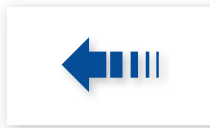


2

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,

marque 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 :

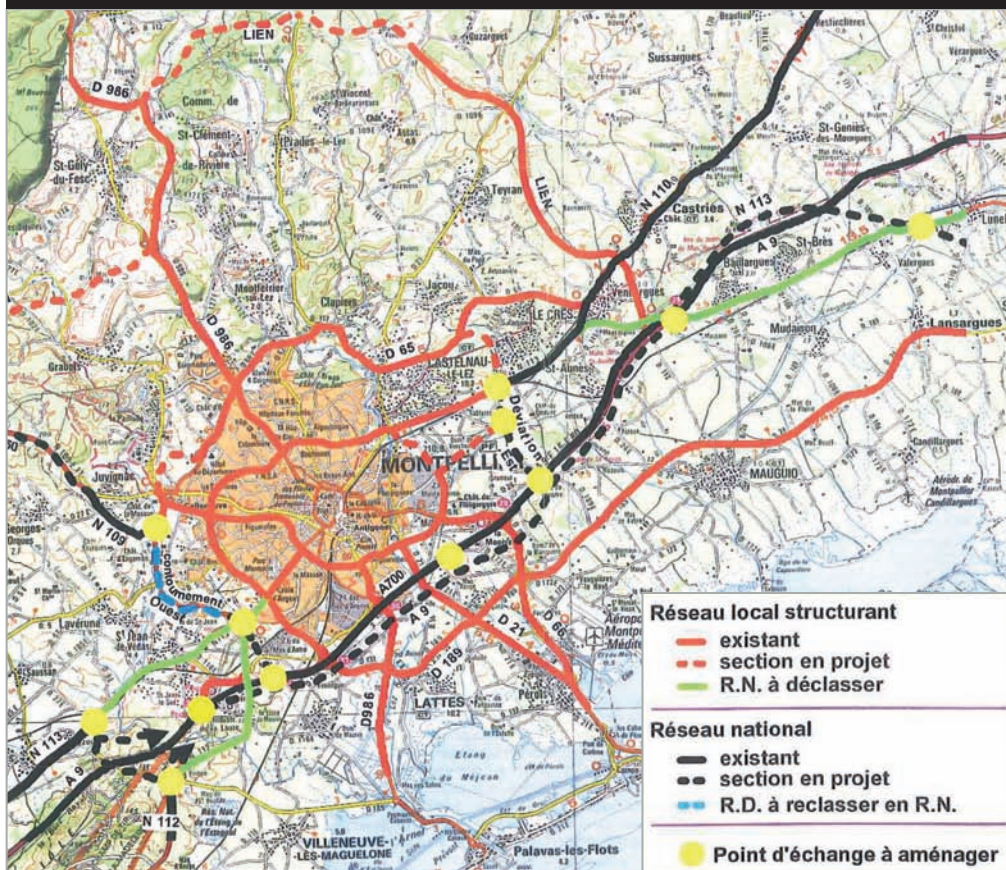
- la Liaison Intercantonale d'Évitement Nord (LIEN) assurant une fonction de grand contournement à l'échelle de l'arrière-pays montpelliérain,
- le contournement proprement dit, reliant la RD 65 au Nord, le Contournement Ouest de Montpellier (COM), l'A9 au Sud et la Déviation Est de Montpellier (DEM).

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.

Les projets de voiries du DVA de Montpellier



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

Le projet porté par le SCot préfigure de nouvelles mobilités

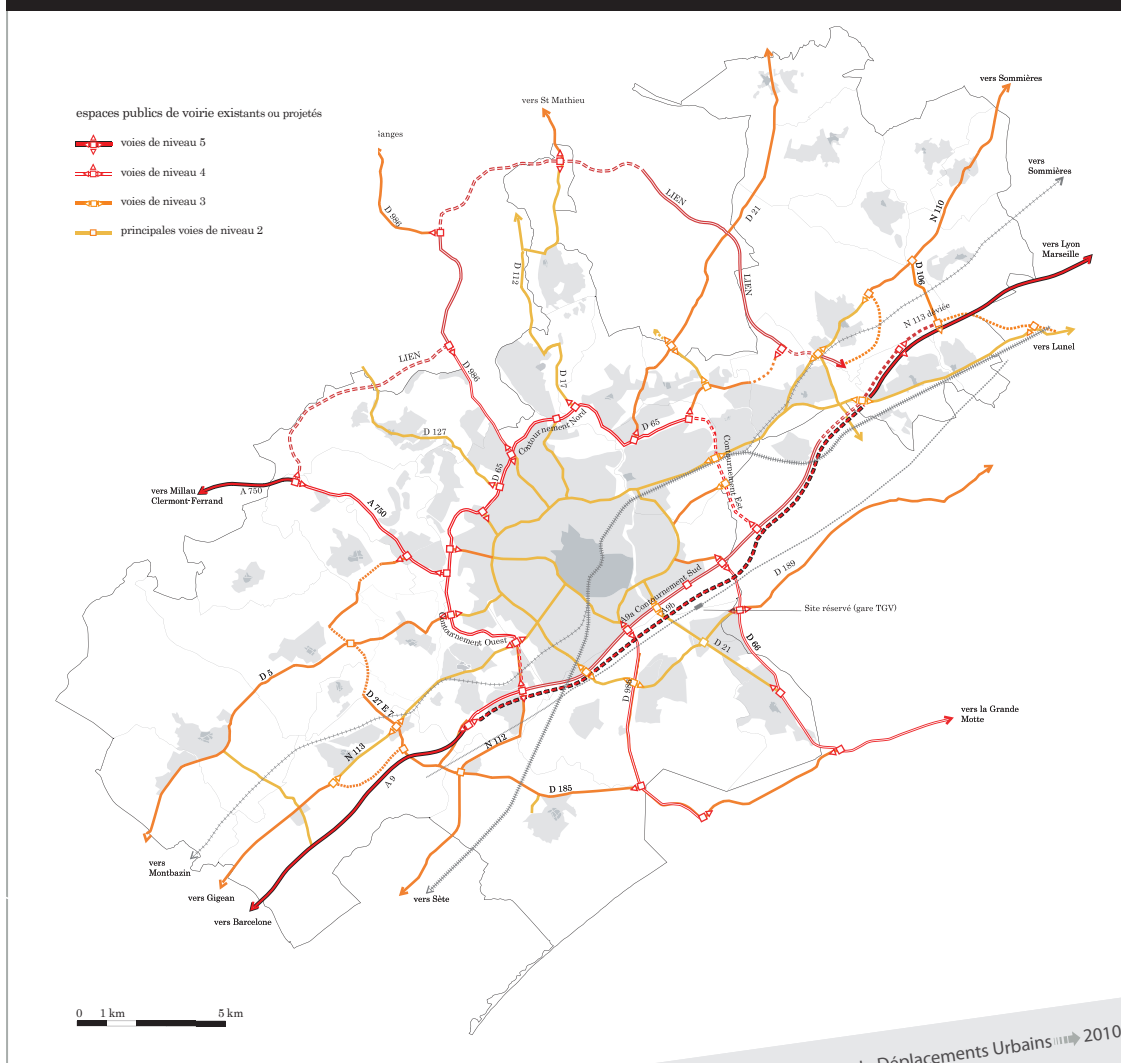
De fortes attentes en matière environnementales

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

L'architecture du PDU

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.

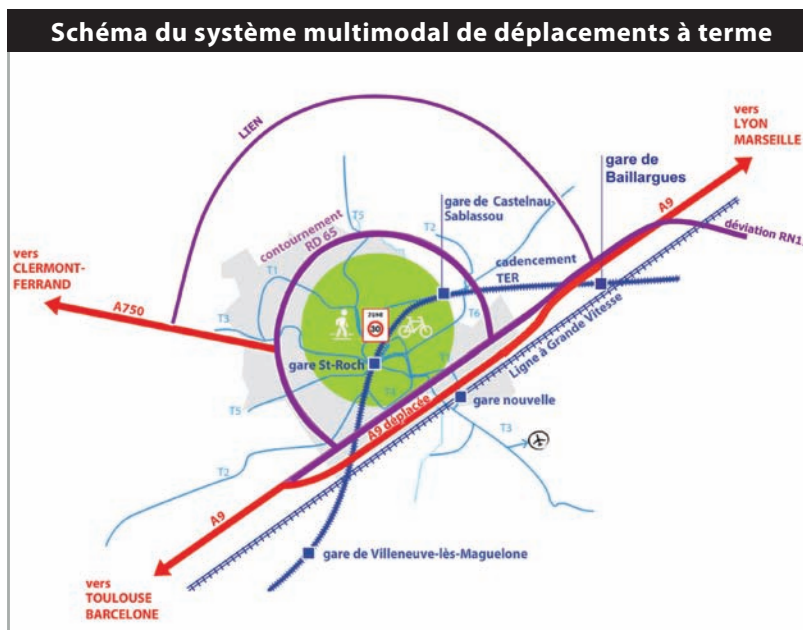
C'est sur ces bases de hiérarchisation du réseau de voiries et du réseau armature de transport public que le PDU conforte le SCoT et précise les principes qui y sont annoncés.

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	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 Rabatement vers les pôles d'échanges	
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	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	
1 Voies urbaines de desserte	Dessertes intracommunales ou intraquartiers	Priorité au confort et à la sécurité des modes actifs Forte modération des vitesses automobiles	

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 réglementairement 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 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

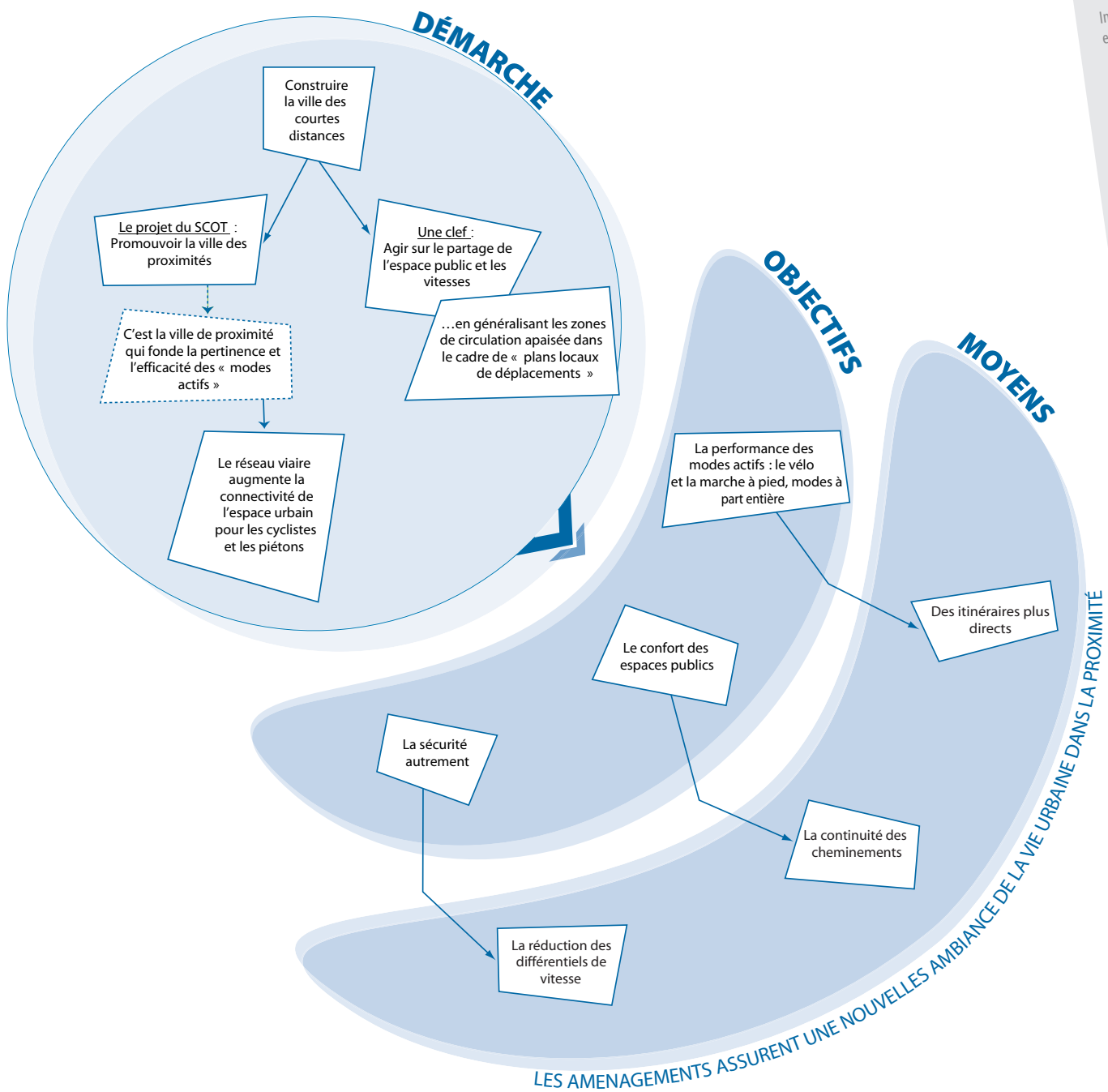
Promouvoir la ville des proximités

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 Castelnau-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

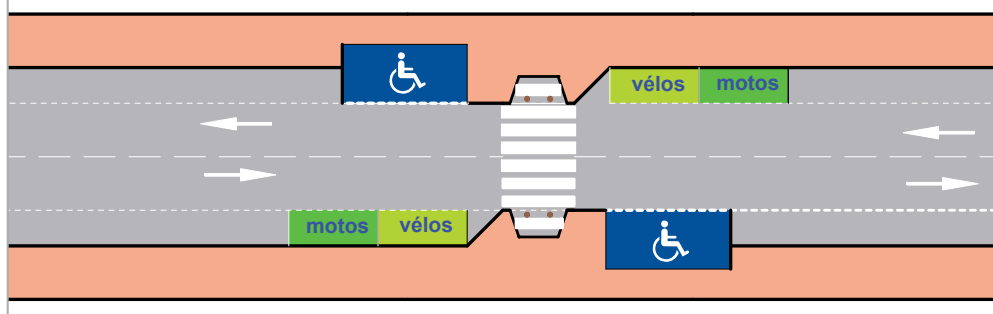
façade à façade, permettent de redonner une large place aux modes alternatifs à la voiture. Sur certains espaces une mixité entre modes peut également être recherchée : en particulier par l'aménagement de couloirs bus accueillant les vélos

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.

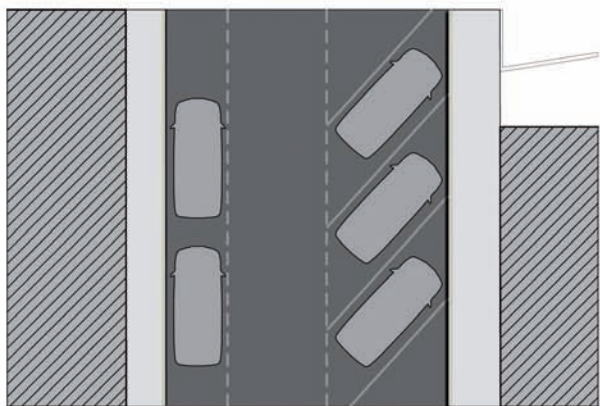
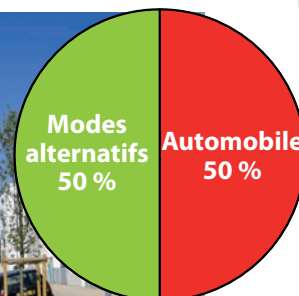
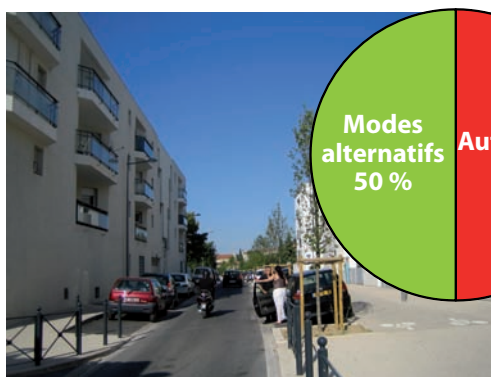
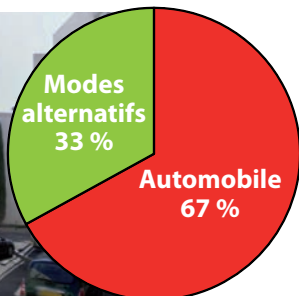
Par ailleurs, le stationnement du vélo à l'origine comme à la destination est fréquemment problématique. Mal organisé, il conduit souvent à une utilisation « sauvage » de l'espace public qui pénalise l'ensemble des usagers. Il doit être généralisé sur la voie publique, par exemple en remplaçant 2 places 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

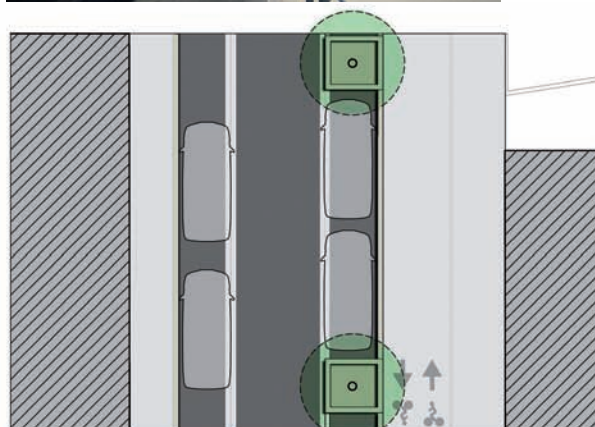


↑ Généraliser le stationnement du vélo dans le fonctionnement urbain

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





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.

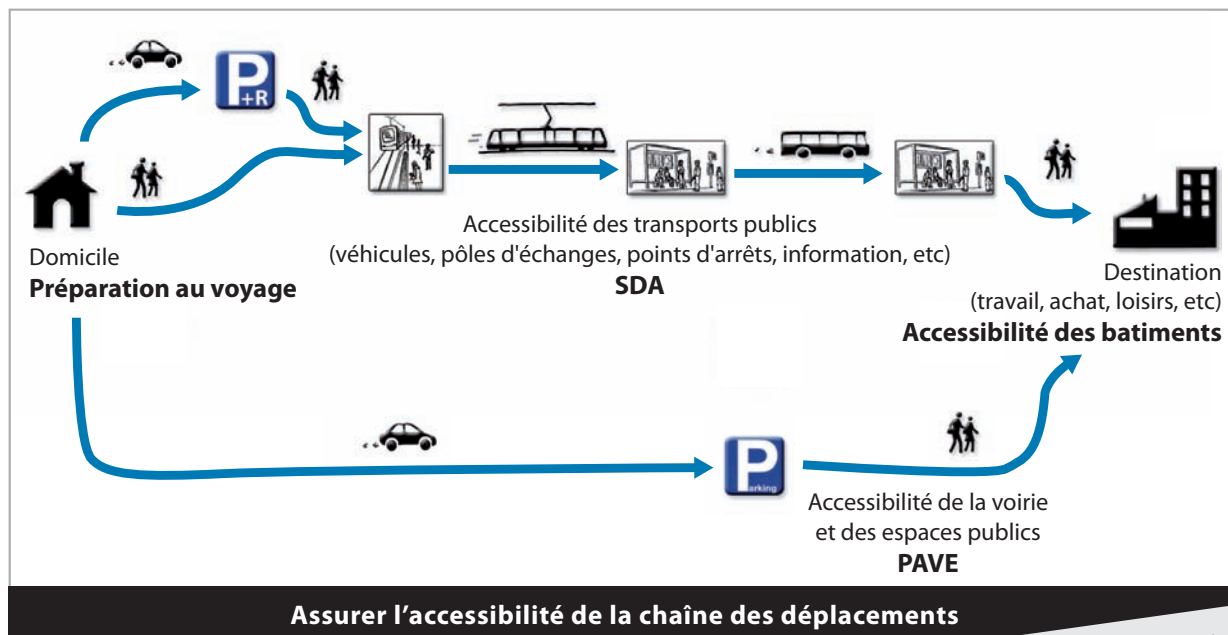
Coordonner les projets de mise en accessibilité des espaces publics

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.



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

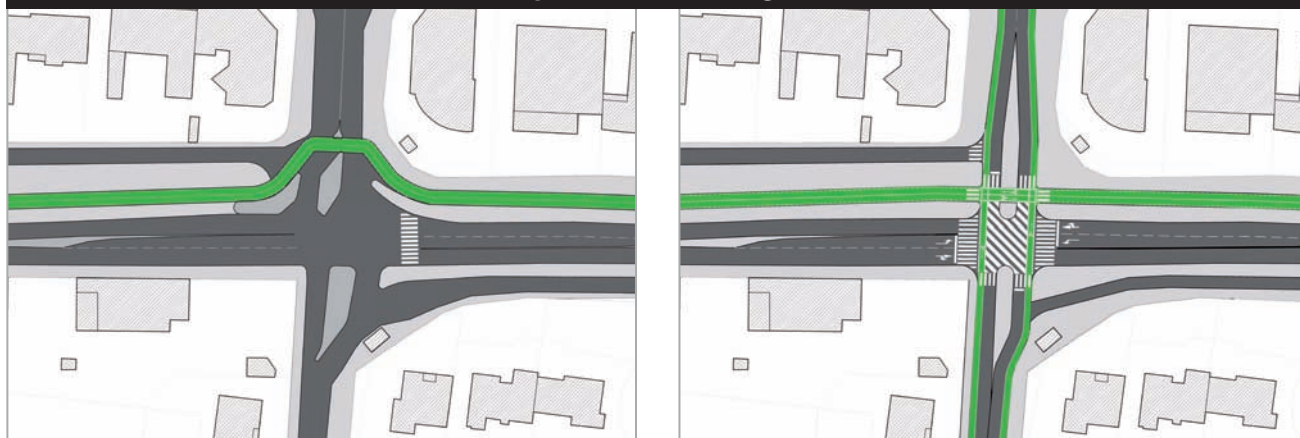
Densifier le maillage piétonnier : la création d'un itinéraire piétonnier (en bleu) entre le cœur du lotissement et l'école permet aux piétons de s'affranchir de la configuration en impasse. Elle rend le déplacement piéton entre l'habitat et l'école compétitif par rapport au déplacement en voiture (itinéraire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

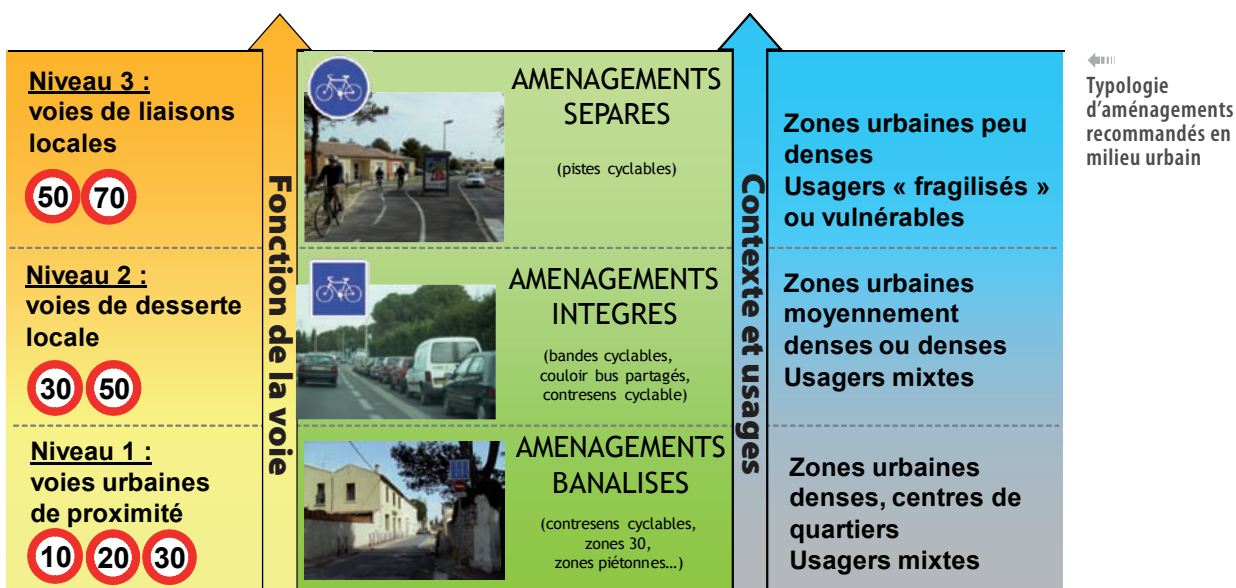
Compléter le maillage des itinéraires cyclables

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

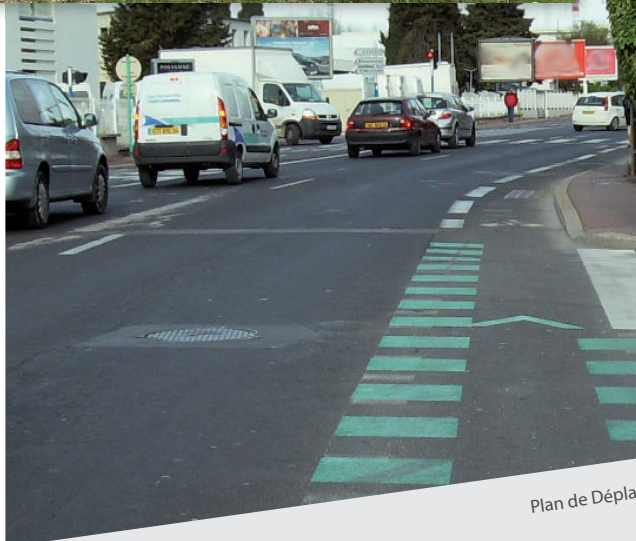


5 km
→
quotidien

- 1 tonne CO₂/an



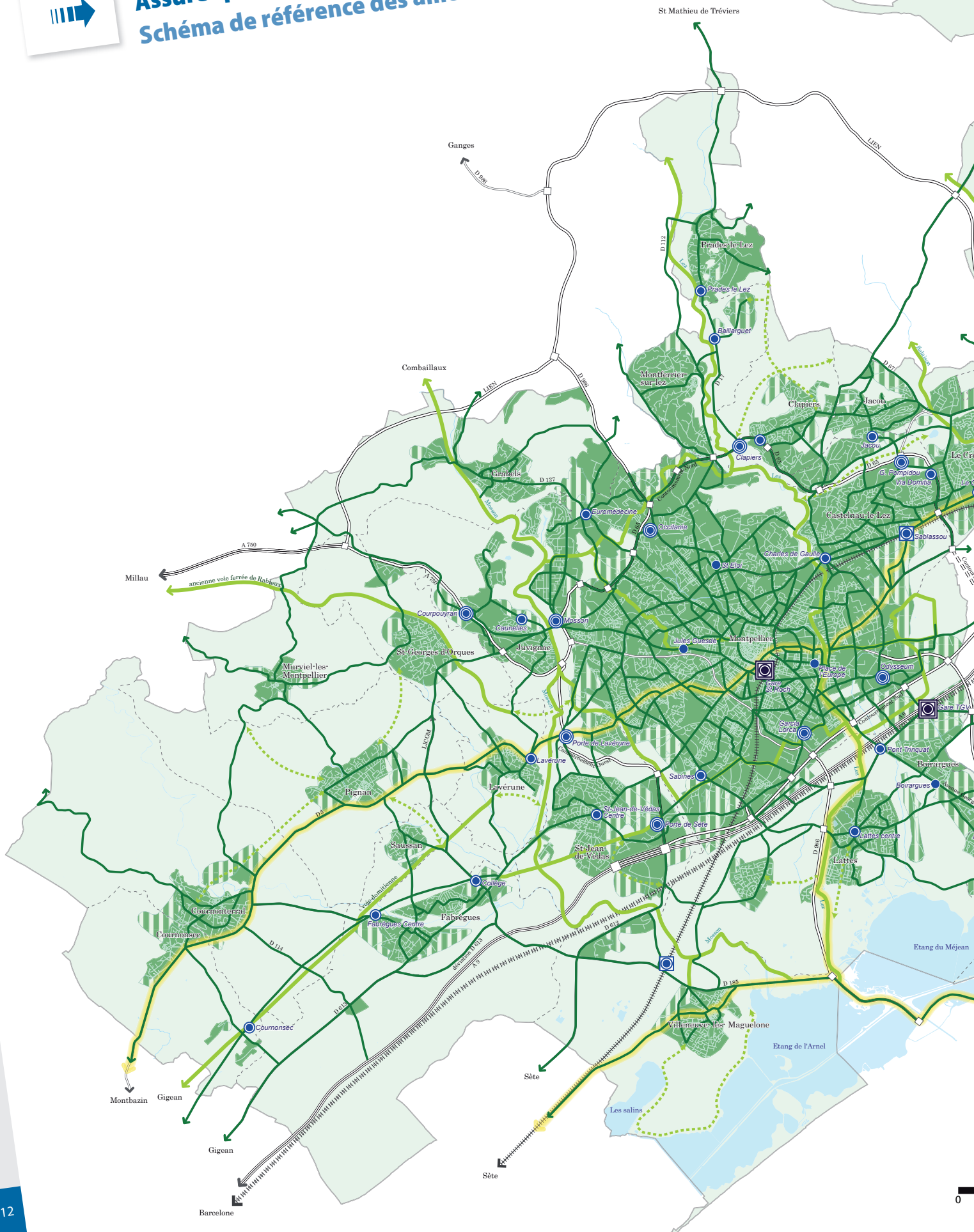
⇒ Adapter les aménagements cyclables en fonction du niveau de voirie

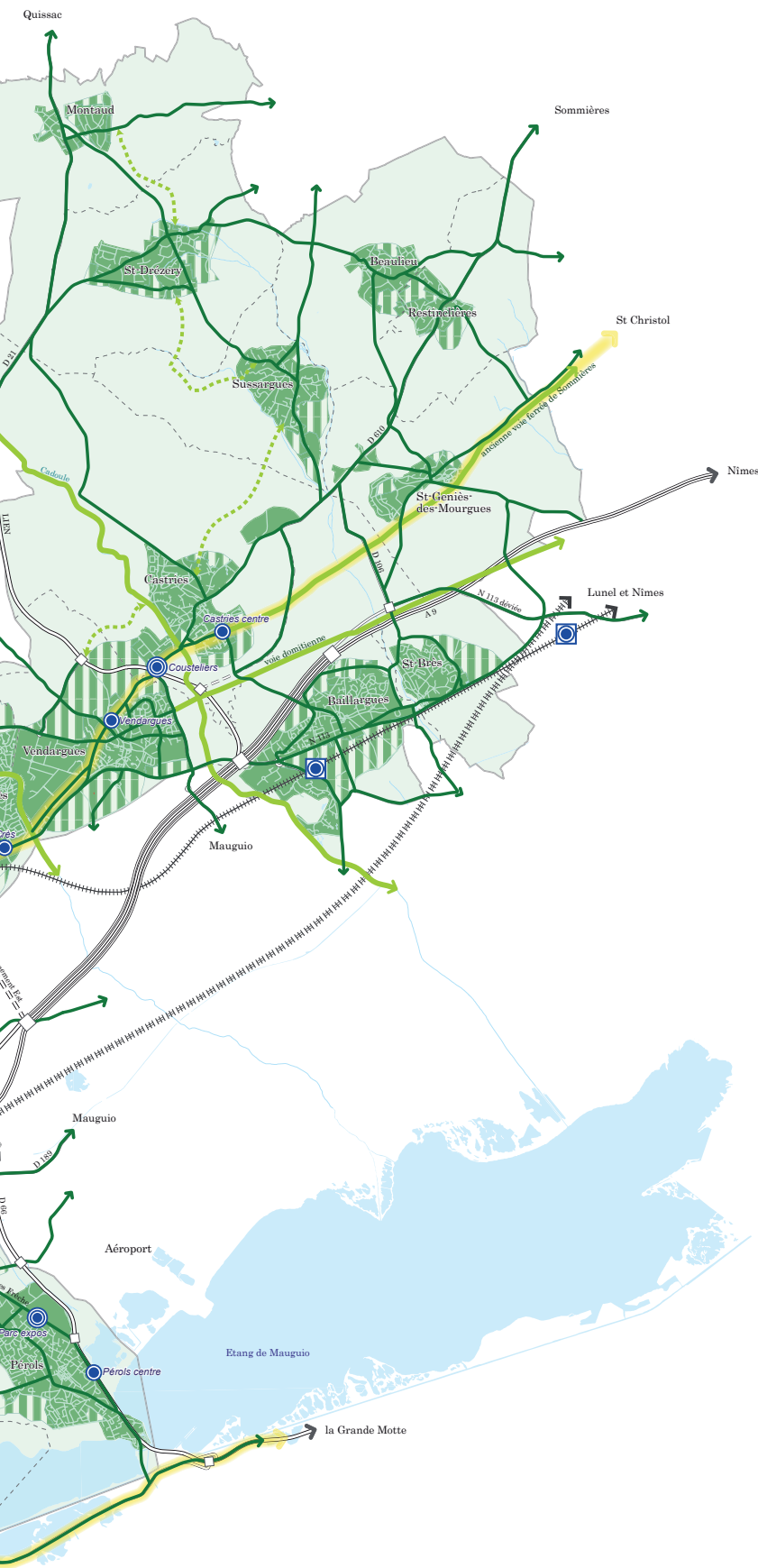




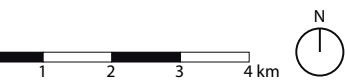
Assurer performance, confort et sécurité aux modes actifs

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 Nature**
- 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.

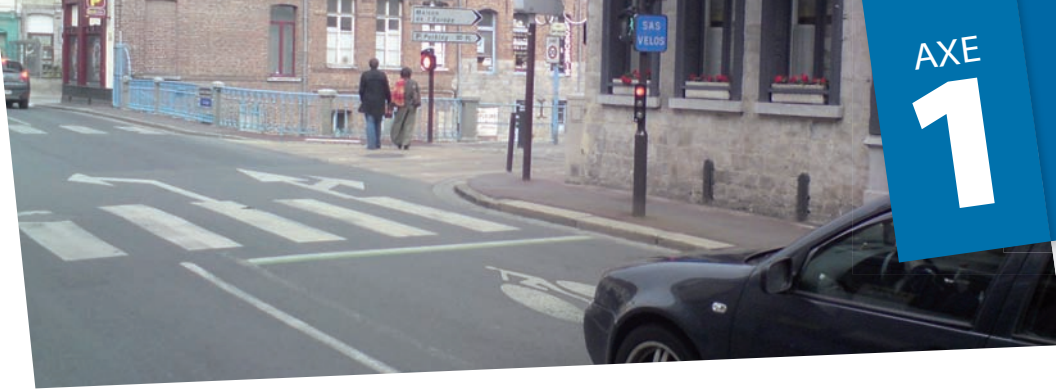
Les facteurs influençant le niveau d'exposition des personnes sont, tous modes de transport confondus : l'accumulation des polluants dans un habitacle fermé, la proximité des émissions de polluants, la fluidité et la densité du trafic, le niveau de pollution sur l'itinéraire, et également le temps de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

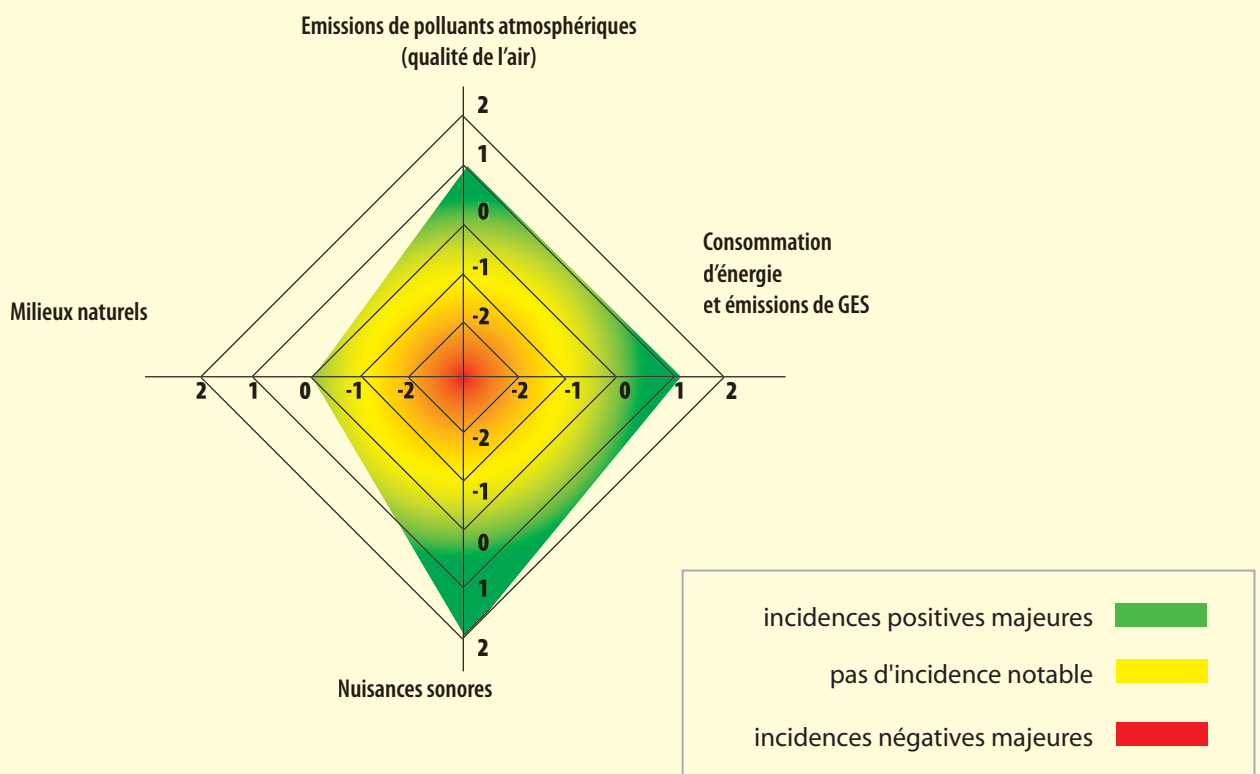
Les actions visant à modérer les vitesses ont des impacts globaux positifs, mais nécessitent une vigilance à un niveau plus local. Ainsi, la mise en œuvre des zones de

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	
<p>Promouvoir le ville des proximités</p> <p>Conforter un partage de l'espace public en faveur des modes actifs</p> <p>Agir sur les vitesses pour favoriser la cohabitation entre les modes</p> <p>Assurer performance, confort et sécurité aux modes actifs</p>	<p>Diminution des distances à parcourir facilitant le recours aux modes actifs</p> <p>Développement d'espaces et d'aménagements permettant d'accueillir davantage de piétons et de cyclistes</p>	<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>	<p>Développement des services et aménités urbaines accessibles à pied et à vélo, y compris pour les Personnes à Mobilité Réduite</p>	<p>Etudes d'impact propres aux projets</p>
	<p>Diminution des vitesses au niveau des zones de circulation apaisée</p>	<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>	<p>Amélioration de la sécurité tous modes</p>	
	<p>Diminution des temps de parcours et réalisation d'aménagements de qualité favorisant l'usage des modes actifs</p>		<p>Amélioration de la sécurité des usagers les plus vulnérables</p>	
Synthèse des bénéfices	<p>Augmentation de l'usage des modes actifs et diminution des circulations et vitesses automobiles</p>	<p>Réduction des émissions polluantes et du bruit, notamment dans les centres villes</p>	<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 Velomagg'
- > 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

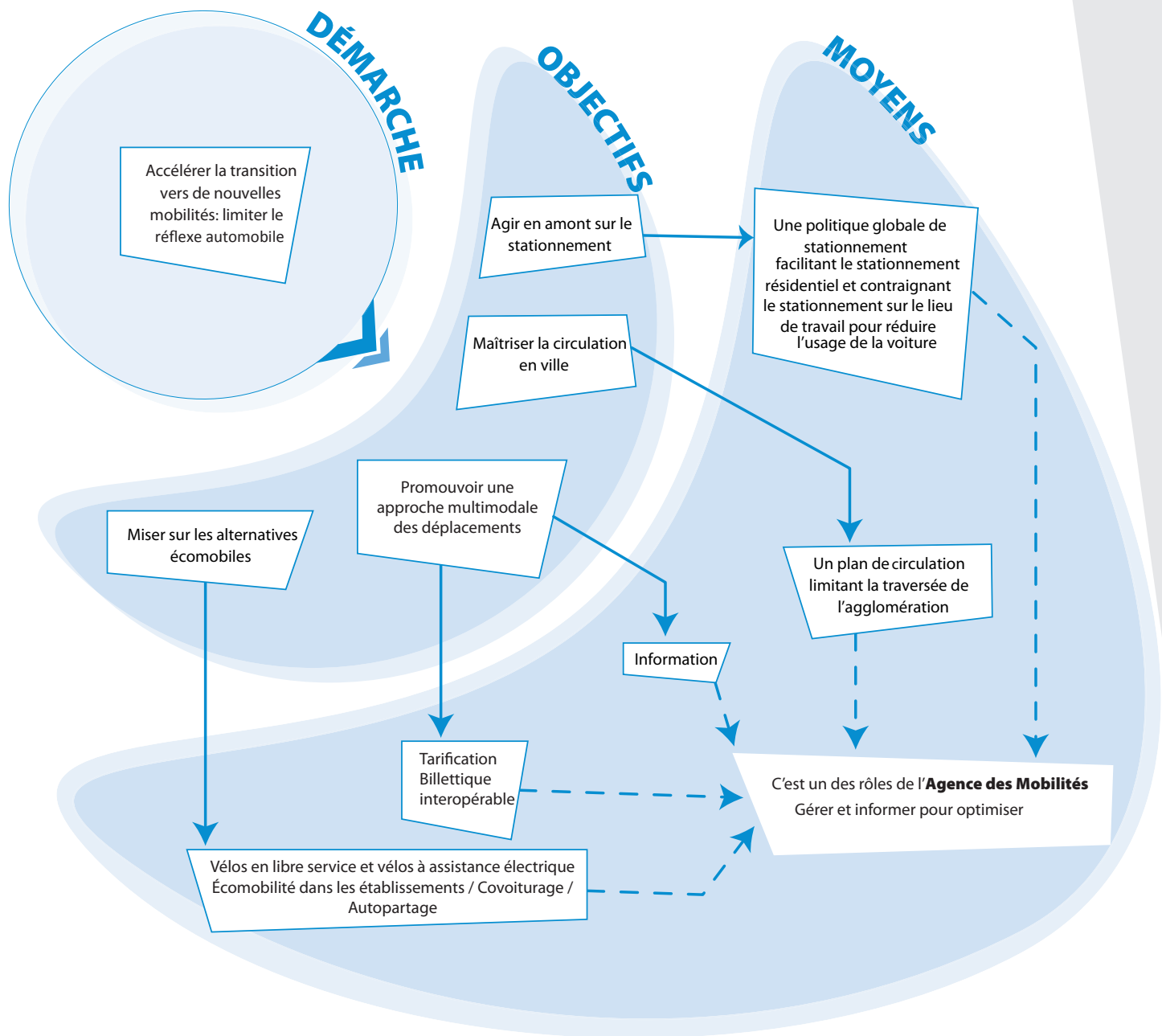
Vitesse des circulations et « périodisation » des déplacements se rejoignent au profit d'un système de mobilité alternatif à l'augmentation physique des capacités.

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.

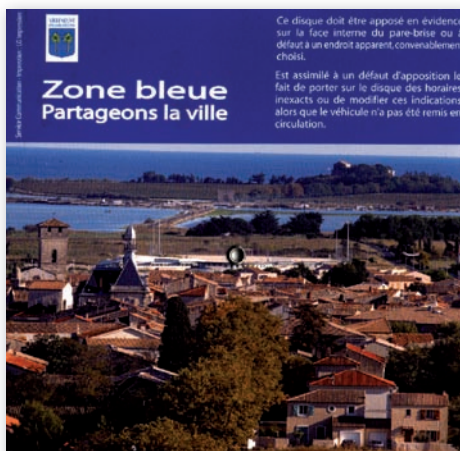
Le report vers les parcs en ouvrage est incité par le plan de circulation et le jalonnement, mais également par la mise en cohérence de la tarification : stationner en ouvrage ne doit pas constituer un surcoût pour l'usager. Par ailleurs, dans les secteurs desservis par le tramway, la création de nouveaux 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.

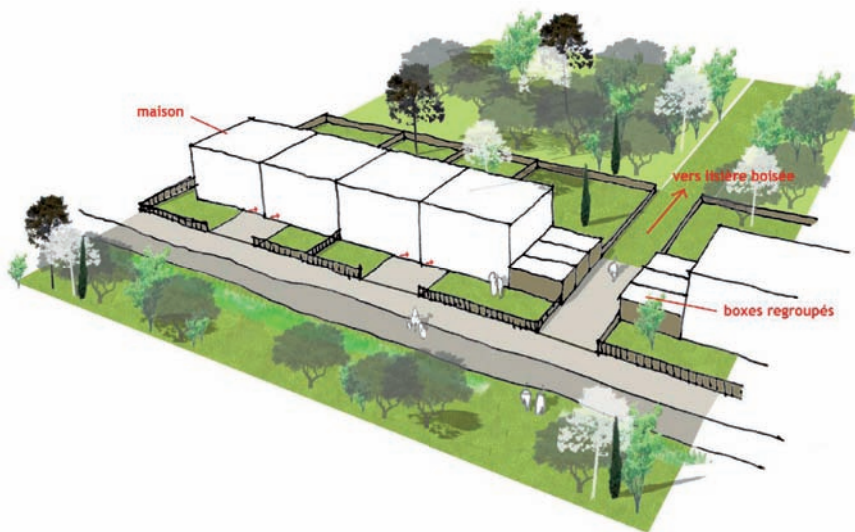
En réponse à ce besoin, l'aire de livraison est un outil efficace lorsqu'elle est correctement conçue. Il convient d'adopter des règles simples en matière d'aménagement

et de dimensionnement en suivant les recommandations du CERTU.

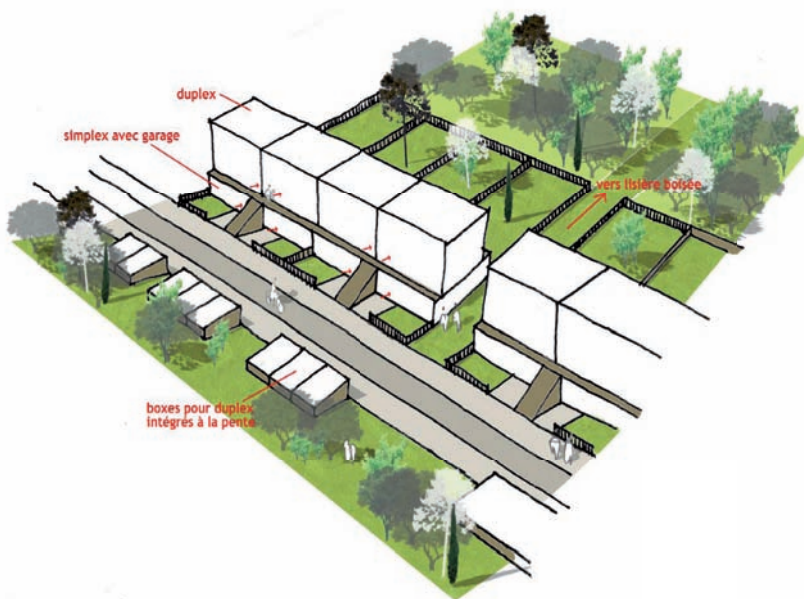
De plus, comme dans toute politique de stationnement, le contrôle des aires de livraison est primordial



↳ 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

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

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.

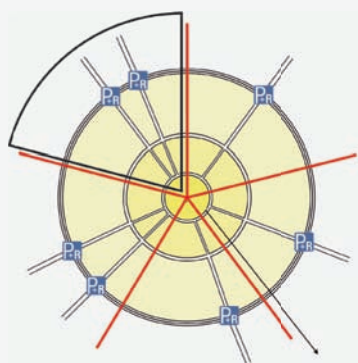
À terme, avec la mise en service complète du système de contournement, d'un jalonnement dynamique étendu en périphérie et d'un plan de circulation adapté, l'accès aux parkings pourra être plus ciblé.

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.

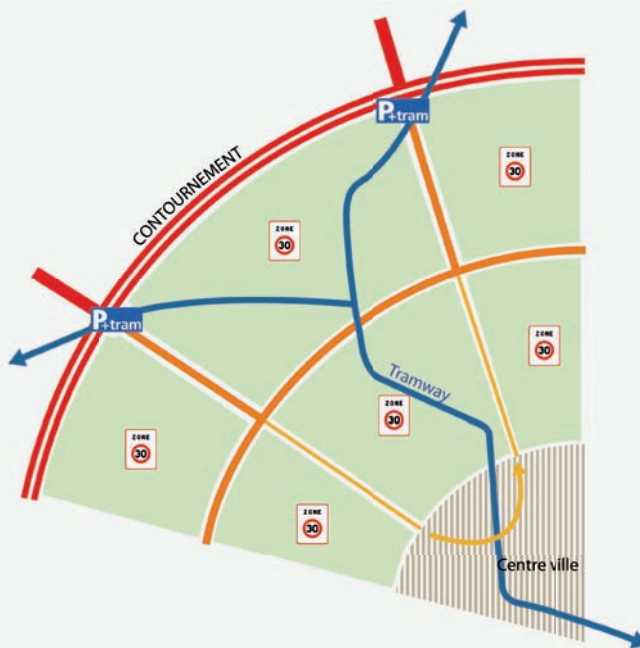
Maitrise de la circulation automobile en ville : schéma fonctionnel



Niveau de voirie :

- ▬▬▬ Voie de niveau 5
- ▬▬▬ Voie de niveau 4
- ▬▬▬ Voie de niveau 3
- ▬▬▬ Voie de niveau 2

- Zones 30
- Centre ville





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

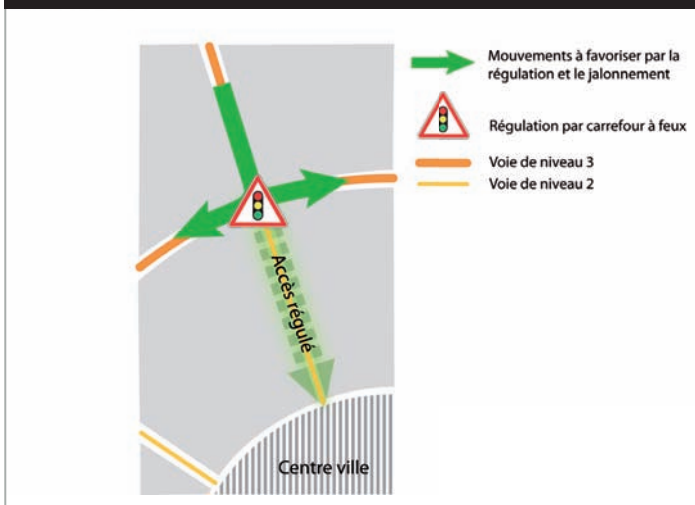
Parmi les mesures favorisant l'écoulement du trafic dans l'agglomération, l'adaptation de la vitesse aux conditions de circulation contribue à garantir fluidité et sécurité.

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.

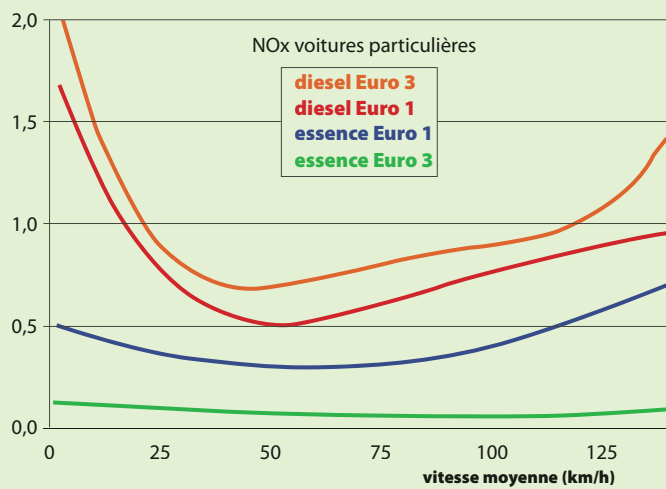
Utiliser certains carrefours clés pour réguler l'accès au centre



Incidence de la vitesse sur l'environnement

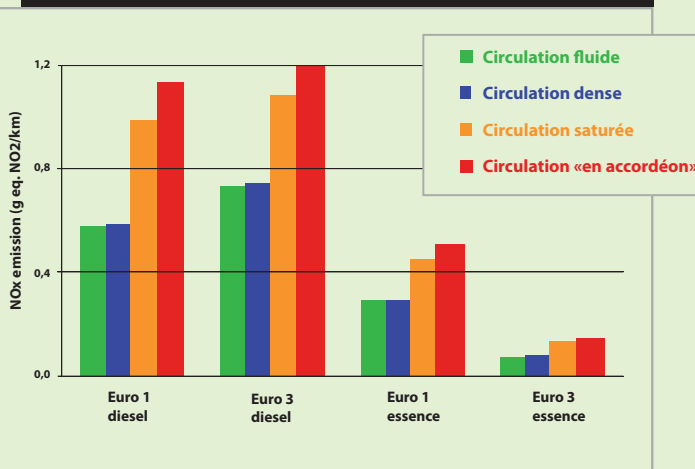
Les principaux impacts environnementaux de la circulation automobile, que sont les émissions de polluants et les nuisances sonores, sont fortement influencés par la vitesse, mais également par les conditions de trafic.

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

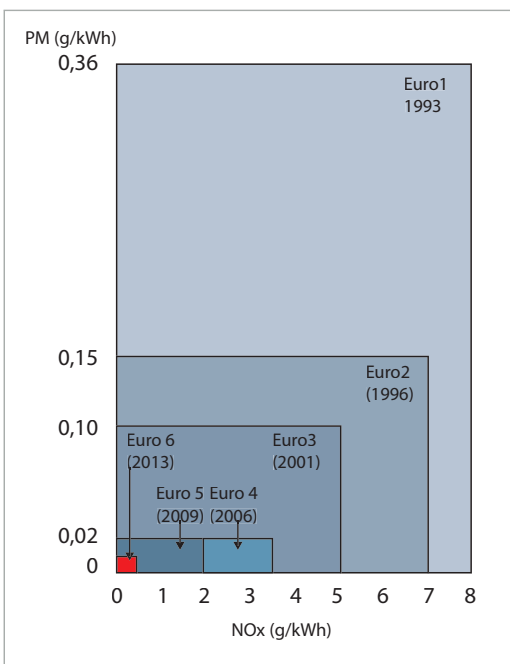
Agir en amont sur le stationnement

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 VéloMagg'

Mis en service en 2007, le système de vélo en libre-service VéloMagg' 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 VéloMagg' 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 Antigoné

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 pourraient 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).

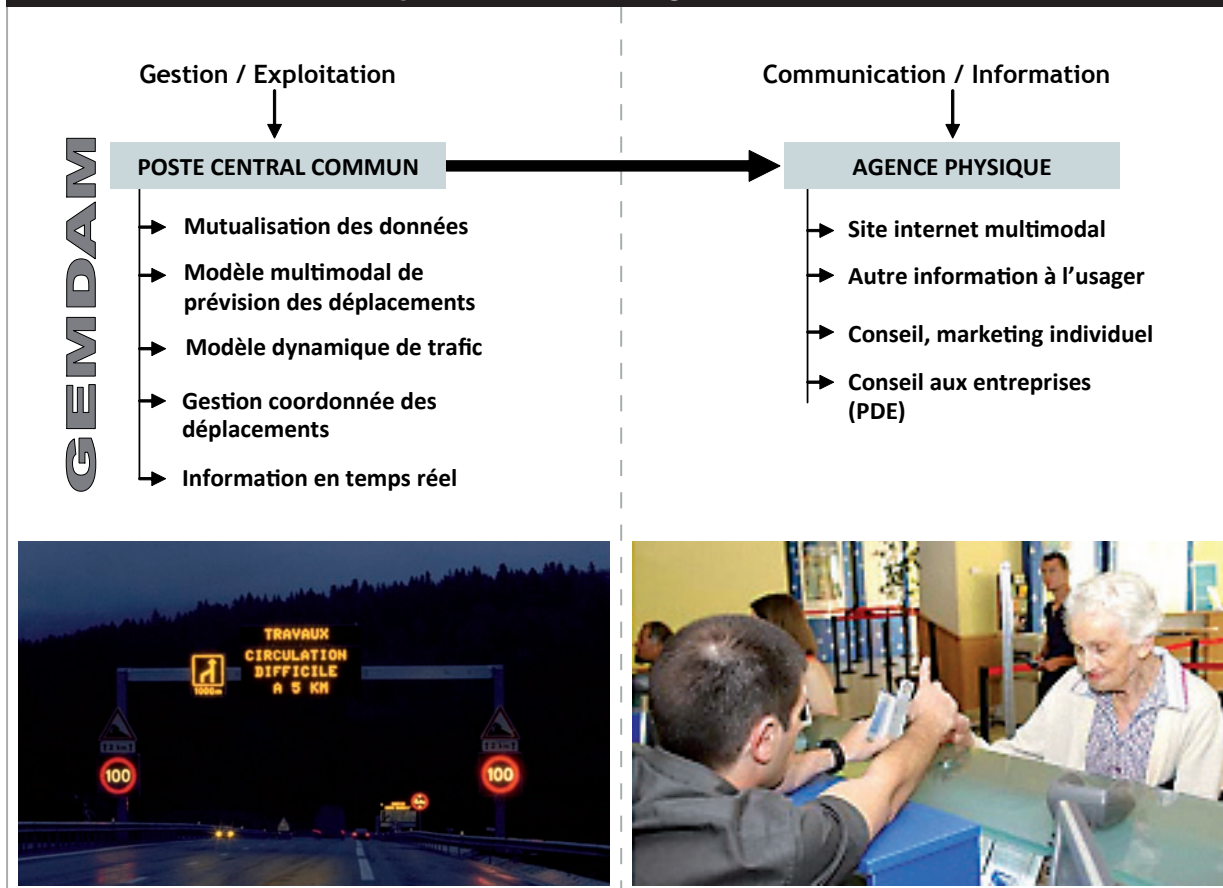
- **l'information multimodale** : informations sur les itinéraires, horaires, coût, conditions d'accès sur tous les modes disponibles sur le territoire et les possibilités de combinaison de ces modes ; informations sur les mesures de remplacement mises en place en cas de perturbations lourdes (ex : interruption 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



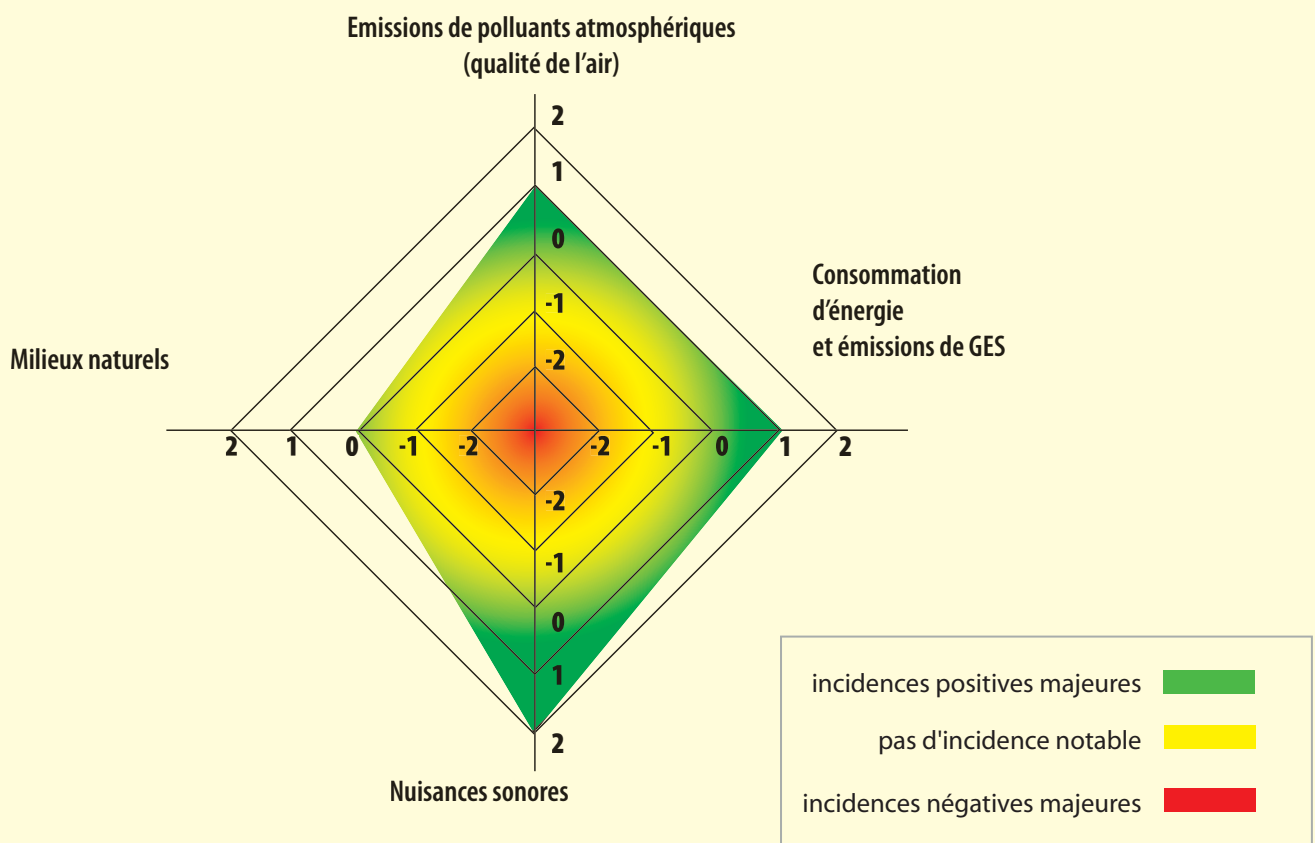


Incidences environnementales

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

Axe1 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





Ligne	Destination	Attente
T2	SABLAUSSOU	00MN
T2	JACOU	6MN
T2	SABLAUSSOU	12MN

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

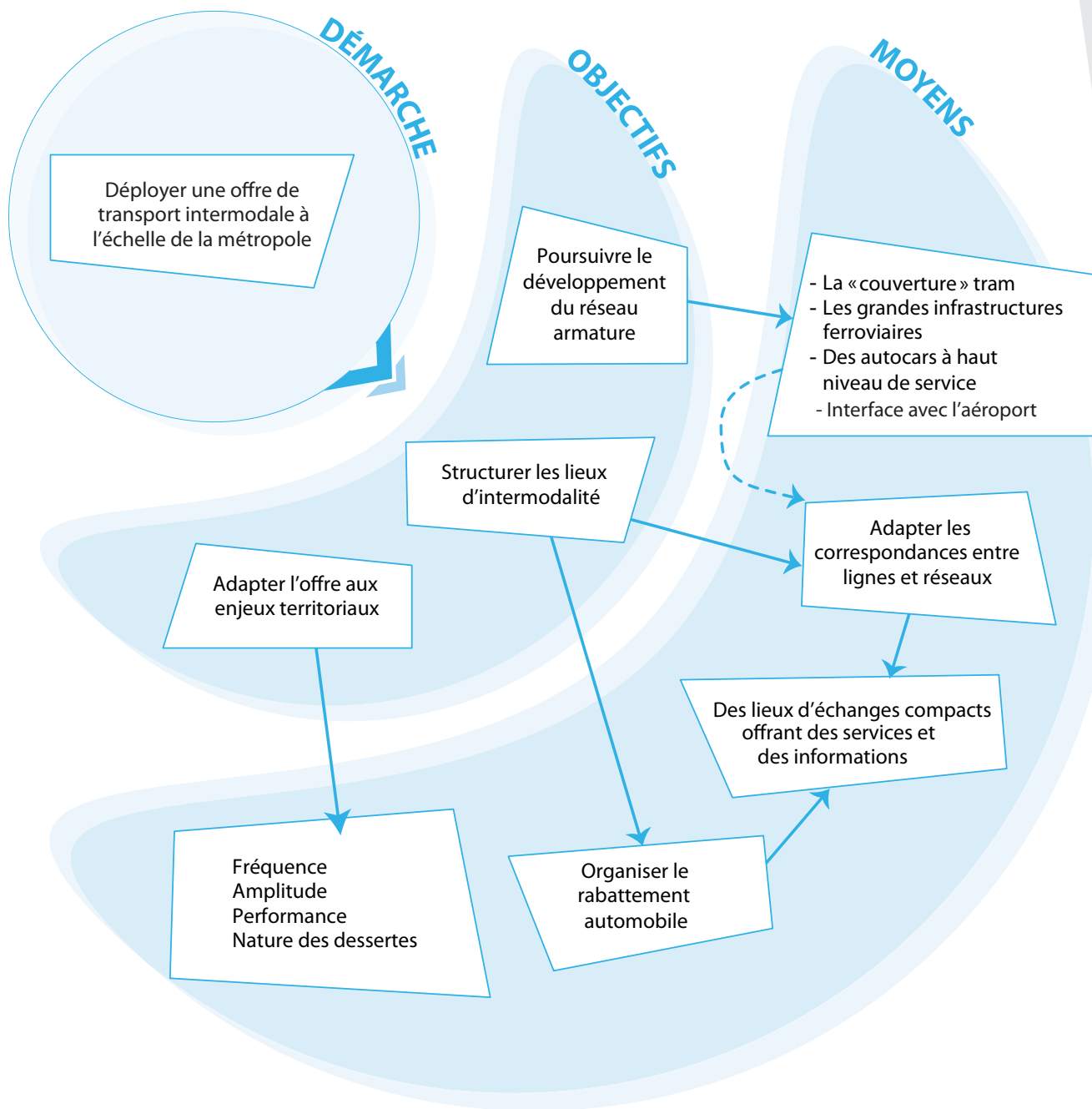
Structurer la multimodalité par le réseau armature

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

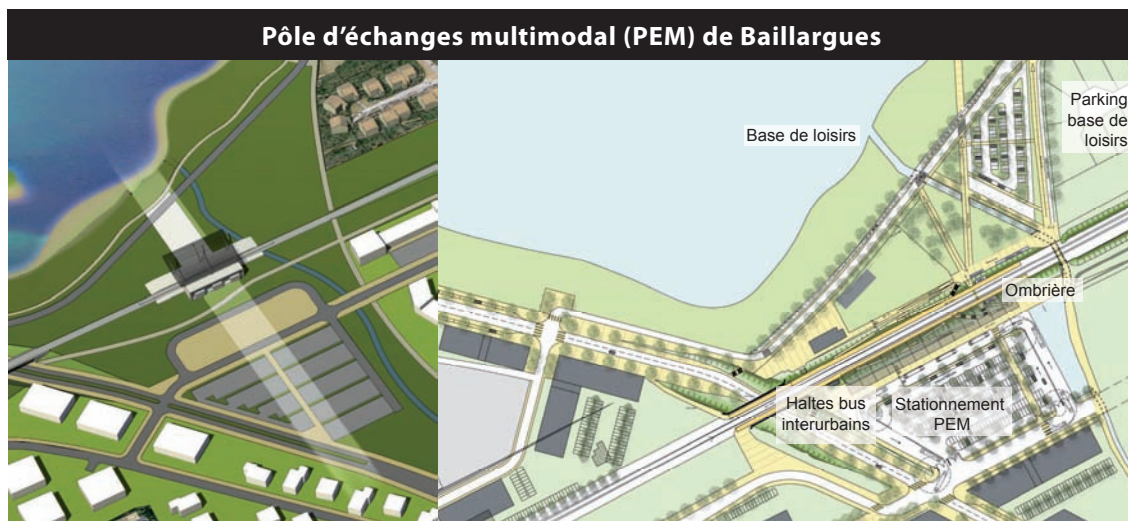
Optimiser les lieux d'échanges et les temps de correspondances

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



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 .

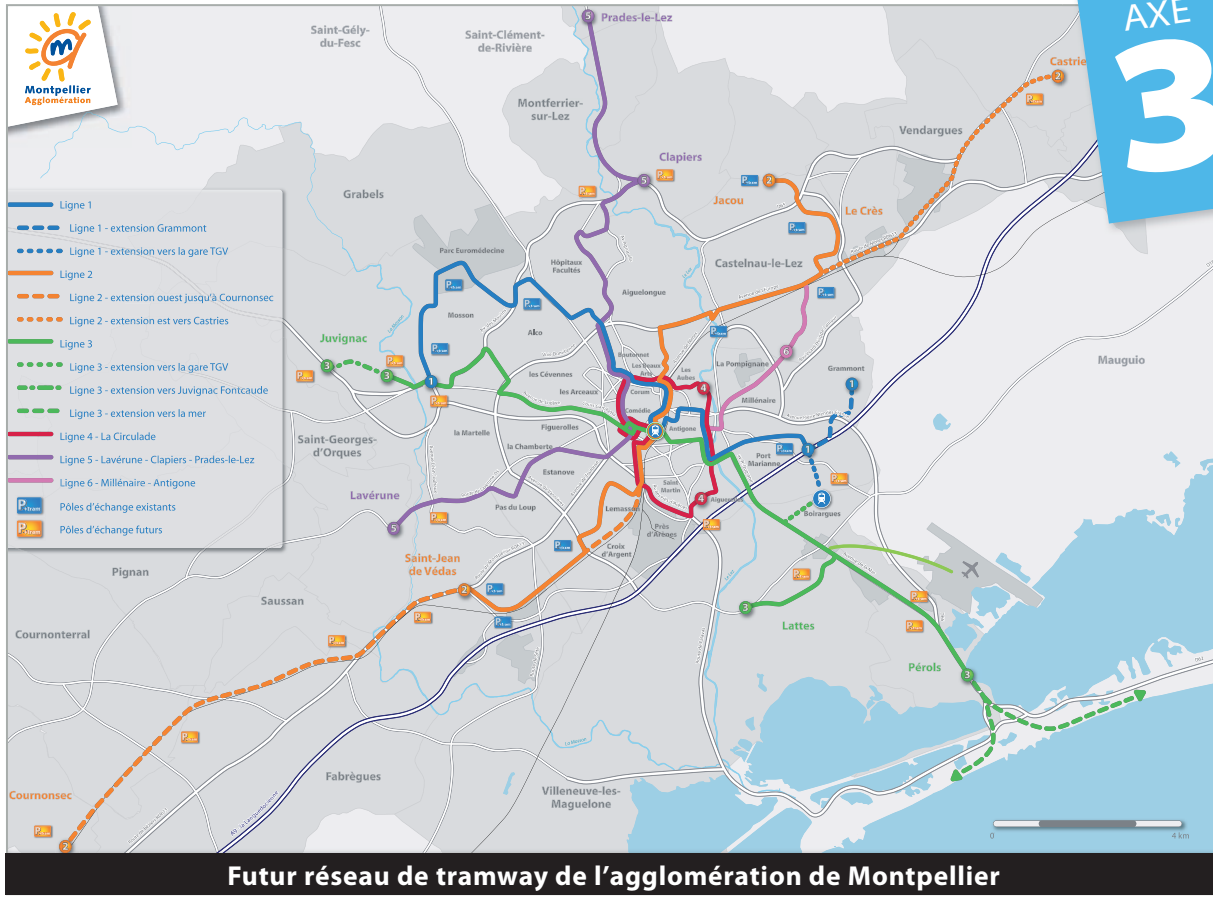
- La ligne 5 entre Prades-le-Lez, Clapiers au Nord et Laverune à l'Ouest, permettra la densification du maillage en Cœur d'Agglomération avec la desserte de secteurs clés comme le Campus, Agropolis et la couverture des quartiers Bagatelle et Ovalie au sud-est de Montpellier, en renforçant les liens intercommunaux 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

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



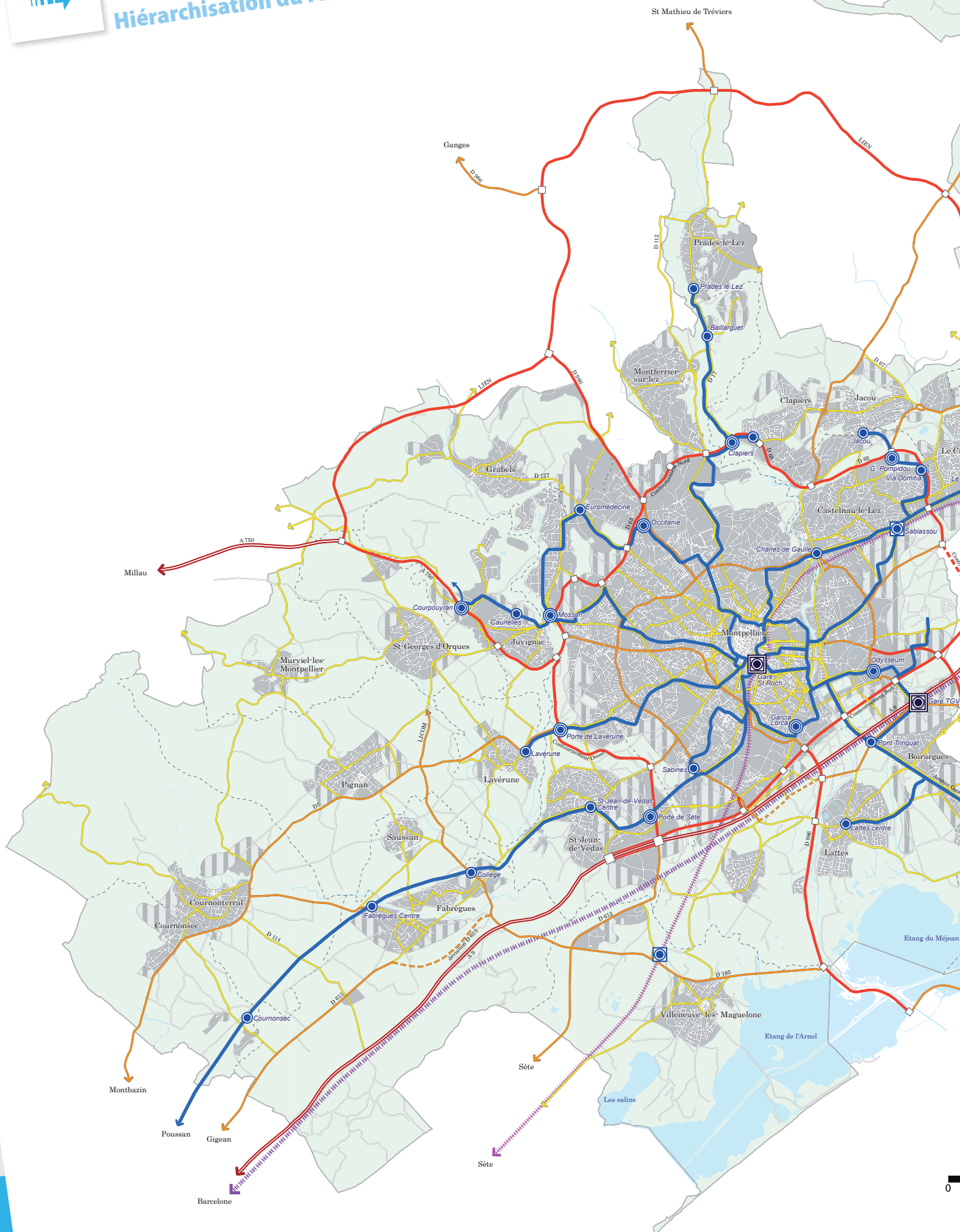
← Odysseum, pôle d'échanges d'agglomération (parking Circé en ouvrage)

« 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



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



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**
- ==== futur Ligne à Grande Vitesse
 - ===== ligne ferroviaire existante (TER)
 - lignes de 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

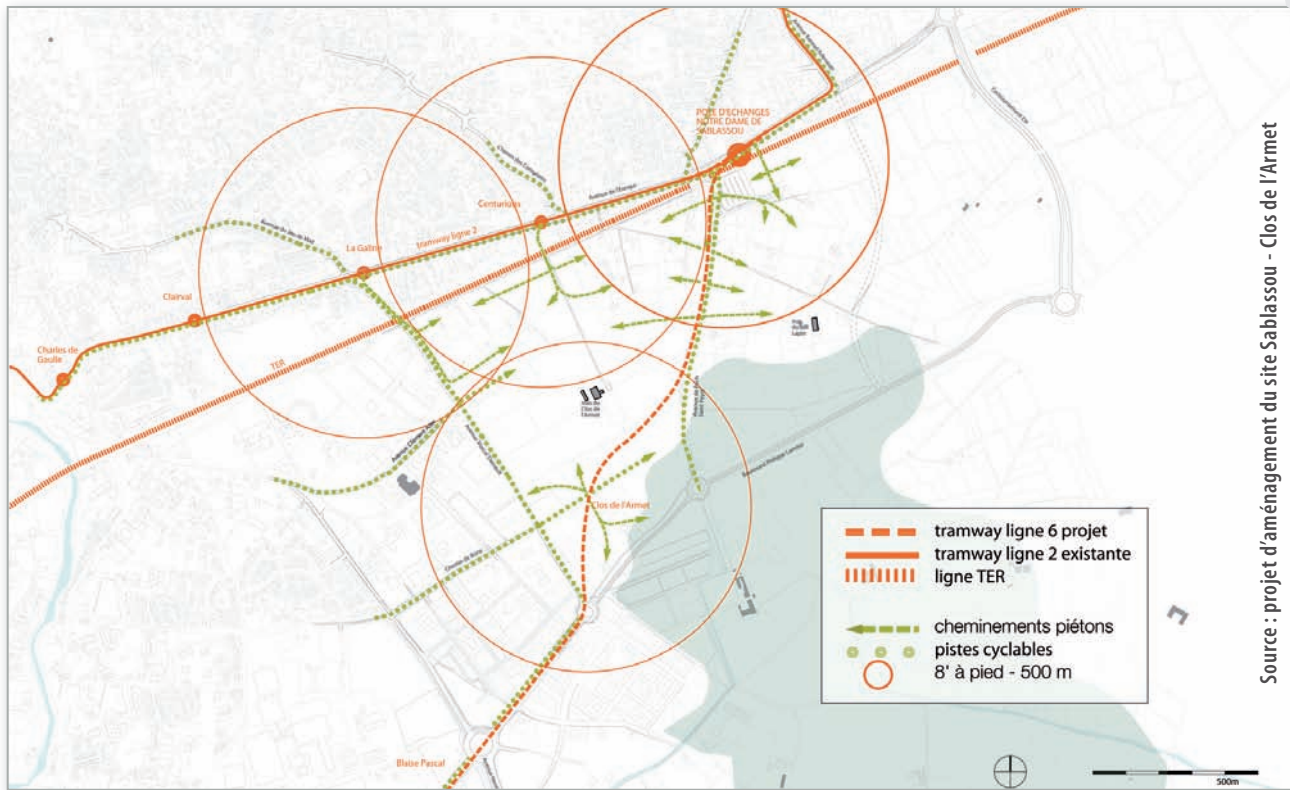
Structurer la multimodalité par le réseau armature

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



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.



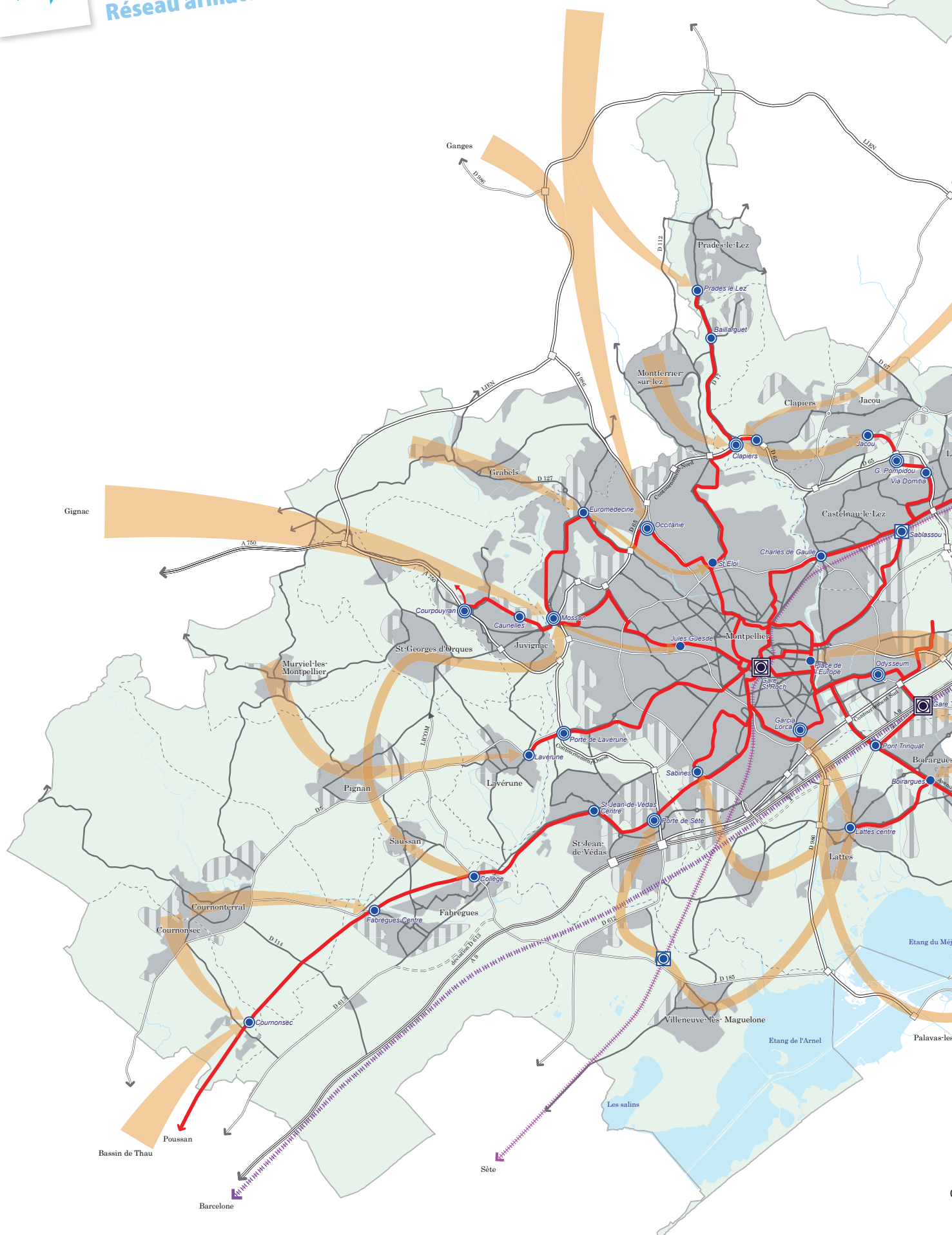
Optimisation de la connexion bus/tramway avec un aménagement en quai à quai



Structurer la multimodalité par le réseau armature

Réseau armature de transports publics et principes de rabattement

St Mathieu de Trévières
St Gély du Pesc



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

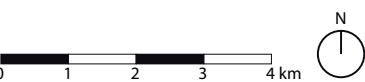
Performance, fréquence, amplitude : adapter l'offre de transport aux enjeux territoriaux

Organiser la chaîne intermodale du transport de marchandises

Incidences environnementales



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 arm

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



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.

AXE 3

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



← 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

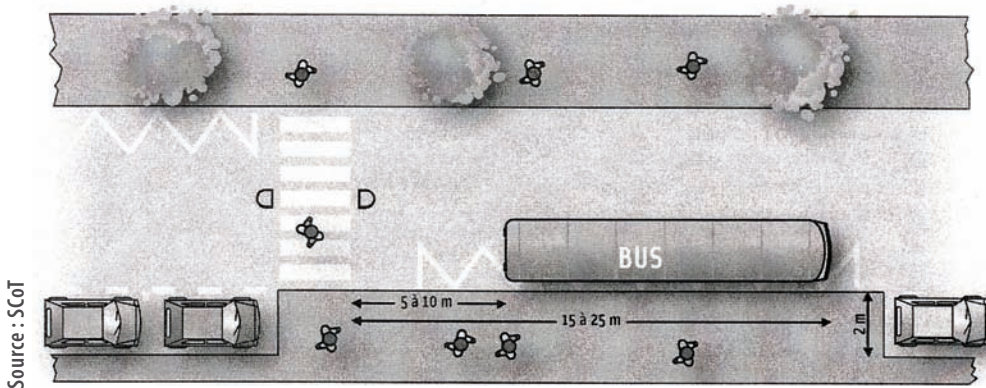
Structurer la multimodalité par le réseau armature

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.

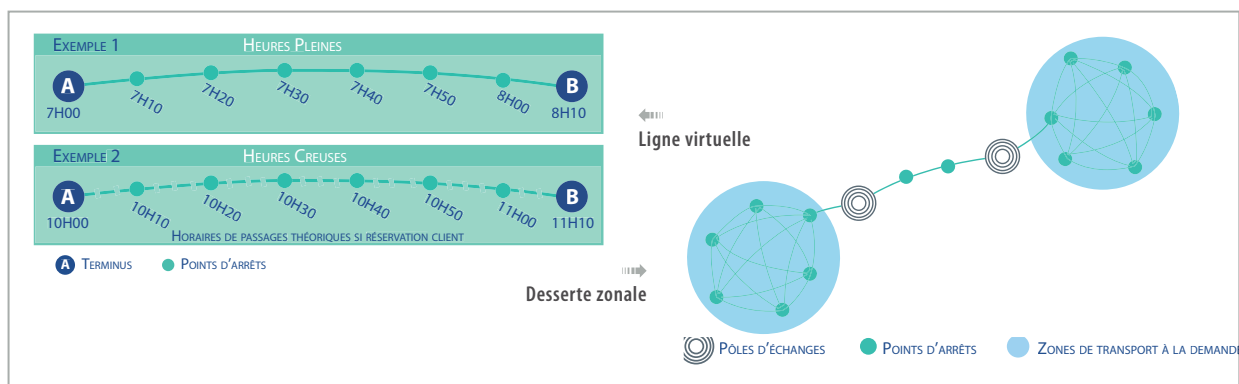
Le TAD sur le territoire de l'agglomération

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,

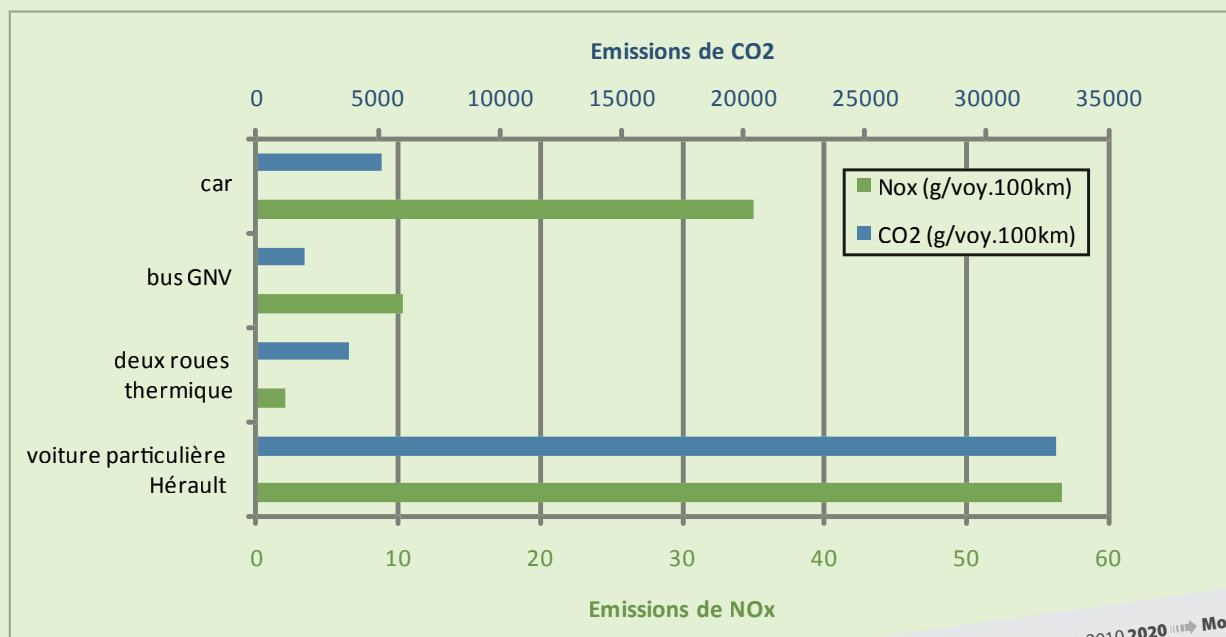
- une réduction du bruit de 5 à 8 décibels (c'est le seul bus dont le niveau sonore diminue avec la vitesse), mais une production de gaz à effet de serre (CH₄ et CO₂) légèrement supérieure à un véhicule diesel et une grande variabilité de rejets de CO.

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 Védas, 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).

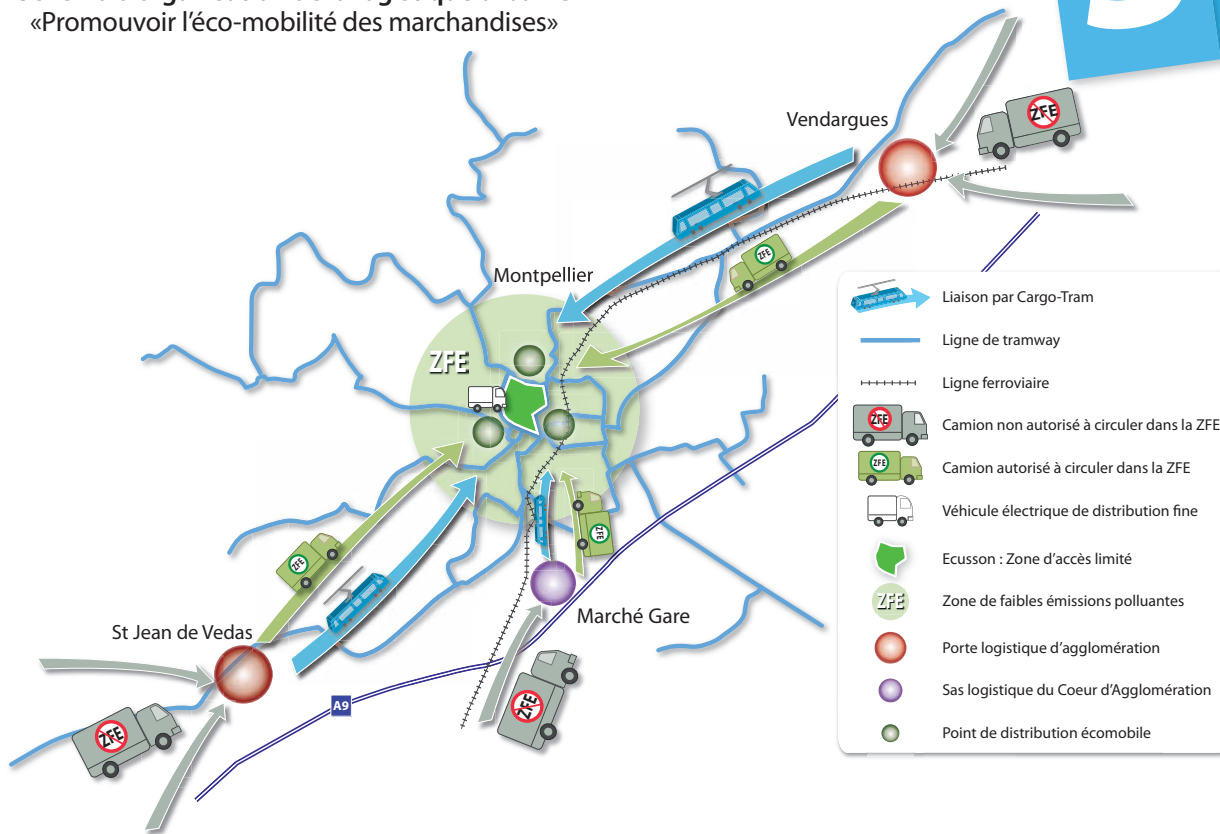
En complément, **le Marché Gare** joue un rôle intermédiaire pour l'approvisionnement de la zone

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.





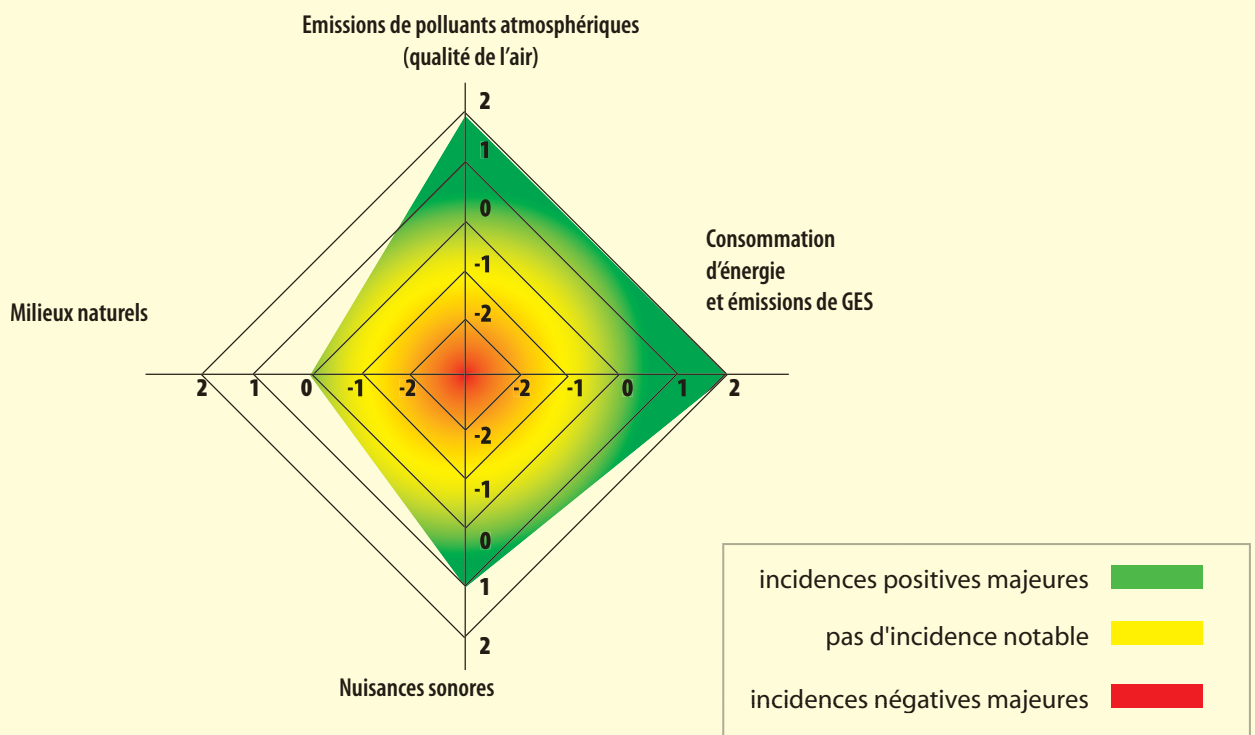
Incidences environnementales

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 Nécessaire vigilance sur l'artificialisation d'espaces par les nouvelles infrastructures	Réduction du stress quotidien lié à la diminution des temps de parcours et à l'amélioration de leur fiabilité Amélioration du cadre de vie grâce aux projets d'aménagements qui accompagnent les projets de tramway et notamment la mise en accessibilité des espaces.	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				
Optimiser les lieux d'échanges et de correspondances	Augmentation des déplacements multimodaux par l'optimisation des temps de correspondances			
Performance, fréquence, amplitude : adapter l'offre de transports aux enjeux territoriaux	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
Organiser la chaîne intermodale du transport de marchandise	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	
Synthèse des bénéfices	Augmentation de l'usage des transports publics	Réduction des émissions polluantes et du bruit	Diminution des affections respiratoires et des troubles liés au bruit	