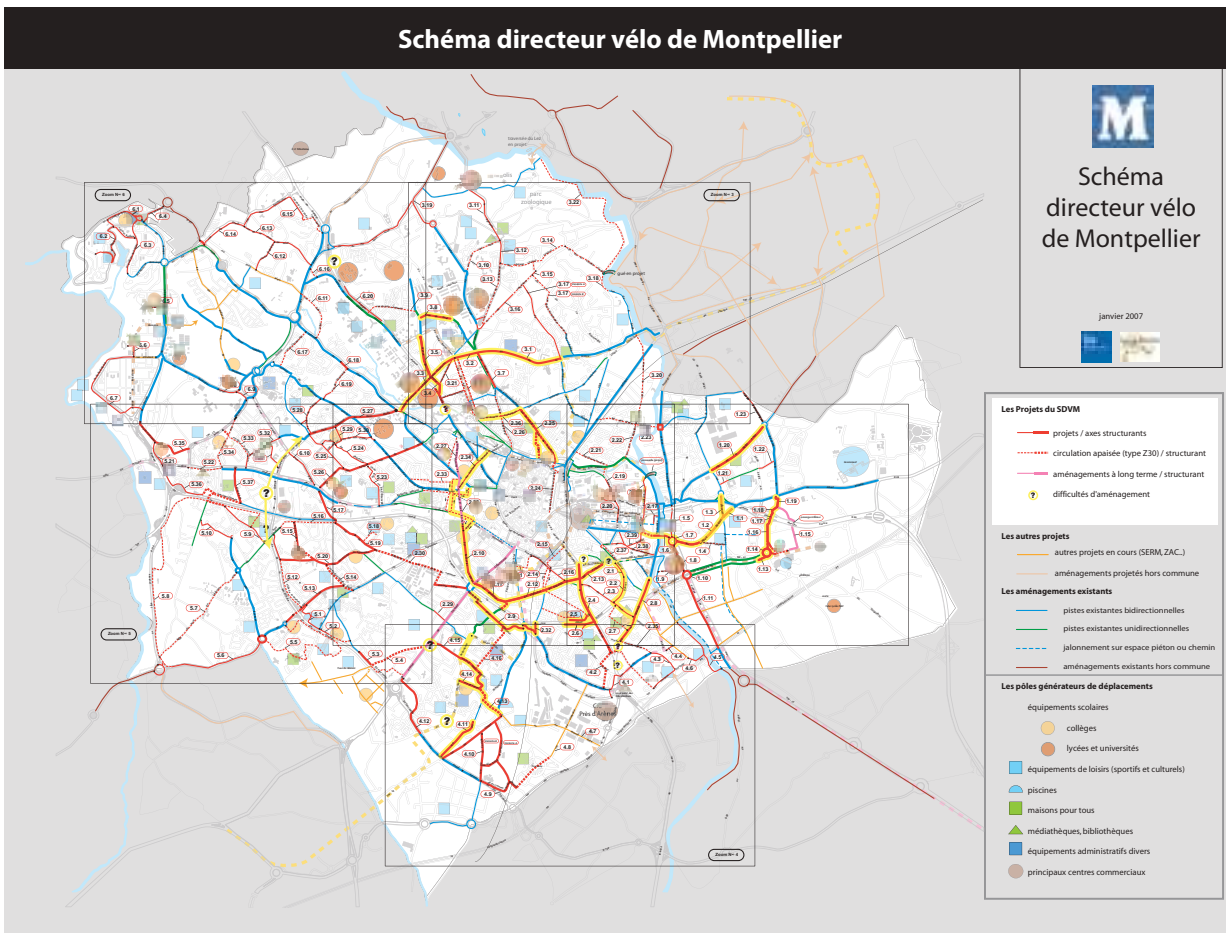
Mobilités & proximité : construire la ville des courtes distances

3.1 La proximité est un enjeu de mobilité, mais aussi un enjeu de la vie urbaine

3.2 Le sort fait au piéton et au cycliste est dissuasif, mais la marche et le vélo peuvent être des modes performants... si les mêmes chances leur sont données qu'à la voiture

3.3 Des habitudes alternatives au tout-voiture défavorisées par une approche sectorielle de la mobilité

Schéma directeur vélo de Montpellier



↑ Ville de Montpellier : réseau des aménagements cyclables 2007 et projets.



3.3 Des habitudes alternatives au tout-voiture défavorisées par une approche sectorielle de la mobilité

Le « cordon ombilical » domicile-voiture dans les périphéries fait obstacle à un réel choix du mode de déplacement

Le resserrement spatial des fonctions urbaines et leur regroupement en noyaux plus compacts, qui sont l'une des finalités du SCoT, permettent de placer la marche à pied et la pratique du vélo en bonne posture dans la concurrence entre les modes de déplacement pour les trajets de courte, voire de moyenne distance.

L'habitude de recourir presque exclusivement à la voiture a été favorisée par les aménagements réalisés tout particulièrement dans les zones d'habitat individuel. Cette facilité de liaison habitat-voiture à l'origine des

déplacements s'est traduite par une demande, largement satisfaite, de liaisons aussi efficaces à la destination, c'est-à-dire dans des zones généralement plus denses, génératrices de trafics convergents, où l'espace public a été dévolu à la seule fonction de circulation et de stationnement.

Distendre le lien domicile-garage dans les zones à faible densité pour réaffecter la voirie à d'autres usages, dans un cadre géographique proche où des fonctions de la vie quotidienne auront été regroupées, paraît indispensable à la restauration de l'espace public tout autant qu'au rééquilibrage de l'accès à l'ensemble des modes de transport disponibles.



Source : SCoT de l'Agglomération de Montpellier

↑ Déconnecter le garage du logement : garantir le bon usage du stationnement.

Des alternatives à la voiture limitées par une approche sectorielle de la mobilité

De l'analyse de la mobilité des années 2000, il ressort que la voiture particulière, malgré tous les défauts qu'on lui reconnaît de façon de plus en plus consensuelle, répond à l'ensemble des demandes de transport, quelle que soit la distance à parcourir et les lieux à desservir, parce que tout a été fait pour qu'il en soit ainsi.

Face à ce mode universel, dans la plupart des cas plus efficace, ou au moins aussi efficace que les modes alternatifs pris isolément, la question du choix du mode ne se pose pas, comme en témoigne la répartition des déplacements entre les modes de transport. Chacun des modes alternatifs, y compris l'intermodalité sous toutes ses formes, ne dispose que d'une plage de pertinence relativement étroite en fonction de la distance à parcourir, de la durée qu'il est possible d'investir en déplacement et des conditions particulières du déplacement (colis, accompagnement, etc.).

Par ailleurs, de nombreux outils sont mis à la disposition des automobilistes pour définir leurs itinéraires (GPS, recherche d'itinéraire sur Internet, etc.), mais il existe peu d'outils performants concernant les autres modes et encore moins dans une logique intermodale : l'information sur les offres alternatives à la voiture individuelle est dispersée, et nécessite de bien connaître les différents dispositifs existants.

La faible pratique de l'intermodalité entre voiture et transports publics est le reflet de cette situation, faute d'aménagements sans doute, mais surtout faute d'intérêt réel dans la plupart des profils individuels de mobilité.

Le nombre de véhicules soustraits aux zones les plus denses et les émissions de GES évitées demeurent insignifiantes comparées aux kilomètres parcourus par les voitures qui pénètrent dans les parties centrales des agglomérations.

A Montpellier, l'usage des parcs-relais se traduit par l'évitement quotidien d'environ 3 500 voitures, ce qui ne représente que 1 à 1,5 % des voitures qui pénètrent dans le centre-ville pour y stationner ou le traverser. En comparaison, en dix ans, à Lille, l'intermodalité entre voiture et transports publics est passée de 0,17 à 0,30 % des déplacements et à Lyon, de 0,32 à 0,52 %, soit 6 000 voitures de moins en stationnement dans Lille et 11 000 dans Lyon.

C'est le compartimentage des modes selon leur vitesse et leur technologie qui fait obstacle à une répartition modale susceptible d'atteindre les objectifs de réduction de la consommation d'énergie (une demande environnementale publique désormais doublée d'une demande économique individuelle) et de l'émission de gaz à effet de serre, tout en réduisant également les écarts d'accessibilité sociaux et territoriaux.

Or la performance d'un système intégré mettant en synergie l'ensemble des modes de déplacement dépend en grande partie de l'abandon d'une conception sectorielle des déplacements fondée sur les modes de transports, qui a longtemps prévalu. La référence d'un système multimodal ne peut être que le citoyen et le piéton, et non pas l'automobile ou quelque autre système technique ; il repose sur l'aménagement de l'espace public et la continuité du service de mobilité.

3.1

La proximité est un enjeu de mobilité, mais aussi un enjeu de la vie urbaine

3.2

Le sort fait au piéton et au cycliste est dissuasif, mais la marche et le vélo peuvent être des modes performants... si les mêmes chances leur sont données qu'à la voiture

3.3

Des habitudes alternatives au tout-voiture défavorisées par une approche sectorielle de la mobilité

PARTIE 4

Mobilités & société les facteurs d'évolution externes, les leviers de l'action publique

4.1

Vie urbaine : une évolution qui appelle l'innovation au profit de solutions alternatives au tout-voiture

p. 72

- > Les effets de la désynchronisation généralisée des rythmes quotidiens...
- > ...sur l'enchaînement des activités et des déplacements

4.2

Des signes révèlent l'émergence de nouvelles tendances

p. 74

- > Le nombre de déplacements en voiture se tasse pour la première fois depuis 40 ans
- > L'usage des transports publics progresse à offre constante
- > Le regard de l'opinion sur la mobilité évolue, porté par l'incertitude sur le coût de l'énergie et l'émergence de la responsabilité environnementale

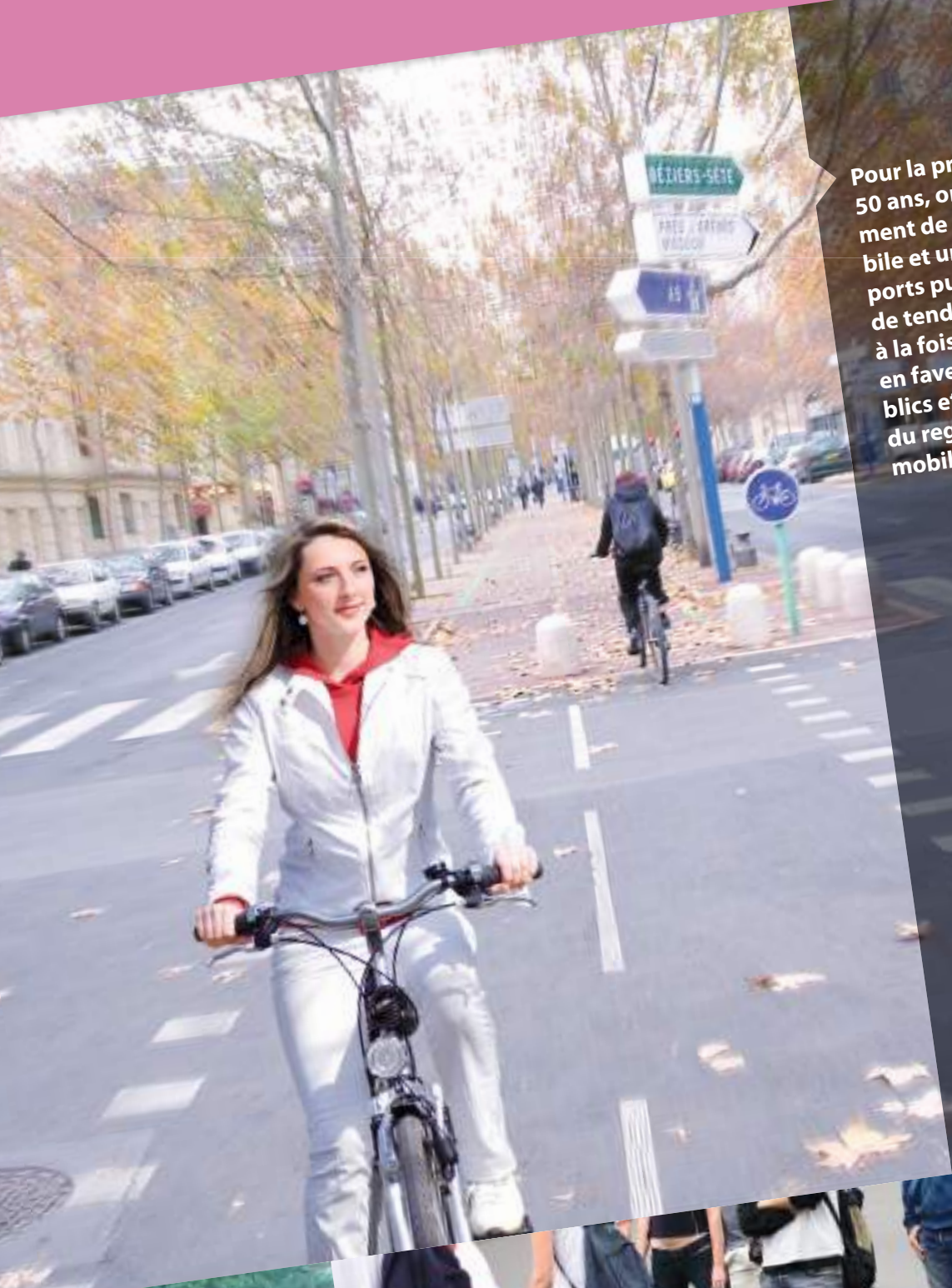
4.3

L'action publique peut prendre appui sur ces tendances

p. 76

- > Diffuser la connaissance des coûts et des impacts environnementaux
- > Encourager les pratiques émergentes
- > Agir sur le stationnement
- > La maîtrise de la vitesse comme levier de l'action publique
- > Les leviers de l'action publique entre innovation technique, acceptabilité sociale et volonté politique





Pour la première fois depuis 50 ans, on observe un tassement de l'usage de l'automobile et une croissance des transports publics. Cette inversion de tendance historique résulte à la fois des actions engagées en faveur des transports publics et de la nette évolution du regard de la société sur les mobilités.





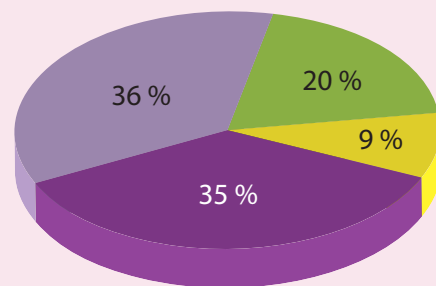
4.1

Vie urbaine : une évolution qui appelle l'innovation au profit de solutions alternatives au tout-voiture

Les effets de la désynchronisation généralisée des rythmes quotidiens...

Nombreuses sont les mutations qui ont affecté au cours des vingt dernières années tout à la fois les vitesses, les durées, les nombres d'activités et leur agencement au cours de la journée et de la semaine. En moyenne, depuis le début des années 1950, la durée totale du travail dans la vie a diminué de moitié. Cela signifie que les périodes au cours desquelles ce n'est pas le travail qui rythme la vie quotidienne se sont accrues dans de grandes proportions. Les temps du travail eux-mêmes ont subi de profondes transformations à l'échelle de la journée et de la semaine. Le tiers seulement des actifs se déplace en heure de pointe, la moitié seulement travaille à heures fixes, 20 % quittent leur travail après 19 heures, la moitié encore travaille en semaine régulièrement tous les jours. Parallèlement, le nombre de déplacements réalisés le samedi et même le dimanche se rapproche de celui d'un jour ouvrable en semaine. Du fait de ces évolutions, la demande de fréquences de passage importantes concerne des plages horaires de plus en plus larges pendant toute la semaine, mais aussi pendant les vacances scolaires. Ces mutations de l'ensemble des temporalités sont enregistrées par des enquêtes. A Montpellier, le nombre quotidien de déplacements en semaine varie de 10 % entre le jour le plus chargé (4,16 déplacements par personne et par jour) et le jour le moins chargé (3,83).

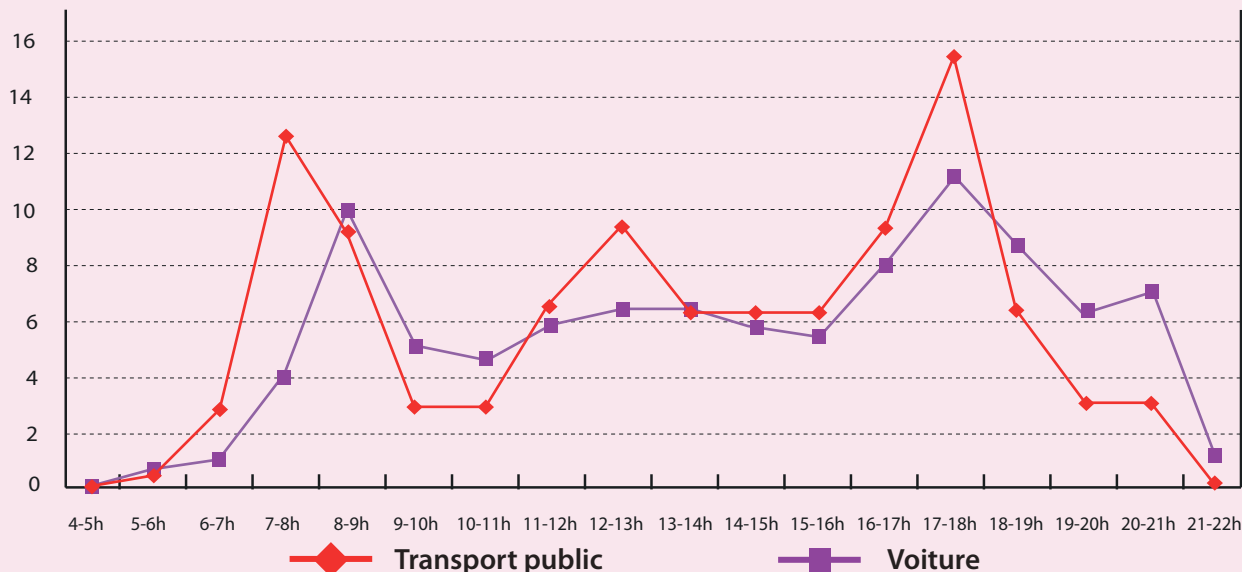
Rythmes journaliers de travail



- Journées identiques au cours de la semaine
- Horaires d'entrée et de sortie qui changent 3 fois au cours de la semaine
- Horaires d'entrée et de sortie qui changent 2 fois au cours de la semaine
- Horaires d'entrée et de sortie qui changent 4 à 7 fois au cours de la semaine

↑ Les citoyens ont tourné la page du « métro-boulot-dodo » qui avait synthétisé une phase du système de production, fortement synchronisé. Aujourd'hui, les actifs qui se déplacent de la même façon, et du lundi au vendredi, ne représentent plus qu'un gros tiers. Les jours et les horaires des autres se répartissent de multiples manières, et de façon changeante au fil des semaines.

Répartition horaire des déplacements (en pourcentage)



Source : Mutations de la société française : pour mieux comprendre la mobilité aujourd'hui. Retour des enquêtes 2 007 Kéolis.

Source : Enquête ménages déplacements de l'agglomération de Montpellier - 2003

...sur l'enchaînement des activités et des déplacements

La transformation des rythmes est en étroite relation avec l'organisation des activités les unes par rapport aux autres, dont elle entraîne la reconfiguration. Les conséquences en termes de déplacements sont fondamentales et dessinent une mobilité urbaine bâtie sur une multitude de trajectoires individualisées dans l'espace et dans le temps. C'est la généralisation de l'usage de la voiture qui a rendu possible, ou du moins grandement facilité, la transformation du rapport des citoyens au temps.

Ces déplacements qui n'ont le domicile ni comme point de départ, ni comme point d'arrivée (on les appelle déplacements « secondaires ») occasionnent des boucles de déplacements à plusieurs motifs et à plusieurs étapes, plus complexes que les boucles les plus simples composées d'un aller et retour à motif unique : aujourd'hui, 20 à 25 % des citoyens sont dans ce cas.

A Montpellier, la part des habitants ayant effectué plus de quatre déplacements dans la journée (quatre déplacements correspondent déjà à deux aller et retour ou bien à une boucle comportant trois motifs avant le retour au domicile) atteint 34 % (contre 25 % n'effectuant qu'un seul aller et retour pour un unique motif). Les déplacements secondaires s'élèvent à près de 350 000 par jour, à comparer aux 650 000 déplacements ayant le domicile pour origine. Ils atteignent un déplacement sur cinq dans le total des déplacements d'une journée, sortie et retour au domicile compris.

L'incidence sur le choix du mode de transport est forte. Les transports publics n'offrent de solution efficace que dans la zone où les fréquences et le maillage permettent de minimiser les temps d'attente et les rabattements à pied. Le plus souvent, selon l'enquête réalisée à Montpellier sur les temps de parcours, la durée du trajet en voiture est à peu de choses près équivalente, mais le temps nécessaire pour trouver une place de stationnement est inférieur au temps d'attente à une station de transport public.

De même, les retours tardifs au domicile, ou encore les déplacements réalisés en heure creuse sont mieux servis par la voiture. Et c'est généralement le déplacement le plus contraint qui dicte le choix du mode pour l'ensemble des déplacements de la journée.

La désynchronisation des rythmes quotidiens s'ajoute donc à la dédensification de l'habitat, de l'emploi et des services. Ces deux tendances à des dispersions concomitantes dans la géographie de la ville et dans les modes de vie des habitants sont servies par la disponibilité de la voiture particulière, dont l'efficacité relève elle-même de la capacité de la voirie et de la facilité de stationner.

Par son inventivité, le Plan de Déplacements Urbains doit relever un défi majeur : proposer une offre alternative au tout-voiture qui soit efficace et attractive dans un contexte en partie forgé par la voiture particulière et les facilités de circulation et de stationnement qui lui ont été accordées. Pour cela, il peut s'appuyer sur des tendances plus favorables, aujourd'hui émergentes.

4.1

Vie urbaine : une évolution qui appelle l'innovation au profit de solutions alternatives au tout-voiture

4.2

Des signes révèlent l'émergence de nouvelles tendances

4.3

L'action publique peut prendre appui sur ces tendances





4.2 Des signes révèlent l'émergence de nouvelles tendances

Le nombre de déplacements en voiture se tasse pour la première fois depuis 40 ans

Depuis 2006, les Enquêtes Ménages Déplacements réalisées dans plusieurs villes révèlent toutes, à des degrés divers, le tassement du nombre de déplacements effectués en voiture (entre -2 et -15 %), et la croissance de la part de marché des transports publics

Cette évolution n'est pas sous-tendue par la modification de la structure démographique, ni par l'évolution à la baisse du taux de motorisation de la population. C'est donc d'un découplage entre possession et usage de la voiture qu'il s'agit. C'est dans le nombre d'activités pratiquées au cours de la journée qu'on peut trouver l'un des éléments d'explication : les activités liées à des démarches administratives ou commerciales ont nettement baissé, probablement en raison de la progression de l'usage des technologies de l'information et de la communication (TIC) à domicile ou sur le lieu de travail.

Ces changements de tendance sont trop récents et trop peu mesurés pour autoriser des conclusions définitives. Mais c'est la première fois depuis quatre décennies que la répartition entre les modes de transport connaît une évolution qui ampute la part de marché de la voiture. Projetée à dix ans, cette tendance paraît favorable au rééquilibrage entre les modes de transport et constitue probablement les prémices de nouvelles formes de mobilité.

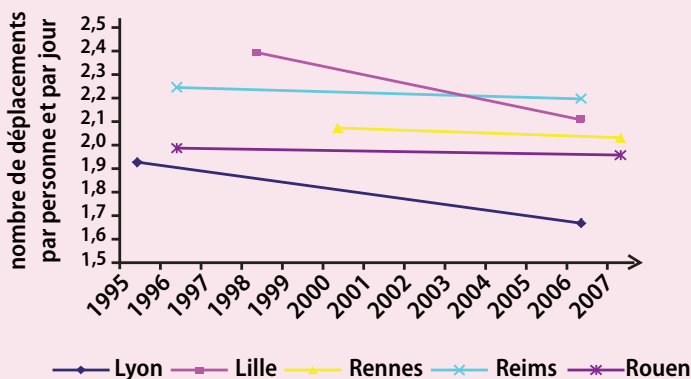
L'usage des transports publics progresse à offre constante

L'évolution de la fréquentation des réseaux de transports publics, urbains et interurbains, vient conforter cette image inédite. Si on rapporte l'évolution de l'usage des réseaux urbains à une population et à une offre constantes (en fréquence et en longueur des lignes), la fréquentation a augmenté pour des raisons externes aux réseaux et aux populations desservies.

Depuis la fin des années 1990, la situation de Montpellier est particulière, dans la mesure où les deux lignes de tramway ont été mises en service : le saut réalisé en qualité (confort, régularité, vitesse) ne peut être réduit à la seule augmentation de fréquence dans une grande partie des zones qui concentrent population, emplois et services.

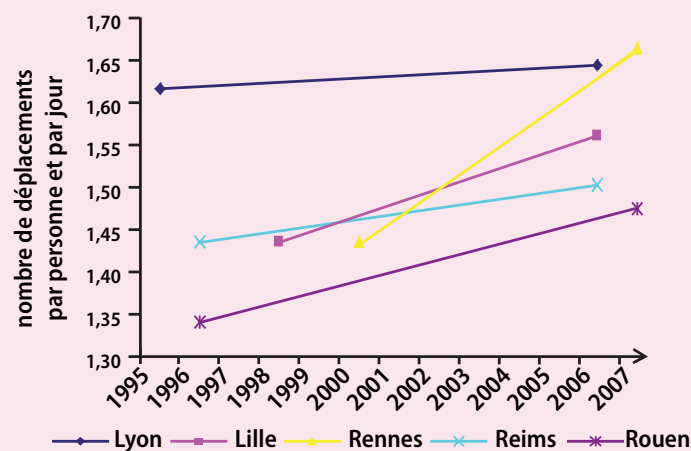
A Nantes ou Strasbourg, réseaux déjà équipés de tramway de longue date, l'indice de croissance de la fréquentation est passé entre 2000 et 2007 respectivement de 100 à 115 et de 100 à 130, mais l'accélération des dernières années date de 2004 à Nantes et de 2005 à Strasbourg. A Montpellier, qui a bénéficié dans la même période de la mise en service de ses deux lignes de tramway

Une diminution des déplacements en voiture



Source : EMD CERTU/CETE Nord Picardie

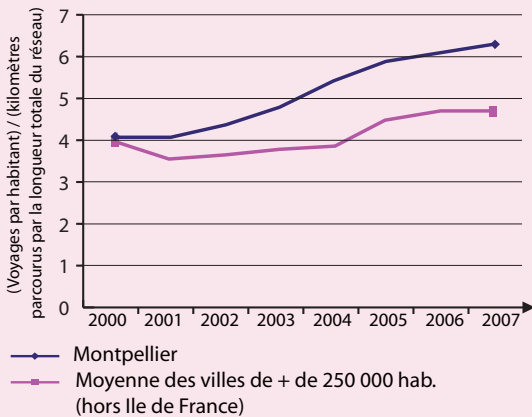
Une augmentation des déplacements alternatifs à la voiture



Source : EMD CERTU/CETE Nord Picardie

↑ D'après les Enquêtes Ménages-Déplacements réalisées dans 5 agglomérations françaises depuis 2006, la tendance des 10 dernières années est au tassement, voire au recul du nombre de déplacements effectués en voiture par chaque habitant (entre 2 % et 15 %). En revanche, le nombre de déplacements effectués par les modes de déplacements alternatifs à la voiture (marche à pied + vélo + transports publics urbains) a augmenté (entre 2 % et 17 %). Pour la première fois depuis les années soixante-dix, la part de la voiture particulière a régressé.

Une progression de la fréquentation des transports publics plus importante que dans d'autres villes



Source : Annuaire statistique – GART-UTP

en 2000 puis en 2006, l'indice passe de 100 à 155, avec une accélération forte à partir de 2004.

Paradoxalement, la croissance soutenue du transport public depuis près de cinq ans soulève la question de la capacité aux heures de pointe, car la tendance au comblement des heures creuses et à l'étalement de l'amplitude des déplacements en soirée n'est nullement contradictoire avec le maintien et même le renforcement de la fréquentation aux heures de pointe. Ce problème révèle la complexité des phénomènes de désynchronisation (pas à toutes les heures ni en tout lieu) et fait des « temps de la ville » une question impossible à ignorer des politiques publiques.

Le regard de l'opinion sur la mobilité évolue, porté par l'incertitude sur le coût de l'énergie et l'émergence de la responsabilité environnementale

Différents sondages réalisés au tournant des années 2000 révèlent la transformation des représentations que les citoyens se font des modes alternatifs à la voiture : dans un sondage réalisé pour le Comité de Promotion des Transports Publics, 63 % estiment que leur utilisation des transports publics augmentera, un fait vérifié depuis ; 90 % jugent prioritaire l'extension des sites propres et des voies réservées, devant l'augmentation des fréquences (81 %). Dans une enquête réalisée pour l'Union des Transports Publics, la hiérarchisation des modes appelée à se développer place en tête le vélo (cité par 55 personnes sur 100), puis l'autobus (47) et le tramway (38), la voiture (27) passant même après la marche à pied (31).

C'est l'évolution enregistrée au cours des années 1990 qui révèle le mieux la transformation des représentations. Les enquêtes du CREDOC montrent que l'acceptation de la limitation de l'usage de la voiture en ville progresse de dix points dans la décennie, jusqu'à 76 % d'opinions



Si l'on rapporte l'évolution de la fréquentation du réseau de transports publics urbains à une population constante et à une offre constante, on peut se représenter la part de la croissance de la fréquentation qui relève plutôt des changements de comportement des usagers. L'offre est mesurée par le nombre de kilomètres parcourus par les véhicules (donnant une idée de la fréquence). Ce calcul ne tient pas compte de leur capacité (autobus ou tramway), ni de leur confort, ni de leur régularité et de leur vitesse. La mise en service d'une ligne de tramway en site propre exerce donc un effet attractif sur la clientèle, que le nombre de kilomètres parcourus par les véhicules ne peut saisir. Le ratio présenté représente l'évolution de l'usage à offre constante pour les villes de plus de 250 000 habitants selon le calcul suivant : voyages/habitants, divisé par les kilomètres parcourus/longueur totale des lignes.

favorables au seuil des années 2000, la contrainte pesant sur le stationnement progressant dans les mêmes proportions jusqu'à 68 % d'opinions favorables.

Les fortes variations du prix de l'énergie puis son augmentation ont relayé la mutation des représentations pour l'accélérer et conforter son irréversibilité. L'enquête « Budget des ménages » de l'INSEE (2006) montre ainsi que la part de l'énergie (habitat et transport) dans le budget des 20 % de ménages les moins fortunés est passée entre 2001 et 2006 de 10 à 15 %, la facture étant supérieure de 40 % pour les résidents des milieux ruraux par rapport aux milieux urbains. Le prix du gazole en euros constants s'est accru de plus de 50 %, celui de l'essence de 30 %.

Cette évolution n'est pas sans conséquence sur les déplacements. Les enquêtes exploitées par l'INRETS jusqu'au début des années 2000 permettent d'évaluer à 2 % la réduction du kilométrage effectué en voiture si le prix du carburant s'accroît de 10 %, l'impact sur les transports publics étant du même ordre en positif. Ce qu'il faut retenir des signaux émis par les enquêtes de déplacement, par les résultats de fréquentation des transports publics et par les représentations de la mobilité telles qu'elles sont révélées par de multiples sondages, c'est à la fois une demande réelle et probablement latente en matière d'alternative à la solution du « tout-automobile », et un changement de regard sur la vitesse. C'est-à-dire une remise en question de ce que l'on pourrait appeler l'« hyper-accessibilité individualisée » à tout lieu et à tout moment, parce que des facteurs ignorés (la responsabilité environnementale) ou écartés (le coût énergétique de la distance) viennent ou reviennent sur le devant de la scène. De façon inédite à l'échelle des quarante dernières années, ils bousculent la hiérarchie des contraintes qui les avait relégués en position subalterne, la distance en raison du faible coût de l'énergie et la durée en raison de l'efficacité des réseaux routiers.

4.1

Vie urbaine : une évolution qui appelle l'innovation au profit de solutions alternatives au tout-voiture

4.2

Des signes révèlent l'émergence de nouvelles tendances

4.3

L'action publique peut prendre appui sur ces tendances



4.3 L'action publique peut prendre appui sur ces tendances

Les tendances nouvelles qui se sont affirmées dans le courant des années 2000 sont probablement révélatrices de l'évolution de systèmes de valeurs dans lesquels ce que l'on a pu appeler l'hyper-mobilité ou même l'ubiquité sont mises en partage avec d'autres valeurs, parfois anciennes, qui reprennent place dans une nouvelle combinaison de valeurs. Penser la mobilité à l'horizon des années 2020 impliquerait de ne plus considérer comme intouchables les principes qui ont guidé la conception des infrastructures dans la seconde moitié du XX^{ème} siècle. Ces tendances ouvrent même la voie à l'action publique dans un contexte de relative acceptation sociale, même si toute la population, divisée par ces conditions d'existence, n'est pas unanime devant la remise en cause du « tout-automobile ».

Diffuser la connaissance des coûts et des impacts environnementaux

La sensibilisation des citoyens aux réalités de leur mobilité, collectives mais aussi individuelles, est favorisée par l'émergence de la responsabilité environnementale et par la contrainte financière. La mesure des coûts budgétaires et environnementaux des déplacements

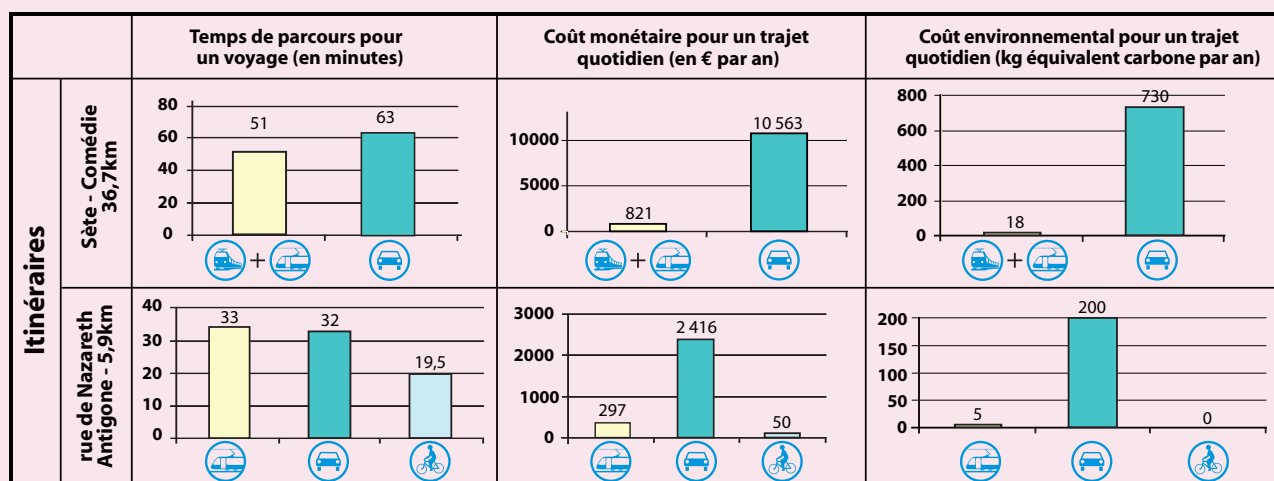
qui a été réalisée dans le cadre du diagnostic permet d'évaluer les différences importantes qui distinguent la voiture particulière des transports publics.

Sur des parcours de courte, de moyenne et de longue distances, l'avantage de la voiture repose uniquement sur la durée du trajet, qui est mise en regard du coût monétaire et de l'impact environnemental (réduit pour la circonstance à l'émission de carbone).

Les temps de parcours en voiture sont généralement inférieurs d'un tiers à la moitié par rapport aux temps de parcours en transports publics, mais pour des trajets de l'ordre de 3 à 8 km, la différence, qui avoisine 5 à 10 minutes tout au plus, tient en grande partie à la rapidité avec laquelle on peut stationner à proximité immédiate de sa destination et, côté transports publics, au temps d'attente lorsqu'il y a une correspondance. Sur ces parcours de faible longueur, c'est toujours le vélo qui l'emporte en termes de vitesse. Sur les moyennes et longues distances, l'écart est plus marqué en faveur de la voiture.

Mais les coûts monétaires sont diamétralement opposés, et la différence entre transports publics et voiture est de l'ordre de 1 à 5 ou 10 en faveur des premiers. Il en va de même pour l'impact environnemental, qui présente des écarts encore plus marqués.

Le coût monétaire et environnemental de la vitesse automobile : éléments de comparaison



TER
 TRAM
 VOITURE
 VELO

Ces éléments sont extraits d'une enquête menée par Montpellier Agglomération en 2008. Les temps de parcours sont issus de relevés en situation réelle, les éléments de coûts ont été appréciés sur la base de ratios pour les différents modes, le coût environnemental a été approché à l'aide de deux outils : le logiciel IMPACT et le Bilan Carbone. Pour plus de détails, un rapport spécifique peut être consulté auprès de la Communauté d'Agglomération.



↑ Aller à l'école à pied : des initiatives citoyennes en plein essor.

La question peut se résumer à l'évaluation de la valeur monétaire et environnementale de la minute gagnée dans l'affichage du prix réel du déplacement.

A titre d'exemple, pour un déplacement de moyenne distance, la différence entre la voiture et le transport public s'établit pour rouler et stationner en courte durée à environ 4 euros (sur la base des itinéraires ayant servi d'exemple), soit un prix de l'ordre de 50 centimes par minute, auxquels il faudrait ajouter le coût monétarisé du carbone émis.

En d'autres termes, cela signifie que le temps de travail nécessaire à un salarié rémunéré au SMIC pour financer la minute gagnée est de plus de trois minutes. Ce temps gagné n'est donc pas compensé pour tous par une rémunération au moins équivalente et il constitue un investissement mis en concurrence par les ménages avec d'autres postes de dépense.

Des méthodes de calcul automatique à portée des ménages commencent à se diffuser à l'initiative des collectivités et même des entreprises. Elles contribuent progressivement à installer la conscience des coûts réels, en phase avec les valeurs d'économie, de conservation et de recyclage qui s'imposent peu à peu, sortant des « niches » socioculturelles dans lesquelles elles sont longtemps restées confinées.

Encourager les pratiques émergentes

Plusieurs initiatives visant à réduire des déplacements réalisés en voiture ont déjà été engagées et méritent d'être étendues dans le cadre du PDU.

C'est le cas des PDE, « plans de déplacements d'entreprise », auxquels se sont ralliées plusieurs grandes entreprises depuis 2005. Actuellement, environ 65 contrats ont été signés, et concernent un potentiel de l'ordre de 30 000 salariés. Les actions, variables selon les entreprises et les contextes, visent à faciliter l'usage des modes alternatifs à la voiture pour les salariés : information bien sûr, mais aussi prise en charge d'une partie du coût de l'abonnement TAM, réalisation

d'aménagements cyclables, mise en place d'une navette depuis la station de tram, etc.

Un site de covoiturage, proposé par Montpellier Agglomération, permet également la mise en relation de l'ensemble de ces salariés. Avec plus de 200 personnes inscrites, ce dispositif est en plein essor ; il a vocation à être ouvert à un public plus large.

Le système Modulauto constitue une autre pratique émergente de partage des véhicules : actuellement plus de 400 utilisateurs se partagent 25 véhicules mis à leur disposition à Montpellier et Castelnaud.

Par ailleurs, de nombreuses démarches d'accompagnement pédestre à l'école se sont développées dans les communes, à l'initiative des parents d'élèves. Mieux connues sous le nom de *Carapattes*, *Pédibus* ou *Mille Pattes*, ces démarches ont parfois du mal à se maintenir dans la durée. Ainsi, si la moitié des communes dispose d'une « ligne » au moins, rares sont celles qui fonctionnent tous les jours matin et soir. Pourtant l'intérêt de ces initiatives est grand tant pour la collectivité (moins de véhicules devant les écoles, renforcement du lien social), que pour les enfants (autonomie, activité physique, « bonnes habitudes », etc.).

↓ Autopartage, covoiturage, envisager la voiture, non plus comme un bien personnel, mais comme un moyen de transport mutualisable.



Agir sur le stationnement

Deux domaines d'action sont révélés par l'analyse des temps de parcours comme exerçant une influence décisive sur les différences de performance enregistrées entre la voiture et les transports publics : les conditions de stationnement et les temps d'attente aux stations de transport public, notamment les stations de correspondance.

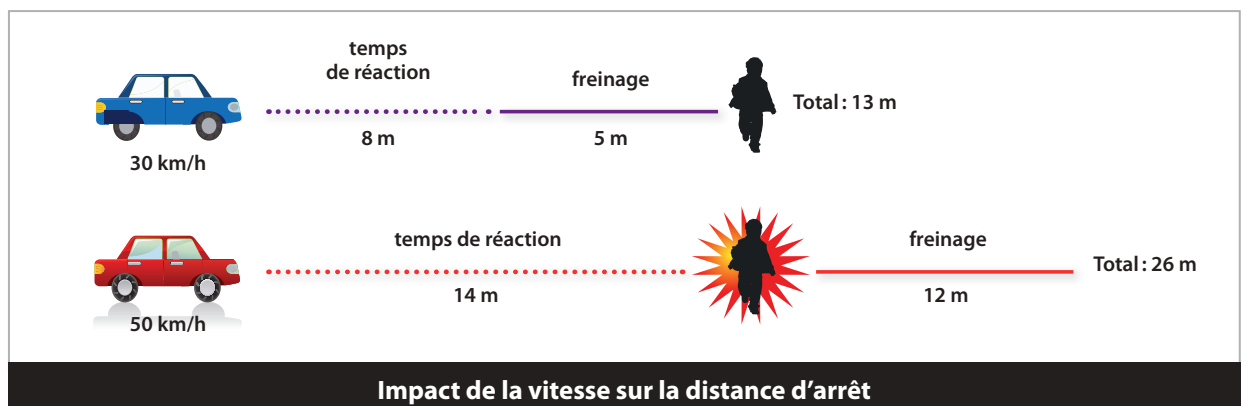
L'offre de stationnement et ses tarifs dans la zone centrale constituent une invitation à l'usage de la voiture qui se mesure dans sa part élevée pour accéder, par exemple, aux commerces du quartier du Polygone (66 % des usagers du centre commercial qui y viennent par un mode motorisé le font en voiture). Les conditions de stationnement favorisent d'autant plus la voiture que la voirie elle-même présente une offre abondante.

Rappelons que le stationnement sur voirie atteint plus de 15 000 places dans la ville de Montpellier. Si les tarifs pratiqués dans la partie la plus centrale de Montpellier sont plus élevés de 25 % qu'à Nantes, Strasbourg et Grenoble, en revanche, le stationnement sur voirie dans l'enveloppe du centre-ville est favorable à la longue durée, en concurrence avec les parcs-relais plus éloignés du centre. Cette situation s'observe également pour les parcs de stationnement, puisque la fréquentation des parcs situés dans l'enveloppe du centre-ville s'accroît alors que celle des parcs les plus centraux stagne ou se tasse, de même que celle des parcs-relais.

S'ajoute à cette forme d'attractivité au profit de la voiture particulière, le faible respect de l'acquittement du stationnement payant sur voirie, qui atteint tout au plus 50 %, en raison d'une charge par agent deux fois supérieure à ce qu'elle est en moyenne dans les agglomérations de plus de 300 000 habitants selon le CERTU.

L'offre privée sur le lieu de travail dans la zone centrale est le dernier facteur d'attraction pour la voiture particulière, notamment en faveur des déplacements réguliers : les normes plancher pratiquées varient selon les zones d'une place pour 40 à 100 m² de SHON pour les commerces ou les bureaux, à comparer aux normes en vigueur dans les zones centrales à Lyon (une place pour 100 à 240 m²), à Bruxelles (une place pour 90 à 200 m²) ou à Genève (une place pour 250 m²). Toutefois, dans les corridors desservis par le tramway, la norme a été portée à une place pour 300 m².

Dans les transports publics, par comparaison, les temps d'attente sont inévitables mais leur optimisation individuelle de la part des usagers constitue un champ d'action relevant de l'information en temps réel, du développement de services sur les nœuds intermodaux et de l'optimisation des conditions de circulation des véhicules qui permet de garantir leur ponctualité. L'adaptation du comportement des usagers en situation de correspondance est possible si l'information est fiable et se présente au moment où le besoin s'en fait sentir. Ce que l'enquête sur les temps de parcours révèle, c'est que les différences entre les temps de parcours pourraient être réduites du tiers ou de la moitié sur de multiples trajets de courtes et moyennes distances, surtout si, parallèlement, les conditions réelles du stationnement rejoignent les conditions réglementaires fixées par la collectivité et font reculer le stationnement illicite. Mais plus encore, c'est l'incertitude quant à l'attente et l'anticipation du stress qui sont en question, notamment pour des usagers occasionnels dissuadés d'utiliser les transports publics, non en raison du temps de parcours, mais en raison de l'effort à consentir en matière de connaissance et de confort.



Impact de la vitesse sur la distance d'arrêt

- ↑ La réduction de la vitesse permet une amélioration du champ de vision et donc une meilleure perception périphérique.
- ≡ Réduire la vitesse permet d'augmenter la visibilité tout en diminuant la gravité des accidents.

La maîtrise de la vitesse comme levier de l'action publique

La vitesse est également replacée dans un ensemble de considérations au sein desquelles elle n'est plus forcément prioritaire. Or la question de la vitesse apparaît comme un déterminant important dans plusieurs domaines, outre son coût monétaire : la sécurité, mais aussi le bruit, la pollution de l'air et la capacité de la voirie. Dans le cadre de l'Enquêtes Ménages Déplacements, la détermination du sujet le plus préoccupant par les habitants place la sécurité des déplacements en première position, la citant 17 fois sur 26 dans cette position ; la pollution due à la circulation est citée 12 fois en première et deuxième positions. La place de la sécurité des déplacements dans le classement des préoccupations des habitants est corroborée par les faits. La moitié des accidents survenus dans le département de l'Hérault le sont dans l'agglomération de Montpellier, soit 700 accidents, dont 80 % dans la ville centre elle-même. Parmi eux, 130 impliquent des piétons et des cyclistes. Dans la moitié d'entre eux, la vitesse est la cause de l'accident. (Il faut rappeler qu'à 50 km/h, un piéton a 60 % de risque d'être tué lors d'un impact provoqué par une voiture, contre 15 % seulement à 30 km/h). Or la vitesse accroît à la fois les risques d'accidents, leur gravité et influence la représentation de la sécurité de la voirie. Le bruit en dépend également, ainsi que la quantité de polluants émis par les moteurs, le minimum correspondant à une vitesse modérée et régulée. Enfin, la capacité maximale des voiries est atteinte entre 30 et 70 km/h et non à vitesse plus élevée. La réduction de la vitesse permet donc d'absorber un accroissement de trafic de l'ordre de 5 % sans créer d'infrastructure nouvelle.

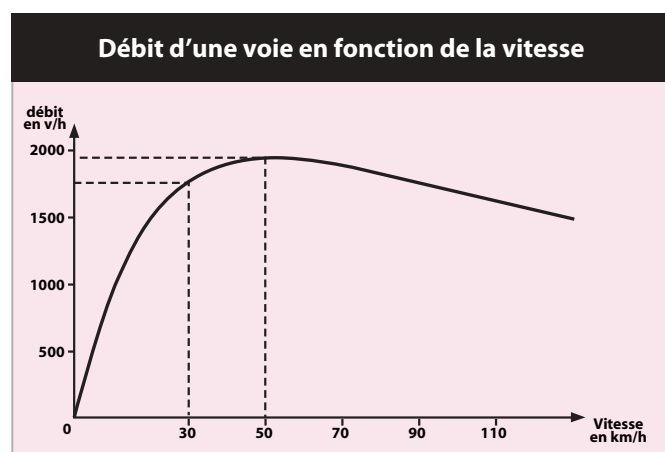
En résumé, d'une action visant à réguler la vitesse de circulation, on peut attendre des effets en faveur de l'environnement, de la sécurité et de l'ambiance urbaine, mais aussi de la fluidité du trafic. Cette action doit se concrétiser dans le développement d'un ensemble d'aménagements de l'espace public, des actuelles zones 30 aux futures « zones de rencontre » par exemple, et de règles d'usage de l'espace public mieux adaptées à la ville et à la vie urbaine, matérialisées dans un nouveau « code de la rue ».

Les leviers de l'action publique entre innovation technique, acceptabilité sociale et volonté politique

Le levier d'action que constitue le stationnement, associé aux espaces piétonniers, est aujourd'hui accepté par le plus grand nombre d'utilisateurs des zones urbaines centrales. Il n'en va pas de même dans le milieu périurbain, où la plupart des usagers sont peu enclins à subir des contraintes de stationnement et de circulation. L'espace public n'y tient pas la place qu'il mérite, et le rapport entre logement, stationnement et espace public est à repenser dans la perspective d'un meilleur traitement des modes alternatifs à la voiture. Une telle démarche paraît d'ailleurs en phase avec une attente diffuse mais croissante des habitants.

De même, faire entrer la question des vitesses de déplacement comme levier central dans une réflexion globale d'aménagement urbain paraît inéluctable à échéance des dix prochaines années.

Ces dimensions de l'articulation entre urbanisme et mobilité offrent l'opportunité d'un véritable « front pionnier » en matière de politiques de transport et d'urbanisme.



Le débit de voitures en section courante varie peu entre 30 km/h et 70 km/h, mais la circulation est plus fluide, moins bruyante et moins polluante à 30 km/h.

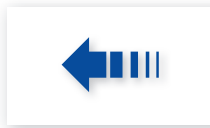
4.1
Vie urbaine : une évolution qui appelle l'innovation au profit de solutions alternatives au tout-voiture

4.2
Des signes révèlent l'émergence de nouvelles tendances

4.3
L'action publique peut prendre appui sur ces tendances

2

PROJET





Sommaire

INTRO

Engager la révolution des mobilités

	Le projet porté par le SCoT préfigure de nouvelles mobilités	84
	De fortes attentes en matière environnementale	90
	La prise en compte de l'accessibilité des Personnes à Mobilité Réduite	92
	L'architecture du PDU	93

AXE

1

Construire la ville des courtes distances

	Introduction	96
	Promouvoir la ville des proximités	98
	Conforter un partage de l'espace en faveur des modes actifs et des transports publics	100
	Agir sur les vitesses pour favoriser la cohabitation entre les modes	102
	Assurer performance, confort et sécurité aux modes actifs	104
	Incidences environnementales	118

Accélérer la transition vers de nouvelles mobilités : limiter le réflexe automobile

➡	Introduction	122
➡	Agir en amont sur le stationnement	124
➡	Maîtriser la circulation de la voiture en ville	128
➡	Miser sur les alternatives écomobiles	134
➡	Promouvoir une approche multimodale des déplacements	138
➡	Incidences environnementales	142

Déployer une offre de transport intermodale à l'échelle de la métropole

➡	Introduction	146
➡	Poursuivre le développement du réseau armature de transport public	148
➡	Structurer la multimodalité par le réseau armature	154
➡	Optimiser les lieux d'échanges et les temps de correspondances	162
➡	Performance, fréquence, amplitude : adapter l'offre de transport aux enjeux territoriaux	164
➡	Organiser la chaîne intermodale du transport de marchandises	168
➡	Incidences environnementales	170

Introduction



Engager la révolution des mobilités

L'Enquête Ménages - Déplacements menée en 2003 a montré que la voiture particulière assurait plus de 60 % des déplacements dans l'Agglomération et un peu plus de 50 % à Montpellier même. Elle a aussi montré que dans les « corridors » urbains desservis par le tramway cette part des déplacements assurés par la voiture particulière tombait à moins de 40 %.

S'appuyant sur le développement du réseau de tramway et tout autant sur la poursuite et l'intensification d'un urbanisme prenant le contre-pied de l'étalement urbain, les actions qui sont développées dans le PDU ont pour objectif de tendre à l'horizon 2020 vers une part de marché des modes alternatifs à la voiture individuelle (marche à pied, vélo, transports publics):

- dans l'agglomération, comparable à la part constatée à Montpellier en 2003, soit au moins 50 %,
- à Montpellier, comparable à la part constatée dans les corridors du tramway en 2003, soit au moins 65 %.

Évolution de la part des modes alternatifs à l'automobile à l'horizon 2020		
Année	2003	2020
Agglomération (y compris Ville de Montpellier)	37 %	> 50 %
Ville de Montpellier	49 %	> 65 %
Corridor Tramway ligne 1	62 %	



➡ Le projet porté par le SCoT préfigure de nouvelles mobilités

En amont des mobilités, à la fois préalable et condition du développement des modes alternatifs, le SCoT permet de réduire la dépendance automobile, car il développe un projet de planification urbaine compacte et solidement articulé aux réseaux de transports publics.

Dans la continuité du SCoT, le projet porté par le PDU a pour but de favoriser la transformation des comportements et des pratiques de mobilité, et de déployer une offre de déplacement alternative à l'automobile (en jouant des multiples possibilités offertes par les modes alternatifs, qu'il s'agisse des modes actifs,

marche à pied et vélo, ou des transports publics). Le SCoT et le PDU expriment ensemble une vision de la ville et de la vie urbaine fondée sur le renouveau de la proximité, au sein de laquelle sont coordonnées les formes du développement urbain et les pratiques de mobilité. L'action conduite au profit de la ville compacte, diversifiée et accessible pour tous, sert tout à la fois les objectifs environnementaux de réduction des émissions de gaz à effet de serre et des atteintes à la santé humaine, les objectifs de préservation des espaces naturels et des paysages, et les objectifs de cohésion sociale et d'efficacité économique.

L'inversion du regard sur les déplacements

Au cœur des transports, l'humain plutôt que le véhicule

Inverser le regard sur les déplacements, c'est remettre l'Homme, habitant du cœur d'agglomération comme des périphéries, au centre de la politique publique de déplacements et de transports. Une politique publique des mobilités durables implique de ne pas prendre pour référence indétrônable et point origine de tout aménagement l'écoulement des flux, la vitesse élevée, l'asservissement des espaces publics aux besoins de l'automobile et leur réduction à la seule fonction de voirie. Le regard inversé sur le système des déplacements a pour source et pour but la qualité de la vie, la sécurité, l'accessibilité offerte aux personnes à mobilité réduite, la performance garantie aux modes de déplacement les moins nuisants en termes d'effet de serre et de santé publique: la marche à pied, le vélo et les transports publics.

Pour un nouveau rapport à la vitesse

Dans le cadre d'une politique publique d'écomobilité, la performance des modes de transport ne peut se résumer à une simple fonction de la vitesse des automobiles. La réduction de la vitesse et son adaptation aux environnements riverains constituent un levier qui agit

simultanément dans plusieurs domaines: la sécurité, le bruit, la consommation d'énergie, les émissions de gaz à effet de serre et d'autres polluants impliqués dans les questions de santé publique, mais également la capacité d'écoulement des flux de véhicules, optimale aux vitesses modérées.

Le PDU, dans la continuité du SCoT, est porteur d'une conception de l'aménagement des zones d'urbanisation nouvelle et des espaces publics qui permet de réduire les différences de performance entre les modes actifs et la voiture particulière pour les courts déplacements, et ainsi de rendre moins pertinent le recours systématique à l'automobile.

Vers une réadaptation des infrastructures routières à la ville des proximités

Le réaménagement des voiries existantes permet d'en optimiser l'usage au profit de l'ensemble des modes. Le PDU est l'outil de mise en œuvre d'un partage de l'espace public de voirie plus favorable aux modes alternatifs à la voiture particulière ainsi qu'à une meilleure qualité de vie aux abords des grandes infrastructures, pour les riverains comme pour les usagers des espaces publics.



La hiérarchisation de la voirie pour favoriser les modes de déplacements alternatifs et accroître la qualité de la vie locale

La hiérarchisation fonctionnelle de la voirie, associée sur le terrain à une gamme d'aménagements cohérents, permet à l'usager de disposer d'une bonne appréciation des caractéristiques du réseau. Associer une vitesse à une fonction permet en outre d'orienter les usagers dans leurs pratiques de la voirie, en les conduisant à se détourner de voies dont l'usage est incompatible avec les exigences de la vie de proximité, notamment lors de déplacements de longue distance.

Cette hiérarchisation du réseau est particulièrement nécessaire à Montpellier, l'urbanisation de la ville et de sa périphérie connaissant une croissance rapide avec des modes d'urbanisation nouvelle, en particulier organisée autour de petites opérations d'habitat individuel créant uniquement des voies de desserte locale. Le réseau souffre donc d'un manque de lisibilité : discontinuité fonctionnelle des itinéraires, dissociation fréquente des itinéraires allers et retours pour un même trajet, mauvaise adéquation de l'aménagement de la voie par rapport à sa fonction.

L'usage de la voiture est de ce fait très diffus dans l'ensemble du réseau viaire de l'agglomération, aussi bien dans la ville - centre que dans d'autres communes, notamment celles qui sont proches des échangeurs autoroutiers.

Fonctions et vitesses associées aux cinq niveaux de voirie

Le réseau de voirie est issu du Dossier de Voirie d'Agglomération (DVA), qui sans caractère juridiquement opposable continue d'être le schéma qui fait référence. Ce réseau prend appui sur la réalisation d'un système complet de contournement comprenant :

- la Liaison Intercantonale d'Évitement Nord (LIEN) assurant une fonction de grand contournement à l'échelle de l'arrière-pays montpelliérain,
- le contournement proprement dit, reliant la RD 65 au Nord, le Contournement Ouest de Montpellier (COM), l'A9 au Sud et la Déviation Est de Montpellier (DEM).

La réalisation, à terme, de ce système de contournement doit faciliter la mise en œuvre de plans de circulation dissuadant plus fortement la traversée des zones urbaines denses par des trafics de transit. Elle permet d'optimiser le réseau de voirie existant et, en particulier, de ne pas augmenter la capacité des voies de pénétration au Cœur d'Agglomération.

Cinq niveaux hiérarchiques fonctionnels ont été définis par le SCoT, avec les objectifs suivants :

- clarifier la fonction et la typologie d'aménagement,
- assurer la performance des contournements pour optimiser le rabattement vers le réseau de transport public,
- organiser une circulation en ville plus lente et donc plus sûre,
- mieux intégrer les transports publics pour assurer leur performance,
- améliorer la qualité générale de l'espace public.

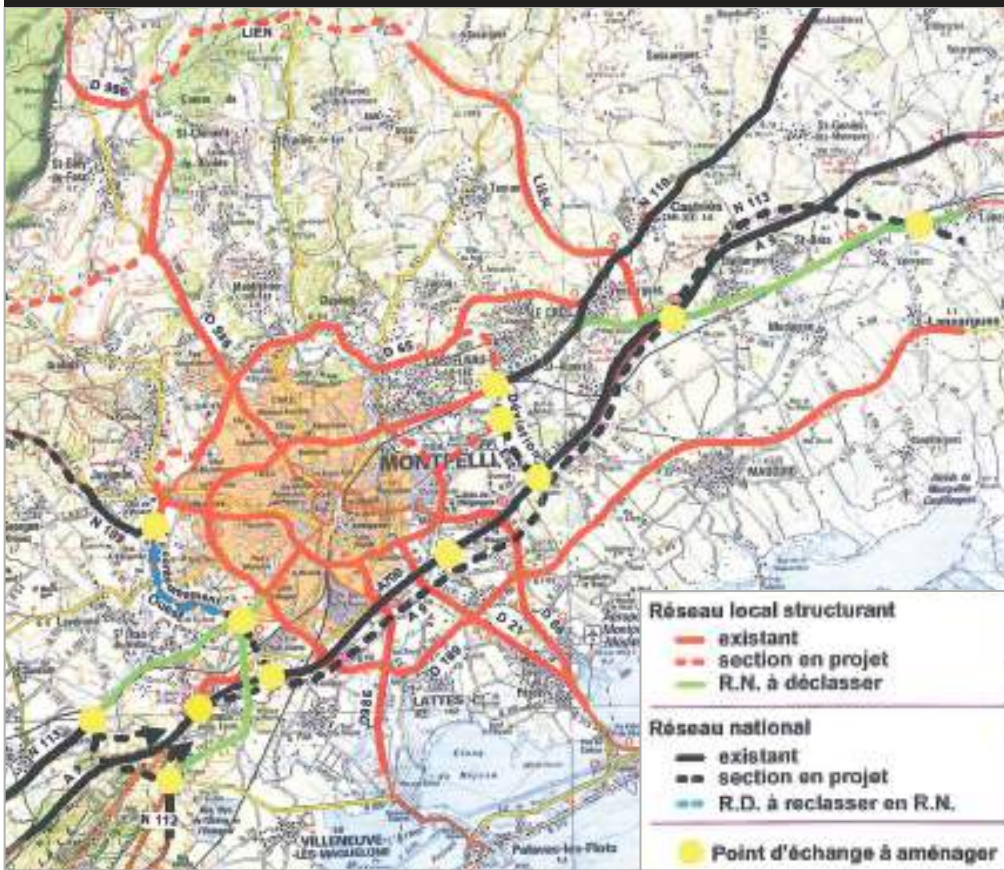
Le projet porté par le SCoT préfigure de nouvelles mobilités

De fortes attentes en matière environnementales

La prise en compte de l'accessibilité des personnes à mobilité réduite

L'architecture du PDU

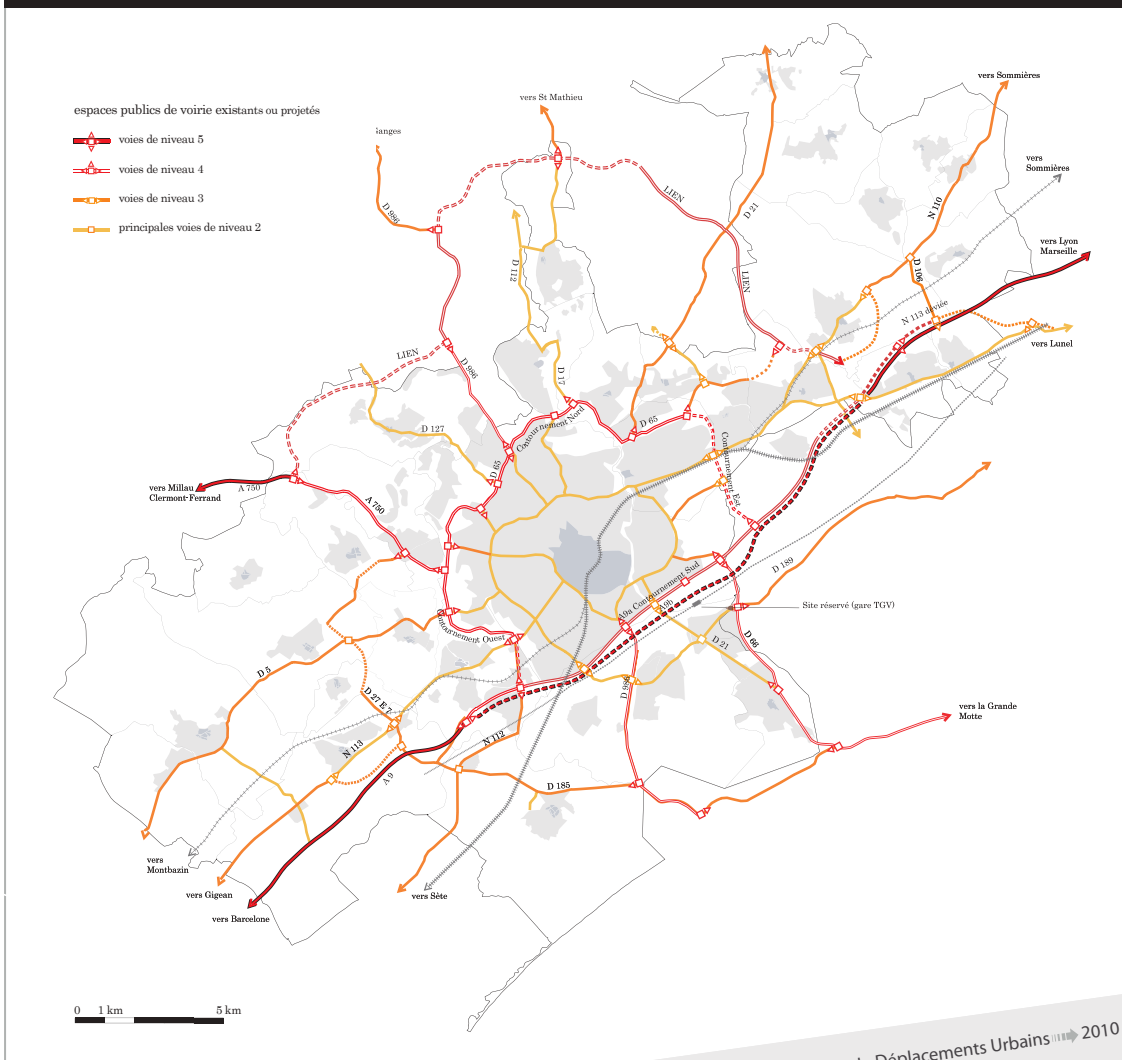
Les projets de voiries du DVA de Montpellier



Source : Plaquette de présentation du projet DVA (03 mai 2002)

Suite au décret de 2005, le réseau routier national est limité à l'A9, l'A750 (y compris la future liaison A750 / A9), la RN109 et la RN113 à l'est de l'échangeur de Vendargues.

Les espaces de voiries existants et projetés



Des infrastructures routières programmées pour optimiser la circulation automobile dans les zones urbanisées

Concernant les autoroutes de liaison (niveau 5), l'organisation du territoire est fortement déterminée par la réalisation du déplacement de l'autoroute A9 sur un tracé neuf (A9b) entre l'Est et l'Ouest de l'agglomération. Ce projet doit permettre une requalification urbaine et environnementale de l'actuelle A9 (A9a), ainsi que la réalisation de nouveaux échangeurs, en particulier au droit d'Odysseum et en lien avec les autres maillons du contournement, COM ou DEM.

Concernant les voies rapides (niveau 4), la programmation porte essentiellement sur le bouclage des grands contournements.

Les voies de liaison intercommunale ou urbaines structurantes (niveau 3) concernent des compléments au maillage du réseau structurant et certaines déviations de centres villageois.

Le déplacement de l'autoroute A9

Ce projet dont les travaux ont été déclarés d'utilité publique par décret du gouvernement le 30 avril 2007 a donné lieu à une concertation supplémentaire du 15 juin au 15 juillet 2011.

Au vu du bilan de cette concertation, le Ministre a confirmé le 30 septembre 2011 sa décision de retenir le projet tel que validé par le décret de DUP du 30 avril 2007, soulignant que celui-ci s'inscrit dans une politique résolument intermodale où la priorité est donnée au développement de la mobilité collective.

Cette décision doit permettre la réalisation du déplacement de l'A9, dans un calendrier coordonné avec le projet ferroviaire du Contournement Nîmes-Montpellier (CNM), visant une mise en service commune en 2017.

Elle permet également l'engagement d'un programme de requalification de l'A9 actuelle dans la logique globale du système de contournement urbain portée par le PDU, en lien, notamment, avec la réalisation du Contournement Ouest de Montpellier (COM) et de la Déviation Est de Montpellier (DEM).

Enfin et en cohérence avec les objectifs volontaristes du PDU en faveur des alternatives à l'automobile, cette décision permet le déploiement du réseau de tramway aux portes du contournement ainsi qu'une généralisation des zones 30 en milieu urbain.

Une offre de transport public performante fondée sur un réseau armature en site propre à haute efficacité

Dans le but de coordonner dans le temps développement urbain et transport public, le SCoT a privilégié le développement d'une offre performante de transports publics fondée sur un réseau armature en site propre. Le réseau armature de transport public présenté au SCoT prend appui sur le réseau ferroviaire actuel et prévoit le renforcement (Baillargues) ou la création (Castelnau Sablassou) de pôles d'échanges multimodaux interconnectant les TER aux réseaux urbains et interurbains. Ces pôles sont par ailleurs articulés avec des projets urbains structurants.

Il prend appui également sur la réaffectation des anciennes lignes ferroviaires de Paulhan, à l'Ouest, et de Sommières, à l'Est, au profit de nouvelles dessertes de type « tramway express ».

Au-delà des trois premières lignes, il prévoit la densification du réseau de tramway au cœur de l'agglomération.

Enfin le réseau armature s'articulera étroitement avec la ligne à grande vitesse (LGV) et la gare nouvelle de Montpellier Odysseum. Cette dernière a vocation à constituer un nouveau pôle d'échanges multimodal d'échelle métropolitaine desservi par le TER, les cars interurbains, le tramway connecté à la gare de Montpellier-Saint Roch et en relation avec l'aéroport Montpellier-Méditerranée.

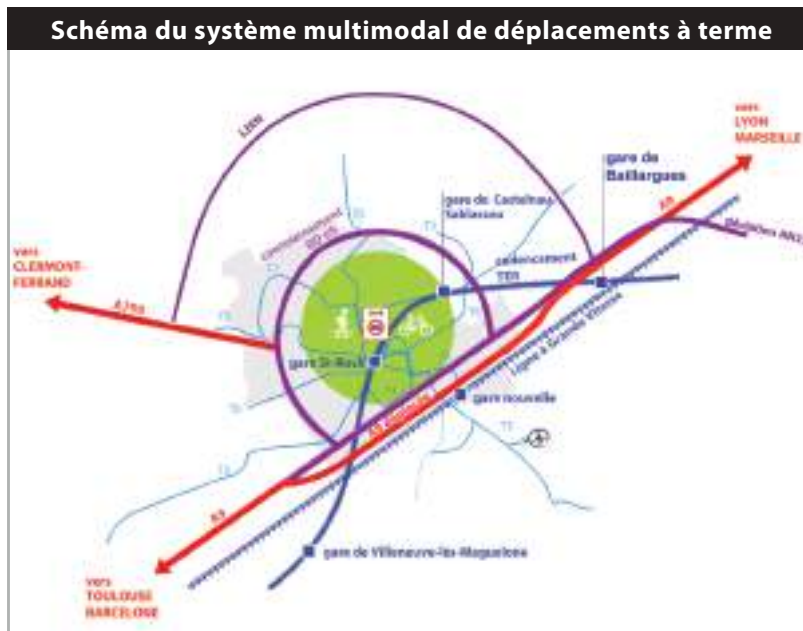
C'est sur ces bases de hiérarchisation du réseau de voiries et du réseau armature de transport public que le PDU conforte le SCoT et précise les principes qui y sont annoncés.

Le projet porté par le SCOT préfigure de nouvelles mobilités

De fortes attentes en matière environnementales

La prise en compte de l'accessibilité des personnes à mobilité réduite

L'architecture du PDU



Source : plaquette de concertation sur le déplacement de l'autoroute A9 à Montpellier – DREAL Languedoc Roussillon – juin 2011

Niveaux	Trafic dominant	Objectifs	Grands principes d'aménagements	
5 Autoroutes de liaison	Transit externe à l'aire urbaine	Fluidité et sécurité du trafic voitures et poids lourds	110 130	Échanges dénivelés
4 Voies rapides	Transit interne à l'aire urbaine prioritairement	Contournement du cœur d'agglomération Fluidité et sécurité des voitures, transports publics et poids lourds Rabattement vers les pôles d'échanges	70 90	
3 Voies de liaisons	Liaisons intercommunales ou structurantes	Fluidité et sécurité des circulations tous modes Performance des transports publics et rabattement vers pôles d'échanges Sécurisation des traversées piétonnes et cyclables	50 70	Échanges plans
2 Voies de liaisons locales	Liaisons locales interquartiers	Partage de l'espace public entre les différents modes Confort et sécurité des modes actifs Performance des transports publics	30 50 70	
1 Voies urbaines de desserte	Dessertes intracommunales ou intraquartiers	Priorité au confort et à la sécurité des modes actifs Forte modération des vitesses automobiles	10 20 30	

Fonctions et vitesses associées aux cinq niveaux de voirie

Nota : Pour les niveaux 1, 2 ou 3, les vitesses réglementaires peuvent être plus élevées sur certains tronçons interurbains.



De fortes attentes en matière environnementale

Le SCoT et le PDU rassemblent une série d'actions d'envergure ayant pour but le développement d'un urbanisme compact, la restauration de formes de vie locale et un partage entre modes de déplacement plus favorable aux transports publics et aux modes actifs. Notamment, les objectifs de partage modal à l'horizon 2020 - moins de 50 % pour la voiture particulière dans l'Agglomération, moins de 35 % à Montpellier - auront des incidences importantes sur la qualité de vie et sur l'environnement, réduisant les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques ainsi que les nuisances sonores.

Le PDU favorise la réduction des nuisances issues des transports

Les leviers d'actions que le PDU met en œuvre permettent d'envisager une nette amélioration de la situation actuelle par une diminution des émissions des polluants atmosphériques primaires générés par les transports. Bien que le PDU ne puisse agir directement sur les trafics routiers de transit, responsables à eux seuls de près de 35 % de la pollution locale (dont 19 % imputables aux poids lourds), les émissions de polluants et de gaz à effet de serre par kilomètre parcouru devraient diminuer de façon sensible grâce à la transformation de la répartition des déplacements entre voiture et modes alternatifs (un trajet effectué par les transports publics émettant globalement un tiers de polluants de moins qu'en voiture particulière au sein de l'Agglomération).

Les nuisances sonores sont principalement dues aux grands axes routiers traversant l'agglomération (notamment A9, A750, route de Nîmes, route de Ganges, RD65, RD132, RD66), qui exposent près de 10 % de la population à des dépassements de seuils normatifs (moyennes sur 24 heures) sur l'unité urbaine de Montpellier (10 communes). La diminution de la part modale automobile sur le territoire de l'agglomération, la part encore plus réduite de la voiture dans le Cœur d'Agglomération, ainsi que l'ensemble des mesures portant sur les aménagements de la voirie et tendant à réduire les vitesses de circulation, doivent permettre d'obtenir un abaissement significatif du niveau de bruit lié aux transports. En effet, une baisse de 20 km/h peut conduire en milieu urbain à une baisse du niveau sonore d'environ 2 à 3 dBA.

Le PDU fait l'objet d'une évaluation environnementale réglementaire

Le PDU de la Communauté d'Agglomération de Montpellier est un document réglementaire soumis à une évaluation environnementale.

L'article L122-6 du code de l'environnement précise que l'évaluation environnementale doit comporter :

- l'établissement d'un rapport comprenant : l'identification, la description et l'évaluation des effets notables que peut avoir la mise en œuvre du PDU sur l'environnement ;
- la présentation des mesures prévues pour réduire et compenser les incidences négatives notables que la mise en œuvre du PDU pourrait entraîner sur l'environnement ;
- un exposé des raisons pour lesquelles, notamment du point de vue de la protection de l'environnement, le projet a été retenu.

Une évaluation environnementale qui nourrit la conception du PDU

L'évaluation *a priori* des actions inscrites dans le projet doit permettre d'en mesurer l'impact à terme, ce qui implique un projet prenant en considération dès sa conception les enjeux environnementaux de la mobilité et des transports. Le but poursuivi consiste donc à faire de l'environnement un critère de choix des actions du plan afin d'en optimiser les effets positifs sur l'environnement mais aussi de proposer une méthode de suivi dans le temps des indicateurs environnementaux pertinents pour le projet.

Une méthode en trois temps

Assez classiquement la méthode retenue pour l'évaluation environnementale comprend trois phases :

1. Identification et hiérarchisation de critères environnementaux, lors de la description de l'état initial de l'environnement.

2. Croisement des critères avec les actions envisagées par le PDU. Cette étape permet de caractériser et d'évaluer les impacts des différentes actions et d'identifier des mesures d'intégration, de réduction ou de compensations éventuelles.
3. Caractérisation de l'incidence globale du PDU : la « somme » des niveaux d'incidences négatives et positives de chaque action a permis de mesurer l'impact général du PDU.

Les composantes de l'environnement intégrées dans l'évaluation environnementale du PDU de Montpellier Agglomération sont définies sur la base des recommandations de la circulaire du 12 avril 2006 relative à l'évaluation environnementale des plans et programmes d'aménagement.

Les impacts sur la qualité de l'air et l'effet de serre apparaissent comme prépondérants dans l'analyse des incidences environnementales du PDU.

Sont ensuite prises en compte les thématiques pour lesquelles les incidences apparaissent plus localisées (nuisances sonores, qualité de vie, biodiversité, milieux naturels). Il convient toutefois de les intégrer au processus d'évaluation du PDU, afin de disposer d'une vision systémique des impacts des déplacements urbains sur l'environnement.

L'intégration dans le PDU

L'évaluation environnementale du PDU fait l'objet d'un document spécifique : le Rapport d'Évaluation Environnementale, qui détaille l'ensemble des analyses et résultats.

Dans le présent document des encarts illustratifs jalonnent le texte et une synthèse des incidences de chaque axe du projet est présentée en fin de partie.



La prise en compte de l'accessibilité des personnes à mobilité réduite

Le PDU de la Communauté d'Agglomération de Montpellier comporte réglementairement une annexe traitant de l'accessibilité des personnes à mobilité réduite (PMR).

Le contexte législatif

La loi n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées a été adoptée en vue de donner une nouvelle impulsion à l'intégration dans la société des personnes handicapées et à mobilité réduite. Elle marque une évolution majeure et décline quatre principes fondamentaux :

1. l'accessibilité cesse d'être envisagée sous le seul aspect du handicap moteur. Elle s'applique non seulement pour les personnes en situation de handicap, permanent ou temporaire, mais aussi aux PMR dont la notion est élargie ;
2. la loi pose le principe de la continuité de la chaîne des déplacements : tout obstacle le long de cette chaîne, qu'il vienne du cadre bâti, de la voirie, des aménagements des espaces publics, des systèmes de transports et de leur intermodalité, doit être supprimé ;
3. la loi préconise de mettre en place des mesures concrètes (obligations techniques, moyens d'organisation, de concertation) pour répondre aux objectifs fixés par la loi et d'assurer un suivi de leur mise en œuvre ;
4. enfin, la loi précise qu'une place importante doit être donnée à la concertation dans la réalisation des études et des travaux de mise en accessibilité, notamment avec les associations représentatives de personnes handicapées ou à mobilité réduite.

La prise en compte de l'accessibilité par le PDU

La réalisation des lignes 1 et 2 de tramway a été l'élément majeur en faveur de la « ville accessible » qui s'est traduit par une forte augmentation de la fréquentation des transports publics par les personnes handicapées. Au-delà de sa prise en compte réglementaire, la mise en accessibilité de l'espace public et des transports publics est un enjeu majeur du PDU : mettre le piéton et la PMR au cœur des propositions ; le PDU prend en compte l'accessibilité dans la totalité de son plan d'actions. En effet, le développement de la marche à pied est un facteur accélérateur de la prise en compte de l'accessibilité, celle-ci étant considérée dans une démarche globale d'aménagement, qui intègre le développement économique et l'accès aux équipements et services. Les aménagements en faveur des modes actifs constituent

donc des corollaires efficaces de la mise en accessibilité : la piétonisation des centres villes, l'instauration de zones 30, le traitement d'espaces publics majeurs dynamisent la politique en faveur de l'accessibilité. Par ailleurs, en matière de transports publics, les besoins d'accessibilité sont intégrés aux évolutions globales par la mise en accessibilité des réseaux à l'horizon 2015 et la prise en compte des personnes à mobilité réduite dans l'ensemble des projets. Enfin, les orientations qui visent à optimiser l'accès aux sites ou à l'information (rationalisation des circulations en centre-ville, stationnement, information multimodale et amélioration des correspondances, etc.) apportent un bénéfice à l'ensemble des usagers, notamment les PMR.

Le projet porté par le SCot préfigure de nouvelles mobilités

De fortes attentes en matière environnementales

La prise en compte de l'accessibilité des personnes à mobilité réduite

L'architecture du PDU

Le contenu de l'annexe accessibilité

L'annexe accessibilité comporte trois parties :

- une introduction rappelant le cadre réglementaire et les actions engagées avant 2005, notamment la mise en service de la ligne 1 de tramway, totalement accessible, l'action du GIHP en Languedoc-Roussillon (Groupement pour l'Insertion des personnes Handicapées Physiques) qui est en charge du transport adapté, et le travail réalisé en concertation avec le Comité de Liaison et de Coordination de Personnes Handicapées et Malades Chroniques ;
- une synthèse des démarches en cours ou finalisées, c'est-à-dire les Schémas Directeurs d'Accessibilité des transports des différentes autorités organisatrices, et les Plans de mise en Accessibilité de la Voirie et des Espaces Publics des communes de l'agglomération ;
- des recommandations pour la voirie et les espaces publics : au-delà des normes, un guide d'aménagement qui vise à améliorer le confort et la sécurité des usagers les plus vulnérables, en particulier des PMR, est proposé.

➡ L'architecture du PDU

Le projet est structuré par trois axes qui constituent trois formes différentes et coordonnées d'une intervention de la puissance publique.

Ensemble, ils constituent une politique de mobilité capable de donner sens au concept de ville durable pour la métropole montpelliéraine.



Construire la ville des courtes distances



Introduction 96



Promouvoir la ville des proximités 98

- > Assurer la densité, la mixité et la compacité des formes urbaines
- > Construire la ville passante
- > Un outil de mise en œuvre de la ville des proximités : les contrats d'axe



Conforter un partage de l'espace en faveur des modes actifs et des transports publics 100

- > Adapter la largeur des cheminements aux flux piétonniers
- > Poursuivre le développement du réseau armature de transports publics pour favoriser l'ensemble des modes alternatifs à la voiture
- > Affirmer la place des vélos sur les espaces publics de voiries, en circulation comme en stationnement



Agir sur les vitesses pour favoriser la cohabitation entre les modes 102

- > Développer les zones de circulation apaisée sur les voies de desserte
- > Généraliser les zones 30 en améliorant leur conception
- > Expérimenter des zones de rencontre



Assurer performance, confort et sécurité aux modes actifs 104

- > Assurer la continuité et l'ergonomie des cheminements piétons
- > Affirmer la performance de la marche à pied
- > Investir le confort des espaces publics
- > Étendre le réseau cyclable
- > Accroître la performance du vélo
- > Penser la sécurité autrement



Incidences environnementales 118



Inversant le regard sur la voirie, l'espace public et le système des déplacements, la ville des courtes distances, dans la continuité du projet affirmé par le SCoT, remet le citoyen au centre de la conception des aménagements - sa juste place.





Introduction

Du diagnostic, on retient que la voiture particulière s'impose généralement comme un recours spontané, parce qu'elle est considérée comme le mode le plus facile à utiliser. Si ses performances sont perçues comme supérieures à celles des autres modes, parfois à tort, c'est en grande partie en raison des aménagements de l'espace public, qui ont privilégié la circulation et le stationnement des véhicules motorisés à l'exception de quelques zones piétonnes dans les centres-villes.

La réduction des espaces publics à un réseau de voiries organisé pour assurer l'efficacité maximale de l'automobile a handicapé la performance des autres modes de déplacement. La marche à pied et le vélo, malgré leur pertinence pour les déplacements de proximité en sont pénalisés.

Inversant le regard sur la voirie, l'espace public et le système des déplacements, la ville des courtes distances, dans la continuité du projet affirmé par le SCoT, remet **le citoyen au centre de la conception des aménagements : sa juste place.**

La construction de la ville des courtes distances procède de deux champs d'action dont les effets se conjuguent :

- les territoires au sein desquels s'épanouit la vie et les activités urbaines sont conçus sur le principe de la proximité.
- les aménagements et les règles qui organisent les mobilités sur le principe des circulations apaisées donnent aux modes doux, également appelés modes actifs - la marche à pied et le vélo - les moyens de leur performance et de leur aménité.

C'est un urbanisme de la proximité, de la mixité des fonctions urbaines et de la densité raisonnée qui constitue le fondement même d'une mobilité des courtes distances. En organisant la perméabilité, c'est-à-dire la « connectivité » de l'espace urbanisé grâce à une trame des voies pensée pour le piéton et le cycliste, c'est la conception urbaine telle que définie par le SCoT qui conduit à la réduction des distances à parcourir. Elle est la condition préalable à la performance des modes de déplacement non motorisés.

La mise en œuvre de **zones de circulation apaisée** résulte quant à elle de la remise en question des vitesses pratiquées dans les espaces urbains, et notamment des différences de vitesses entre les modes. En dépendent à la fois la sécurité des déplacements, le confort des espaces publics, et la performance du vélo et de la marche à pied comme modes de déplacement à part entière.

C'est sur le réaménagement des espaces publics que reposent les trois dimensions fondamentales de la mobilité dans la ville des proximités : **la sécurité, le confort et la performance des modes actifs.**

Des trajets plus directs, des cheminements continus et lisibles, des priorités aux intersections, des vitesses automobiles apaisées, des aménagements calés sur les conditions de déplacement des personnes à mobilité réduite, les plus lentes et les plus vulnérables : la ville des courtes distances offre aux mobilités non motorisées le cadre de leur efficacité et aux espaces publics celui de leur attractivité.

Introduction

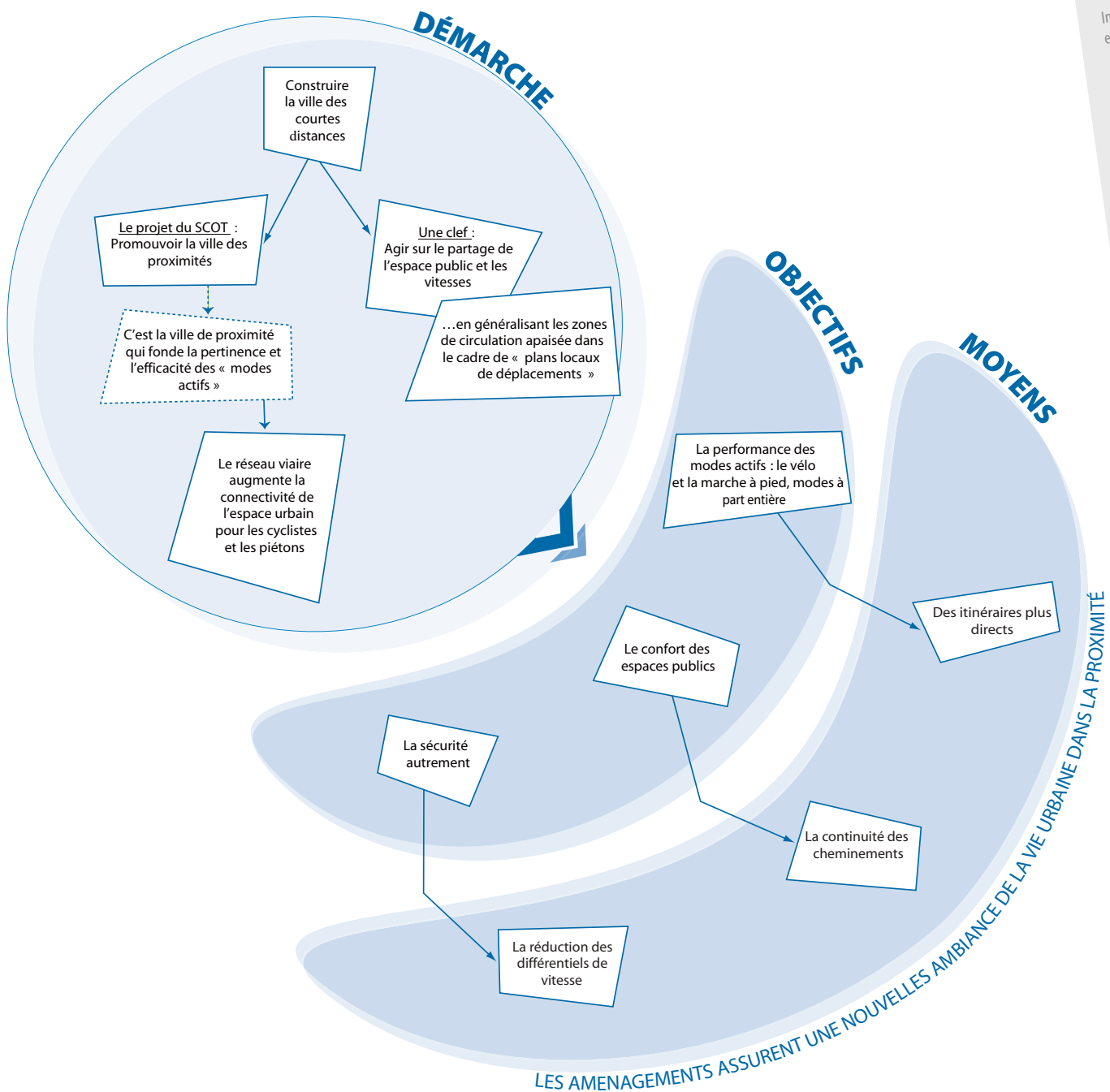
Promouvoir la ville des proximités

Conforter un partage de l'espace en faveur des modes actifs et des transports publics

Agir sur les vitesses pour favoriser la cohabitation entre les modes

Assurer performance, confort et sécurité aux modes actifs

Incidences environnementales





Promouvoir la ville des proximités

Pour créer des conditions favorables à la réduction des distances, et par là même à la pratique de la marche à pied ou du vélo, une structuration de la cité qui rapproche, dans un même espace accessible, l'habitat, l'emploi, les équipements de proximité et le commerce doit se généraliser. La densité, la mixité des fonctions et la compacité des formes urbaines constituent les conditions nécessaires à l'organisation de la ville des proximités, accessible pour tous.

Assurer la densité, la mixité et la compacité des formes urbaines

Construire la ville des proximités suppose d'appréhender la question des formes et de la programmation urbaines en veillant à :

- compacter les quartiers,
- rapprocher l'emploi et l'habitat en privilégiant la mixité (logements, bureaux, artisanat) dans tous les développements urbains à venir,
- rapprocher l'offre d'équipements (écoles, collèges, équipements de proximité) et l'habitat en privilégiant leur accessibilité par les modes actifs et leur implantation au cœur des développements urbains à venir,
- développer à l'échelle locale (village, quartier) une armature commerciale plus proche et plus accessible.

Construire la ville passante

Pour permettre l'essor de l'usage des modes actifs et la réduction des distances, il s'agit d'améliorer le maillage de l'espace urbain et le développement d'un réseau viaire de proximité.

Ainsi la ville passante s'appuie sur :

- le développement du maillage secondaire et tertiaire de la voirie pour permettre l'accessibilité piétonne aux services de proximité (écoles, commerces, transport public...);
- la mise en place d'itinéraires plus directs pour les piétons et vélos.

Parallèlement et complémentairement, le développement de grands environnements introvertis (la « ville franchisée ») doit être évité car ils génèrent la « dissolution de l'espace public », l'enclavement foncier, l'allongement des parcours, et augmentent donc la dépendance automobile.

Enfin, ce modèle de ville nécessite de développer l'offre de transport public de telle sorte que celle-ci soit accessible à pied ou à vélo, rendant ces modes crédibles, efficaces et attractifs y compris pour des déplacements plus longs passant par une intermodalité organisée.

Un outil de mise en œuvre de la ville des proximités : les contrats d'axes

Au-delà des documents de planification stratégique et urbaine que sont le SCoT, le PLH, le PDU, les PLU, il apparaît pertinent d'introduire des outils entre les autorités responsables des Transports et de l'Urbanisme, basés sur des engagements mutuels pour un projet d'ensemble.

Le contrat d'axe a vocation à rendre opérationnelle cette articulation urbanisme – transport. Concrètement le contrat d'axe est une démarche négociée entre une Autorité Organisatrice des Transports qui s'engage sur un projet de transport structurant, et les communes concernées qui s'engagent sur un urbanisme de forte intensité urbaine autour de cet axe.

L'objet de ces contrats est d'améliorer la cohérence des programmations des différents acteurs du projet et l'efficacité des politiques publiques, de façon à orienter la demande de déplacements sur des modes alternatifs à la voiture particulière. Les objectifs du contrat d'axe doivent ensuite se traduire dans les documents d'urbanisme, les partis d'aménagement et de gestion des espaces publics ou encore les opérations d'aménagement pour devenir opérationnels. Par ailleurs, cette démarche doit susciter la création et donner le cadre de réalisation d'espaces publics de qualité intégrant la mise en accessibilité pour les personnes à mobilité réduite.



Introduction

Promouvoir la ville des proximités

Conforter un partage de l'espace en faveur des modes actifs et des transports publics

Agir sur les vitesses pour favoriser la cohabitation entre les modes

Assurer performance, confort et sécurité aux modes actifs

Incidences environnementales

↑ ... ou recréée par les usages (Lattes)

↑ La ville des proximités aménagée... (itinéraire piéton au débouché de la station Clairval à Castelnaud-le-Lez)

Niveau	Intensité d'urbanisation	Contexte associé
A	Plus de 50 logements à l'hectare ou plus de 8 000 m ² de SHON à l'hectare	Site essentiellement en cœur d'agglomération et/ou desservis directement par le tramway
B	Plus de 30 logements à l'hectare ou plus de 4 000m ² de SHON à l'hectare	Extensions à proximité d'un réseau de transport public ou dans les pôles d'appui
C	Plus de 20 logements à l'hectare ou plus de 2 000m ² de SHON à l'hectare	Extension des villages en limite du grand paysage

Rappel des objectifs de densité du SCoT pour les zones d'extension urbaine

Construire la ville passante : l'aménagement d'un raccourci piéton pour optimiser l'accès au transport public (ici la station de tramway Clairval) ↓





Conforter un partage de l'espace en faveur des modes actifs et des transports publics

Un meilleur partage de l'espace public entre ses différents usagers permet de redonner droit de cité à l'ensemble des modes de déplacement, en particulier aux piétons et aux cyclistes. Des mesures qui visent à réaliser des aménagements donnant plus de place aux modes actifs en leur affectant un espace réservé ont déjà été largement engagées. Leur poursuite et leur renforcement sont nécessaires pour **tendre vers un objectif d'au moins 50 % de l'espace de la rue réservé aux autres modes que la voiture.**

Adapter la largeur des cheminements aux flux piétonniers

Au-delà des normes liées à l'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite (PMR), une largeur minimale de trottoir de 1,80 mètre est souhaitable car elle permet d'assurer un croisement confortable et sûr entre piétons, y compris ceux se déplaçant en fauteuil roulant ou avec une poussette. Cette largeur minimale de confort doit être adaptée au niveau de fréquentation piétonne aux heures de pointe, à la vitesse maximale

autorisée pour la circulation générale, et à la nature des déplacements (la présence de commerces et de services engendre par exemple une circulation plus complexe). Des espaces exigus au regard de leur fréquentation ou en relation directe avec des véhicules circulant rapidement participent de l'inconfort et de l'insécurité réelle ou perçue qui freinent le développement de la marche à pied.

Poursuivre le développement du réseau armature de transports publics pour favoriser l'ensemble des modes alternatifs à la voiture

Les aménagements visant à améliorer la performance des transports publics constituent un levier pour une meilleure prise en compte de tous les modes de déplacements et un partage plus équilibré de l'espace public. Ainsi, les projets de tramway, à travers des aménagements de

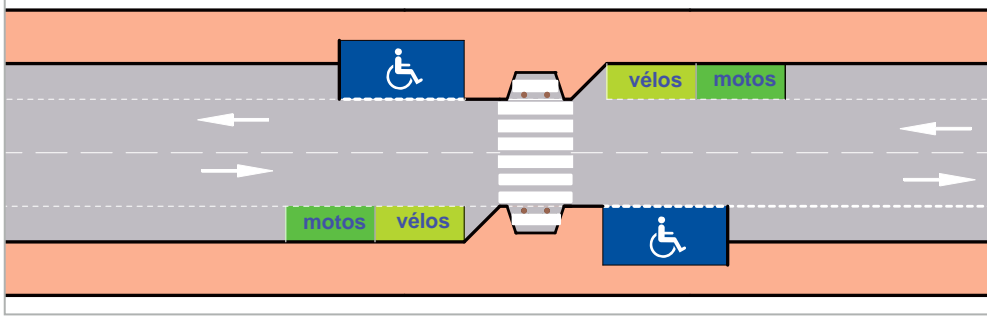
façade à façade, permettent de redonner une large place aux modes alternatifs à la voiture. Sur certains espaces une mixité entre modes peut également être recherchée : en particulier par l'aménagement de couloirs bus accueillant les vélos

Affirmer la place des vélos sur les espaces publics de voiries, en circulation comme en stationnement

Si la création d'un réseau continu et maillé d'itinéraires cyclables n'implique pas forcément la réalisation d'aménagements spécifiques (intégration des vélos à la circulation générale en zone urbaine à circulation apaisée), la réalisation d'aménagements dédiés aux cyclistes et leur affectant une partie de l'espace est à privilégier sur les voies locales principales (niveaux 2 et 3) qui supportent un trafic et des vitesses automobiles élevés ou assurent des liaisons particulièrement importantes (desserte d'un collège par exemple). Ainsi, selon les contextes, ces espaces réservés peuvent prendre la forme de pistes ou bandes cyclables, de sas vélos aux carrefours, ou d'aménagements permettant une utilisation mixte, tel que les couloirs bus partagés.

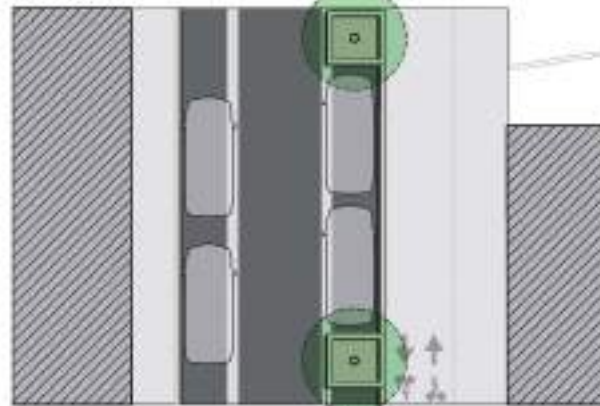
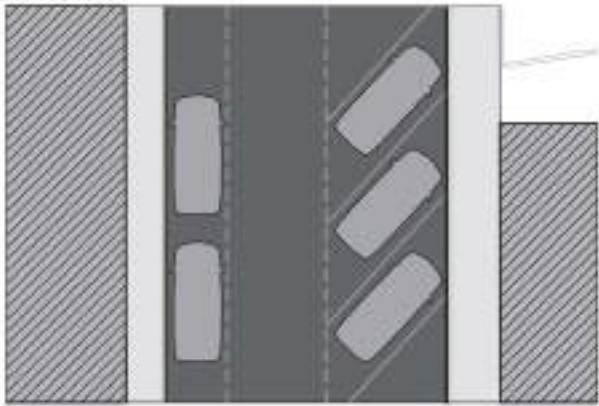
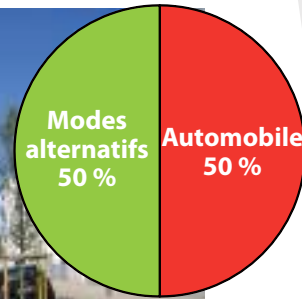
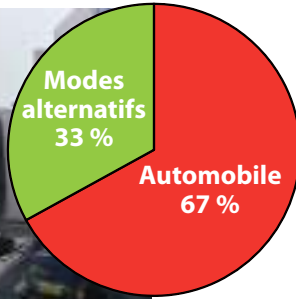
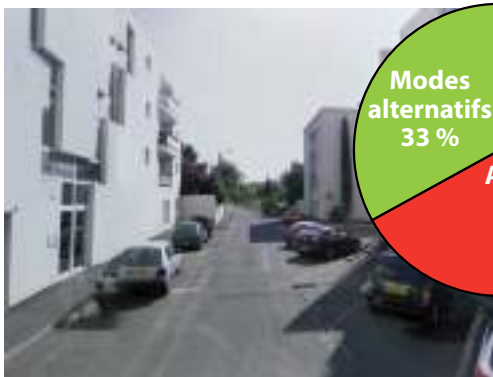
Par ailleurs, le stationnement du vélo à l'origine comme à la destination est fréquemment problématique. Mal organisé, il conduit souvent à une utilisation « sauvage » de l'espace public qui pénalise l'ensemble des usagers. Il doit être généralisé sur la voie publique, par exemple en remplaçant 2 places de stationnement voiture par tranche de 50, pour la réalisation d'environ 12 places pour les vélos et 8 places pour les deux roues motorisés. Ces espaces de stationnement sont prioritairement localisés à proximité des équipements publics, des commerces, des services, etc. Implantés aux carrefours, ils permettent également d'améliorer la visibilité et la sécurité pour les piétons souhaitant traverser.

Principe d'implantation des espaces de stationnement vélo, deux roues motorisés et des places handicapées aux abords d'un passage piéton



↑ Généraliser le stationnement du vélo dans le fonctionnement urbain

Exemple d'aménagement permettant un meilleur partage de l'espace



↑ Avant aménagement, 33 % de l'espace publics pour les modes alternatifs à la voiture

↑ Après aménagement, 50 % de l'espace publics affectés aux modes alternatifs à la voiture

« **Tendre vers un objectif d'au moins 50 % d'espaces dédiés à d'autres usages que l'automobile.** »

⇓ Partager l'espace



Introduction

Promouvoir la ville des proximités

Conforter un partage de l'espace en faveur des modes actifs et des transports publics

Agir sur les vitesses pour favoriser la cohabitation entre les modes

Assurer performance, confort et sécurité aux modes actifs

Incidences environnementales



Agir sur les vitesses pour favoriser la cohabitation entre les modes

Au-delà d'une rationalisation technique de l'usage des espaces, la cohabitation des différents modes de déplacement et des multiples usages de l'espace public, à chaque fois que le contexte s'y prête, permet l'émergence de nouvelles convivialités. La condition première de cette cohabitation harmonieuse réside dans la réduction du différentiel de vitesse entre modes et donc principalement dans la diminution des vitesses automobiles.

Développer les zones de circulation apaisée sur les voies de desserte

L'aire piétonne de l'hypercentre (Écusson) est un exemple de vaste zone où le piéton est prioritaire sur tous les autres usagers, à l'exception des transports publics. Les cyclistes sont tenus de respecter l'allure du pas et aucun véhicule n'est autorisé à stationner. Cette zone piétonne est en cours d'extension sur la partie sud-ouest. Si les aires piétonnes existent depuis relativement

longtemps en France, elles restent associées à des contextes très spécifiques de centres historiques et patrimoniaux ou des pôles de centralité importants. D'autres outils, plus souples, existent pour favoriser la cohabitation entre modes sur des espaces plus banals. Ils conduisent tous à un abaissement de la vitesse autorisée en dessous des 30 km/h.

Généraliser les zones 30 en améliorant leur conception

Les zones 30 correspondent à des lieux où l'on souhaite faciliter les déplacements en modes actifs, essentiels pour le développement de la vie locale, tout en maintenant la circulation motorisée. Elles constituent des secteurs où la vitesse des véhicules est limitée à 30 km/h. Cette solution technique est déjà largement présente sur le territoire et sa généralisation est encouragée sur

toutes les voies de niveau 1 en milieu urbain. Au-delà de la limitation de vitesse, il s'agit de concevoir l'aménagement de ces zones comme de véritables projets urbains, en s'assurant de la cohérence de ces aménagements et d'un marquage lisible des entrées et sorties de la zone.

Depuis 2008, le Code de la Route a été modifié. Toutes les chaussées en zone 30 ou zone de rencontre sont de fait à double sens pour les cyclistes, y compris lorsqu'elles sont à sens unique pour les véhicules motorisés. La circulation des cyclistes se fait sur la chaussée, sans qu'aucun aménagement spécifique ne soit nécessaire.

Expérimenter des zones de rencontre

Les zones de rencontre sont des espaces où l'on souhaite fortement favoriser l'animation urbaine et la vie locale sans pour autant exclure le trafic motorisé, dans une logique de mixité des usages.

Intégrées en 2008 au Code de la Route en lien avec la démarche « code de la rue », les zones de rencontre constituent un outil efficace pour compléter le maillage des itinéraires piétons et vélos car la circulation de l'ensemble des usagers de l'espace public s'y fait selon un principe de cohabitation pacifique. Les piétons, prioritaires, sont autorisés à circuler sur la chaussée

sans toutefois y stationner et la vitesse des véhicules est limitée à 20 km/h. L'aménagement de ces zones est fait en cohérence avec la limitation de vitesse applicable. Au même titre que pour les zones 30, la circulation des cyclistes est de fait autorisée dans les deux sens : la réduction des vitesses automobiles suffit à assurer une bonne cohabitation.

Le développement des zones de rencontre est encouragé dans les cœurs villageois et dans les centres de quartiers.



Introduction

Promouvoir la ville des proximités

Conforter un partage de l'espace en faveur des modes actifs et des transports publics

Agir sur les vitesses pour favoriser la cohabitation entre les modes

Assurer performance, confort et sécurité aux modes actifs

Incidences environnementales

↑ Simulation d'un aménagement de « zone de rencontre » dans un contexte de Faubourg : priorité aux piétons et aux cyclistes.



↑ Généraliser les zones 30 pour l'ensemble des voies de niveau 1. Traiter prioritairement les entrées/sorties de zones.



Assurer performance, confort et sécurité aux modes actifs

Remettre les piétons et les cyclistes au cœur de l'organisation des déplacements nécessite de considérer la marche à pied et le vélo comme des modes à part entière. Cela veut dire que l'offre qui leur est proposée doit assurer leur sécurité. Mais au-delà, cela veut surtout dire que les aménagements de l'espace public doivent susciter ces pratiques, en leur assurant confort et performance. Sur les courtes distances, la marche à pied et le vélo s'avèrent être souvent des modes déjà très compétitifs en termes de temps de parcours. Néanmoins, pour atteindre ce niveau de performance aujourd'hui, l'utilisateur piéton et cycliste doit souvent être volontaire et adapter l'utilisation des espaces qui lui sont offerts, parfois en prenant des risques. Intégrer pleinement la notion de performance des modes actifs, c'est concevoir des espaces qui ne relèguent pas ces usagers au second plan, mais les placent au cœur de la réflexion.

Assurer la continuité et l'ergonomie des cheminements piétons

Le déplacement à pied, qui par nature demande un effort, doit être vécu comme agréable. Aussi, la qualité des cheminements et leur confort d'usage doivent être pris en compte de façon systématique. La mise en accessibilité pour les personnes à mobilité réduite (PMR) permet aussi d'améliorer, pour tous les piétons, l'ensemble de la chaîne des déplacements.

Rechercher la continuité des cheminements piétons

En premier lieu, le confort des piétons passe par la continuité du cheminement vers tous lieux et en toutes circonstances.

- vers tous lieux : l'ensemble des zones d'habitat, des équipements collectifs, des arrêts de transport public, des commerces au sein d'un même quartier ou d'une même commune sont reliés par un maillage continu d'itinéraires directs et confortables. Ces itinéraires peuvent consister en des trottoirs de largeur suffisante, en des raccourcis réservés aux piétons, en des espaces publics piétonniers (places, cours...),
- en toutes circonstances : ces cheminements doivent être maintenus dans un même niveau de confort quelles que soient les circonstances, y compris en période de travaux. Une solution de continuité de cheminement provisoire ou d'itinéraire dévié tenant compte des contraintes d'accessibilité personnes à mobilité réduite doit être prévue pendant la durée des travaux.

Libérer les trottoirs de tous les obstacles

La réalisation de trottoirs de largeur confortable ne saurait suffire à garantir le confort et la performance du cheminement. Le parcours du piéton est en effet souvent contrarié par la présence d'obstacles fixes ou mobiles. Ceux-ci réduisent la largeur utile disponible et contraignent le piéton à des cheminements complexes, nécessitant quelquefois de quitter le trottoir pour la chaussée. Ces cheminements sont rendus encore plus complexes dans le cas d'un déplacement en fauteuil roulant, avec une poussette ou une valise.

Ainsi, les émergences sont à positionner de manière à préserver un cheminement libre d'au moins 1,40 m sur tous les trottoirs. Ceci nécessite de prévoir, dès la conception, des bandes techniques pour l'accueil du mobilier urbain, des résurgences techniques et des obstacles mobiles (poubelles, etc.). De plus, le regroupement de ces émergences et du mobilier urbain est recherché pour optimiser leur positionnement et leur utilité dans le fonctionnement urbain.



↑ **Assurer l'ergonomie des cheminements**
 Dans l'exemple ci-dessus, la faible largeur du trottoir et l'encombrement supplémentaire généré par les potelets rend le déplacement de deux personnes côte à côte inconfortable.

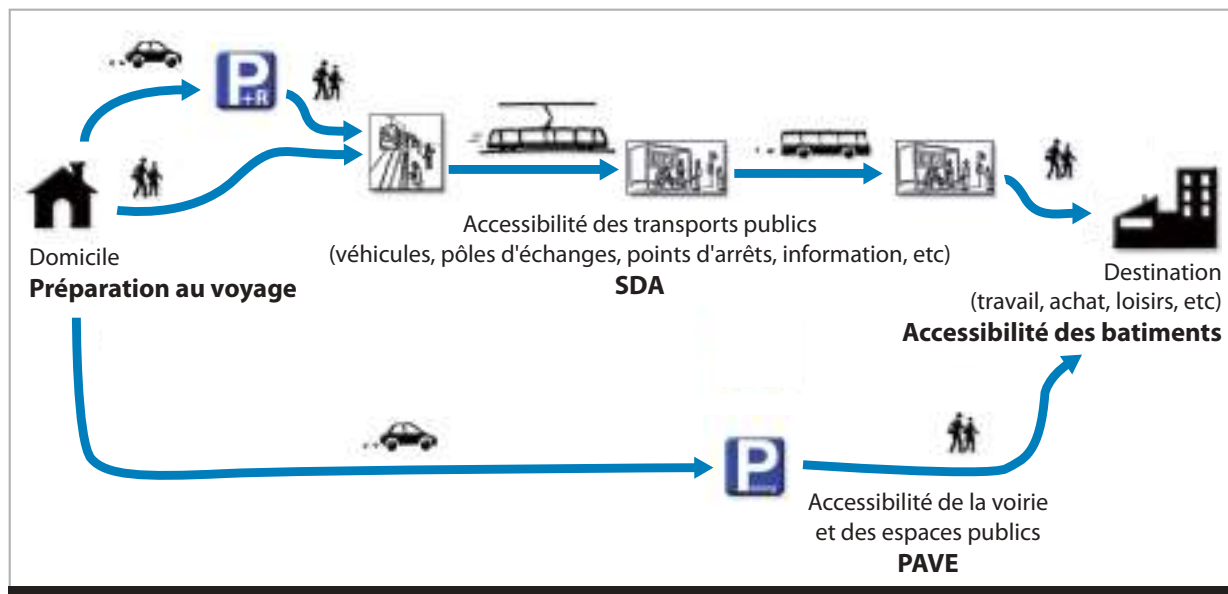
Coordonner les projets de mise en accessibilité des espaces publics

La recherche de continuité et d'ergonomie des cheminements piétons s'est trouvée renforcée par la loi du 11 février 2005 qui, au-delà de la stricte prise en compte des normes d'accessibilité personnes à mobilité réduite dans la conception technique des aménagements (largeurs, pentes, etc.), implique une réflexion plus globale. En effet, elle positionne la marche à pied dans une complémentarité avec les autres modes en intégrant la notion de chaîne des déplacements, et les notions de lisibilité et de compréhension de l'espace en élargissant la notion de handicap. Ainsi, la mise en accessibilité des espaces publics bénéficie à l'ensemble des usagers piétons. Des documents spécifiques ont vocation à préciser ces réflexions et les plans d'actions associés : il s'agit des Plans de mise en Accessibilité de la Voirie et des Espaces publics (PAVE), pour lesquels les communes sont compétentes ; et des Schémas Directeurs d'Accessibilité des réseaux de transports (SDA), établis et mis en œuvre par les autorités organisatrices de

transports. Le SDA de la Communauté d'Agglomération de Montpellier, adopté le 26 novembre 2009, est un document de référence pour les PAVE, car la loi impose une cohérence entre les différents documents.

Cette volonté de cohérence a été prise en compte lors de l'élaboration du SDA puisque la desserte des zones de vie y est considérée comme une priorité et que les travaux de voirie à proximité des arrêts et pôles d'échanges y sont intégrés. De ce fait, le traitement des espaces publics en lien avec le réseau de transport constitue une priorité pour les PAVE. Au-delà de cette exigence, ces documents portent naturellement sur les espaces publics qui correspondent aux enjeux locaux (zones de vie).

L'annexe accessibilité du PDU développe les enjeux et démarches associés à l'accessibilité de la chaîne de déplacements. Elle propose également des recommandations pour la mise en accessibilité de la voirie et des espaces publics, qui, au-delà des normes, visent à assurer le confort des personnes à mobilité réduite (PMR) et de tous les usagers.



Assurer l'accessibilité de la chaîne des déplacements

Introduction
 Promouvoir la ville des proximités
 Conforter un partage de l'espace en faveur des modes actifs et des transports publics
 Agir sur les vitesses pour favoriser la cohabitation entre les modes
Assurer performance, confort et sécurité aux modes actifs
 Incidences environnementales



Affirmer la performance de la marche à pied

La marche à pied constitue le maillon clé de la chaîne des déplacements, notamment pour l'intermodalité. Les cheminements piétons sont pourtant trop peu directs, **en particulier dans les carrefours où ils sont souvent conçus pour pénaliser le moins possible la fluidité du trafic routier.**

Densifier le maillage piétonnier

L'intégration, dans les opérations d'urbanisation nouvelle, d'un maillage dense de cheminements piétons, constituant des raccourcis par rapport aux itinéraires automobiles, assure la compétitivité, en termes de temps de parcours, de la marche à pied par rapport aux modes motorisés.

De la même manière, la création dans les quartiers existants de raccourcis piétons permet, par une communication entre les différentes zones, de s'affranchir des fonctionnements en impasse destinés à limiter le transit automobile.

Ces raccourcis sont conçus de manière à favoriser l'accès aux écoles, commerces et stations de transport public du quartier, ainsi qu'à assurer la continuité avec les quartiers voisins.

Dans certains quartiers, la fermeture des résidences et la privatisation des espaces pénalisent de fait la continuité des cheminements. La réintégration de ces espaces dans le maillage piétonnier est à rechercher le cas échéant, par des dispositions réglementaires permettant, dans les PLU, de garantir la pérennité des cheminements.

Concevoir des carrefours compacts pour les traversées piétonnes

Les dimensions des carrefours jouent un rôle essentiel dans les distances à parcourir par les piétons pour leur franchissement. La conception de carrefours compacts permet des traversées courtes, directes et lisibles.

Il s'agit de s'assurer dans les opérations de création ou de réaménagement de carrefour que :

- la traversée piétonne est possible pour chaque branche,
- les passages piétons, qui peuvent être surélevés, sont situés au plus près des intersections,
- les espaces de chaussée libérés sont réaffectés aux cheminements des piétons.

Expérimenter les phases de vert intégral dans les carrefours à feux

Dans les carrefours à feux des secteurs très fréquentés, les pertes de temps liées à l'attente pour les piétons sont réduites par la création de phases de vert intégral pour les traversées piétonnes.

En mettant tous les flux automobiles au rouge simultanément, l'espace central du carrefour est neutralisé et les traversées des piétons peuvent ainsi se faire dans toutes les directions y compris en diagonale. Cette configuration optimise à la fois les distances à parcourir et les temps d'attente pour les piétons.

Limiter les phases « piéton » sur appel aux carrefours à feux

Les phases « piéton » sur appel occasionnent souvent des temps d'attente très longs, car les flux de voitures sont en général écoulés en priorité.

Au-delà de la performance, c'est souvent la sécurité de ce mode qui est en jeu, car la non-crédibilité de ces phases de feux conduit le piéton à ne pas les respecter et donc à prendre des risques.

En dehors des carrefours à très faible fréquentation piétonne, elles seront donc supprimées.

Les piétons seront pris en compte dans le cycle de feux comme un mode à part entière.

Densifier le maillage piétonnier en créant des raccourcis piétons

Densifier le maillage piétonnier : la création d'un itinéraire piétonnier (en bleu) entre le cœur du lotissement et l'école permet aux piétons de s'affranchir de la configuration en impasse. Elle rend le déplacement piéton entre l'habitat et l'école compétitif par rapport au déplacement en voiture (itinéraire rouge).



Éviter les aménagements en impasse

- Introduction
- Promouvoir la ville des proximités
- Conforter un partage de l'espace en faveur des modes actifs et des transports publics
- Agir sur les vitesses pour favoriser la cohabitation entre les modes
- Assurer performance, confort et sécurité aux modes actifs
- Incidences environnementales

Simulation d'itinéraires directs pour les vélos et les piétons avec traversée piétonne à phase de vert intégral



Avant



Après

Généraliser les phases de vert intégral aux carrefours à feux : carrefour permettant la traversée simultanée des piétons dans toutes les directions à Dublin

Susciter la vigilance : aménagement d'un plateau traversant





Investir le confort des espaces publics

Les espaces publics sont des lieux utilisés pour accéder aux ressources qu'offre la ville aux citoyens eux-mêmes, mais leur fonction en matière de mobilité et d'échanges matériels n'épuise pas leur utilité sociale : simultanément, on y circule ou déambule (c'est la vitesse du piéton ou du cycliste qui fait la différence), on y « fait halte » également pour le repos ou la sociabilité. Un espace public de qualité permet des déplacements plus simples, rapides, sûrs, agréables et qui peuvent se transformer en véritable promenade.

Soigner la qualité de l'espace public

Porter une attention toute particulière aux espaces publics requiert d'agir sur la palette complète des aménagements :

- le mobilier urbain, qui participe à l'agrément des espaces (bancs, fontaines, corbeilles...);
- l'éclairage, et plus largement l'ambiance lumineuse en période nocturne ;
- la végétalisation, à des fins paysagères autant qu'écologiques, mais également pour son effet de régulateur thermique ;

- la configuration et la géométrie des trajectoires et des zones de halte ;
- la nature des matériaux appliqués aux sols, dont les implications en matière de sécurité mais aussi de repère physique sont à considérer.

La qualité de l'espace public est primordiale, et requiert une attention permanente depuis sa conception jusqu'à son entretien.

Un outil de mise en œuvre : le groupe de travail PDU pour faire vivre une culture commune des espaces publics.

Articuler les multiples dimensions de l'aménagement des espaces publics est difficile, car plusieurs métiers et plusieurs compétences institutionnelles sont conduits à intervenir sur les mêmes espaces.

La coordination des projets d'aménagement des espaces publics et la bonne prise en compte des fonctions à assurer pour répondre aux besoins et aspirations des citoyens, en centre-ville comme en périphérie, nécessite la création d'un outil de partage pour construire une culture commune. Ouvert à l'ensemble des acteurs concernés (Agglomération, Communes, Département, opérateurs techniques, etc.) il peut se concrétiser par l'animation d'un réseau technique centré sur ces questions.

On peut en attendre la constitution progressive d'une culture commune de l'espace public, au sein de laquelle les questions d'aménagement de voirie seraient intégrées aux préoccupations d'urbanisme et de vie urbaine.

Procédant d'un partage d'expérience, de la confrontation de multiples contraintes de natures diverses, le groupe de travail PDU pourrait être mobilisé sur des projets précis et localisés : réalisation de zones de rencontre, projets de mise en accessibilité personnes à mobilité réduite (PMR), aménagements liés aux transports publics, etc.



Introduction

Promouvoir la ville des proximités

Conforter un partage de l'espace en faveur des modes actifs et des transports publics

Agir sur les vitesses pour favoriser la cohabitation entre les modes

Assurer performance, confort et sécurité aux modes actifs

Incidences environnementales

Faire du déplacement à pied ou à vélo, non plus une contrainte, mais bien un moment utile, et pourquoi pas agréable ?





Étendre le réseau cyclable

L'usage du vélo demeure aujourd'hui souvent limité à des motifs de loisirs et des déplacements scolaires. Il apparaît encore comme un mode marginal, réservé à certains captifs ou à des militants. Faire du vélo un mode de déplacement à part entière et capter de nouveaux usagers réguliers nécessite de compléter le réseau existant, notamment pour assurer la continuité des cheminements. Cette amélioration du réseau est d'autant plus indispensable que l'émergence des Vélos à Assistance Électrique (VAE) devrait faciliter l'essor du vélo dans les pratiques urbaines, tant en raison de l'image de modernité qui lui est associée que de ses réelles capacités à concurrencer l'automobile sur des trajets de moyennes distances.

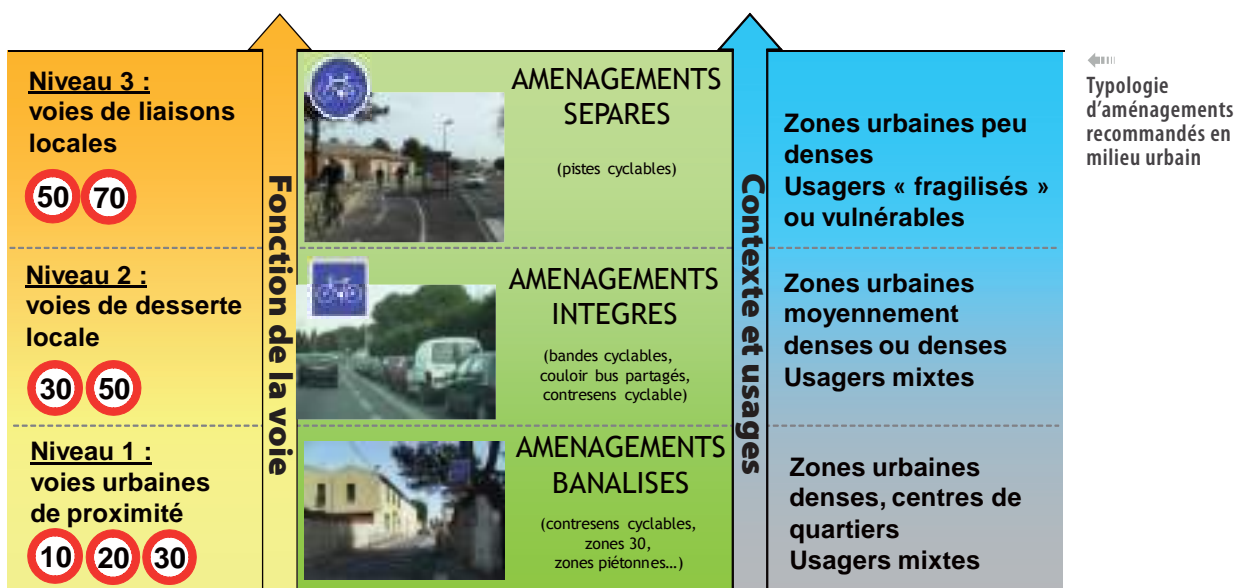
Compléter le maillage des itinéraires cyclables

Afin de favoriser l'usage et la performance du vélo, le maillage des itinéraires cyclables est complété à l'échelle de l'agglomération, intégrant l'accès aux pôles générateurs de déplacements (pôles d'échanges, établissements d'enseignement, équipements, centres urbains, zones d'activités, espaces de loisirs...). Ce réseau s'appuie sur le réseau viaire existant, avec des aménagements adaptés aux contextes et aux vitesses pratiquées par les flux motorisés. Ainsi, des aménagements dédiés aux vélos sont préconisés sur les voies de niveau 2 et 3 (piste, bande, sas vélo, etc.) alors que le partage de la voirie et la mixité des usages sont privilégiés sur les voies de niveau 1.

D'autre part, ce réseau intègre des liaisons cyclables à vocation principale de loisir.

L'axe Véloroutes Voies Vertes « du Léman à la Mer » notamment, constitue un grand itinéraire interrégional qui traverse l'agglomération de Montpellier avec deux variantes: l'une relie Castries à Courdonterral par le centre de Montpellier, et l'autre permet de rejoindre le lido en passant par Lattes. D'autres voies vertes, relevant d'un intérêt plus local et situées principalement le long des cours d'eau (Mosson, Lez) ou des anciennes voies de chemin de fer permettent de compléter ce maillage. La réalisation des itinéraires identifiés sur le schéma de référence des aménagements cyclables pourra bénéficier de programmations spécifiques dans le cadre des politiques menées par les différentes maîtrises d'ouvrage mais une mise en œuvre progressive, à l'occasion des travaux de voiries et des projets d'urbanisme, doit également être recherchée.

Adapter les aménagements en faveur des vélos en fonction du niveau de voirie





↑ Redistribuer l'espace public : simulation d'aménagement à Laverune
A gauche situation actuelle ; à droite photomontage

Introduction

Promouvoir la ville des proximités

Conforter un partage de l'espace en faveur des modes actifs et des transports publics

Agir sur les vitesses pour favoriser la cohabitation entre les modes

Assurer performance, confort et sécurité aux modes actifs

Incidences environnementales

Un gain important d'émissions lié au report modal vers le vélo



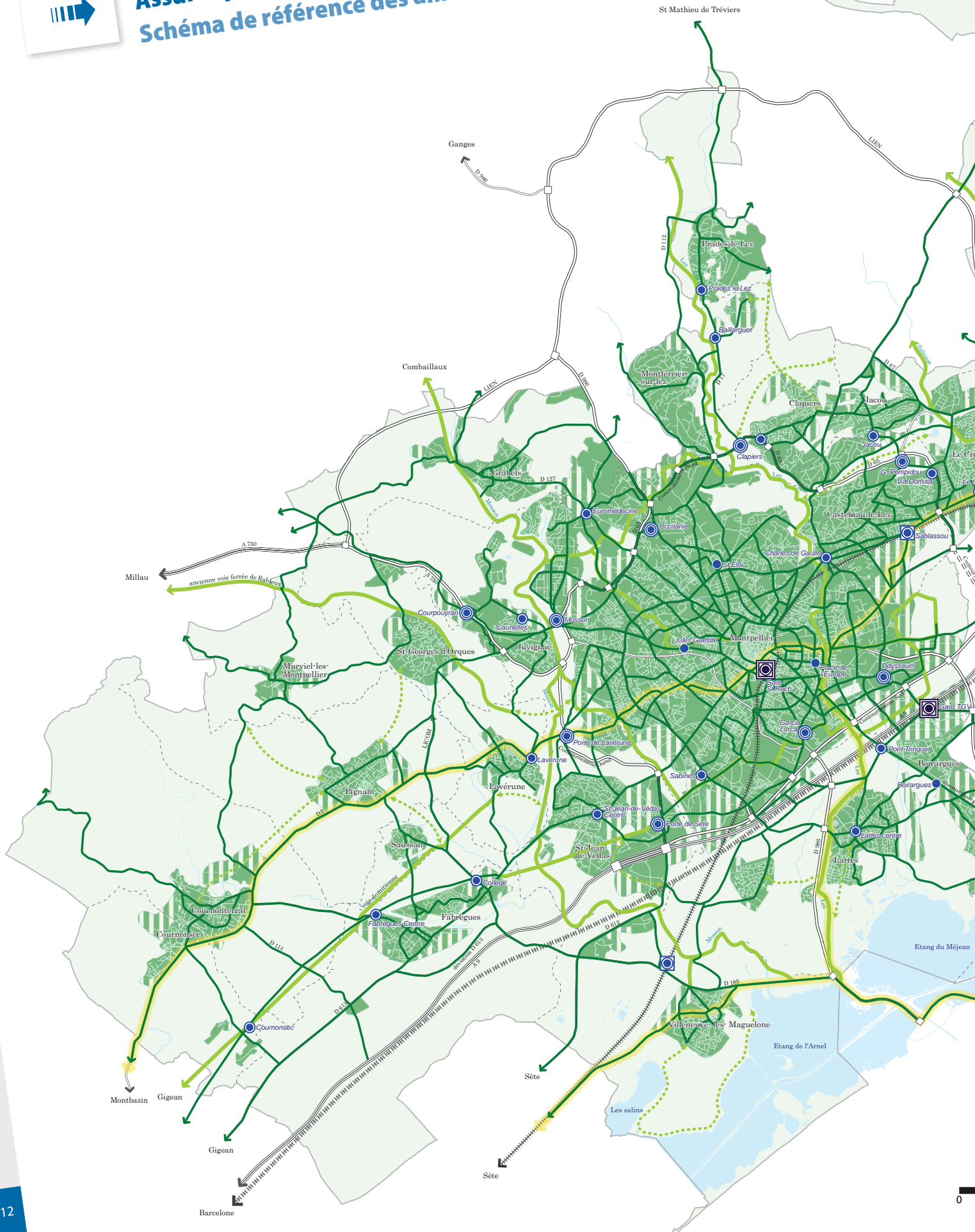
⇒ Adapter les aménagements cyclables en fonction du niveau de voirie

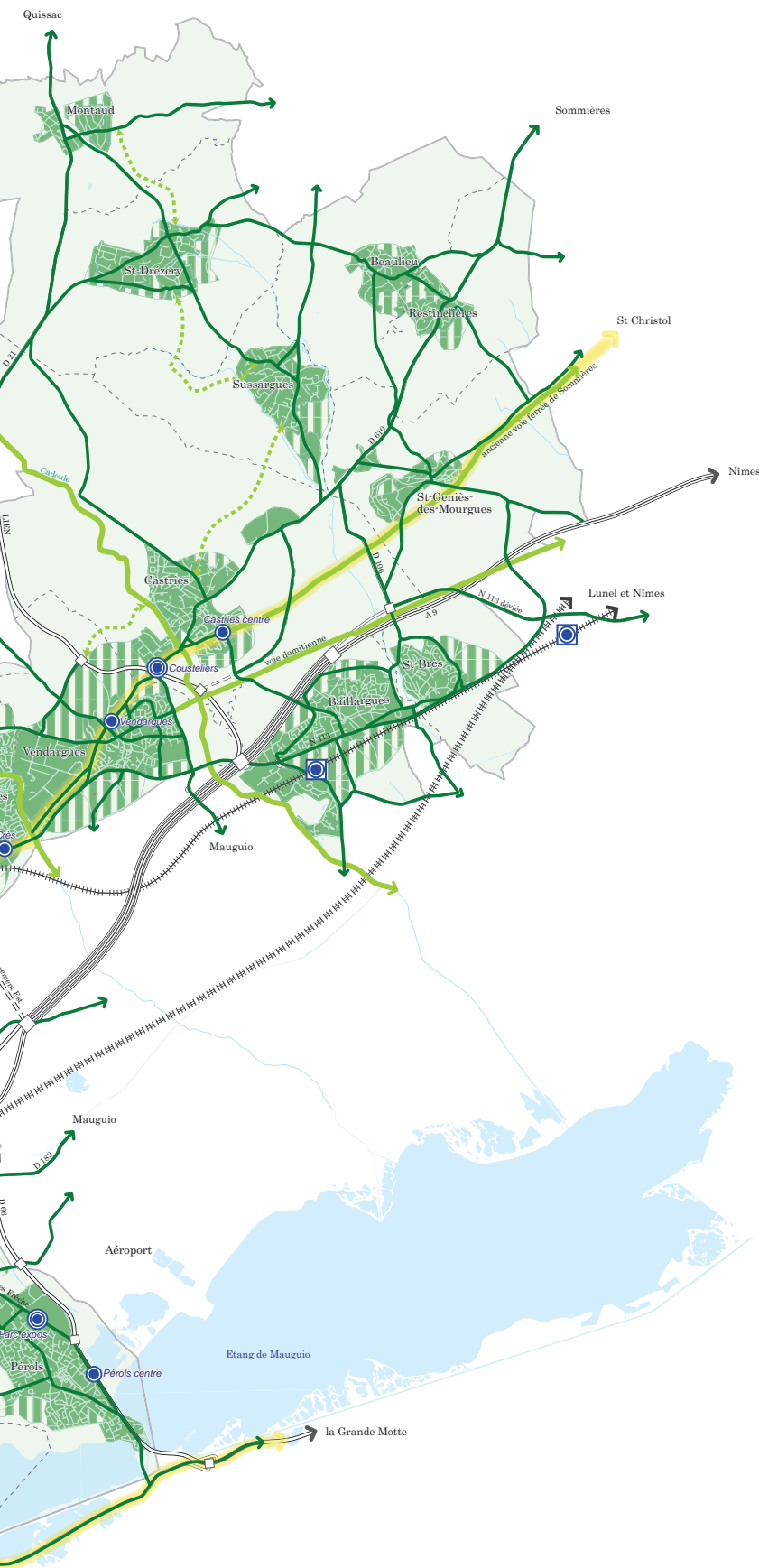




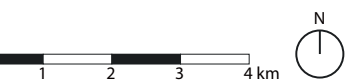
Assurer performance, confort et sécurité aux modes actifs

Schéma de référence des aménagements cyclables





Cette cartographie est un schéma de référence qui n'a pas de caractère opposable en matière de programmation pour les différents maîtres d'ouvrage concernés dans la durée du plan.



- Pôles d'échanges multimodaux (PEM)**
- PEM TGV
 - PEM TER
 - PEM d'agglomération
 - PEM de proximité
 - PEM de correspondances
- Aménagements cyclables intégrés à la voirie**
- itinéraires à aménager (piste ou bande cyclable, sas vélo, ...)
 - zones de circulation apaisée (zone 30, zone de rencontre, double sens cyclable)
- Aménagements cyclables à vocation principale de loisir**
- itinéraires interrégionaux (véloroutes voies vertes)
 - principes de liaisons complémentaires
 - voies vertes
- Voies**
- voies de niveau 5 (autoroutes et voies rapides aux caractéristiques incompatibles avec la circulation des vélos)
 - voies de niveau 4
 - future Ligne à Grande Vitesse
 - ligne ferroviaire existante (TER)
- Urbanisme et Environnement**
- urbanisation existante
 - extensions urbaines potentielles prévues au SCOT
 - espaces naturels et agricoles
 - cours d'eau / étangs
 - limites communales

Introduction

Promouvoir la ville des proximités

Conforter un partage de l'espace en faveur des modes actifs et des transports publics

Agir sur les vitesses pour favoriser la cohabitation entre les modes

Assurer performance, confort et sécurité aux modes actifs

Incidences environnementales



Accroître la performance du vélo

Comme pour le piéton, l'aménagement de la voirie intègre insuffisamment la continuité des itinéraires cyclables. Ainsi, même si le vélo est souvent performant sur les moyennes distances son avantage relatif est amoindri. Au-delà de la création d'un réseau cyclable (dédié), la banalisation du vélo et sa prise en compte aux carrefours sont fondamentaux.

Rechercher l'intégration des vélos à la circulation générale

Pour repositionner le vélo comme un mode à part entière et l'identifier comme le véhicule d'une nouvelle « performance active », il ne doit plus être relégué sur des itinéraires séparés et indirects, sauf dans des contextes particuliers. Aussi, son intégration dans la circulation générale doit être recherchée, elle permet notamment de s'affranchir des contraintes de traversée des carrefours, qui pénalisent aujourd'hui fortement la performance du vélo. La généralisation des zones de circulation apaisée participe pleinement au renforcement de cet objectif, en rendant possible, par la réduction des vitesses, la bonne cohabitation des vélos et des voitures.

Généraliser les doubles sens cyclables

Dans les zones 30 et les zones de rencontre, l'amélioration des performances de déplacement des vélos sur les courtes distances passe, comme pour les piétons, par une densification des itinéraires possibles et la création de raccourcis dans les zones 30 et de rencontre. L'autorisation pour les cyclistes d'emprunter les voies à sens unique dans les deux sens permet de densifier nettement ces itinéraires.

Autoriser les tournes-à-droite pour les

cyclistes aux carrefours à feux

Aux carrefours à feux situés hors des secteurs à forte fréquentation piétonne, l'autorisation donnée aux cyclistes de tourner à droite lorsque le feu est rouge permet d'améliorer leur temps de parcours et d'augmenter la performance du vélo par rapport à la voiture sur les courts trajets. À l'instar de Bordeaux ou Strasbourg, ce dispositif pourra être expérimenté à Montpellier.

Intégrer les sas vélos aux carrefours

La création de sas réservés aux vélos et positionnés devant les voitures aux carrefours donne aux cyclistes la possibilité de s'insérer dans le carrefour quelques instants avant les véhicules motorisés. Elle leur permet également de se positionner à gauche pour faciliter les mouvements de tourne à gauche et d'être mieux vus par les autres usagers. Cet aménagement offre donc aux cyclistes un gain de sécurité et de performance notable.

Le piéton et le cycliste moins exposés que l'automobiliste à la pollution de l'air

L'exposition des personnes à la pollution de l'air peut varier du simple au double selon le mode de transport emprunté. Ainsi, c'est dans l'habitacle d'une voiture que les polluants de l'air sont les plus concentrés, tandis que la marche à pied arrive au premier rang des modes de transport les moins exposés aux polluants atmosphériques (même en atmosphère urbaine) suivie par le vélo.

Les facteurs influençant le niveau d'exposition des personnes sont, tous modes de transport confondus : l'accumulation des polluants dans un habitacle fermé, la proximité des émissions de polluants, la fluidité et la densité du trafic, le niveau de pollution sur l'itinéraire, et également le temps de trajet.

Finalement, contrairement aux idées reçues, l'exposition à la pollution en vélo est deux à trois fois plus faible qu'en voiture. On peut citer, à titre d'exemple, l'exposition au monoxyde de carbone en centre-ville sur un trajet moyen français : 5,9 mg/m³ à vélo contre 14,19 mg/m³ en voiture (source ADEME).

Ainsi, les modes actifs, que sont la marche à pied et le vélo, ont le triple avantage :

- d'être des modes de déplacements qui n'émettent pas de polluants de l'air,
- de ne générer aucune nuisance sonore,
- de ne pas surexposer le cycliste ou le piéton à la pollution de l'air.

Intégrer les sas vélos aux carrefours



Multiplier l'offre de stationnement vélo

Le stationnement du vélo, à l'origine comme à la destination du déplacement, est fréquemment problématique. Mal organisé, il conduit souvent à une utilisation « sauvage » de l'espace public qui pénalise l'ensemble des usagers, et notamment les piétons.

Le stationnement du vélo, y compris du vélo à assistance électrique, doit être fortement développé :

- sur la voie publique, prioritairement à proximité des équipements publics, des commerces, des services, etc.
- dans les pôles d'échanges et stations de tramway, avec intégration systématique d'un espace de stationnement sécurisé réservé aux vélos privés pour les stations et pôles d'échanges situés dans un rayon de moins de 5 km d'un centre de vie ;
- dans les opérations immobilières (logements, locaux d'activité), avec l'intégration de normes minimales pour le stationnement des vélos dans les Plans Locaux d'Urbanisme :

Type de construction	Valeurs indicatives pour la réalisation de locaux
Logement collectif	1,5 à 2 m ² par logement avec au minimum 5 m ²
Bureau et activités tertiaires	1 m ² par tranche de 50 à 75 m ² de SHON avec au minimum 5 m ²
Autres activités	1 m ² par tranche de 100 à 150 m ² de SHON avec au minimum 5 m ²



Généraliser les doubles sens cyclables

- dans les établissements scolaires, l'aménagement d'espaces pour le stationnement des vélos est à conforter en respectant les recommandations du CERTU :

Type d'établissement	Valeurs indicatives
Écoles primaires	1 place pour 8 à 12 élèves
Collèges et lycées	1 place pour 3 à 5 élèves
Universités	1 place pour 5 à 8 élèves
Dans les autres ERP de 1 ^{ère} à 3 ^{ème} catégorie	1 place pour 10 personnes

Pour les constructions à usage d'habitat collectif, pour les bureaux, commerces et équipements, la réalisation de locaux exclusivement destinés au stationnement des vélos est à prévoir. En outre, un accès direct, un dispositif de clôture ajouré et la présence d'arceaux sont recommandés pour assurer l'opérationnalité de ces locaux. Dans les quartiers anciens, des espaces peuvent être intégrés dans les parkings en ouvrage, afin de compenser le manque d'espace dans les immeubles.

Autoriser les tournes à droite pour les cyclistes aux carrefours à feux.



Introduction

Promouvoir la ville des proximités

Conforter un partage de l'espace en faveur des modes actifs et des transports publics

Agir sur les vitesses pour favoriser la cohabitation entre les modes

Assurer performance, confort et sécurité aux modes actifs

Incidences environnementales



Penser la sécurité autrement

La sécurité doit être abordée en rapprochant l'offre de déplacements et l'usage effectif de l'espace public. Il ne s'agit donc plus de protéger « physiquement » les usagers les plus vulnérables, mais de créer les conditions d'une meilleure cohabitation de tous les usagers.

Les aménagements doivent donc permettre d'activer la vigilance, en particulier des deux-roues motorisés et des automobilistes, et de les inviter à adapter leur vitesse aux espaces traversés.

Par ailleurs, la réintroduction de « l'intuitif » dans la conception des cheminements des modes actifs doit permettre de limiter les pratiques à risque, causées par des comportements spontanés en contradiction avec des aménagements conçus pour les modes les plus lourds.

Agir sur la sécurité par la conception d'aménagements de qualité et la modération des vitesses

Concevoir des espaces de qualité, intégrant confort sécurité et performance pour les modes les plus vulnérables, et généraliser les zones où la vitesse est réduite sont autant d'actions qui contribuent à améliorer la sécurité de tous les modes, dont les deux roues motorisés, et sur tout le territoire.

Susciter la vigilance pour modérer les vitesses automobiles

Les zones d'accumulation d'accidents se situent principalement aux intersections et dans les zones de « conflit » entre les différents modes. L'introduction d'« éléments perturbateurs » à l'approche de ces secteurs permet d'accroître la vigilance des conducteurs et de réduire leur vitesse, contribuant ainsi à une meilleure cohabitation entre les modes, à un respect mutuel, en particulier des modes les plus rapides envers les modes les plus fragiles.

La vigilance de l'automobiliste et des deux roues motorisés est éveillée par :

- des largeurs de voies réduites,
- l'organisation de stationnement longitudinal,
- la présence d'entrées charretières,
- l'absence d'éléments de guidage de type terre-plein central ou même marquage au sol,
- la gestion par priorité à droite des carrefours,
- la réalisation d'aménagements spécifiques comme les plateaux traversant en certains points clés (entrée de ville, zone 30...).

Adapter les aménagements à la réalité des usages

Concevoir des aménagements qui permettent aux modes actifs de circuler dans les conditions les plus naturelles possibles et qui ne les contraignent pas à des itinéraires complexes pénalisant leur performance, vise à limiter les pratiques dangereuses.

Aussi, l'ensemble des mesures dont l'objectif est de conforter la performance des modes actifs et d'offrir des cheminements confortables va dans le sens d'une meilleure sécurité de tous sur l'espace public.

→
Susciter la vigilance : réglementation spécifique en traversée de centre urbain



Introduction

Promouvoir la ville des proximités

Conforter un partage de l'espace en faveur des modes actifs et des transports publics

Agir sur les vitesses pour favoriser la cohabitation entre les modes

Assurer performance, confort et sécurité aux modes actifs

Incidences environnementales

→
Éviter les aménagements qui contraignent le cheminement naturel des piétons, et finalement, suscitent des pratiques à risque.



→
Susciter la vigilance : aménagement d'un plateau traversant et gestion par priorité à droite





Incidences environnementales

Construire la ville des courtes distances est un moyen d'offrir les conditions nécessaires à un usage facile et efficace de la marche à pied et du vélo. La plupart des actions qui traduisent de façon concrète les moyens de favoriser l'augmentation de leurs parts modales par le traitement de l'espace urbain au détriment de la voiture particulière, sont rassemblées dans cet axe.

L'ensemble de ces actions contribue donc globalement à la réduction des émissions polluantes et des nuisances sonores en ville, ce qui diminue les risques d'affections respiratoires et les troubles liés au bruit.

Les mesures proposées ont également des effets bénéfiques sur le cadre de vie et sur la sécurité de tous les déplacements, en particulier ceux des piétons et des cyclistes, usagers les plus vulnérables.

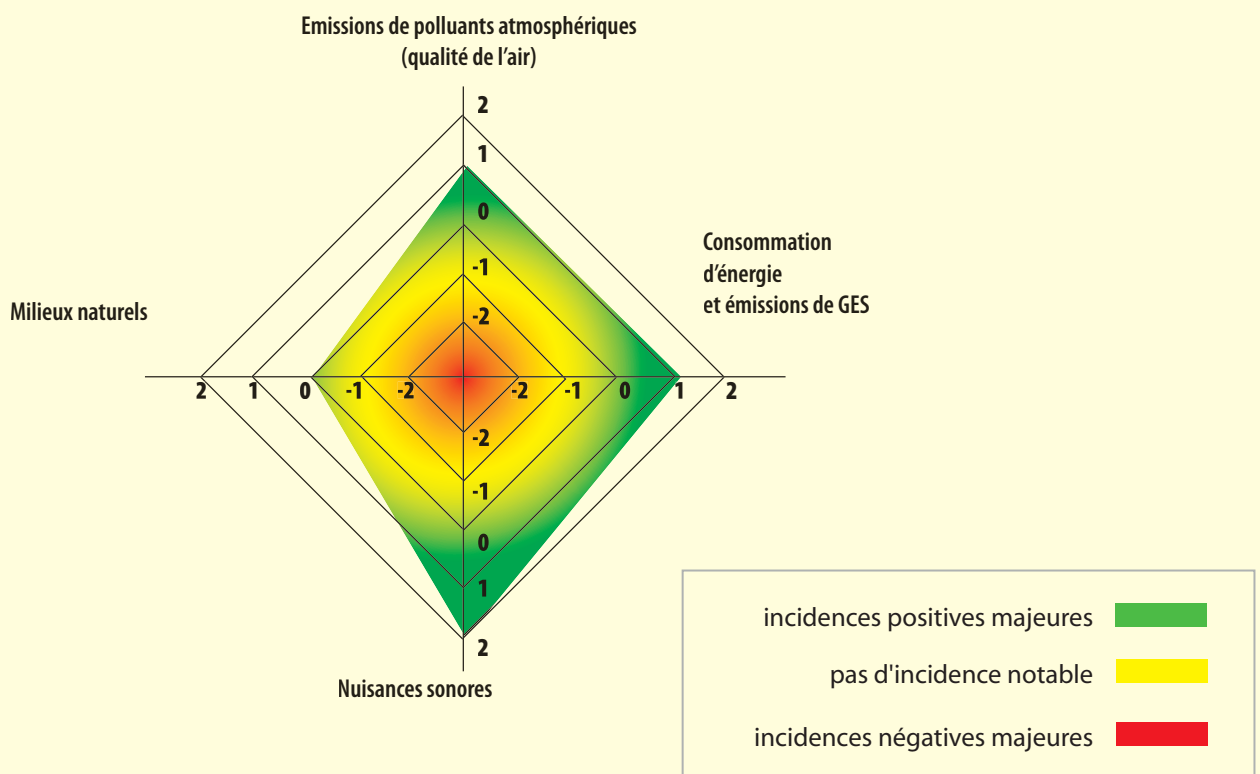
Les actions visant à modérer les vitesses ont des impacts globaux positifs, mais nécessitent une vigilance à un niveau plus local. Ainsi, la mise en œuvre des zones de

circulation apaisée devra s'accompagner de mesures de suivi, pour s'assurer du maintien de la qualité de l'air sur les zones elles-mêmes et les voies de report de ces trafics.

La création de certains itinéraires cyclables le long des cours d'eau et sur l'emprise d'anciennes voies ferrées pourra faire l'objet d'études d'impact spécifiques au projet, pour garantir la prise en compte des enjeux de préservation des milieux et de leurs fonctionnalités écologiques associées.

Plus globalement, la problématique environnementale sera intégrée aux projets de ce type à travers les matériaux choisis, l'approche paysagère, etc.

Le diagramme est une illustration de l'impact environnemental de l'axe. Les 4 critères environnementaux sont évalués qualitativement suivant une échelle à 5 niveaux. :



Introduction

Promouvoir la ville des proximités

Conforter un partage de l'espace en faveur des modes actifs et des transports publics

Agir sur les vitesses pour favoriser la cohabitation entre les modes

Assurer performance, confort et sécurité aux modes actifs

Incidences environnementales

Axe1 Construire la ville des courtes distances	Principaux effets attendus			Mesures d'accompagnement
	Sur les pratiques de mobilité	Sur l'environnement	Sur la santé et le cadre de vie	
Promouvoir le ville des proximités	Diminution des distances à parcourir facilitant le recours aux modes actifs			
Conforter un partage de l'espace public en faveur des modes actifs	Développement d'espaces et d'aménagements permettant d'accueillir davantage de piétons et de cyclistes	<p>Incidence globale positive en lien avec les reports de la voiture vers les modes actifs.</p> <p>Nécessaire vigilance sur la préservation des milieux en lien avec la création de certaines voies vertes</p>	Développement des services et aménités urbaines accessibles à pied et à vélo, y compris pour les Personnes à Mobilité Réduite	Etudes d'impact propres aux projets <i>nécessite</i>
Agir sur les vitesses pour favoriser la cohabitation entre les modes	Diminution des vitesses au niveau des zones de circulation apaisée	<p>Amélioration globale des niveaux d'émissions de polluants et GES, notamment dans les centres villes.</p> <p>Augmentations possibles des niveaux de pollution</p>	Amélioration de la sécurité tous modes	Mesures ponctuelles de suivi de la qualité de l'air au niveau des zones impactées <i>nécessite</i>
Assurer performance, confort et sécurité aux modes actifs	Diminution des temps de parcours et réalisation d'aménagements de qualité favorisant l'usage des modes actifs		Amélioration de la sécurité des usagers les plus vulnérables	
Synthèse des bénéfices	Augmentation de l'usage des modes actifs et diminution des circulations et vitesses automobiles	Réduction des émissions polluantes et du bruit, notamment dans les centres villes	<p>Diminution des affections respiratoires et des troubles liés au bruit</p> <p>Développement de pratiques individuelles actives entretenant la condition physique</p> <p>Amélioration du cadre de vie</p>	

AXE 2

Accélérer la transition vers de nouvelles mobilités : limiter le réflexe automobile



Introduction 122



Agir en amont sur le stationnement 124

- > Penser globalement la question du stationnement
- > Limiter le nombre de places associées aux locaux d'activités
- > Favoriser le stationnement résidentiel
- > Prévoir les emplacements de stationnement nécessaires aux livraisons de marchandises



Maîtriser la circulation de la voiture en ville 128

- > Définir une stratégie globale qui limite les traversées du cœur d'agglomération
- > Maîtriser l'accès au cœur d'agglomération par la gestion et la régulation dynamique du trafic
- > Améliorer les performances du système de livraison des marchandises



Miser sur les alternatives écomobiles 134

- > Poursuivre le développement de Velomag'
- > Développer les vélos à assistance électrique en complément du réseau de transport public
- > Développer les services associés au vélo
- > Favoriser l'écomobilité à l'école et en entreprise
- > Promouvoir les nouveaux usages automobiles



Promouvoir une approche multimodale des déplacements 138

- > Faciliter l'usage des différents réseaux de transport grâce à la tarification et la billettique
- > Un outil de mise en œuvre : l'Agence des Mobilités



Incidences environnementales 142





Les changements qui se manifestent dans les représentations et même dans les pratiques de déplacement au début de la décennie 2010, encore marginaux, ouvrent une période nouvelle dans le rapport de la société à la mobilité, à la vitesse, à l'usage dominant de la voiture particulière. Initier et accélérer des pratiques de mobilité limitant l'usage de l'automobile comme unique solution aux besoins de déplacement est désormais en phase avec une tendance de la société.





Introduction

Le diagnostic a permis de mettre en évidence les transformations concomitantes du contexte démographique, économique et environnemental.

Le prix de l'énergie, le vieillissement de la population, l'intégration des effets des émissions de gaz à effet de serre dans les politiques de transport : autant de mutations qui accompagnent, voire suscitent le changement des opinions et des pratiques, tandis que se renforce l'aspiration à une plus grande qualité de la vie quotidienne, notamment en matière de santé.

Les changements qui se manifestent dans les représentations et même dans les pratiques de déplacements au début de la décennie 2010, encore marginaux, ouvrent une période nouvelle dans le rapport de la société à la mobilité, à la vitesse, à l'usage dominant de la voiture particulière.

Initier et accélérer des pratiques de mobilité limitant l'usage de l'automobile comme unique solution aux besoins de déplacement est désormais en phase avec une tendance de la société, non dépourvue elle-même de créativité.

Deux voies s'offrent pour accélérer la diversification des modes de déplacement :

- d'une part, **une gamme d'actions de nature dissuasive** visant à réduire les facilités d'usage de la voiture particulière dans des espaces où d'autres solutions, tout aussi voire plus efficaces, permettent aux citoyens d'atteindre les mêmes buts dans de meilleures conditions de qualité de la vie urbaine ;
- d'autre part, simultanément, est mise en œuvre **une gamme d'actions incitatives** dont le but est de stimuler une palette de solutions alternatives innovantes.

La limitation de la circulation automobile au sein de la métropole appelle à la fois **une politique globale de stationnement** (notamment destinée à diminuer l'usage de la voiture pour les déplacements pendulaires), et **un plan de circulation** destiné à réduire les facilités accordées aux véhicules pour traverser l'agglomération. En misant sur **des solutions innovantes** en termes de technologie, comme le vélo à assistance électrique, ou bien en termes de services, comme les plans de déplacements d'entreprises, le covoiturage, l'autopartage, l'accompagnement pédestre des enfants, le réflexe automobile est mis en concurrence avec des formules plus diversifiées et plus appropriées.

Les temps de la ville sont une réalité qui doit être pleinement intégrée pour aborder les questions de l'aménagement des espaces publics et des mobilités. Agir sur le rapport entre les heures de haute et de basse fréquentation et la modularité des activités, en phase avec l'évolution des modes de vie, est une source d'optimisation des infrastructures

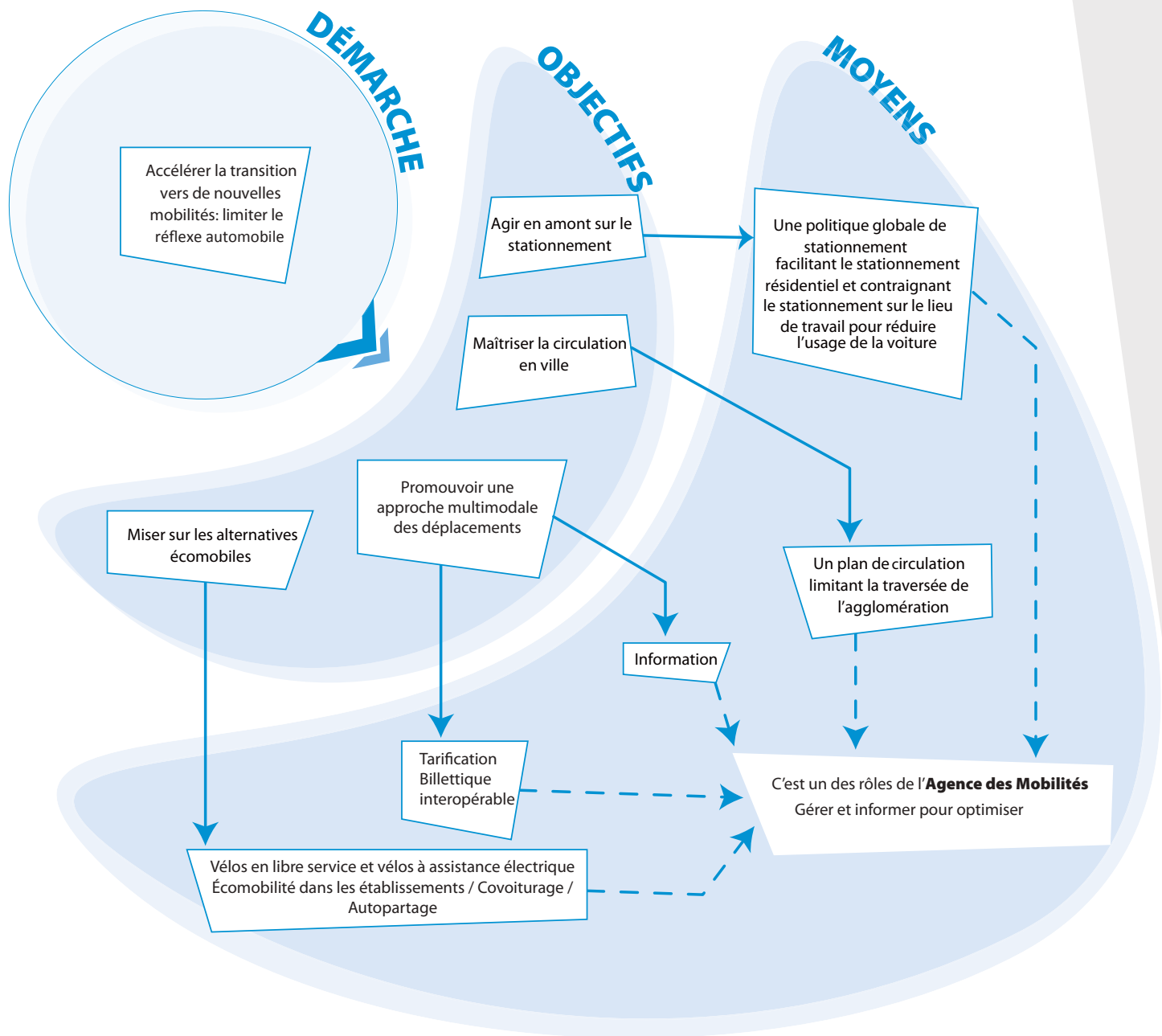
Vitesse des circulations et « périodisation » des déplacements se rejoignent au profit d'un système de mobilité alternatif à l'augmentation physique des capacités.

Le développement et l'ancrage de pratiques multimodales de déplacement ont besoin de formation, d'information, de services d'assistance et d'aide à la décision, pour accélérer le passage de la société citadine de la dépendance à l'automobile vers l'univers élargi du choix multimodal.

C'est le rôle dévolu à l'Agence des Mobilités.

Introduction

- Agir en amont sur le stationnement
- Maîtriser la circulation de la voiture en ville
- Miser sur les alternatives écomobiles
- Promouvoir une approche multimodale des déplacements
- Incidences environnementales





Agir en amont sur le stationnement

L'existence d'une offre de stationnement sur le lieu de travail constitue une motivation importante du choix en faveur de l'automobile comme mode de déplacement quotidien (moins de 40% de part modale pour la voiture en l'absence de parking sur le lieu de travail et plus de 70% dans le cas contraire). L'absence d'une offre de stationnement adaptée au lieu de résidence peut également susciter un usage de la voiture autant subi que choisi. L'offre de stationnement, tant à l'origine qu'à la destination, constitue donc un levier majeur pour inciter l'usager à laisser sa voiture au garage (principe phare du SCoT) et utiliser des modes alternatifs.

La mise en œuvre d'une politique de stationnement globale et cohérente est indispensable pour maintenir l'attractivité des centres-villes tout en incitant l'usager à se reporter sur d'autres modes que la voiture. L'offre, la tarification, la cohérence entre stationnement sur voirie et stationnement en ouvrage, la prise en compte du stationnement résidentiel, le contrôle sont autant de facteurs décisifs de l'efficacité à attendre de ce levier.

Penser globalement la question du stationnement

Réorganiser l'offre de stationnement public dans le centre de Montpellier

Au centre de Montpellier, l'offre de stationnement est globalement abondante.

Cette situation permet d'optimiser cette offre globale, en privilégiant une réduction du nombre de places sur voirie, dans un processus de redistribution de l'espace public au profit des piétons, des cyclistes et des transports publics.

Le report vers les parcs en ouvrage est incité par le plan de circulation et le jalonnement, mais également par la mise en cohérence de la tarification : stationner en ouvrage ne doit pas constituer un surcoût pour l'usager. Par ailleurs, dans les secteurs desservis par le tramway, la création de nouveaux parcs de stationnement en ouvrage est prioritairement destinée à l'usage résidentiel et s'inscrit en compensation de la suppression de places de stationnement de surface.

Favoriser le stationnement de courte durée dans les zones centrales

Les politiques de stationnement mises en œuvre visent également à préserver l'attractivité des centralités urbaines en assurant aux visiteurs une offre de stationnement satisfaisante pour des motifs de loisirs et d'achats. Libérée du stationnement de longue durée, une même place de stationnement peut accueillir un nombre plus important de véhicules au cours d'une journée. La réglementation pourrait ainsi permettre de favoriser la courte durée :

- dans les zones payantes par une tarification favorable : premières heures à coût plus réduit, limitation à 2h étendue géographiquement, etc.
- dans les centres des communes périurbaines et les polarités secondaires, la création de zones bleues est encouragée.

Ces zones de stationnement gratuit à durée limitée permettent d'offrir des espaces de stationnement proches des commerces et services avec un taux de rotation garant de l'efficacité du système.



Disque de stationnement en zone bleue : l'exemple de la commune de Villeneuve-lès-Maguelone

Intégrer le stationnement dans une logique d'intermodalité

Les pôles d'échanges multimodaux situés à proximité immédiate des grands axes routiers de contournement de l'Agglomération offrent une alternative à l'usage de la voiture pour accéder au Cœur d'Agglomération, grâce à une tarification combinée parking+tramway attractive. Par ailleurs, la tarification du stationnement non résidentiel peut s'organiser de manière dégressive en fonction de l'éloignement par rapport au centre de Montpellier. Cette dégressivité peut concerner tant le stationnement sur voirie que les parcs en ouvrage et éventuellement les pôles d'échanges. Ainsi, le coût du stationnement dans le centre-ville

participera à une action dissuasive de l'entrée des voitures dans le Cœur d'Agglomération et incite au report modal, prioritairement vers le tramway.

Optimiser l'offre de stationnement

L'occupation du stationnement est très variable en fonction des heures de la journée. Aussi, la mutualisation doit être systématiquement recherchée afin de permettre à une même offre de répondre à plusieurs besoins lorsque les usages le permettent (par exemple entre du stationnement lié à des locaux d'activités la journée et une salle de spectacles le soir etc.). Ceci permet de limiter et d'optimiser les espaces qui y sont dédiés.

Limiter le nombre de places associées aux locaux d'activités

Dans les zones d'influence du tramway ou du TER (500 mètres autour des stations et pôles d'échanges), les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) établiront des normes de stationnement « plafond » pour les constructions à usage d'activité et de bureaux afin de limiter le nombre de places à réaliser et d'inciter à l'usage des transports publics pour les déplacements domicile-travail. Le tableau ci-après présente des valeurs susceptibles de guider les PLU dans la fixation de seuils adaptés. Ceux-ci pourront tenir compte de besoins spécifiques ou

exceptionnels liés à de très fortes densités d'emplois par m² de SHON. Dans ce cas, une adaptation des normes sera à apprécier.

Par ailleurs, la définition des règles du PLU veillera à faciliter les solutions mutualisées, en particulier à l'échelle d'opérations d'aménagement d'ensemble ; l'objectif consistant à promouvoir des formes de stationnements groupés dont les emprises peuvent être localisées à distance du programme immobilier considéré.

Préconisations pour la prise en compte du stationnement associé aux bâtiments d'activités et de bureaux dans l'article 12 des PLU

	Programme situé à plus de 500 m d'un arrêt de tramway ou TER existant ou en projet		Programme situé à moins de 500 m d'un arrêt de tramway ou TER existant ou en projet	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
Bureaux, locaux d'activités	Non réglementé	1 place par tranche de 40 à 50 m ² de SHON	Non réglementé	1 place par tranche de 60 à 80 m ² de SHON
Commerces* > 300m ² de SHON	Non réglementé	150 m ² au sol par tranche de 100 m ² de SHON	Non réglementé	150 m ² au sol par tranche de 100 m ² de SHON

* Conformément à l'article L111.6.1 du Code de l'Urbanisme



Favoriser le stationnement résidentiel

Adapter l'offre en quantité et en qualité pour les constructions nouvelles

Pour les constructions nouvelles à usage résidentiel, des règles relatives au stationnement permettant une offre adaptée en quantité et qualité sont à mettre en œuvre. Ainsi, les Plans Locaux d'Urbanisme seront modifiés pour intégrer des normes plafond et plancher, avec un niveau de contrainte plus fort dans un rayon de 500 mètres autour des stations de tramway.

Par ailleurs, dans les opérations d'ensemble à dominante d'habitat individuel, le regroupement des garages est favorisé afin de ne pas multiplier les accès individuels et de préserver l'usage réel du garage. En outre, ce dispositif rend souvent l'accès à la voiture moins direct pour l'usager et cette contrainte peut s'avérer suffisante pour qu'il ne choisisse pas la voiture sur un trajet court.

Proposer des dispositions spécifiques

pour les résidents des quartiers anciens

Dans le cas de quartiers anciens ne disposant pas d'une offre de stationnement privative suffisante, une tarification préférentielle pour le stationnement des résidents sur voirie ou dans les parcs de stationnement constitue une réponse.

Dans les parcs de stationnement, cette offre peut être mise « sous condition » d'une plage horaire durant laquelle le véhicule est autorisé à sortir sans surcoût, limitation du nombre d'entrées et sorties autorisées dans le mois (à l'instar de ce qui est en place au parking du Nombre d'Or), abonnement combiné stationnement - transport public, etc.

Préconisations pour la prise en compte du stationnement résidentiel dans l'article 12 des PLU				
	Programme situé à plus de 500 m d'un arrêt de tramway ou TER existant ou en projet		Programme situé à moins de 500 m d'un arrêt de tramway ou TER existant ou en projet	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
Logement collectif	-	1,5 à 2 places par logement	-	1 à 1,5 places par logement
Logement individuel	-	2 places par logement	-	1 à 1,5 places par logement

Prévoir les emplacements de stationnement nécessaires aux livraisons de marchandises

Mal organisé, le stationnement des véhicules de marchandises sur la voirie est source de congestion, de gêne et d'insécurité, pour les usagers de la voirie tout comme pour les livreurs eux-mêmes. Les besoins de stationnement pour les livraisons sont donc à intégrer dès la conception des projets d'aménagement.

En réponse à ce besoin, l'aire de livraison est un outil efficace lorsqu'elle est correctement conçue. Il convient d'adopter des règles simples en matière d'aménagement

et de dimensionnement en suivant les recommandations du CERTU.

De plus, comme dans toute politique de stationnement, le contrôle des aires de livraison est primordial



Introduction

Agir en amont sur le stationnement

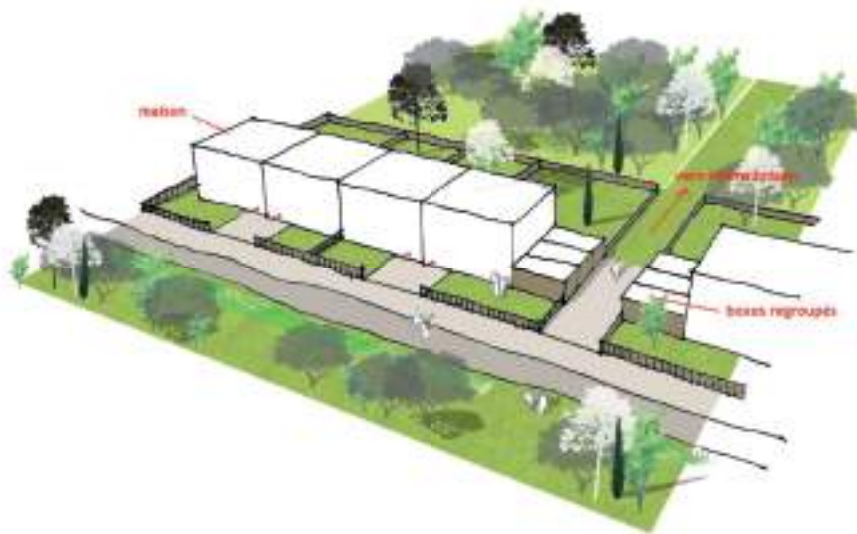
Maîtriser la circulation de la voiture en ville

Miser sur les alternatives écomobiles

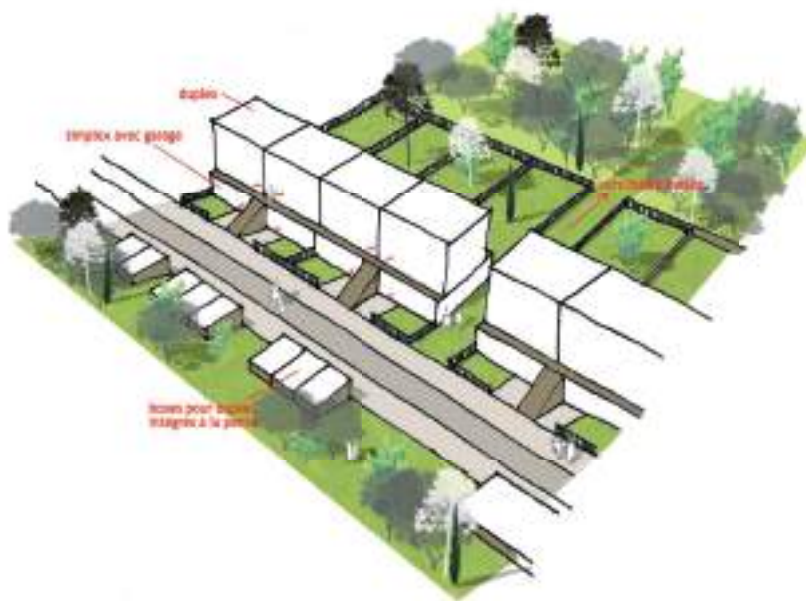
Promouvoir une approche multimodale des déplacements

Incidences environnementales

↳ Dans le cas de l'habitat individuel groupé, ne pas localiser le stationnement sur chaque parcelle, mais privilégier un regroupement par unités de 4 à 8 logements environ.



↳ Libéré de la contrainte du stationnement « greffé » à l'habitation, la conception architecturale permet d'envisager une plus grande diversité de formes urbaines.



Source : Agence Seura

Parking du Nombre d'Or : les vertus de l'abonnement « petit rouleur »

À Montpellier, au Parking du Nombre d'Or, un abonnement résident est en place avec la spécificité d'avoir un tarif qui est calculé en fonction du nombre de sorties mensuelles du véhicule.

Le tarif de base pour un abonnement mensuel « petit rouleur » est calculé sur la base de 15 sorties maximum par mois. La réduction du nombre des déplacements du véhicule individuel est valorisée sous forme de bonus (jusqu'à -40 %), et la multiplication des déplacements est pénalisée par un malus.

En plus d'offrir une offre de stationnement aux résidents du centre-ville, cette mesure incite les souscripteurs à diminuer leur nombre de sorties mensuelles. Elle constitue donc un levier pour maîtriser l'utilisation de la voiture en ville et inciter les usagers à emprunter d'autres modes de déplacement.



Maîtriser la circulation de la voiture en ville

L'usage de la voiture particulière est actuellement prépondérant sur le territoire, y compris dans le Cœur d'Agglomération. La réduction du trafic de transit en centre-ville vise à la reconquête de l'espace public en faveur des modes alternatifs à la voiture, tout en améliorant l'accessibilité au centre.

Cet objectif ambitieux passe par une stratégie globale, reposant sur la mise en service des grands contournements, accompagnée de la mise en œuvre d'un ensemble d'outils.

Définir une stratégie globale qui limite les traversées du Cœur d'Agglomération

Rationaliser l'accès au centre en favorisant le rabattement vers les voies de contournement et les pôles d'échanges

À terme, le système de contournements organisé à partir des voies de niveau 4 apporte deux principaux effets :

1. pour l'accès au centre-ville : il permet le rabattement aisé sur les pôles d'échanges pour que l'usager emprunte ensuite le réseau armature de transports publics,
2. pour les trajets de transit : il offre des temps de parcours compétitifs et fiables, notamment compte tenu des contraintes imposées sur les itinéraires de transits « directs ».

L'information en temps réel, délivrée sur site par panneaux à messages variables ou par toute autre technologie, et le jalonnement dynamique des pôles d'échanges sont les outils nécessaires à la réussite de cette limitation d'accès au centre pour les véhicules particuliers.

Le dispositif GEMDAM (Gestion Multimodale des Déplacements de l'Agglomération de Montpellier), intégré à l'Agence des Mobilités, assurera la coordination de ces mesures.

Dans le centre de Montpellier, les mises en service successives des lignes de tramway vont nécessiter des évolutions du plan de circulation. Parallèlement, un fort report modal est attendu sur les corridors d'influence du tramway, par analogie avec ce qui a été constaté lors de la mise en service de la ligne 1 et vérifié par l'exploitation de l'enquête ménages déplacements de 2003.

Les baisses de capacité du réseau viaire, liées au rééquilibrage des emprises entre les différents modes, sont donc en grande partie compensées par l'efficacité de ce report modal.

La capacité des voies du centre élargi sera donc optimisée, par la réduction des vitesses et par des mesures d'organisation de la circulation propres à valoriser la vie locale : mise à double sens de certaines voies, généralisation des zones de circulation apaisée, etc.

Rendre plus lisible et direct l'accès au centre-ville afin de conforter l'attractivité des fonctions urbaines

Pour améliorer l'accessibilité aux fonctions essentielles du centre (habitat, emplois, commerces, loisirs et services, notamment administratifs), la priorité est logiquement donnée aux trafics de desserte locale, au détriment des trafics de transit.

Pour y parvenir, le plan de circulation s'appuie sur la mise en place d'un anneau de distribution à double sens, plus proche du centre que les contournements de niveau 4, sur la réorganisation des voies de pénétration et de sortie, et sur la maîtrise des vitesses.

Introduction

Agir en amont sur le stationnement

Maîtriser la circulation de la voiture en ville

Miser sur les alternatives écomobiles

Promouvoir une approche multimodale des déplacements

Incidences environnementales

Privilégier un accès aux parcs de stationnement par quadrants

Le principe proposé est une application réaliste d'un contrôle d'accès sectoriel.

Selon l'origine de son déplacement, l'automobiliste est guidé pour atteindre la moitié environ des 13 parcs en ouvrage du centre-ville. Les usagers voulant se rendre dans d'autres parkings empruntent en amont les voies de contournement, où une signalisation statique adéquate est implantée.

Quatre grands secteurs d'accès sont proposés : Est, Sud, Nord-Ouest, Nord-Est. Chacun de ces secteurs permet d'accéder aux parkings proches, allant au-delà de la sectorisation stricte d'entrée et tenant compte de la réalité du terrain.

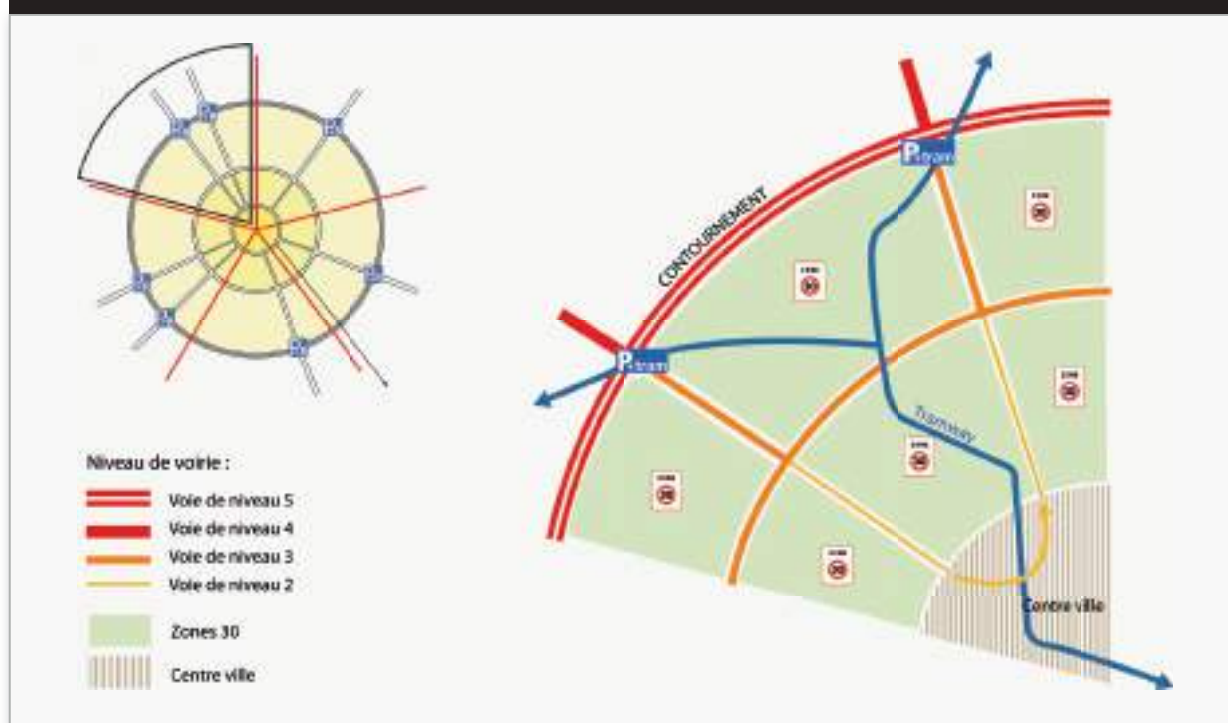
À terme, avec la mise en service complète du système de contournement, d'un jalonnement dynamique étendu en périphérie et d'un plan de circulation adapté, l'accès aux parkings pourra être plus ciblé.

S'appuyer sur l'évolution des rythmes urbains et quotidiens

La désynchronisation des rythmes quotidiens conduit à une nouvelle organisation des activités, qui impacte directement les déplacements. La généralisation de la voiture particulière a rendu possible, ou du moins grandement facilité, la transformation du rapport des citadins au temps.

Les réflexions déjà engagées par l'Agglomération sur la gestion des temps ont montré le levier qu'elle pouvait représenter. En effet, elle offre des opportunités pour gérer la congestion de la voirie tout comme celle des transports publics. Concrètement, cette réflexion permet d'envisager le dimensionnement des aménagements de voirie pour des périodes où la demande est moins forte qu'en heure de pointe, en misant sur l'adaptabilité des usagers.

Maitrise de la circulation automobile en ville : schéma fonctionnel





Maîtriser l'accès au cœur d'agglomération par la gestion et la régulation dynamique du trafic

La mise en place de la stratégie globale de maîtrise de la circulation en ville s'appuie sur une série d'outils techniques de gestion et d'information dynamiques (régulation du trafic, jalonnement, adaptation des vitesses), dont l'exploitation sera à terme assurée par un outil appelé GEMDAM

Utiliser certains carrefours clés pour réguler l'accès au centre suivant les périodes

Parmi les outils de gestion du trafic, les équipements et systèmes de régulation du trafic permettent de mesurer et qualifier les conditions de circulation en des points d'accès périphériques.

Regroupées au niveau du poste central de régulation du trafic, ces informations permettent de mettre en œuvre des stratégies de régulation qui adaptent la commande des feux au trafic en fonction des volumes mesurés en différents points du réseau.

En complétant le dispositif par de l'information diffusée sur des panneaux d'information dynamiques (PID) ou panneaux à messages variables (PMV), il devient possible de réguler l'entrée des véhicules en ville, voire de modifier en temps réel les informations transmises aux conducteurs pour qu'ils adaptent leurs itinéraires, afin de répartir de manière plus rationnelle le trafic sur le réseau.

L'aménagement physique des carrefours et le jalonnement statique sont alors des outils complémentaires, notamment dans l'optique de guider l'usager et de l'inciter à prendre les voies de contournement quand sa destination n'est pas le cœur d'agglomération.

Dans la pratique, ces carrefours-clés sont situés sur les boulevards constituant la ceinture de protection du centre, ou à proximité.

Mettre en œuvre le jalonnement dynamique vers les parcs de stationnement

Le jalonnement dynamique des parcs de stationnement s'inscrit dans le cadre de la réflexion globale sur les déplacements à l'échelle de l'agglomération et de l'accessibilité au centre-ville, dans la mesure où ils visent à :

- diminuer la circulation dans le centre-ville et optimiser l'offre de stationnement, en incitant au report modal permis par les parcs-relais,
- apporter aux usagers une information pertinente et adaptée pour faciliter l'accès à un emplacement de stationnement situé en centre-ville.

Ainsi, un guidage incitatif vers les parcs d'échanges en périphérie permettra de compléter à terme le jalonnement dynamique prévu en première étape pour les parkings du centre-ville.

Adapter la vitesse aux conditions de trafic

Parmi les mesures favorisant l'écoulement du trafic dans l'agglomération, l'adaptation de la vitesse aux conditions de circulation contribue à garantir fluidité et sécurité.

Différentes solutions existent, parmi lesquelles :

- une limitation de vitesse réglementaire, fixée selon une logique fonctionnelle des voies empruntées ; il s'agit ici de mettre en place les mesures liées à la hiérarchisation du réseau impliquant une relation « fonction de la voie/vitesse » ;
- une limitation de vitesse dynamique (on parle alors plutôt de système de régulation de vitesse) ayant des objectifs d'optimisation en matière de trafic et de sécurité.

L'optimisation de l'écoulement du trafic passe par l'homogénéisation et la régulation du flot de véhicules, ce qui a pour conséquence d'augmenter la fluidité globale du réseau en optimisant la capacité effective des voies.

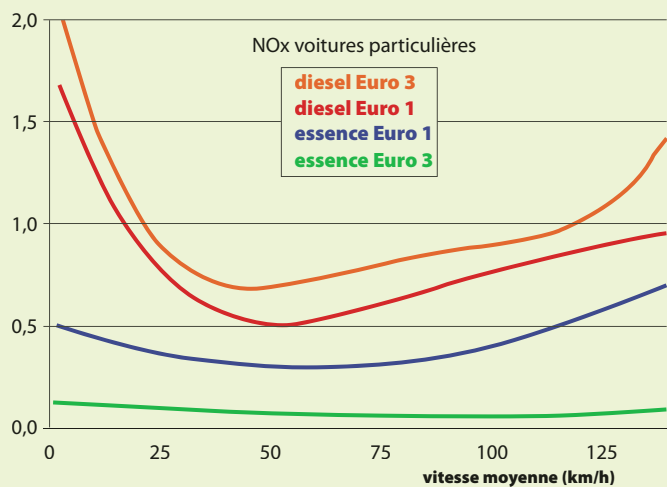
Utiliser certains carrefours clés pour réguler l'accès au centre



Incidence de la vitesse sur l'environnement

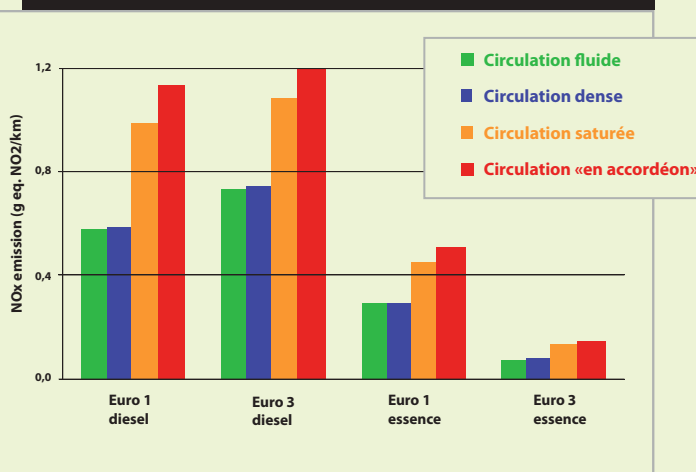
Les principaux impacts environnementaux de la circulation automobile, que sont les émissions de polluants et les nuisances sonores, sont fortement influencés par la vitesse, mais également par les conditions de trafic.

Influence des vitesses moyennes sur les émissions des NOx pour les voitures particulières



Source : modèle de calcul d'émissions européen Artemis 2007 ; Inrets.

Influence des conditions de trafic en circulation urbaine sur les émissions de NOx des voitures particulières par km parcouru.



Source : modèle de calcul d'émissions européen Artemis 2007 ; Inrets.

Une diminution des vitesses n'est pas systématiquement synonyme de diminution des pollutions émises par les voitures, les résultats sont variables notamment en fonction des conditions de circulation, des charges de trafics, de l'environnement des voies, etc. L'ensemble des actions du PDU vise à positionner la limitation des vitesses dans un contexte favorable à la baisse des émissions, notamment par la forte diminution du trafic automobile dans les zones les plus denses. Ainsi, la réduction des vitesses automobiles permet d'envisager une légère décroissance des émissions de polluants et une réduction des nuisances sonores.

À titre d'exemple, l'étude menée par la DREAL en 2009 sur l'autoroute A9, montre qu'une diminution des vitesses de 130 à 110 voire 90km/h peut entraîner une diminution des gaz à effet de serre émis par les voitures d'environ 40 %.

Introduction

Agir en amont sur le stationnement

Maîtriser la circulation de la voiture en ville

Miser sur les alternatives écomobiles

Promouvoir une approche multimodale des déplacements

Incidences environnementales



Améliorer les performances du système de livraison des marchandises

Pour l'approvisionnement urbain, le transport des marchandises ne représente que 10 % de la circulation mais il est à l'origine de plus du tiers des émissions de CO₂ et de la moitié des émissions de NO_x dues au transport (source : Ademe, Inrets). En conséquence, le choix des véhicules autorisés à assurer les livraisons constitue un moyen de réduire la pollution atmosphérique au niveau de la rue et d'améliorer le bilan environnemental du territoire dans son ensemble sans porter atteinte à l'activité des centres urbains notamment en matière commerciale.

Expérimenter un contrôle d'accès fondé sur un paramètre environnemental...

Sur un périmètre à déterminer, néanmoins plus large que celui de la zone piétonne de l'hypercentre, l'instauration d'un contrôle d'accès basé sur les performances environnementales des véhicules de marchandises permet de contribuer directement à la réduction des émissions de polluants du secteur des transports. L'accès des véhicules ne respectant pas la norme fixée est interdit dans le périmètre associé.

Le périmètre, le seuil applicable, le calendrier de mise en œuvre et d'évolution de ce seuil devront être concertés entre les pouvoirs publics et les organisations professionnelles.

... en donnant un avantage compétitif aux véhicules plus respectueux de l'environnement

Le dispositif est complété par des dérogations réglementaires permettant d'octroyer des facilités pour livrer aux véhicules « propres » (électrique, GNV, hybride). En contrepartie du contrôle d'accès, elles doivent offrir un avantage compétitif aux véhicules « propres », comme c'est le cas à l'heure actuelle dans la zone piétonne de l'hypercentre (existence de plages horaires pendant lesquelles seuls les véhicules électriques ont le droit de livrer). Les expérimentations locales (Triporteurs du Midi, Goupil) qui sont menées sur ce secteur sont à encourager.

Cette réflexion est notamment à mener lors de la mise en œuvre de la future norme environnementale mais aussi en ce qui concerne l'arrêté en vigueur depuis 2010 ; cet arrêté interdit en effet les livraisons aux véhicules de plus de 7,5 tonnes dans le centre-ville de Montpellier, mais elles pourraient être de nouveau autorisées pour des véhicules de plus de 7,5 tonnes « propres ».

Donner un avantage compétitif aux véhicules plus respectueux de l'environnement : l'exemple des Triporteurs du Midi.



Introduction

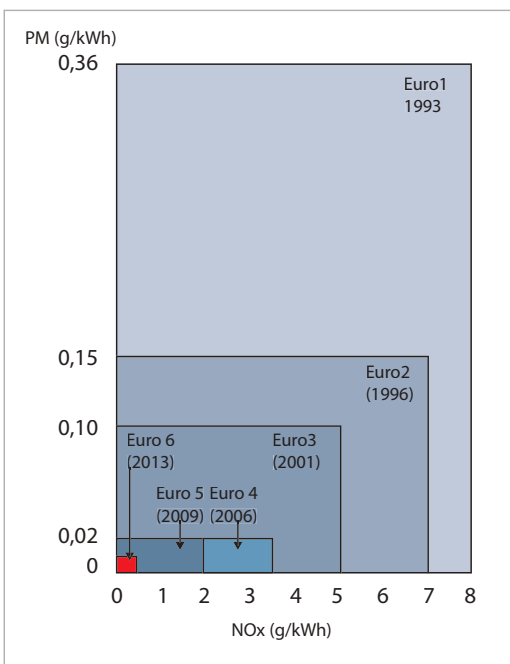
Agir en amont sur le stationnement

Maîtriser la circulation de la voiture en ville

Miser sur les alternatives écomobiles

Promouvoir une approche multimodale des déplacements

Incidences environnementales



Les normes Euro réglementent au niveau européen les émissions des véhicules neufs en fixant les seuils maximaux d'émission de polluants par unité de puissance développée par les moteurs. Depuis octobre 2009, tous les véhicules neufs sont Euro5 et l'on considère qu'environ 85 % du parc de véhicules de livraison français respecte à ce jour la norme Euro3 (véhicules de 10 ans ou moins). Le graphique ci-contre présente les seuils d'émissions à respecter pour les particules (PM) et les oxydes d'azote (NOx) ainsi que la date d'entrée en vigueur de chaque norme européenne (de Euro 1 à Euro 6). A titre d'exemple, les véhicules de norme Euro 3 (entrée en vigueur en 2001) doivent émettre moins de 5 g d'oxyde d'azote par kWh et moins de 0,10 g de particules par kWh.

Le contrôle d'accès fondé sur un paramètre environnemental : exemples européens

En Europe, des dizaines de villes ont d'ores et déjà adopté des réglementations d'accès basées sur une norme environnementale des véhicules :

- À Berlin, la zone créée en 2008 concerne le centre-ville élargi. Tous les véhicules (y compris les voitures particulières) sont concernés (à l'exception des 2 roues motorisés). Depuis le 1^{er} janvier 2010, le seuil à respecter est Euro 4. Chaque véhicule doit être muni d'une vignette (validée au niveau national et utilisée dans toutes les zones environnementales allemandes) précisant sa norme Euro. Le contrôle est réalisé par la police municipale et l'amende s'élève à 40 €. La ville de Berlin a d'ores et déjà constaté une baisse des émissions de particules et une baisse du trafic dans la zone.
- À Amsterdam, le périmètre concerné est le centre-ville et la norme s'applique aux véhicules de plus de 3,5 tonnes uniquement. Le seuil en vigueur actuellement est la norme Euro 3 et passera, au 1^{er} juillet 2013, à Euro 4. Le contrôle d'accès se fait par caméra en entrée de zone et par les forces de l'ordre à l'intérieur. L'amende s'élève à 160 €. La ville a constaté en 2010 que 95 % des camions contrôlés respectaient la réglementation en vigueur.
- Certaines villes françaises sont également candidates pour expérimenter ce type de système dans le cadre de l'appel à projet ZAPA (Zone d'Actions Prioritaires pour l'Air) lancé suite au Grenelle de l'environnement.





Miser sur les alternatives écomobiles

En complément des mesures restrictives sur le stationnement et la circulation en ville, des mesures incitatives pour développer des offres et des services écomobiles sont mises en œuvre. En effet, l'amélioration de la performance, du confort et de la sécurité dans la pratique de la marche à pied et du vélo constitue le premier pas vers une alternative crédible à la voiture. Mais au-delà des aménagements physiques de l'espace public, le développement des nouvelles pratiques et des nouveaux supports de mobilité permet d'accroître encore l'efficacité du report modal.

Poursuivre le développement de Vélomag'g'

Mis en service en 2007, le système de vélo en libre-service Vélomag'g' présente tous les atouts pour s'intégrer parfaitement dans une politique globale de déplacements (tarification combinée avec les transports publics, modalités de location différentes notamment en fonction des usagers et de la durée).

Ce service est en constant développement avec notamment l'extension du réseau de stations, la diversification de l'offre (vélo classique, VTT, tandem, sièges enfants et remorques) et la mise en service de bornes automatiques.

Le déploiement géographique sera poursuivi en particulier en accompagnement des évolutions du réseau de tramway, dans les zones d'activités, les campus et le centre-ville de Montpellier.

L'adaptation à la clientèle occasionnelle sera également à rechercher, notamment en lien avec l'attractivité touristique (paiement direct par carte bancaire, extension des plages horaires des stations, etc.).

Développer les vélos à assistance électrique en complément du réseau de transport public

Le vélo à assistance électrique (VAE) se présente comme un nouveau concept de déplacement qui permet, avec la même souplesse d'usage qu'un vélo classique :

- de toucher un public plus large (moins sportif, moins jeune, etc.),
- d'accroître la portée géographique des déplacements à vélo,
- de réduire l'impact des obstacles topographiques,
- de cohabiter plus facilement avec les modes motorisés en raison de la vitesse pratiquée.

Le VAE offre un mode de déplacement intermédiaire entre le vélo classique et le transport public. Il permet de compléter l'offre de transport public dans les liaisons locales. Enfin, il peut devenir un vecteur d'image positive susceptible d'attirer de nouveaux usagers sensibles à la rapidité, au confort et à la modernité de ce mode de déplacement.

Développer les vélos électriques en location

Sur la base d'une expérimentation, le service Vélomag'g' actuel pourra être étendu à la location de longue ou courte durée de vélos à assistance électrique. Il s'agira, à terme, de constituer un véritable réseau de vélostations électriques, préférentiellement localisées dans les secteurs les plus urbains et les pôles d'échanges multimodaux.

Le vélo électrique en libre-service s'inscrira ainsi dans la chaîne de déplacement multimodale, offrant un service complémentaire entre la station de transport public et la destination finale (travail, lieu d'étude...).



Station Véломagg' à Antigone

Introduction

Agir en amont sur le stationnement

Maîtriser la circulation de la voiture en ville

Miser sur les alternatives écomobiles

Promouvoir une approche multimodale des déplacements

Incidences environnementales

Imaginer un réseau de remplacement de batterie pour les VAE

Afin de faciliter l'usage des vélos à assistance électrique, les vélostations pourront également offrir des points de rechargement et d'échange de batteries. La vocation de ces points est double :

- pour l'usager d'un vélo électrique privé, les points de rechargement de batterie permettent de consigner

en toute sécurité la batterie de son vélo qui est rechargée pendant la durée de stationnement ;

- pour l'usager d'un vélo électrique public, les points d'échange de batterie permettent d'échanger en un instant une batterie déchargée contre une batterie déjà chargée.

Ce dispositif très souple permet d'éviter l'immobilisation du vélo électrique pendant la durée du rechargement.

Développer les services associés au vélo

En complément des services d'entretien des Véломagg' assurés par les Vélostations, des pôles de services et de maintenance des vélos privés (classiques ou à assistance électrique) pourraient être développés au sein des principaux pôles d'échanges. Ils auraient pour mission d'assurer l'entretien et la réparation des vélos privés, la vente de petits équipements destinés aux cyclistes et la diffusion d'informations relatives à la pratique du

vélo dans l'agglomération.

Leur localisation dans les pôles d'échanges permet aux cyclistes de faire entretenir leur vélo pendant leur déplacement en transport public et de récupérer leur vélo au retour, sans perte de temps. L'objet de ces pôles de service est de faciliter l'usage régulier du vélo.

Des partenariats avec des associations ou des entreprises privées sont à envisager pour la mise en œuvre.



« Véломagg' Elektrik »,
des VAE pour compléter
l'offre Véломagg'



Favoriser l'écomobilité à l'école et en entreprise

Accompagner les démarches « écomobiles » en milieu scolaire

Le ramassage scolaire à pied (Carapattes) ou à vélo (Caracycles) connaît un essor qu'il convient d'encourager et d'amplifier par des politiques publiques incitatives (accompagnement technique et financier, balisage, équipement de gilets de sécurité, etc.).

Le choix des modes actifs (marche à pied, vélo) pour aller à l'école permet aux enfants d'adopter les bons réflexes « écomobiles » et peut conduire également les parents à abandonner la voiture au quotidien (le « crochet » en voiture par l'école n'étant plus une contrainte).

Développer les Plans de Déplacements d'Entreprises (PDE)

L'objectif de ces démarches est de réduire les flux automobiles générés par les établissements (entreprises, administrations, établissements scolaires ou hospitaliers), principalement pour les déplacements domicile-travail des salariés mais aussi pour les déplacements professionnels et éventuellement les livraisons ou l'accès du public.

Les dispositifs existants visant à favoriser la mise en place de PDE sont renforcés : animation des démarches PDE, abonnement aux transports publics et combiné, VéloMagg' et Modulauto à tarif préférentiel, etc.

En outre, l'élaboration de Plans de Déplacements Inter Entreprises (PDIE) est encouragée à l'échelle de parcs d'activités. En effet ces PDE, mutualisant certaines actions pour plusieurs entreprises, présentent un réel intérêt en termes d'efficacité sur un secteur géographique.

Promouvoir les nouveaux usages automobiles

Transformer les usages et les pratiques individuels en usages et pratiques collectifs permet de penser la voiture autrement.

Développer l'autopartage

Pour permettre l'essor de ces pratiques collectives et leur adéquation avec les besoins locaux, il convient de favoriser toutes les solutions d'autopartage en développant des partenariats locaux.

Le nombre de stations d'autopartage sur le territoire de l'agglomération sera progressivement augmenté, sur les sites pertinents, offrant ainsi à davantage de ménages la possibilité d'avoir recours à l'autopartage notamment dans le cadre de démarches personnelles visant à ne disposer que d'un seul véhicule par foyer. En outre, les stations d'autopartage pourront intégrer progressivement les nouvelles technologies, notamment par la mise à disposition de véhicules électriques et de points de rechargement de ces véhicules.

Encourager et accompagner le covoiturage : informer et inciter les particuliers et les entreprises

Le développement du covoiturage est encouragé par la tarification incitative des parkings d'échanges qui permet de bénéficier d'une forte réduction sur le trajet aller-retour en tramway, proportionnelle au nombre de covoitureurs.

La mise à disposition d'un site Internet adapté favorise la mise en relation des covoitureurs. Ce site vise à proposer une localisation géographique plus fine adaptée aux besoins locaux et s'inscrit dans une volonté de mutualiser les sites existants sur le territoire, notamment sur les parcs d'activités.

L'accompagnement des plans de déplacements d'entreprises, un marketing mobilité à destination des particuliers et des actions de communication régulières contribuent au développement de ces pratiques.

Faciliter le stationnement des covoitureurs

Afin d'accompagner l'essor de ces pratiques, il convient également de les faciliter, notamment en mettant des espaces de stationnement à disposition des covoitureurs, sur des sites bénéficiant d'une bonne visibilité et stratégiques du point de vue des déplacements. Ainsi des places de stationnement dédiées au covoiturage pourront être identifiées dans les parcs de stationnement public et sur voirie, dans les principaux pôles d'échanges, au niveau des échangeurs autoroutiers, aux sorties des communes de l'agglomération ainsi qu'à certains grands carrefours stratégiques, notamment sur les routes départementales. Une première phase d'expérimentation permettra d'adapter les modalités de mise en œuvre de ces dispositifs.



↑ Exemple de repérage des points de covoiturage



Introduction

Agir en amont sur le stationnement

Maîtriser la circulation de la voiture en ville

Miser sur les alternatives écomobiles

Promouvoir une approche multimodale des déplacements

Incidences environnementales

Marcher ensemble vers l'école (ici à Clapiers) :

- c'est acquérir le réflexe d'une mobilité « active » au quotidien,
- c'est se familiariser avec les règles de sécurité routière,
- c'est promouvoir le lien social à l'échelle du quartier ou de la commune
- c'est aussi l'occasion de susciter une amélioration de l'espace public



Parking « sauvage » de covoiturage à proximité de la barrière de péage de St Jean de Védas : un site à aménager en priorité





Promouvoir une approche multimodale des déplacements

Faciliter l'usage des différents réseaux de transport grâce à la tarification et la billettique

La multimodalité est souvent perçue par l'utilisateur comme complexe. Aussi, en complément de l'aménagement de pôles d'échanges performants et de correspondances optimisées, d'autres outils peuvent faciliter l'usage des transports publics dans la chaîne multimodale.

L'achat d'un ou de plusieurs titres de transport comme le renouvellement d'un abonnement constituent des contraintes. La mise en œuvre d'une tarification adaptée et d'un système de billettique souple et efficace permet donc de faciliter ces opérations et d'attirer de nouveaux usagers vers les transports publics.

La tarification intermodale « Kartatoo » mise en œuvre par la Région Languedoc-Roussillon combine déjà les trajets TER avec ceux des réseaux urbains. Son développement est à poursuivre, en relation avec le syndicat mixte Hérault Transport qui réunit les quatre Autorités Organisatrices des Transports du département.

Poursuivre le développement des tarifications combinées

Sur le réseau TaM, la réflexion sur la tarification combinée est déjà particulièrement développée (abonnements combinant le transport public + Vélomag' + le stationnement en parc relais ou le transport public + le stationnement en centre-ville pour les résidents ou le transport public + Modulauto...).

Il existe également des abonnements combinant l'usage du TER et des transports urbains (Kartatoo) ou des abonnements combinant réseaux urbains et interurbains (Pass Hérault).

Pour l'utilisateur, ces dispositifs permettant d'utiliser plusieurs modes de transports et réseaux, constituent un réel avantage. Il convient donc de poursuivre ces actions en les adaptant constamment aux évolutions de l'offre de transports et des pratiques de mobilité, et en s'assurant de la cohérence de ces tarifications.

Les tarifications intermodales ont vocation à être étendues à l'ensemble des modes, à ce titre le projet EMMA contribue à cette évolution. Par ailleurs, la tarification intermodale Kartatoo est étendue aux autres modes avec des combinaisons possibles TER + vélos, TER + Modulauto, etc

Développer des titres de transports interopérables

Lorsqu'elle est conçue de manière à être « interopérable », la billettique offre la possibilité pour un usager de voyager sur plusieurs réseaux de transport sans changer de titre de transport, avec des avantages réels :

- pour les usagers, l'utilisation de plusieurs modes de transport avec un seul titre facilite les déplacements et contribue, avec des mesures connexes (parcs-relais, pôles d'échanges, mise en place d'horaires cadencés, etc.), à encourager l'usage des transports publics ;
- pour les Autorités Organisatrices des Transports, la billettique interopérable permet d'augmenter la fréquentation, d'améliorer l'offre globale de transport, d'optimiser les ruptures de charge, de diminuer les fraudes, d'élaborer des statistiques fiables au service d'une meilleure gestion.

Pour compléter les initiatives prises sur des tarifications combinées (TaM/Transports régionaux (train et car), TaM/Hérault Transport), une nouvelle étape consiste à faire évoluer les titres de transports vers une interopérabilité sur les trois réseaux. L'Agglomération contribue au groupe régional d'interopérabilité billettique qui vise à rendre les systèmes interopérables à l'échelle de la région. Le protocole d'interopérabilité régional vise également l'offre de transport, les systèmes d'information, ...

Introduction

Agir en amont sur le
stationnement

Maîtriser la circulation de
la voiture en ville

Miser sur les alternatives
écomobiles

**Promouvoir une
approche multimodale
des déplacements**

Incidences
environnementales

Utiliser les nouvelles technologies pour faciliter l'usage des transports

Avec CléT@M, la Communauté d'Agglomération de Montpellier a lancé un outil innovant de billettique. Sur tout le réseau urbain, l'usager peut utiliser une clé USB comme titre de transport. Rechargeable sur Internet, la clé USB s'utilise comme n'importe quel titre de transport sans contact : il suffit de valider son passage aux bornes dédiées dans les bus ou le tramway. Les possesseurs d'une carte à puce traditionnelle peuvent également la recharger directement chez eux, en acquérant un lecteur de carte dédié.

Poursuivre les innovations sur la billettique permettra de s'adapter constamment aux nouvelles technologies. La dématérialisation des titres de transports est une piste, mais plus généralement, toutes les actions qui facilitent la vie de l'usager dans la gestion de ses déplacements (en ne multipliant pas le nombre de supports et en utilisant des outils adaptés aux différents types d'usagers) doivent être encouragées.

Des expérimentations sont envisagées concernant l'usage des téléphones portables proposant des services complets à l'usager (acheter et charger des titres de transport, accéder à l'information en temps réel d'un

ou de plusieurs réseaux : horaires, correspondances, annonces de situations perturbées, réservations de Vélomag', etc.) ainsi que la création d'un portail Internet permettant le chargement de prestations multiples (titres de transport, billets de spectacles sportifs, culturels, de cinéma, ...) notamment sur la clé USB « CléT@M ». La possibilité d'utiliser ces outils innovants sur l'ensemble des réseaux de transports et des composantes de la chaîne des déplacements (stationnement, péage, ...) est également un axe de développement important. Un projet partenarial de développement d'un centre de Gestion Multimodale des Déplacements de l'Agglomération de Montpellier (GEMDAM) est en cours. Il vise notamment à offrir à l'usager une information centralisée pour l'ensemble des modes de transport. En accompagnement, le projet de création d'un Espace Multimodal de Montpellier Agglomération (EMMA) utilisant les nouvelles technologies de l'information et de la communication (dont Mobimag, basé sur la technologie mobile NFC indépendamment des opérateurs de téléphonie), mettra à disposition du public une plateforme numérique permettant l'information et l'achat d'un ensemble de services de mobilité proposés en alternative à la voiture particulière et ouvert aux collectivités partenaires.

La billettique

La billettique interopérable est l'ensemble des processus et des équipements qui permettent au client détenteur d'un titre de transport de se déplacer en utilisant plusieurs modes (bus, train, car, ...) gérés par plusieurs opérateurs de transport.

Vers la généralisation du tarif unique :

Les expérimentations menées actuellement par la Région sur la tarification à 1€ des lignes TER permettent d'envisager une généralisation sur l'ensemble du réseau ferroviaire régional pour 2013.





Un outil de mise en œuvre : l'Agence des Mobilités

L'Agence des Mobilités a pour vocation de contribuer à faire changer les pratiques de mobilité. Cette structure offrira un service d'information multimodale et de conseil en mobilité à l'intention des voyageurs, des employeurs et des gestionnaires d'activités générant des flux de déplacements importants.

Elle intégrera également la gestion multimodale des déplacements et s'inscrira pour cela dans la continuité des réflexions engagées depuis 2005 par le groupe de travail GEMDAM (GEstion Multimodale des Déplacements de l'Agglomération de Montpellier).

Mettre en œuvre la phase opérationnelle de GEMDAM

La Communauté d'Agglomération de Montpellier a été choisie comme collectivité pilote, les partenaires étant les gestionnaires de voiries (Conseil Général, État, ASF, Ville de Montpellier) et les autres autorités organisatrices de transport (Région, Hérault Transport).

La gestion des déplacements est en effet complexe et nécessite une coordination entre l'ensemble des partenaires pour une harmonisation des actions et de l'information en temps réel des usagers, notamment en cas de perturbation d'un réseau routier ou de transports publics.

Conformément aux objectifs du PDU, la démarche GEMDAM vise à optimiser l'utilisation des voiries existantes et futures en favorisant le report modal de la voiture particulière vers les transports publics ou les modes alternatifs, ainsi que la pratique des modes actifs, par une gestion coordonnée des déplacements de l'aire métropolitaine de Montpellier, en se fondant sur un partage des données de chacun des acteurs, la mise à disposition de services mutualisés et l'implication des usagers.

Par ailleurs, elle permettra de répondre aux besoins des usagers et décideurs qui sont en attente d'informations et de propositions d'actions pour anticiper les périodes de pointe, voire même les crises, et adapter leurs habitudes de déplacements.

Il s'agit maintenant de mettre en œuvre la phase opérationnelle de GEMDAM avec les composantes techniques suivantes :

- une mutualisation des données de l'ensemble des partenaires et la création d'un référentiel commun (centrale de données),
- un modèle multimodal de prévision des déplacements permettant, entre autres, des simulations de nouvelles situations (scénarios de développements urbains, nouvelle infrastructure, politique tarifaire, mesure d'exploitation),
- un modèle dynamique de trafic,
- la gestion coordonnée du trafic, du stationnement et du transport public, prenant en compte les phénomènes de congestion récurrents et les procédures d'exploitation coordonnée notamment lors de perturbations majeures ou de crises
- la mise à disposition auprès des différents partenaires et des usagers des informations en temps réel.

Offrir information et conseil à l'utilisateur

Tous les supports et moyens d'information sont envisagés : dépliants papiers, campagnes d'information, panneaux à message variables, radio, information autoroutière, taxiteurs, y compris les réseaux sociaux pour recueillir et après analyse diffuser informations et conseils à l'utilisateur.

Il s'agit également de mettre en place un site Internet d'information multimodale qui intègre l'ensemble des données disponibles et leurs combinaisons : informations en temps réel, documents téléchargeables, recherche d'itinéraires multimodaux, description physique du trajet, comparaison en termes de coûts, de temps de parcours et d'impact environnemental.

Pour le particulier, l'Agence des Mobilités peut délivrer

une information ciblée, permettant de guider l'utilisateur dans ses choix (marketing mobilité individualisé).

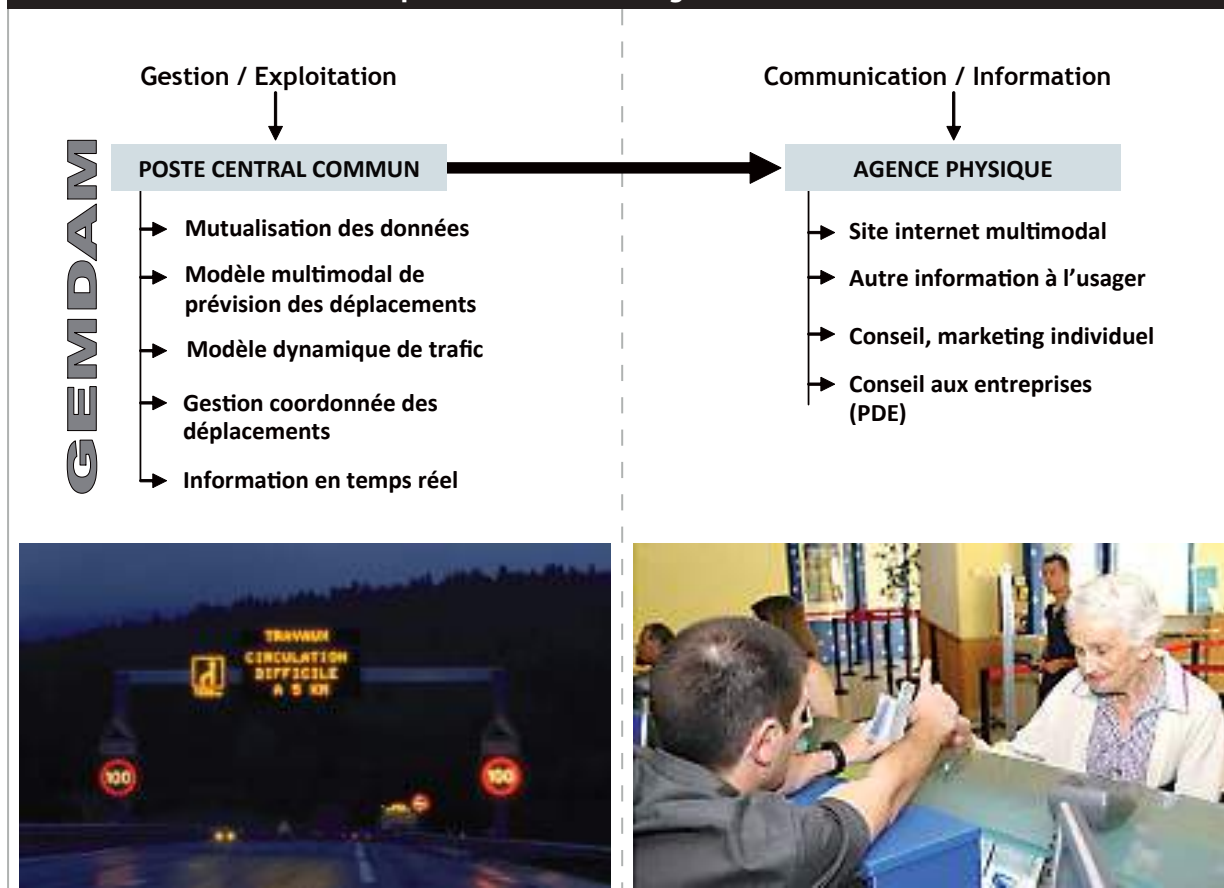
- **l'information multimodale** : informations sur les itinéraires, horaires, coût, conditions d'accès sur tous les modes disponibles sur le territoire et les possibilités de combinaison de ces modes ; informations sur les mesures de remplacement mises en place en cas de perturbations lourdes (ex : interruption suite incident, grève, travaux);
- **le conseil en mobilité** : analyse des contraintes et besoins de déplacements individuels, identification des moyens de déplacements à disposition, comparaison en termes de coût, durée, impact environnemental, recommandation personnalisée argumentée ;

- **la sensibilisation à la mobilité durable** : accès à des informations objectives sur l'impact environnemental des différents moyens de déplacements, accès à des outils permettant une évaluation personnalisée, arguments d'incitation à des pratiques de mobilité durable.

Pour l'entreprise, l'Agence des Mobilités peut avoir un rôle de conseil pour la mise en œuvre de Plans de Déplacements d'Entreprises (PDE) et leur suivi :

- incitation à la mise en œuvre de PDE, information sensibilisation, argumentation sur les bénéfices pour l'entreprise et les salariés (économique, social, environnemental),
- conseil de l'initialisation de la démarche jusqu'à la décision,
- appui ponctuel pour la mise en œuvre, mise en relation avec les acteurs.

Principales fonctions de l'Agence des Mobilités



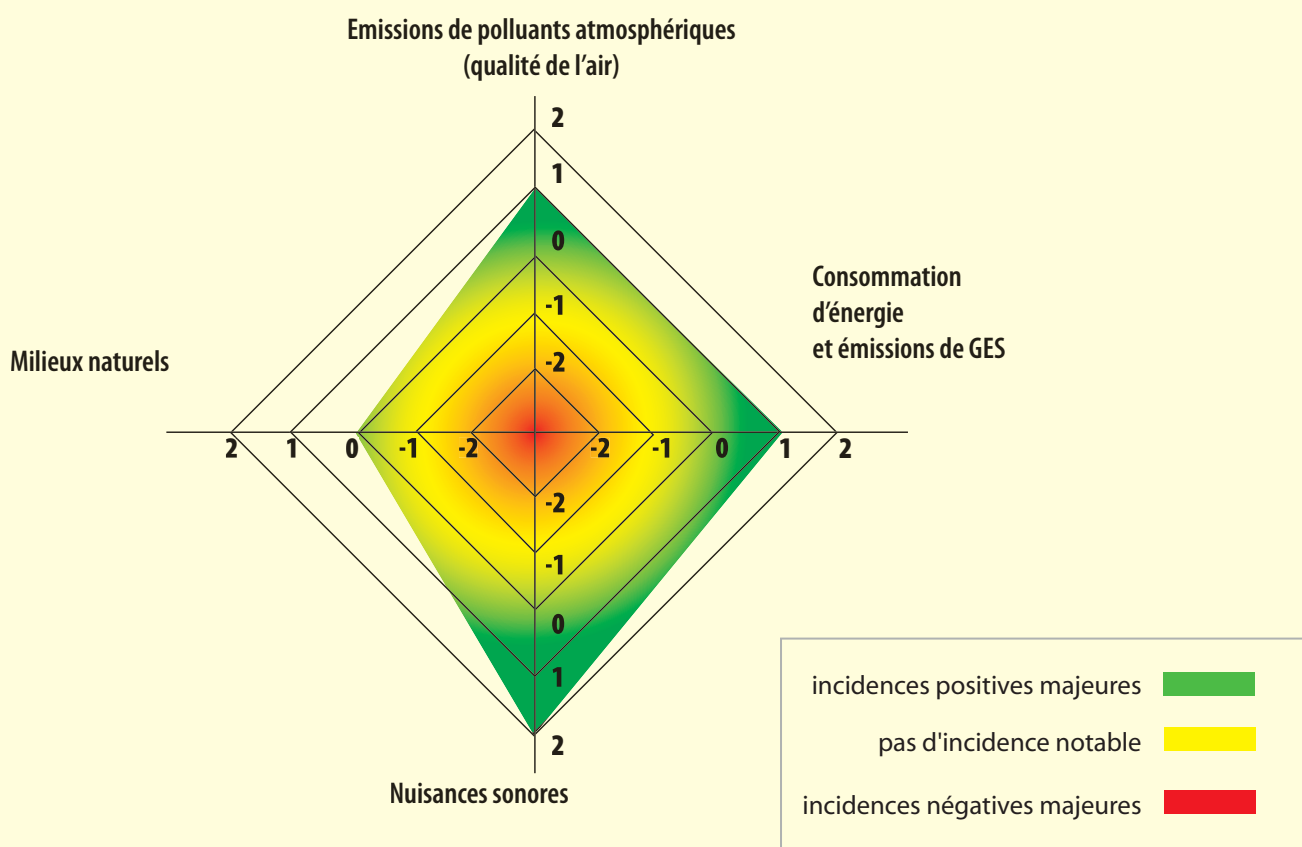


Incidences environnementales

Accélérer la transition vers de nouvelles mobilités c'est à la fois apporter les conditions de développement d'écomobilités et dissuader l'usage de la voiture ; à travers l'organisation du stationnement et des circulations, le développement des offres alternatives ayant de meilleures performances environnementales et leur combinaison par une information multimodale adaptée. De ce fait, ce second axe du projet rationalise l'utilisation de la voiture particulière, réduit son usage et en diminue par là-même les effets négatifs sur l'environnement. L'ensemble de ces actions contribue globalement à la réduction des émissions polluantes, de la consommation d'énergie et des nuisances sonores, ce qui diminue les risques d'affections respiratoires et les troubles liés au bruit. Les mesures proposées en matière de stationnement et d'organisation de la circulation ont également des effets bénéfiques sur le cadre de vie, notamment en libérant de l'espace aujourd'hui affecté à la voiture pour les autres modes, en particulier dans des secteurs contraints bénéficiant d'une forte attractivité.

Les reports sur les itinéraires de contournements ont des impacts globaux positifs en protégeant les zones les plus fortement urbanisées. Au niveau local, en certains lieux qui verront leur fréquentation augmenter, la mise en œuvre de cette action s'accompagnera d'un suivi dans le temps, afin de vérifier la diminution du nombre d'habitants concernés par des dépassements des seuils de concentration de polluants (NO_x , PM_{10} et $\text{PM}_{2.5}$ par exemple). La meilleure gestion du trafic sur ces voies (circulation plus apaisée et plus fluide) et les actions relatives à l'écomobilité (développement des modes actifs, usage de véhicules moins polluants, etc.), devraient compenser l'augmentation des distances engendrée par la mise en service des contournements pour certains itinéraires.

Le diagramme est une illustration de l'impact environnemental de l'axe. Les 4 critères environnementaux sont évalués qualitativement suivant une échelle à 5 niveaux.



Introduction

Agir en amont sur le stationnement

Maîtriser la circulation de la voiture en ville

Miser sur les alternatives écomobiles

Promouvoir une approche multimodale des déplacements

Incidences environnementales

Axe 1 Construire le ville des courtes distances	Principaux effets attendus			Mesures d'accompagnement
	Sur les pratiques de mobilité	Sur l'environnement	Sur la santé et le cadre de vie	
Agir en amont sur le stationnement	<p>Diminution et rationalisation du trafic automobile en centre-ville</p> <p>Possibilité offerte de laisser la voiture au garage</p>			<p>Mesures ponctuelles de suivi sur la qualité de l'air au niveau des voies de contournement</p>
Maîtriser la circulation de la voiture en ville	<p>Report de la circulation automobile de transit sur les voies de contournement</p> <p>Amélioration de la fluidité par la gestion dynamique du trafic</p>	<p>Incidence globale positive par la diminution de la population exposée, mais possible augmentation localisée des émissions liées aux kilomètres supplémentaires parcourus sur les voies de contournement</p> <p>Diminution des émissions polluantes liées aux marchandises en centre-ville</p>	<p>Amélioration du cadre de vie</p>	
Miser sur les alternatives écomobiles	<p>Développement d'offres et de services alternatifs à la voiture</p> <p>Utilisation renforcée de véhicules offrant une meilleure performance environnementale</p> <p>Rationalisation des comportements par une meilleure information</p>	<p>Incidence globale positive du fait notamment de l'optimisation de l'usage de la voiture et du report sur les autres modes (diminution des émissions par kilomètre parcouru et par voyageur)</p>	<p>Développement de pratiques individuelles actives entretenant la condition physique</p>	
Promouvoir une approche multimodale des déplacements				
Synthèse des bénéfices	<p>Rationalisation de l'usage de la voiture particulière</p>	<p>Réduction des émissions polluantes de la consommation d'énergie et du bruit, notamment dans les centres-villes</p>	<p>Diminution des affections respiratoires et des troubles liés au bruit</p>	

nécessite

AXE 3

Déployer une offre de transport intermodale à l'échelle de la métropole



Introduction 146



Poursuivre le développement du réseau armature de transport public 148

- > S'appuyer sur les projets des grandes infrastructures ferroviaires pour compléter l'accessibilité du territoire
- > Mettre en place un cadencement de l'offre TER sur la ligne classique
- > Expérimenter des lignes de cars à haut niveau de service
- > Étendre la couverture du territoire par le réseau de tramway



Structurer la multimodalité par le réseau armature 154

- > Organiser le rabattement automobile
- > Adapter le rabattement en transport public et en modes actifs vers le réseau armature



Optimiser les lieux d'échanges et les temps de correspondances .. 162

- > Généraliser l'information sur les temps d'attente
- > Mettre en accessibilité les aménagements des pôles d'échanges
- > Développer les services dans les pôles d'échanges



Performance, fréquence, amplitude : adapter l'offre de transport aux enjeux territoriaux 164

- > Augmenter l'offre et la performance du transport public
- > Organiser les dessertes locales en transport public : l'adaptation territoriale
- > Améliorer la performance environnementale des transports publics



Organiser la chaîne intermodale du transport de marchandises ... 168

- > Hiérarchiser et planifier l'organisation de la logistique urbaine
- > Favoriser l'écomobilité des marchandises et des clients dans les centres commerciaux connectés au tramway



Incidences environnementales 170





Structurer l'intermodalité apparaît comme une condition indispensable au développement des pratiques combinant voiture particulière et transport public. La poursuite du développement des réseaux structurant l'ensemble de l'espace métropolitain est un ambitieux projet, dont la clef de voûte et son aptitude à capter des automobilistes reposent sur les points d'appui que sont les pôles d'échanges et de correspondances.



Introduction

Le diagnostic a mis en évidence, à l'échelle du territoire métropolitain, des défauts de continuité spatiale et temporelle (couverture, fréquence, amplitude) qui brident l'utilisation optimale des réseaux de transport public par les usagers, et qui freinent du même coup le report de la voiture particulière vers les transports publics ou la pratique de l'intermodalité.

D'autre part, à l'échelle périurbaine, des lacunes relatives à l'accessibilité aux zones d'emplois et aux équipements par les transports publics subsistent.

Ces lacunes peuvent s'avérer discriminantes pour certains territoires et pour certaines populations.

La poursuite du développement d'un réseau structurant l'ensemble de l'espace métropolitain est un ambitieux projet qui passe par :

- l'intégration des grandes infrastructures ferroviaires à l'offre métropolitaine,
- le complément du maillage de l'agglomération par le tramway,
- un ensemble de lignes interurbaines à haut niveau de service,

Ces trois composantes sont capables, ensemble, d'offrir un maillage cohérent qui réduira les différences d'offre de transport public entre le centre de l'agglomération et le reste de l'espace métropolitain.

La clef de voûte du réseau maillant et son aptitude à capter des automobilistes reposent sur les points d'appui que sont **les pôles d'échanges et de correspondances**.

Structurer l'intermodalité apparaît en effet comme une condition indispensable au développement des pratiques combinant voiture particulière et transport public.

Les lieux d'échanges et de correspondances sont conçus comme des pôles d'information et de services qui ont pour but de permettre aux usagers d'effectuer des choix entre modes et itinéraires, et de valoriser les temps d'attente dans de bonnes conditions de confort.

Cet objectif demande de traiter à la fois des questions d'aménagement et d'offre de services.

De leur attractivité dépendent le développement de l'usage des transports publics et l'abandon de la voiture particulière au profit de déplacements intermodaux.

Un autre défi est de proposer **une offre de transport public attractive dans des espaces de basse densité**, qui alimentent aujourd'hui l'usage presque exclusif de la voiture particulière.

L'attractivité d'une offre alternative à l'exclusivité automobile dépend de l'adaptation des fréquences et de l'innovation dans la nature des dessertes tout en apportant des solutions performantes pour une part de la population dépourvue de voiture.

Introduction

Poursuivre le développement du réseau armature de transport public

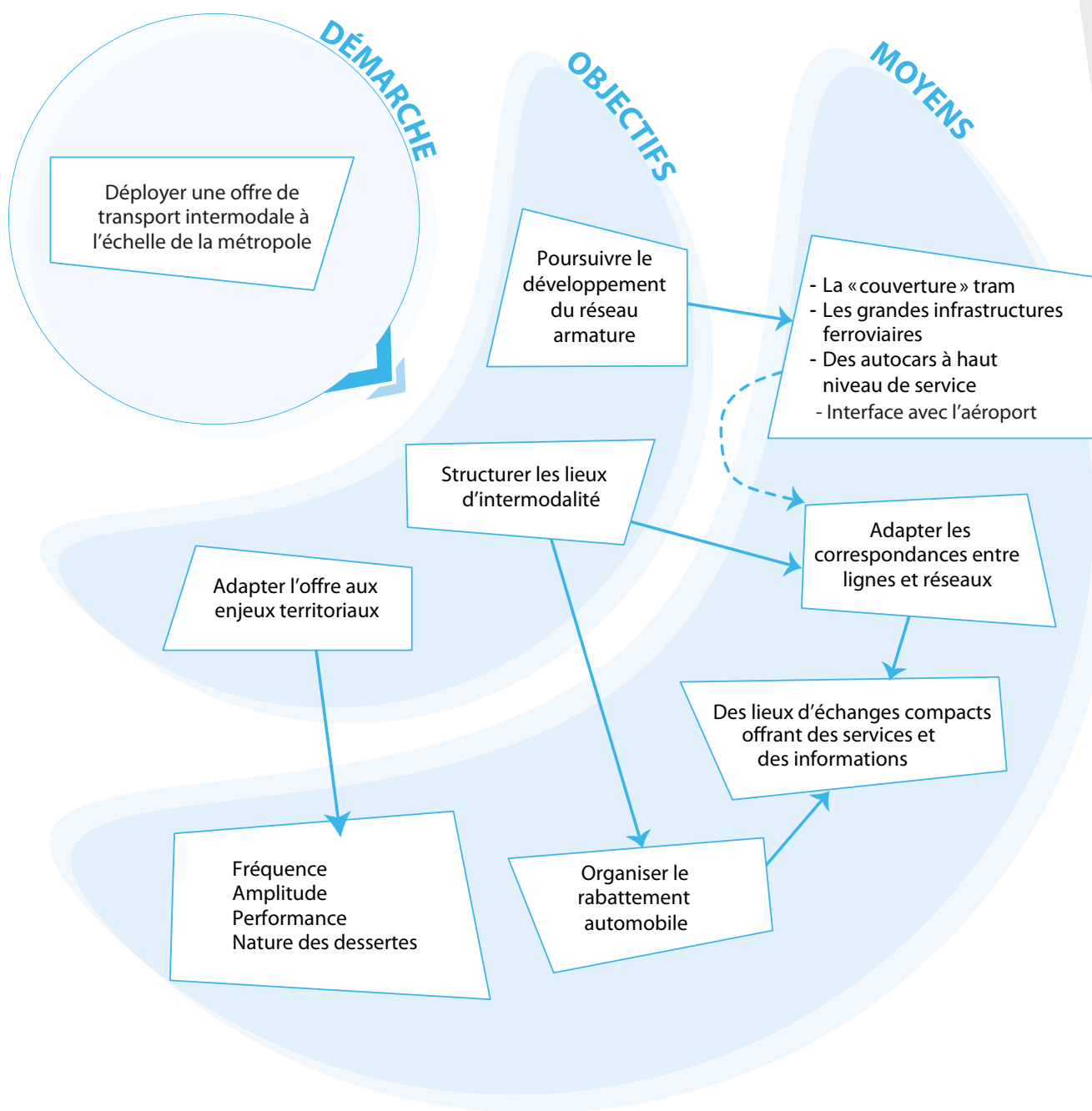
Structurer la multimodalité par le réseau armature

Optimiser les lieux d'échanges et les temps de correspondances

Performance, fréquence, amplitude : adapter l'offre de transport aux enjeux territoriaux

Organiser la chaîne intermodale du transport de marchandises

Incidences environnementales





Poursuivre le développement du réseau armature de transport public

Le réseau armature des transports publics est constitué de trois réseaux complémentaires qui correspondent à des échelles géographiques de desserte différentes et permettent, ensemble, de répondre au défi du périurbain :

- les trains régionaux, dont l'offre sera renforcée par une desserte cadencée (passage de trains dans une gare chaque heure aux mêmes minutes), avec une amélioration des fréquences et de l'amplitude,
- les cars départementaux à haut niveau de service, dont une première expérimentation sera conduite sur la liaison Cœur d'Hérault/pôle d'échanges Montpellier-Mosson,
- le réseau tramway de l'Agglomération, dont le développement va se poursuivre avec 6 lignes à terme.

S'appuyer sur les projets des grandes infrastructures ferroviaires pour compléter l'accessibilité du territoire

Réaliser la Ligne à Grande Vitesse

La liaison ferroviaire à grande vitesse entre la frontière espagnole et la LGV Méditerranée (au niveau de Nîmes) est le chaînon manquant des grands axes européens Nord/Sud et méditerranéen. La réalisation de ce projet permettra également d'améliorer les conditions de circulation ferroviaires locales et donc l'offre de trains régionaux.

À l'horizon du PDU, le contournement ferroviaire Nîmes-Montpellier et la gare nouvelle associée de «Montpellier-Odyseum» pourront être mis en service. Au-delà de 2020, la ligne nouvelle Montpellier-Perpignan (LNMP) reliera le contournement Nîmes-Montpellier à la frontière espagnole.

Le contournement ferroviaire de Nîmes-Montpellier

Le contournement Nîmes-Montpellier permettra une amélioration notable des conditions de circulation ferroviaire sur cet axe saturé. La particularité technique de cette infrastructure est la mixité, c'est-à-dire la possibilité de faire circuler des TGV, des trains de fret et d'autres trains de voyageurs, y compris des trains régionaux Intercités.

Le Pôle d'Échanges Multimodal (PEM) TGV «Montpellier-Odyseum»

Le projet de contournement Nîmes-Montpellier est accompagné par la création d'une gare nouvelle fortement intégrée dans le futur quartier de la gare TGV. Une liaison performante en tramway sera proposée avec le PEM de Montpellier Saint Roch pour faire fonctionner à plein le «doublet de gare» montpelliérain.

Montpellier-Odyseum pourrait accueillir une grande partie des TGV et des correspondances quai à quai avec des Trains Régionaux Intercités en provenance de Sète et Lunel.

La mise en service de ce pôle d'échanges d'échelle métropolitaine (TGV, trains régionaux, tram, cars interurbains,...) est prévue concomitamment à celle du contournement de Nîmes-Montpellier.

Le futur pôle d'échanges multimodal TGV Montpellier Odyseum a, par ailleurs, vocation à structurer une nouvelle polarité urbaine d'échelle métropolitaine valorisant son accessibilité intermodale (tramway, Trains Régionaux, RD66, A9) et son rôle de pivot au cœur du «hub» montpelliérain associant la gare Saint-Roch et l'aéroport.

Dans la continuité des orientations portées par le SCoT, il doit susciter le développement d'un quartier d'affaires de grande densité, lui-même articulé avec le quartier Odyseum et le projet urbain de la Route de la Mer au sein de la démarche ÉcoCité.

Le Pôle d'Échanges Multimodal (PEM) de Montpellier Saint Roch

En complémentarité avec la nouvelle gare TGV Montpellier-Odyseum, le rôle de la gare Saint Roch sera affirmé dans sa dimension métropolitaine, et ce, grâce à un projet d'aménagement d'envergure et au renforcement de l'offre de Trains Régionaux et Intercité. Le projet de restructuration du Pôle d'Échanges Multimodal Montpellier Saint-Roch, réalisé à l'horizon 2014, répond au développement des transports publics régionaux et urbains. Il s'inscrit également en lien avec le projet de réinvestissement urbain du quartier Nouveau Saint-Roch qui prend place sur d'anciennes emprises ferroviaires.

Situé au cœur de la centralité historique de Montpellier, desservi par 3 lignes de tramway dès 2012 puis par un réseau de 6 lignes à terme, Montpellier Saint-Roch constitue le point nodal de l'offre de mobilités urbaines. Dans cette optique, le PEM renforcera les fonctions et services dédiés aux écomobilités et en particulier au vélo (véloparcs sécurisés, vélostations libre service, bornes de rechargement pour vélos à assistance électrique, etc.) dans une dimension intermodale.

AXE 3

Déployer une offre de transport intermodale à l'échelle de la métropole



Source: RFF

Les projets LGV en Languedoc Roussillon

Introduction

Poursuivre le développement du réseau armature de transport public

Structurer la multimodalité par le réseau armature

Optimiser les lieux d'échanges et les temps de correspondances

Performance, fréquence, amplitude : adapter l'offre de transport aux enjeux territoriaux

Organiser la chaîne intermodale du transport de marchandises

Incidences environnementales

Simulation d'aménagement du quartier de la gare TGV Montpellier Odysseum



Source : extrait des études urbaines préalables (A Garcia Diaz)

Coupe du projet de restructuration de la gare de Montpellier St Roch

Source : extrait des études de conception Gares et Connexions octobre 2010





Mettre en place un cadencement de l'offre TER sur la ligne classique

Dès 2012, le cadencement de l'offre TER sera effectif en Languedoc-Roussillon. Localement, les modalités de desserte envisagées lors de cette première phase de cadencement sont les suivantes :

- 3 trains par heure à l'heure de pointe desservant Sète, Montpellier et Lunel,
- 2 trains par heure à l'heure de pointe pour la gare de Baillargues, à l'horizon de la réalisation du pôle d'échanges multimodal (PEM)
- 1 train par heure à l'heure de pointe pour la gare de Villeneuve-lès-Maguelone.

Ce cadencement, dans son principe de clarification des missions s'appuie sur une distinction et une complémentarité des dessertes InterCités, InterCités urbaines et périurbaines qui permettent une meilleure

répartition temporelle de l'offre

Ensuite, le projet d'origine/terminus Sète-Lunel impliquant la réalisation d'une voie supplémentaire dans ces deux gares devrait permettre de développer les capacités de sillons pour les TER à l'horizon 2014. Les étapes ultérieures du cadencement (fréquences et amplitudes plus importantes) seront mises en œuvre en fonction du calendrier de réalisation de la ligne nouvelle à grande vitesse et de la libération progressive de sillons sur la ligne classique.

Il est à noter par ailleurs le projet du pôle d'échanges multimodal de Sablassou, dont la réalisation est envisagée après la mise en service du contournement de Nîmes-Montpellier.

Baillargues : transformation d'une halte ferroviaire en pôle d'échanges multimodal

La Région en tant qu'autorité organisatrice de transports régionaux envisage de développer l'offre de service TER et pour se faire lance, avec ses partenaires, un projet de modernisation de la halte ferroviaire de Baillargues avec réalisation d'un véritable pôle d'échanges multimodal sur le site de la halte existante.

A l'échelle urbaine et de l'agglomération, Baillargues constitue un enjeu structurant.

En terme de desserte ferroviaire, l'offre actuelle est de 2 allers /retours quotidiens. La Région en tant qu'autorité organisatrice de transports régionaux envisage, aux vues du fort potentiel de développement du trafic TER de la gare de Baillargues, d'augmenter l'offre à hauteur de 1 train par heure et par sens en heures creuses et à hauteur de 2 trains par heure et par sens en heures de pointe.

La transformation de la halte ferroviaire de Baillargues en véritable pôle d'échanges multimodal, connecté et coordonné avec les différents modes de transports et les services développés par les autres AOT, inscrit dans le projet urbain de la commune est une ambition partagée par les partenaires de ce projet.

Expérimenter des lignes de cars à haut niveau de service

En l'absence d'étoile ferroviaire, le réseau routier structurant peut constituer le support de nouveaux services de transports interurbains à l'échelle métropolitaine.

Dans cette perspective, Hérault Transport étudie la mise en place de lignes de cars à haut niveau de service (temps de parcours optimisé, fiabilité et confort accrus) susceptibles d'attirer de nouveaux usagers et de favoriser le report modal de la voiture vers les transports publics sur les grands itinéraires d'accès à l'agglomération de Montpellier.

Rabattues sur les pôles d'échanges du réseau de tramway, ces lignes s'inscrivent dans une logique d'intermodalité.

Une première ligne sera expérimentée entre le Cœur d'Hérault et le PEM Mosson à Montpellier. Ce projet prévoit la création d'une voie réservée aux cars sur l'A750 en entrée de Juvignac (sur 4km) et la mise en place d'une priorité sur les carrefours existants.

D'autres axes pourront également être dotés de lignes à haut niveau de service à terme.

Introduction

Poursuivre le développement du réseau armature des transports publics

Structurer la multimodalité par le réseau armature

Optimiser les lieux d'échanges et les temps de correspondances

Performance, fréquence, amplitude : adapter l'offre de transport aux enjeux territoriaux

Organiser la chaîne intermodale du transport de marchandises

Incidences environnementales

sources RFF-AREP – extrait des études préalables – 2009

Pôle d'échanges multimodal (PEM) de Baillargues



Étude de mise en service d'une ligne de cars à haut niveau de service entre Gignac et Montpellier



Source : Département de l'Hérault - EGIS



Étendre la couverture du territoire par le réseau de tramway

Le maillage du réseau tramway va se poursuivre pour passer de deux à six lignes à terme, le réseau complet représentant 110 kilomètres. L'objectif est de compléter la desserte des principaux pôles générateurs et des zones de vie par une amélioration de la couverture du Cœur d'Agglomération et la mise en place progressive des extensions en périurbain.

Densifier le réseau de tramway avec six lignes à terme

Pour articuler le développement de l'agglomération avec la desserte par les transports publics, Montpellier Agglomération amplifie la dynamique de déploiement de son réseau de transport, outil indissociable du projet urbain durable.

L'objectif est de renforcer le maillage du réseau, de multiplier les nœuds d'intermodalité y compris avec le réseau de voirie de contournement de l'agglomération et de permettre une desserte efficace des périphéries.

Après la réalisation des lignes 1 (2000) et 2 (2006), le réseau de tramway connaîtra, en 2012, sa troisième phase de développement avec la réalisation de la ligne 3 entre Juvignac, Lattes et Pérols sur l'axe de développement de l'agglomération en direction du littoral et desservant le territoire de l'ÉcoCité.

Son trafic attendu est de 77 000 voyageurs quotidiens. Cette phase comporte le raccordement des lignes 1 et 3 au pôle d'échanges Mosson à l'arrivée de l'A750 offrant un double accès au centre et à l'important quartier Hopitaux-Facultés.

La 4^{ème} phase de développement prévoit la réalisation de 2 nouvelles lignes :

- La ligne 4 dénommée « la Circulade » du fait de sa fonction de ligne circulaire autour de l'hypercentre, assurant des relations interquartiers et la desserte d'équipements structurants de l'Agglomération en une seule correspondance avec les autres lignes du réseau tramway. Elle permet de « diamétraliser » différemment les lignes 2 et 3 avec des trajets plus directs et par conséquent d'améliorer les temps de parcours et le confort sur des trajets de périphérie à périphérie. Elle sera mise en service en 2 temps : d'abord dès 2012

avec la ligne 3 sur les infrastructures existantes sous forme d'une circulaire partielle entre la place Albert 1^{er} et le boulevard de l'Observatoire ; puis avec la ligne 5 pour former une circulaire complète en empruntant les boulevards Henri IV, Ledru-Rollin et Jeu de Paume .

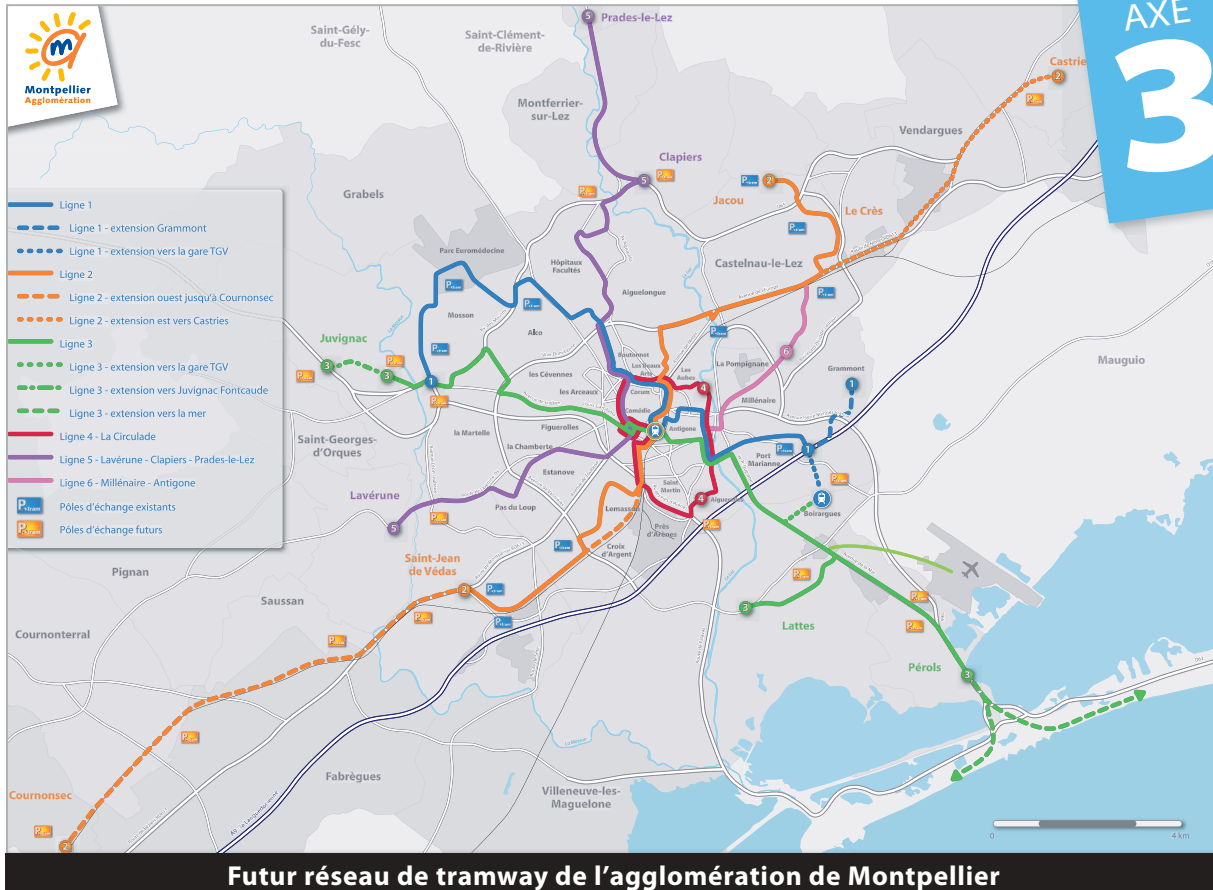
- La ligne 5 entre Prades-le-Lez, Clapiers au Nord et Laverune à l'Ouest, permettra la densification du maillage en Cœur d'Agglomération avec la desserte de secteurs clés comme le Campus, Agropolis et la couverture des quartiers Bagatelle et Ovalie au sud-est de Montpellier, en renforçant les liens intercommunaux avec trois nouvelles communes périphériques desservies.

Ainsi, dans dix communes de la 1^{ère} couronne de l'agglomération autour de la ville centre, ce réseau de cinq lignes de tramway poursuit activement la politique d'offre alternative au tout-voiture en desservant directement 59 % des habitants et 63 % des emplois de l'agglomération. Ce réseau dessert également tous les quartiers prioritaires de la politique de la Ville.

- Le prolongement vers le pôle d'échanges multimodal TGV Montpellier-Odyseum et vers Grammont finalisera le maillage du cœur d'agglomération.

Avec cette 4^{ème} phase, de développement la fréquentation globale du réseau tramway - bus atteindra plus de 400 000 voyageurs quotidiens, soit plus de 100 millions de voyages par an.

Au-delà le réseau sera complété par la ligne 6, entre la Place de l'Europe et Sablassou qui permettra la desserte directe des parcs d'activités Millénaire, Eurêka et Jean Mermoz. Son tracé reliera les lignes 1 et 2 et permettra une intermodalité tramway-train au niveau de la nouvelle halte ferroviaire de Sablassou.



Futur réseau de tramway de l'agglomération de Montpellier

AXE 3

Déployer une offre de transport intermodale à l'échelle de la métropole

Introduction

Poursuivre le développement du réseau armature de transport public

Structurer la multimodalité par le réseau armature

Optimiser les lieux d'échanges et les temps de correspondances

Performance, fréquence, amplitude : adapter l'offre de transport aux enjeux territoriaux

Organiser la chaîne intermodale du transport de marchandises

Incidences environnementales

Prolonger les lignes au-delà du cœur d'agglomération

Les prolongements des lignes actuelles ou futures assureront une meilleure couverture du territoire périurbain et la desserte des principales extensions urbaines.

Ces prolongements pourront être exploités selon le concept de tram « express », privilégiant des interstations importantes, dans le but d'améliorer les temps de parcours. Quatre extensions sont prévues, dont deux (ligne 2 vers Plaine Ouest et Cadoule et Bérange) empruntent partiellement les emprises des anciennes voies ferrées :

- ligne 2 à l'ouest vers Cournonsec, sur 11 km. Ce prolongement, associé à un « shunt » centre-ville entre Sabines et la gare Saint-Roch, permet de relier rapidement les communes desservies à la gare Saint-Roch avec un temps estimé à 25 minutes ;
- ligne 2 au nord-est vers Castries, sur 7 km ;

- ligne 3 vers les Plages (Palavas, Carnon, La Grande Motte), pour une longueur totale de 14 km ;
- ligne 3 vers Fontcaude-Courpouyan à Juvignac, sur 1,5 km. Ce prolongement permettra la création d'un nouveau pôle de rabattement automobile à l'arrivée de l'A 750 sur Juvignac ;
- ligne 5 vers Prades.

Préfigurer la réalisation du tramway dans les secteurs périurbains

En préfiguration des créations et extensions de lignes de tramway, la mise en place de lignes de bus express pourrait permettre d'améliorer le niveau de desserte, en particulier dans les secteurs les plus éloignées du Cœur d'Agglomération, Plaine Ouest (vers Fabrègues et Cournonsec), Cadoule et Bérange (vers Castries) et Vallée du Lez (vers Prades).

« L'effet Tram »

D'après une étude menée par Air-LR, la ligne 1 du tramway a permis de réduire la pollution en dessous des valeurs limites pour la majorité des sites surveillés, avec notamment une diminution de 75 % des NO_x. La principale raison est la suppression de voies de circulation initialement utilisées par les véhicules particuliers. Les rues à proximité de la ligne de tramway ont également bénéficié de cette baisse, malgré de légères hausses de trafic. Les seuls points noirs qui persistent résultent de caractéristiques urbaines précises : des bâtiments hauts dans des rues étroites. Les simulations concernant les deux autres lignes sont plus nuancées. Les conditions de report du trafic vers les rues connexes aux lignes de tramway risquent de créer une nouvelle pollution, qui viendrait localement contrebalancer les effets positifs du tramway. Il s'agit toutefois de tendances qu'il conviendra de suivre dans le temps.

Les actions connexes sur les parcs-relais, le stationnement, la gestion du trafic et la densification autour des axes de transport public devraient permettre de limiter à terme ces reports de trafic.

De plus, les gains environnementaux du tramway sur les nuisances sonores et le cadre de vie au sens large sont également à prendre en compte.



Structurer la multimodalité par le réseau armature

Organiser le rabattement automobile

Le réseau armature constitue la colonne vertébrale de l'organisation des transports publics (correspondances entre trains, cars, tramways et bus) mais également de l'intermodalité entre voitures, modes actifs et transport public. Parallèlement au développement du réseau armature de transport public, le réseau de voirie assure la cohérence spatiale du rabattement dans une logique d'intermodalité. Support physique de l'intermodalité aux points de rencontre stratégiques, les pôles d'échanges sont mis en service progressivement en lien avec le développement du réseau structurant de transport public et du réseau routier de contournement.

Le réseau armature tend à rendre **l'accès au Cœur d'Agglomération possible en 20 minutes maximum à partir de n'importe quel pôle d'échanges**. C'est une performance largement supérieure à l'automobile aux heures de pointe, un niveau de confort et de régularité supérieur assuré à l'usager tout au long de la journée.

Utiliser le réseau de voirie de niveau 4 pour organiser le rabattement automobile longue distance

Outre ses fonctions de transit, le réseau de voiries de niveaux 4 et 5 permet à l'automobiliste venant de l'extérieur ou habitant en périphérie d'accéder rapidement au réseau armature de transport public, grâce à des parcs-relais d'agglomération de capacité importante (au moins 400 places).

L'efficacité de cette intermodalité suppose cependant plusieurs exigences en matière d'aménagements et d'équipements :

- informer en amont des pôles de rabattement et sur site par une information multimodale de qualité,
- guider au mieux vers les pôles de rabattement les plus proches, ayant de la place disponible par un jalonnement dynamique,

- organiser physiquement la correspondance pour qu'elle soit rapide et facile par un aménagement approprié de l'espace,
- valoriser le temps d'attente. par l'implantation de commerces ou de services.

Poursuivre le développement des pôles d'échanges

En lien avec le développement du réseau structurant de transport public, de nouveaux pôles d'échanges sont progressivement mis en service.

A l'horizon des 5 lignes de tramway, entre 7 700 et 8 700 places de stationnement seront recensées dans 18 pôles d'échanges d'agglomération. En parallèle, les réflexions sur la tarification combinée seront poursuivies.

Rabattement des véhicules individuels vers les transports publics : quels gains environnementaux ?

Pour un trajet quotidien type d'une personne habitant à une vingtaine de kilomètres du centre-ville de Montpellier, le rabattement en voiture sur le tramway plutôt que le « tout voiture », permet d'économiser plus d'une demi-tonne de CO₂ sur une année, soit la moitié des émissions moyennes produites par l'activité transport d'un habitant de Montpellier en 2004.

Le choix du tramway sur la totalité de l'itinéraire en lieu et place de sa voiture permet une réduction par trois des émissions de NO_x, ainsi qu'une économie annuelle de près de 1,5 tonne de CO₂.

AXE 3

Déployer une offre de transport intermodale à l'échelle de la métropole



◀ Saint Jean de Védas Centre, pôle d'échanges de proximité

Introduction

Poursuivre le développement du réseau armature de transport public

Structurer la multi-modalité par le réseau armature

Optimiser les lieux d'échanges et les temps de correspondances

Performance, fréquence, amplitude : adapter l'offre de transport aux enjeux territoriaux

Organiser la chaîne intermodale du transport de marchandises

Incidences environnementales

◀ Occitanie, aires de stationnement réservées au co-voiturage



Occitanie, pôle d'échanges d'agglomération



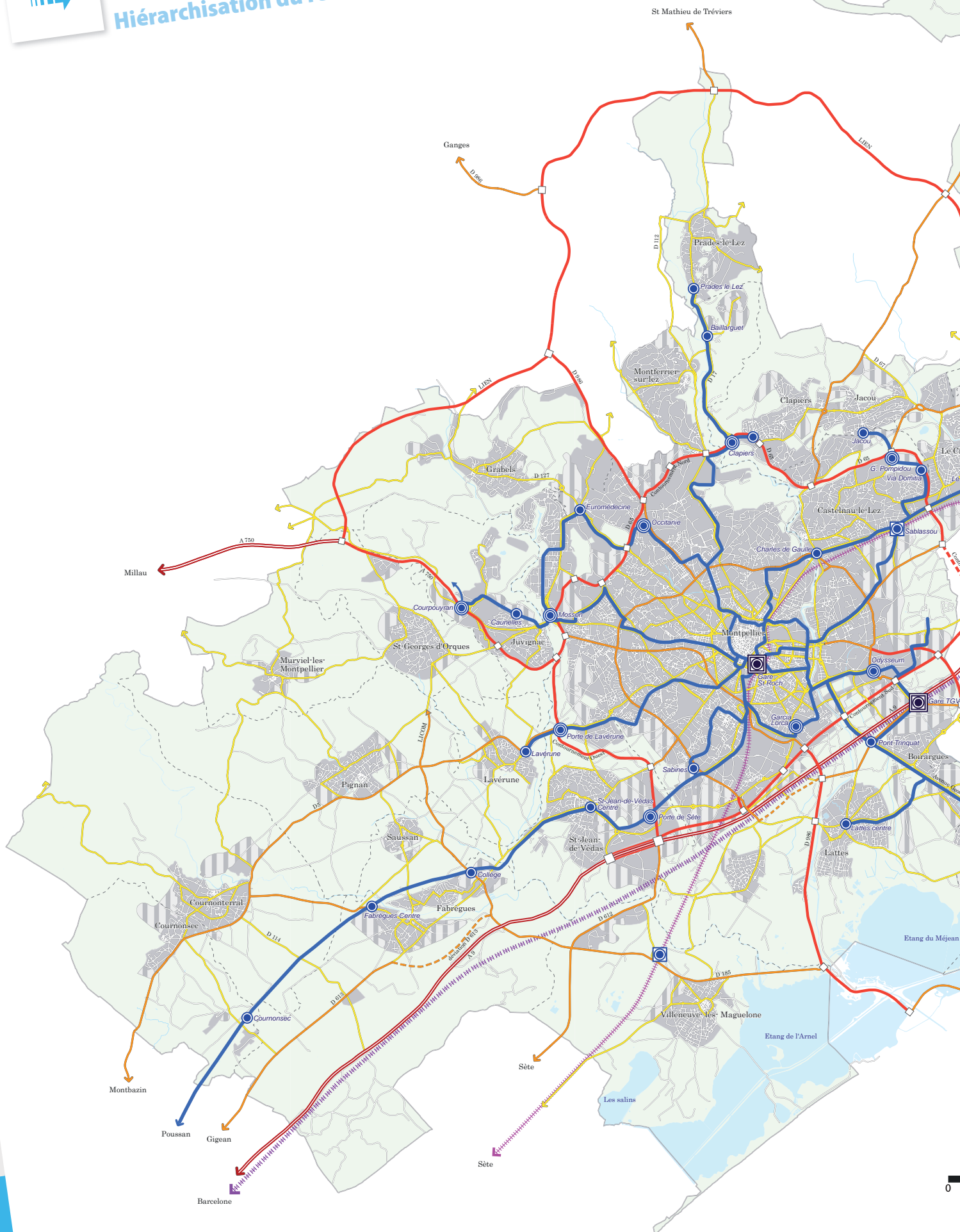
◀ Odysseum, pôle d'échanges d'agglomération (parking Circé en ouvrage)

« L'accès au Cœur d'Agglomération possible en 20 minutes maximum à partir de n'importe quel pôle d'échanges. »



Structurer la multimodalité par le réseau armature

Hierarchisation du réseau de voiries et pôles de rabattement automobile



Introduction

Poursuivre le développement du réseau armature de transport public

Structurer la multimodalité par le réseau armature

Optimiser les lieux d'échanges et les temps de correspondances

Performance, fréquence, amplitude : adapter l'offre de transport aux enjeux territoriaux

Organiser la chaîne intermodale du transport de marchandises

Incidences environnementales



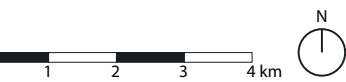
Cette cartographie est un schéma de référence qui n'a pas de caractère opposable en matière de programmation pour les différents maîtres d'ouvrage concernés dans la durée du plan.

- Réseau armature des transports publics**
- ====+====+ future Ligne à Grande Vitesse
 - ===== ligne ferroviaire existante (TER)
 - tramway existantes ou projetées

- Pôles d'échanges multimodaux (PEM)**
- ◻ PEM TGV
 - ◻ PEM TER
 - ◻ PEM d'agglomération
 - ◻ PEM de proximité

- Espaces publics de voirie existants ou projetés**
- voies de niveau 5
 - voies de niveau 4
 - ◻ principaux échangeurs
 - voies de niveau 3
 - voies de niveau 2
 - voies de niveau 1

- urbanisation existante
- ▨ extensions urbaines potentielles prévues au SCOT
- espaces naturels et agricoles
- cours d'eau / étangs
- - - limites communales





Adapter le rabattement en transport public et en modes actifs vers le réseau armature

Les pôles de rabattement sur le réseau armature doivent bénéficier d'une bonne accessibilité en marche à pied, notamment pour les personnes à mobilité réduite, en vélo et en bus. Dans certains cas, ils peuvent être couplés à une offre de stationnement adaptée et limitée.

Organiser les lignes de transport public de rabattement

Depuis les communes, le rabattement en transports publics vers le pôle d'échanges de proximité est organisé sous forme de desserte fine, éventuellement adaptable selon les horaires.

Il s'agit de restructurer progressivement les lignes suburbaines en cohérence avec le réseau armature et en étendant la desserte locale aux zones d'extension urbaines.

Certaines communes disposent d'un rabattement vers deux lignes de tramway ; ceci permet aux usagers de réduire leurs temps de parcours et d'optimiser leurs correspondances.

Les lignes départementales sont rabattues de façon privilégiée sur les pôles d'agglomération ou TER.

Créer des pôles de correspondances de transport public

Afin d'améliorer les conditions d'accès au Cœur d'Agglomération, certains pôles de correspondances de transports publics seront organisés (notamment au niveau des stations de tramway Saint-Éloi, Jules Guesde, Place de l'Europe) afin d'optimiser les points de rabattement des lignes urbaines, suburbaines et interurbaines ainsi que la desserte de grands équipements (hôpitaux, campus, lycées, médiathèques, etc.).

Des études spécifiques permettront de préciser la faisabilité technique des aménagements à réaliser pour optimiser les correspondances et l'accessibilité de ces pôles

Créer des pôles d'échanges de proximité à l'intérieur des communes

Les pôles d'échanges de proximité intègrent prioritairement l'accès en modes actifs (marche à pied, vélo) et le rabattement local en transport public.

Ils intègrent des emplacements de stationnement vélos, en nombre suffisant, sécurisés et abrités.

La plupart d'entre eux sont dotés d'une capacité de stationnement limitée (de l'ordre de 50 à 100 places).

Introduction

Poursuivre le développement du réseau armature de transport public

Structurer la multimodalité par le réseau armature

Optimiser les lieux d'échanges et les temps de correspondances

Performance, fréquence, amplitude : adapter l'offre de transport aux enjeux territoriaux

Organiser la chaîne intermodale du transport de marchandises

Incidences environnementales

Source : projet d'aménagement du site Sablassou - Clos de l'Armet



Conception d'un projet urbain optimisant les temps de parcours piétons et cycles autour des stations de tramway : l'exemple du quartier Sablassou à Castelnau-le-lez.

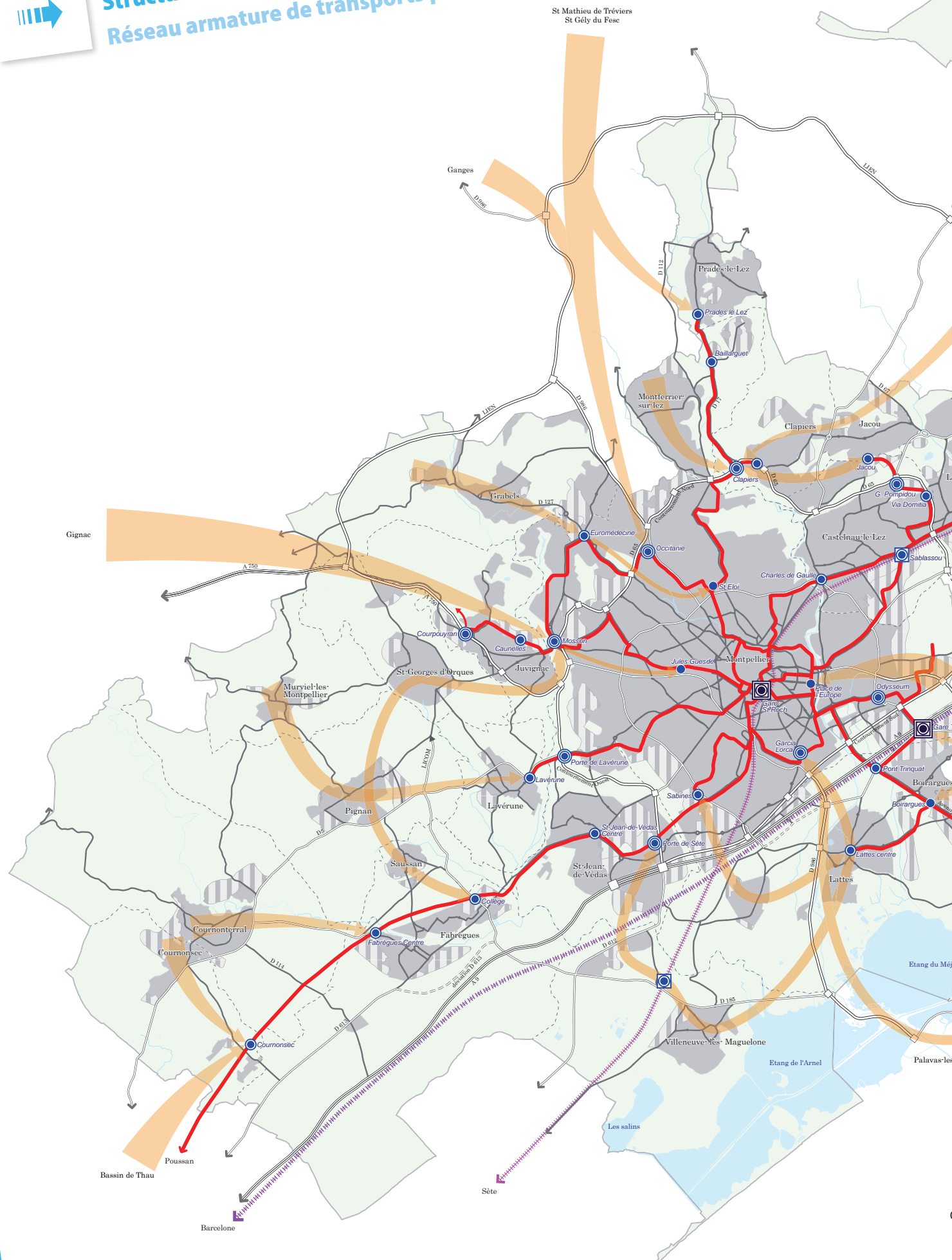


Optimisation de la connexion bus/tramway avec un aménagement en quai à quai



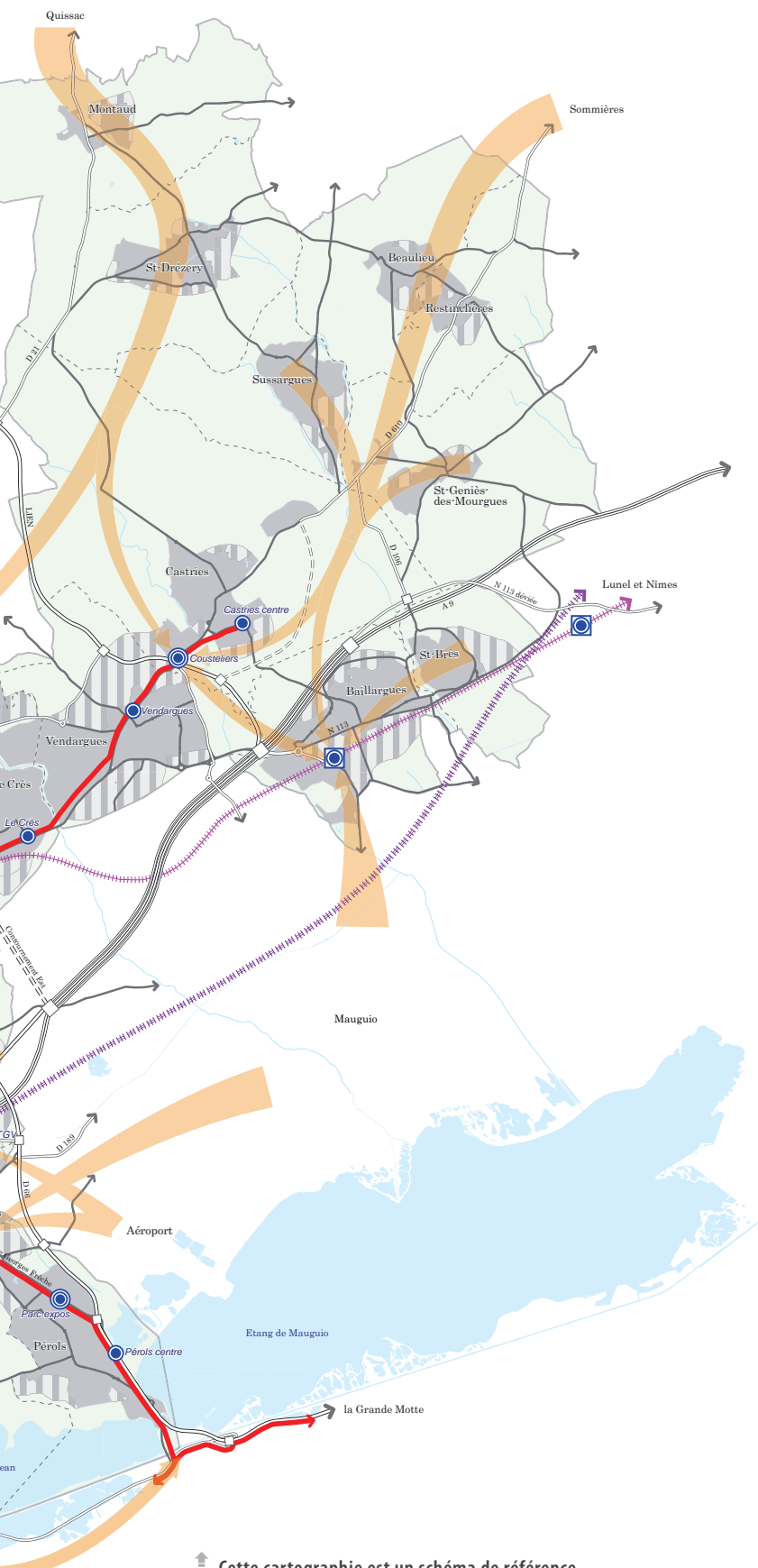
Structurer la multimodalité par le réseau armature

Réseau armature de transports publics et principes de rabattement

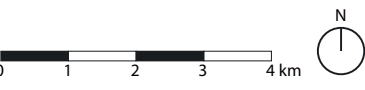


AXE 3

Déployer une offre de transport intermodale à l'échelle de la métropole



Cette cartographie est un schéma de référence qui n'a pas de caractère opposable en matière de programmation pour les différents maîtres d'ouvrage concernés dans la durée du plan.



- Réseau armature des transports publics**
- future Ligne à Grande Vitesse
 - ligne ferroviaire existante (TER)
 - lignes de tramway existantes ou projetées
 - principes de rabattement des transports publics sur le réseau ar
- Pôles d'échanges multimodaux (PEM)**
- PEM TGV
 - PEM TER
 - PEM d'agglomération
 - PEM de proximité
 - PEM de correspondances
- Espaces publics de voirie existants ou projetés**
- voies de niveau 5
 - voies de niveau 4
 - principaux échangeurs
 - voies de niveau 3
 - voies de niveau 2
- urbanisation existante
- extensions urbaines potentielles prévues au SCOT
- espaces naturels et agricoles
- cours d'eau / étangs
- limites communales

Introduction

Poursuivre le développement du réseau armature de transport public

Structurer la multimodalité par le réseau armature

Optimiser les lieux d'échanges et les temps de correspondances

Performance, fréquence, amplitude : adapter l'offre de transport aux enjeux territoriaux

Organiser la chaîne intermodale du transport de marchandises

Incidences environnementales



Optimiser les lieux d'échanges et les temps de correspondances

Les temps d'attente des transports publics en particulier lors des correspondances sont souvent ressentis comme pénalisants par les voyageurs. Ces temps apparaissent en effet comme des « temps perdus », le temps d'attente « ressenti » étant en général supérieur au temps d'attente réel.

En conséquence, une information de qualité, combinée au développement de services offerts aux usagers dans les pôles d'échanges, permet à l'usager de connaître et de valoriser le temps d'attente.

Généraliser l'information sur les temps d'attente

La première condition nécessaire à la valorisation du temps d'attente est la connaissance de sa durée. Ainsi, le système existant d'information en temps réel de l'horaire d'arrivée du prochain tramway a vocation à être généralisé dans les stations de tramway et les pôles d'échanges multimodaux.

Cette mesure s'inscrit d'ailleurs dans les démarches de mise en accessibilité des réseaux de transport public pour les personnes à mobilité réduite, pour lesquelles l'information visuelle et sonore du temps d'attente dans les pôles d'échanges est une priorité.

Par ailleurs, l'annonce de la prochaine station dans les véhicules, déjà délivrée au niveau des tramways et dans certains bus, pourra être complétée par l'annonce des correspondances possibles à cette station et le temps d'attente estimé.

Mettre en accessibilité les aménagements des pôles d'échanges

Le pôle d'échanges est une composante essentielle de la chaîne des déplacements. La capacité, la fonctionnalité et la lisibilité de l'organisation des échanges entre les différents modes et la qualité des cheminements améliorent le confort de la correspondance, pour les personnes à mobilité réduite, mais, de façon plus large, pour l'ensemble des usagers. Cette exigence est prise en compte dans le schéma directeur d'accessibilité des transports.

Développer les services dans les pôles d'échanges

Selon la localisation, la fonction et la taille des pôles d'échanges, un certain nombre de services peut leur être associés :

- les services liés au transport proprement dit et intégrant la chaîne multimodale (information, vente de titres, dépose-minute, aires de stationnement pour le covoiturage, stations taxis, stations Vélomagg et VAE, stationnement sécurisé pour les vélos personnels, etc.),
- les services plus spécifiques liés aux voyageurs (salles d'attente, pôles de services et de maintenance des vélos, consignes, places équipées de prises électriques, WIFI, etc.),
- les services annexes de proximité faisant le lien entre pôle de transport et tissu urbain (commerces, point-poste, banque, etc.),
- les points-relais permettant la livraison de marchandises commandées sur internet, voire achetées dans la journée.



← Généraliser l'information sur les temps d'attente aux correspondances

→ Développer les services dans les pôles d'échanges : exemple du pôle d'échanges multimodal d'Occitanie



- Introduction
- Poursuivre le développement du réseau armature de transport public
- Structurer la multimodalité par le réseau armature
- Optimiser les lieux d'échanges et les temps de correspondances**
- Performance, fréquence, amplitude : adapter l'offre de transport aux enjeux territoriaux
- Organiser la chaîne intermodale du transport de marchandises
- Incidences environnementales



Les points-relais de livraison dans les pôles d'échanges

La possibilité d'être livré sur le pôle d'échanges le plus proche de son domicile ou de sa voiture particulière (parc-relais, parc en ouvrage) rend beaucoup plus souple l'usage des transports publics et permet à l'usager de valoriser son déplacement et son temps de correspondances par le retrait de sa marchandise. L'acheminement des marchandises sur les points-relais pourrait en partie se faire au moyen du tramway.

← Exemple à Lausanne d'un service de collecte et de rapatriement sur parc en ouvrage des marchandises achetées dans la zone piétonne. Un accueil et une consigne sont dédiés au service en lien direct avec les commerçants du centre-ville.



Performance, fréquence, amplitude : adapter l'offre de transport aux enjeux territoriaux

L'adaptation de l'offre de transports publics aux besoins des usagers comporte deux volets :

- l'un, en étroite relation avec l'évolution des habitudes et des besoins des usagers relatifs aux fréquences, amplitude de service, performance des bus (vitesse commerciale, régularité) ;
- l'autre, basé sur les enjeux locaux, pour mettre en complémentarité couverture géographique et type de desserte envisagée, en fonction de la densité urbaine et des besoins de mobilité.

Augmenter l'offre et la performance du transport public

Dans la continuité du réseau armature, le réseau bus permet de compléter la couverture géographique du territoire par les transports publics à travers des services adaptés à la densité des zones desservies. Le déplacement quotidien et notamment pendulaire est en général bien pris en compte dans les horaires des lignes y compris suburbaines. En revanche, en période creuse (week-end, les vacances scolaires et le soir en semaine), certains déplacements peuvent être remis en cause pour les usagers non motorisés, l'offre de service doit donc être adaptée en amplitude et en fréquence de façon à la rendre plus attractive et de renforcer ainsi la cohésion sociale.

Par ailleurs, la performance des bus permet, en complément du réseau armature, d'offrir à l'utilisateur un temps de parcours attractif et fiable.

L'amélioration de la performance des bus suppose :

- en section courante, la mise en place de sites propres sur les tronçons les plus contraints,
- aux carrefours à feux, la mise en œuvre d'une priorité donnée aux bus,
- aux arrêts, la mise en accessibilité des quais et des bus, prévue au Schéma Directeur Accessibilité. Celle-ci permet un gain en temps de parcours par un accostage et une réinsertion facile des bus dans le trafic mais aussi par une plus grande facilité de montée et descente des voyageurs.

Pour la ville-centre par exemple, certaines lignes de bus classiques, structurantes et complémentaires au réseau armature, doivent offrir à l'utilisateur une meilleure performance : vitesse, fréquence, régularité et confort. Il s'agit principalement :

- de lignes radiales, complétant la couverture tramway et parfois en préfiguration des nouvelles lignes, notamment sur les axes Palavas-Strasbourg-Grand Saint Jean, Toulouse-Clémenceau, Flahault-Saint Jaumes et Père Soulas-Assas-Pitot-Rollin-Jeu de Paume,
- de lignes de ceinture, sur certaines sections particulièrement fréquentées, comme la partie nord de « La Ronde » : Dunant-Voie Domitienne-Marès-Rimbaud.

Les aménagements visant la performance doivent s'envisager également dans le périurbain notamment pour faciliter l'accès aux pôles d'échanges.

À titre d'exemple, cela concerne :

- l'accès au pôle d'échanges Euromédecine à partir de Grabels,
- l'accès au pôle d'échanges Mosson depuis Juvignac.

AXE 3

Déployer une offre de transport intermodale à l'échelle de la métropole



Simulation de l'aménagement d'un couloir d'approche bus vers Euromédecine
Les couloirs réservés améliorent la performance des trajets en bus en fiabilisant leur temps de parcours.

Introduction

Poursuivre le développement du réseau armature de transport public

Structurer la multimodalité par le réseau armature

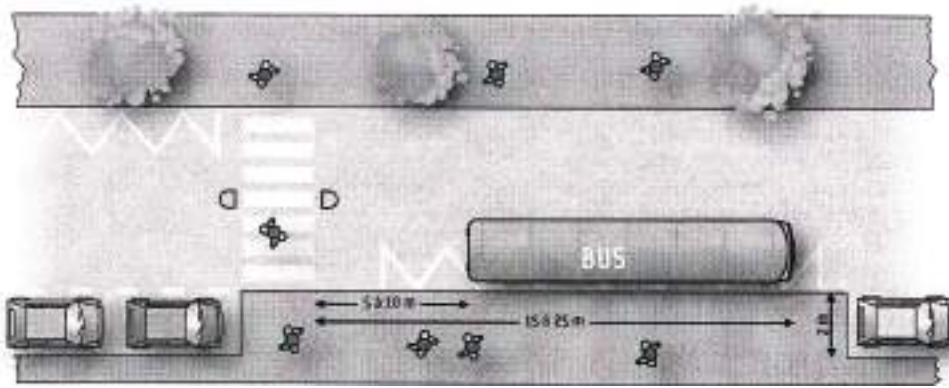
Optimiser les lieux d'échanges et les temps de correspondances

Performance, fréquence, amplitude : adapter l'offre de transport aux enjeux territoriaux

Organiser la chaîne intermodale du transport de marchandises

Incidences environnementales

Source : SCoT



L'aménagement des arrêts de bus participe à l'amélioration de la performance des transports publics

Exemple d'arrêt bus existant accessible permettant un bon accostage du véhicule





Organiser les dessertes locales en transport public : l'adaptation territoriale

Le périurbain est confronté à des besoins de déplacements diffus dans le temps et dans l'espace. Cette échelle territoriale peut faire appel à des solutions de transport public flexibles, avec une offre adaptable aux demandes des usagers.

Le transport à la demande (TAD) est un service public de transport qui apparaît comme une bonne solution alternative à la voiture individuelle et aux transports publics réguliers lorsque ceux-ci ne sont plus pertinents. Il fonctionne sur demande (réservation), ainsi les courses ne sont pas déclenchées si aucune réservation n'est effectuée.

Les lignes de TAD peuvent être organisées de façons très différentes dont les plus adaptées sont :

- la ligne virtuelle : ces services ont des horaires et des itinéraires préfixés répondant à des besoins précis et connus. L'itinéraire peut-être celui de la ligne régulière si elle existe en heure de pointe ou étendu à d'autres dessertes si nécessaire. C'est en fait une ligne régulière qui n'est activée qu'en fonction de la demande,

- la desserte zonale : ce service correspond à une prise en charge à domicile pour des destinations fixes. Les horaires sont fixes ou libres, déterminés en fonction de la demande des usagers et des capacités des transporteurs.

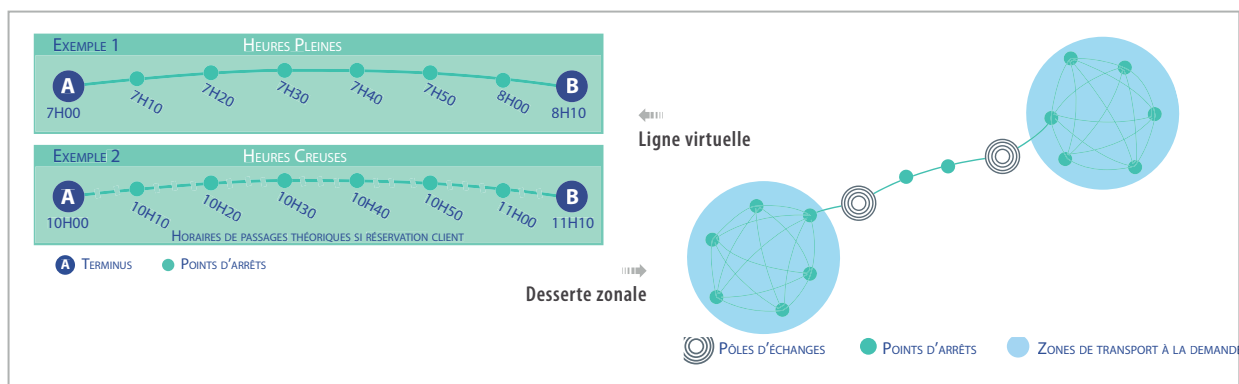
Le TAD sur le territoire de l'agglomération

Une première expérimentation de transport à la demande avec réservation téléphonique est lancée en septembre 2011 sur la ligne n°35 à Castelnau-le-Lez.

Un autre service est testé et développé depuis 2007. Il s'agit d'une offre de soirée (dernier départ entre 22h et 22h30 selon les secteurs) sur 3 secteurs correspondant à 13 communes de l'agglomération. A horaires fixes, des minibus acheminent les voyageurs à partir d'un arrêt du tramway, adaptant l'itinéraire en fonction des arrêts de dépose des personnes.

A l'avenir, il s'agira d'adapter les services de TAD à la réalité des besoins observés et au regard des retours d'expérience. La Communauté d'Agglomération de Montpellier envisage leur développement, selon des modalités adaptées à chaque contexte, préférentiellement dans des secteurs peu denses.

Source : CERTU



Le transport est physiquement assuré par des bus souvent de petite capacité. Mais une complémentarité entre le transport à la demande et l'activité de taxi peut être trouvée, se concrétisant par la participation des taxis au service public du TAD.

Les dessertes locales peuvent ainsi s'envisager de plusieurs façons en fonction des besoins et de la configuration géographique locale :

- lignes régulières sur toutes les plages horaires pour les lignes situées dans les zones à forte densité,
- lignes régulières aux heures de pointe et TAD en heures creuses et le week-end,
- TAD sur tous les services avec différentes possibilités d'exploitation, pour les secteurs les moins denses.

Introduction

Poursuivre le développement du réseau armature de transport public

Structurer la multimodalité par le réseau armature

Optimiser les lieux d'échanges et les temps de correspondances

Performance, fréquence, amplitude : adapter l'offre de transport aux enjeux territoriaux

Organiser la chaîne intermodale du transport de marchandises

Incidences environnementales

Améliorer la performance environnementale des transports publics

La Communauté d'Agglomération de Montpellier a engagé depuis 1999 un plan d'actions global et coordonné pour mettre en place une flotte de véhicules « propre ». Aujourd'hui, la majorité des bus urbains fonctionnent au gaz naturel, ces bus GNV ayant l'avantage d'émettre globalement moins de polluants. À l'horizon 2012, c'est l'ensemble de la flotte des bus urbains qui fonctionnera au GNV.

Sur les 71 premiers véhicules qui ont équipé le réseau TaM en 2002, l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie a pu tirer le bilan suivant :

- une réduction des NO_x de plus de 50 %,
- une quasi-absence des particules responsables des fumées noires,

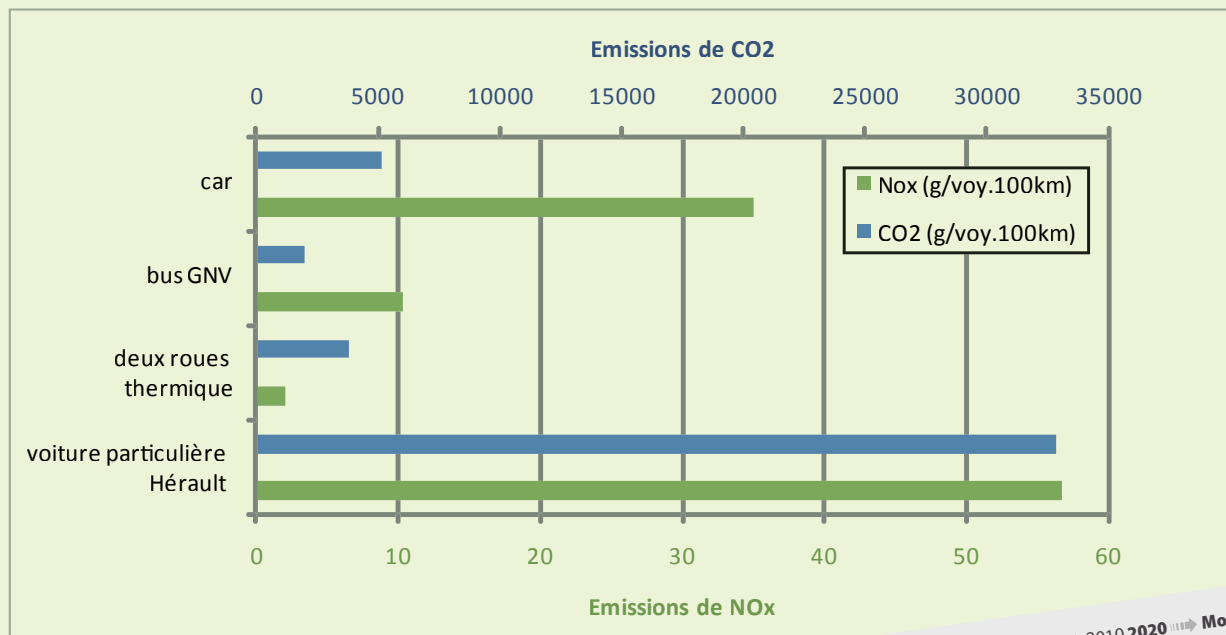
- une réduction du bruit de 5 à 8 décibels (c'est le seul bus dont le niveau sonore diminue avec la vitesse), mais une production de gaz à effet de serre (CH₄ et CO₂) légèrement supérieure à un véhicule diesel et une grande variabilité de rejets de CO.

Les techniques de production de GNV sont en plein développement, ce qui peut améliorer très nettement ce bilan. Les investissements nécessaires à l'achat du véhicule, les installations de stockage et de compression du gaz peuvent apparaître coûteuses, mais le retour sur investissement d'un point de vue sanitaire s'avère important. Par ailleurs, sur le réseau interurbain, le renouvellement des marchés de transport intègre de nouvelles exigences environnementales (normes Euro) pour le matériel roulant, ainsi que l'utilisation de véhicules accessibles.

Impact de la fréquentation des transports publics sur le bilan environnemental

Le graphique ci-dessous illustre les émissions de polluants atmosphériques des différents modes de transport sur la base des taux de remplissage moyens des transports publics du réseau TaM.

Améliorer l'offre en transport public contribue à augmenter leur fréquentation et ainsi à diminuer leur ratio émissions/km parcouru/voyageur. Cette augmentation « naturelle » de la performance environnementale des transports publics vis-à-vis de la voiture particulière est complétée par l'amélioration énergétique des véhicules (normes Euro) et par la mise en œuvre de nouvelles technologies, qui permettent d'améliorer l'efficacité des véhicules utilisés sur le réseau de transport public (bus hybride, GNV...).





Organiser la chaîne intermodale du transport de marchandises

Les activités de transport et de logistique sont aujourd'hui implantées dans trois zones principales Vendargues/Castries, Saint-Jean de Vedas/Villeneuve-les-Maguelone et les Près d'Arènes/Garosud.

Ces dernières années, les fonctions de transport et de logistique ont eu tendance à s'éloigner de plus en plus du Cœur d'Agglomération entraînant, de facto, un allongement des kilomètres parcourus pour la livraison des marchandises et des pertes de temps dues à la congestion.

Or la logistique urbaine, comme le transport de voyageurs, doit se structurer autour de nœuds d'échanges et de pôles multimodaux dont les fonctions sont complémentaires.

Fortement inscrits dans l'urbain, ces pôles sont à préserver et à hiérarchiser afin de garantir de bonnes conditions de livraison des marchandises aux destinataires finaux (commerces, particuliers, établissements publics, etc.).

Hiérarchiser et planifier l'organisation de la logistique urbaine

La structuration du maillage logistique peut se faire autour de deux niveaux logistiques complémentaires permettant de localiser les entreprises de transport et de logistique en fonction de leurs besoins :

- Les « **pôles logistiques d'agglomération** », Vendargues et Saint Jean de Vedas, permettent d'accueillir des fonctions logistiques de plusieurs milliers de m² (les surfaces d'entrepôts nécessaires à l'approvisionnement de l'agglomération ou à ses activités industrielles, les plates-formes de transporteurs de messagerie). Ils se positionnent sur les principaux axes d'approvisionnement, au droit des voies structurantes et sont en lien avec les pôles logistiques de proximité.
- Les « **pôles logistiques de proximité** » permettent la distribution fine des marchandises à l'échelle des quartiers ou des zones denses difficiles d'accès. Il s'agit de surfaces de quelques centaines de m² permettant le dégroupage de marchandises redistribuées au moyen de petits véhicules électriques adaptés au milieu urbain (vélo à assistance électrique, utilitaire léger électrique...). Ces points sont susceptibles d'accueillir des fonctions logistiques annexes (par exemple, des points-relais pour les flux e-commerces des habitants du quartier).

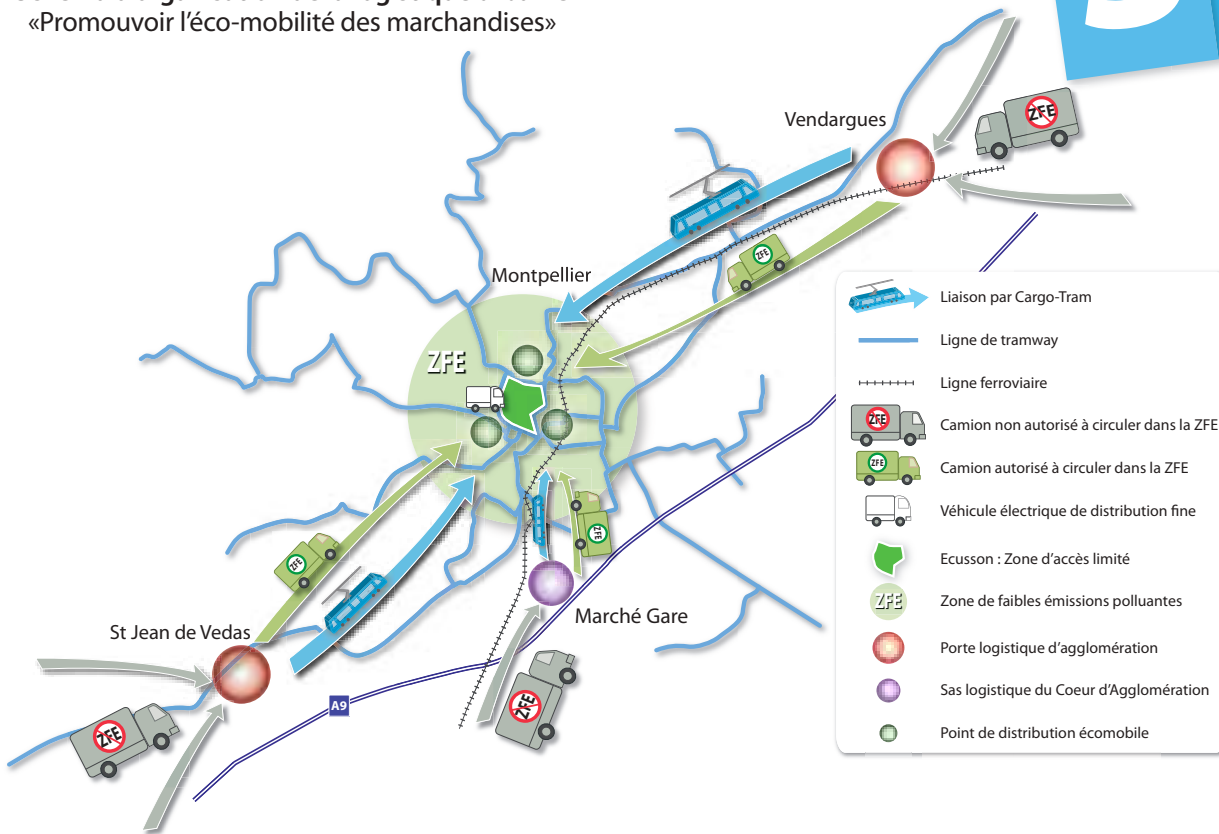
En complément, **le Marché Gare** joue un rôle intermédiaire pour l'approvisionnement de la zone

urbaine dense. Il rayonne à une échelle plus restreinte : le Cœur d'Agglomération. Sa localisation permet une desserte pertinente (y compris en véhicules électriques) des zones à forte densité commerciale : le site qui offre des surfaces entre 500 et 1 000 m², est parfaitement accessible depuis l'extérieur de la ville et directement connecté au centre-ville ; son rôle doit être conforté (y compris en veillant à optimiser sa desserte par le fer et le tramway) en s'adaptant à l'évolution urbaine du secteur. Par ailleurs, ces pôles doivent s'articuler avec le Port de Sète qui, à l'échelle du territoire métropolitain, peut jouer le rôle de porte d'entrée maritime.

Cette hiérarchisation est compatible avec la perspective d'un contrôle d'accès basé sur des paramètres environnementaux (Zones de Faibles Émissions polluantes). En effet, les pôles logistiques pouvant être situés à l'extérieur d'un périmètre soumis au contrôle d'accès, ils permettent l'accueil de véhicules utilitaires qui ne respecteraient pas le paramètre environnemental pour redistribuer ensuite les marchandises avec des véhicules « écomobiles ».

Enfin, cette hiérarchisation pourrait être le support à l'utilisation du « tramway-cargo » pour la desserte du centre-ville ou d'axes commerciaux comme la Route de la Mer.

Schéma d'organisation de la logistique urbaine «Promouvoir l'éco-mobilité des marchandises»



Introduction

Poursuivre le développement du réseau armature de transport public

Structurer la multimodalité par le réseau armature

Optimiser les lieux d'échanges et les temps de correspondances

Performance, fréquence, amplitude : adapter l'offre de transport aux enjeux territoriaux

Organiser la chaîne intermodale du transport de marchandises

Incidences environnementales

Favoriser l'écomobilité des marchandises et des clients dans les centres commerciaux connectés au tramway

Le réseau armature desservira à terme la plupart des centres commerciaux du territoire : centre historique, Polygone, Odysseum, Prés d'Arènes, Saint-Jean-de-Védas, Lattes, Le Crès et Pérols.

Le SCoT a affirmé une stratégie de localisation des activités, en particulier des commerces, au plus près du réseau armature des transports publics (stratégie répondant au principe « no tramway no business »). En effet, le tramway permet de valoriser une chaîne

intermodale du transport de marchandises : en « amont » avec l'acheminement en « tramway-cargo » vers les commerces par exemple, comme en « aval » avec un système de livraisons dans les pôles d'échanges. Ces réflexions sont de nature à alimenter la démarche EcoCité autour du projet urbain de la route de la Mer. Elles pourront mobiliser l'ensemble des acteurs de la chaîne de distribution dans le cadre d'une expérience appliquée.

« Expérimenter le tramway-cargo ? »

Aujourd'hui, les exemples d'utilisation du tramway pour transporter des marchandises sont peu nombreux en Europe. Les quelques organisations existantes sont ciblées sur des opérations très localisées : à Dresde, un industriel utilise le tramway pour livrer son usine située en centre-ville; à Zurich, les objets encombrants des riverains sont collectés par un tramway ; à Amsterdam, un projet plus ambitieux de tramway fret pour desservir le centre-ville a été testé en grandeur nature.

Des études exploratoires sont conduites dans le cadre de la démarche EcoCité notamment et avec la Ville de Montpellier.





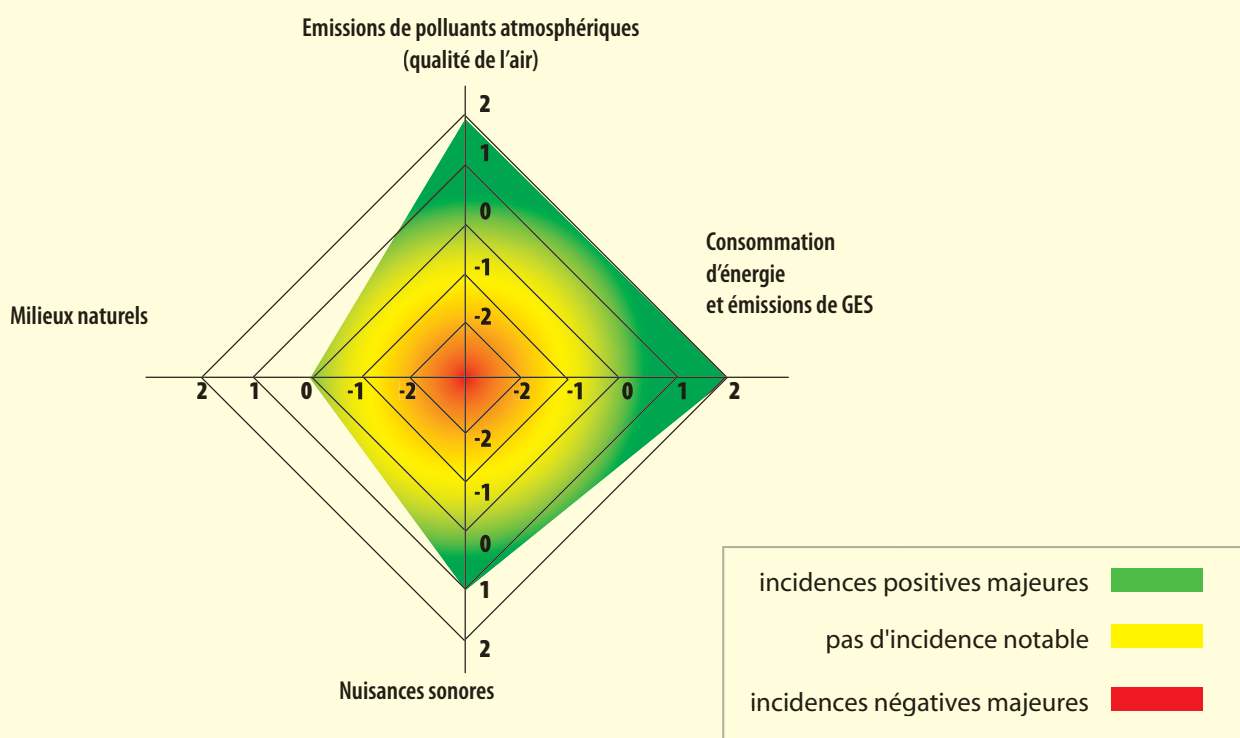
Incidences environnementales

Déployer une offre de transport intermodale à l'échelle de la métropole vise à poursuivre la mise en place, pour un nombre d'habitants encore plus important, d'une offre de transport public à toutes les échelles du territoire, qui optimise les correspondances et favorise l'intermodalité. De ce fait, ce troisième axe du projet permet d'augmenter l'usage des transports publics, au détriment de la voiture particulière. L'ensemble de ces actions contribue donc globalement à la réduction des émissions polluantes, de la consommation d'énergie et des nuisances sonores, ce qui diminue les risques d'affections respiratoires et des troubles liés au bruit, sur le territoire dans son ensemble. Le développement du réseau armature de transport public, que ce soit à travers l'aménagement de pôles d'échanges ou le réaménagement des rues empruntées, permet en outre une amélioration générale du cadre de vie. La réalisation d'infrastructures de transport et de pôles d'échanges a un impact globalement positif sur l'environnement en favorisant les transports publics, modes de transport les moins émetteurs de polluants

atmosphériques par passager au kilomètre. Au niveau de chaque projet d'infrastructures ou de pôles d'échanges, les impacts sur les milieux naturels et les paysages, pour ce qui concerne la consommation d'espaces, leur fragmentation, l'imperméabilisation des sols et le maintien de leurs fonctionnalités écologiques, seront maîtrisés au travers des règles opposables portées par le SCoT et les PLU d'une part, et au travers des actions définies dans les études d'impact desdits projets d'autre part.

Par ailleurs, l'organisation du transport de marchandises favorise l'usage de modes « propres » dans les zones les plus centrales. Un suivi dans le temps du fonctionnement des pôles logistiques, notamment du Marché Gare situé en zone urbaine, accompagne la démarche.

Le diagramme est une illustration de l'impact environnemental de l'axe. Les 4 critères environnementaux sont évalués qualitativement suivant une échelle à 5 niveaux. :



Introduction

Poursuivre le développement du réseau armature de transport public

Structurer la multimodalité par le réseau armature

Optimiser les lieux d'échanges et les temps de correspondances

Performance, fréquence, amplitude : adapter l'offre de transport aux enjeux territoriaux

Organiser la chaîne intermodale du transport de marchandises

Incidences environnementales

Axe3 Déployer une offre de transport multimodale à l'échelle de la métropole	Principaux effets attendus			Mesures d'accompagnement
	Sur les pratiques de mobilité	Sur l'environnement	Sur la santé et le cadre de vie	
Poursuivre le développement du réseau armature des transports publics	Renforcement de l'usage des transports publics par une meilleure couverture du territoire et une amélioration des temps de parcours	Incidence globale positive en lien avec les reports de la voiture vers les transports publics	Réduction du stress quotidien lié à la diminution des temps de parcours et à l'amélioration de leur fiabilité	Mesures de contrôle visant à maîtriser la consommation d'espace et la préservation des milieux naturels Etudes d'impact propres aux projets
Structurer la multimodalité par le réseau armature	Augmentation des déplacements multimodaux par l'optimisation des temps de correspondances	Nécessaire vigilance sur l'artificialisation d'espaces par les nouvelles infrastructures	Amélioration du cadre de vie grâce aux projets d'aménagements qui accompagnent les projets de tramway et notamment la mise en accessibilité des espaces.	
Optimiser les lieux d'échanges et de correspondances	Développement de l'usage des transports publics dans les secteurs périurbains	Optimisation des émissions par voyageur/km grâce à la mise en adéquation des services avec les besoins	Droit à la mobilité pour tous et renforcement de la cohésion sociale	Mesures ponctuelles de suivi sur la qualité de l'air et le bruit au niveau des pôles logistiques
Performance, fréquence, amplitude : adapter l'offre de transports aux enjeux territoriaux	Rationalisation du transport de marchandises	Diminution globale des émissions polluantes en lien avec le contrôle d'accès environnemental Possibles augmentations localisées au niveau des pôles logistiques	Diminution des nuisances dans les centres urbains	
Organiser la chaîne intermodale du transport de marchandise	Augmentation de l'usage des transports publics	Réduction des émissions polluantes et du bruit	Diminution des affections respiratoires et des troubles liés au bruit	
Synthèse des bénéfices				

3

Mise en œuvre



3

Mise en œuvre



Les Plans de Déplacements de Secteurs p. 176

- > Coeur d'Agglomération
- > Plaine Ouest
- > Piémonts et Garrigues
- > Vallée du Lez
- > Cadoule et Bérange
- > Littoral



Traduire localement le PDU : les Plans Locaux de Déplacements p. 202



La programmation du PDU p. 204

- > Calendrier de réalisation de l'AXE 1 :
Construire la ville des courtes distances
- > Calendrier de réalisation de l'AXE 2 :
Accélérer la transition vers de nouvelles mobilités ; limiter le réflexe automobile
- > Calendrier de réalisation de l'AXE 3 :
Déployer une offre de transport intermodale à l'échelle de la métropole
- > Estimation financière des principales actions
portées par Montpellier Agglomération



Suivre et évaluer le PDU p. 214

- > Animer un observatoire du PDU dans le cadre de l'observatoire territorial
- > Réaliser une nouvelle enquête ménages déplacements
- > Des indicateurs permettant d'évaluer les objectifs du PDU
- > Les indicateurs propres à l'évaluation environnementale





Les Plans de Déplacements de Secteurs

Les Plans de Déplacements de Secteurs (PDS) constituent le volet territorial du Plan de Déplacements Urbains.

Ils localisent, à l'échelle de chacun des 6 secteurs définis à l'occasion du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), les principales infrastructures de transport existantes ou en projet qui contribuent à l'organisation territoriale des mobilités, en relation avec l'urbanisation actuelle du territoire et les développements urbains en cours ou à venir. Pour ce faire, ils repèrent en particulier les sites d'extension urbaine potentielle, qui ont vocation à accueillir de nouveaux quartiers, générateurs de déplacements.

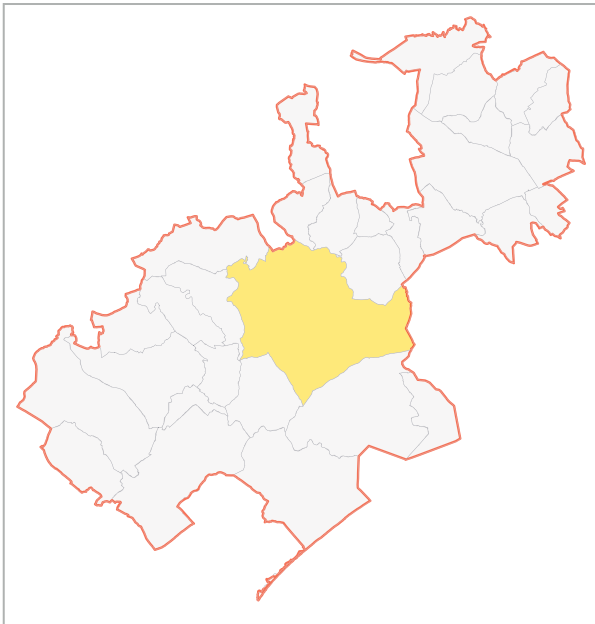
Ils précisent la hiérarchisation du réseau de voirie, dont les principes ont été établis par le SCoT, en proposant une organisation fonctionnelle qui optimise la capacité des grandes infrastructures existantes, favorise le rabattement des flux automobiles vers les pôles d'échanges de transports publics et permette la mise en œuvre de zones de circulation apaisée (zones 30, zones de rencontre) au sein des villages et des quartiers. Cette hiérarchisation du réseau de voirie a vocation à être détaillée, à l'échelle de chaque commune, à l'occasion de l'élaboration des Plans Locaux de Déplacements (PLD).

D'autre part, ils identifient et qualifient les principaux pôles d'échanges de transports publics. Compte tenu de leur contexte urbain, les pôles de proximité sont préférentiellement orientés pour assurer une bonne accessibilité à pied ou à vélo. Installés au contact des principales infrastructures routières, les pôles d'agglomération (pouvant associer une desserte ferroviaire) sont, quant à eux, préférentiellement destinés à capter les flux de rabattement automobile vers le réseau de transports publics.

Les PDS localisent aussi le réseau armature de transports publics associant le réseau ferroviaire et les développements du réseau de tramway tel qu'imaginé au terme du projet global. Ils proposent également des principes de rabattement des autres transports suburbains ou interurbains sur ce réseau armature ; ces principes devant être confirmés ou précisés en fonction de l'avancement des études propres à chaque projet, axe de transport ou bassin de mobilité.

Ils localisent enfin les principaux itinéraires cyclables d'échelle intercommunale ; en particulier les voies vertes à vocation dominante de loisir. Il est à noter que les aménagements cyclables de type urbain sont intégrés au référentiel technique correspondant aux voies de niveaux 1, 2 et 3. A ce titre, ils ne font pas l'objet d'un repérage particulier ; celui-ci pouvant intervenir à l'échelle communale avec des Plans Locaux de Déplacements (PLD).

Cœur d'Agglomération



Conforter l'élargissement du centre-ville par le maillage du réseau de tramway

Pour adapter la centralité montpelliéraine aux enjeux démographiques et de fonctionnalités métropolitaines auxquels elle doit répondre, l'élargissement du centre-ville est une nécessité. Il s'inscrit dans la continuité du projet urbain montpelliérain, vers Antigone et le Lez. L'emplacement de la nouvelle mairie, au bord du Lez, contribue à l'affirmation de cette nouvelle échelle de la centralité, tout en s'appuyant sur le maillage des nouvelles infrastructures (ligne de tramway, pont de la République, etc.). Ainsi, une continuité urbaine de qualité sera assurée, et perceptible, entre le centre historique et les grands projets urbains de l'avenue Georges Frêche, du quartier de la gare TGV ou d'Odysseum.

Ainsi, le projet urbain « de Montpellier à la mer », labellisé EcoCité, intègre pleinement cette continuité.

A l'horizon du réseau à 6 lignes, le cœur d'agglomération bénéficiera d'une excellente couverture en transports publics. Ce développement permet une réorganisation globale du réseau de tramway avec une diamétralisation différente des lignes dans la traversée du centre,

améliorant les temps de parcours, et la création d'une ligne circulaire (ligne 4 « Circulade ») assurant la connexion entre les lignes radiales. Ainsi, la ligne 2 reliera le Corum à la gare St Roch par la place de la Comédie alors que la ligne 3 circulera sur le boulevard de Strasbourg pour accéder aux rives du Lez.

Le développement de ce réseau aura un rôle majeur dans l'organisation urbaine à venir, avec notamment le renforcement des prescriptions urbaines autour des stations de tramway.

Gare St Roch, nouvelle gare TGV : concevoir une centralité d'échelle métropolitaine à partir de la grande vitesse

La restructuration de la gare historique Montpellier Saint-Roch a vocation à renforcer les fonctionnalités urbaines et multimodales de ce pôle d'échanges grâce à des aménagements favorisant l'intermodalité entre le train, le tramway, le vélo, la marche à pied et l'automobile, avec notamment la réalisation du parking Nouveau Saint Roch.

La nouvelle gare TGV Montpellier-Odysseum qui sera créée à l'horizon 2016 au niveau du site Méjanelle Pont Trinquat, intégrera, dès sa conception, la recherche d'une intermodalité performante (desserte tramway, connexion avec l'aéroport, aménagements urbains de qualité, parkings, etc.). Un nouveau quartier d'envergure sera développé autour du pôle d'échanges avec, en particulier, un pôle d'affaires ayant vocation à accueillir des activités d'échelle métropolitaine.

La complémentarité entre ces pôles d'échanges ferroviaires sera affirmée avec une spécialisation relative dans l'accueil des flux TER et TGV tout en proposant des correspondances quai à quai entre TER et TGV en gare nouvelle. Une connexion performante sera assurée entre les deux gares par une desserte en tramway.



Accompagner la densification du réseau de transports publics

La 5ème ligne de tramway, entre Lavérune et Clapiers-Prades le Lez, ainsi que la 6ème ligne de tramway, reliant Antigone à Castelnau Sablassou renforceront la couverture territoriale du cœur d'agglomération en offrant une desserte performante des secteurs urbains périphériques.

En complément, le réseau de bus sera redéployé pour desservir efficacement les quartiers situés au-delà des zones d'influence du tramway. Des aménagements d'amélioration de la « performance bus » seront étudiés pour renforcer cette offre, notamment dans les secteurs les plus denses et en accès aux pôles d'échanges multimodaux.

Au-delà des sites d'extension urbaine situés à proximité des lignes de tramway (Route de la Mer, Malbosc, Ovalie, Les Grisettes, etc.), le réinvestissement urbain autour de ces axes de transport constitue un objectif prioritaire du SCoT.

Dans cette optique, les politiques urbaines mises en œuvre ; notamment au travers des opérations Nouveau Saint Roch, Restanque et Campus, sont de nature à valoriser la desserte par le tramway avec une densification raisonnée des espaces urbains mutables.

Réaliser le système de contournement pour limiter les trafics de transit en ville

La réalisation du système de contournement issu du Dossier de Voirie d'Agglomération (DVA) et la requalification de l'A9a accompagnée de la création de nouveaux échangeurs (aux droits d'Odysseum, de la Route de la Mer et des Prés d'Arènes) doit permettre de réduire le trafic automobile en centre-ville grâce au report attendu des flux de transit.

A l'intérieur du contournement, la hiérarchisation fonctionnelle du réseau de voiries permet d'identifier les axes ayant vocation à supporter des niveaux de trafic relativement importants, et ce, afin d'optimiser

les capacités du réseau de voiries tout en limitant la circulation dans les secteurs les plus résidentiels.

En complément, une armature de niveau 3 est constituée par les boulevards de ceinture et certaines pénétrantes qui y sont connectées (route de Ganges, rue de la Vieille Poste, axe Liberté – Prés d'Arènes, avenue de Toulouse).

Maîtriser la circulation et le stationnement en centre-ville

Le plan de circulation envisagé s'appuie sur une « ceinture de protection du centre ville » qui a pour fonction de maîtriser la circulation vers et à l'intérieur du centre-ville en canalisant les flux de transit, et un « anneau de distribution » à double sens autour de l'Écusson, pour favoriser les connexions inter quartiers et accéder aux parkings du centre-ville.

Pour le stationnement, l'objectif est d'apporter une réponse aux différents besoins (résidents / pendulaires / visiteurs) en équilibrant l'offre sur voirie et en ouvrage. L'idée est de maintenir le nombre de places, les espaces de stationnement sur voiries pouvant être réaffectés à d'autres usages si une offre en ouvrage est disponible à proximité. Pour tendre vers une meilleure répartition du stationnement et l'adapter à l'évolution des besoins, des parkings périphériques pourront être réalisés, notamment au niveau de l'Avenue Raymond Dugrand (Ilot H). Le jalonnement dynamique des parkings, basé sur un accès en quadrants, sera développé pour orienter plus rationnellement les usagers.

Par ailleurs, les zones de stationnement réglementées pourront être étendues, avec du stationnement payant ou à durée limitée (zones bleues) dans les cœurs de quartiers (Malbosc, etc.), tout en maintenant une offre attractive pour les résidents.

Plus globalement, la mutualisation des espaces de stationnement sera recherchée.

Renforcer la performance et le confort des modes actifs

Les projets d'urbanisation nouvelle ou les aménagements liés au réseau de tramway intègrent systématiquement la prise en compte des cheminements piétons et cyclables, avec souvent plus de 50% de l'espace public affecté aux autres modes que la voiture.

Cette stratégie de redistribution de l'espace public au profit des modes actifs et des transports publics se concrétisera en particulier par la requalification des grandes voies pénétrantes (avenue de Toulouse, route de Lavérune, route de Nîmes, route de Mende, route de Sète, etc.), dont la dimension urbaine mérite d'être affirmée.

Conjointement aux plans de circulation et de stationnement, un plan local de modération des vitesses sera proposé. Il vise à sécuriser et apaiser la circulation dans les quartiers en généralisant les zones 30 et zones de rencontre, les principaux axes inter-quartiers conservant une vitesse limitée à 50km/h. L'expérimentation de phases « tout piétons », améliorant les conditions de la marche à pied pourra également intervenir sur certains carrefours, en priorité à proximité des stations de tramway.

Des cheminements à créer ou à préserver pourront par ailleurs être identifiés dans le cadre du Plan Local d'Urbanisme, notamment pour la traversée des grandes copropriétés.

En complément, le Plan de mise en Accessibilité de la Voirie et des Espaces Publics (PAVE) affirme la priorité accordée à la résorption des principaux points noirs d'accessibilité, à la cohérence avec les aménagements liés aux transports et aux équipements recevant du public.

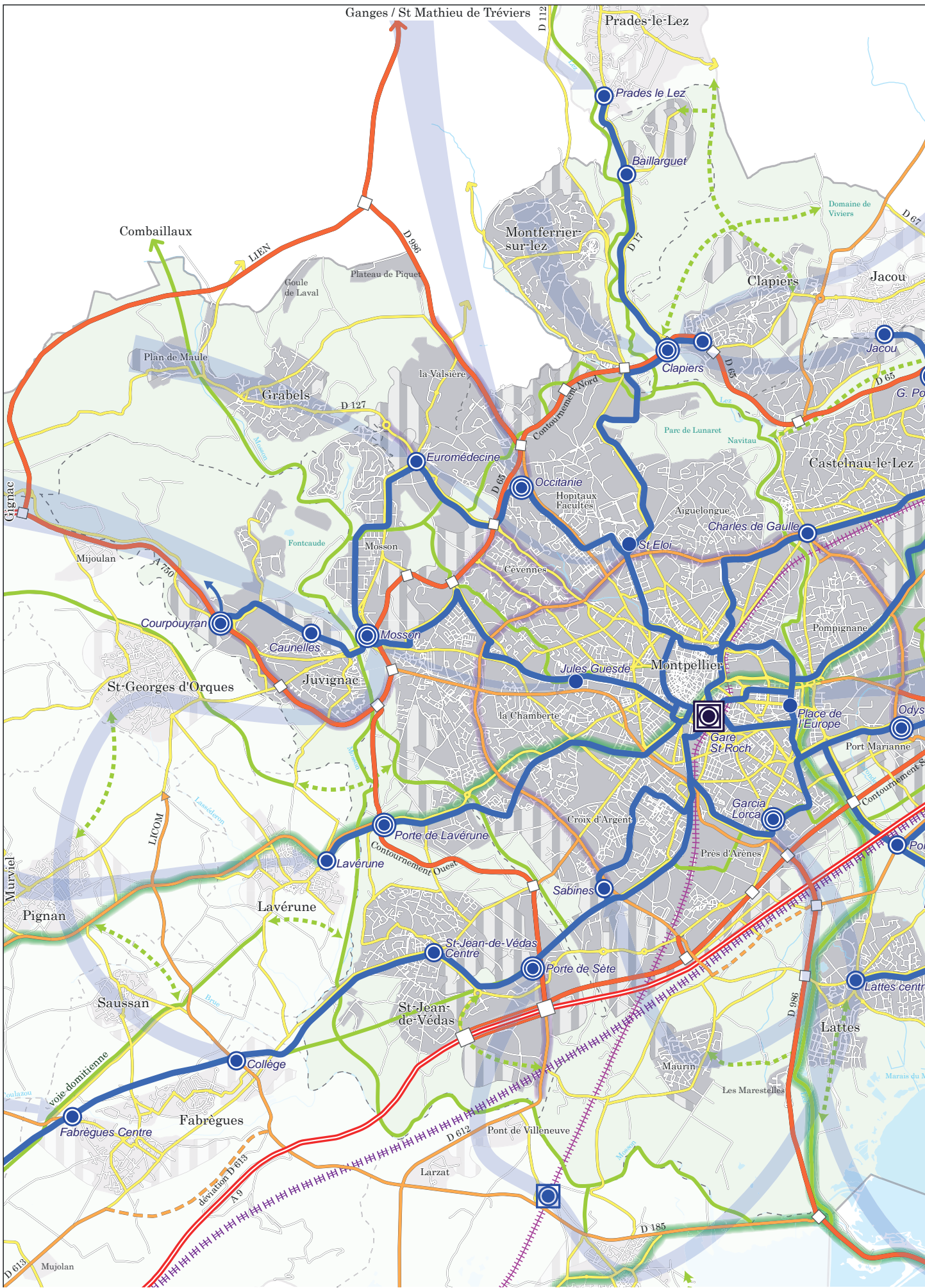
Compléter le maillage cyclable par le réseau vert

Au delà des actions à mener pour favoriser les modes actifs dans les déplacements de proximité, un réseau vert se constitue progressivement autour de la ville de Montpellier. La « Marathonienne » en est l'emblème, avec une boucle de 42 km qui prend appui sur les cours d'eau (Lez, Mosson) et certains espaces verts (parc de Grammont). Cet itinéraire pourra ensuite être complété par des sections radiales (aqueduc Saint Clément) et des aménagements plus ponctuels.

Organiser la gestion des marchandises en ville

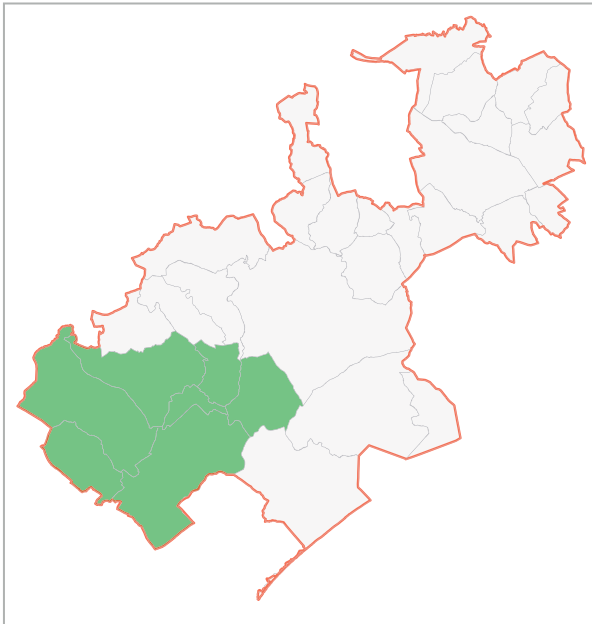
La qualité de l'organisation des livraisons de marchandises est déterminante pour l'activité économique du cœur d'agglomération et, en particulier, pour son rayonnement commercial.

Une étude spécifique sera conduite à cet effet, afin de préciser les dispositions à mettre en œuvre localement. Celles-ci pourront inclure des mesures de contrôle d'accès, notamment sur critère environnemental, la création d'espaces logistiques urbains à proximité des centres de vie (Marché Gare, Saint Roch, Parking Arceaux, Pagézy, etc.) et la mise en place de consignes et bureaux de ville dans le centre-ville et les nouveaux quartiers.





Plaine Ouest



Développer des projets urbains durables autour du tramway

Le secteur de Roque Fraisse, à Saint Jean de Védas est identifié comme site stratégique au SCoT. Particulièrement bien desservi par le tramway, ce site permet d'envisager la création d'un écoquartier ambitieux, associant compacité et mixité urbaines (services, espaces de loisirs tels qu'un parc sur le site des carrières, etc.). En matière de déplacements, il s'agit notamment d'assurer la connexion avec le centre-ville de Saint Jean de Védas et la station de tramway tout en limitant la circulation automobile dans le quartier, au profit des piétons et des cycles. Pour cela, une réflexion sur la gestion économe du stationnement (présent en quantité limitée, mutualisé spatialement et/ou temporellement), la modération des vitesses, la performance et le confort des cheminements piétons et cyclables est à mener.

Plus à l'Ouest, l'extension de la ligne 2 du tramway constitue également une opportunité de requalification et de réinvestissement urbains autour des stations de Fabrègues.

Etendre le réseau de tramway vers Cournonsec

Le projet d'extension du réseau de tramway, sur les emprises de l'ancienne voie ferrée d'intérêt local de Montpellier à Paulhan, doit doter le secteur d'une nouvelle offre de transport public à haut niveau de service. La création d'une liaison directe entre Sabines et Saint Cléophas ainsi qu'un nombre limité de stations en périphérie permettent d'envisager une exploitation de type « express » garantissant des vitesses élevées et des temps de parcours compétitifs. Le rabattement automobile sera préférentiellement orienté vers les stations projetées à Cournonsec et Fabrègues-collège ; la station de Fabrègues-centre assurant une desserte urbaine de proximité.

La 5ème ligne de tramway, reliant Lavérune, le centre-ville de Montpellier, le campus universitaire et au-delà, Clapiers et Prades, constituera également une offre attractive pour ce secteur. Le terminus de Lavérune, situé à proximité immédiate du cœur de village et accessible en vélo depuis les communes alentour (notamment par la piste cyclable longeant la RD5), pourra aussi accueillir un rabattement en transport public.

Une desserte tangentielle en bus sera par ailleurs étudiée entre les PEM Mosson (lignes 1 et 3) et Fabrègues (ligne 2) pour les communes de Saint Georges d'Orques, Pignan et Saussan.

Articuler tramway et réseau routier grâce à des parcs relais au contact du COM

Le Contournement Ouest de Montpellier (COM), identifié au Dossier de Voirie d'Agglomération (DVA), a vocation, par une voie rapide (2x2 voies et échanges dénivelés), à assurer la continuité du réseau routier national entre les autoroutes A750 et A9. Les études conduites par l'Etat ont permis de préciser son tracé, articulé au système de contournement, et ses conditions d'intégration urbaine

et paysagère. Son calendrier de réalisation, prévoyant initialement une mise en service avant 2015, connaît un décalage en raison des liens fonctionnels avec le projet de l'A9, lui même retardé. Sa réalisation dans la période du PDU constitue un impératif afin de garantir la cohérence et l'efficacité de l'organisation multimodale des déplacements.

Les parcs relais d'agglomération « Porte de Lavérune » (rond point Maurice Gennevaux) et « Porte de Sète », seront créés à proximité immédiate du COM pour faciliter l'accès automobile au réseau armature depuis l'Ouest de l'agglomération .

S'agissant de voiries de niveau 3 le réseau sera complété au sud de l'A 750 avec la Liaison Inter Communale à l'Ouest de Montpellier (LICOM). Cet axe nouveau, nord-sud, de 6 km environ qui relira la RD27E6 à la RD27E7, s'inscrira dans le réseau local en structurant les dessertes existantes. Ce projet n'est donc pas directement relié à l'A750 au nord. Il s'inscrit dans une démarche d'amélioration des dessertes locales existantes et de déviation des villages, en évitant la fonction de rocade de l'agglomération qui sera assurée par ailleurs par le projet de Contournement Ouest de Montpellier (COM). La section entre la RD 27e7 à Fabrègues et la RD5e5 à Pignan a été déclarée d'utilité publique. La recherche d'un tracé consensuel sur le territoire de Saint Georges d'Orques se poursuit.

Des aménagements favorables au covoiturage (emplacements de stationnement réservés) peuvent également venir compléter l'offre de transports publics, notamment aux abords des échangeurs de l'A9.

Compléter le maillage cyclable entre les communes

La vallée de la Mosson est un élément important du réseau vert à l'échelle de l'agglomération. Un aménagement de

type voie verte pourrait utilement être réalisé le long du cours d'eau, notamment à Lavérune, connecté avec la ligne 5 du tramway et en lien avec le projet d'Agriparc. Sur la suite du linéaire, un franchissement de l'A9 reste à trouver pour accéder au Pont de Villeneuve puis aux plages.

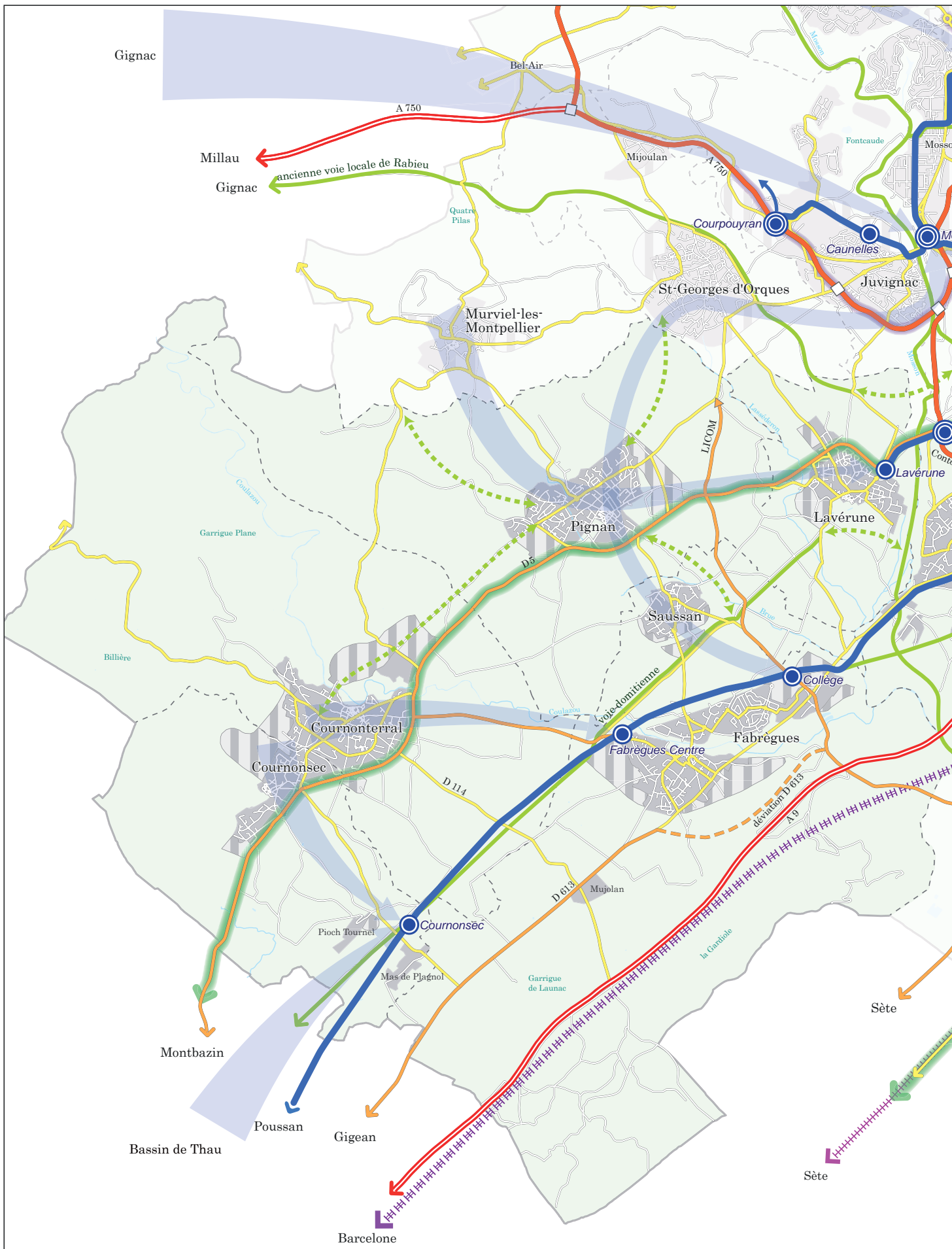
L'ancienne voie ferrée d'intérêt local entre Mèze et Montpellier constitue également une emprise privilégiée pour l'aménagement de cheminements piétons et cyclables, notamment entre Pignan et Cournonterral. D'autres liaisons locales pourraient venir compléter ce maillage à l'échelle du secteur, le long de la voie domitienne ou en utilisant les chemins ruraux entre Saussan, Pignan et Saint Georges d'Orques par exemple.

Conformément aux orientations du schéma départemental, le développement des itinéraires cyclables implique de porter une attention particulière aux liaisons permettant d'accéder aux établissements scolaires, en particulier autour du collège de Fabrègues.

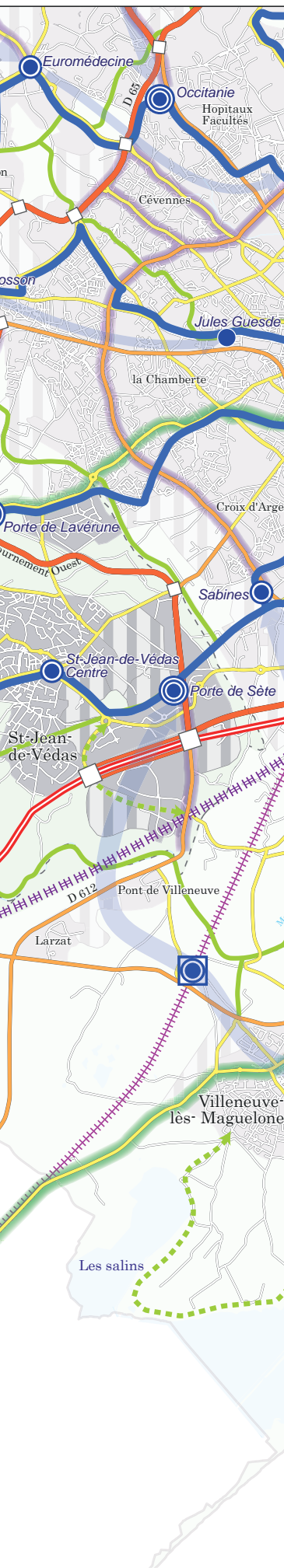
Renforcer la zone logistique de Saint Jean de Védas

Le SCoT a identifié la zone logistique de Saint Jean de Védas comme site privilégié pour l'accueil des programmes industriels et de logistique urbaine. Avec le PDU, ce « pôle logistique d'agglomération » rayonnant sur tout l'Ouest du territoire est conforté.

Par une accessibilité renforcée depuis l'A9 et les RD 612 et 613, ce site a vocation à accueillir des flux importants de marchandises (surfaces d'entreposage, plates-formes de transporteurs, etc.) pour que ceux-ci soient ensuite acheminés vers les distributeurs locaux et les sites logistiques de proximité au moyen de véhicules plus adaptés aux contraintes urbaines.



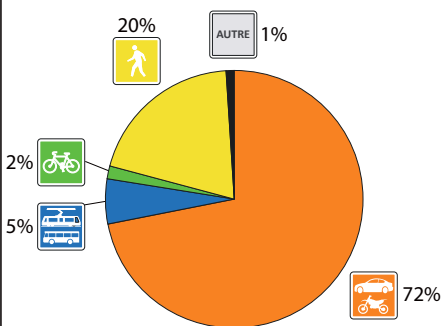
Plan de déplacements de secteur Plaine Ouest



Caractéristiques du secteur

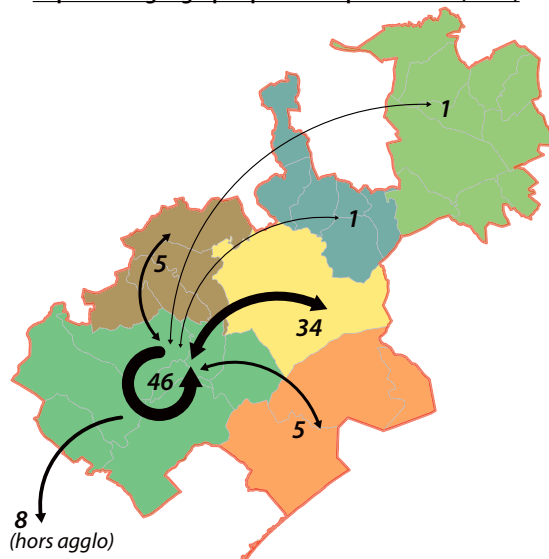
- Superficie : 11 800 ha
- Nombre d'habitants en 2006 : 32 606
- Croissance annuelle 99/06 : +0,86%
- Nombre de déplacements quotidiens : 130 000

Mobilité quotidienne des habitants du secteur Parts modales des déplacements



Source : Enquête Ménages Déplacements (EMD) 2003

Mobilité quotidienne des habitants du secteur Répartition géographique des déplacements (en %)



Source : Enquête Ménages Déplacements (EMD) 2003

Réseau armature des transports publics

- future Ligne à Grande Vitesse
- ligne ferroviaire existante (TER)
- lignes de tramway existantes ou projetées

- principes de rabattement des transports publics sur le réseau armature
- principaux axes d'amélioration de la performance bus

Pôles d'échanges multimodaux (PEM)

- PEM TGV
- PEM TER
- PEM d'agglomération
- PEM de proximité
- PEM de correspondances

Espaces publics de voirie existants ou projetés (et aménagements cyclables associés)

- voies de niveau 5
- voies de niveau 4
- principaux échangeurs
- voies de niveau 3 (pistes cyclables, sas vélos...)
- voies de niveau 2 (bandes cyclables, sas vélos...)
- voies de niveau 1 (zones 30, zones de rencontre, doubles sens cyclables...)

Liaisons cyclables à vocation principale de loisir

- itinéraires interrégionaux (véloroutes voies vertes)
- principes de liaisons complémentaires
- voies vertes

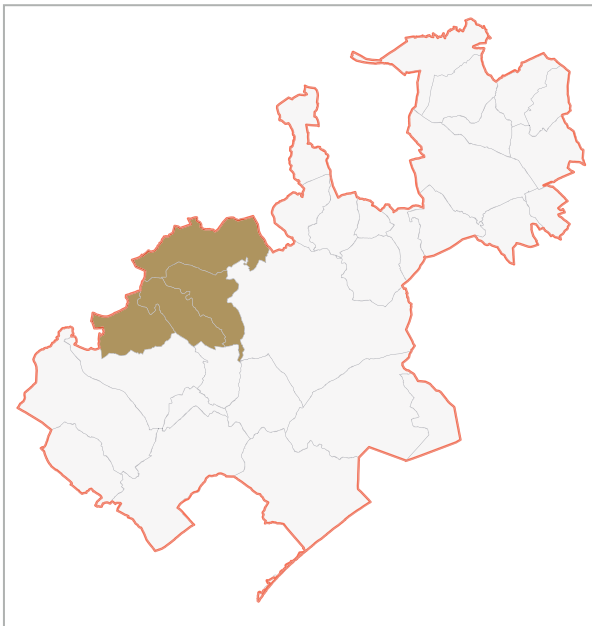
- urbanisation existante
- extensions urbaines potentielles prévues au SCOT
- espaces naturels et agricoles
- cours d'eau / étangs
- limites communales



Communauté d'Agglomération de Montpellier



Piémonts et Garrigues



Caunelle, Gimel, Naussargues Bel-Air : intégrer les transports publics au cœur des projets urbains

Un des principaux secteurs d'extension identifiés au SCoT pour le secteur Piémonts et Garrigues concerne la ZAC Caunelle à Juvignac, au contact direct de la station de tramway (ligne 3). Ce projet prévoit la création d'un écoquartier d'environ 1300 logements collectifs et individuels groupés, équipements publics et commerces de proximité. Sa conception favorisera les modes alternatifs à la voiture, notamment par une offre de stationnement limitée, la réalisation de cheminements piétons et la création d'un espace public (place) intégrant la station de tramway.

Au Sud Est de Grabels, le projet urbain de Gimel, à proximité immédiate de la station de tramway Euromédecine constitue également une opportunité, à terme, pour le secteur. Optimisant la qualité de la desserte offerte par le tramway, ce futur quartier a vocation à mêler logements et équipements publics autour d'un grand parc urbain.

A plus long terme, le site de Naussargues Bel Air est appelé à recevoir un projet urbain d'ampleur exceptionnelle, apte à valoriser la grande qualité de desserte permise par l'A750 et la Liaison Intercantonale d'Evitement Nord de Montpellier (LIEN). Dans cette logique, une offre de transport public performante devra être intégrée ; celle-ci pouvant prendre appui sur un prolongement de la ligne 3 du tramway ou toute autre solution compatible avec la configuration du site.

Mettre le LIEN au service d'une modération de la circulation dans la traversée des villages

La mise en service du LIEN entre l'échangeur de Bel Air (A750) et Saint Gély du Fesc (connexion à la Route de Ganges) offre un itinéraire alternatif à la traversée des centres urbains des communes. Les voies de desserte locale, en cœurs de villages et dans les zones d'extension, pourront alors bénéficier d'aménagements plus favorables aux circulations de proximité, comme par exemple l'éventuelle création d'une zone rencontre en traversée de Grabels.

Par ailleurs, la RD 102 entre Murviel-lès-Montpellier et son raccordement au niveau de la RD 619 sera inscrite dans le programme des études de sécurisation des itinéraires du Département.

Favoriser l'intermodalité grâce aux pôles d'échanges des lignes 1 et 3 du tramway

Le pôle d'échange Euromédecine (ligne 1) constitue le point d'accès privilégié au réseau armature de transports publics depuis Grabels (RD127).

Son accessibilité à pied et à vélo sera améliorer la réalisation d'un maillage efficace de cheminements piétons et cyclables intégré aux projets urbains environnants (Gimel, Euromédecine, la Valsière) ; renforçant ainsi sa vocation de pôle de proximité.

Complémentairement, il s'agira d'améliorer la performance des lignes de bus en correspondance avec le tramway. A l'approche de la station Euromédecine, des aménagements ponctuels sont par exemple à étudier (couloir bus, priorité aux carrefours) afin de rendre la chaîne intermodale (bus + tram) plus efficace. Dans cette même optique, l'organisation d'une correspondance est à envisager au droit de la station de Saint Eloi afin de permettre, sur un même point, l'accès en bus à deux lignes de tramway (1 et 5).

Depuis Juvignac, la mise en service de la ligne 3 offrira un accès direct au cœur d'agglomération. Cette ligne permettra également de renforcer le Pôle d'Échanges Multimodal (PEM) Mosson (lignes 1 et 3 à pleine fréquence) pour les automobilistes mais aussi et surtout pour les usagers des transports publics. En effet, ce pôle d'échanges sera un point de contact privilégié pour les échanges entre transports publics.

Ainsi, l'expérimentation de Cars à Haut Niveau de Service sur l'A750 depuis le Cœur d'Hérault constituera un élément majeur du système de rabattement avec la réservation d'une voie sur l'autoroute ; aménagement d'un site propre pouvant également profiter aux bus de rabattement locaux.

Dans cette même logique, une desserte tangentielle peut être envisagée entre Fabrègues (ligne 2) et le PEM Mosson (lignes 1 et 3) en offrant des points d'accès multiples au réseau armature des transports publics.

Un prolongement de la ligne 3 vers l'échangeur de Courpouyran sera étudié dans l'optique de proposer un point de rabattement automobile sur le réseau armature, en amont de la zone de congestion du trafic qui pénalise l'accès au PEM Mosson depuis l'A750.

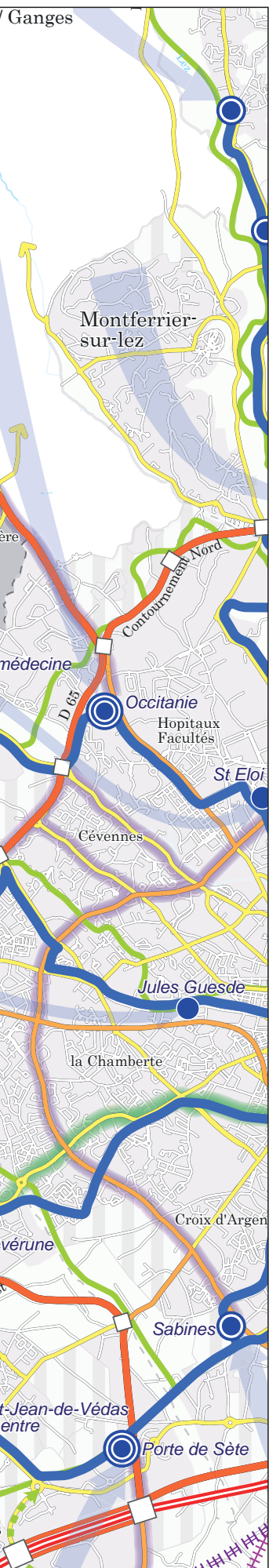
Valoriser la vallée de la Mosson et l'ancienne voie ferrée de Rabieux

La Mosson, dans la traversée de Grabels et Juvignac, constitue à la fois un milieu sensible et remarquable, mais également un lien naturel à valoriser afin d'irriguer un véritable réseau vert d'itinéraires pédestres et cyclables. Les cheminements existants pourraient ainsi être prolongés le long de cette vallée, en lien notamment avec les démarches de gestion du cours d'eau et de mise en valeur du patrimoine local, comme le moulin de la Grave, le Pont Roman et le domaine Bonnier de la Mosson. Il s'agira d'organiser une mise en réseau d'itinéraires communaux, en prenant appui sur le réseau vert montpellierain.

Par ailleurs, l'aménagement d'une voie verte est prévu au schéma cyclable départemental sur le parcours de l'ancienne voie ferrée d'intérêt local entre Montpellier et Rabieux. Cet itinéraire orienté vers le Cœur d'Hérault permettra, localement, de relier l'écoparc du Mas Dieu - Quatre Pilas à la vallée de la Mosson et au réseau vert de Montpellier, en passant par le terroir viticole de Saint-Georges d'Orques et ses domaines de Fourques et de l'Engarran.



Plan de déplacements de secteur Piémonts et Garrigues

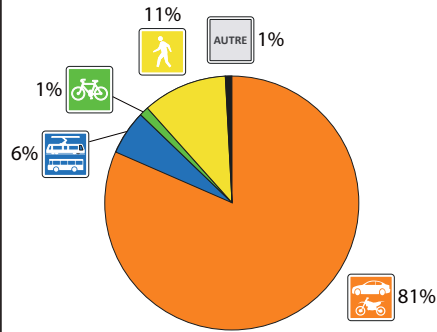


Caractéristiques du secteur

- Superficie : 4 700 ha
- Nombre d'habitants en 2006 : 18 806
- Croissance annuelle 99/06 : +1,77%
- Nombre de déplacements quotidiens : 75 000

Mobilité quotidienne des habitants du secteur

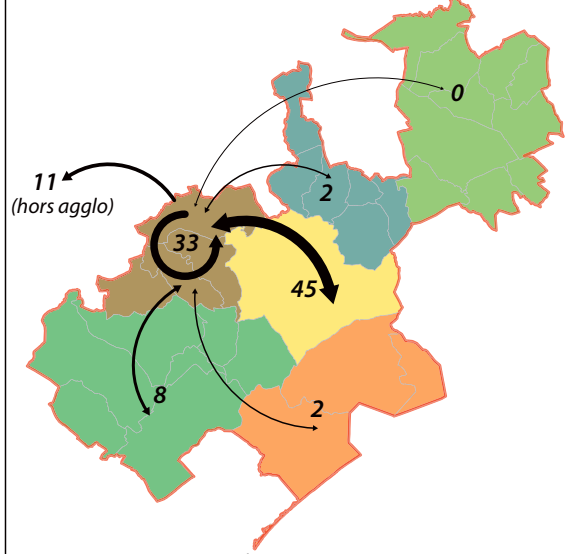
Parts modales des déplacements



Source : Enquête Ménages Déplacements (EMD) 2003

Mobilité quotidienne des habitants du secteur

Répartition géographique des déplacements (en %)



Source : Enquête Ménages Déplacements (EMD) 2003

Réseau armature des transports publics

- future Ligne à Grande Vitesse
- ligne ferroviaire existante (TER)
- lignes de tramway existantes ou projetées
- principes de rabattement des transports publics sur le réseau armature
- principaux axes d'amélioration de la performance bus

Pôles d'échanges multimodaux (PEM)

- PEM TGV
- PEM TER
- PEM d'agglomération
- PEM de proximité
- PEM de correspondances

Espaces publics de voirie existants ou projetés (et aménagements cyclables associés)

- voies de niveau 5
- voies de niveau 4
- principaux échangeurs
- voies de niveau 3 (pistes cyclables, sas vélos...)
- voies de niveau 2 (bandes cyclables, sas vélos...)
- voies de niveau 1 (zones 30, zones de rencontre, doubles sens cyclables...)

Liaisons cyclables à vocation principale de loisir

- itinéraires interrégionaux (véloroutes voies vertes)
- principes de liaisons complémentaires
- voies vertes

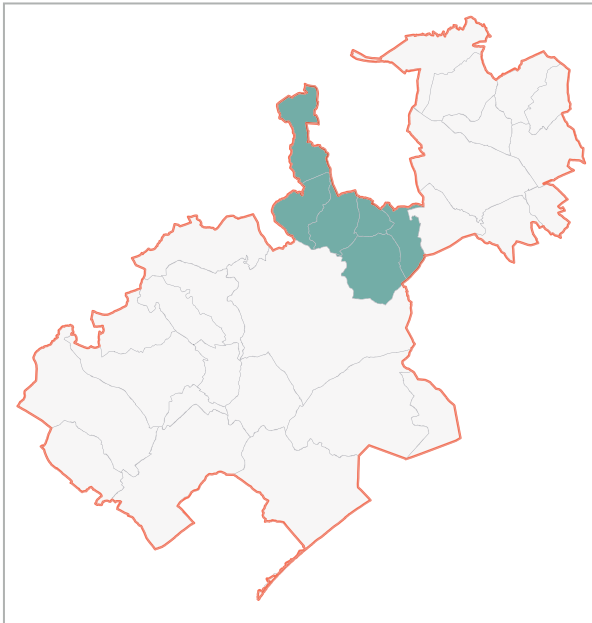
- urbanisation existante
- extensions urbaines potentielles prévues au SCOT
- espaces naturels et agricoles
- cours d'eau / étangs
- limites communales



Communauté d'Agglomération de Montpellier
Plan de Déplacements Urbains 2010 - 2020



Vallée du Lez



Castelnaud Sablassou : renforcer un pôle d'échanges majeur au cœur d'un projet urbain stratégique

Le secteur de Castelnaud Sablassou constitue l'un des sites stratégiques du SCoT. Il est appelé à recevoir de nouveaux quartiers mixtes intégrant le projet de Pôle Régional de Gérontologie et prenant appui sur la création d'un pôle d'échanges multimodal, assurant l'interconnexion de l'actuelle ligne 2 du tramway et de son parking relais avec le TER par l'aménagement d'une nouvelle halte ferroviaire.

L'attractivité de ce pôle d'échanges sera également renforcée par la réalisation de la ligne 6 qui desservira, à terme, les nouveaux quartiers en direction du Millénaire. Ce nœud de communication a vocation à structurer une véritable polarité urbaine accessible à pied et à vélo et intégrant de multiples services et commerces de proximité.

Utiliser la Liaison Intercantonale d'Évitement Nord (LIEN) pour « protéger » la Vallée du Lez

La réalisation partielle du système de contournement permet d'ores et déjà de délester les voies locales d'une partie du trafic de transit. Son bouclage, intégrant le

raccordement du LIEN à l'A750 au niveau de Juvignac et à l'A9 au niveau de Baillargues ainsi que les connexions Est et Ouest du contournement à l'A9a, doit permettre, du fait de capacités et d'une lisibilité accrues, de renforcer son attractivité, d'organiser une nouvelle répartition des trafics et d'engager une réflexion sur les espaces publics villageois.

Le réaménagement de la partie Nord du contournement (RD65) s'inscrit notamment dans cette perspective en permettant une réappropriation des espaces publics au profit de la vie locale. Les échanges dénivelés compacts rendent possible un maillage continu et de plain pied pour les liaisons de proximité, comme l'illustre l'aménagement de l'échangeur urbain du Fesquet à Clapiers.

De la même manière, les voies de contournement, associées à une limitation plus stricte des trafics et vitesses automobiles empruntant les axes de la vallée du Lez (RD17 et RD112), permettront de renforcer la vie locale et la sécurité de tous les déplacements à Prades et Montferrier. Elles favoriseront également la requalification de la RD613 qui, dans la traversée du Crès, a vocation à recevoir le prolongement du réseau de tramway en direction de Castries, dans le cadre d'un aménagement urbain adapté.

Renforcer l'offre de transports publics grâce aux lignes 2, 5 et 6 du tramway

La ligne 2 du tramway circule depuis 2006 sur les communes de Castelnaud, le Crès et Jacou, offrant une desserte urbaine du centre de Castelnaud (avenue de l'Europe) et périurbaine au-delà de la station Notre Dame de Sablassou (avec voie unique et distances plus importantes entre les arrêts).

Le projet de ligne 5 entre Lavérune et la vallée du Lez prévoit des arrêts sur les communes de Clapiers, Montferrier et Prades le Lez. En préfiguration, l'organisation d'une desserte renforcée par une ligne de bus à haut niveau de service (avec notamment l'aménagement ponctuel de voies réservées et de priorités aux carrefours) est à envisager. Cette hypothèse devra notamment être abordée en cohérence avec

l'évolution des densités de populations desservies dans la zone d'influence de la ligne.

Enfin, la ligne 6 entre Antigone et Sablassou et le prolongement du réseau de tramway jusqu'à Castries, renforceront la connexion entre le secteur et le centre de Montpellier tout en offrant une desserte de proximité pour les communes du Crès et Vendargues. Sur cet axe, il pourra, là aussi, être envisagé l'organisation d'une desserte renforcée par une ligne de bus à haut niveau de service, en préfiguration d'un aménagement définitif, coordonné avec les projets urbains du secteur.

A l'horizon du réseau de tramway à 6 lignes, le secteur bénéficiera d'une offre particulièrement étoffée en transports publics. Comme pour prolongement de la ligne 2 à l'Ouest de l'Agglomération sur l'ancienne voie ferrée de Paulhan, la réutilisation de l'ancienne voie ferrée de Sommières en direction de Castries pourra donner lieu à un mode d'exploitation spécifique de type « tramway express ». Il s'agira, principalement de rechercher à optimiser les temps de parcours par des vitesses élevées et donc un nombre d'arrêts limité.

Diversifier les possibilités de rabattement pour accompagner le développement du réseau armature

Pour favoriser l'accès au réseau armature, une offre de transports publics de proximité sera étudiée, sous forme de rabattements locaux ou reliant deux terminus tramway comme entre Clapiers et Jacou par exemple.

L'amélioration des cheminements piétons et cyclables pour accéder aux pôles d'échanges constitue également un enjeu fort (raccourcis, zones partagées, etc.).

Ainsi, pour accompagner l'extension du tramway vers Clapiers, Montferrier et Prades le Lez par exemple, des actions en matière d'espaces publics, de réinvestissement urbain seront nécessaires. La cohérence des programmations en matière d'urbanisme et de transport pourra être assurée par l'établissement d'un contrat d'axe.

Parallèlement, les flux automobiles seront orientés vers les pôles d'échanges d'agglomération situés au contact

des grandes infrastructures routières : P+tram Pompidou et Clapiers pour la partie Est ; P+tram Occitanie au débouché de la Route de Ganges pour la partie Nord.

Des espaces de stationnement pourront également être réservés au covoiturage afin d'accompagner ou de compléter l'offre de transports publics, notamment sur des sites où ces pratiques se développent « spontanément » (à Prades-le-Lez ou à Clapiers par exemple).

Conforter la vallée du Lez comme itinéraire structurant du réseau vert

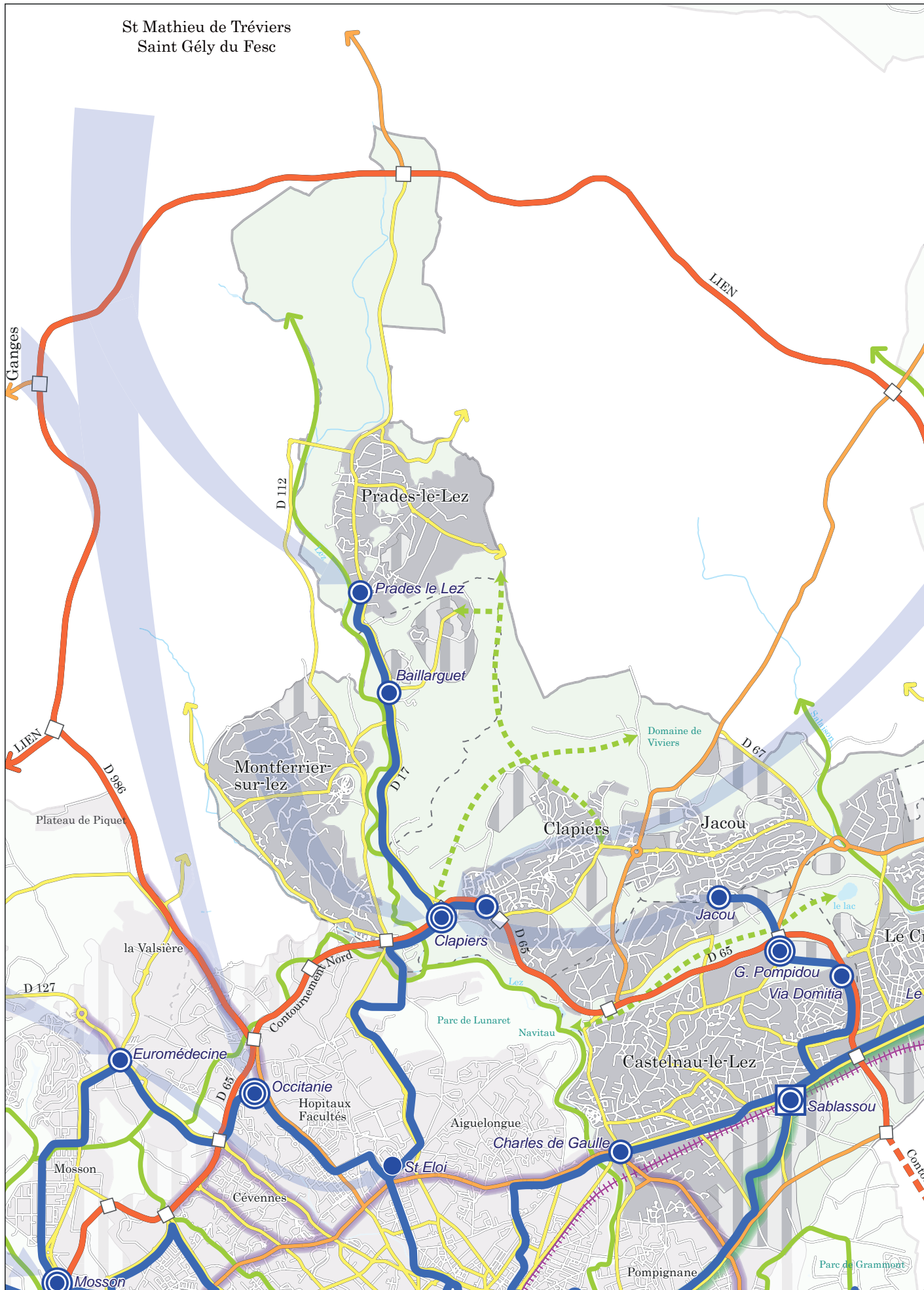
Au-delà des aménagements cyclables liés au réseau de voirie, l'axe Nord/Sud de la vallée du Lez est l'itinéraire « naturel » de la source à la mer, avec des possibilités de connexion entre les cœurs de villages de Prades, de Montpellier (itinéraire « la Marathonienne » du réseau vert) ou de Castelnaud-le-Lez. Comme pour la vallée de la Mosson, il s'agira de valoriser une parcours remarquable par des aménagements parfaitement intégrés et respectueux de la sensibilité des sites traversés.

Plusieurs communes ont d'ores et déjà identifié des emplacements réservés dans les PLU pour aménager les berges du Lez en respectant les contraintes naturelles (gestion des crues, protection de la ripisylve) et en valorisant leur patrimoine (moulins, parc Montplaisir, Domaine de Restinclières).

Une continuité cyclable pourra également être étudiée dans le cadre de la mise en œuvre de l'Agriparc de Clapiers-Jacou entre le domaine de la Valette (berges du Lez) et le domaine de Viviers.

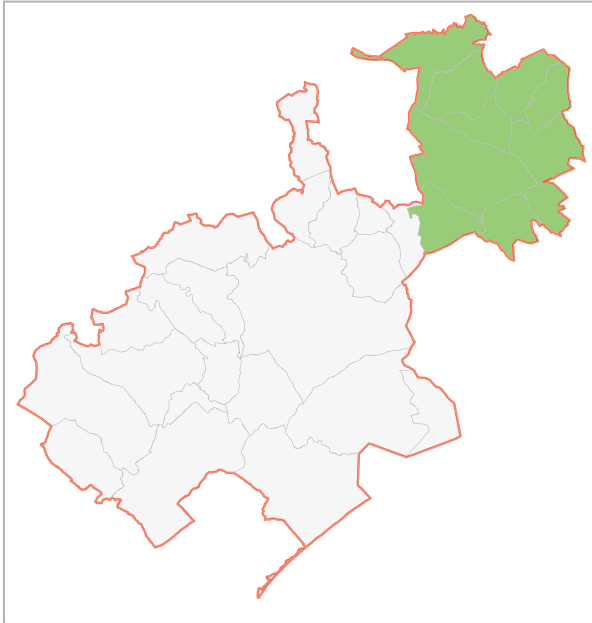
Par ailleurs, l'aménagement d'un itinéraire cyclables structurant le long du Vallon des Courtareilles pourra compléter ce maillage depuis Navitau en direction du lac du Crès et de la vallée du Salaison.

St Mathieu de Trévières
Saint Gély du Fesc





Cadoule et Bérange



Le TER et le tramway, vecteurs du développement urbain

La plaine de Colombier, au Sud de Baillargues et de la RN113, fait l'objet d'un projet urbain ambitieux organisé autour du futur pôle d'échanges multimodal dont l'aménagement, à partir de la halte TER actuelle, doit structurer l'organisation de nouveaux quartiers mixtes. Identifié comme site stratégique au SCoT, ce projet est emblématique de la stratégie territoriale de localisation des principaux développements urbains au contact immédiat du réseau armature de transport public. Il s'agit, à Baillargues, de valoriser la qualité de desserte par le TER qui permet un accès à la gare de Montpellier Saint-Roch en moins de 10 minutes.

Par ailleurs, le prolongement du tramway vers Castries pourra donner lieu à un contrat d'axe pour coordonner les programmations en matière de transport et d'urbanisme ; réflexions déjà engagées à proximité des anciennes gares de Vendargues et Castries, au travers d'études du PLU et des projets de requalification des RD610 et RD613. Il s'agira plus largement de permettre un réinvestissement urbain favorisant la compacité, les cheminements piétons et cyclables, tant pour les zones à dominante résidentielle actuelles ou futures (Meyrargues) que pour les zones d'emplois (ZI du Salaison et plateforme économique Via Domitia).

Réaliser l'A9b, la déviation de la RN113 et la Liaison Intercantonnale d'Évitement Nord (LIEN) : des projets indispensables au système de déplacements multimodal

L'accessibilité, notamment routière, reste une préoccupation majeure pour ce secteur où de nombreuses infrastructures doivent être réalisées. Le projet de dédoublement de l'autoroute A9 entre Saint-Brès et Fabrègues est remis en cause au profit d'un projet de déplacement court de l'A9 entre Saint Jean de Védas et le contournement Est de Montpellier. Cette évolution entraîne des délais de réalisation supplémentaires et doit s'accompagner de réflexions relatives aux échanges entre la Liaison Intercantonnale d'Évitement Nord (LIEN), la RN113 et l'autoroute.

La déviation de la RN113 au Nord de la voie actuelle, dont le projet est amené à évoluer en fonction de celui de l'A9, constitue en soi un enjeu majeur pour le territoire. En effet, la nouvelle voie doit permettre une réduction des flux de transit dans les traversées de Baillargues et Saint Brès. L'axe historique pourra alors bénéficier d'un réaménagement plus favorable aux circulations de proximité, en lien notamment avec le pôle TER de Baillargues et le développement urbain de ces communes.

Le bouclage du LIEN sur l'A9 permettra quant à lui de canaliser les flux en provenance des communes plus au Nord, fonction renforcée par la déviation de Castries (RD610). Ces voies favoriseront également l'accès au pôle d'échanges tramway.

L'échangeur de Baillargues-Vendargues, localisé à l'articulation de ces projets routiers, devra être complété pour permettre l'ensemble des échanges, éviter les itinéraires automobiles complexes dans les zones urbanisées, et ainsi améliorer la sécurité dans ce secteur tout en réduisant les nuisances pour les riverains.

Améliorer la performance de la desserte en transport public avec le pôle d'échanges TER et le prolongement de la ligne 2 de tramway

La mise en place du cadencement régional prévu dès 2012 améliorera sensiblement l'offre de transports publics pour le secteur. L'aménagement d'un pôle d'échange multimodal à l'emplacement de la halte ferroviaire de Baillargues accompagnera cette desserte, en accueillant, en plus des piétons, cycles et voitures, des rabattements en transports publics depuis les communes voisines.

L'attractivité de cette offre dépend également de l'accessibilité du site. Un nouveau barreau de la RD26 sera réalisé entre le rond point Philippe Lamour et le pôle d'échanges. Cet aménagement, identifié comme une voie de niveau 3 en connexion avec l'échangeur autoroutier de Baillargues-Vendargues s'accompagne de la suppression du passage à niveau n°33, au droit de la halte TER.

Il est à noter par ailleurs que la halte de Valergues, facilement accessible pour les communes desservies par la RD105 notamment, peut constituer un point de rabattement complémentaire sur le réseau TER.

D'autre part, la réutilisation des emprises ferroviaires de la ligne Montpellier-Sommières permettra de prolonger la ligne de tramway entre Castelnau-Sablassou et Castries : cette ligne empruntera la RD613 jusqu'au Crès puis l'ancienne voie ferrée à partir de Vendargues. Pour garantir un temps de parcours attractif, les stations seront peu nombreuses mais situées au plus près des besoins : dans les centres de village au niveau des anciennes gares de Vendargues et Castries et à proximité immédiate du LIEN pour un rabattement de plus longue distance en voiture et en transports publics.

Ces infrastructures majeures, associées à une adaptation des horaires et des types de services en fonction des contextes locaux (expérimentation de transport à la demande, etc.), permettront d'améliorer très nettement l'offre alternative à la voiture pour les habitants du secteur.

Affirmer l'ancienne voie ferrée de Sommières comme armature du réseau vert

L'ancienne voie ferrée d'intérêt local reliant Montpellier à Sommières est identifiée au Schéma Régional des Véloroutes et Voies Vertes comme une section du grand itinéraire « du Léman à la Mer ». Cette continuité pourra être assurée par des aménagements parallèles au tramway jusqu'à Castries et au-delà par l'aménagement d'une voie verte, reliée au réseau du Département du Gard.

Une liaison perpendiculaire à cet axe pourrait également être aménagée le long de la Cadoule, en reliant les centres villageois (Castries, Vendargues), les zones d'activités (Cousteliers, St Antoine), et des sites de tourisme et de loisirs (domaine de Massane, Aqeduc du Château).

D'autres liaisons intercommunales pourraient compléter ce réseau, entre Montaud, Saint-Drézéry, Sussargues, Castries et Vendargues par exemple.

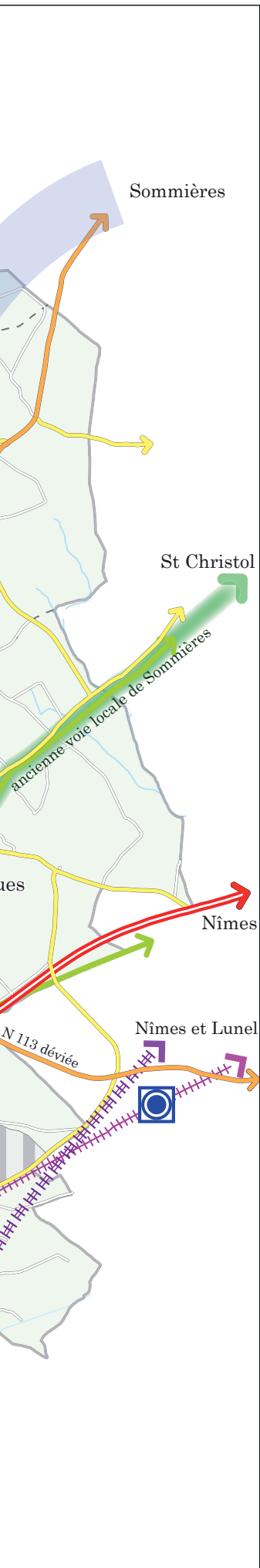
Développer un « pôle logistique d'agglomération » avec les parcs d'activités Via Domitia et Salaison

Le site de la « Porte Est » (regroupant la ZI du Salaison et son extension au travers du projet Via Domitia), est identifié comme site stratégique à vocation économique au SCoT. Son accessibilité routière, renforcée grâce au LIEN et à la réalisation du nouveau barreau de liaison avec la RD65, conforte son rôle de « porte logistique d'agglomération ». Ce site a ainsi vocation à recevoir des fonctions de dégroupage liées aux besoins d'une logistique endogène ; la distribution des marchandises se faisant ensuite dans l'agglomération au moyen de véhicules plus adaptés au contexte urbain.

Sa desserte par le fer est également un atout à valoriser à terme par l'organisation d'une chaîne intermodale de la logistique urbaine pouvant, par exemple, intégrer des solutions de type « tramway-cargo ».



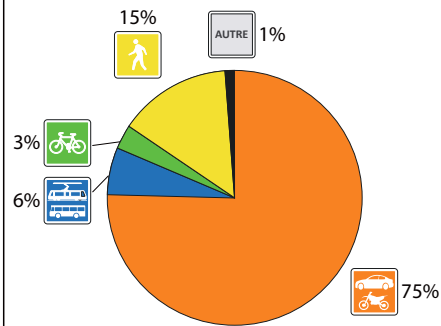
Plan de déplacements de secteur Cadoules et Bérange



Caractéristiques du secteur

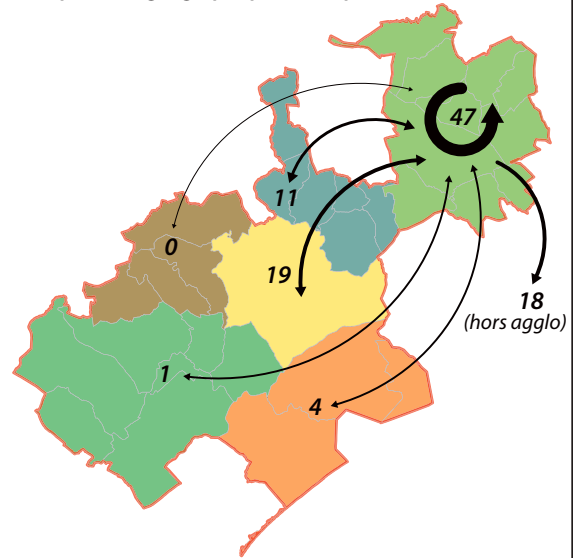
- Superficie : 10 150 ha
- Nombre d'habitants en 2006 : 29 265
- Croissance annuelle 99/06 : +1,02%
- Nombre de déplacements quotidiens : 115 000

Mobilité quotidienne des habitants du secteur Parts modales des déplacements



Source : Enquête Ménages Déplacements (EMD) 2003

Mobilité quotidienne des habitants du secteur Répartition géographique des déplacements (en %)



Source : Enquête Ménages Déplacements (EMD) 2003

Réseau armature des transports publics

- future Ligne à Grande Vitesse
- ligne ferroviaire existante (TER)
- lignes de tramway existantes ou projetées
- principes de rabattement des transports publics sur le réseau armature
- principaux axes d'amélioration de la performance bus

Pôles d'échanges multimodaux (PEM)

- PEM TGV
- PEM TER
- PEM d'agglomération
- PEM de proximité
- PEM de correspondances

Espaces publics de voirie existants ou projetés (et aménagements cyclables associés)

- voies de niveau 5
- voies de niveau 4
- principaux échangeurs
- voies de niveau 3 (pistes cyclables, sas vélos...)
- voies de niveau 2 (bandes cyclables, sas vélos...)
- voies de niveau 1 (zones 30, zones de rencontre, doubles sens cyclables...)

Liaisons cyclables à vocation principale de loisir

- itinéraires interrégionaux (véloroutes voies vertes)
- principes de liaisons complémentaires
- voies vertes

- urbanisation existante
- extensions urbaines potentielles prévues au SCOT
- espaces naturels et agricoles
- cours d'eau / étangs
- limites communales

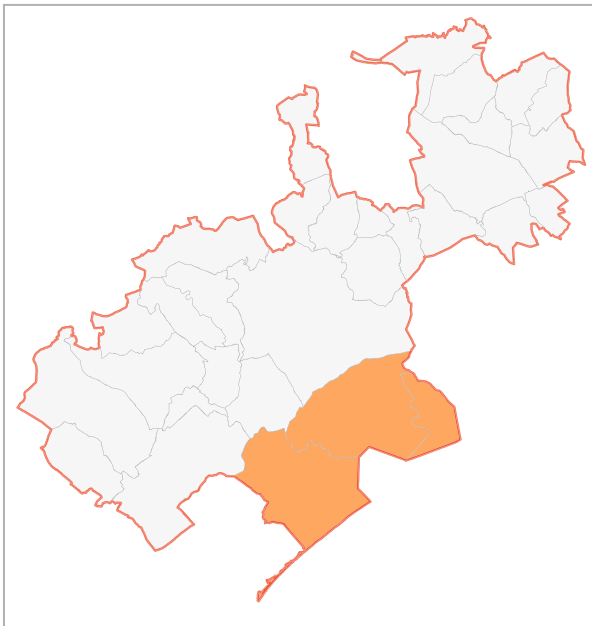
0 1 2 3 km



Communauté d'Agglomération de Montpellier
Plan de Déplacements Urbains 2010 - 2020
extrait du document projet arrêté le 12/06/2010



Littoral



Le tramway, vecteur du projet EcoCité

La réalisation de la ligne 3 du tramway, dont la mise en service est prévue dès 2012, concrétise, de Montpellier à la mer, le premier acte d'un projet de transformation urbaine d'un axe jusqu'alors marqué par l'échelle et l'usage automobiles. Conçu dans le prolongement du SCoT, ce projet urbain pilote a été sélectionné par le Ministère de l'Écologie dans le cadre de la démarche EcoCité. Il consiste à engager, sur l'axe de l'ancienne RD21, la reconquête urbaine de zones commerciales monofonctionnelles en intégrant, dans sa conception, un très haut niveau d'ambition en matière de développement durable et de performance environnementale. A ce titre, le tramway a vocation à constituer un vecteur de transformation des mobilités et, plus largement, un levier de développement d'une ville plus intensive, économe en espace, en déplacements et en énergie.

Implanté au centre de l'avenue Georges Frêche, le tramway implique une redéfinition des échelles de l'espace public permettant d'optimiser la marche à pied dans le parcours d'accès aux stations et de concevoir un espace urbain propice aux circulations douces (piétons et cycle). Plus

globalement, l'environnement immédiat des stations est appelé à polariser des lieux de « condensation urbaine » ; c'est-à-dire les principaux points de densité et de mixité urbaine.

S'agissant des enjeux de transformation des mobilités liées au grand commerce, le tramway peut constituer l'occasion d'expérimenter une nouvelle chaîne intermodale du transport de marchandises en ville. En amont, il sera question d'étudier la faisabilité de solutions de type « tram cargo » comme mode de livraison des commerces. En aval de l'acte d'achat, il sera question d'organiser des points relais permettant la livraison de colis dans les stations et pôles d'échanges du réseau de tramway ; l'ensemble de ces initiatives et expérimentations ayant vocation à enrichir l'innovation de la démarche EcoCité.

La gare TGV, au cœur du projet métropolitain

La création de la gare nouvelle Montpellier Odysseum est programmée en lien avec la réalisation de la ligne à grande vitesse Nîmes – Montpellier dont la mise en service est prévue à l'horizon 2016. Cette gare nouvelle, desservie par le réseau de tramway, s'inscrit au cœur du projet urbain d'agglomération. Elle a vocation à susciter le développement d'un quartier d'affaires de niveau européen et à polariser une nouvelle centralité d'échelle métropolitaine. Dans cette optique, il est prévu de pouvoir de faire circuler des TER sur la ligne nouvelle et d'assurer des correspondances en gare avec le TGV afin d'optimiser les capacités de desserte métropolitaine et régionale de la gare Montpellier Méditerranée. Enfin, le réseau de tramway doit permettre d'assurer des liaisons renforcées entre les deux gares et contribuer au fonctionnement d'un véritable « hub » de transports à rayonnement régional intégrant, à terme, l'aéroport Montpellier Méditerranée.

L'aménagement du futur quartier de la gare TGV impliquera la conception d'un maillage dense d'espaces publics favorable aux déplacements de proximité à pied ou à vélo depuis Montpellier et Lattes. La trame viaire

à constituer veillera, par ailleurs, à assurer une bonne accessibilité à la gare depuis les voies primaires tout en intégrant les emprises nécessaires au développement, en surface, d'un réseau de transport public structurant.

Adapter le réseau de voirie autour de l'Avenue Georges Frêche et de la gare nouvelle « Montpellier Odysseum »

Avec le déplacement de l'A9, la requalification de l'autoroute actuelle doit permettre la réalisation de nouveaux échangeurs afin d'améliorer l'accessibilité au secteur Odysseum gare TGV et d'éviter la concentration des trafics sur le seul échangeur Montpellier Est. Ces nouveaux aménagements intégreront des caractéristiques urbaines (principe de « carrefours places » dénivelés) compatibles avec le développement des transports publics notamment.

Le maillage viaire du secteur prendra également appui sur la réalisation d'un nouveau boulevard urbain, au Nord de Lattes, permettant, tout à la fois, de structurer l'accessibilité au secteur Sud de la gare TGV (depuis la RD66 et l'avenue Georges Frêche) et d'assurer des liaisons Est-Ouest en évitement du centre de Lattes ; cette fonction de liaison passant notamment par la réalisation d'un nouveau franchissement du Lez au droit du quartier de la Céreirède.

Renforcer le rabattement vers le réseau armature tramway et TER

Avec la ligne 3 du tramway, mise en service en 2012, le secteur bénéficiera de nouveaux points de rabattement au réseau armature de transport public pour les communes de Lattes et Pérols ainsi que depuis l'aéroport, le Pays de l'Or et les plages. Il est à souligner le caractère stratégique du prolongement de la ligne 3 en direction des plages via Carnon dont les modalités de mise en œuvre devront être précisées en fonction du cadre juridique lié au périmètre de transports urbains. L'objectif, à terme, consiste à permettre une desserte rapide entre le cœur d'agglomération et ses plages afin de limiter la pression automobile sur un cordon littoral fragile et de promouvoir les alternatives écomobiles.

A Villeneuve-lès-Maguelone, le cadencement TER prévoit un train par heure tout au long de la journée ; ce qui représente une amélioration significative pour l'accès quotidien au cœur d'agglomération, mais aussi pour les pratiques touristiques et de loisirs. Une attention particulière devra être portée à l'accessibilité piétonne et cyclable de ce pôle d'échanges.

En complément de cette desserte structurante, une offre de rabattement en transports publics sera étudiée entre les pôles d'échanges Porte de Sète (ligne 2) et Garcia Lorca (ligne 4). Cette ligne pourra desservir le secteur Larzat - Pont de Villeneuve, la halte ferroviaire, le centre de Villeneuve, la station Lattes-centre (ligne 3) et le quartier de La Céreirède. Pour le quartier de Maurin, la double desserte, vers Sabines et Lattes-centre pourra être renforcée.

L'accès aux plages et plus largement les pratiques de tourisme et de loisirs étant importantes sur le secteur, une offre de VéloMag' VTT sera développée complémentarément aux transports publics et au plus près des besoins : halte ferroviaire de Villeneuve, station Pérols - Étang de l'Or, etc.

Accéder au littoral par les vallées du Lez et de la Mosson

En complément des aménagements cyclables associés aux voiries, les cours d'eau structurent le réseau vert local. Ainsi, la piste cyclable longeant le Lez est identifiée au schéma régional des Véloroutes Voies Vertes comme l'axe littoral « du Léman à la Mer ». Elle sera poursuivie dans l'optique d'une continuité vers La Grande Motte et Sète. La valorisation de l'accès au littoral depuis la vallée de la Mosson sera également recherchée en liaison avec les aménagements réalisés sur la RD185.



Plan de déplacements de secteur Littoral

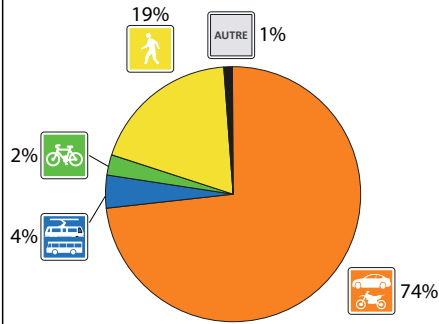


Caractéristiques du secteur

- Superficie : 7 200 ha
- Nombre d'habitants en 2006 : 33 910
- Croissance annuelle 99/06 : +2,34%
- Nombre de déplacements quotidiens : 190 000

Mobilité quotidienne des habitants du secteur

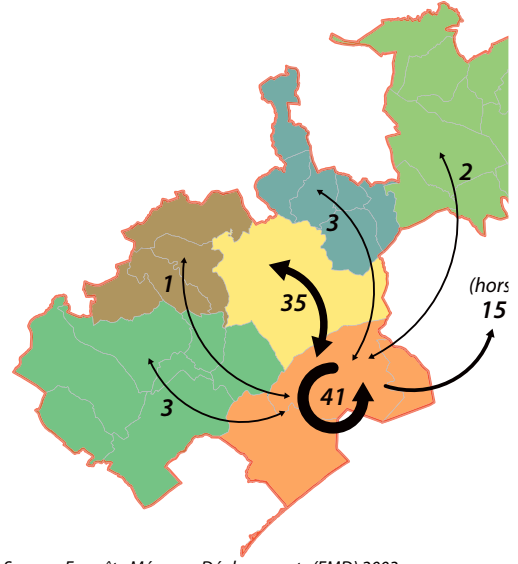
Parts modales des déplacements



Source : Enquête Ménages Déplacements (EMD) 2003

Mobilité quotidienne des habitants du secteur

Répartition géographique des déplacements (en %)



Source : Enquête Ménages Déplacements (EMD) 2003

Réseau armature des transports publics

- future Ligne à Grande Vitesse
- ligne ferroviaire existante (TER)
- lignes de tramway existantes ou projetées

- principes de rabattement des transports publics sur le réseau armature
- principaux axes d'amélioration de la performance bus

Pôles d'échanges multimodaux (PEM)

- PEM TGV
- PEM TER
- PEM d'agglomération
- PEM de proximité
- PEM de correspondances

Espaces publics de voirie existants ou projetés (et aménagements cyclables associés)

- voies de niveau 5
- voies de niveau 4
- principaux échangeurs
- voies de niveau 3 (pistes cyclables, sas vélos...)
- voies de niveau 2 (bandes cyclables, sas vélos...)
- voies de niveau 1 (zones 30, zones de rencontre, doubles sens cyclables...)

Liaisons cyclables à vocation principale de loisir

- itinéraires interrégionaux (véloroutes voies vertes)
- principes de liaisons complémentaires
- voies vertes

- urbanisation existante
- extensions urbaines potentielles prévues au SCOT
- espaces naturels et agricoles
- cours d'eau / étangs
- limites communales



Communauté d'Agglomération de Montpellier



Traduire localement le PDU : les Plans Locaux de Déplacements

Les Plans Locaux de Déplacements (PLD) ont vocation à préciser, à l'échelle communale, les orientations du PDU. Outils de mise en œuvre du PDU, ils visent à programmer des actions adaptées aux spécificités locales et compatibles avec les objectifs du PDU.

Sur la base d'une réflexion globale sur l'organisation locale des déplacements, ils permettent d'articuler finement, de mettre en cohérence, les enjeux d'urbanisme et de mobilité, notamment au travers des PLU et des projets d'aménagements urbains.

Ils déclinent également de façon opérationnelle les orientations du PDU qui relèvent de compétences communales, en particulier celles liées au pouvoir de police du Maire (réglementation du stationnement, de la circulation, des livraisons, etc.).

Encourager l'élaboration de PLD et accompagner les démarches

Le Plan Local de Déplacements, véritable « feuille de route » locale en faveur des écomobilités, pourra combiner plusieurs plans d'actions complémentaires prenant appui sur les compétences communales et sur une hiérarchisation fine du réseau de voirie local, à savoir :

1. établissement d'un « plan piéton » intégrant une programmation des aménagements prioritaires (en lien avec le PAVE) et d'éventuelles réservations d'emprises ou servitudes à intégrer au PLU ;
2. établissement d'une programmation des aménagements cyclables prioritaires ;
3. mise au point d'un « plan de modération des vitesses » proposant une localisation et une programmation des zones de circulation apaisée (zones 30, zones de rencontre, aires piétonnes) ;
4. « plan espaces publics » proposant des typologies d'aménagements adaptées aux objectifs du plan de modération des vitesses et favorables à la sécurité et à la cohabitation des usagers de la voirie ;
5. définition d'un « plan stationnement » localisant les zones réglementées et proposant des modalités de gestion (zones bleues, tarification, etc.) ;
6. définition d'un « plan marchandises » identifiant les itinéraires poids lourds et leur réglementation et localisant les emplacements de livraison ;
7. établissement d'un « plan écomobilités » proposant des actions en faveur des scolaires ou du covoiturage.

L'Agglomération proposera un accompagnement technique et financier des programmes d'études liés à l'élaboration des Plans Locaux de Déplacements en veillant à garantir l'atteinte des objectifs du PDU et la cohérence des actions mises en œuvre à l'échelle intercommunale.

➡ La programmation du PDU

Si la Communauté d'Agglomération de Montpellier, en sa qualité d'autorité organisatrice, dispose de la compétence pour approuver le PDU, la mise en œuvre de ce document nécessite l'implication d'un grand nombre de partenaires.

Ainsi, la Communauté d'Agglomération de Montpellier, le Département, la Région, l'État et les Communes de l'agglomération seront notamment appelés à participer à la mise en œuvre des actions programmées par le PDU, voire à en être les maîtres d'ouvrage. Cette diversité d'acteurs et d'actions implique également une diversité de financements.

Pour chaque axe du projet et les principales actions liées à sa mise en œuvre, une programmation prévisionnelle est établie à court (2010-2015), moyen (2015-2020) et long terme (au-delà de 2020) afin de bien prendre en compte les différents enjeux liés à chaque aménagement ou équipement.

Les principales actions sont planifiées à chacun de ces horizons, en mentionnant les maîtres d'ouvrage et les partenaires financiers de chacune d'elles.

Dans la mesure où plusieurs maîtrises d'ouvrage sont concernées, la programmation prévisionnelle aura vocation à être précisée au fur et à mesure de la mise en œuvre du PDU, de même que les modalités des interventions financières des partenaires identifiés.

Enfin, l'estimation financière des principales actions portées par l'Agglomération pour répondre aux objectifs du PDU en termes d'investissements et de couverture des coûts d'exploitation est précisée.

Les Plans de Déplacements de Secteurs

Traduire localement le PDU : les Plans Locaux de Déplacements

La programmation du PDU

Suivre et évaluer le PDU



Calendrier de réalisation de l'axe 1 : Construire la ville des courtes distances

Actions	Maître d'ouvrage	Partenaires	Horizon de réalisation		
			Phase 1 2010 2015	Phase 2 2015 2020	Phase 3 > 2020
Promouvoir la ville des proximités					
Établir des Plans de mise en Accessibilité de la Voirie et des Espaces publics (PAVE) en cohérence avec les réseaux de transports publics et les ERP	Communes	Montpellier Agglomération Département Hérault Transport			
Mettre en œuvre le schéma directeur d'accessibilité des transports publics	Mise en accessibilité du réseau de transport	Montpellier Agglomération Hérault Transport			
	Aménagements complémentaires	Montpellier Agglomération Hérault Transport Gestionnaires de voiries			
Généraliser les zones 30	Gestionnaires de voiries				
Expérimenter les zones de rencontre	Gestionnaires de voiries				
Stationnement vélos	Généraliser les normes de stationnement dans les PLU	Communes			
	Équiper la voirie de places de stationnement	Communes			
	Doter les pôles d'échanges de « vélo parcs » sécurisés	Région/SNCF Hérault Transport Montpellier Agglomération			
	Aménager des espaces de stationnement pour les deux-roues dans les établissements scolaires (ou à proximité immédiate)	Communes Département Région			

Calendrier prévisionnel, susceptible d'ajustements ultérieurs

Actions		Maître d'ouvrage	Partenaires	Horizon de réalisation		
				Phase 1 2010 2015	Phase 2 2015 2020	Phase 3 > 2020
Assurer performance, confort et sécurité aux modes actifs						
Grands itinéraires cyclables	Aménager l'axe « rétro-littoral » section Sommières - Castries (SRVVV)	Département	Région			
	Mettre en continuité les itinéraires le long des principales routes départementales (RD65, RD112, RD17, RD132, RD5, etc.)	Département	Communes			
	Aménager les principales voies vertes des réseaux communaux	Communes	à définir			
Développer l'aménagement de sas vélos aux carrefours		Gestionnaires de voiries				
Expérimenter les tourne-à-droite vélos aux carrefours à feux		Gestionnaires de voiries				
Expérimenter les phases de vert intégral pour les piétons (à proximité du tramway)		Gestionnaires de voiries	Montpellier Agglomération			
Réserver, dans les PLU, les emprises foncières nécessaires au maillage des cheminements de proximité		Communes				
Outils de mise en œuvre						
Établir les Plans Locaux de Déplacements		Communes	Montpellier Agglomération (cofinancement études)			
Mettre en place des contrats d'axes en lien avec les projets de tramway		Montpellier Agglomération Communes	Département			
Mettre en œuvre et animer un « groupe de travail PDU » (lieu d'échanges techniques et de retours d'expériences sur les projets locaux)		Montpellier Agglomération	Communes Département, etc			

Calendrier prévisionnel, susceptible d'ajustements ultérieurs



Calendrier de réalisation de l'axe 2 : Accélérer la transition vers de nouvelles mobilités ; limiter le réflexe automobile

Actions	Maître d'ouvrage	Partenaires	Horizon de réalisation		
			phase 1 2010 2015	phase 2 2015 2020	phase 3 > 2020
Agir en amont sur le stationnement					
Développer les zones bleues en péri-urbain pour favoriser l'animation commerciale	Communes				
Intégrer, dans les PLU, des normes plafonnant l'offre de stationnement pour les bâtiments d'activités en fonction de l'offre de transport	Communes				
Promouvoir dans les opérations d'aménagement des formes de stationnement résidentiel mutualisées	Communes				
Dans les parkings en ouvrage, favoriser les usagers « petits rouleurs » (résidents, longs séjours, etc.)	Gestionnaires de parkings				
Identifier les emplacements nécessaires aux livraisons de marchandises	Communes				
Maîtriser la circulation de la voiture en ville					
Mettre en œuvre de nouveaux plans de circulation intégrant le développement du réseau de tramway	Communes	Montpellier Agglomération			
Adapter le plan de jalonnement aux nouveaux plans de circulation	Montpellier Agglomération	Communes			
Établir un plan « marchandises en ville » favorable aux solutions écomobiles	Communes	Montpellier Agglomération			
Miser sur les alternatives écomobiles					
Poursuivre le développement de l'offre de service Véloagg'	Montpellier Agglomération				
Expérimenter un nouveau service Véloagg' à assistance électrique	Montpellier Agglomération				
Accompagner les démarches « écomobiles » à l'école (Carapattes, actions de sensibilisation, etc.)		à définir			
Développer les Plans de Déplacements Entreprises (PDE) Favoriser les PDIE à l'échelle des parcs d'activités	Montpellier Agglomération	Communes AOT			
Promouvoir les nouveaux usages automobiles	Expérimenter une offre de service d'autopartage avec des véhicules électriques	Opérateur(s)	Montpellier Agglomération Communes		
	Équiper les parkings publics de services écomobiles	Gestionnaires de parkings			
	Aménager des aires de covoiturage	Gestionnaires de voirie	AOT		

Calendrier prévisionnel, susceptible d'ajustements ultérieurs

Les Plans de Déplacements de Secteurs

Traduire localement le PDU : les Plans Locaux de Déplacements

La programmation du PDU

Suivre et évaluer le PDU

Actions	Maître d'ouvrage	Partenaires	Horizon de réalisation		
			phase 1 2010 2015	phase 2 2015 2020	phase 3 > 2020
Promouvoir une approche multimodale des déplacements					
Réaliser l'Enquête Ménages Déplacements	À définir	État, Région, Département, Hérault Transport, Montpellier Agglomération Communes			
Créer une Agence des Mobilités	Mettre en place une gestion et une régulation dynamique des trafics multimodaux	Montpellier Agglomération	AOT Gestionnaires de voirie		
	Mettre en œuvre le jalonnement dynamique des pôles d'échanges				
	Informet et conseiller les particuliers et les entreprises				
Développer les tarifications combinées	AOT				
Développer l'interopérabilité et la dématérialisation des titres de transports	AOT				

Calendrier prévisionnel, susceptible d'ajustements ultérieurs



Calendrier de réalisation de l'axe 3 : Déployer une offre de transport intermodale à l'échelle de la métropole

Actions		Maître d'ouvrage	Partenaires	Horizon de mise en service		
				Phase 1 2010 - 2015	Phase 2 2015 - 2020	Phase 3 > 2020
Poursuivre le développement du réseau armature des transports publics						
Réaliser les projets de grandes infrastructures ferroviaires	Contournement de Nîmes Montpellier (CNM)	RFF (PPP)	Europe, État, Région, CG30, Agglomérations de Nîmes et Montpellier Agglomération			
	Ligne Nouvelle Montpellier Perpignan (LNMP)	RFF	à définir			
Mettre en œuvre le cadencement TER		Région	SNCF, RFF			
Mettre en place un service TER origine/terminus Lunel - Sète		RFF	État, Région			
Expérimenter des lignes de cars interurbains à haut niveau de service	Axe Cœur d'Hérault - PEM Mosson	Département Hérault Transport	À définir			
	Autres axes	Département Hérault Transport	À définir			
Étendre la couverture du territoire par le réseau tramway	Réalisation de la ligne 3	Montpellier Agglomération	État, Région, Département Communes			
	Mise en service de la ligne 4 (« Circulade »)	Montpellier Agglomération	État, Région, Département Communes			
	Extension vers Cournonsec	Montpellier Agglomération	État, RFF, Région, Département, Communes			
	Réalisation de la ligne 5	Montpellier Agglomération	État, Région, Département Communes			
	Extensions vers gare TGV et Grammont	Montpellier Agglomération	État, Région, Département Communes			
	Extension de la ligne 3 vers les plages	AOT	à définir			
	Réalisation de la ligne 6 : Antigone - Sablassou	Montpellier Agglomération	État, RFF, Région, Département, Communes			
	Extension vers Castries	Montpellier Agglomération	État, RFF, Région, Département, Communes			
	Extension vers Juvignac Ouest	Montpellier Agglomération	État, Région, Département Communes			

Calendrier prévisionnel, susceptible d'ajustements ultérieurs

Actions		Maître d'ouvrage	Partenaires	Horizon de mise en service		
				phase 1 2010 - 2015	phase 2 2015 - 2020	phase 3 > 2020
Structurer la multimodalité par le réseau armature						
Aménager les pôles d'échanges d'échelle métropolitaine	PEM Montpellier Saint Roch	SNCF	État, RFF, Région, Hérault Transport, Montpellier Agglomération, Commune			
	PEM TGV Montpellier Odysseum	RFF	État, SNCF, Région, Hérault Transport, Montpellier Agglomération, Communes			
	PEM de Baillargues	RFF/Région	Hérault Transport Département, Montpellier Agglomération, Commune			
	PEM de Castelnau Sablassou	à définir	RFF, SNCF, Région, Département, Hérault Transport, Montpellier Agglomération, Commune			
	PEM de Villeneuve lès Maguelone (modernisation et mise en accessibilité)	à définir	RFF, SNCF, Région, Département, Hérault Transport, Montpellier Agglomération, Commune	à définir		
Optimiser les lieux d'échanges et les temps de correspondances						
Généraliser l'information sur les temps d'attente		AOT				
Développer l'offre de services et de commerces		AOT	Communes			
Adapter l'offre de transport aux enjeux territoriaux						
Réaliser des aménagements favorisant la performance des bus sur les principaux points de congestion du trafic		Gestionnaires de voirie	Montpellier Agglomération			
Organiser les dessertes locales des communes	expérimenter le transport à la demande	Montpellier Agglomération	Communes			
	adapter l'offre de transport à l'évolution urbaine et renforcer l'offre en soirée	Montpellier Agglomération				

Calendrier prévisionnel, susceptible d'ajustements ultérieurs



Calendrier de réalisation de l'axe 3 : Déployer une offre de transport intermodale à l'échelle de la métropole

Actions		Maître d'ouvrage	Partenaires	Horizon de mise en service		
				phase 1 2010 - 2015	phase 2 2015 - 2020	phase 3 > 2020
Réaliser les grandes infrastructures routières de contournement et de liaison						
Niveau 5 déplacement de l'A9	Réalisation de l'A9b	État	à définir			
	Réaménagement de l'échangeur Baillargues/Vendargues (intégrant la connexion avec le LIEN)	État	à définir			
Niveau 4 Contournement sud - requalification de l'A9a (liaison A750 - A9)	mise aux normes urbaines et environnementales	État	à définir			
	création de l'échangeur gare TGV Odysseum	État	à définir			
	création de l'échangeur de l'avenue Georges Frêche	État	à définir			
	création de l'échangeur de la Restanque	État	à définir			
Niveau 4 Contournement ouest (liaison A750 - A9)	Réalisation du COM	État	à définir			
Niveau 4 Contournement Nord et Est	Réaménagement du contournement nord (RD65) section Lyre - Clapiers	Département				
	Réaménagement du contournement nord (RD65) section Clapiers - Le Crès	Département				
	Réalisation du contournement est (section bd Philippe Lamour - A9)	Département			cf. A9	
Niveau 4 LIEN	Section Bel Air - Saint Gély	Département				
	Section Castries - A9	Département			cf. A9	
Niveau 3	Déviations RN113 au niveau de Saint Brès/Baillargues	État	RFF			
	LICOM entre Fabrègues et Saint Georges d'Orques	Département				
	Déviations de Castries (RD610)	Département				
	RD26 - PEM de Baillargues (nouveau barreau routier)	à définir	à définir			
	RD26 - PEM de Baillargues (suppression du PN 33)	RFF	à définir			
	Liaison Lattes Nord - gare TGV - RD66	Département ou commune				
	Liaison Le Crès - LIEN (RD65)	Département				
	Liaison Fabrègues - Villeneuve (aménagement ponctuels de la RD185)	Département				
	requalification de la RD 612 Villeneuve - Saint Jean de Védas	Département			à programmer	
	Déviations de Fabrègues (RD 613)	Département			à programmer	

Estimation financière des principales actions portées par Montpellier Agglomération

Les modalités de financement prévues impliquent un investissement financier et humain important de la part de l'Agglomération de Montpellier.

La Communauté d'Agglomération de Montpellier est en mesure de présenter l'engagement financier des principales opérations relevant de sa compétence.

Bien qu'il ne s'agisse ici que d'estimations qui pourront évoluer au fur et à mesure des études détaillées, ce tableau permet déjà de visualiser les principales dépenses d'investissement de la Communauté d'Agglomération de Montpellier. Il ne préjuge pas des cofinancements potentiels qui pourraient intervenir postérieurement ainsi que de l'évolution possible des ressources des maîtres d'ouvrages et partenaires.

Il constitue dès lors un programme susceptible d'évoluer au fur et à mesure de la mise en œuvre du PDU.

Les principaux coûts d'exploitation prévisionnels relevant de la Communauté d'Agglomération ainsi que leurs recettes prévisionnelles sont présentés ci-après, étant précisé que d'autres acteurs intervenant dans la mise en œuvre du PDU seront susceptibles de prendre à leur charge les coûts d'exploitation d'ouvrages dont ils sont propriétaires ou gestionnaires.

A toutes fins utiles, il est précisé que les financements des autres collectivités ont été nécessairement pris en compte en amont de l'élaboration du PDU afin de garantir la faisabilité financière de ces aménagements.

S'agissant des actions qui seront mises en œuvre par la Communauté d'Agglomération, les principaux coûts d'exploitation sont les suivants :

Coûts d'exploitation	Situation 2010	Prévisions 2020
Fonctionnement des transports publics	48M€	69,3 M€ soit + 21,3 M€ par rapport à 2010)*
Entretien des voiries d'agglomération, des plates-formes tramway et du jalonnement (intégration des plateformes liées aux extensions du réseau tramway hors nouvelles voiries d'intérêt communautaire)	1,2M€	3 M€ soit + 1,8 M€ par rapport à 2010

* avec une augmentation de la part relative des compensations financières sociales et scolaires qui passent de 20 à 25% du budget de fonctionnement Transports Publics

S'agissant des sources de financements, affectés tant aux investissements qu'à l'exploitation, leurs évolutions sont envisagées comme suit :

Sources de financement	Situation 2010	Evolutions prévisionnelles
Versement Transport	66 M €	+ 2% en 2011, + 3% en 2012, + 4% à partir de 2013
Recettes (recettes usagers en tenant compte du développement du réseau et des évolutions de parts modales conduisant à une augmentation de la fréquentation)	30 M €	50 M € en 2020, soit +20 M€ par rapport à 2010
Dotations transport de l'Etat	1,2 M €	1,38 M € en 2020, soit +180k€ par rapport à 2010

A ces sources de financement s'ajoute le budget général de l'Agglomération. En effet, la situation financière de l'Agglomération étant saine, elle permettra de mobiliser à la fois de l'autofinancement, des subventions et ressources propres d'investissement, ainsi que de l'emprunt, dans des proportions équilibrées.

Ces données sont produites à titre indicatif et sont susceptibles d'évoluer au fur et à mesure de la réalisation des projets prévus par le PDU. Elles seront affinées projet par projet au cours de la mise en œuvre du PDU en fonction des études techniques.



La programmation du PDU

Action	Estimation globale en 2010
Réseau de transport public	
Réseau de tramway - ligne 3	530 M€
Réseau de tramway - ligne 4 « Circulade »	11 M€
Réseau de tramway - ligne 1 extension vers Grammont	35 M€
Réseau de tramway - ligne 1 extension vers gare TGV	60 M€
Réseau de tramway - ligne 2 extension vers Cournonsec	70 M€
Réseau de tramway - ligne 2 extension vers Castries	50 M€
Réseau de tramway - ligne 3 extension vers les plages	45 M€ (vers Palavas) ou 110 M€ (vers Carnon et La Grande-Motte)
Réseau de tramway - ligne 3 extension vers Courpouyran	15 M€
Réseau de tramway - ligne 5 Lavérune - Clapiers	294 M€
Réseau de tramway - ligne 6 Antigone - Sablassou	75 M€
Réseau de tramway - ligne 5 extension vers Prades	40 M€
Schéma Directeur d'Accessibilité - mise en accessibilité des arrêts, pôles d'échanges, agence commerciale	9,4 M€
Pôles d'échanges - aménagement de vélo parcs sécurisés	0,9 M€
Réseau de bus • 100% GNV ou Euro 5 • 100 % accessibles	16 M€
Aménagements favorisant la performance des bus sur les principaux axes de congestion du trafic	18 M€ (estimation Egis)
Expérimentation de services de transport à la demande (TAD)	300 K€/ an pendant 2 ans
Information multimodale et intermodalité	
Dématérialisation et interopérabilité des titres de transport	3 M€
Equipement des arrêts et véhicules par des bornes d'information voyageurs	2 M€
Création de l'Agence des Mobilités	non chiffré
Agence des Mobilités - gestion, jalonnement et régulation dynamique des trafics multimodaux	1,5 M€ 300 k€/an
Agence des Mobilités - information et conseil des particuliers et des entreprises	300 k€/an
Agence des Mobilités - expérimentation d'antennes multiservices dans les Maisons d'Agglomération	350 K€
Ecomobilités	
Service Vélo magg' • développement (automatisation) • expérimentation d'une offre de vélos à assistance électrique (VLS, bornes de rechargement)	1 M€
Covoiturage : promotion et aménagement d'emplacements réservés	50 K€/an
Expérimentation des PDE à l'échelle des parcs d'activités	50 K€/an
Soutien aux projets d'ecomobilité scolaire	20 K€/an
Prospective et études	
Actualisation de l'Enquête Ménages Déplacements	1 M€
Accompagnement des études de PLD	50 K€/an
Accompagnement des études de zones de rencontre	50 K€/an
Suivi du PDU (dont qualité de l'air)	50 K€/an
Réalisation du Compte Déplacements	non chiffré

Les Plans de Déplacements de Secteurs

Traduire localement le PDU : les Plans Locaux de Déplacements

La programmation du PDU

Suivre et évaluer le PDU

Réaliser le compte déplacements

Le compte déplacements vise à faire apparaître pour les différentes pratiques de mobilité les coûts pour l'utilisateur et ceux qui en résultent pour la collectivité. Il est rendu obligatoire par la loi SRU pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

La mise en place d'un compte déplacements présente plusieurs intérêts dans le cadre du projet PDU :

- concrétiser le volet financier de l'observatoire du PDU,
- donner une vision objective du coût des investissements, qu'il s'agisse de voiries ou de transport public
- rationaliser le comportement des usagers par rapport au coût des déplacements.

Pour permettre un suivi efficace, le compte déplacements doit être mis à jour régulièrement et ses principaux résultats diffusés aux élus comme aux usagers des transports et de la voirie.

La mise en place du compte déplacements de l'Agglomération de Montpellier se fera de façon progressive, avec un premier volet qui concernera principalement le transport public.



Suivre et évaluer le PDU

Animer un observatoire du PDU dans le cadre de l'observatoire territorial

Le PDU n'est pas figé, il a vocation à évoluer pour s'adapter aux évolutions du contexte et pour mieux cibler les actions prioritaires. Ainsi, évaluer la mise en œuvre du PDU et mesurer l'efficacité de ses actions sont indispensables pour corriger et adapter les mesures proposées.

L'observatoire du PDU

L'observatoire du PDU est l'outil qui permet de suivre annuellement la mise en œuvre du PDU et d'évaluer le plan au terme des 5 années prévues par la loi.

Composé d'indicateurs ciblés sur les orientations du PDU, il est intégré à l'observatoire territorial existant. Ainsi, les indicateurs ne concernent pas le seul domaine des déplacements mais s'appuient également sur d'autres thèmes, en particulier l'analyse des dynamiques urbaines (densification autour du réseau armature par exemple) et les données environnementales.

Cet observatoire, piloté par la Communauté d'Agglomération de Montpellier, permet en outre de poursuivre la dynamique partenariale du PDU avec les acteurs du projet, contribuant ainsi à la mise en cohérence des actions engagées. Un groupe de suivi technique sera constitué, associant les principales maîtrises d'ouvrages. Il précisera également les indicateurs retenus pour le suivi et l'évaluation du PDU.

Des indicateurs ciblés et fiables

Il s'agit d'identifier un nombre limité d'indicateurs, pertinents et opérationnels dans leurs recueil et

traitement. Ces indicateurs sont définis sur la base des critères suivants :

- simplicité : l'objet n'est pas d'avoir un éclairage approfondi et exhaustif, mais de sélectionner les questions les plus pertinentes,
- fiabilité : l'outil de mesure doit être précis et non sujet à interprétation,
- faisabilité : les indicateurs doivent s'appuyer au maximum sur des données déjà recueillies par ailleurs.

Localement, certaines données sont collectées régulièrement comme l'accidentologie (DDTM), la qualité de l'air (Air LR), le suivi des DSP relatives au transport public et au stationnement (TaM), etc. Pour d'autres thèmes, des campagnes de mesures ou d'analyses particulières pourront être mobilisées.

Pour chacun des indicateurs, les éléments suivants doivent être précisés clairement :

- définition et mode de calcul,
- sources utilisées,
- mode de constitution ou recueil de données à mettre en place,
- périmètre de définition,
- périodicité,
- état de référence.

Réaliser une nouvelle enquête ménages déplacements

Les enquêtes ménages déplacements (EMD) permettent de connaître l'évolution des pratiques de mobilité des habitants à l'échelle d'une agglomération. Dans le cadre du suivi du PDU, il s'agira notamment d'évaluer la répartition modale, en lien avec l'objectif d'accroissement de la part des modes alternatifs à la voiture et en tenant compte du développement du réseau armature des transports publics.

Cette méthode d'enquête, normée, permet à la fois des comparaisons spatiales (entre territoires) et temporelles (ces enquêtes sont en moyenne réalisées tous les 10 ans). Elles sont utilement complétées par des « enquêtes cordon » qui apportent une connaissance plus globale des flux de déplacements, les personnes enquêtées ne résidant pas nécessairement sur le territoire d'enquête. La première EMD a été réalisée en 2003, soit deux ans après la mise en service de la première ligne de tramway, et couvrait un territoire de 48 communes autour de Montpellier.

L'aire d'étude de cette nouvelle EMD est à définir avec les différents partenaires, acteurs de la mobilité : Ville

de Montpellier, Conseil Général, Conseil Régional, État. Elle pourrait être élargie au département, avec des exploitations spécifiques sur le territoire de l'agglomération.

Une nouvelle EMD, 10 ans après, permettra notamment d'appréhender les premiers impacts de la restructuration et le développement du réseau de tramway (lignes 3 et 4 - Circulade) et le cadencement TER.

De nombreux indicateurs pourront en être extraits pour connaître l'évolution globale des mobilités, tels que les horaires de déplacements, les flux, la part d'accompagnement scolaire en voiture, etc.

Des indicateurs permettant d'évaluer les objectifs du PDU

Les indicateurs de suivi et d'évaluation du PDU seront précisés dans le cadre du groupe de travail technique. Une première série d'indicateurs, directement liés aux thématiques abordées dans le PDU est cependant proposée ci-dessous.

Cette liste est sujette à évolution lors de la mise en place effective de l'observatoire, dont une des premières missions sera la validation « pratique » de ces propositions, la déclinaison de certains indicateurs secondaires associés, ainsi que les modes de calcul précis.

Ainsi, les indicateurs proposés seront renseignés pour établir un état initial qui permettra :

- de servir de point de référence,
- de préciser le contenu de l'observatoire, en vérifiant la faisabilité et la pertinence des indicateurs, avec la possibilité de les faire évoluer.

Orientations du projet	Indicateurs pressentis
Axe 1 - Promouvoir la ville des proximités	Part de SHON réalisée dans la zone d'influence du réseau armature (pour le logement et le bureau)
Axe 1 - Agir sur les vitesses pour favoriser la cohabitation entre les modes	Nombre et surfaces de zones 30 et de zones de rencontre
Axe 1 - Assurer performance, confort et sécurité aux modes actifs	Nombre d'accidents impliquant un piéton ou un cycliste
Axe 2 - Agir en amont sur le stationnement	Offre sur voirie/en ouvrage et fréquentation (part résidents / abonnés) Évolution de la tarification
Axe 2 - Maîtriser la circulation de la voiture en ville	Part modale de la voiture particulière dans les corridors du tramway Développement du jalonnement dynamique
Axe 2 - Miser sur les alternatives écomobiles	Suivi quantitatif de l'offre et des usages écomobiles
Axe 2 - Promouvoir une approche multimodale des déplacements	Part d'abonnements à tarification combinée
Axe 3 - Poursuivre le développement du réseau armature des transports publics	Offre et fréquentation du réseau armature (V/K)
Axe 3 - Favoriser l'intermodalité	Offre et fréquentation des P + tram d'Agglomération Taux de correspondances Niveau d'équipement des pôles d'échanges
Axe 3 - Performance, fréquence, amplitude : adapter l'offre de transport aux enjeux territoriaux	Offre (y compris temps de parcours) et fréquentation du réseau de bus
Axe 3 - Organiser la chaîne intermodale du transport de marchandises	Fonctionnement des pôles logistiques (indicateur à définir au regard de l'étude marchandises en cours)
Préciser à l'échelle communale, les orientations du PDU	Nombre de Plans Locaux de Déplacements réalisés
Accessibilité des transports publics	Part d'arrêts accessibles
Accessibilité de la voirie et des espaces publics	Nombre de PAVE approuvés



Les indicateurs propres à l'évaluation environnementale

Thématiques	Critères	Indicateurs pressentis
Consommation d'énergie et émissions de gaz à effet de serre (GES)	Émission de gaz à effet de serre	Estimation des émissions de CO ₂ Estimation des émissions de gaz à effet de serre par kilomètre parcouru
	Consommation d'énergie	Estimation des consommations pour le secteur des transports
Qualité de l'air	Émissions de polluants atmosphériques dues aux déplacements	Estimation des PM (10 et 2.5), NOx et Benzène
	Impact sanitaire de la pollution atmosphérique	Mesures ponctuelles pour les nouvelles infrastructures (avant, après)
Pourcentage d'habitants exposés au dépassement des valeurs limites		
Nuisances sonores	Évolution du bruit sur le territoire	Suivi de la localisation des zones de bruit et des zones calmes des communes couvertes par le PPBE Mesures de bruit « avant / après » la réalisation des grandes infrastructures Linéaire des différentes catégories de voies selon le classement sonore des infrastructures Évolution de la superficie des zones calmes identifiées dans le PPBE
		Part de la population exposée à la valeur limite réglementaire de 68 dB(A)
Milieux naturels et paysages	Consommation d'espace	Rapport entre la surface artificialisée par les infrastructures de transports et les espaces naturels (en %)
		Rapport entre les espaces artificialisés par les infrastructures de transports et les espaces agricoles (en %)

La consolidation, tous les 5 ans de ces indicateurs, associée aux résultats de l'enquête ménages déplacements et de l'évaluation environnementale, constitueront les indicateurs d'évaluation du PDU.

Liste des abréviations

AOT	Autorité Organisatrice de Transport
CHNS	Cars à Haut Niveau de Service
CNM	Contournement de Nîmes Montpellier
COM	Contournement Ouest de Montpellier
DEM	Déviation Est de Montpellier
DVA	Dossier de Voirie d'Agglomération
EMD	Enquête Ménages Déplacements
ERP	Etablissement Recevant du Public
GEMDAM	Gestion Multimodale des Déplacements de l'Agglomération de Montpellier
GES	Gaz à Effet de Serre
GNV	Gaz Naturel pour Véhicules
LAURE	Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie
LGV	Ligne à Grande Vitesse
LIEN	Liaison Intercantonale d'Évitement Nord
LNMP	Ligne Nouvelle Montpellier Perpignan
LOTI	Loi d'Orientation des Transports Intérieurs
PAVE	Plan de Mise en Accessibilité de la Voirie et des Espaces Publics
PDE	Plan de Déplacements d'Entreprise
PDS	Plan de Déplacement de Secteur
PDU	Plan de Déplacements Urbains
PEM	Pôle d'Echanges Multimodal
PID	Panneau d'Information Dynamique
PLD	Plan Local de Déplacements
PLH	Plan Local de l'Habitat
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PMR	Personne à Mobilité Réduite
PPP	Partenariat Public Privé
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDA	Schéma Directeur d'Accessibilité
TAD	Transport à la Demande
TaM	Transports de l'agglomération de Montpellier
TER	Transport Express Régional
TGV	Train à Grande Vitesse
VAE	Vélo à Assistance Electrique

Maitrise d'oeuvre

EGIS Mobilité (mandataire), Patrick Denis Conseil, Nicolas Boudier (architecte), Francis Beaucire (géographe), ECOVIA (environnement), Interface Transports (marchandises), Benesty-Taithe-Panassac (avocats), Stratis (conception graphique)

Photos :

Montpellier Agglomération, Région Languedoc-Roussillon, Stratis, Groupement Egis-Mobilité, Air-LR, CERTU, X.



■■■■▶ Montpellier Agglomération

50 place Zeus CS 39 556
34 961 MONTPELLIER CEDEX 2
Tél. : 33 (0) 4 67 13 60 00
Fax: 33 (0) 4 67 13 61 01
www.montpellier-agglo.com

Avec le soutien de

