

01

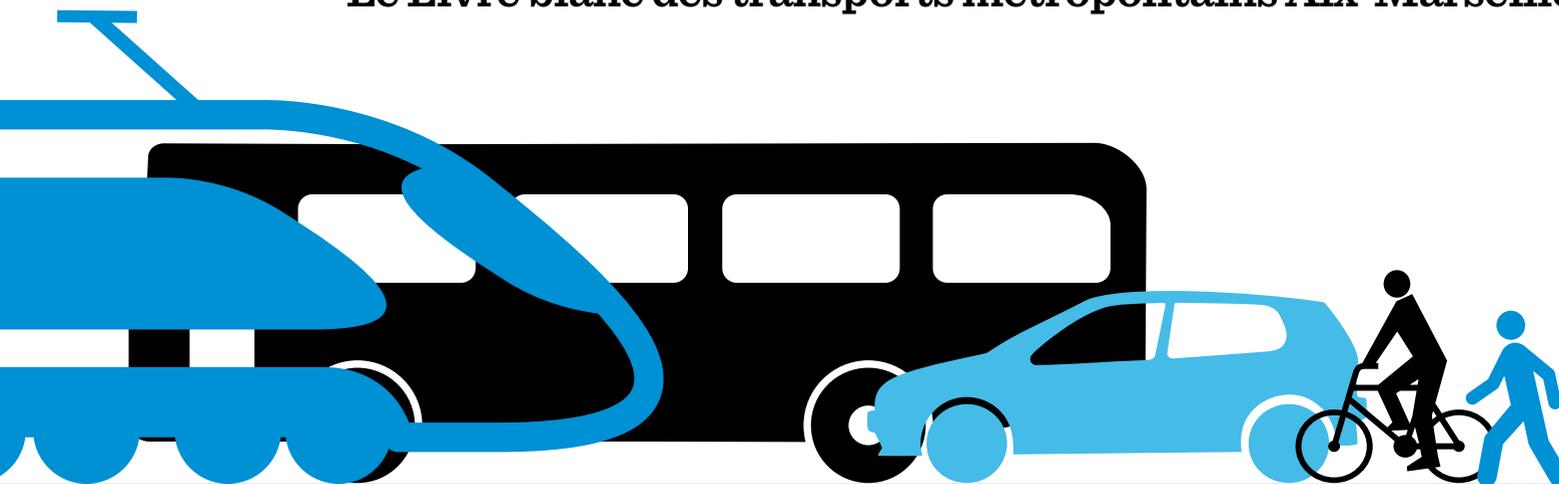
interpellations stratégiques

MISSION INTERMINISTÉRIELLE POUR LE PROJET MÉTROPOLITAIN
AIX-MARSEILLE-PROVENCE



MOBI, LITÉ[S]

Le Livre blanc des transports métropolitains Aix-Marseille-Provence



INTRODUCTION	3
Le contenu du Livre blanc.....	5

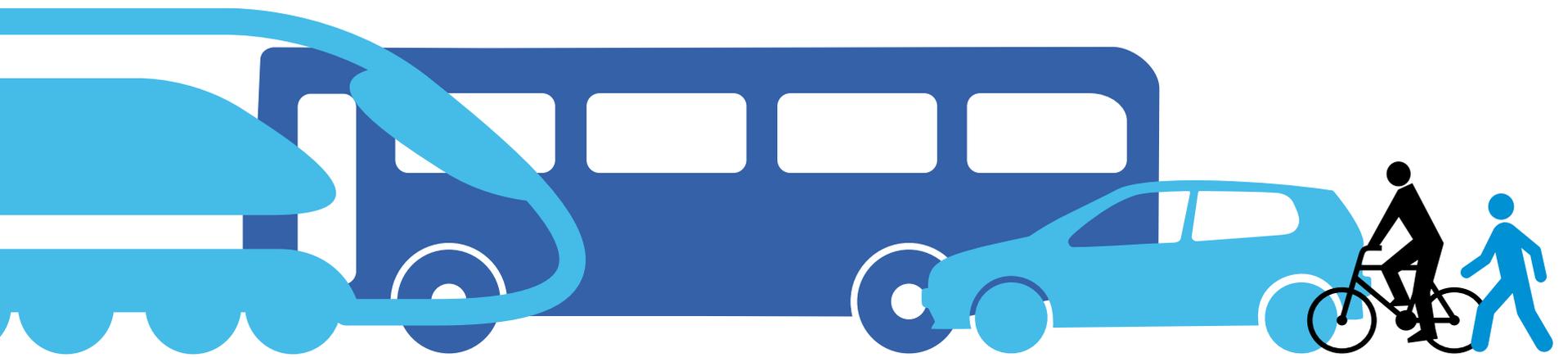
MOBILITÉS : ATTENTION DANGER..... **7**

01. 650 000 DÉPLACEMENTS MÉTROPOLITAINS PAR JOUR	9
Une mobilité singulière induite par le polycentrisme de la métropole.....	11
Une mobilité dans un territoire vaste, à la fois naturel et urbanisé.....	14
Une urbanisation diffuse, peu favorable aux transports soutenables.....	15
2030, l'inquiétante perspective d'un développement toujours plus éclaté.....	18
02. DES RÉSEaux SATURÉS	20
Un système de transports très insuffisant.....	22
Une accessibilité inégale selon les territoires.....	25
Cinq bassins de déplacements.....	26
La gare Saint-Charles, talon d'Achille des transports ferrés.....	30
03. UNE QUALITÉ DE VIE DÉGRADÉE	32
Une capitale régionale bien desservie mais mal connectée.....	37
Un an de vie gâché.....	38
2030, des nuisances de plus en plus insupportables.....	40
04. UNE SOUS-DÉPENSE CHRONIQUE DE 164 M€ PAR AN	42
Qui finance quoi?.....	43
Peu de capacité pour investir.....	51

UN PROJET POUR LA MOBILITÉ D'AIX-MARSEILLE-PROVENCE..... **53**

01. L'AMBITION POUR LE PROJET : DOUBLER L'USAGE DES TRANSPORTS COLLECTIFS EN 15 ANS	54
02. UNE MÉTHODE RIGoureuse POUR CONSTRUIRE LE PROJET	56
03. UN PROJET MULTIMODAL AUTOUR DE DEUX SCÉNARIOS	58
Le scénario Ring.....	60
Le scénario Inter-pôles.....	62
Une Diagonale de Toulon à Nîmes, Montpellier, Avignon.....	64
La desserte de tous les territoires.....	66
Une ambition de proximité.....	67
Des réseaux interconnectés.....	69
Cinq interrogations stratégiques.....	70
04. ÉVALUATION DU PROJET	74
05. LES CONDITIONS DE LA RÉUSSITE	77
06. UNE STRATÉGIE DE FINANCEMENT	81
Un projet d'investissement de 7 milliards d'euros.....	82
Une maîtrise nécessaire des coûts de fonctionnement.....	83
Des ressources budgétaires nouvelles ciblées et limitées : 72 millions/an.....	84
Doubler l'usage des transports, doubler les recettes : +68 millions/an.....	85
ET MAINTENANT	87

Glossaire des sigles utilisés / Bibliographie.....	90
--	----



INTRODUCTION



Les freins à la mobilité sont unanimement perçus comme l'une des principales entraves au développement de la métropole Aix-Marseille-Provence : dépendance exagérée à l'automobile, obstacle au fonctionnement de l'économie, source d'inégalités et d'atteinte à la santé, baisse de la qualité de vie, dégradation de l'environnement...

Plus préoccupant encore, les tendances à l'œuvre aggravent chaque jour un peu plus la situation. En témoignent les bouchons automobiles qui s'allongent d'une année à l'autre et touchent des plages horaires de plus en plus larges... sans parler des quelque 200 000 habitants supplémentaires qui devraient s'installer d'ici quinze ou vingt ans et devront aussi se déplacer.

Agir sur l'offre de mobilité à l'échelle métropolitaine promet d'immenses progrès dans bien des aspects du projet d'Aix-Marseille-Provence et donc de la vie quotidienne. La mobilité peut devenir un des leviers essentiels pour son développement.

C'est l'objet de cette publication de la Mission interministérielle pour le projet métropolitain Aix-Marseille-Provence que de proposer des pistes d'action qui pourraient transformer profondément

les conditions de la mobilité. Un doublement de la fréquentation des transports collectifs en 15 ans est à portée de main.

POURQUOI UN LIVRE BLANC ?

Un Livre blanc est défini comme un document « *objectif et factuel destiné à un public déterminé pour l'amener à prendre une décision sur un sujet particulier* ». Né du besoin d'exprimer les intentions d'un acteur dans un contexte précis, il peut servir à établir une mise au point de portée générale ou à rechercher un consensus dans un cadre spécifique. Dans leur conception d'origine, les livres blancs visent donc à donner naissance à des décisions politiques.

À partir de l'unanimité dégagée autour de la priorité de l'enjeu des transports et de la mobilité au sein d'Aix-Marseille-Provence, il s'agit d'éclairer les chemins possibles pour répondre aux fortes attentes des usagers.

Les avancées au sein du chantier partenarial « mobilité et accessibilité », que la Mission interministérielle anime depuis septembre 2013, ont largement révélé la nécessaire augmentation de l'offre en transports collectifs et ont fait valoir les réponses les plus adaptées en termes de niveau de service au caractère polycentrique du territoire.

Le matériau accumulé et la richesse des propositions formulées dans ce chantier méritaient d'être largement diffusés... et de se traduire non pas dans un projet unique à prendre ou à laisser, mais dans un ensemble coordonné de solutions ambitieuses à soumettre aux décisions publiques et privées.

Le contenu du Livre blanc

Le Livre blanc cherche à identifier les projets à forte plus-value métropolitaine : faire plus, faire mieux, faire autrement. C'est-à-dire à concevoir un réseau de transport métropolitain réellement multimodal, hiérarchisant les projets, échelonnant les réalisations — répondre dans le court terme en construisant un schéma dans le moyen-long terme. Mais aussi, traiter des infrastructures et du niveau de service, mettre à plat les enjeux de financement.

Il formule des propositions argumentées, soumises au débat et aux arbitrages politiques. C'est pourquoi il se conclut par deux scénarios transversaux, et des options lorsque plusieurs sont possibles en réponse à un même enjeu.

La mobilité étant intimement liée à de multiples dimensions démographiques, socio-économiques et territoriales, le Livre blanc s'oblige à décloisonner son raisonnement. Sa préparation a d'ailleurs été discutée dans les différents chantiers du projet métropolitain (« Cohésion sociale et territoriale », « Culture d'innovation », « Système

logistique et portuaire », « Ville-nature »...) pour garantir une complète transversalité de l'approche et répondre aux quatre grandes orientations du projet métropolitain :

- de la métropole de la diversité à la métropole des capacités : désenclaver les quartiers en difficulté, faciliter la mobilité des populations fragiles ;
- de la métropole portuaire à la métropole ouverte à 360° : mieux connecter les portes d'entrée internationales au réseau métropolitain, mieux relier Aix-Marseille-Provence à l'espace régional et interrégional ;
- de la métropole généreuse à la métropole durable : réussir un fort report modal, accompagner un développement territorial plus durable ;
- de la métropole de fait à la métropole organisée et reliée : faire exister le réseau métropolitain multimodal.

Le contexte du débat politique sur l'institution à créer pour la métropole n'a pas permis un travail directement tourné vers un projet collectivement porté par l'État, les collectivités territoriales, les intercommunalités et la société civile. Le choix a été fait de publier un « Livre blanc », dont le portage n'engage pas les institutions ayant contribué à son élaboration.

Ce Livre blanc, coordonné par la Mission interministérielle pour le projet métropolitain Aix-Marseille-Provence, a été préparé avec la participation active d'un groupe de travail associant des experts de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, de Réseau Ferré de France, de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) PACA—, de la Chambre de Commerce et d'Industrie Marseille Provence, du CEREMA, de la Banque Européenne d'Investissement, de la Caisse des Dépôts et Consignations, de la Direction régionale des Finances Publiques (DRFIP) PACA.

L'agence d'urbanisme de l'agglomération marseillaise (AGAM), les cabinets Euréca, FCL et Transamo en ont assuré la rédaction et la cartographie. Il a été co-financé par la Caisse des Dépôts et Consignations.

Il ne s'agit donc pas de préparer un projet « clé en main », mais de franchir une étape importante pour le négociateur. Le partenariat est toujours ouvert et l'invitation toujours faite à l'ensemble des intercommunalités appelées à fusionner pour créer la future métropole Aix-Marseille-Provence et à l'ensemble des acteurs concernés, notamment le Département des Bouches-du-Rhône et la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur.





MOBILITE : ATTENTION DANGER

Les habitants
de la métropole
réalisent
6,5 millions
de **déplacements**
tous les jours
dont 650 000
au niveau
métropolitain
(plus de 7 km, plus de 10 km
avec Marseille)



En croissance de
200 000 (+50%)
entre 1997 et 2009

Ils représentent
2/3 de la **pollution**,
du **budget voiture**
des **ménages**

Et sont réalisés à **70%**
pour aller au travail
ou à l'université
Alors que seulement 1/3
des déplacements de proximité
concernent le travail ou l'université

Les analyses des flux de déplacement ont été faites à partir
des résultats de l'enquête-ménages déplacements,
réalisée en 2009 sur le territoire du département
des Bouches-du-Rhône.

650 000 DÉPLACEMENTS MÉTROPOLITAINS PAR JOUR

01

Les mobilités observées sur le territoire sont d'une grande diversité : de proximité, de longue distance ; à pied, en train ou en voiture, seul ou à plusieurs ; pour travailler, visiter des amis ou faire du shopping ; marchandises et personnes. Le Livre blanc porte un diagnostic global, mais plus approfondi sur l'échelle métropolitaine.

La mobilité métropolitaine, au-delà du rapprochement des bassins de vie, présente un enjeu particulier : les plus longues distances sont synonymes de coût plus élevé, de plus grande pollution. La voiture en est le mode ultra-majoritaire (96%), par impossibilité de se déplacer à pied ou à vélo, et par faiblesse des transports collectifs.

► Des flux métropolitains peu nombreux ... mais très complexes et facteurs de nuisances

Le volume des flux métropolitains s'élève à environ 650 000 déplacements/jour. La carte de la page suivante montre deux caractéristiques opposées, spécifiques à la mobilité atypique du territoire métropolitain :

- une concentration sur trois corridors principaux correspondant aux échanges entre Marseille et respectivement Aubagne, Aix-en-Provence et l'est étang de Berre, avec des flux comparables de l'ordre de 50 000 déplacements/jour ;
- une grande dispersion des autres 500 000 déplacements, en étoile autour d'Aix-en-Provence, mais aussi de manière plus désordonnée, autour de l'étang de Berre.

La complexité du fonctionnement de la métropole en matière de mobilité tient à cette configuration en trois corridors principaux qui se chargent, à leurs extrémités, de flux d'origines très différentes.

À titre d'exemple, le corridor Aix-Marseille se charge, au niveau d'Aix-en-Provence, de flux en provenance/destination :

- du centre-ville ;
- des quartiers d'habitation du Jas-de-Bouffan, d'Encagnane, de Saint-Eutrope ;
- des quartiers périphériques de Puyricard, Luynes ;
- des communes résidentielles de l'est (Saint-Marc-Jaumegarde, Le Tholonet, etc.) ;
- du pôle d'activités d'Aix-en-Provence...

De même, les flux d'entrée/sortie dans ou depuis Marseille se diffusent sur un vaste territoire à partir des nombreux points de connexion aux réseaux secondaires de transport.

Cette organisation « en double plumeau » conduit à deux tendances qui se conjuguent pour mener à des saturations chroniques et de plus en plus nombreuses.

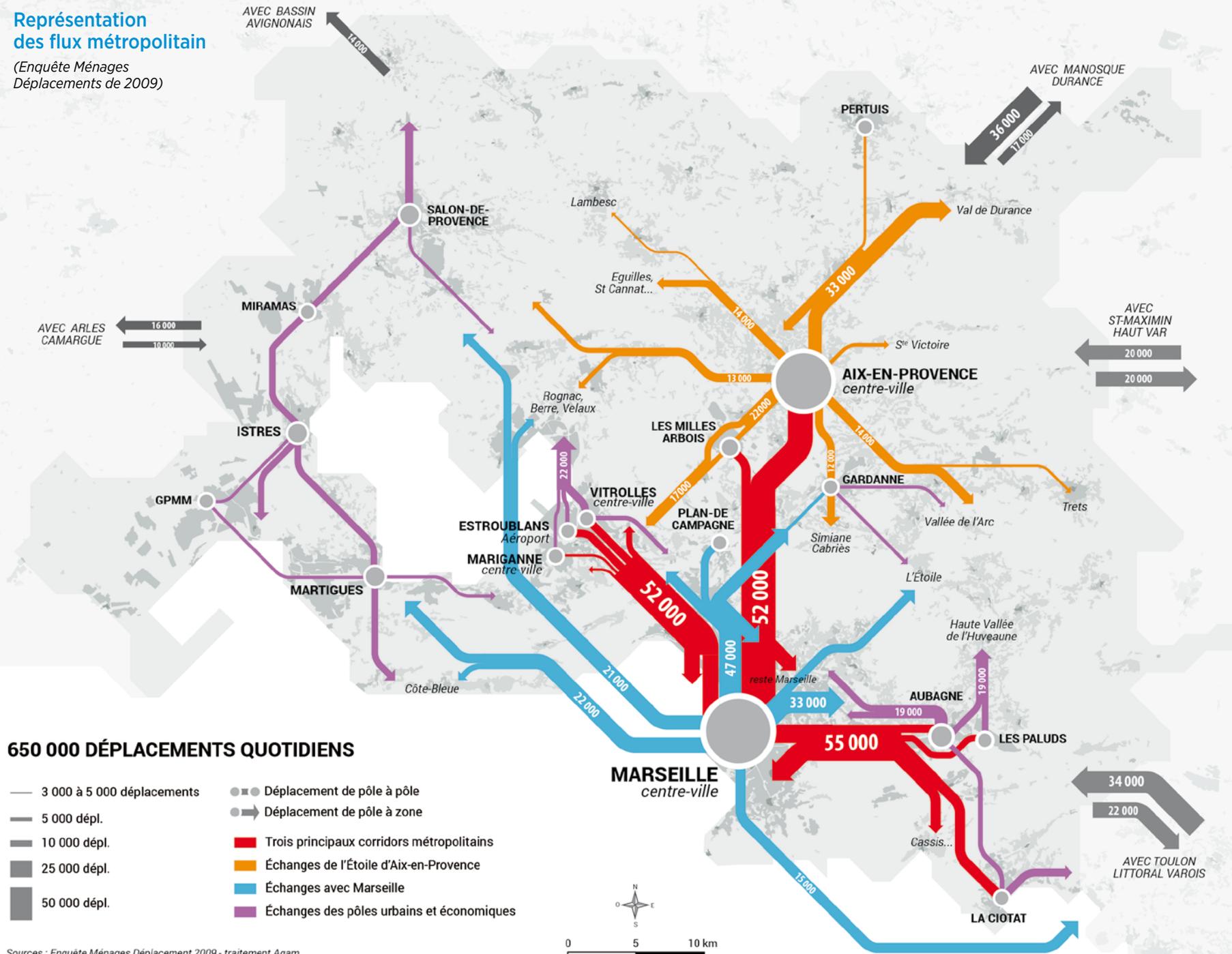
La première est la diffusion multiple aux extrémités des corridors qui rend difficile l'organisation d'un système de transports collectifs efficace. Seule une organisation en rabattement sur des pôles d'échanges largement dimensionnés permet de capter une partie des flux concernés. Mais cette organisation se heurte aux ruptures de charge, souvent vécues comme une perte de temps pour les usagers, et au problème de la compatibilité des systèmes tarifaires et de billettique entre les différents réseaux de transport. La conséquence est un recours presque systématique à la mobilité individuelle, et à l'utilisation des réseaux routiers et autoroutiers.

La seconde est la concentration, sur un même itinéraire, de flux convergents provoquant au niveau des échangeurs et diffuseurs des congestions qui, de proche en proche, se diffusent à l'ensemble du réseau routier, provoquant son asphyxie plus ou moins complète.

DES CORRIDORS DE MOBILITÉ, STRUCTURÉS PAR LES PÔLES URBAINS ET ÉCONOMIQUES

Représentation des flux métropolitain

(Enquête Ménages Déplacements de 2009)



Une mobilité singulière induite par le polycentrisme de la métropole

Le caractère multipolaire éclaté de la métropole est l'un des facteurs explicatifs majeurs de la mobilité du territoire. Les flux métropolitains générés par ses différents pôles ont une importance relative : seuls les pôles d'Aix et surtout de Marseille, très bien desservis par les réseaux ferroviaires et les navettes autoroutières du réseau Carreize, connaissent une part modale des transports collectifs significative.

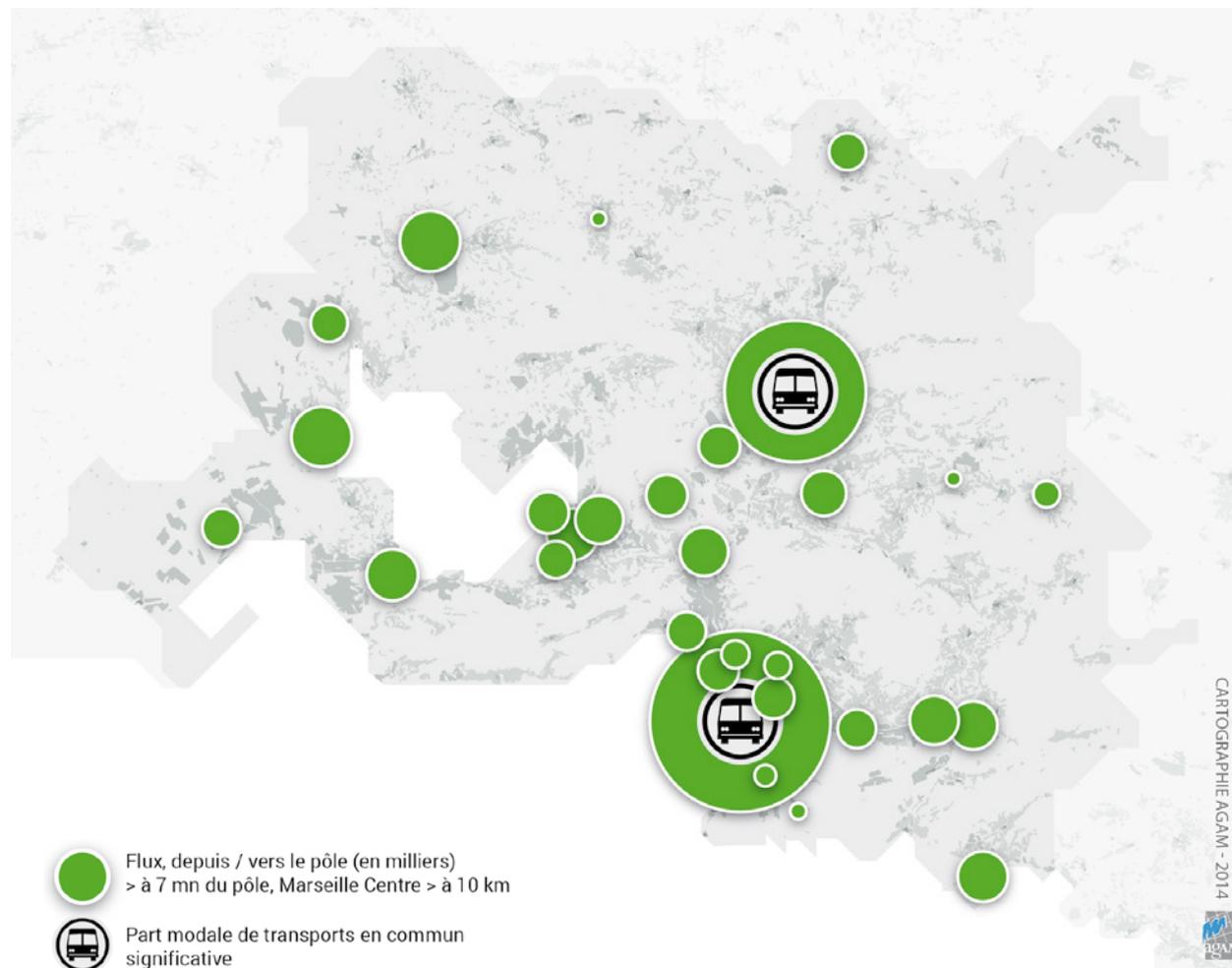
► La métropole Aix-Marseille-Provence est vaste, littorale et multipolaire

L'analyse des flux domicile-travail, selon une représentation identique pour huit métropoles françaises (voir pages suivantes) montre bien que la métropole Aix-Marseille-Provence :

- fonctionne selon un modèle multipolaire éclaté,
- présente des flux très dispersés,
- possède un périmètre globalement bien adapté à la gestion de la mobilité quotidienne.

Les autres métropoles, notamment le Grand Paris, et le Grand Lyon, se caractérisent par un modèle davantage monocentré, mais les périmètres ne semblent pas toujours adaptés à l'enjeu de la mobilité.

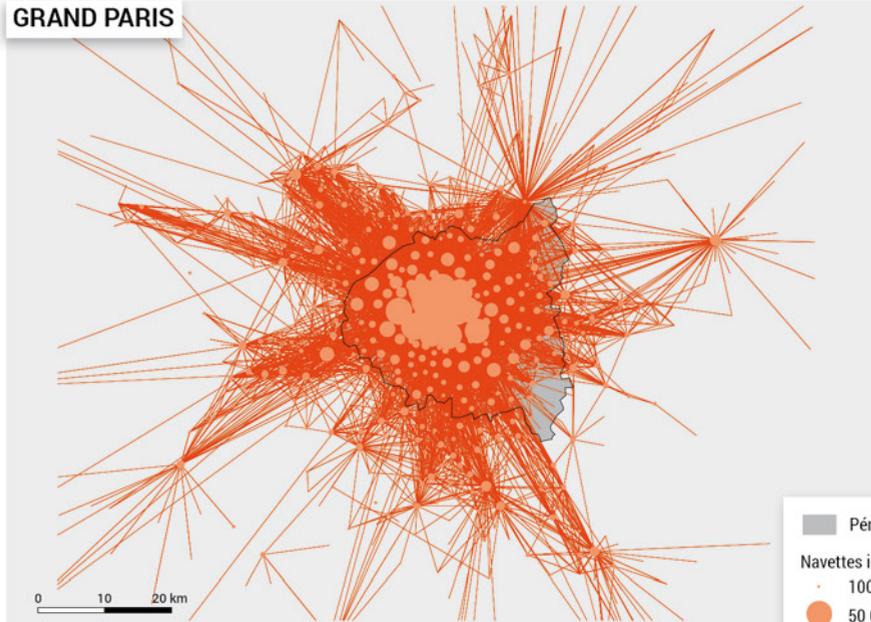
DÉPLACEMENTS GÉNÉRÉS PAR LES PÔLES URBAINS



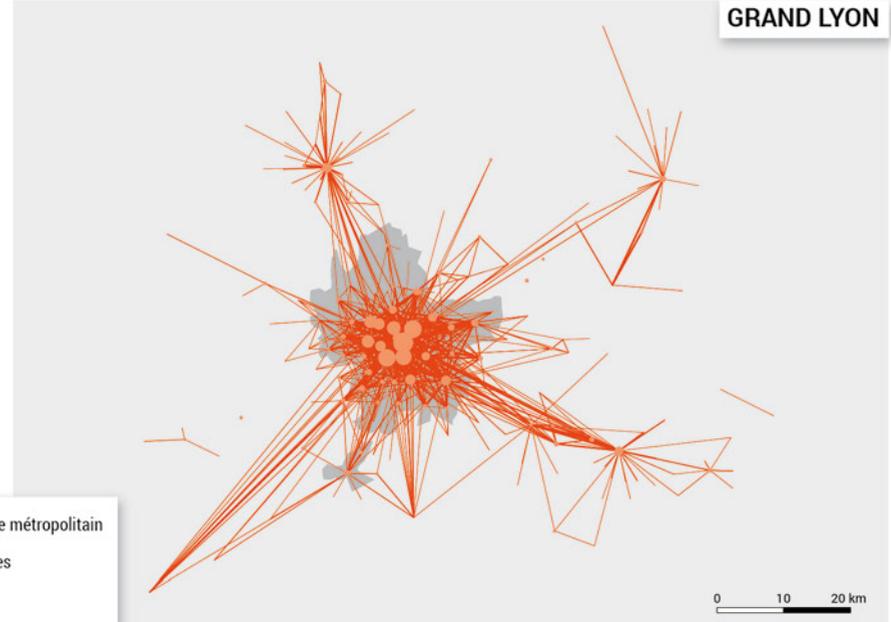
NAVETTES DOMICILE-TRAVAIL ET PÉRIMÈTRES INSTITUTIONNELS DES MÉTROPOLIS

Les déplacements domicile travail des aires urbaines françaises à la même échelle

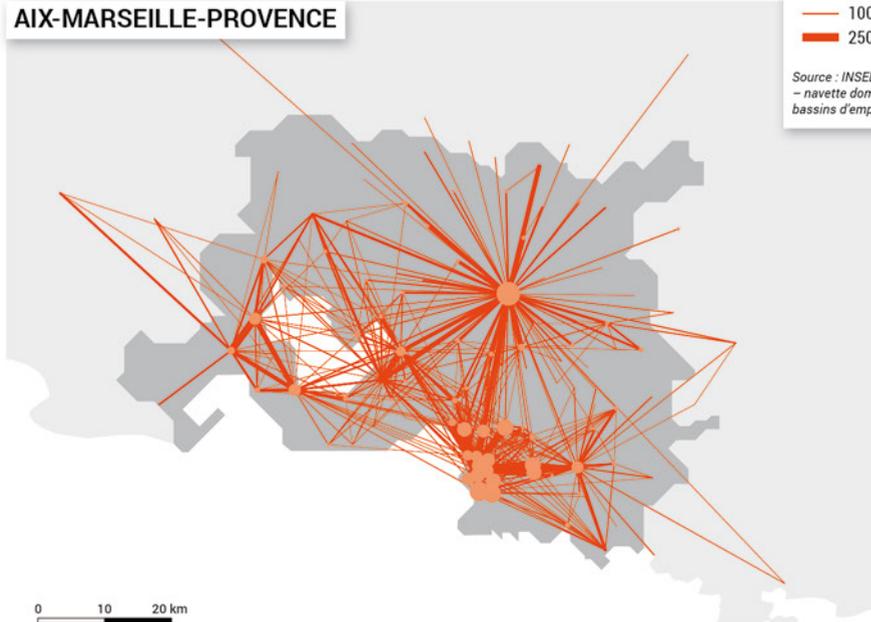
GRAND PARIS



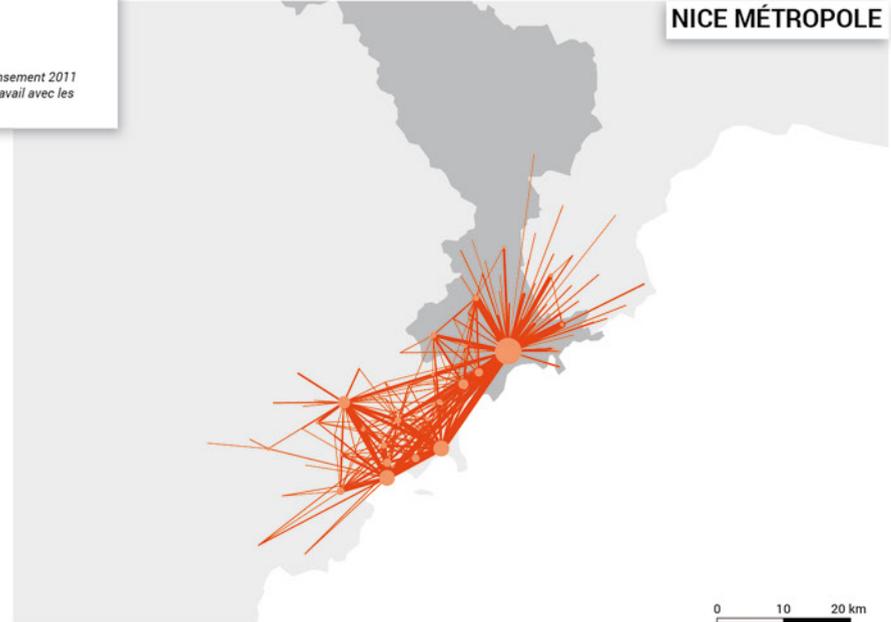
GRAND LYON



AIX-MARSEILLE-PROVENCE



NICE MÉTROPOLE



■ Périmètre métropolitain

Navettes internes

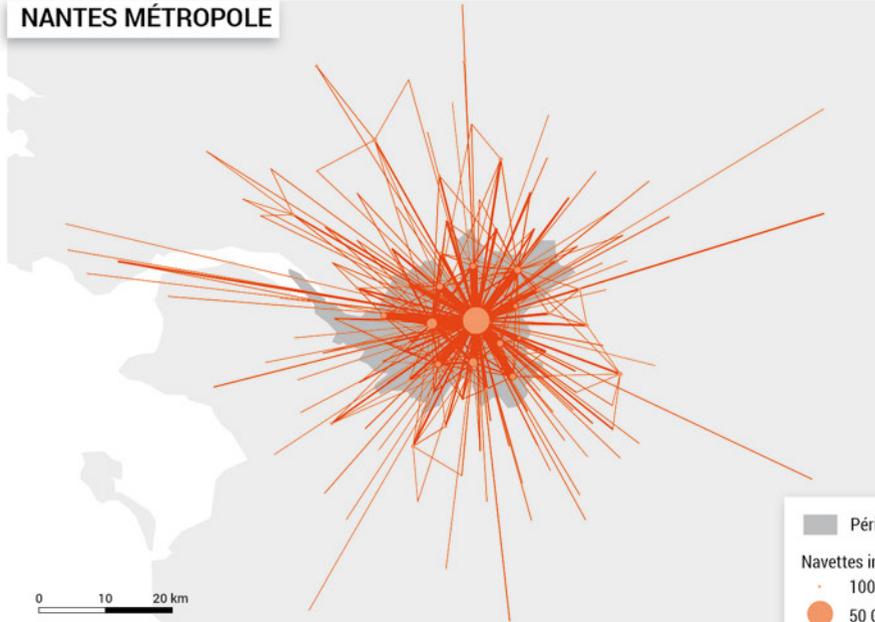
- 100
- 50 000

Navettes intercommunales

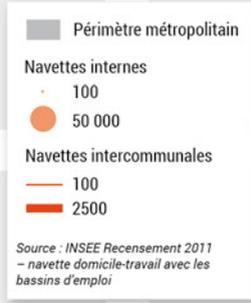
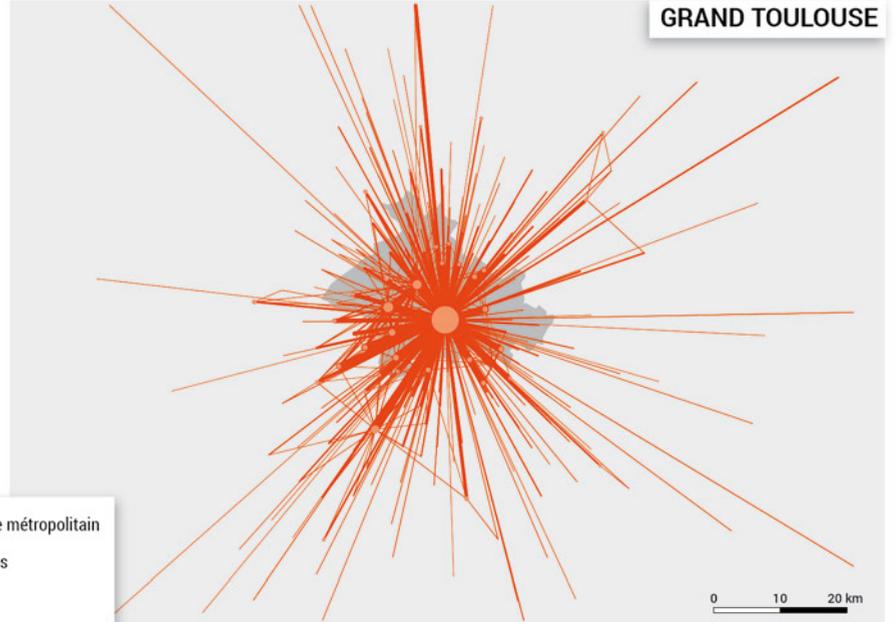
- 100
- 2500

Source : INSEE Recensement 2011
- navette domicile-travail avec les bassins d'emploi

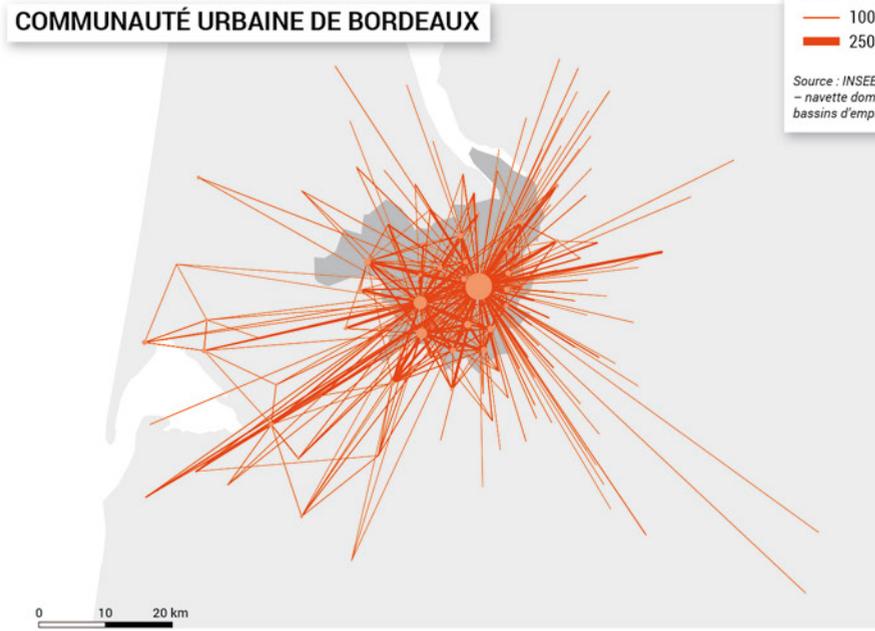
NANTES MÉTROPOLE



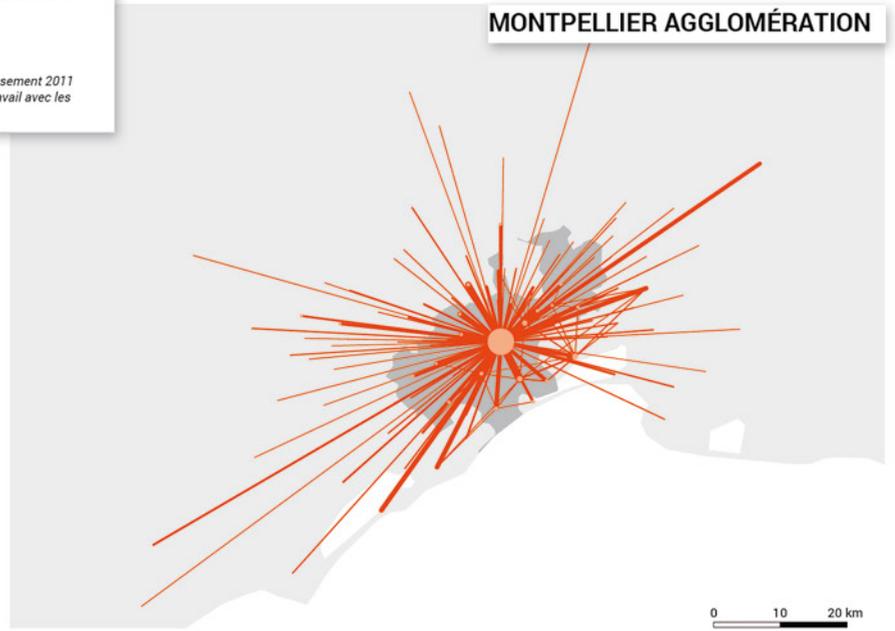
GRAND TOULOUSE



COMMUNAUTÉ URBAINE DE BORDEAUX



MONTPELLIER AGGLOMÉRATION



Une mobilité dans un territoire vaste, à la fois naturel et urbanisé

▣ La géographie physique : un territoire très vaste et très contraint

Le territoire de la métropole Aix-Marseille-Provence couvre une superficie totale de près de 3 200 km², soit plus de quatre fois celle du Grand Paris, ou de près de six fois celle du Grand Lyon.

Par ailleurs, son organisation est compliquée par des contraintes naturelles très spécifiques :

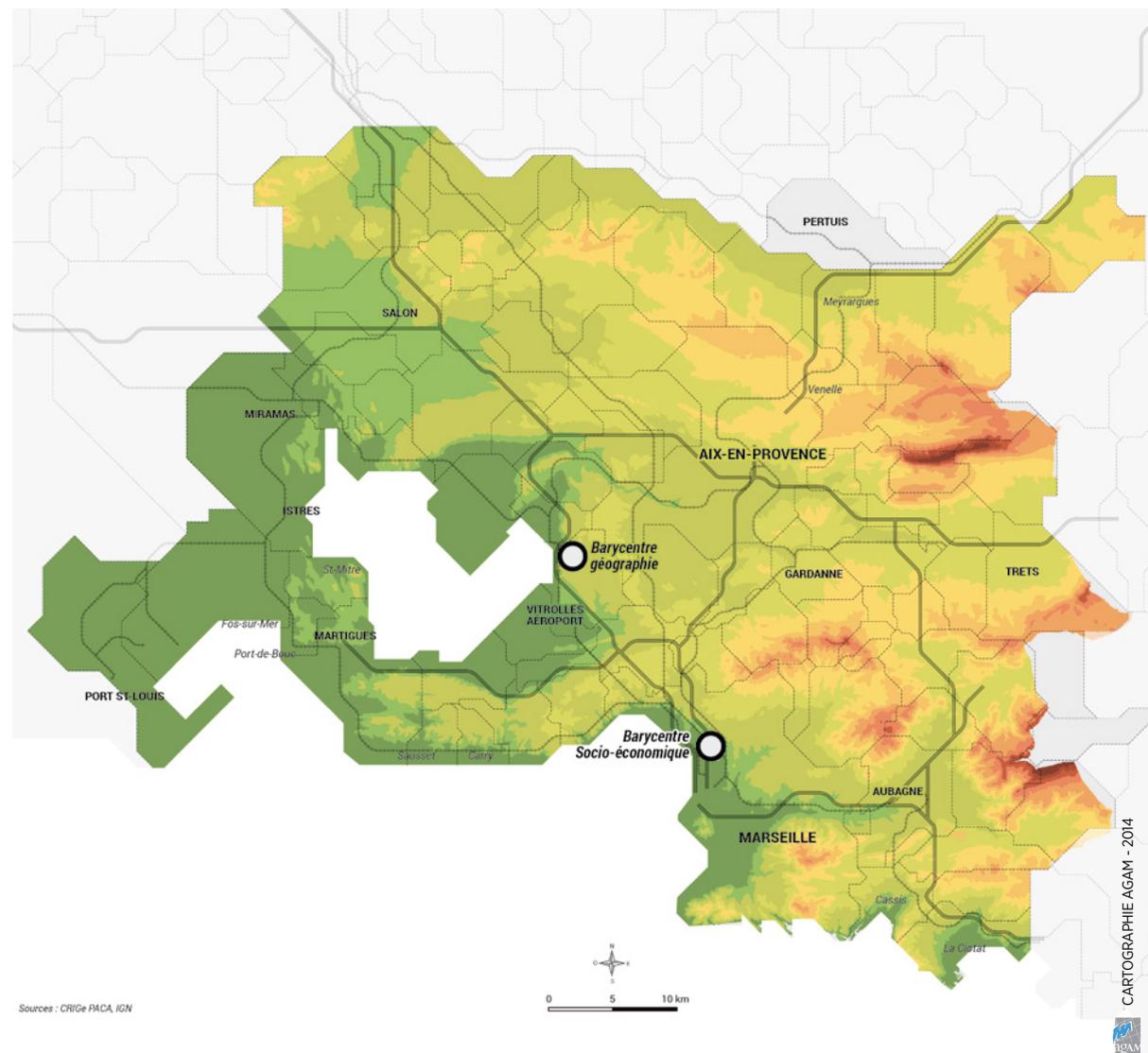
- la présence, à l'est, d'un relief marqué, qui a conduit à une organisation urbaine de corridors (vallée de l'Huveaune, vallée de l'Arc) séparés par des chaînes montagneuses (l'Étoile, la Sainte-Baume, la Sainte-Victoire),
- la configuration littorale, au sud,
- la présence de l'étang de Berre, à l'ouest.

La mobilité s'organise donc à l'intérieur de corridors étroits, peu extensibles, où se concentrent les réseaux de transport lourd (voies ferrées, autoroutes), parfois au milieu de l'urbanisation, comme la vallée de l'Huveaune.

Marseille, plus grand espace urbain et pôle économique de la métropole, occupe une place décentrée par rapport au territoire qui, conjuguée à sa position en bordure du littoral, interdit au territoire un fonctionnement centré classique comme on peut l'observer dans d'autres agglomérations.

Or, une structure métropolitaine centrée facilite grandement l'organisation des transports, selon des lignes radiales qui concentrent progressivement les flux. Les transports doivent s'y adapter.

LE RELIEF D'AIX-MARSEILLE-PROVENCE



Une urbanisation diffuse, peu favorable aux transports soutenables

Si la contrainte géographique liée au relief singulier de la métropole explique une part de la mobilité métropolitaine, les caractéristiques de l'urbanisation des dernières décennies sont venues fortement l'influencer au profit des déplacements en voiture.

La mobilité métropolitaine s'explique largement par un développement urbain peu dense

L'urbanisation s'est faite selon un processus d'étalement urbain généralisé qui conduit, à l'exception des centres-villes de Marseille et d'Aix-en-Provence, voire très localement dans certaines polarités du territoire — Aubagne, La Ciotat, Marignane, Vitrolles, Martigues, Miramas, Salon —, à de très faibles densités sur une partie importante du territoire. En effet, le taux d'artificialisation du territoire est très élevé : 19% de la superficie totale, contre 12% en moyenne pour les autres métropoles françaises (source INSEE).

Sur 20 ans, 1 000 hectares ont été urbanisés par an, soit sensiblement le même chiffre qu'en Île-de-France. Est-ce réaliste et souhaitable pour encore 20 ans ? Cette configuration des densités sur le territoire d'Aix-Marseille-Provence explique la grande dispersion des flux métropolitains. En outre, la diffusion de l'urbanisation est évidemment très défavorable à une organisation efficace d'un réseau de transports collectifs, dont la densité des zones desservies est le principal facteur d'efficacité. Elle favorise en revanche grandement l'usage de la voiture particulière comme mode principal de déplacement.

La comparaison des densités sur les huit métropoles françaises

L'analyse des densités urbaines, selon une représentation identique de huit métropoles françaises, est éclairante. La capillarité « routière » sur le territoire de la métropole Aix-Marseille-Provence — que l'on ne retrouve sur aucune des autres métropoles, à l'exception peut-être des vallées du moyen-pays niçois — renforce :

- l'aspect multipolaire,
- les densités qui se concentrent dans les centres-villes et le long des corridors routiers,
- les faibles densités qui s'étalent selon le maillage des petites routes, notamment dans le pays aixois et, à un degré moindre, dans le pays salonais,

Or, la densité et la compacité du développement génèrent une proximité des origines et destinations des déplacements, favorable à la marche, à l'usage du vélo ou des transports en commun.

UN DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE PÉRIURBAIN

Part des constructions tertiaires dans une commune bénéficiant de TCSP :

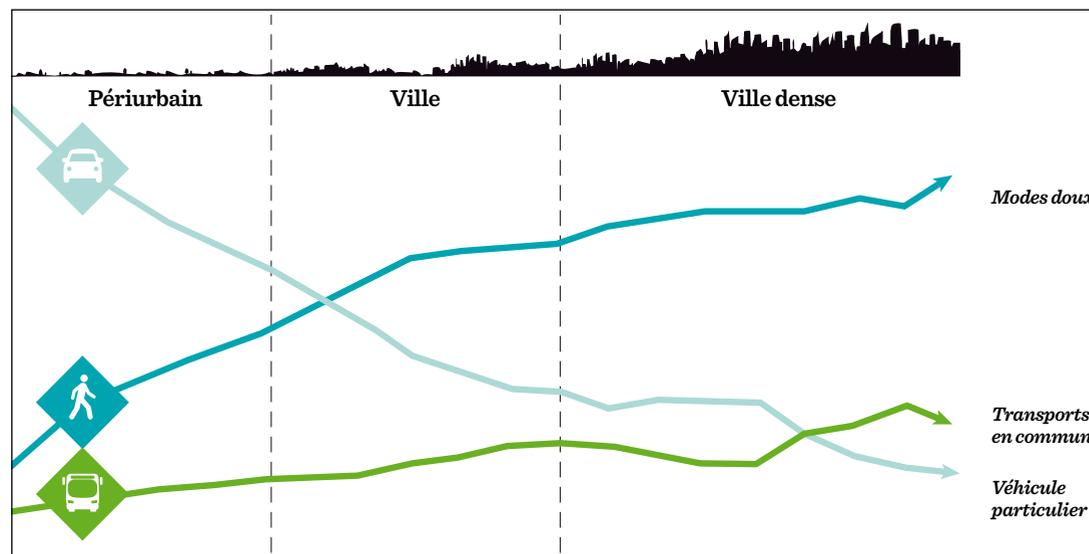
- Aix-Marseille-Provence : 50%
- Autres métropoles : 70% ou plus

Part des constructions commerciales dans une commune bénéficiant de TCSP :

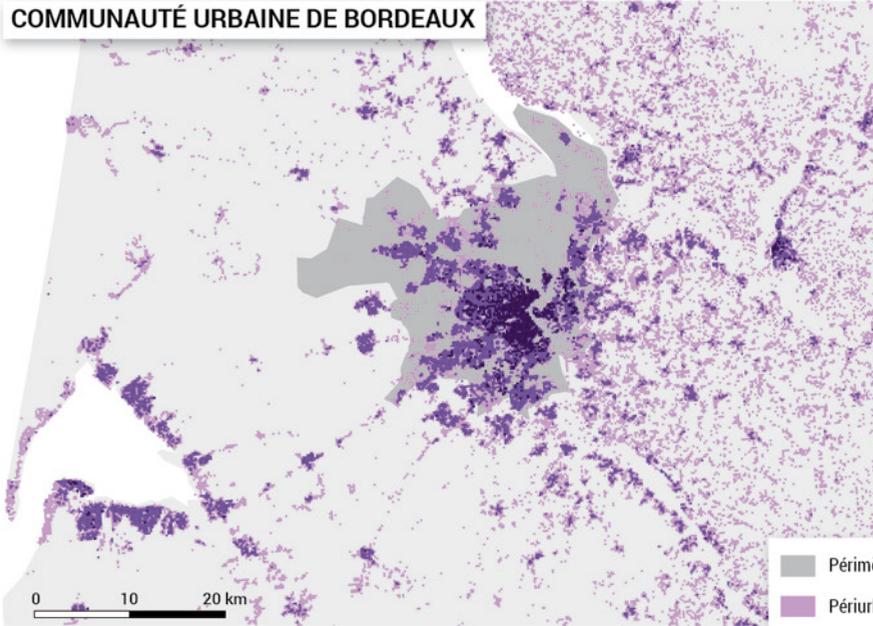
- Aix-Marseille-Provence : 40%
- Autres métropoles : 50% ou plus

(2001-2010 - SITADEL)

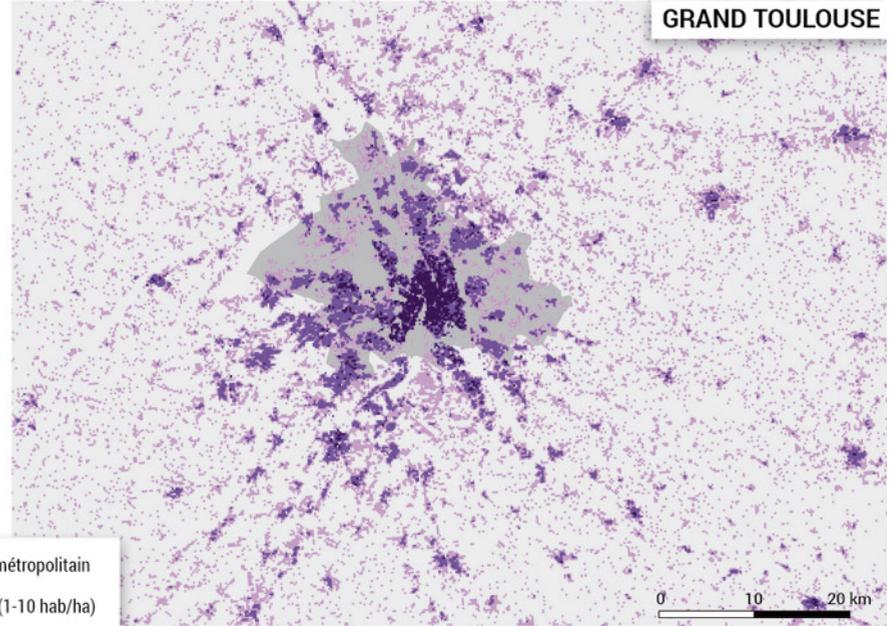
L'USAGE DE LA VOITURE DIMINUE LORSQUE LA DENSITÉ AUGMENTE



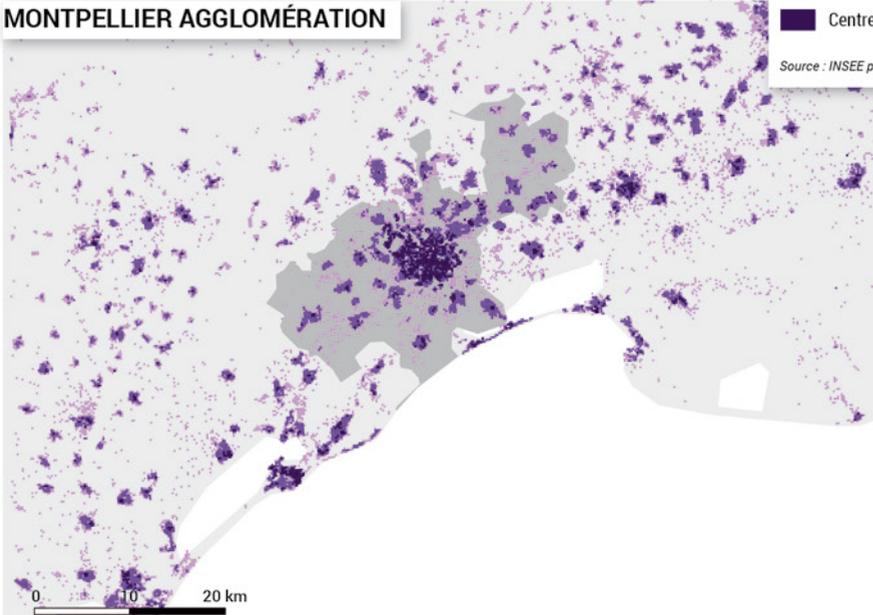
COMMUNAUTÉ URBAINE DE BORDEAUX



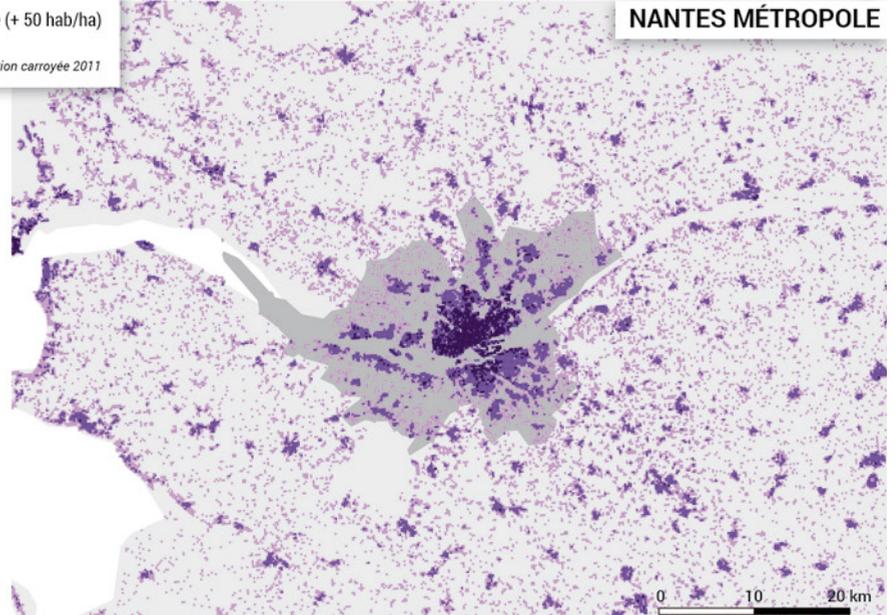
GRAND TOULOUSE



MONTPELLIER AGGLOMÉRATION



NANTES MÉTROPOLE



- Périmètre métropolitain
- Périurbain (1-10 hab/ha)
- Périphérie (10-50 hab/ha)
- Centre-ville (+ 50 hab/ha)

Source : INSEE population carroyée 2011

2030

L'inquiétante perspective d'un développement toujours plus éclaté

Le « futur engagé », tel que le préparent les documents de planification des intercommunalités de la métropole, laisse présager une aggravation de l'écart entre dynamiques territoriales et offre de mobilité.

D'abord, un réel déséquilibre local se crée entre nouveaux logements et nouveaux emplois dans la prochaine décennie, qui ne corrigerait pas la situation actuelle. Le Pays d'Aix et l'ouest de l'étang de Berre, devraient voir leur nombre d'emplois par habitant, déjà plus élevé, augmenter plus vite qu'ailleurs dans la métropole, générant des déplacements de longue distance en forte croissance.

Ensuite, l'émiettement du développement, notamment dans les zones d'activités économiques ou commerciales et dans l'urbain diffus, risque d'amplifier la difficulté de desserte en modes alternatifs à l'automobile.

Enfin, la faible valorisation-densification des quartiers les mieux desservis par les transports structurants peut être regrettée.

Il en résulte que la mobilité métropolitaine de demain doit s'anticiper dès à présent en coordonnant mieux les logiques de développement urbain.

L'addition des documents de planification des intercommunalités laisse prévoir une forte croissance entre 2010 et 2020 de la population (+200 000) et des emplois (+100 000). Cette progression paraît élevée au regard de la conjoncture et par rapport aux scénarios de l'INSEE. Le Livre blanc retient donc une évolution similaire, mais sur une période plus longue (2010-2030). L'essentiel à retenir est la distribution sur le territoire de ce développement « futur engagé », qui poursuit la dispersion actuelle.

Les tendances à l'œuvre sur le territoire métropolitain risquent de conduire à un redoutable effet amplificateur : la croissance démographique va générer de nouveaux déplacements qui, selon l'organisation actuelle des transports et du territoire risque de porter massivement sur la voiture particulière, accroissant les problèmes de congestion, de pollution et d'attractivité du territoire.

Ces perspectives sont naturelles, pour un territoire en développement ; mais la principale problématique posée par la poursuite tendancielle des pratiques urbaines au sein du territoire métropolitain, est que la localisation des espaces de développement n'obéit à aucune logique vertueuse de densification et de compacité.

Au contraire, elle amplifie le mitage et la diffusion de l'habitat et des activités, responsables en grande partie de l'usage presque systématique des modes individuels de transport mécanisé.

Des projets économiques majeurs, à l'ouest de l'étang de Berre, à Marignane, dans le périurbain aixois ou

encore dans le pays salonais, sont situés dans de « déserts » de transports collectifs métropolitains, et ne pourront bénéficier aux actifs auxquels ils sont pourtant destinés. L'exemple des quartiers nord de Marseille, où le taux de chômage est très élevé, est particulièrement éclairant à ce sujet. Les résidents ne peuvent accéder, en transports collectifs comme en voiture, qu'à environ 1/3 des futures zones d'activités prévues dans les documents d'urbanisme.

Le cloisonnement, physique ou financier, du marché du travail continue à être à l'œuvre, voire à s'amplifier.

HYPOTHÈSES DE DÉVELOPPEMENT À 2030 DES PLH ET DES SCOT

+ 200 000 habitants
+ 100 000 emplois

Selon la localisation précise du développement, et en conservant les pratiques de déplacement :

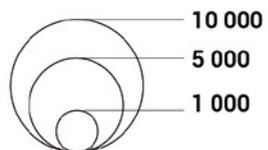
+ 8% de déplacements en voiture

L'ACCUEIL DE LA POPULATION ET DES EMPLOIS D'ICI 2030

Un risque de dépendance accrue à l'automobile

- Espaces d'activités
- Logements

**PROJETS DE DÉVELOPPEMENT
NOMBRE D'EMPLOIS ET DE LOGEMENTS
DES DOCUMENTS D'URBANISME**



Sources : Agam, Aupa, CCIMP, SCoT



0 5 10 km

DES RÉSEAUX SATURÉS

Au quotidien, embouteillages, retards des trains, bus pleins, cars bloqués, sont les symptômes d'une surutilisation des infrastructures. Fruit de l'investissement du XIX^e siècle pour les voies ferrées, des années 1950 à 1980 pour les autoroutes, les réseaux ont progressivement cessé d'être développés. Depuis une dizaine d'années, collectivités et État ont néanmoins relancé leurs efforts d'investissement.

► Une métropole autoroutière

Le département des Bouches-du-Rhône se classe au 1^{er} rang pour la part prise par le linéaire des autoroutes dans le réseau routier (INSEE). C'est la raison pour laquelle la métropole est souvent qualifiée de « métropole autoroutière », à l'instar de certaines homologues américaines.

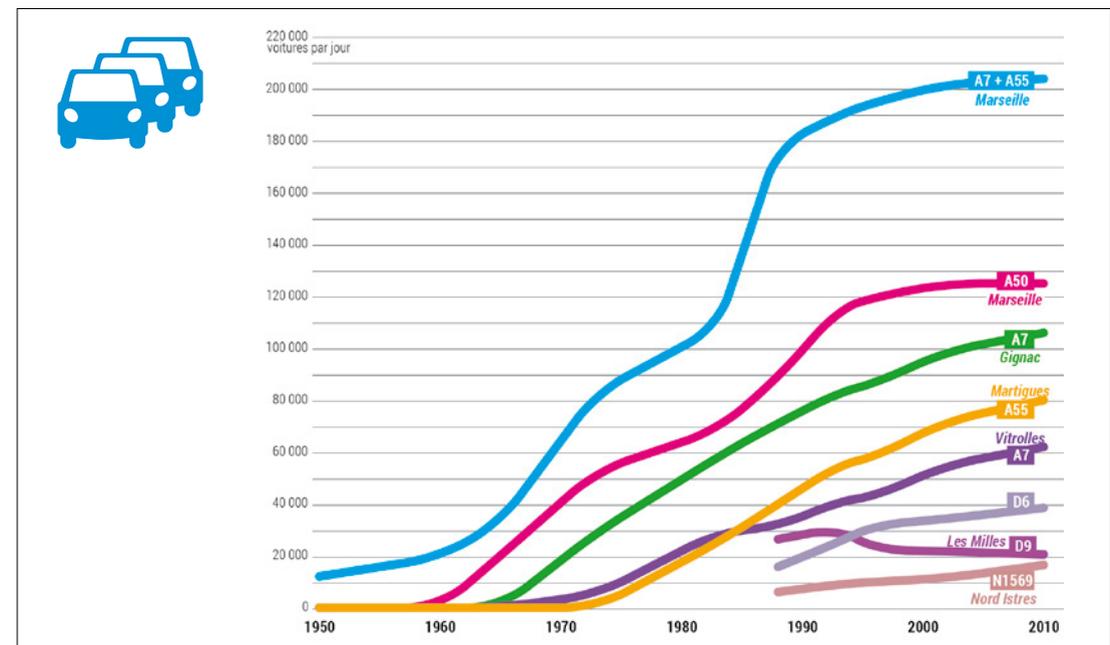
Avec un réseau autoroutier très dense (A7, A8, A50, A51, A52, A54, A55...) bientôt renforcé par la liaison autoroutière entre Fos et Salon (projet A56), l'automobiliste peut, en théorie, se rendre aisément d'un point à un autre du territoire. À l'exception d'Istres, toutes les polarités du territoire métropolitain sont desservies par au moins une autoroute. Toutefois, les situations récurrentes de congestion doivent relativiser cet atout et faire considérer que le réseau autoroutier n'est pas aussi performant que la lecture d'une carte routière permettrait de le croire.

Néanmoins, la croissance des trafics est constante et rapide depuis une cinquantaine d'années, même si l'on constate un certain ralentissement de la croissance depuis le début des années 2000, principalement dû aux difficultés de circulation : la croissance ralentie ne se constate qu'aux entrées de Marseille.

Mais l'originalité du système autoroutier de la métropole Aix-Marseille-Provence tient aussi à l'usage qui en est fait. Compte tenu de la densité importante du système d'échangeurs dans la partie urbaine dense, les autoroutes sont très souvent utilisées pour des trajets urbains de courte distance.

C'est notamment le cas pour les trois autoroutes qui pénètrent jusqu'au cœur de la ville de Marseille, avec des échangeurs distants parfois d'à peine un km, ou sur l'autoroute A8 qui contourne Aix-en-Provence au sud, devenue au fil des ans le « boulevard périphérique » d'Aix-en-Provence.

ÉVOLUTION DES FLUX DE VOITURES ET DE CAMIONS SUR LES PRINCIPAUX AXES ROUTIERS DEPUIS 1950



Un système de transports très insuffisant

L'offre de transports collectifs au sein d'Aix-Marseille-Provence est l'une des plus faibles parmi les métropoles françaises... d'où une moyenne annuelle de 110 voyages par habitant en transports collectifs urbains (8 en TER), qui n'a augmenté que de 1 % par an depuis 2004, contre 323 pour le Grand Lyon, en augmentation de 4 % par an sur la même période. Un « saut quantique » dans l'offre multimodale alternative à l'automobile individuelle est nécessaire.

► Des transports métropolitains trop peu développés et parfois saturés

À l'exception de quelques relations majeures — Marseille-Aix et, à un degré moindre, Marseille-Aubagne, Marseille-Vitrolles et Marseille-Martignes —, l'offre de services de transport métropolitain est peu développée et peu adaptée à la complexité des besoins de déplacement.

De plus, à cause des retards d'investissement dans les voies ferrées (Aix-Marseille, Côte-Bleue...) et de la saturation du plateau Saint-Charles, le TER a aujourd'hui atteint un palier de développement de l'offre et rencontre des difficultés de fiabilité.

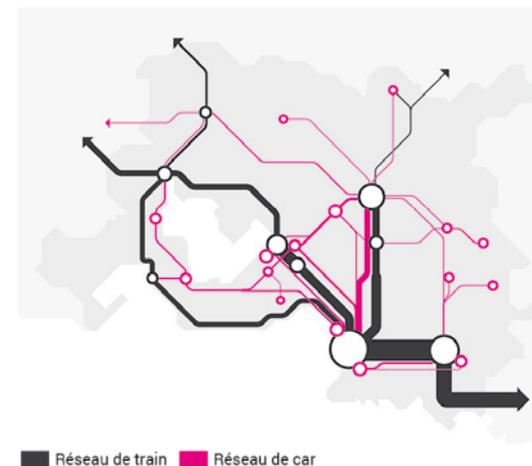
Le conseil général des Bouches-du-Rhône a mis en place, depuis plus de 10 ans, un système original et performant de navettes autoroutières, sur les liaisons entre Marseille et Aix, puis entre Marseille et Aubagne ainsi qu'entre Marseille et l'est de l'Étang de Berre. Ce système a été certifié « NF Service 235 » dès 2004, pour la navette Marseille-Aix, la plus importante ligne interurbaine de France avec une fréquence d'un car toutes les cinq minutes en heure de pointe, et un trafic annuel de 2 300 000 voyageurs.

La représentation des places disponibles (schémas ci-contre) montre l'efficacité du TER, alors que le schéma du nombre de véhicules montre l'attractivité du car à l'heure de pointe. Par exemple, sur Marseille-Aix, les flux représentent 52 000 déplacements par jour, soit environ 5 200 à l'heure de pointe. En considérant une part modale des transports collectifs de 30%, le volume transporté est de 1 560, pour une capacité offerte cumulée d'environ 4 700 places offertes.

Toutefois, on doit considérer que les places offertes pour le TER sont théoriques et ne tiennent pas compte de la capacité déjà utilisée à l'entrée dans le périmètre métropolitain. Par exemple, les voyageurs en provenance du Var occupent une bonne partie des 9 000 places offertes sur le TER entre Marseille et Aubagne.

La 2e Conférence métropolitaine en décembre 2013 a été l'occasion pour la Mission interministérielle de présenter le « plan de transport métropolitain », combinant train, métro, tramway, car et bus. Il a été dessiné à partir de l'offre actuelle de transports collectifs considérés comme structurants (cf. carte page suivante). Il répond à un besoin fortement exprimé par les partenaires : organiser enfin un réseau multimodal de transports à l'échelle métropolitaine, mais ne fonctionne pas encore comme tel.

NOMBRE DE PLACES OFFERTES EN HEURE DE POINTE

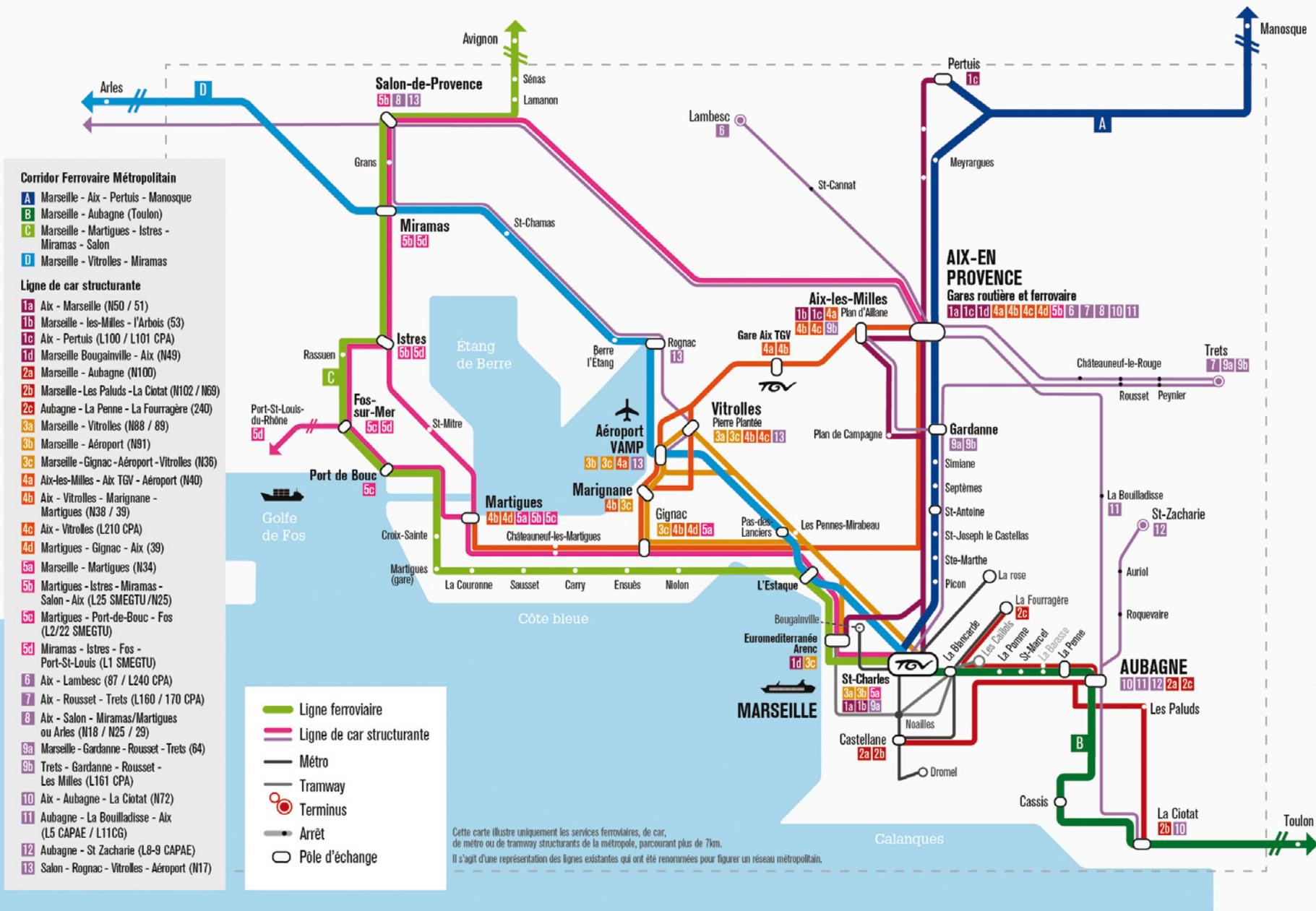


NOMBRE DE TRAINS OU CARS EN HEURE DE POINTE



LA COORDINATION DE L'OFFRE ACTUELLE PERMETTRAIT DE DESSINER LE RÉSEAU MÉTROPOLITAIN

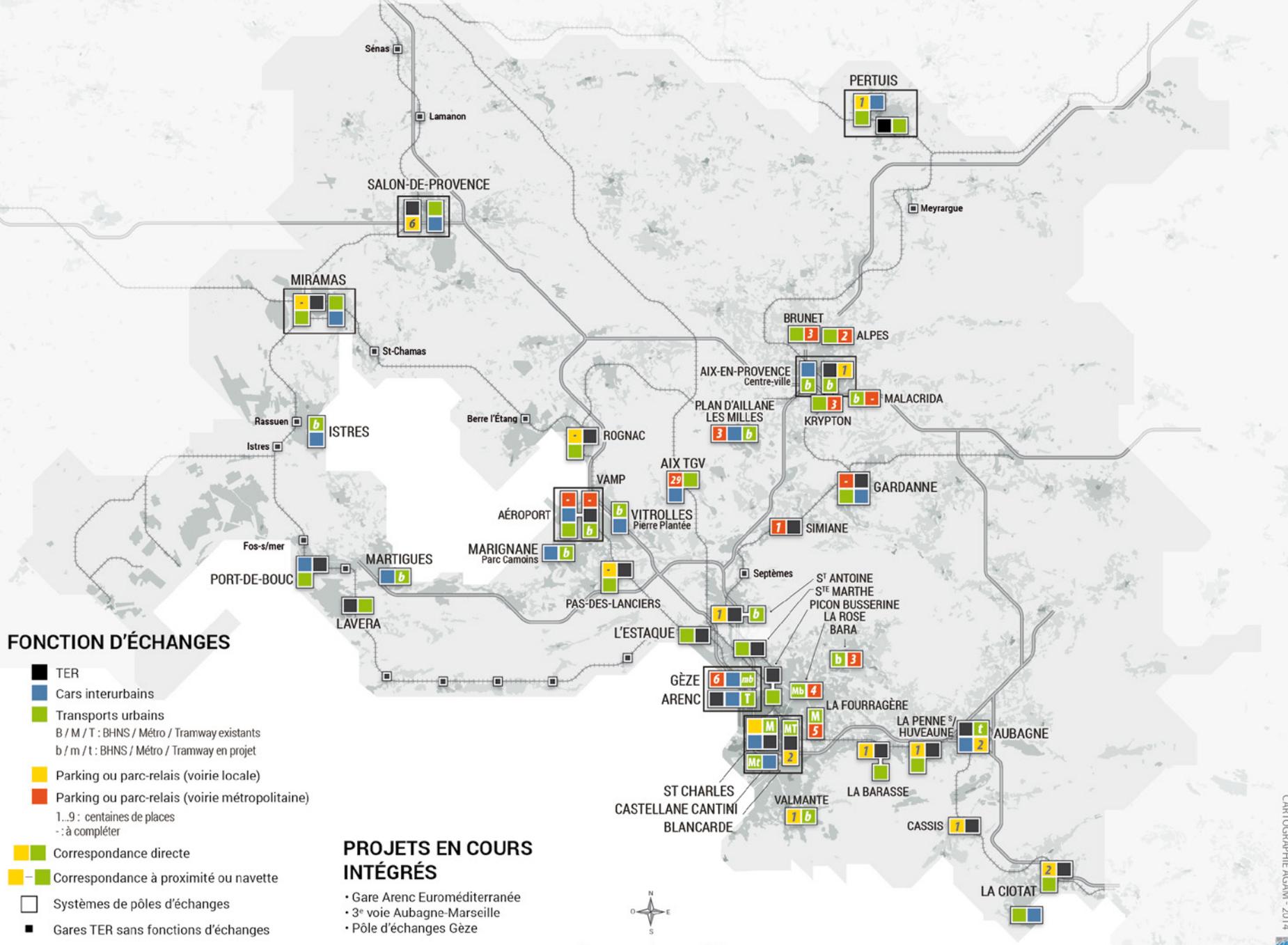
Première représentation de l'offre actuelle



Novembre 2014 - Studio Magellan

UNE GRANDE DIVERSITÉ DE PÔLES D'ÉCHANGES MULTIMODAUX

Pôles d'échanges principaux et services de transport et d'intermodalité offerts



FONCTION D'ÉCHANGES

- TER
- Cars interurbains
- Transports urbains
- B / M / T : BHNS / Métro / Tramway existants
- b / m / t : BHNS / Métro / Tramway en projet
- Parking ou parc-relais (voirie locale)
- Parking ou parc-relais (voirie métropolitaine)
- 1...9 : centaines de places
- : à compléter
- Correspondance directe
- Correspondance à proximité ou navette
- Systèmes de pôles d'échanges
- Gares TER sans fonctions d'échanges

PROJETS EN COURS INTÉGRÉS

- Gare Arenç Euroméditerranéenne
- 3^e voie Aubagne-Marseille
- Pôle d'échanges Gèze



Source : offres de transports Le Pilote et TER PACA, printemps 2013

Une accessibilité inégale selon les territoires

Le système d'échanges actuellement en place sur le territoire est globalement faible, à l'exception des pôles d'échanges marseillais et aixois. Par ailleurs, le nombre de places en parcs-relais apparaît notablement insuffisant (76 000 places offertes pour 29 parcs-relais) notamment dans les petites gares non desservies en transports collectifs.

Temps d'accès inférieur à une heure en transport en commun, y compris via un parc relais, avec moins de trois correspondances, et un temps de parcours inférieur ou égal à 125% de celui mis en voiture

Source : OpenDATA le Pilote janvier 2014 – traitement Agam heure de pointe de semaine

► Une aire de chalandise des transports collectifs réduite

La population accessible en une heure par les transports collectifs depuis chacune des huit polarités principales de la métropole (vignettes ci-dessous) est limitée et révèle la faiblesse du système actuel de transport :

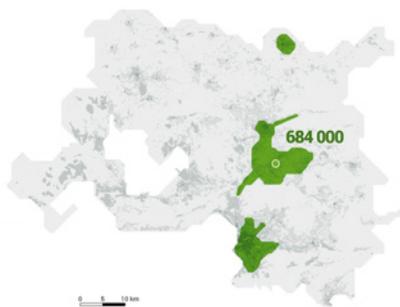
- Marseille est accessible pour environ 1 million de personnes, soit 60% « seulement » de la population métropolitaine ;
- Aix et Aubagne sont accessibles pour 600 à 700 000 métropolitains, soit 1/3 de la population.

En revanche, la population accessible est surtout marseillaise et ne correspond pas véritablement à leurs bassins de déplacements respectifs ;

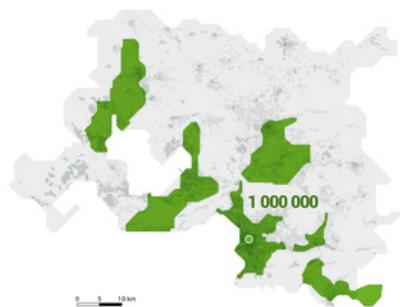
- Marignane et Vitrolles sont accessibles pour 200 à 300 000 habitants, essentiellement en TER (Marseille et Miramas) ;
 - Istres, Salon et Martigues ne sont accessibles que par une population peu nombreuse, essentiellement réduite à la celle du pôle lui-même.
- L'enjeu est donc de mieux relier ces polarités urbaines, et d'autres, entre elles.

NOMBRE D'HABITANTS AYANT ACCÈS, EN TRANSPORTS EN COMMUN AUX PÔLES URBAINS EN MOINS DE 60 MINUTES ET DEUX CORRESPONDANCES, Y COMPRIS PARC-RELAIS

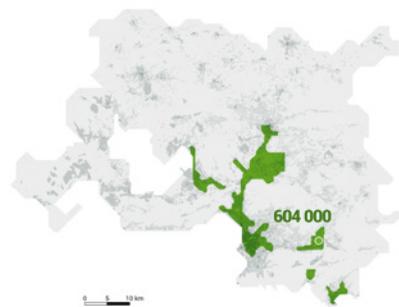
AIX-EN-PROVENCE



MARSEILLE SAINT CHARLES



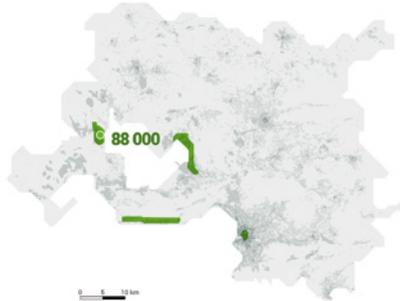
AUBAGNE



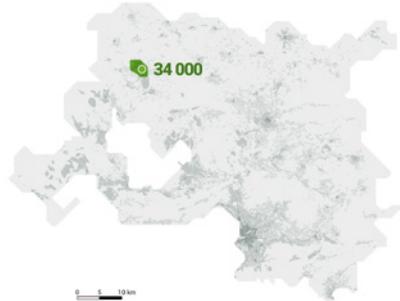
MARTIGUES



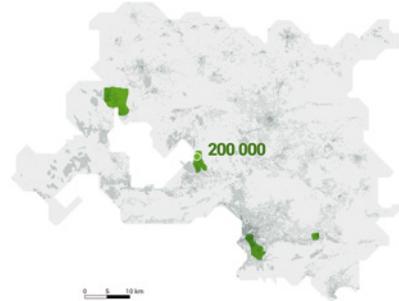
ISTRES



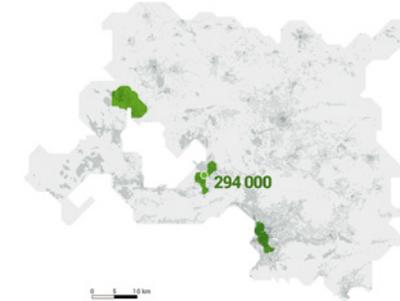
SALON-DE-PROVENCE



VITROLLES



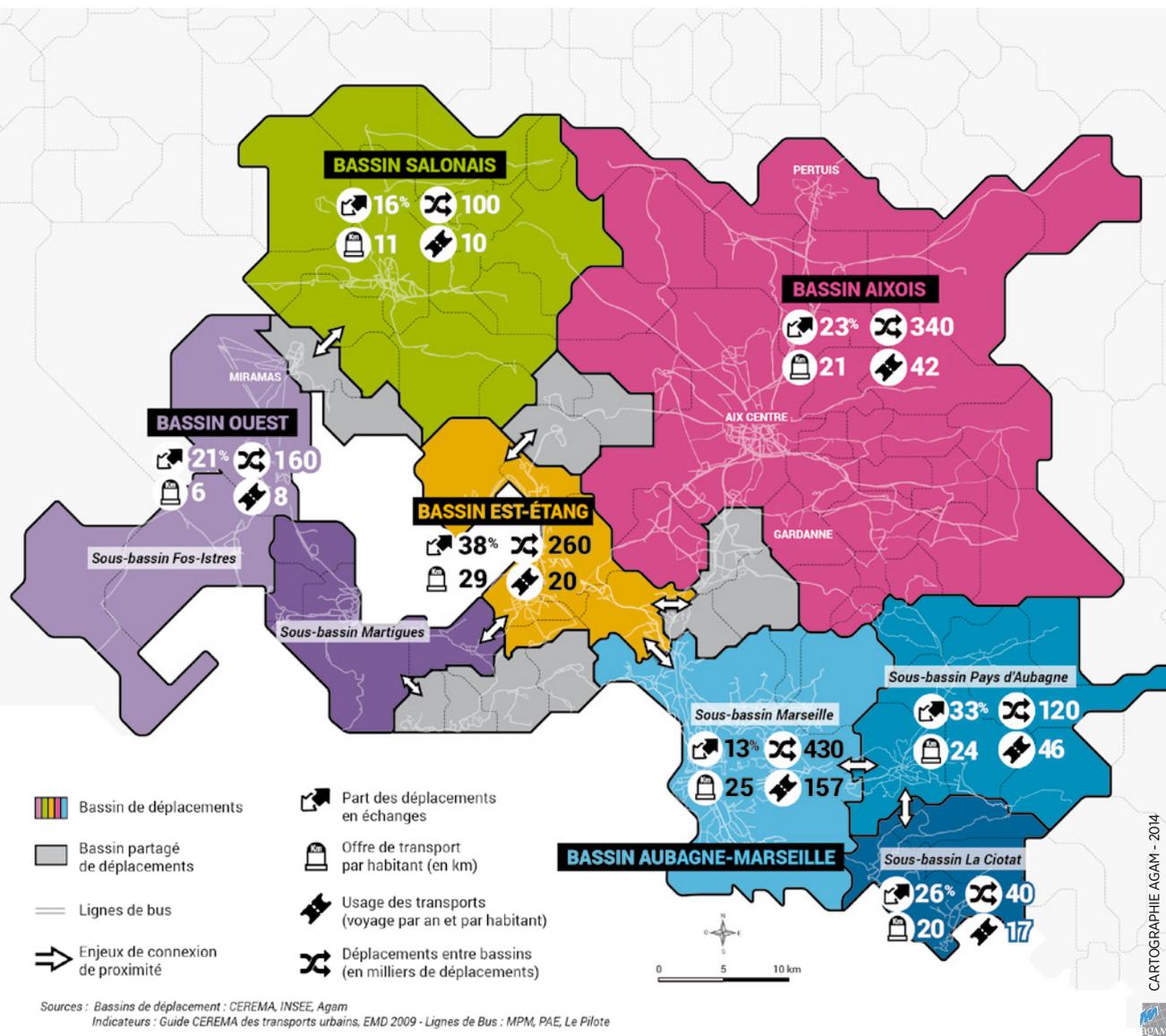
MARIGNANE



Cinq bassins de déplacements

CINQ BASSINS DE DÉPLACEMENT OÙ SE RÉALISENT LES FLUX DE PROXIMITÉ

Délimités par le croisement de trois sources et trois méthodes (CEREMA, INSEE, AGAM)



Plus de 90% des trajets s'effectuent localement — école, achat, loisir, mais aussi travail — en s'inscrivant notamment dans des bassins de déplacements.

L'importance des pôles aixois et marseillais se retrouve toutefois de manière différenciée dans le découpage du territoire métropolitain en bassins de déplacements : là où le bassin aixois est unique et centripète, tant la domination aixoise sur son bassin d'influence est grande et non contestée par une polarité secondaire, le bassin marseillais est scindé en trois sous-bassins : Marseille, Aubagne, La Ciotat.

Le reste du territoire métropolitain est composé du bassin salonais, relativement autonome, et des bassins du pourtour de l'étang de Berre, à l'est (autour de Vitrolles et Marignane) et à l'ouest (avec les deux sous-bassins de Martigues et Istres-Fos).

On note la présence de plusieurs territoires appartenant à plusieurs bassins de déplacements :

- la Côte Bleue, tirillée entre Marseille, le bassin est Etang de Berre et le bassin de Martigues ;
- Miramas-Saint-Chamas, entre le bassin d'Istres et celui de Salon ;
- Coudoux-Velaux-La Fare, à l'articulation des bassins de Salon, Est étang de Berre et Pays aixois ;
- Cabriès-Les Pennes-Mirabeau, entre les bassins aixois, marseillais et vitrollais.

Ce découpage marque la diversité des logiques locales de mobilité dans l'espace métropolitain.

Des périmètres d'AOT inadaptés

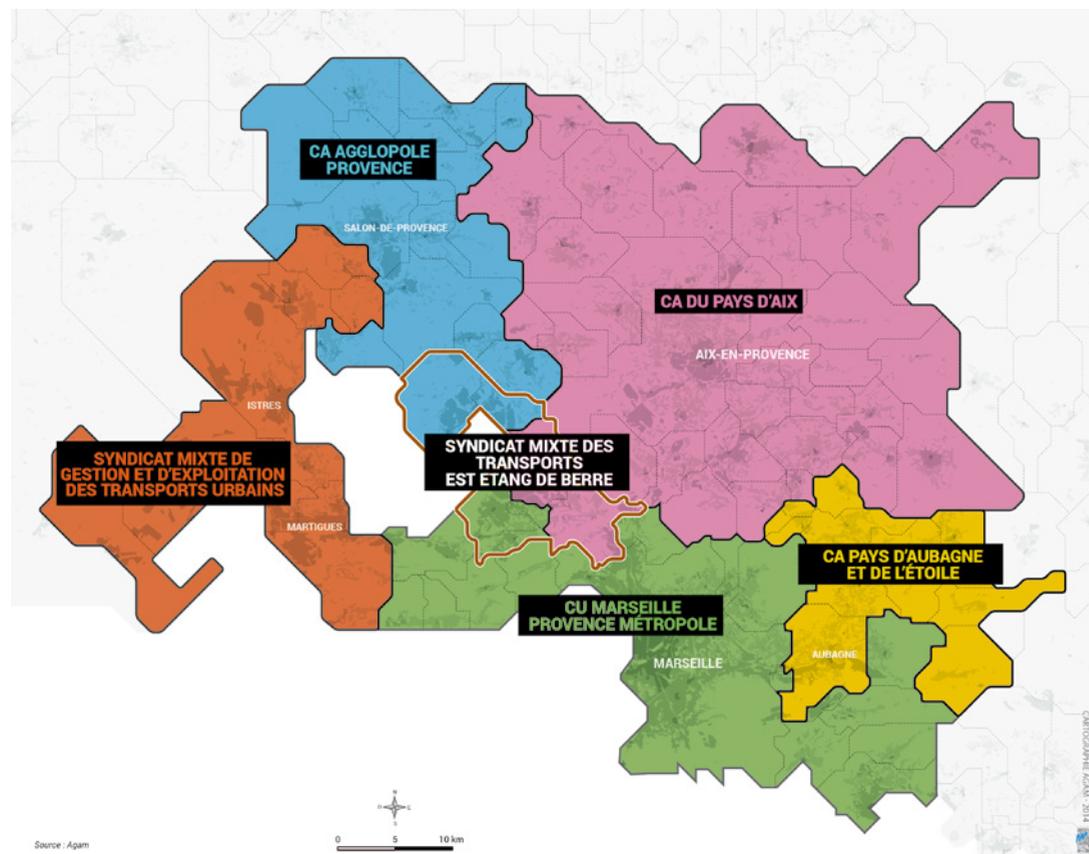
Le territoire métropolitain est actuellement couvert par huit Autorités Organisatrices des Transports (AOT) :

- la Région PACA
- le Département des Bouches-du-Rhône
- quatre intercommunalités et le SMGETU,
- le Syndicat Mixte de l'Est de l'étang de Berre, à l'interface entre l'Agglopoles, la CPA et MPM.

La superposition des périmètres d'AOT et des bassins de mobilité n'est pas exacte, les évolutions des pratiques de mobilité ne se déployant pas dans le découpage institutionnel du territoire (voir carte ci-contre).

L'exemple de la fusion récente des périmètres de transports urbains à l'ouest de l'étang de Berre (voir encadré ci-dessous) montre l'intérêt d'unifier les réseaux pour répondre aux besoins de la clientèle, celle-ci répondant alors favorablement à la mise en place d'un réseau plus conforme à ses pratiques.

DÉCOUPAGE INSTITUTIONNEL ACTUEL DES TRANSPORTS COLLECTIFS



LA FUSION DES PÉRIMÈTRES DE TRANSPORTS URBAINS (PTU) BOOSTE L'OFFRE ET LES USAGERS SONT AU RENDEZ-VOUS

Le SAN Ouest Provence et la Communauté d'agglomération du Pays de Martigues fusionnent dans un syndicat unique, le SMGETU.

Le SAN Ouest Provence et la Communauté d'agglomération du Pays de Martigues (CAPM), deux territoires ayant une même identité industrialoportuaire, mettent leur avenir en commun et décident alors de fusionner les PTU pour améliorer l'offre de transport public.

La fréquentation répond immédiatement à l'augmentation de l'offre de transport. Il faudra moins de quatre ans (février 2011- septembre 2014) pour achever la fusion des réseaux. Celle-ci a été effectuée en deux temps mais la marque de la nouvelle structure apparaît très rapidement, au bout d'un an. En 2014, le syndicat mixte franchit une nouvelle étape : le Versement Transport est élevé à 2% pour toutes les communes ce qui permet d'augmenter l'offre de transport de plus de 40% avec la création de quatre nouvelles lignes régulières, des

prolongements de tracés, notamment vers les zones d'activités et l'amélioration des fréquences aux heures de pointe et des correspondances avec les autres modes de transport.

L'expansion du réseau se traduit par la croissance du nombre de kilomètres parcourus (+ 22% en 2012 et + 45% en 2014 par rapport à 2012, sur les lignes régulières) et surtout un plébiscite des usagers des lignes renforcées (40% de hausse de la fréquentation en quelques semaines).

► Trop peu de transports urbains

La comparaison des indicateurs relatifs aux transports collectifs urbains avec des réseaux français de taille équivalente ne fait aucun doute : les réseaux de la métropole Aix-Marseille-Provence sont loin, parfois très loin, de la moyenne, sans considérer donc les meilleurs d'entre eux. L'analyse de l'offre kilométrique (voir tableau page suivante) montre qu'elle est très insuffisante à Marseille (73% de la moyenne des villes de taille comparable), à Aix, Aubagne et Salon (aux 2/3 de la moyenne) et plus encore sur l'ouest de l'étang de Berre (seulement 42% de la valeur moyenne).

Si la fréquentation à Marseille est proche de la moyenne, celles des autres réseaux urbains de la métropole sont généralement inférieures de moitié aux moyennes nationales (voir graphique page suivante).

À l'instar de l'offre de transport métropolitain, l'offre de transports collectifs urbains est très insuffisante pour capter une part significative des déplacements quotidiens. La part modale des transports collectifs dépasse à peine 9% sur le territoire métropolitain, quand celle de la voiture atteint presque les 60%.

Mais, outre la faiblesse de l'offre des transports en commun — et corrélativement de sa fréquentation —, c'est son déséquilibre sur les différents bassins de déplacements qui se révèle particulièrement problématique. La part des échanges dans le volume global de déplacements de chaque bassin est souvent assez élevée : supérieure à 20% (sauf à Marseille et Salon), jusqu'à 33% (Aubagne) voire 38% (est de l'étang de Berre).

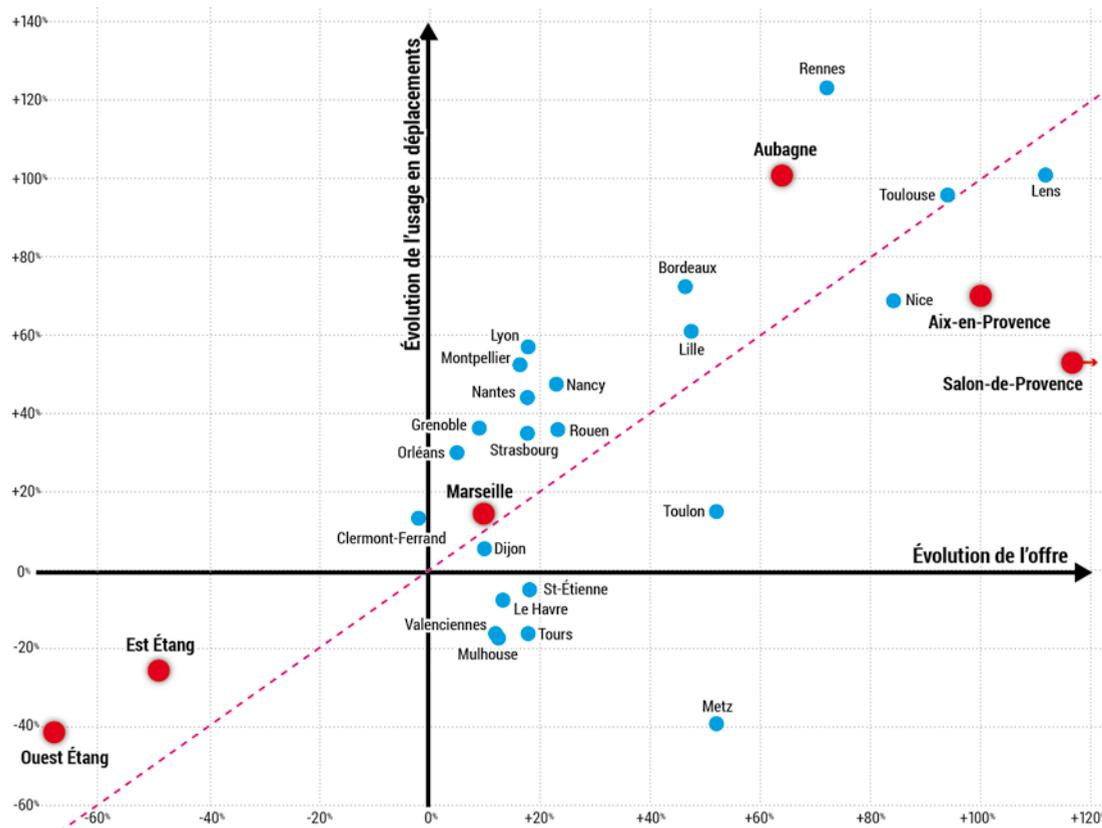
Or, si une offre de transport urbain est peu développée à une extrémité d'un trajet, la propension de l'utilisateur à utiliser les transports collectifs sur l'intégralité de son trajet est plus faible que si les offres sont de bonne qualité aux deux extrémités. Le diagnostic de l'écart de l'offre et de la demande est tout aussi important en termes de dynamique de croissance.

Premier constat, les collectivités qui ont réussi à faire augmenter l'usage des transports collectifs ont investi dans cette perspective. Dans des transports lourds pour les plus importantes, des bus et des sites propres pour les autres.

Le développement de l'usage dépend de celui de l'offre. Parfois, quand les projets sont attractifs, l'usage croît même plus que proportionnellement. Parfois, c'est l'inverse.

L'USAGE DES TRANSPORTS COLLECTIFS AUGMENTE QUAND L'OFFRE AUSSI

Exemple 2001-2011 d'agglomérations françaises



► Il manque 60 km de Transports en Commun en Sites Propres (TCSP)

Marseille constitue l'une des cinq villes françaises (hors Paris) dotées d'un système de métro et, pour quatre d'entre elles, d'un réseau de tramway. La comparaison avec Lyon est intéressante, puisque ces deux métropoles sont similaires en termes de population.

Trois indicateurs (voir tableau page suivante) placent Marseille en queue de peloton de ces cinq villes et Lyon en tête.

- Marseille compte 30 km de lignes de TCSP (métro + tramway) et Lyon 73 km ;

- l'offre kilométrique par habitant s'élève à 24 km par habitant à Marseille contre 39 km à Lyon ;

- le nombre de voyages par habitant sur le réseau de TCSP est de 83 à Marseille contre 237 à Lyon.

Depuis 25 ans, l'offre kilométrique du réseau lyonnais de TCSP n'a cessé d'augmenter, quand celle du réseau marseillais stagnait. L'évolution de la clientèle suit, grosso modo, l'évolution de l'offre.

L'évolution de l'offre et de la fréquentation de l'ensemble des réseaux de transport public des villes de plus de 250 000 habitants, sur la période 2001-2011, fournit d'autres indications :

- l'évolution du nombre de déplacements est généralement plus forte que celle de l'offre ; on assiste donc à un effet multiplicateur, généré, entre autres, par l'accroissement de la pratique des correspondances entre TCSP et réseau de bus ;

- les investissements forts, notamment sur les lignes de TCSP, sont ceux qui génèrent le plus d'impact sur la fréquentation.

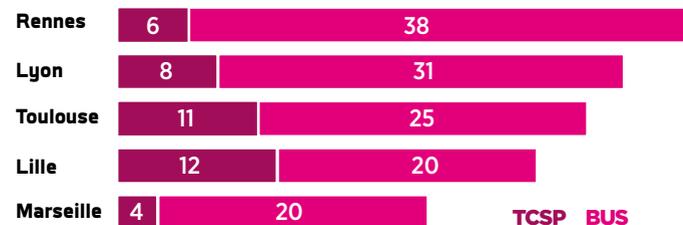
Ce constat est très important à retenir au démarrage du projet de transport métropolitain.

DES PROGRÈS PORTÉS PAR TOUS LES ACTEURS

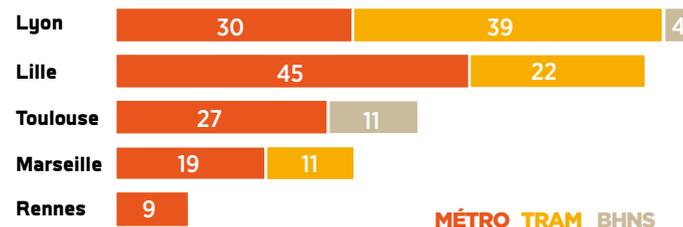
Le constat du retard, de la saturation, de la faiblesse de l'usage doit être mis en perspective avec les efforts réalisés par les collectivités, les entreprises et les habitants depuis une dizaine d'années. À titre non exhaustif :

- le ré-investissement collectif dans le ferroviaire (Aix - Marseille, puis Marseille-Aubagne) et les gares ;
- la création et le développement des navettes interurbaines, des cars (CPA, MPM) ;
- le développement des métro, tram, BHNS à Marseille et Aubagne ;
- la meilleure information des voyageurs (le Pilote) et le titre unique pour la Capitale Européenne de la Culture ;
- la généralisation des Plans de Déplacements d'Entreprises ;
- la baisse de la part de la voiture à Marseille et dans une moindre mesure, à Aix-en-Provence.

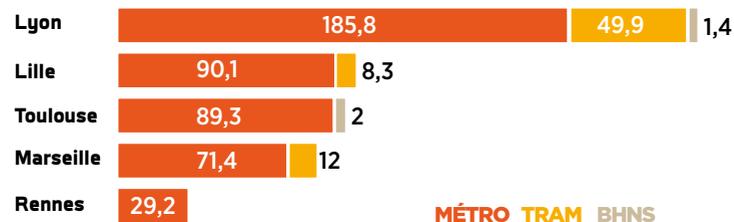
KILOMÈTRES PAR HABITANT DU PTU



LONGUEUR DES INFRASTRUCTURES EN KM



VOYAGES SUR LES RÉSEAUX TCSP



SOURCE : PANORAMA DES TRANSPORTS DES AGGLOMÉRATIONS DE PLUS DE 250 000 HABITANTS CEREMA, 2008

INDICATEUR	MARSEILLE	CLASSE DE COMPARAISON	AIX-EN-PROVENCE	AUBAGNE	CLASSE DE COMPARAISON	AGGLOPOLE	SMGETU	CLASSE DE COMPARAISON
km/hab du PTU	25,5	34,8	20,6	24,3	33,1	11,5	6,4	15,1
voyages/hab du PTU	157,2	162,4	42,4	45,9	85,9	10,5	8,2	23,0
voyages/km	6,2	4,7	2,1	1,9	2,6	0,9	1,3	1,5

SOURCE : ANNUAIRE STATISTIQUE DES TRANSPORTS COLLECTIFS URBAINS - ÉVOLUTION 2007 -2012, CERTU

La gare Saint-Charles, talon d'Achille des transports ferrés

La Commission nationale Mobilité 21 a retenu, sur l'axe historique Paris-Lyon-Marseille, trois projets destinés à améliorer le fonctionnement des liaisons à grande vitesse entre Paris et la Méditerranée (cf. carte ci-contre). Parmi ces trois projets, le traitement de la gare Saint-Charles figure en priorité, du fait de son rôle stratégique sur toute la métropole et, au-delà, la région, ainsi que du fait de sa saturation prochaine.

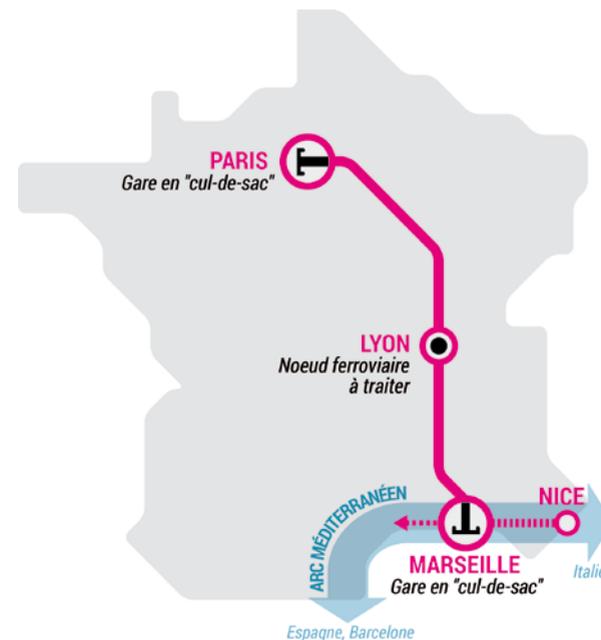
Saint-Charles doit aussi accueillir le doublement de l'offre portée par le Conseil régional, et faisant suite à plus d'un milliard d'euros d'investissement ferroviaire.

Saint-Charles, créée en 1848, est une gare ancienne, en impasse, qui s'est développée au coup par coup sur un site façonné par la topographie.

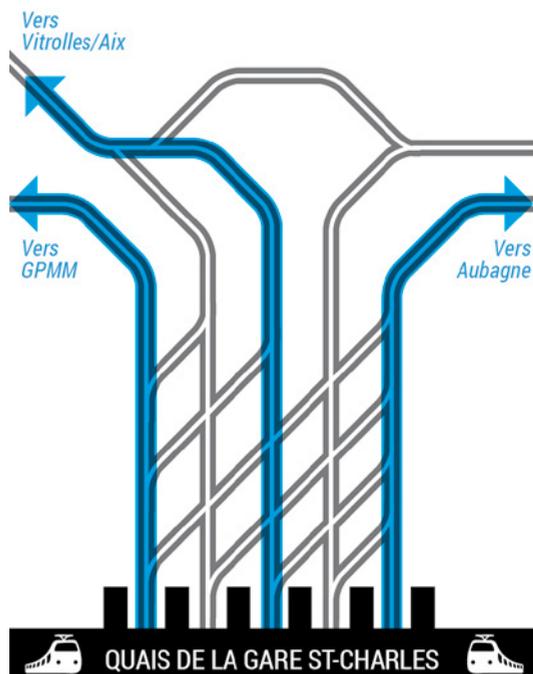
De nouveaux projets vont à court terme impacter le plateau et achever de le saturer : renforcement de la desserte Marseille-Aubagne-Toulon en 2015 (+ 3 TER en heure de pointe), projets de développements de l'offre TGV et TGV éco à l'horizon 2017 et refonte importante du cadencement en 2017 dont les impacts sur Saint-Charles ne sont pas encore mesurables mais probablement importants.

Les limites de capacité du plateau seront ainsi atteintes en 2015 pour l'heure de pointe et en 2017 pour l'heure creuse. Les capacités résiduelles, qui permettent de rétablir les circulations suite à un incident, seront alors fortement réduites, obérant d'autant la qualité de service.

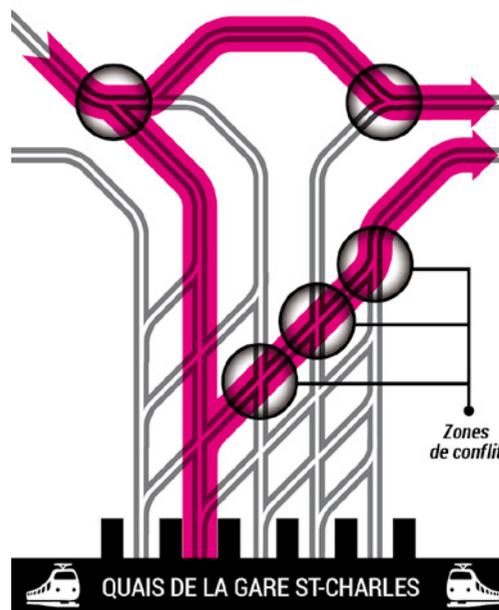
RÉSORBER LES POINTS NOIRS FERROVIAIRES DU PRINCIPAL AXE NATIONAL



DESSERTES INDÉPENDANTES



DESSERTES CONFLICTUELLES



Des projets de transport, certes, mais insuffisants



De nombreux projets d'investissements sur les infrastructures de transport sont en cours ou programmés à court terme ou prévus à moyen terme. Les services de l'État (DREAL), en fournissent un inventaire actualisé (en italique, les projets engagés ou programmés).

► Un projet national : la Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur

Il comprend deux tranches prioritaires, la traversée souterraine de Marseille (y compris la 4^e voie dans la Vallée de l'Huveaune) et les aménagements dans les Alpes-Maritimes.

► Des projets ferroviaires régionaux

Plusieurs projets d'amélioration du réseau ferroviaire sont envisagés sur le territoire métropolitain :

- 3^e voie entre Marseille et Aubagne
- optimisation du plateau Saint-Charles
- accroissement de capacité sur les voies littorales
- 2^e phase de modernisation Marseille-Aix
- augmentation de capacité Aix-Manosque
- allongement des quais à la halte VAMP
- mise en accessibilité des quais
- augmentation de capacité ouest Bouches-du-Rhône
- réouverture Aix – étang de Berre
- réouverture Aubagne – La Bouilladisse
- amélioration Côte Bleue

► Des projets en cours par les collectivités

Les Autorités Organisatrices des Transports (AOT) ont, dans le cadre de leur Plan de Déplacements Urbains ou d'études spécifiques, programmé la réalisation de lignes de TCSP ou de pôles d'échanges :

- *tramway d'Aubagne*
- *trois lignes BHNS à Aix-en-Provence*
- *extension du métro à Bougainville*
- *quatre lignes de BHNS à Marseille*
- *une ligne BHNS du SMITEEB*
- extension du métro à Saint-Loup
- tramway nord-sud à Marseille
- tramway Blancarde – Dromel
- desserte hectométrique de l'aéroport
- lignes de BHNS du SMGETU
- *pôle d'échanges de la halte VAMP*
- *pôle d'échanges gare de Salon*
- *pôle d'échanges de Plan d'Aillane*
- *pôle d'échanges Capitaine Gèze*
- divers pôles d'échanges ferroviaires
- pôle d'échanges routiers des Florides

► Des projets routiers

Malgré leur potentiel d'accroissement de la circulation automobile, plusieurs projets routiers sont en cours, ou programmés :

- *achèvement rocade L2*
- *achèvement doublement RD9*
- *contournement de Marignane*
- *déviations de Miramas*

- échangeurs de la CPA
- boulevard Urbain Sud
- LINEA et RD4d
- échangeurs de MPM
- contournement de Martigues – Port-de-Bouc
- autoroute Fos-Salon
- mise à 2x2 voies de la RD268
- échangeur de Belcodène
- aires de covoiturage
- voies réservées pour les cars sur réseau autoroutier

► Des effets attendus, mais encore insuffisants

Tous ces projets, portés par les Plans de Déplacements Urbains, le Conseil général, le Conseil régional, l'État, contribueront au développement des transports en commun et à la baisse de la place de la voiture.

Les PDU prévoient aussi le développement des lignes de bus, la maîtrise du stationnement, un nouveau partage de l'espace public au bénéfice du piéton et du vélo. Les conseils général et régional ont établi des schémas cyclables volontaristes.

Ces ambitions, reprises et mises en cohérence par le Livre blanc, nécessitent d'être encore renforcées au vu du diagnostic.

UNE QUALITÉ DE VIE DÉGRADÉE

Au-delà des chiffres et des cartes, la mobilité est d'abord une pratique de la vie quotidienne, liée aux conditions de vie, à l'âge, aux valeurs, aux choix et aux contraintes de chacun.

Les modes de vie sont en changement permanent, avec la diffusion des technologies de communication, le contexte économique, le prix de l'énergie, le changement des valeurs, le vieillissement de la population. Pendant que des habitants diversifient leurs modes de transport, d'autres se trouvent contraints d'utiliser leur voiture ou de ne pas en avoir.

► Une accessibilité dégradée aux pôles d'emploi

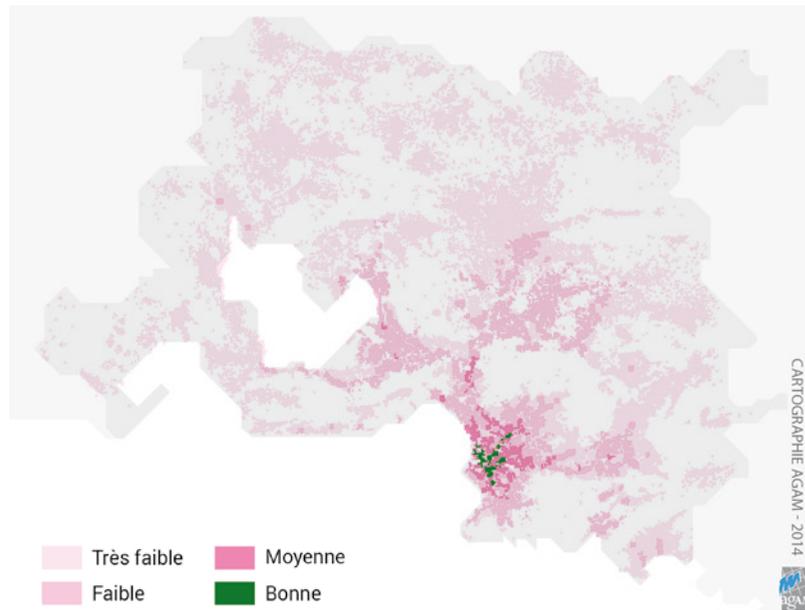
90% et plus de l'accès aux zones d'activité se réalisent en voiture, en général seul. Première conséquence : les embouteillages à l'entrée des zones et sur les voies d'accès.

La dépendance à l'automobile pose aussi des difficultés de recrutement, de maintien dans l'emploi pour les bas et moyens revenus, ce que reflète le bassin de « recrutabilité » des quatre principales zones d'activité pour 50% des actifs (voir carte page suivante). La hausse du coût de l'automobile a diminué leur superficie de 28% de

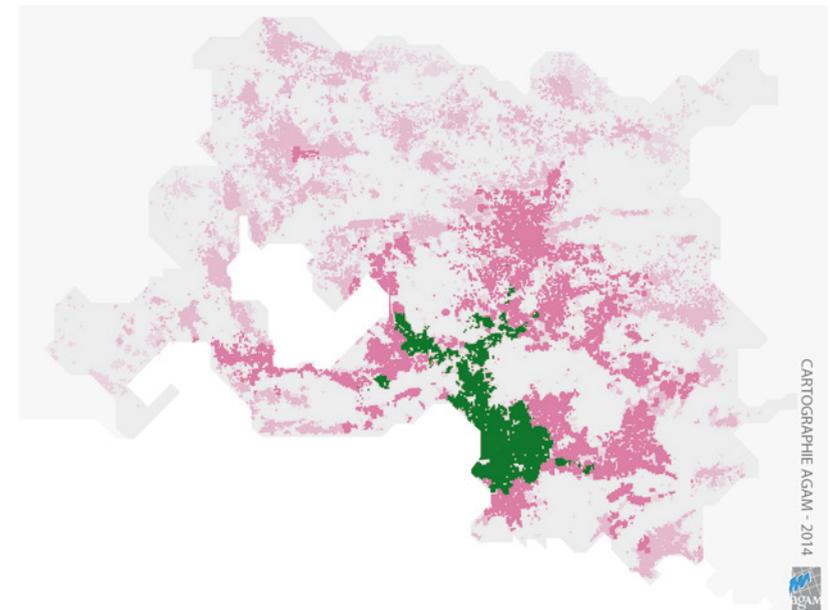
2000 à 2009, avec un risque de 37% encore d'ici 2030 !

Concrètement, pour les employeurs, cela signifie de plus grandes difficultés à recruter, pour les chômeurs à trouver de l'emploi, et les salariés le conserver.

PART DES EMPLOIS ACCESSIBLES EN TRANSPORTS EN COMMUN

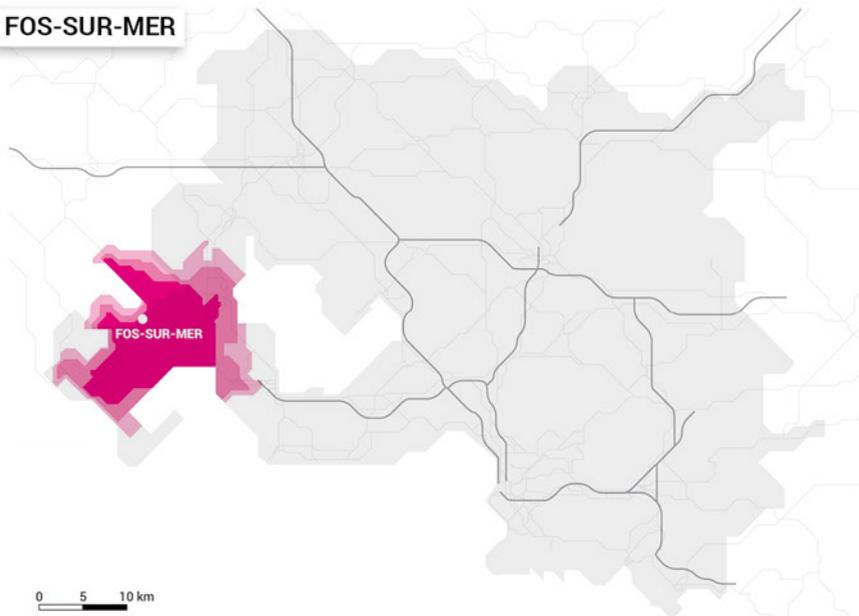


PART DES EMPLOIS ACCESSIBLES EN VOITURE

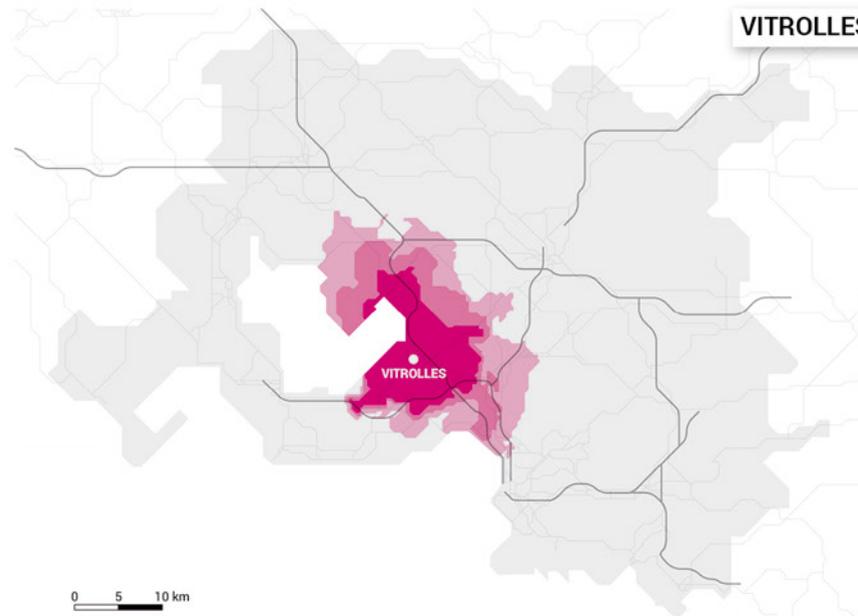


PÉRIMÈTRES D'ACCÈS AU TRAVAIL D'UN REVENU MÉDIAN DE 1300€, ÉVOLUANT SELON LES COÛTS D'USAGE DE LA VOITURE

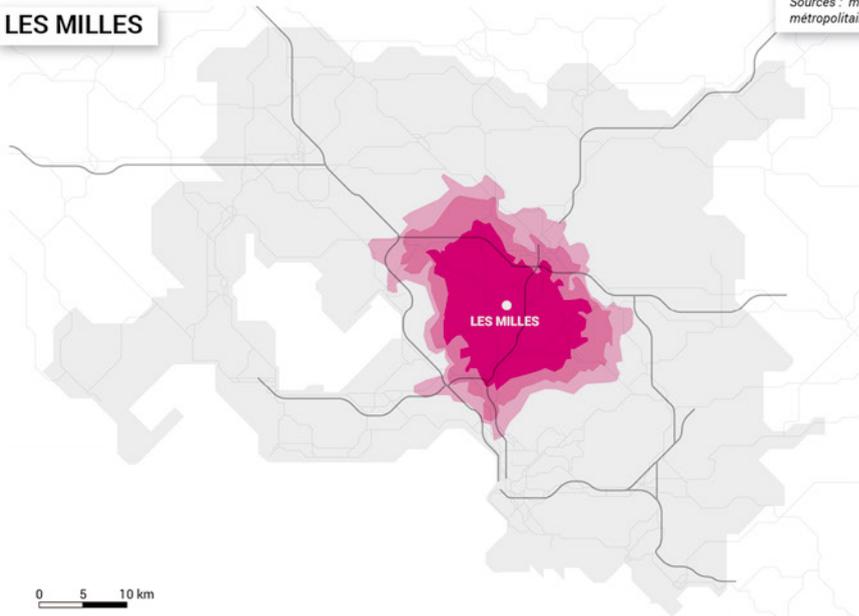
FOS-SUR-MER



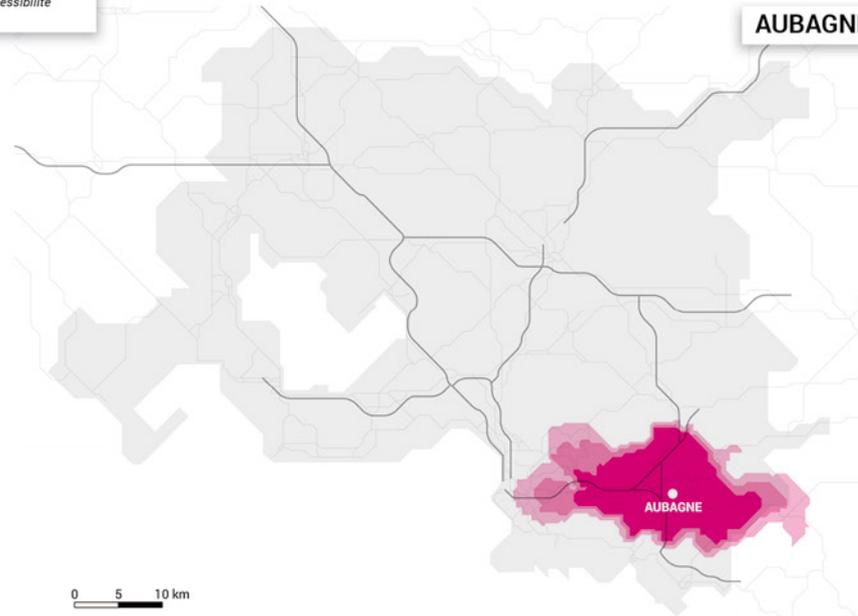
VITROLLES



LES MILLES



AUBAGNE



■ 2000 ■ 2009 ■ 2030
Sources : modèle accessibilité métropolitaine Agam

► **Peu d'emplois accessibles en transports**

Le nombre d'emplois accessibles en voiture et en transports en commun en chaque point du territoire démontre la faiblesse de ces derniers. La comparaison des deux cartes (voir p. 32) est sans appel pour les transports en commun. Seule la proximité du métro de Marseille permet une bonne accessibilité à l'emploi.

► **250 000 habitants vivent sans voiture**

Dans une métropole « autoroutière », comment se passer de voiture ? Pour plus d'un habitant sur dix, il s'agit d'une nécessité de la vie quotidienne, et de plus en plus aussi, d'un choix personnel.

Le premier cas est certes le plus commun. Des raisons financières, de handicap, d'âge (en particulier pour les plus jeunes), rendent plus difficiles la possession et l'usage d'une automobile.

Pourtant, il faut bien se déplacer, soit à pied, sur de courtes distances, soit en transports en commun, quand ils existent.

C'est pourquoi 75% des personnes sans voiture habitent à Marseille, contre un habitant sur deux en général. En comptant Aix, le total arrive à 83%.

Plusieurs catégories sociales sont concernées, en particulier les chômeurs et inactifs, dont l'absence de voiture limite d'ailleurs l'accès à l'emploi.

Mais le handicap ou l'âge rendent aussi plus difficile l'usage d'un véhicule.

Le rapport à l'automobile des urbains de moins de 35 ans est lui aussi en train de changer. Cette évolution se constate dans tous les pays développés. Baisse de la possession de voiture, recul de l'âge du permis de conduire, automobile perçue comme un service, voire une contrainte, et plus comme une marque de statut. D'autres objets et pratiques permettent d'échanger, d'acheter, de travailler, comme le Smartphone.

La consommation évolue aussi, pourquoi posséder un objet quand on peut à peine l'utiliser ?

► **La mobilité comme service**

L'époque du mode de transport unique – la marche, puis le tramway et la voiture – est désormais révolue. Pourtant, l'automobile évolue, vers un véritable service urbain.

La période actuelle est celle du foisonnement des initiatives, y compris locales : Autopartage Provence et Totem (à Marseille), Green Monkeys (co-voiturage), mais aussi Autolib, BlaBlaCar, Uber... Même effervescence autour des deux roues (Le Vélo et autres Vélib, la Petite Reine pour les livraisons), location de vélo dans les parkings...

Le plus souvent, ces services se développent en priorité en centre-ville, bénéficiant de la densité, mais souffrant aussi des problèmes de stationnement.

Des initiatives commencent à poindre pour les étendre dans des espaces moins denses.

UNE CONTRAINTE D'ACCÈS À L'EMPLOI

46 000 chômeurs et inactifs sans voiture, et 67 000 sans permis
2/3 résident à Marseille

Dans les quartiers nord, près de 60% des chômeurs et inactifs ni permis ni accès à une voiture

60 000 PERSONNES À MOBILITÉ LIMITÉE SANS PERMIS OU SANS VOITURE

Concerne soit des personnes âgées, peu mobiles, soit des personnes présentant un handicap

PARENTS – TAXI ?

40 000 enfants vivent dans une famille sans voiture

Un enfant sur trois dans le centre de Marseille ou les quartiers nord. Moins d'un déplacement en voiture par enfant

Ailleurs, près de deux déplacements par jour en voiture par enfant

LA GÉNÉRATION POST-VOITURE

30 000 étudiants et jeunes actifs sans permis

31% des étudiants sans permis en 2009, 17% en 1997

Baisse récente de 5% à 25%, selon le territoire, de l'usage de la voiture des jeunes actifs, sauf les jeunes périurbains.

► 500 000 habitants multimodaux

Les habitants utilisant alternativement plusieurs modes de transport sont souvent les grands oubliés entre les « tout voiture » et les « anti-voiture ».

Pourtant, plus d'un habitant sur quatre se déplace en voiture et en bus ou car ou train. Cette alternance peut avoir lieu dans un même déplacement, via un parc-relais, dans une journée, mais aussi d'un jour à l'autre.

Les habitants multimodaux représentent 38% des marseillais et plus de 23% des habitants des autres communes. Presque un habitant sur quatre en périurbain utilise toutes les semaines ou tous les jours les transports en commun, tout en pouvant utiliser une voiture.

En diversifiant leurs modes de déplacements, ces habitants utilisent environ 30% moins leur voiture. Les parents actifs multimodaux l'utilisent même 42% moins que les autres !

Les plus grands multimodaux sont les étudiants, avec une personne sur deux.

► 1 million d'automobilistes exclusifs

Pour la plupart, tous ces habitants ne choisissent pas d'utiliser quasi exclusivement la voiture. Le travail excentré, l'absence de commerces ou de services publics à proximité, des routes sans trottoirs ou pistes cyclables, l'absence de bus ou de gare à proximité, mais aussi le confort et la sécurité, autant de bonnes raisons d'être dans sa voiture.

Tous les territoires, presque tous les âges, toutes les catégories sociales se retrouvent parmi les automobilistes exclusifs :

- un aixois sur deux ou 50% des habitants des quartiers est ou sud de Marseille ;
- un habitant sur trois du centre de Marseille ;
- plus d'un retraité sur deux, ou d'un chômeur sur deux ;
- deux actifs sur trois ;
- près de trois habitants sur quatre en périurbain ou des communes comme Martigues, Aubagne ou Salon.

L'enjeu, actuel et futur, se pose pour les catégories sociales ou les territoires où les automobilistes exclusifs représentent le modèle dominant.

Plus de 80% des actifs et les retraités des villes moyennes ou du périurbain n'utilisent jamais d'autre mode que la voiture.

Comme, dans le même temps, ils parcourent en moyenne 50 km par jour, contre 25 à 30 km pour les autres habitants, leur budget transport est beaucoup plus élevé.

Leur temps passé à se déplacer est similaire à celui des habitants des centres-villes par exemple (environ 100 minutes par jour). Mais qu'en sera-t-il demain, avec l'extension des zones d'embouteillage ?

RETRAITÉS : LA GÉNÉRATION DE LA VOITURE

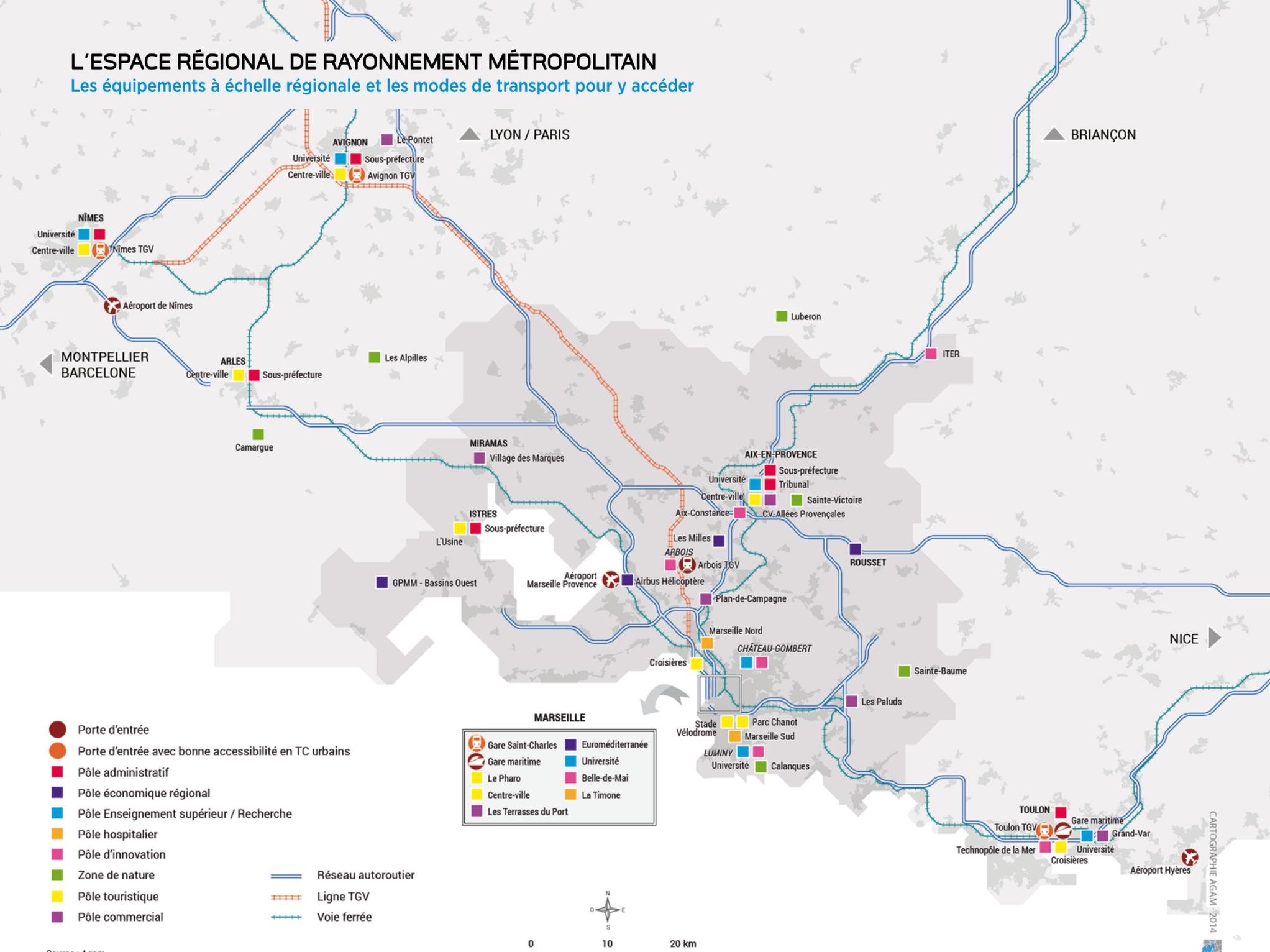
La catégorie sociale qui voit son usage de la voiture progresser le plus, quel que soit le lieu de résidence, même en centre-ville.

27% des retraités mobiles sans voiture en 1997 contre 15% en 2009

2 déplacements en voiture par retraité et par jour en 1997 contre 2,64 en 2009

L'ESPACE RÉGIONAL DE RAYONNEMENT MÉTROPOLITAIN

Les équipements à échelle régionale et les modes de transport pour y accéder



- Porte d'entrée
- Porte d'entrée avec bonne accessibilité en TC urbains
- Pôle administratif
- Pôle économique régional
- Pôle Enseignement supérieur / Recherche
- Pôle hospitalier
- Pôle d'innovation
- Zone de nature
- Pôle touristique
- Pôle commercial

- Réseau autoroutier
- Ligne TGV
- Voie ferrée

MARSEILLE

	Gare Saint-Charles		Euroméditerranée
	Gare maritime		Université
	Le Pharo		Belle-de-Mai
	Centre-ville		La Timone
	Les Terrasses du Port		



Une capitale régionale bien desservie mais mal connectée

L'insuffisance du système de transports collectifs à l'échelle de la métropole pose des problèmes non seulement aux résidents, mais aussi aux acteurs du monde économique : mauvaise diffusion de la mobilité à partir des « portes d'entrée » du territoire, accessibilité médiocre des sites stratégiques, perte de temps, etc.

► Des portes d'entrée majeures, mais mal connectées

Le territoire métropolitain possède des portes d'entrée majeures — deux gares TGV, un aéroport international, un port de premier plan sur deux sites —, mais l'analyse de leurs accès depuis et vers

La gare de Marseille Saint-Charles

Ses caractéristiques physiques contraignent son exploitation :

- 16 voies à quai absorbant 23 trains par heure maximum en heure de pointe
- sites de remisage et maintenance éclatés au sein du plateau et au-delà impliquant des mouvements techniques et cisaillements

Le trafic sur le plateau atteint en 2011 environ 61 100 circulations de trains de toute nature (TGV, TER, circulations techniques), soit en moyenne 400 mouvements de trains par jour dont 150 mouvements techniques.

Cette densité d'offre a conduit à une dégradation de la qualité : en effet, en 2012, seuls 3 trains sur 4 sont partis à l'heure.

Pour autant, le trafic voyageurs de la gare Saint-Charles est en croissance constante, et atteint 12 millions de voyageurs par an.

le territoire métropolitain révèle des faiblesses très préjudiciables à l'attractivité économique globale. En effet, les sites concernés sont généralement mal desservis par les transports métropolitains :

- la gare Saint-Charles est, c'est l'exception, très bien desservie par tous les modes (TER, car, métro, bus, voitures, modes alternatifs) mais son fonctionnement propre pose aujourd'hui question ;
- la gare d'Aix-TGV, en revanche, n'est pas desservie par le TER ni aucune ligne de bus. Seule une ligne de car depuis Aix permet d'y accéder convenablement. Quant à la desserte en voiture, elle est moyenne (RD9 souvent encombrée), mais surtout, les

La gare d'Aix-TGV

a été mise en service en 2001, lors de la réalisation du TGV Méditerranée. Elle est située entre Aix-en-Provence et Vitrolles, sur la RD9, dans un environnement naturel sans aucune urbanisation. Elle est essentiellement accessible en voiture (malgré le déficit de parcs de stationnement qui conduisent les usagers à stationner leur véhicule sur le Ring et les voies d'accès), ainsi que par une navette au départ d'Aix-en-Provence, qui dessert aussi l'aéroport Marseille-Provence.

Son trafic annuel s'élève à environ 2,5 millions de voyageurs, en croissance constante.

capacités de stationnement y sont notablement insuffisantes ;

- l'aéroport Marseille-Provence a vu récemment son accessibilité en train améliorée par l'ouverture d'une halte sur la ligne PLM ; toutefois, globalement, son accès en transports collectifs reste marginal ;
- le Port de la Joliette (navires passagers) est desservi de manière très médiocre par le réseau urbain marseillais, et même son accessibilité routière est complexe et régulièrement saturée ;
- enfin, le Port de Fos, pôle important d'emploi, est très peu accessible en transports collectifs.

L'aéroport Marseille-Provence

est, avec plus de 8 millions de voyageurs par an, le 5^e aéroport français par la fréquentation, à quasi-égalité avec Lyon Saint-Exupéry. Mais, parmi les grands aéroports européens, il est l'un de ceux qui présentent la plus faible part modale « transports collectifs » pour son accès.

En 2012, elle s'élevait à peine à 12%, quand celle d'autres aéroports européens dépasse 30%, voire 50% pour les aéroports scandinaves. L'offre actuelle est très faible, avec les seules navettes en provenance de Marseille et Aix, et quelques autres lignes régionales.

L'ouverture récente de la halte ferroviaire VAMP, accompagnée d'un service de navettes gratuites vers les deux aéroports, a permis d'améliorer légèrement ce taux, mais on reste loin de ce qu'une métropole comme Aix-Marseille-Provence est en droit d'attendre pour son aéroport international.

Un an de vie gâché

Le recours quasi-exclusif à la voiture dans des corridors étroits et très urbanisés (auquel s'ajoute le trafic des poids lourds...) entraîne des phénomènes de pollution qui génèrent, à leur tour, de graves conséquences sanitaires.

► Des niveaux record de concentration de polluants

Les mesures du réseau AirPACA mettent en évidence des niveaux de pollution record, notamment le long des axes autoroutiers et au croisement de ceux-ci, comme par exemple le quartier Encagnane d'Aix-en-Provence, situé au croisement des autoroutes A8 et A51. On estime à 250 000 le nombre de personnes exposées quotidiennement à la pollution d'origine automobile. Marseille est classée 4^e ville européenne la plus polluée (derrière Sofia, Milan et Cracovie), selon l'association de lutte contre la pollution Respire qui se fonde sur le nombre de pics de pollution annuels.

À cause notamment du cas de l'agglomération Aix-Marseille, la France fait l'objet d'un contentieux européen relatif au respect des normes en matière de particules en suspension (PM10).

Le paradoxe est que les habitants des centres-villes d'Aix ou de Marseille, peu émetteurs de pollution (car usagers de la marche ou des transports collectifs) se trouvent les plus exposés.

► Des conséquences directes sur la qualité de vie et la santé

Dans le cadre du projet *Aphekom*, l'Institut de Veille Sanitaire, a évalué les risques liés à la mauvaise qualité de l'air. Le dépassement des valeurs-guides de l'OMS pour les particules en suspension cause, à Marseille et chaque année :

- pour les particules PM₁₀ : la mort prématurée de 47 personnes, et l'hospitalisation de 77 personnes pour raison cardiaque et 110 pour cause respiratoire ;
- pour les particules PM_{2,5} : la mort prématurée de 398 personnes, dont 221 pour cause cardiovasculaire ;
- pour l'ozone : la mort prématurée de 13 personnes, et l'hospitalisation de 11 personnes pour cause respiratoire.

Le respect des normes de l'OMS permettrait de gagner environ 7,5 mois d'espérance de vie (valeur la plus élevée des villes françaises étudiées).

Mais l'usage quasi-exclusif de la voiture concerne aussi un enjeu de sécurité routière. L'analyse du nombre d'accidents de la circulation montre que les Bouches-du-Rhône est l'un des départements qui comptent le plus d'accidents par millier d'habitants (avec plus de 2,07 accidents pour 1 000 habitants). Seul Paris le précède. En revanche, les accidents y sont moins graves.

► Le territoire des temps perdus : 6 mois dans les embouteillages

Le fonctionnement actuel du système de transport fait la part belle à la mobilité individuelle, qui s'empare, en particulier, du réseau autoroutier particulièrement dense de la métropole, causant au quotidien, d'importants phénomènes de congestion.

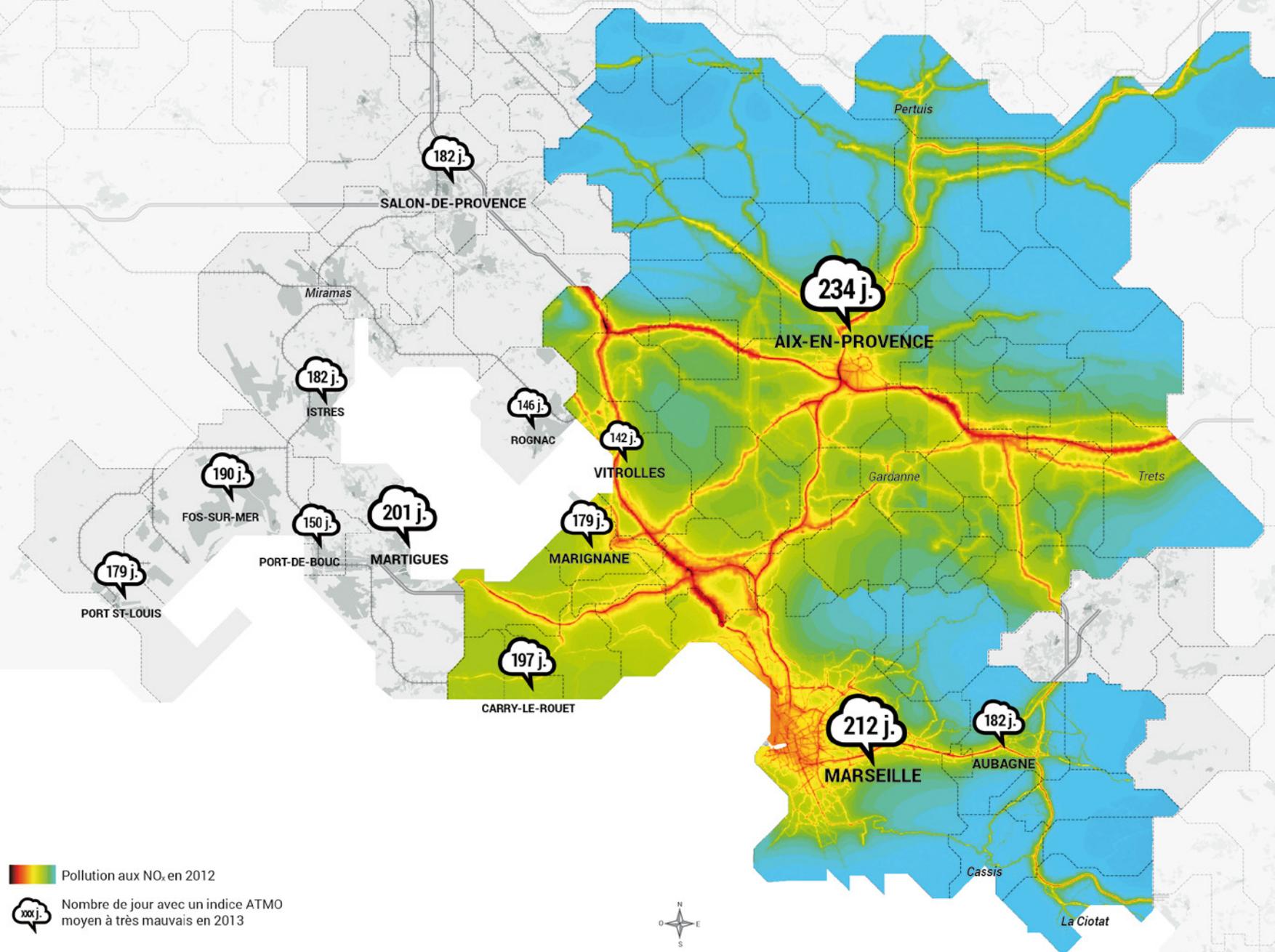
Cette saturation chronique, qui s'amplifie, conduit à des pertes de temps qui classent Marseille dans le « Top 10 » des villes européennes pour la congestion automobile, juste devant Paris mais très loin devant Lyon, Bordeaux ou Nice. Marseille était au 4^e rang des villes européennes les plus congestionnées en 2012, et 7^e en 2013 (classements TomTom annuels).

Ces situations conduisent à estimer à cinq jours par an le temps perdu dans les embouteillages, soit environ six mois au bout de 35 ans de vie professionnelle !

**6 MOIS D'ESPÉRANCE DE VIE
EN MOINS
+ 6 MOIS PERDUS
DANS LES BOUCHONS
= 1 AN DE VIE GÂCHÉ**

UN NIVEAU DE POLLUTION TRÈS ÉLEVÉ, AUTOUR DES AXES AUTOMOBILES

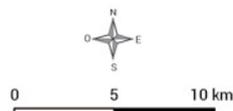
La combinaison d'un fort usage de la voiture, des conditions météo et d'un tissu industriel dense



 Pollution aux NO₂, en 2012

 Nombre de jour avec un indice ATMO moyen à très mauvais en 2013

Sources : AIRPaca



2030

Des nuisances de plus en plus insupportables

En 2030, 200 000 habitants et 100 000 emplois supplémentaires, ainsi que la poursuite de l'éclatement du territoire, vont encore accentuer la circulation automobile d'au moins 8%. Ces voitures viendront s'ajouter à celles déjà engluées dans la circulation.

Les évolutions technologiques des automobiles, encadrées par les normes Euro, vont permettre de réduire les émissions de polluants. À 15 ans, cet effet peut être significatif sur certains d'entre eux. De même, la voiture électrique peut aussi faire baisser les polluants locaux, et le bruit en ville.

Mais peut-on attendre 15 ans pour retrouver une bonne qualité de l'air ? D'autant plus que limiter la pollution aux émissions de l'échappement ne résout pas les problèmes d'embouteillage, d'occupation de l'espace public, causés par l'automobile, ni les accidents de la route.

L'enjeu est donc bien d'organiser un report modal, vers des transports collectifs, massivement empruntés, et la marche ou le vélo.

À noter que les motos polluent autant que les voitures, font plus de bruit, entraînent une hausse du nombre d'accidents de la route. La tendance actuelle, de développement de ce mode, est donc particulièrement inquiétante.

L'ÉLECTRIFICATION DES LIGNES FERROVIAIRES

Si la ligne ferroviaire Marseille-Aix était électrifiée, les émissions de gaz à effet de serre seraient réduites d'environ 10 000 t de CO₂ par an, soit l'équivalent de ce que rejettent 5 000 Français chaque année

POTENTIEL ET LIMITES DE LA VOITURE ÉLECTRIQUE

La voiture électrique n'est pas une automobile comme une autre : au coût d'usage faible, très peu polluante et bruyante, mais aussi avec une autonomie limitée, un coût d'achat élevé. Ses deux premiers avantages nécessitent une recharge longue, de nuit, au domicile, par exemple. Sinon, sa recharge rapide de jour a un impact lourd sur le réseau, et présente un bilan écologique bien moins favorable.

La voiture électrique présente donc un avantage individuel et collectif comme seconde voiture, pour des déplacements métropolitains de 50 à 100 km par jour. Un autre usage d'avenir concerne l'autopartage en ville.

	VOITURE	MOTO	TRAIN ÉLECT	TRAIN DIESEL	CAR	CAR (GNV)	BUS	TRAM	MÉTRO	MODES DOUX
NOMBRE MOYEN DE PASSAGERS	1,35	1,1	80	68	10	10	9	36	113	1
NOMBRE MAXIMAL DE PASSAGERS	5	2	150-1000	150-1000	65	65	70-150	100-263	400	1
DISTANCE PERTINENTE (Km)	0-1000	0-500	20-250	20-250	10-50	10-50	1-5	1-10	2-10	1-3
CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE (GeP/Pass./Km)	35	33	15	18	34	6	38	12	11	0
ÉMISSION DE CO ₂ (GCO ₂ /Pass./Km)	105	101	4	59	107	16	120	3	3	0

SOURCES : CEREMA, ADEME

INFOGRAPHIE AGAM - NOVEMBRE 2014

À chaque pic du prix de l'essence, la mobilité automobile devient un poids sur le budget des ménages. Ces hausses, conjoncturelles, risquent de devenir permanentes.

► Un contexte mondial préoccupant

Les perspectives à 2030 de production et de consommation du pétrole sont particulièrement préoccupantes. Le scénario de base de l'Agence

Internationale pour l'énergie (World Energy Outlook 2014) anticipe l'exploitation de ressources nouvelles soit dans des pays sous tension (Irak...), soit dans de nouveaux gisements (pétrole de schiste américain), qui devraient fortement décroître vers 2020. Ces hausses de production s'équilibrent uniquement avec la demande si des améliorations majeures d'efficacité énergétiques sont trouvées.

Ce scénario dépasse les seuils des Gaz à Effet de

Serre et entraîne ainsi un réchauffement climatique de plus de 2°C en 2100.

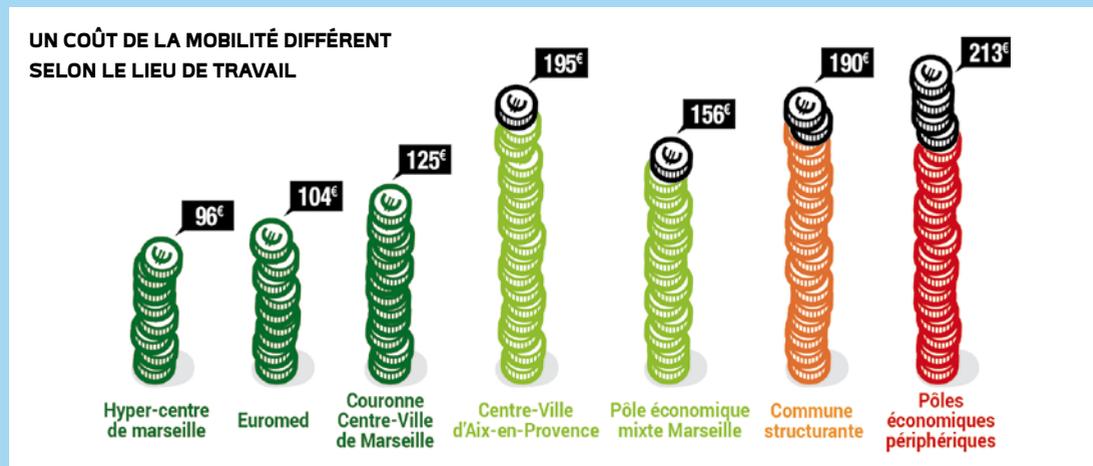
► Des conséquences concrètes

À échéance 2030, le Livre blanc reprend l'hypothèse du Conseil Général du Développement Durable, d'une forte hausse du coût de l'énergie couplée à la poursuite de la hausse du coût de l'entretien des automobiles. Soit une hypothèse, raisonnable, de +35% du coût kilométrique en euros constant (hors inflation).

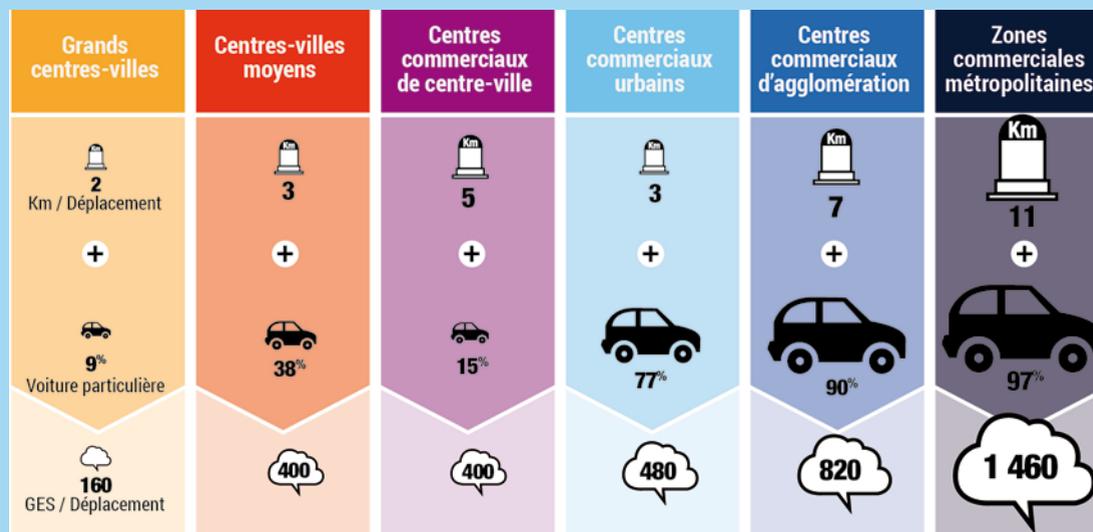
Il s'agit d'un bouleversement profond qui touchera en priorité les revenus faibles et moyens.

Surtout, les territoires ne sont pas tous sensibles de la même manière à la hausse du coût de la mobilité.

Les pôles d'emplois de périphérie, les zones commerciales à rayonnement régional, le périurbain éloigné, où habitent les classes moyennes, subiront pleinement la hausse de l'énergie et seront pénalisés dans leur mobilité quotidienne. Ce sont pourtant pour ces territoires que les transports en commun, et les modes doux, sont les plus difficiles à organiser.



DES EMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE DIFFÉRENTES SELON LE LIEU D'ACHAT



HYPOTHÈSES AU FIL DE L'EAU À 2030

Parc automobile

4% électrique
8% hybride
Parc renouvelé aux 2/3 en 15 ans (poursuite de l'élévation de l'âge moyen des voitures)

Hausse du coût de l'énergie (source CGEDD)
2007-2030 : +60% coût énergie en euros 2007
TIPP et TVA à 19,60%, taxe carbone (0.2€/l env.)

Hypothèse Livre blanc : + 35% en 2030 à partir du prix de l'énergie le plus haut (en 2009)

Hausse du coût de l'entretien automobile

Hausse des prix de 3% par an entre 2007 et 2013 (INSEE) – hypothèse de +2% par an de plus que la hausse des prix jusqu'en 2030 (véhicules plus technologiques, élévation de l'âge moyen)

04

UNE SOUS-DÉPENSE CHRONIQUE DE 164 M€ PAR AN

Pour comprendre la situation de la mobilité métropolitaine d'Aix-Marseille-Provence, il est nécessaire d'explorer les différents facteurs explicatifs potentiels. Parmi ceux-ci, le niveau des dépenses des acteurs publics consacrées aux transports et à la mobilité est essentiel. Les moyens financiers sont-ils affectés suffisamment — et dans quelle proportion — aux solutions de transport, en investissement et en niveau de service ? Quelles sont les principales recettes qui permettent ce financement ? En regard du caractère multimodal de la mobilité au sein d'Aix-Marseille-Provence, l'analyse doit porter sur les différents modes et donc sur les différentes institutions qui en ont la responsabilité.

L'objectif du Livre blanc n'est pas de porter un jugement mais d'objectiver une réalité. Le territoire métropolitain souffre d'un retard d'investissement dont les causes sont multiples : ressources et capacité financière des collectivités, priorisation sur d'autres politiques publiques...

► **Un déficit d'investissement, surtout dans les transports en commun**

160€ par habitant, c'est, en moyenne, l'estimation de l'écart annuel d'investissement en matière de transports entre les territoires de la métropole lyonnaise et celui de la métropole Aix-Marseille-Provence.

À cet écart s'ajoutent des budgets de fonctionnement plus faibles, à hauteur de 130€ par habitant, pour partie par la compétence voirie encore largement communale en Provence.

► **Une capacité d'investissement des collectivités locales plus limitée**

Les principaux ratios financiers du Conseil général témoignent d'une situation financière plus favorable que la moyenne nationale avec, en particulier, un très faible niveau d'endettement. Il finance les cars interurbains, parmi les plus développés en France. Région et future métropole sont dans une situation comparativement moins favorable. Leurs budgets annexes dédiés aux transports disposent notamment d'une faible capacité d'autofinancement.

► **Moins de ressources pour les transports en commun**

Le réseau de transports en commun dispose d'un niveau de ressources comparativement moins important (inférieur de 40% à la métropole lyonnaise), et ce sur l'ensemble des compartiments de recettes (Versement Transport, recettes tarifaires, participation des collectivités...).

► **Les recettes tarifaires couvrent une faible proportion des dépenses d'exploitation**

La couverture des dépenses d'exploitation par les recettes tarifaires est un enjeu majeur. Sur le réseau urbain, celle-ci est en baisse sur les dix dernières années en raison notamment :

- d'un poids important des gratuités et de la tarification sociale ;
- d'un coût d'exploitation au km particulièrement élevé sur les transports urbains.

Tous ces facteurs sont liés. Moins d'investissement dans les transports et un réseau moins développé entraînent moins de voyageurs, moins de recettes et donc moins d'investissement et un réseau moins développé.

Qui finance quoi ?

Plusieurs acteurs interviennent dans le financement du système de transports :

- **L'État**, à travers les Contrats de Plan État-Région financés par l'AFITF (Agence de financement des infrastructures de transport de France) et les appels à projet TCSP ;

- **Réseau Ferré de France**, gestionnaire des infrastructures ferroviaires et qui intervient en cofinancement sur les opérations d'investissement ;

- **Le Conseil régional :**

- il finance les transports ferroviaires régionaux : à la fois le déficit d'exploitation (convention avec la SNCF), l'acquisition du matériel roulant et la participation au financement des infrastructures,
- il intervient comme cofinancier sur les projets d'infrastructures routières,
- il peut également assurer le financement d'autres systèmes de transports (cars en complément des TER, ports, aéroports...).

- **Le Conseil général**, assume deux compétences :

- les transports scolaires et interurbains,
- la gestion et l'entretien du réseau routier départemental.

- **Les différents établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) :**

- les Autorités Organisatrices des Transports Urbains assurent l'organisation et le financement des transports publics urbains,
- elles financent également la gestion et le gros entretien de la voirie qui leur a été transféré par les communes (obligatoirement dans les communautés urbaines).

Les dépenses des EPCI relatives aux transports peuvent figurer sur plusieurs budgets : un budget dédié aux transports en commun et le budget principal pour les dépenses relatives à la voirie.

- **Les communes** assurent l'entretien de la voirie communale (hors communauté urbaine). Elles ont aussi une responsabilité sur le stationnement.

- **Les usagers des différents modes de transport.**

Cette organisation complexe rend peu lisible l'analyse financière globale du système de transports.

Le Livre blanc apporte un éclairage sur le financement du système de transports à partir de l'analyse comparative des principaux acteurs : EPCI, département et région. Celle-ci a été réalisée à partir des données publiques publiées par la Direction Générale des Collectivités locales, complétée par les comptes de gestion individuels.

Pour la consolidation des données sur la métropole d'Aix-Marseille-Provence, les subventions d'équilibre versées entre budget principal et budgets transports ont été autant que possible identifiées et neutralisées.

Enfin, la quantification des dépenses départementales et régionales sur le territoire métropolitain a été extrapolée à partir des dépenses par habitant de ces deux entités. Si cette méthode peut être améliorée, elle présente l'avantage de pouvoir procéder à des comparaisons, et notamment avec la métropole lyonnaise.

► L'investissement des derniers Contrats de Plan

Dans le cadre des contrats État-Région (CPER) l'État et la Région ont contribué au financement des transports sur le territoire métropolitain à hauteur de 24,8 € par habitant chacun sur la période 2000 – 2006 avec une forte montée en charge sur la période 2007/2013 : 84,4 €.

	2000 / 2006		
	en M€	moy/an	en €/hab*
Infrastructures ferroviaires	42,9	6,1	24,8
TOTAL	42,9	6,1	24,8

	2007 / 2013		
	en M€	moy/an	en €/hab**
Routes hors L2	17,0	2,8	9,4
Infrastructures ferroviaires	86,0	12,3	47,4
TCSP	47,9	9,6	26,4
Feder	2,2	0,3	1,2
TOTAL	153,1	25,0	84,4

* POPULATION INSEE 1999-2006

** POPULATION INSEE 2006-2013

► **Un effort financier de la région PACA en matière de transports inférieur de 12% à la moyenne**

Avec une moyenne annuelle de 75 € dépensés par habitant dont 25 € en investissement, la Région apparaît en retrait d'environ 12% par rapport aux autres Régions à dimension métropolitaine. En matière d'investissements, le différentiel à la moyenne est de 9,5 € par habitant, soit un différentiel annuel de l'ordre de 46 M€.

Cela se traduit également dans la proportion du budget d'investissement de la Région consacré aux transports : elle a été en moyenne de 20%, contre 25% en moyenne dans les autres Régions à dimension métropolitaine hors Île-de-France et Corse.

► **Des investissements transports de la région PACA davantage orientés vers les infrastructures routières**

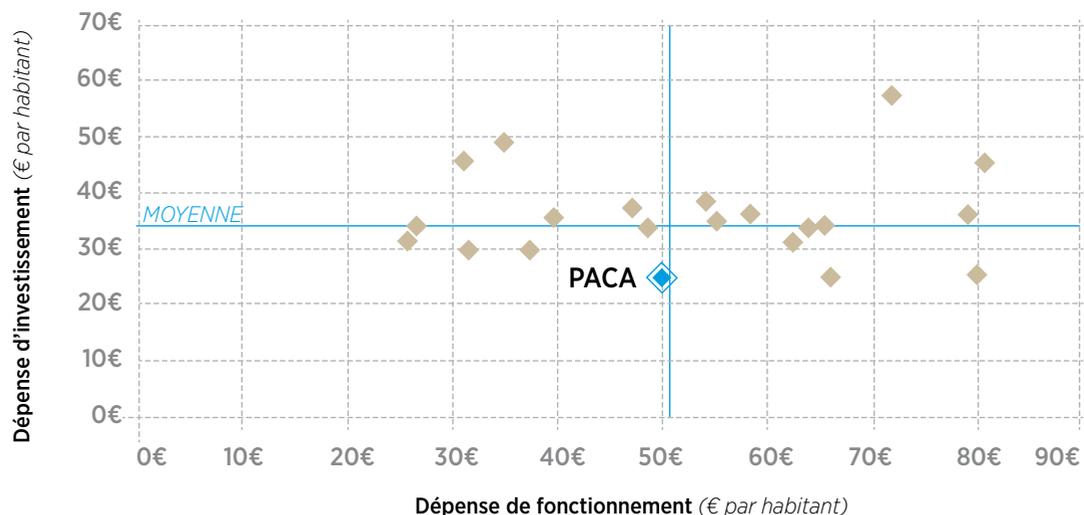
C'est une particularité, très certainement due au retard général d'investissement dans les infrastructures. Ailleurs, les rocade ont été réalisées depuis longtemps.

Conséquence, le budget de la région PACA a été plus fortement sollicité vers les infrastructures routières, en particulier par la L2 à Marseille. Le différentiel à la moyenne représente 3 € par habitant en moyenne chaque année (15 M€).

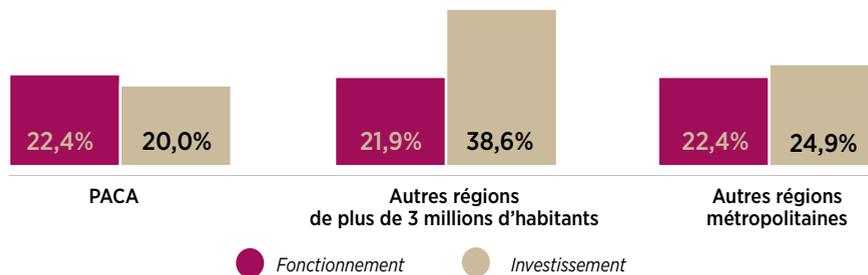
Pourtant l'effort d'investissement dans le TER est majeur (3^e Région française hors Île-de-France), aussi bien dans les infrastructures — plus de un milliard — que dans le matériel roulant : 765 millions d'euros.

De 2002 à 2013, la Région PACA a presque quintuplé ses dépenses d'investissement.

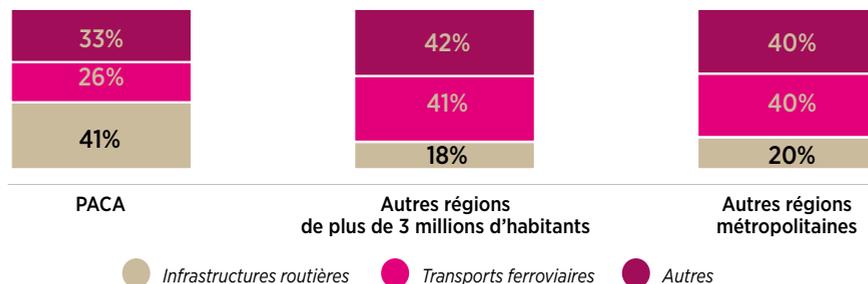
DÉPENSES MOYENNES ANNUELLES 2005-2013 DES RÉGIONS MÉTROPOLITAINES EN MATIÈRE DE TRANSPORTS
(EN EUROS PAR HABITANTS, HORS ÎLE-DE-FRANCE ET CORSE)



PART DU BUDGET CONSACRÉ AUX TRANSPORTS DE 2005 À 2013
(HORS ÎLE-DE-FRANCE ET CORSE)



STRUCTURE DES DÉPENSES EN MATIÈRE DE TRANSPORTS MOYENNE 2005 À 2013
(HORS ÎLE-DE-FRANCE ET CORSE)



Le département des Bouches-du-Rhône : un effort d'investissement par habitant comparativement faible

Sur la période 2004-2013, les dépenses totales de transport des Bouches-du-Rhône sont à hauteur de 51,4€ en moyenne par habitant :

- 21% pour les transports scolaires et interurbains (10,6€ en moyenne par habitant) ;

- 79% en infrastructures routières (40,8€ en moyenne par habitant).

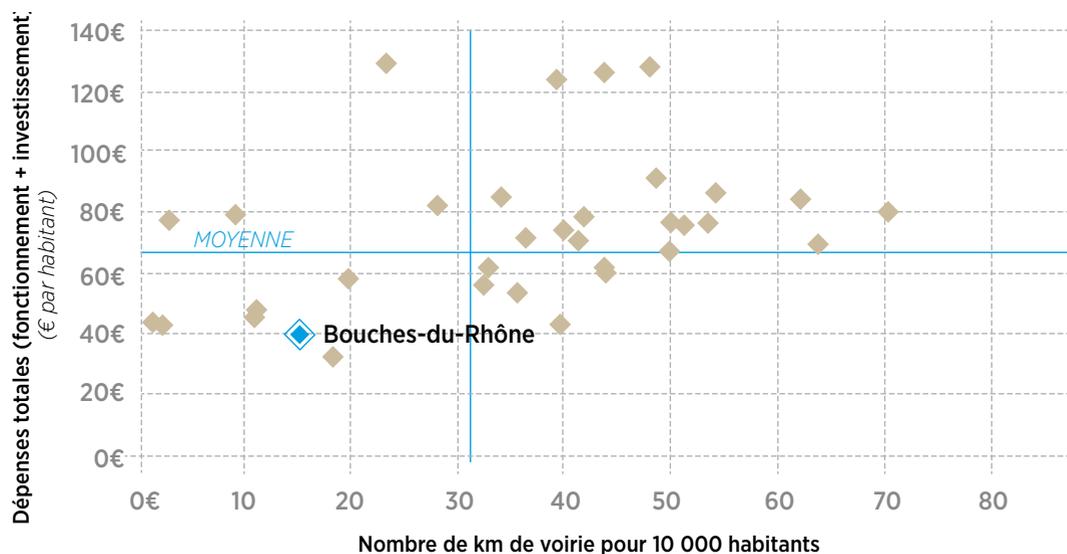
Le niveau d'intervention du département des Bouches-du-Rhône est inférieur à la moyenne nationale, notamment en matière de transports scolaires.

Avec un niveau d'investissement moyen en matière d'infrastructures routières de 31€ par habitant depuis 2004, le département des Bouches-du-Rhône ressort en queue de peloton des départements urbains, dont la moyenne est de 56€ par habitant. Ce différentiel représente près de 50M€ d'investissements annuels.

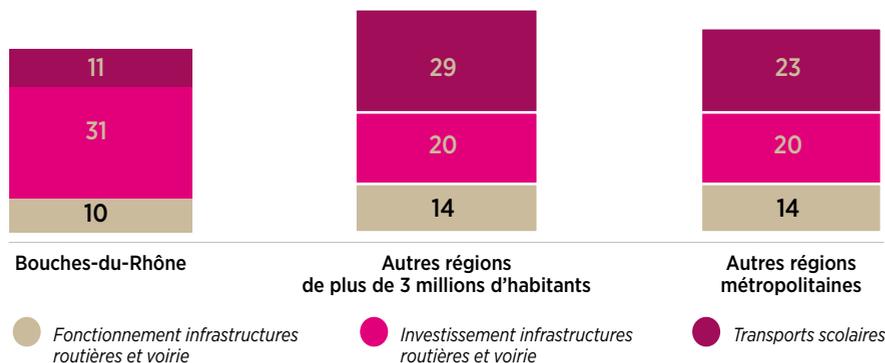
Il s'explique probablement par la plus faible densité du réseau de voirie, qui représentait 15,5 km / 10 000 habitants, soit la moitié de la moyenne des départements urbains hors Paris.

Pour autant, les dépenses d'entretien du réseau routier, comprenant notamment les charges de personnel, sont supérieures d'un tiers à la moyenne nationale.

DÉPENSES TOTALES EN MATIÈRE D'INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES ET DE VOIRIE
(MOYENNE ANNUELLE 2004-2012 DES DÉPARTEMENTS URBAINS HORS PARIS)



STRUCTURE DES DÉPENSES EN MATIÈRE DE TRANSPORTS MOYENNE 2004 À 2012
(EN EUROS PAR HABITANTS)



► **Sur le territoire métropolitain : un réel déficit d'investissements en matière de transports urbains**

Les tableaux ci-dessous comparent, sur la base des données disponibles (*), l'effort financier annuel moyen des collectivités locales en matière de transports. Par convention, le montant de dépenses territorialisé sur la métropole pour la région et le conseil général, est proratisé en fonction de la population.

Les investissements par habitant sur le territoire de la métropole lyonnaise sont près de deux fois plus élevés que sur le territoire de la métropole d'Aix-

Marseille-Provence. Ils représentent environ 1,2% du PIB estimé contre à peine plus de 0,9% pour la métropole Aix-Marseille-Provence.

Si le niveau d'investissement est plus faible sur l'ensemble des composantes, c'est le niveau consacré aux transports en commun qui se trouve en net retrait.

Le niveau plus faible des recettes n'est qu'un des facteurs explicatifs. En effet, les investissements en faveur des transports représentent 37% des investissements totaux des collectivités locales contre 32% à Marseille, dénotant une mobilisation plus forte en faveur des transports sur la métropole lyonnaise.

De plus, pour 100€ mobilisés en faveur de la mobilité et des transports, la métropole lyonnaise en consacre 41 à investir, contre 33 pour la métropole d'Aix-Marseille-Provence.

Finalement, dans le territoire Aix-Marseille-Provence, en comparaison avec la métropole lyonnaise, la « dépense transport » (investissement et fonctionnement) toutes collectivités cumulées, prend un retard, à nombre d'habitants équivalent, de 164 millions d'euros par an.

Dépenses moyennes annuelles entre 2009 et 2013 * (en million d'euros)	M€ non proratisé	INVESTISSEMENT					FONCTIONNEMENT				DÉPENSES TOTALES			
		Moy/an (métropole)	DRI hors dette (M€)	en % des invest.	en € / hab	en % PIB métropole	Moy/an (métropole)	en % des dep. de fct.	en € / hab	en % PIB métropole	Moy/an (métropole)	en % des dépenses	en € / hab	en % PIB métropole
Région Rhône Alpes	133,0	28,1	632,7	21%	22€	0,42%	86,6	26,2%	67€	1,28%	114,7	24,7%	89€	1,70%
CG Rhône	78,6	60,1	275,4	28,6%	46€	0,11%	93,4	8,9%	72€	0,18%	153,4	12,1%	118€	0,29%
CU Lyon et SYTRAL	363,2	363,2	645,6	56,3%	296€	0,69%	618,3	45,3%	389€	1,17%	981,5	48,8%	684€	1,85%
TOTAL	574,9	451,4	1553,8	37%	364€	1,22%	798,2	26,7%	527€	2,63%	1249,6	29,4%	891€	3,84%
Région PACA	124,0	46,4	530,7	23,4%	25€	0,43%	101,3	21,6%	56€	0,93%	147,7	22,1%	81€	1,36%
CG Bouches-du-Rhône	97,2	90,3	460,6	21,1%	50€	0,15 %	104,8	6,3%	58€	0,18%	195,1	9,4%	107€	0,33%
Métropole AMP	229,9	229,9	427,7	53,7%	126€	0,39%	513,3	29,7%	281€	0,87%	743,2	34,4%	407€	1,26%
TOTAL	451,1	366,5	1419,0	31,8%	201€	0,97%	719,4	18,8%	394€	1,98%	1086,0	21,8%	595€	2,95%

(*) La moyenne annuelle 2009-2013 a été calculée sur les budgets principaux, ainsi que les budgets annexe transports avec neutralisation des budgets principaux de la CUMPM de 2009 et de la CU de Lyon 2009 et 2013 (information non disponible).

La RTM réalise chaque année des investissements de renouvellement qui ont été intégrés dans cette présentation.

Dépenses moyennes par nature entre 2009 et 2013* (en million d'euros)		INVESTISSEMENT			FONCTIONNEMENT			TOTAL		
		En M€	en € / hab	Part en %	En M€	en € / hab	Part en %	En M€	en € / hab	Part en %
Métropole du Grand Lyon	Voirie	213,4	86,4€	47%	103,5	25,5€	13 %	316,8	111,9 €	25%
	Transports ferroviaires	10,7	8,2€	2%	86,0	66,4€	11%	96,7	74,6€	8%
	Transports en commun	206,6	253,1€	46%	593,0	423,6€	74%	799,7	676,6€	64%
	Autres transports	20,7	16€	5%	15,7	11,9€	2%	36,4	27,9€	3%
	TOTAL TRANSPORT	451,4	363,8€	100%	798,2	527,3€	100%	1249,6	891€	100%
Métropole Aix-Marseille-Provence	Voirie	216,8	118,8€	59%	39,2	21,5€	5%	256,0	140,4€	24%
	Transports ferroviaires	16,4	9€	4%	89,6	49,2€	12%	106,0	58,2€	10%
	Transports en commun	109,5	60€	30 %	576,5	315,7€	80%	685,9	375,7€	63%
	Autres transports	23,9	13,1€	7%	14,2	7,8€	2%	38,1	20,9€	4%
	TOTAL TRANSPORT	366,5	201€	100%	719,4	394,2€	100%	1086,0	595,2€	100%

► Un Versement Transport moins important

Le Versement Transport (VT) est la recette dédiée au financement du transport public urbain. Il est le produit d'un taux (modulable par la collectivité dans une certaine limite) et d'une base (correspondant à la masse salariale totale des employeurs de plus de 9 salariés, incluant les employeurs publics).

POPULATION	Taux maximal pour un EPCI (*)
De 10 000 à 100 000 hab	0,80%
De 50 000 à 100 000 hab avec TCSP	1,10%
> 100 000 hab sans TCSP	1,25%
> 100 000 hab avec TCSP	2,00%

*avec présence d'une commune touristique (art 2333-67 du CGCT)

Le plafond de fixation du taux de VT est fonction notamment de la taille de l'AOTU. Dans les EPCI de plus de 100 000 habitants ayant mis en œuvre des Transports en Commun en Site Propre (TCSP), le taux maximal de VT est de 2%.

Le potentiel de Versement Transport (à taux égal) d'Aix-Marseille-Provence est inférieur de 23% à la moyenne.

► Le financement du réseau repose pour un tiers sur les collectivités locales

En proportion, le VT reste la principale recette permettant le développement des transports publics urbains. Elle est toutefois plus faible sur le réseau métropolitain, en lien avec les développements précédents, et ce malgré des augmentations de taux récentes par certaines AOTU.

Sur le territoire métropolitain, les EPCI financent par leur budget général le système de transports

à hauteur de 71€ par habitant, contre 121€ sur la métropole lyonnaise, niveau supérieur de 16% au seul territoire urbain marseillais.

TAUX ACTUELS DE VT PAR EPCI		
	Taux 2012	Produit VT
Marseille	2,00 %	143 285 241 €
Aix	1,40 %	44 760 243 €
Aubagne	1,80 %	10 662 000 €
Salon	1,60 %	8 772 160 €
SMITEEB	1,80 %	21 853 356 €
Ouest Etang	1,25 %	16 845 000 €
Métropole Aix-Marseille	1,75 %	246 178 000 €
Métropole Lyon	2,00 %	260 945 000 €

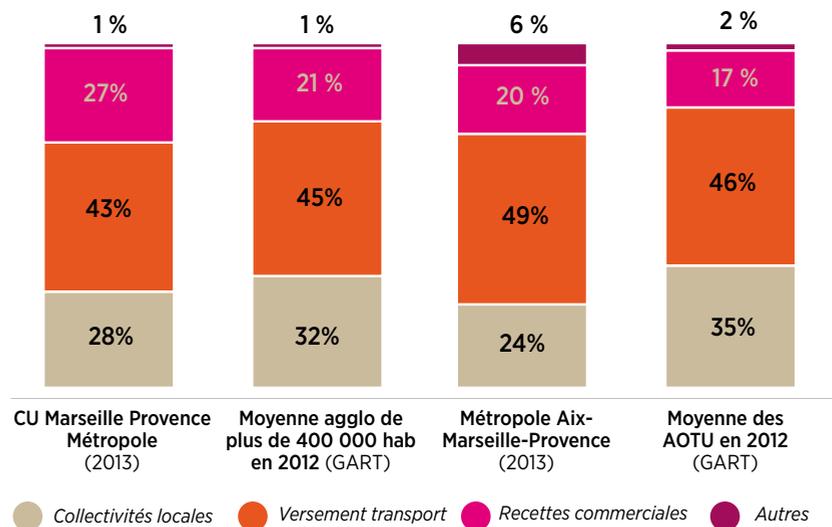
► **Sur la métropole, un budget transports par habitant inférieur de 40% à la métropole lyonnaise**

En 2013, le réseau de transports de la métropole d'Aix-Marseille-Provence disposait de 302€ de recettes (hors emprunt) par habitant, contre 509 € par habitant à Lyon.

L'écart s'explique pour moitié, à parts sensiblement égales, par le niveau de contribution des collectivités locales, et le produit du Versement Transport. Le solde s'explique essentiellement par le niveau des recettes commerciales, non pas par une recette par voyage plus importante, mais par le niveau de fréquentation.

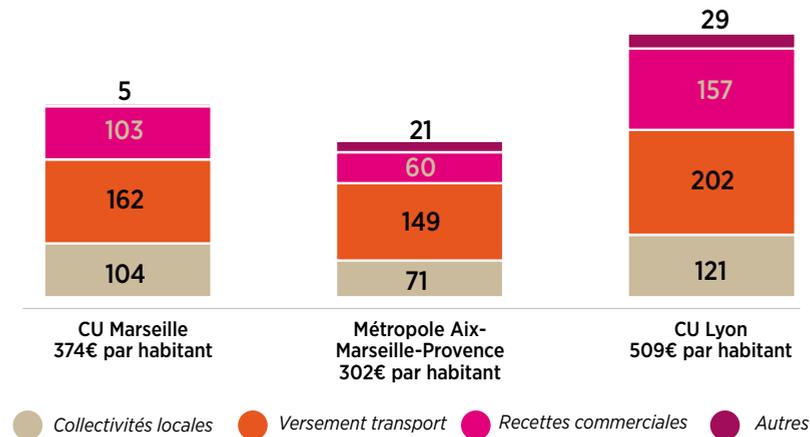
STRUCTURE DES RESSOURCES DE FINANCEMENT DES TRANSPORTS URBAINS

(HORS EMPRUNT)



RESSOURCES DE FINANCEMENT DES TRANSPORTS URBAINS EN 2013

(HORS EMPRUNT / EN EUROS PAR HABITANT)



► Des recettes des usagers par voyage plus élevées qu'en moyenne

La recette brute par voyage payant est quasiment deux fois plus élevée sur le territoire métropolitain, notamment grâce aux liaisons assurées par le CG 13. En dehors de celles-ci, la recette par voyage sur le territoire reste toutefois de 60 centimes.

► La part de gratuité est cependant importante

Le réseau de la métropole Aix-Marseille-Provence se caractérise par un niveau de voyages gratuits important : 26%, à un niveau stable entre 2004 et 2012. Sur la même période, la métropole lyonnaise a réduit ce taux de 8% à 2%, optimisant ainsi ses ressources financières.

► Un équilibre du réseau pénalisé par des coûts d'exploitation élevés

Dans les agglomérations de plus de 400 000 habitants ayant mis en œuvre des transports en site propre, le coût d'exploitation au km est en moyenne de 6,6€, niveau sur lequel est alignée la métropole lyonnaise.

Le réseau urbain MPM-RTM se caractérisait en 2012 par les coûts d'exploitation au km les plus élevés de France (au regard des statistiques publiées par le GART).

En dehors de son coût en valeur absolue, son évolution est également deux fois plus rapide entre 2004 et 2012 que sur la métropole lyonnaise.

Les explications sont de trois ordres. La répartition des compétences entre la Régie et l'AOTU font porter une partie des investissements sur la première, alors que ce n'est pas le cas ailleurs.

Seconde explication, la saturation routière, et le manque de site propres et de transports lourds diminuent la vitesse moyenne des bus. Elle est de 12,5 km/h à Marseille contre 15 km/h à Lyon. Il faut donc plus de bus, de chauffeurs, de gasoil pour réaliser le même service.

Enfin, les stratégies d'investissement ou de nouvelles offres n'ont pas entraîné de baisse de coût mais plutôt une augmentation.

► Les recettes des usagers couvrent moins de 30% des dépenses d'exploitation

Corollaire de la baisse de productivité du réseau depuis 2004, le ratio de couverture des dépenses d'exploitation par les recettes tarifaires (R/D) a perdu quatre points.

Sur le territoire urbain, il est inférieur de cinq points à la moyenne des agglomérations de plus de 400 000 habitants.

Un R/D faible signifie un besoin de ressources externes plus important pour fonctionner, ce qui pénalise l'investissement et le développement du réseau.

La métropole lyonnaise est, quant à elle, championne dans ce domaine avec un R/D de 50%, le plus élevé de France.

Un des facteurs explicatifs de ce taux de couverture plus faible réside dans la proportion des tarifs sociaux et gratuits pour lesquels la RTM perçoit des compensations tarifaires. En prenant en compte ces dernières, le taux de couverture atteindrait 41%

EN VALEUR 2012	Recettes / voyage payant	Part des gratuités	Recettes / voyage
Marseille	0,62 €	24%	0,47 €
Aix	0,37 €	35%	0,24 €
Aubagne	-	100%	0,00 €
Salon	0,38 €	17%	0,31 €
SMITEEB	0,55 €	12%	0,48 €
Ouest Etang	0,37 €	36%	0,24 €
CG 13	1,80 €	0%	1,80 €
Aix-Marseille-Provence	0,81 €	26%	0,51 €
Métropole Lyon	0,44 €	2%	0,43 €
Agglo. > 400 000 hab		nd	0,47 €

COUVERTURE DES DÉPENSES D'EXPLOITATION PAR LES USAGERS	2004	2012
Marseille	34%	29%
Aix	26%	11%
Aubagne	9%	0%
Salon	12%	8%
SMITEEB	17%	10%
Ouest Etang	9%	8%
CG 13	nd	38%
Aix-Marseille-Provence	31%	27%
Métropole Lyon	42%	50%
Agglo. > 400 000 hab + TSCP		36%
Agglo. < 400 000 hab + TSCP		25%
Agglo. 100 à 150 000 hab		20%
Agglo. 50 à 100 000 hab		18%

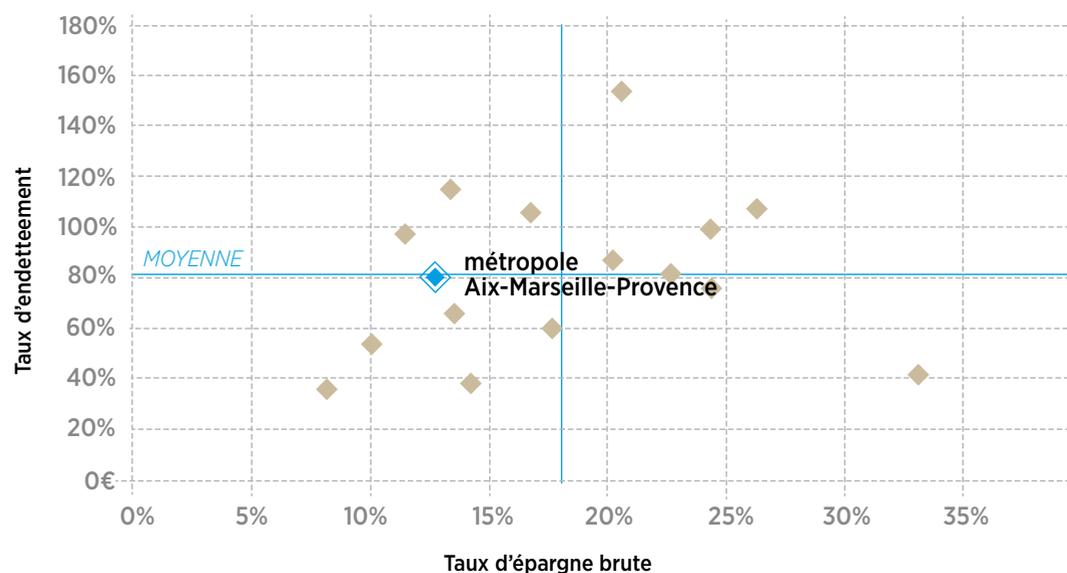
► **Les budgets annexes dédiés aux transports dégagent peu d'autofinancement**

La situation des budgets transports des intercommunalités est ambivalente. D'abord, le niveau d'endettement — 400 M€ fin 2013 — n'est pas en lui-même élevé. Il est même bien inférieur à celui du Sytral qui présente un endettement en lien avec un effort d'investissement plus conséquent.

Par contre, ce dernier, compte tenu notamment d'une meilleure productivité du réseau, d'un Versement Transport plus important et d'un effort supérieur des collectivités locales, parvient à dégager un autofinancement important qui lui permet d'assurer sereinement sa solvabilité et d'investir.

La communauté urbaine de Lyon affichait quant à elle en 2012 un niveau d'épargne deux fois plus élevé que la communauté urbaine de Marseille pour un endettement légèrement supérieur.

POSITIONNEMENT DE LA MÉTROPOLE AIX-MARSEILLE-PROVENCE EN MATIÈRE D'ÉPARGNE ET D'ENDETTEMENT
COMPARAISON AVEC LES AUTRES COMMUNAUTÉS URBAINES EN VALEUR 2012



MILLIONS D'EUROS	ÉPARGNE BRUTE	TAUX D'ÉPARGNE BRUTE	ÉPARGNE NETTE	TAUX D'ENDETTEMENT	CAPACITÉ DE DÉSENDETTEMENT (en années)
Métropole Aix-Marseille-Provence (*)	229,1	11,7%	122,2	83,8%	7,2
dont budgets principaux	195,4	12,7%	115,7	80,7%	6,4
dont budgets annexes transport	33,7	6,1%	6,5	73,5%	12,0
CU Lyon + Sytral (*)	498,4	28,3%	312,0	135,7%	4,8
dont CU Lyon	304,3	24,3%	213,5	96,2%	4,0
dont Sytral	194,1	30,4%	98,5	185,9%	6,1

(*) neutralisation de la subvention d'équilibre au budget annexe transport





UN PROJET POUR LA MOBILITÉ D'AIX-MARSEILLE-PROVENCE

L'AMBITION POUR LE PROJET : DOUBLER L'USAGE DES TRANSPORTS COLLECTIFS EN 15 ANS

La situation actuelle de la mobilité au sein d'Aix-Marseille-Provence n'est pas satisfaisante. Les perspectives d'évolution, malgré les efforts importants déployés par les acteurs publics et privés de la mobilité, n'annoncent pas de résolution rapide de cette situation difficile. Un rebond s'impose.

La métropole doit désormais se donner un niveau élevé d'ambition et se doter d'un projet fort pour y répondre.

Elle ne part pas de rien ; les projets sont nombreux mais il reste à les inscrire dans une vision commune qui les articulera et les complétera par les chaînons manquants.

Les profonds bouleversements des décennies à venir, qu'ils soient économiques, environnementaux ou sociaux, peuvent devenir des opportunités à saisir. Se projeter à l'horizon 2030, c'est anticiper la transition énergétique, l'accès permanent à l'information, une démographie différente...

Cinq objectifs ont guidé la construction du Livre blanc.

► Objectif n°1 : Priorité absolue aux transports collectifs

Le Livre blanc repose sur une priorité absolue donnée aux transports collectifs dans les moyens financiers (en investissement et en fonctionnement) des quinze prochaines années, quitte à ce que ce soit au détriment de l'usage de la voiture individuelle, dont la place dans la chaîne de mobilité sera repensée. Des sites propres réservés aux cars sur les autoroutes pourront ainsi être créés ; les investissements ferroviaires seront également favorisés et financés ; dans les noyaux urbains, les transports collectifs devront bénéficier de meilleures conditions de circulation, en usant de l'espace créé par la suppression de places de stationnement sur voirie et la facilitation des modes actifs (marche et vélo).

Les territoires métropolitains, en France ou à l'étranger, qui ont réussi à fortement augmenter l'usage des transports en commun ont mis en œuvre deux actions simultanées :

- plus de services offerts aux usagers, en quantité et en qualité.

- une régulation de la voiture, par le stationnement, le co-voiturage et le partage de l'espace public.

C'est ce que propose le Livre blanc à toutes les échelles, du niveau régional aux quartiers et pôles d'emplois. Le Livre blanc ambitionne pour cela des investissements réguliers et structurants, et donc de diriger plus de fonds publics et privés vers les solutions de mobilité. La part des dépenses publiques dédiées à l'accroissement de l'offre de transports alternatifs à la voiture individuelle doit augmenter. Grâce à cela, par ailleurs, la part des dépenses des ménages dédiées à la mobilité pourra diminuer, au bénéfice de leur pouvoir d'achat.

► Objectif n°2 : Exploiter pleinement les réseaux existants et optimiser le niveau de service

Il paraît raisonnable de limiter le nombre de nouvelles infrastructures qui, du fait du relief et de l'urbanisation, seraient dispendieuses et assécheraient rapidement les budgets d'investissement. De plus, les infrastructures actuelles, notamment ferroviaires (sauf la gare Saint-Charles), n'ont pas encore atteint leur pleine capacité. C'est pourquoi les propositions d'avenir doivent maximiser l'usage des infrastructures existantes et intervenir sur le niveau et la qualité du service. Les usagers ne sont, en effet, pas uniquement intéressés par l'existence

d'une liaison entre une ville et une autre : il faut leur offrir un haut niveau de service en termes de fréquence, de vitesse, de régularité, de sécurité...

► **Objectif n°3 : Un réseau multimodal et interconnecté**

Depuis 50 ans, la métropole s'est construite autour d'un usage facile et économique de la voiture. Cette page de l'histoire est désormais révolue, mais les transports en commun ne peuvent se substituer partout et pour tous à la voiture.

La diversité des solutions de mobilité est une chance, car elle permettra de proposer, à chacun, la meilleure option au meilleur moment : covoiturage, parking relais, vélo en libre service, train ou car, autopartage, vélo+train...

Pour cela, il s'agit de penser « service multimodal », de décroiser et d'ajouter de l'intelligence collective. Le territoire possède dans cette perspective tous les savoir-faire qu'il s'agit d'utiliser pour la mobilité : pôles de compétitivité, enseignement supérieur, entreprises de transports, habitants,...

Décroiser, c'est aussi ne pas opposer les modes de transport, le car au train, la route aux transports collectifs, le vélo au piéton, mais les combiner dans un réseau interconnecté, pensé pour de multiples chaînes de déplacements multimodaux.

► **Objectif n°4 : Re-liaisons transports et développement**

Développement urbain, territoire et réseaux de transports sont indissociables. Ici, ce sont les autoroutes qui ont dessiné les zones d'activités ou l'éparpillement résidentiel. Demain, les gares, les tramways et métros, les cars ou bus à haut niveau de services structureront la métropole.

La configuration multipolaire du territoire et les moyens financiers publics en voie de contraction

nécessitent d'identifier clairement les sites stratégiques de développement urbain, et d'organiser leur accessibilité. Leur nombre doit être limité.

Les centres-villes de Marseille et d'Aix-en-Provence doivent voir leur accessibilité, déjà bonne, renforcée, et améliorer leurs connections avec l'ensemble de la métropole. Le même niveau de service, mais avec des moyens adaptés au contexte, doit être étendu aux centres de toutes les communes principales du territoire : Istres, Aubagne, Martigues, Salon, la Ciotat, Marignane...

Les notions de densité, de compacité, de mixité des fonctions, doivent être davantage reconnues comme des « recettes urbaines » aptes à limiter les déplacements automobiles. Plus de proximité induit des déplacements moins longs et des transports collectifs plus attractifs. Un effort majeur doit être porté sur les zones d'activités économiques ou commerciales, fortement génératrices de mobilité : il faut prévoir de les densifier, de les restructurer et de les desservir mieux.

Lier aménagement et développement, c'est aussi penser à l'échelle régionale. Le développement économique, touristique, universitaire d'Aix-Marseille-Provence nécessite un haut niveau d'accessibilité dans son espace de rayonnement régional, de Toulon à Avignon, autant que méditerranéen.

► **Objectif n°5 : Une métropole respirable**

Réduire la qualité de vie à cause de la pollution et des embouteillages n'est pas acceptable. C'est aussi l'attractivité même du territoire métropolitain qui est en jeu. Dans les quinze prochaines années, Aix-Marseille-Provence doit quitter les dernières places du classement pour devenir exemplaire. Le développement de l'offre de transports collectifs donne l'occasion de franchir rapidement les étapes d'une amélioration radicale des

performances environnementales de la mobilité métropolitaine. Toutes les ambitions précédentes y contribueront : report modal, cohérence urbanisme-transport, diversité des modes, changement des comportements, mutations technologiques...

Mais, de nombreuses actions complémentaires devront être entreprises pour être réellement performant : choisir les bus les moins polluants, électrifier les voies ferrées, limiter l'accès aux centres-villes des véhicules les plus polluants, faire muter au plus vite le parc de véhicules vers les énergies propres.

Se dessinera ainsi, potentiellement, un système de transport hiérarchisé, efficace, dimensionné en proportion des besoins de déplacements, utilisant le « réseau optimal » pour une relation donnée. Un réseau correctement maillé avec les réseaux plus locaux dont l'objectif premier sera de diffuser, à partir des pôles d'échanges, la mobilité sur les différentes portions de territoire.

02 UNE MÉTHODE RIGoureuse POUR CONSTRUIRE LE PROJET

La méthode mise en œuvre pour élaborer le Livre blanc et les propositions qu'il contient a été la plus complète possible, afin de traiter l'ensemble des questions concernées par la problématique de la mobilité.

► Une méthode pour analyser finement la situation actuelle de la mobilité, de ses déterminants et de ses effets

Le Livre blanc repose sur une priorité absolue. La méthode d'approche de la question de la mobilité métropolitaine a consisté à prendre en compte l'ensemble des déplacements (tous motifs, tous modes) sur tout le territoire, à partir du matériau de base constitué par l'Enquête-Ménages Déplacements la plus récente, réalisée en 2009 sur le département des Bouches-du-Rhône.

Son exploitation permet de reconstituer les relations entre les différentes zones du territoire, de les quantifier — à la journée, par heure — et de les qualifier — quel motif? quel mode de transport utilisé? quel profil de personne?

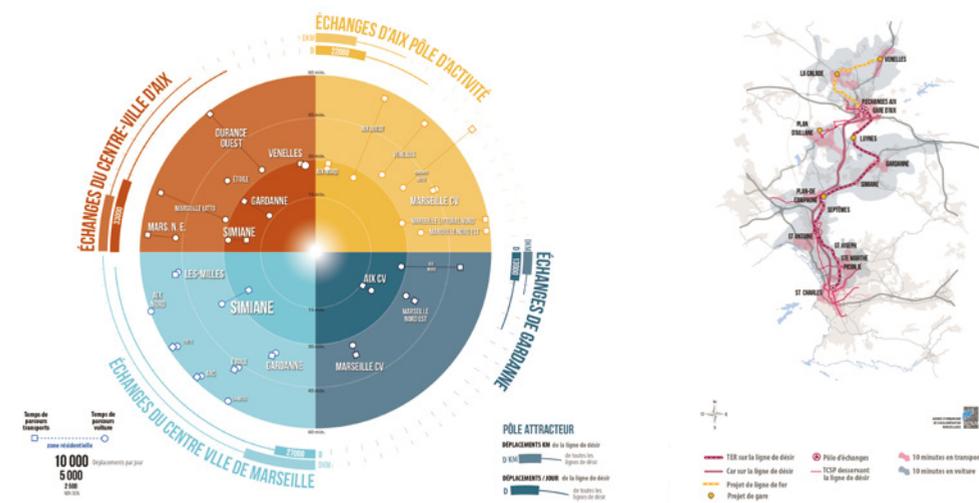
La construction de « lignes de désir » (corridor où convergent plusieurs flux origine-destination différents) a pour objectif d'affecter ces déplacements aux principaux corridors de déplacements, de manière à dimensionner au mieux le « canal » de transport qui devra les faire transiter.

La production de la cartographie des « lignes de désir » permet alors de caractériser le « marché des déplacements », d'en apprécier les capacités de report modal sur les réseaux de transports collectifs, et de dimensionner ces derniers pour

les faire correspondre au mieux à la demande de déplacements actuelle et, surtout, future.

Par ailleurs, un recensement exhaustif des déterminants de la mobilité (la géographie du territoire, les processus d'urbanisation, l'évolution des comportements), de ses conséquences (en particulier du point de vue environnemental et sanitaire), et des modalités actuelles de gouvernance et de financement, a été effectué pour dresser un panorama aussi complet que possible de l'organisation actuelle des déplacements et des transports sur le territoire métropolitain.

Chaque fois que cela était possible, et jugé pertinent, des comparaisons avec d'autres métropoles françaises ont été effectuées.



Comprendre des flux complexes : les « lignes de désir »

Dans un dispositif multipolaire, la compréhension de la mobilité a nécessité de trouver une approche nouvelle. Les flux ont été séparés en différentes « lignes de désir », le long de corridors de mobilité. Chacune est composée de sites générateurs, souvent économique ou commerciaux, et de pôles résidentiels. Des indicateurs de demande, de vitesse, de qualité de diffusion locales ont été croisés.

25 « lignes de désir » ont été étudiées et feront l'objet d'une diffusion sur le site de l'AgAM (www.agam.org).

■ Une méthode pour construire et évaluer des propositions de schémas de transport métropolitain

La construction de schémas de transport s'est faite en considérant plusieurs éléments de prospective aux horizons 2020 et 2030 :

- les perspectives d'aménagement urbain et de développement économique, prises en considération à partir des documents de planification urbaine ;
- leur traduction en répartition spatiale des populations et des emplois ;
- en conséquence, l'évolution structurelle de la matrice des déplacements quotidiens, et sa traduction sur les « lignes de désir », décrivant

une situation « au fil de l'eau », c'est-à-dire sans changement des infrastructures et services de transport ;

- le test de différents schémas d'organisation des transports destinés à mieux gérer la mobilité à l'échelle métropolitaine dans une dimension multimodale ;

La prise en compte de l'ensemble de ces sujets a conduit à l'émergence de nombreuses idées, qui ont peu à peu convergé vers deux scénarios, deux esquisses pour un système de transport métropolitain.

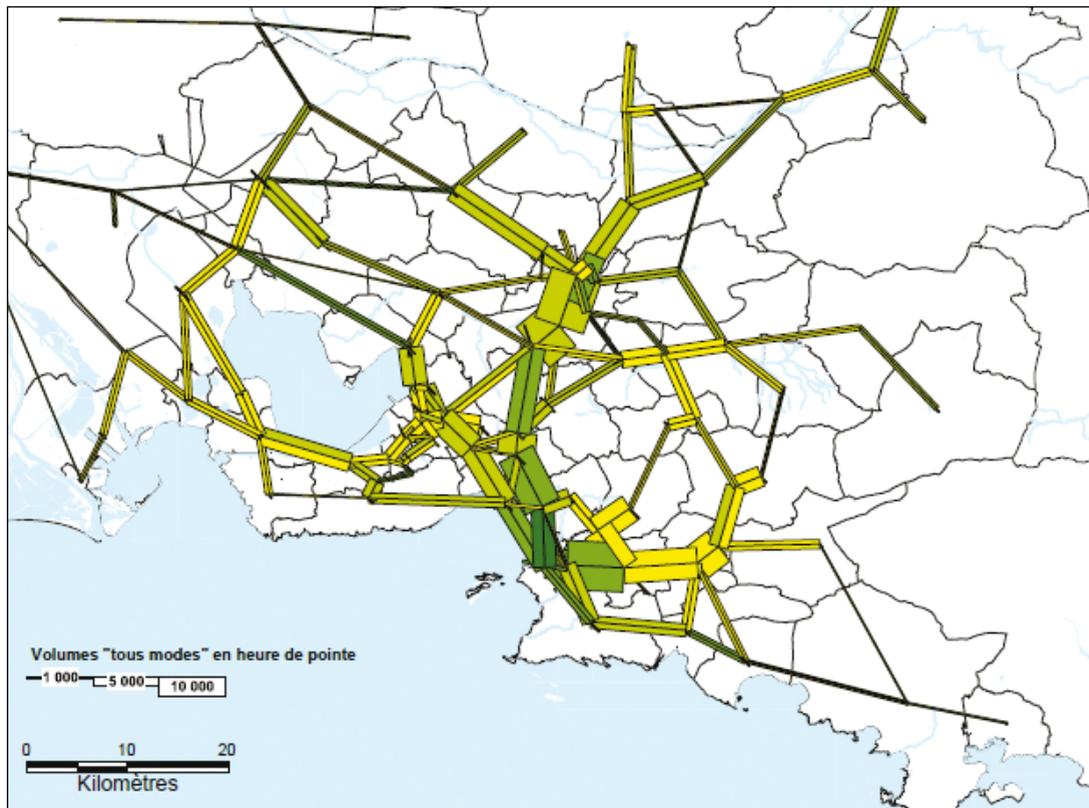
Ces schémas ont enfin été évalués selon de multiples critères :

- financier : investissement et exploitation ;
- socioéconomique : niveau de réponse à la demande ;
- urbain : accroche aux territoires et niveau de desserte des différents secteurs du territoire métropolitain ;
- environnemental : niveaux de consommation d'énergie, de production de gaz à effet de serre, etc. ;
- conditions de mise en œuvre : phasage, articulation autour du projet de gare souterraine à Marseille-Saint-Charles ;

Des outils de modélisation plus sophistiqués, basés sur un processus en quatre étapes — génération, distribution, choix modal, affectation et induction—, ont d'ores et déjà été testés et seront utilisés par la suite pour affiner les impacts des différentes propositions, une fois celles-ci débattues avec les collectivités territoriales et toutes les parties prenantes.

EXEMPLE : REPRÉSENTATION SCHÉMATIQUE DES FLUX MÉTROPOLITAINS ACTUELS ET PART MODALE DES TRANSPORTS EN COMMUN PAR TRONÇON.

SOURCE EMD 2009





UN PROJET MULTIMODAL AUTOUR DE DEUX SCÉNARIOS

Démarche partenariale et transversale, le projet du Livre blanc n'a pas eu pour ambition d'identifier une solution de transport unique. De nombreuses questions d'aménagement urbain, d'infrastructures, d'interconnexion, de satisfaction des besoins présents ou futurs ont émergé le long de la réflexion.

Le projet porte prioritairement sur **l'échelle métropolitaine**, celle présentant les plus grands enjeux de pollution, de dynamiques urbaines et de coût pour les ménages. La conception du projet a cherché néanmoins à articuler les territoires, comme peut l'être la mobilité des habitants, de la proximité à l'échelle régionale et européenne.

Deux scénarios représentent deux approches globales de la mobilité en 2030.

Un niveau d'offre principal, à haut niveau de service, structure le réseau général et son attractivité pour les utilisateurs. La notion de **haut niveau de service** doit faire l'objet d'une attention soutenue et surtout globale : régularité du temps de parcours et sites propre; fréquence en heure de pointe, mais aussi toute la journée, la semaine ; qualité de service dans les véhicules (internet, confort, sécurité...) et les pôles d'échanges... Le niveau principal du réseau offrira au minimum **un train tous les quarts d'heure et par sens ou au moins huit cars**. Ces services peuvent être dissociés en fin de parcours pour optimiser la desserte du territoire.

Les services complémentaires sont identifiés, soit en correspondance sur le niveau principal, soit sur des liaisons spécifiques, mais avec une demande de déplacement plus réduite. Cependant, même sur le réseau secondaire, le niveau de service doit être important : au moins un car tous les quart-d'heures et train toutes les demi-heures.

Des propositions forment **le socle commun** aux deux scénarios. Au-delà des stratégies de desserte évidentes — Diagonale est-ouest, desserte de Martigues-Istres-Fos — le projet reprend un grand nombre d'actions en termes de transports urbains, de routes ou de modes doux. Il construit le projet d'échelle métropolitaine autour d'eux et dans un réseau interconnecté et multimodal.

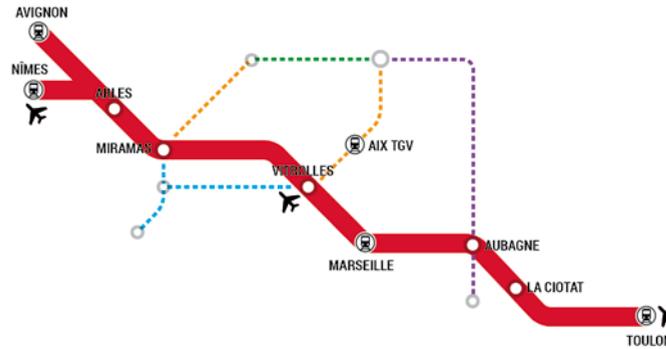
À ce titre, **la traversée de Marseille**, par la Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur, ainsi que la gare souterraine de Saint-Charles et la 4e voie Marseille Aubagne, sont reconnues comme fondatrices du développement ferroviaire de la Métropole. Le projet se structure à l'horizon de la mise en service de ce projet majeur et indispensable, 2030. La possibilité de traverser Marseille rapidement modifie l'accessibilité du territoire, pose des enjeux techniques nouveaux, et ouvre de nouveaux horizons pour le réseau métropolitain multimodal.

Un certain nombre de dessertes, souvent issues des « lignes de désir » les plus stratégiques, peuvent faire l'objet de réponses multiples. Elles seront abordées sous la forme **d'interrogations stratégiques**.

Enfin, plusieurs hypothèses ont été étudiées et chiffrées, pour converger en définitive vers deux scénarios : **Ring et Inter-pôles**. Ces propositions alternatives constituent deux manières simples de représenter, détailler et évaluer les réflexions du Livre blanc. Volontairement contrastés, ces scénarios synthétisent de nombreuses études techniques, mais sont également porteurs de propositions nouvelles.

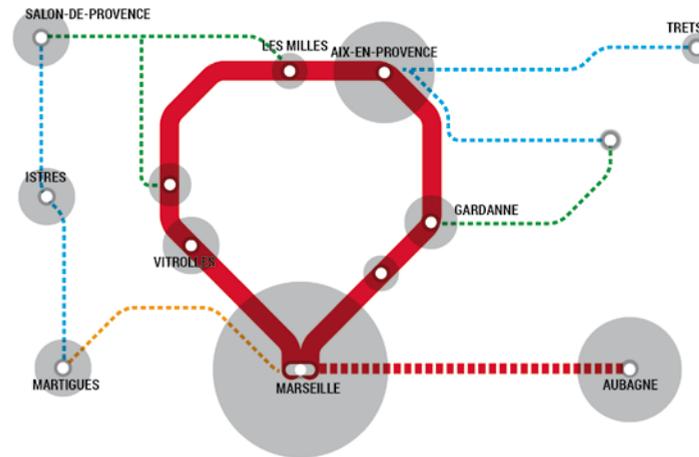
TRONC COMMUN

- Structurer l'espace régional grâce à la Diagonale ferroviaire de Toulon à Nîmes et Avignon, desservant les « portes de la métropole ».
- Organiser les échanges métropolitains par des navettes de cars performantes de Martigues à Fos ou Istres et d'Aix à Salon ou La Ciotat.



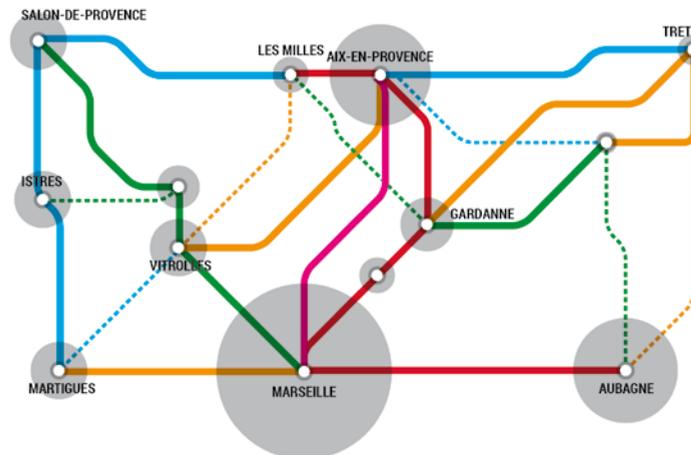
LE RING

Un train à haut niveau de service qui relie rapidement les grands pôles urbains de Vitrolles, Aix-en-Provence et Marseille, ainsi que Marseille et Aubagne. Les échanges métropolitains s'organisent autour de lui par des lieux de correspondance.



INTER-PÔLES

Développer le meilleur service possible pour relier les territoires entre eux et diversifier les solutions, du tram-train au site propre sur autoroute.



Le scénario Ring

Le scénario Ring cherche à profiter au mieux des infrastructures ferrées pour relier rapidement les principaux générateurs de flux, sur les « lignes de désir » les plus importantes. Il privilégie donc les relations Marseille vers Aubagne, Aix et Vitrolles, ainsi que les échanges entre Aix et Vitrolles. Le fonctionnement « en boucle » permet d'imaginer une exploitation offrant de multiples trajets directs :

- Aix – Vitrolles aéroport
- Aix – Euroméditerranée
- Vitrolles – Gardanne
- toutes les gares de Marseille vers le pôle d'activités d'Aix-en-Provence
- Velaux – Marseille...

► Principes de desserte

Les lignes utilisées par le Ring sont dimensionnées pour pouvoir faire circuler quatre trains/h/sens pour les services en boucle, six trains/h/sens sur la portion Aix-Marseille (les quatre précédents auxquels s'ajoutent deux trains prolongés jusqu'à Pertuis ou Manosque), jusqu'à huit sur la Diagonale (les quatre de la boucle, auxquels s'ajoutent deux TER intervilles type Toulon-Avignon, et deux intercités type Nice - Bordeaux). Il est à noter que

OPTION +

La création d'une halte ferroviaire sur la ligne Aix-Rognac avec liaison vers la gare de Aix-TGV a été envisagée, qui permet d'intégrer la gare d'Aix-TGV au Ring. Mais les fortes contraintes qui pèsent sur sa mise en œuvre (coût d'investissement, impact sur les opérations urbaines et économiques de l'Arbois) l'ont écartée pour l'instant.

l'entrée nord dans Marseille se fait par les voies du Port, ce qui permet de desservir Arenc (Euromed I), Cap Pinède (Euromed II) et Saint-André.

Le Ring utilise la voie ferrée Aix-Rognac, prévoit des croisements ferroviaires, l'électrification du parcours, y compris Marseille-Aix, et la création de deux gares à Velaux et Plan d'Aillane.

Dans la vallée de l'Huveaune circulent aussi huit trains/h/sens : deux TER intervilles, deux trains intercités et quatre TER.

Le réseau principal est complété par des liaisons en car rapide (par l'A55) irriguant l'ouest de la métropole (Istres, Martigues, Fos, Marignane-Vitrolles), avec des liaisons au minimum au quart d'heure qui, cumulées sur des troncs communs, génèrent des fréquences de huit cars/h/sens (entre Martigues et le pôle d'échanges Florides, entre Istres et Miramas, ainsi qu'entre Port-de-Bouc et Fos).

Le réseau complémentaire se compose des liaisons suivantes :

- la ligne ferroviaire de la Côte Bleue (deux TER/h/sens)
- un car Martigues – Gardanne via VAMP et Plan-de-Campagne (quatre cars/h/sens)
- un car VAMP – Aix via la gare Aix-TGV (quatre cars/h/sens)
- un car Aubagne – Marseille avec la moitié vers Marseille-Nord et Euroméditerranée via la L2 (deux cars/h/sens) et l'autre moitié vers Marseille-Sud via le Boulevard Urbain Sud (deux cars/h/sens)
- un car Aubagne – Aix via l'A52 (deux cars/h/sens), avec desserte d'un parc-relais à La Bouilladisse et d'un autre à Fuveau

• un car Salon – Aix, avec desserte d'un parc-relais à l'échangeur autoroutier A8-A54 et deux terminus à Aix : en centre-ville (quatre cars/h) et Plan d'Aillane (deux cars/h)

• un car Pertuis – Aix Plan d'Aillane via le centre-ville (deux cars/h/sens)

• un car Trets – Aix avec la moitié vers Plan d'Aillane via Gardanne (deux cars/h/sens) et l'autre moitié vers Aix centre via le Krypton (deux cars/h/sens), avec desserte d'un parc-relais important au niveau de La Barque

► Les pôles desservis et la diffusion sur les territoires de proximité

Le schéma Ring privilégie les dessertes ferroviaires rapides. Son principe de desserte territoriale est celui des « pôles-gares », lieux structurants d'organisation de l'intermodalité.

Au-delà des gares urbaines principales (Marseille-Saint-Charles, Aix-centre, Aubagne), des pôles d'échanges majeurs organiseront l'intermodalité, notamment avec les TCSP urbains :

- Arenc, Picon-Busserine, Saint-Antoine à Marseille
- Vitrolles-aéroport-Marseille-Provence à l'est de l'étang de Berre
- Gardanne, Plan d'Aillane dans le Pays aixois.

RING



Sources : Livre Blanc des transports métropolitains Aix-Marseille-Provence

Le scénario Inter-pôles

À la différence du Ring, le scénario Inter-pôles est conçu à partir d'une réflexion sur les polarités et les liens qui les unissent, ou devraient les unir. La métropole est dotée de pôles urbains, plus ou moins puissants, que le réseau structurant doit relier avec le mode le plus performant : train ou car.

► Principes de desserte

Le réseau principal est composé d'un maillage dense de services mis en relation au niveau de pôles d'échanges largement dimensionnés. On y trouve :

La Diagonale, dimensionnée à six trains/h/sens sur sa partie nord (deux TER/h/sens Marseille-Miramas + deux TER intervilles type Toulon-Avignon + deux intercités type Nice – Bordeaux) et huit trains/h/sens sur sa partie sud (deux TER intervilles + deux trains intercités + quatre tram-trains venant de la voie de Valdonne)

Un tronç commun de vingt cars/h/sens entre Aix et Marseille par l'A51 avec un principe de services « en plumeau » :

- huit reliant les gares routières d'Aix centre et de Marseille Saint-Charles avec un arrêt au niveau

PROPOSITION +

La mise en œuvre de deux trams-trains, sur la liaison La Bouilladisse – Marseille (voie de Valdonne puis voie ferrée jusqu'à Blancarde) et sur la liaison Aix-centre – Pôle d'activités des Milles (voie Aix-Rognac puis voie dédiée dans la zone d'activités) doit inciter à envisager l'utilisation de ce matériel nouveau sur les voies de tramway du centre-ville de Marseille, depuis la gare de la Blancarde. On pourrait ainsi envisager des services Aubagne – Euroméditerranée ou La Bouilladisse – Dromel, sans changement, ce qui constituerait une autre forme de liaison traversante.

du parc-relais de Plan-de-Campagne

- quatre reliant Marseille-centre à Plan d'Aillane,
- quatre d'Aix-centre au pôle d'échanges Capitaine-Gèze (Euroméditerranée),
- quatre reliant Aix-centre à St-Loup via la L2 et le BUS.

Un tronç commun de 20 cars/h/sens entre Aix et Vitrolles par la RD9 avec un principe de services « en plumeau » :

- huit reliant l'aéroport à Plan d'Aillane via VAMP, Vitrolles et Saint-Victoret
- quatre reliant Les Pennes-Mirabeau à Plan d'Aillane
- quatre reliant Rognac à Plan d'Aillane via Vitrolles
- deux reliant Port-Saint-Louis à Plan d'Aillane via la ZIP de Fos, Martigues, Marignane et Vitrolles
- deux reliant Miramas à Plan d'Aillane via Istres, Martigues, Marignane et Vitrolles

Le réseau principal est complété par :

- un car Salon – Aix (huit cars/h/sens : quatre à Plan d'Aillane + quatre au Krypton), avec desserte d'un parc-relais à l'échangeur autoroutier A8-A54 et d'un autre à Velaux
- un car ouest étang de Berre – Marseille Gèze (quatre cars/h/sens : deux depuis Port Saint-Louis et Fos + deux au départ de Miramas)
- un car Miramas – Port St-Louis (quatre cars/h/sens)
- la ligne ferroviaire Aix-Marseille, qui assure un service de cabotage à raison de quatre TER/h/sens dont deux sont prolongés vers Pertuis et Manosque
- la mise en œuvre d'un tram-train entre Aix-centre et le Pôle d'activités d'Aix en utilisant l'emprise de la voie ferrée jusqu'à Plan d'Aillane puis les lignes ferroviaires existantes dans la zone des Milles (ou un réseau dédié sur voirie)

Le réseau complémentaire se compose des liaisons suivantes :

- la ligne ferroviaire de la Côte bleue (deux TER/h/sens) un car Martigues – Gardanne via VAMP et Plan-de-Campagne (quatre cars/h/sens)
- un car Aubagne – Marseille avec la moitié vers Marseille-Nord et Euroméditerranée via la L2 (deux cars/h/sens) et l'autre moitié vers Marseille-Sud via le Boulevard Urbain Sud (deux cars/h/sens)
- un car Aubagne – Aix via l'A52 (deux cars/h/sens), avec desserte d'un parc-relais à La Bouilladisse et d'autre à Fuveau
- un car Pertuis – Aix centre (deux cars/h/sens)
- un car Trets – Aix avec la moitié vers Les Milles via Gardanne (deux cars/h/sens) et l'autre moitié vers Aix centre (deux cars/h/sens), avec desserte d'un parc-relais important au niveau de La Barque

► **Les pôles desservis et la diffusion sur les territoires de proximité**

Le schéma Inter-pôles privilégie les dessertes rapides soit ferroviaires, le long de la Diagonale, soit routière, sur l'étoile aixoise. Son principe de desserte territoriale est celui de pôles d'échanges multimodaux maillant largement le territoire. Au-delà des gares urbaines principales (Marseille-Saint-Charles, Aix-centre, Aubagne), des pôles d'échanges majeurs organiseront l'intermodalité, notamment avec les TCSP urbains :

- Arenc, La Barasse, mais aussi Capitaine-Gèze, Frais-Vallon, La Fourragère et St-Loup à Marseille
- Vitrolles-aéroport-Marseille-Provence et les Florides à l'est de l'étang de Berre
- Plan d'Aillane et le Krypton dans le Pays aixois
- une gare autoroutière à Plan-de-Campagne sur le corridor Marseille-Aix
- une gare autoroutière à Coudoux sur le corridor Aix-Salon

INTER-PÔLES



Une Diagonale de Toulon à Nîmes, Montpellier, Avignon

► Traverser Marseille, un enjeu métropolitain

La possibilité de traverser rapidement Marseille, grâce à la Ligne Nouvelle, modifiera profondément l'accessibilité du territoire, en rapprochant les bassins toulonnais et aubagnais de l'ouest des Bouches-du-Rhône. Il s'agira d'utiliser au maximum cette possibilité nouvelle.

► L'axe du rayonnement régional

Le diagnostic a clairement montré deux espaces regroupant l'essentiel des polarités à rayonnement régional :

- un axe de Toulon à Nîmes et Avignon, passant par Marseille, Aubagne, Vitrolles et Arles
- Aix-en-Provence, du centre-ville à la gare TGV de l'Arbois en passant par le Pôle d'activités d'Aix-en-Provence.

Il est stratégique d'organiser une desserte en transports collectifs de cet axe. Le mode ferré — rapide, confortable, attractif — est pour cela idéal :

La Diagonale offrira une desserte régulière, toutes les 1/2 heures, directe, rapide, sans rebroussement à Saint-Charles grâce à la diamétralisation. Marseille et l'aéroport seront ainsi au centre d'un puissant bassin régional à moins d'une heure trente en train.

Le public visé par la Diagonale est différent des déplacements réguliers domicile-travail mais tout autant stratégique :

- Agrandir la zone de chalandise de l'aéroport,

- Faciliter l'accès des étudiants aux pôles universitaires marseillais ou aixois,
- Structurer l'espace touristique élargi pour l'aéroport, les gares maritimes, les gares TGV, les pôles culturels,
- Faciliter les relations inter-entreprises, de sièges régionaux, mais aussi les administrations, la justice, les hôpitaux...
- Faciliter aussi des déplacements domicile-travail nouveaux entre les bassins d'Aubagne et de Vitrolles.

La desserte des Alpes via Aix et Manosque complète cet axe principal.

L'utilité de la Diagonale sera étendue à l'espace métropolitain à partir de trois pôles d'échanges (cf. scénarios) à partir :

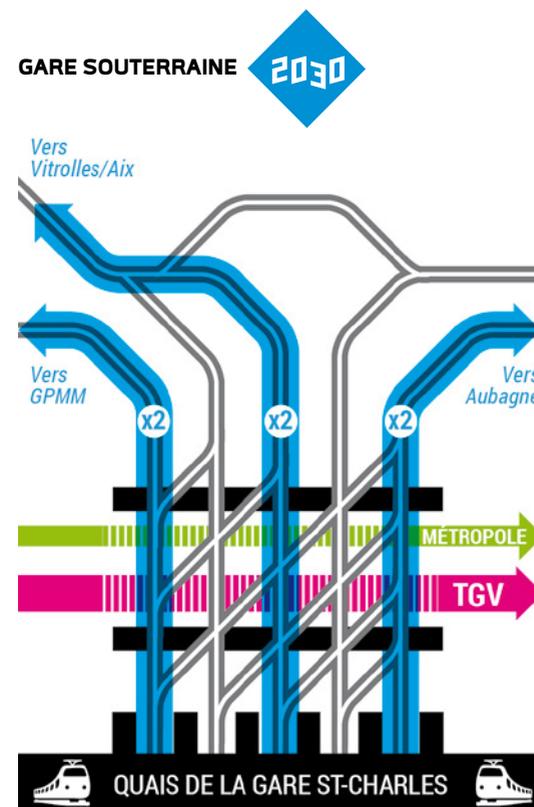
- de Miramas, vers Salon, Istres et Martigues,
- de Vitrolles vers Marignane, le centre d'Aix et le pôle d'activité,
- autour d'Aubagne.

► L'Arc méditerranéen

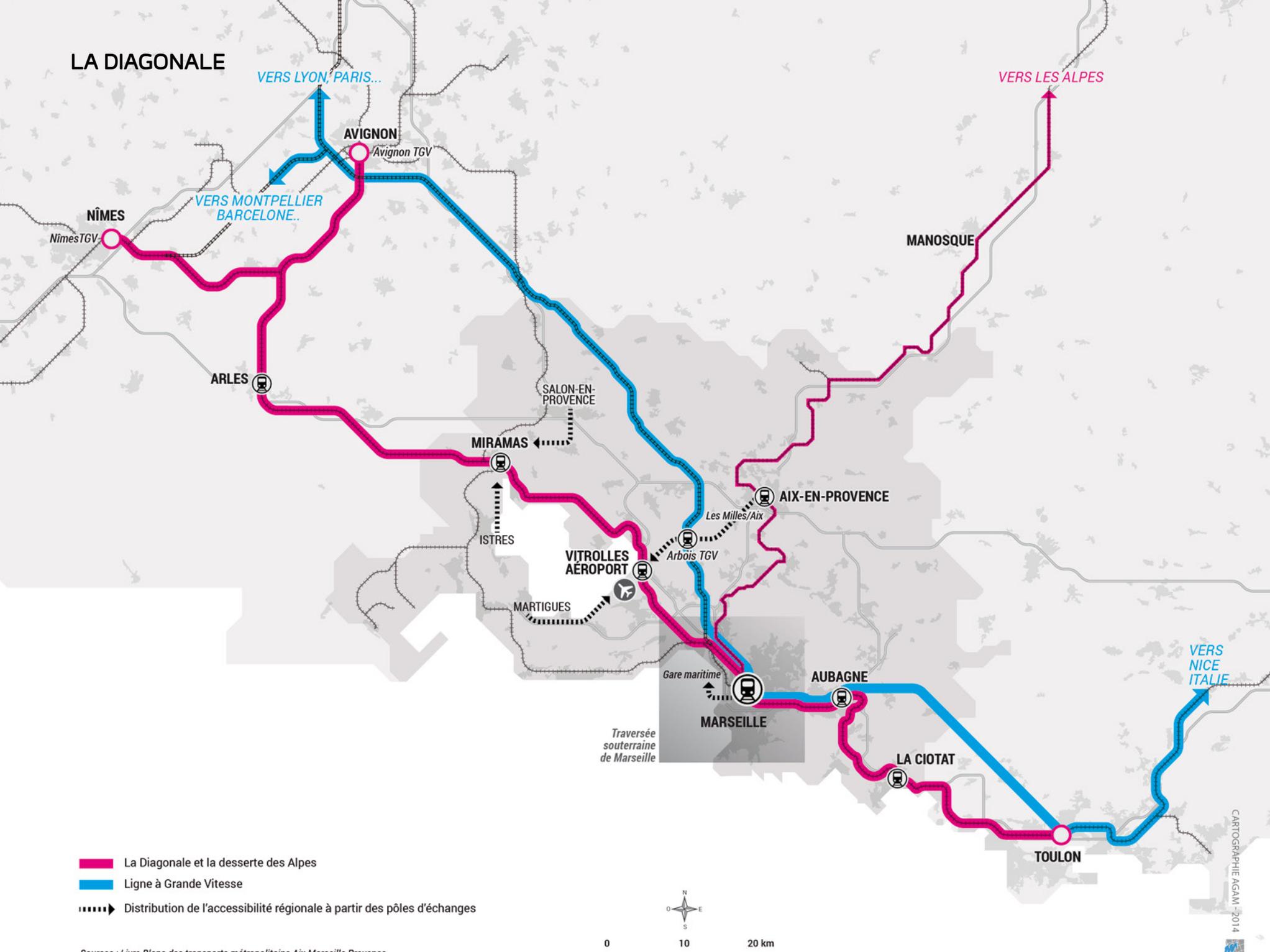
Les dessertes ferrées nouvelles permises par la Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur sont aussi un enjeu majeur pour Aix-Marseille-Provence. Elle se place ainsi dans l'espace métropolitain au cœur de l'Arc méditerranéen, de Barcelone à Gênes.

Aix-Marseille-Provence bénéficiera ainsi de plus de TGV vers Paris, Montpellier et Barcelone, de TGV plus rapides vers Nice et l'Italie.

Le coût global de la Diagonale dans les Bouches-du-Rhône, comprenant la traversée souterraine avec un tunnel de 11km (1500 M€), la gare sous Saint-Charles (600 M€) et la 4^e voie de l'Huveaune (400 M€) représente un investissement ambitieux et vital. Il conditionne le doublement du nombre de TER. C'est pour cela qu'il est intégré dans le Projet et son financement.



LA DIAGONALE



-  La Diagonale et la desserte des Alpes
-  Ligne à Grande Vitesse
-  Distribution de l'accessibilité régionale à partir des pôles d'échanges

Sources : Livre Blanc des transports métropolitains Aix-Marseille-Provence

La desserte de tous les territoires

► Traverser Marseille, un enjeu métropolitain

On ne peut se contenter d'investir lourdement uniquement dans les grands corridors de flux. La complexité de la mobilité métropolitaine nécessite aussi d'apporter des solutions en transports collectifs sur d'autres « lignes de désir ». Pour cela, il s'agit de renforcer l'offre, en car ou en train, et de rechercher un haut niveau de service lorsque le potentiel de flux existe.

Toutes ces propositions, tournées autour des transports collectifs, devront être articulées avec les modes de transports innovants proposés plus loin dans le Livre blanc, et bénéficieront de pôles d'échanges, parcs-relais et sites propres autoroutiers.

Trois dessertes à haut niveau de service sont proposées.

► La desserte métropolitaine de Fos/Istres/Martigues

Les enjeux de développement urbain sont ici de premier plan, autour des projets du GPMM mais aussi du projet Henri Fabre, et du développement résidentiel qui les accompagne. Il s'agit de proposer une desserte à leur hauteur.

Le Livre blanc propose de renforcer les projets de sites propres et de réorganisation des bus urbains portés par le SMGETU par un ensemble de dessertes d'envergure métropolitaine, composées de trois lignes fréquentes (tous les 1/4 d'heure), qui se combinent en tronc commun à haute fréquence (toutes les 7 minutes 30) :

- pour la desserte du Grand Port Maritime de Fos

- entre Istres et Miramas
- depuis Martigues, vers Marignane et Vitrolles d'une part, Marseille d'autre part.

Ces navettes rapides seront en correspondance avec les pôles d'échanges des communes (Croix Sainte...) et les pôles d'échanges métropolitains de Miramas et Vitrolles. Elles bénéficieront pour cela de sites propres, si possible à court terme, en tout cas une fois la circulation de transit déviée sur les contournements routiers.

► La desserte de la vallée de l'Arc

Cet axe pose des enjeux majeurs de report modal. En direction de Marseille, la gare de Gardanne permet un rabattement efficace. L'enjeu de développement doit se porter sur les relations en direction du centre d'Aix et du pôle d'activité.

Le développement de Cars à Haut Niveau de Service semble la meilleure solution. Au vu des besoins identifiés, une fréquence tous les 1/4 d'heure vers le pôle d'échanges du Krypton d'une part, et le pôle d'activités d'Aix-en-Provence semble une bonne base.

► Aix - Salon

Le potentiel de clientèle de ville à ville justifie le service en cars, son développement, et l'amélioration des pôles d'échanges (projet de Salon) et parcs-relais.

► Autres dessertes de rocade

Trois dessertes existantes seront renforcées ou coordonnées au réseau métropolitain :

- La Ciotat – Aubagne (les Gargues) – Aix Krypton – Plan d'Aillane,
- Aix – Lambesc – Salon,
- Aix – Pertuis.

L'analyse des « lignes de désir » a permis d'identifier un besoin méritant d'apporter une solution nouvelle entre Marignane, Vitrolles, Plan-de-Campagne et Gardanne.

PROPOSITION +

La desserte de la Zone industrialo-portuaire pose de réelles difficultés de desserte fine. Il n'est pas possible d'amener les bus à la porte de chaque entreprise dans une zone plus grande que Paris. C'est pourquoi le Livre blanc propose d'organiser quelques points de correspondance à partir desquels des navettes dédiées, par entreprise ou groupe d'entreprises, seront organisées.

Entre Aix et Salon, organiser un ou plusieurs parcs-relais autoroutiers, au niveau de l'accès à A7 à Salon (dans les deux scénarios), et de la bretelle d'échangeur de Coudoux (scénario Inter-pôles). Ces pôles d'échanges permettront de renforcer l'usage de cette desserte et donc de porter sa fréquence à une navette toutes 7'30 ou 10 minutes selon les scénarios.

Une ambition de proximité

Le doublement de l'usage des transports en commun en 15 ans peut être atteint grâce aux propositions métropolitaines du Livre blanc et ses deux scénarios, mais aussi par un développement ambitieux des transports urbains.

➤ Augmenter fortement les bus

L'augmentation de l'offre en bus dans tous les territoires, et plus particulièrement hors de Marseille est indispensable. L'objectif est d'atteindre une offre similaire aux villes moyennes françaises. L'effort est important, jusqu'à doubler l'offre. Cette stratégie, déjà portée par les Autorités de Transports Urbains, est la méthode la plus efficace pour démultiplier l'usage des transports en commun. Son coût, mais aussi les recettes de billetterie, sont intégrées au plan de financement du Livre blanc.

Développer l'offre, en particulier en augmentant la fréquence des lignes, permettra d'atteindre l'ambition de doubler l'usage. C'est aussi la condition indispensable au développement des transports interurbains. Les bus sont, en effet, le mode d'accès à privilégier pour l'accès aux trains ou aux cars dans les pôles d'échanges urbains, sous peine de saturer les parkings et les rues des centres-villes, ou de se priver d'une partie de la clientèle potentielle.

➤ Doubler les TCSP

Le Livre blanc reprend les différentes lignes de TCSP, les intègre au réseau métropolitain et assure leur financement à 15 ans. Ainsi, ce sont 64 km de nouveaux TCSP que le Livre blanc propose de réaliser, alors que le réseau ne compte que 61 km en 2014. En outre, le ValTram (18 km), et le tram-train d'Aix centre au Pôle d'activités d'Aix (15 km), du

scénario Inter-pôles, augmenteront encore l'offre. Il s'agira aussi d'ajouter les linéaires de couloirs réservés proposés à Istres et Martigues.

En 2030, plus de 150 km de TCSP mailleront ainsi le territoire.

Le projet du Livre blanc a porté une grande attention à la coordination de ses propositions métropolitaines avec les pôles d'échanges des TCSP, ainsi qu'à la réutilisation des sites propres bus par les cars métropolitains (par exemple sur le Boulevard Urbain Sud).

En plus des TCSP, il est indispensable de développer les couloirs de sites propres pour augmenter la vitesse des bus, en particulier à Marseille. Le Livre blanc n'a pas vocation à déterminer les sites de projet, mais une enveloppe générale est intégrée au plan de financement.

➤ Une forte ambition pour la marche et le vélo

Développer l'usage de la marche et du vélo sont des ambitions majeures, pour répondre à tous les enjeux identifiés par le Livre blanc : santé publique, qualité de vie locale, accompagnement du développement urbain et commercial, baisse de l'usage de la voiture, accès aux pôles d'échanges.

Le Livre blanc n'a pas vocation à identifier les projets, forcément locaux, mais plutôt à donner les moyens de l'ambition. Afin que les modes doux ne soient pas une simple variable d'ajustement financière, il évalue l'enveloppe nécessaire à 500 M€. Surtout à travers une démarche multimodale, ambitieuse et transversale, les propositions du Livre blanc replacent les modes doux dans la globalité de la stratégie de mobilité.

➤ Développer le réseau routier multimodal

Le Livre blanc ne propose pas d'arrêter de construire ou d'aménager des routes. En revanche, il les intègre dans le raisonnement global, multimodal et donne toutefois la priorité aux modes alternatifs à la voiture.

Ainsi, les projets de boulevards urbains, comme le Boulevard Urbain Sud, de sites propres sur autoroute ou voie rapide, doivent être réalisés d'ici 2030. Il en est de même des contournements de l'ouest de l'étang de Berre, nécessaires au développement de GPMM et de la ZIP de Fos, à condition qu'ils soient associés à la requalification des voies urbaines (sites propres, voies vélos...).

LISTE DES TCSP

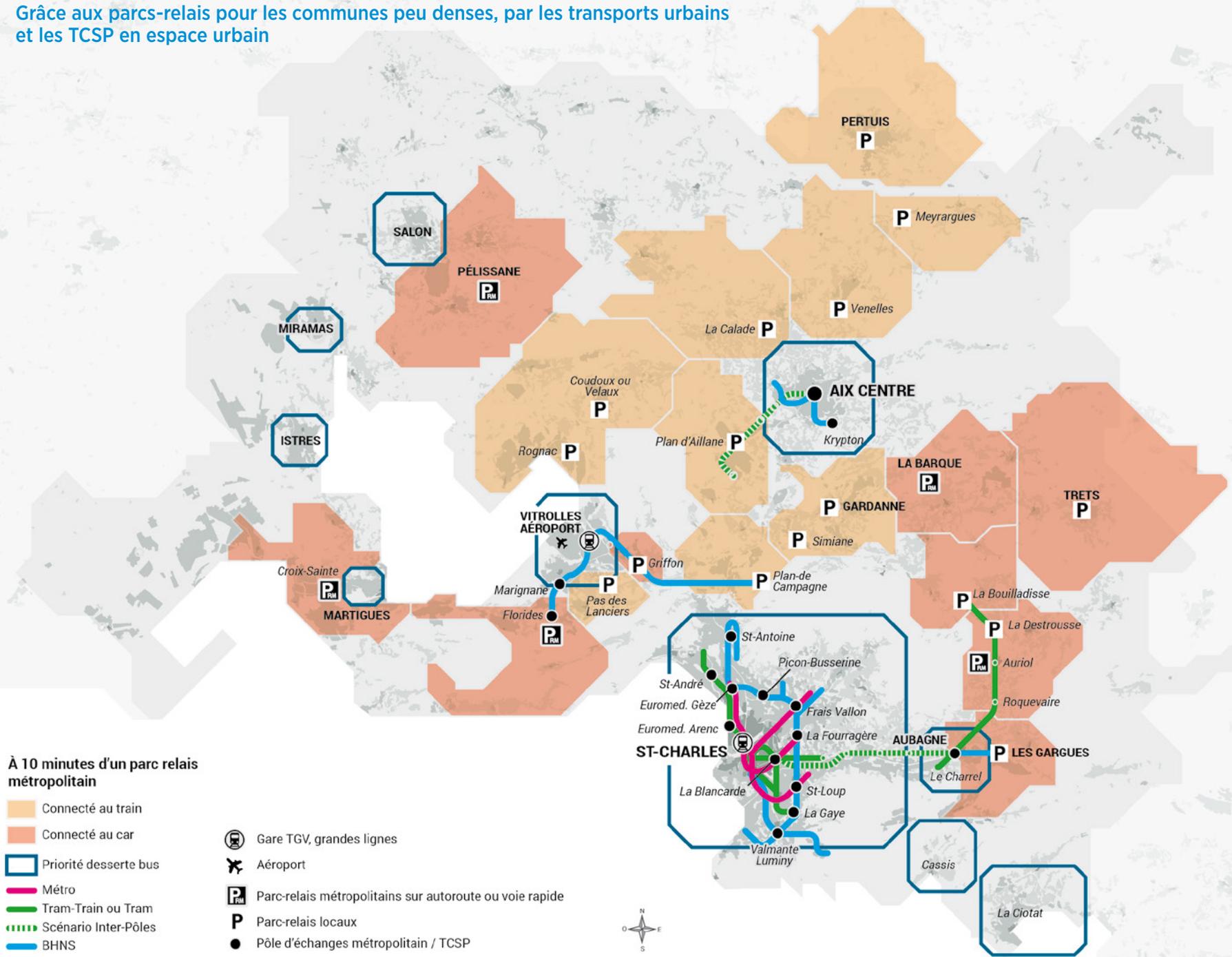
- Méto Saint-Loup
- Tramway Nord Sud St André La Gaye
- Tramway Blancarde Dromel
- ValTram, le tram d'Aubagne à la Bouilladisse
- BHNS B Aix-en-Provence
- BHNS SMITEEB Florides Plan-de-Campagne
- BHNS Aubagne centre Les Gargues
- BHNS Gêze Frais Vallon
- BHNS Boulevard Urbain Sud

LISTE DES PROJETS ROUTIERS

- Liaison Fos-Salon et contournement de Fos et de Miramas
- Contournement Martigues Port-de-Bouc
- Seconde voie RD9
- Boulevard Urbain Sud
- Échangeurs

VISER UNE DESSERTE TERRITORIALE QUASI-COMPLÈTE DE L'ESPACE MÉTROPOLITAIN

Grâce aux parcs-relais pour les communes peu denses, par les transports urbains et les TCSP en espace urbain



À 10 minutes d'un parc relais métropolitain

Connecté au train

Connecté au car

Priorité desserte bus

Métro

Tram-Train ou Tram

Scénario Inter-Pôles

BHNS

Gare TGV, grandes lignes

Aéroport

Parc-relais métropolitains sur autoroute ou voie rapide

Parc-relais locaux

Pôle d'échanges métropolitain / TCSP

0 5 10 km

Des réseaux interconnectés

► Des pôles d'échanges métropolitains

Le schéma structurant de transport métropolitain, quel que soit le système qui sera mis en œuvre, n'assure qu'une partie des déplacements de la métropole, l'essentiel étant réalisé localement. Afin que le système global soit efficace, il convient donc d'assurer les meilleures relations de correspondance entre le réseau structurant et les réseaux locaux censés l'alimenter et le diffuser. Ces points de correspondance constituent des plateformes d'échanges entre de nombreux modes de déplacement : TER ou CHNS, TCSP urbains, réseaux de bus, vélos en propre ou en libre-service, parcs de stationnement (avec aires de covoiturage) et dépose-minute, système d'Auto-Partage, etc.

Le système repose sur une catégorisation de pôles d'échanges de nature et d'envergure différentes :

- **des pôles d'échanges urbains,**
- **des pôles d'échanges périurbains,** situés en périphérie des centres-villes ou dans les polarités de moindre importance, et assurent des échanges entre modes de transport,
- **des pôles d'échanges non urbains,** en secteur diffus, voire en rase campagne, en général pour des fonctions de parc-relais.

Ces pôles d'échanges doivent – et devront encore plus à l'avenir – faire l'objet d'aménagements et d'équipements de nature à leur assurer un niveau de fonctionnement optimal garantissant à l'utilisateur un confort, une lisibilité et une qualité de service maximaux.

De même, les services d'information aux voyageurs devront permettre à ceux-ci de repérer très rapidement les modalités de correspondance entre différents modes ; d'autres services d'accompagnement pourront utilement compléter l'offre de service.

► Des sites propres sur autoroute

Les enjeux de développement urbain conduisent le projet du Livre blanc à prévoir le développement des cars sur voies rapides et autoroutes, en particulier dans le scénario Inter-pôles.

Cette ambition ne peut se satisfaire de cars englués dans la circulation. Il est donc nécessaire de développer les couloirs de sites propres, soit sur la bande d'arrêt d'urgence, soit un couloir dédié.

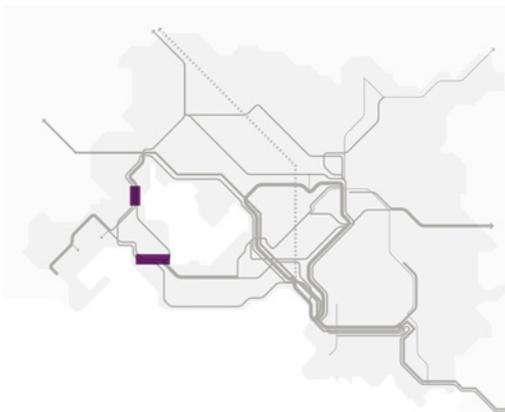
Une première expérimentation à l'entrée de Marseille a donné de très bons résultats. Les études en cours de nouveaux tronçons entre Aix et Marseille doivent aboutir à l'extension des sites propres.

PROPOSITION +

Créer des parcs-relais permettant d'accéder aux cars sur autoroute, à partir des voies locales. Des stations sécurisées, accessibles depuis une passerelle permettent aux voyageurs d'accéder aux cars, qui perdent un minimum de temps. Quatre sites ont été pré-identifiés dans le Livre blanc. Ce dispositif existe à Briis-sous-Forges, en région Ile-de-France, sur l'A10.



SITES PROPRES AUTOROUTIERS / SCÉNARIO RING



SITES PROPRES AUTOROUTIERS / INTER-PÔLES



Cinq interrogations stratégiques

► Relation Aix – Vitrolles : quelle organisation des transports ?

La relation entre Aix et Vitrolles dessert aussi des pôles métropolitains majeurs : l'aéroport Marseille-Provence, la gare de l'Arbois, le pôle d'activités d'Aix-en-Provence et les zones d'activités de Vitrolles et Marignane. Plusieurs projets de développement sont situés dans son environnement : les zones résidentielles de La Duranne, La Beauvalle, La Constance, le futur pôle tertiaire de la gare TGV, le pôle numérique et culturel de La Constance, le pôle Henri-Fabre et Vitrolles Cap Horizon. Or, cette liaison est l'une des deux différences majeures entre les deux schémas présentés :

- dans le schéma Ring, elle est assurée par le réseau TER grâce à la réouverture au service voyageurs de la ligne ferroviaire entre Aix et Rognac,
- dans le schéma Inter-pôles, elle est assurée par un service très dense de cars sur la RD9 équipée de couloirs bus aux endroits stratégiques et connectés au pôle d'échanges de Plan d'Aillane, un tram-train assurant la liaison vers le pôle d'activités et le centre-ville d'Aix-en-Provence.

En termes de services à l'utilisateur, en fonction des projections de déplacements à l'horizon 2030, il apparaît que le schéma Inter-pôles est plus efficace que le schéma Ring, dont le principal intérêt est « d'ouvrir » la desserte vers le nord (Velaux), et d'améliorer légèrement certains temps de parcours.

Les deux scénarios impliquent un aménagement territorial différent : Ring accroche le pôle d'activité d'Aix à l'échelle métropolitaine, mais dépend pour cela de la performance du pôle d'échanges de Plan d'Aillane. Il ne dessert pas la gare de l'Arbois. Inter-

pôles dessert au plus près la gare de l'Arbois, les pôles d'emplois, la ZAC de la Constance. La desserte fine de Marignane, Rognac, les Pennes-Mirabeau est possible sans correspondance grâce au car et au site propre du BHNS. Mais, ce faisant, le temps de parcours du centre d'Aix à la gare VAMP et au centre de Vitrolles est moins performant. Il dépend aussi de la création du tram-train pour une liaison rapide, à haute capacité et fréquente vers le centre d'Aix.

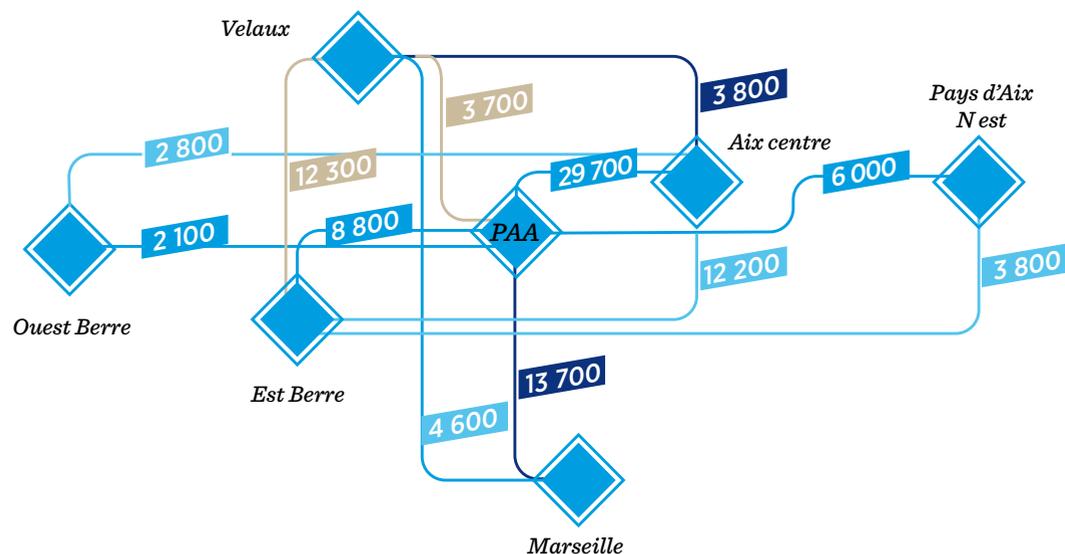
De plus, le schéma Inter-pôles est plus souple dans sa mise en œuvre, puisque la mise en service du

tram-train peut être repoussée dans le temps, les cars prolongeant alors jusqu'à la gare d'Aix-en-Provence (ou Le Krypton), ce qui conduirait à des coûts d'investissement et de fonctionnement, durant cette première phase intermédiaire, très nettement inférieurs. L'intérêt et l'efficacité du schéma Ring résidant dans sa mise en service totale et complète est lui plus délicat à phaser.

Toutefois, il est bon de rappeler que ces deux schémas ne sont pas les seules réponses possibles à l'organisation des déplacements du secteur : d'autres

AVANTAGES COMPARATIFS DU POINT DE VUE DE L'USAGER

Déplacements mécanisés par jour projetés en 2020 (hors déplacements très lointains générés par la gare TGV et l'aéroport)



- 23 400 déplacements pour lesquels le schéma Ring est plus performant
- 46 600 déplacements pour lesquels le schéma Inter-pôles est plus performant
- 17 500 déplacements pour lesquels les deux schémas sont équivalents
- 16 000 déplacements auxquels les deux schémas n'apportent pas de réponse satisfaisante

➤ **Relation Marseille–Aix : quelle stratégie de report modal ?**

Cet axe, le plus emprunté de toute la métropole, comprend à la fois des déplacements de centre à centre, mais aussi entre les communes le long de l'axe (Gardanne, Cabriès...), les quartiers nord de Marseille ou le pôle d'activités d'Aix et des correspondances depuis la vallée de l'Arc.

Plusieurs réponses sont possibles :

- le schéma Ring concentre l'ensemble des services, de cabotage comme directs, sur la voie ferrée qui, de ce fait, doit être doublée pour y faire passer six trains par heure et par sens.

- le schéma Inter-pôles sépare :

- les services directs (20/h/sens), réalisés par car de centre à centre, mais aussi vers d'autres pôles en périphérie. Ce fonctionnement nécessite des aménagements de sites réservés sur l'axe autoroutier A7-A51

- la desserte des territoires par le mode le plus lourd, le TER. Maintenir une bonne rapidité nécessite de limiter à huit le nombre de gares desservies sur l'itinéraire par des services de cabotage. Les aménagements de la seconde phase de modernisation seront suffisants. D'autres schémas ont été étudiés, par exemple par l'étude du corridor Aix-Marseille par le CEREMA en 2014.

Les deux scénarios du Livre blanc se distinguent donc fortement sur cette liaison, en présentant chacun des arguments puissants :

- la desserte par train présente l'évident avantage du site propre intégral sur l'ensemble de l'itinéraire, et donc de l'indépendance totale vis-à-vis de la congestion routière ; il valorise la desserte des gares intermédiaires (Gardanne, Saint-Antoine, Picon-Busserine). Toutefois, les investissements sont coûteux et les charges d'exploitation élevées.

- la desserte mixte est plus souple à mettre en place, moins dispendieuse en investissement et exploitation, dessert mieux les territoires urbains d'Aix et de Marseille sans rupture de charges et valorise mieux l'intermodalité.

Néanmoins, elle s'appuie fortement sur un mode routier qui atteint ses limites de capacité au niveau de service prévu, à cause de la taille des véhicules, mais aussi des pôles d'échanges en centre-ville. Une partie des échanges de centre à centre devront donc utiliser le TER.

C'est donc probablement un scénario mixte, dans le temps et les fonctionnalités, entre Ring et Inter-pôles, qui offrira la meilleure option.

UNE GARE POUR PLAN DE CAMPAGNE ?

500 enseignes, 7 000 emplois et 2 millions de visiteurs par mois (dont 400 000 le week-end) font déjà de Plan de Campagne un pôle majeur de déplacements. Un projet de 150 000 m² d'extension (en plus des 300 000 actuels) est envisagé, qui aura un fort impact supplémentaire sur la mobilité. Les acteurs de la zone et les collectivités concernées préparent les réponses en termes de transports, par exemple avec un puissant pôle multimodal et un bus à haut niveau de service qui viendrait l'irriguer dans un axe vers l'ouest. Une gare ou halte sur la ligne ferrée Aix Marseille est en cours d'étude. Mais, pour desservir une telle extension de zone, elle ne suffira pas à limiter radicalement les déplacements automobiles (horaires et ruptures de charges en transports en commun, dernier kilomètre, stationnement automobile aisé, courses à transporter au retour...) et pourrait pénaliser l'attractivité de l'ensemble de la ligne Aix-Marseille qui compte déjà un grand nombre de gares.

Or, tout ajout d'une nouvelle gare sur la ligne ferrée se traduit par des temps de parcours accrus entre les deux principaux pôles. Et tout ajout de nouvelles surfaces commerciales se traduit par des flux automobiles accrus, malgré une situation de saturation.

Ce projet, situé à la limite de deux intercommunalités actuelles et au cœur de la métropole de demain, portant un volume important de nouvelles surfaces commerciales, interroge directement la cohérence de l'offre de transports du corridor Aix-Marseille. Il intervient dans un contexte métropolitain où les projets de développements commerciaux font craindre une sur-offre du fait d'une évolution non proportionnelle du pouvoir d'achat des ménages. L'enjeu est véritablement métropolitain.

► Des liaisons traversant Marseille : pour qui et comment ?

Le projet de gare souterraine à Saint-Charles présente plusieurs avantages inestimables du point de vue des transports métropolitains :

- il facilite l'accroissement du trafic grandes lignes, notamment vers l'est, et accroît donc considérablement l'attractivité du territoire de la métropole Aix-Marseille-Provence
- il libère en déportant le trafic grandes lignes, une très importante capacité sur le plateau Saint-Charles, qui peut de ce fait être mise à profit pour doubler l'offre de TER,
- il autorise aussi, dans la gare souterraine, l'accueil de deux TER/h/sens, permettant de nouvelles liaisons traversantes pour des services métropolitains entre la vallée de l'Huveaune (Aubagne, voire plus à l'est) et l'est de l'étang de Berre (Vitrolles, voire plus au nord), par exemple.

Ce dernier aspect, jusque-là moins mis en avant que les autres, mérite toutefois d'être analysé dans son opportunité et ses modalités d'exploitation. En supprimant une correspondance, il offre de nouvelles liaisons attractives qui modifieront profondément l'accessibilité.

L'analyse des « lignes de désir » montre que les déplacements potentiels se situent principalement entre la vallée de l'Huveaune et la façade maritime nord de Marseille et notamment le secteur Euroméditerranée d'une part; la vallée de l'Huveaune et les quartiers nord de Marseille, les communes de Septèmes-Cabriès jusqu'à Gardanne d'autre part. Or, utiliser la traversée souterraine de Marseille par Saint-Charles impose de ne plus desservir les gares d'Arenç-Euroméditerranée et de Blancarde, et donc diminue l'intérêt du service.

Un autre mode de traversée diamétrale est possible, à la gare de la Blancarde, en connectant les trains

de l'Huveaune à ceux d'Aix ou de Vitrolles. Deux difficultés sont à noter : ces trains coupent les circulations ferroviaires de Saint-Charles (cf. diagnostic), et surtout ces trains ne desservent plus la gare principale, donc une ligne de métro, les trains grandes lignes et TGV. Ce service diamétralisé peut donc être intéressant mais ne pourra pas atteindre un haut niveau de service.

Unifier l'accès à l'emploi à l'échelle métropolitaine, entre La Ciotat et Aubagne, d'une part, et Vitrolles et l'aéroport Marseille-Provence, d'autre part, peut être un objectif de long terme. De premières simulations ne permettent cependant pas d'espérer plus de quelques centaines de déplacements quotidiens au démarrage.

La Diagonale permet toutefois ce type de liaison, toutes les demi-heures. La capacité à augmenter le nombre de trains, jusqu'à quatre trains par heure, doit être étudiée plus finement dans la suite de la Ligne Nouvelle PCA.

► Le tram-train : fausse bonne idée ou vraie solution ?

Les deux scénarios adoptent le tram-train sur la liaison La Bouilladisse – Blancarde, comme le prévoit le Valtram porté par le Pays d'Aubagne et de l'Étoile.

Le schéma Inter-pôles propose même de l'adopter aussi sur la liaison Aix-centre – pôle d'activités des Milles, en empruntant partiellement la voie ferrée Aix-Rognac, et de l'étendre d'Aubagne à la Blancarde en remplacement des TER omnibus.

Le concept de tram-train est déjà ancien, mais s'est globalement peu répandu en France : pourtant, l'idée est séduisante de pouvoir, sans rupture de charge, passer d'une infrastructure rapide (le réseau ferré national) à une autre infrastructure ferrée plus lente (les voies de tramway). Il s'est toutefois heurté

le plus souvent à des difficultés d'interopérabilité, d'exploitation (en particulier lors du changement entre réseau urbain et ferroviaire) et sous certaines conditions de mixité avec les trains.

Il semble donc que l'intérêt du tram-train puisse être étudié dans le cas du schéma structurant de transport métropolitain, surtout s'il est appliqué sur plusieurs sites (notion de masse critique), et à condition qu'il puisse être justifié par des volumes de déplacements suffisants. Ces conditions semblent réunies dans le schéma Inter-pôles.

► La desserte ferroviaire de l'aéroport : lubie ou nécessité ?

La desserte de l'aéroport Marseille-Provence par des modes dédiés a été étudiée à plusieurs reprises ; aucun des projets n'a toutefois jusqu'ici été mis en œuvre, pour des raisons de coût et d'opportunité essentiellement.

De nombreuses études ont envisagé diverses solutions dont les trois les plus régulièrement analysées sont :

- une liaison hectométrique lourde entre la gare Vitrolles-aéroport Marseille-Provence (VAMP) et les deux aérogares,
- une antenne ferroviaire en débranchement de la voie ferrée PLM en provenance de Marseille,
- un débranchement ferroviaire complet depuis le nord (Rognac).

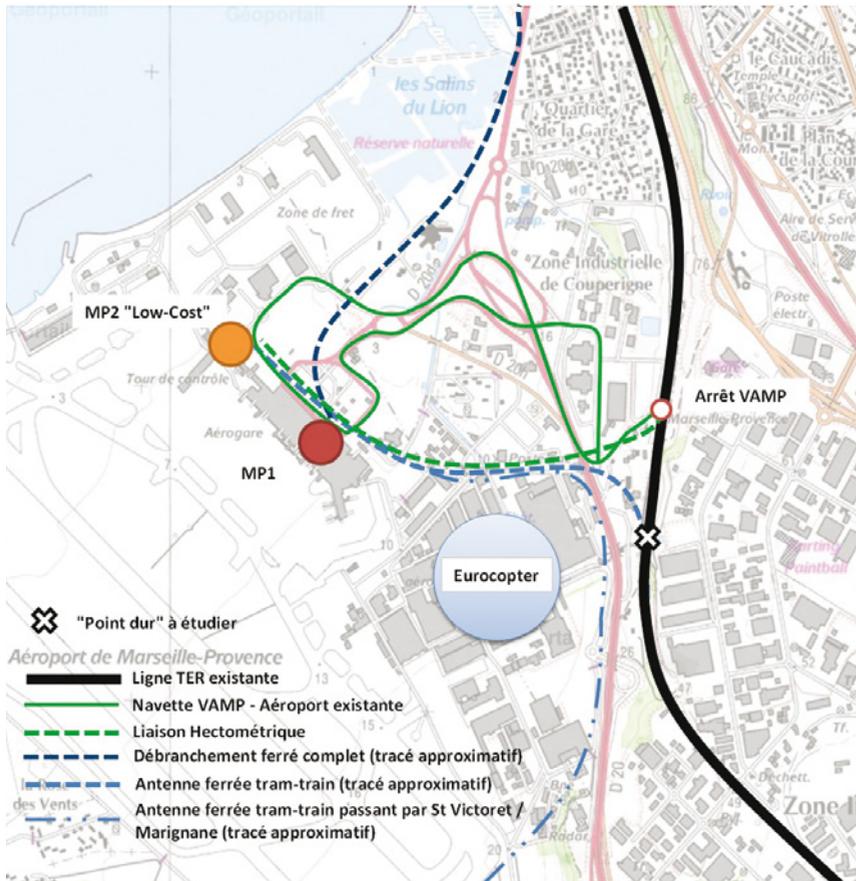
L'estimation sommaire des coûts d'investissement de ces trois solutions techniques conduit aux résultats suivants :

- 50 M€ pour la liaison hectométrique
- 80 M€ pour l'antenne ferroviaire
- 180 M€ pour le débranchement complet

PROPOSITION +

Dans le cadre d'une nouvelle ambition pour la zone aéroportuaire et du développement des sites d'activités proches (projet Henri-Fabre), une option proposant un service dédié entre l'aéroport et Marseille / Aubagne / Toulon, avec desserte directe, pourrait justifier des investissements plus importants, générant des ressources : par exemple, une transformation des parkings actuels en surface (à mettre en structure) et la construction d'un pôle tertiaire (centre de congrès, bureaux, hôtels, etc.).

HYPOTHÈSE DE DESSERTE FERROVIAIRE DE L'AÉROPORT MARSEILLE-PROVENCE



04 ÉVALUATION DU PROJET

L'importance des investissements à engager, leurs impacts potentiels et attendus sur la vie quotidienne, le développement économique, l'attractivité du territoire nécessitent une évaluation, même rapide, de l'impact du projet. Surtout, il s'agit de vérifier si les objectifs que se donne le Livre blanc sont en mesure d'être atteints. L'évaluation doit aussi permettre de comparer les scénarios.

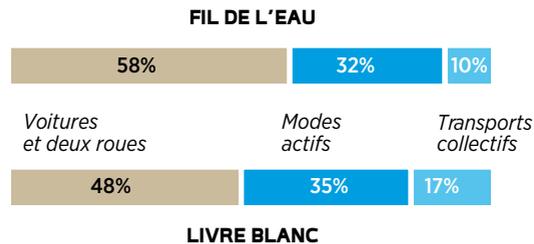
Le Livre blanc est l'occasion de développer l'évaluation en amont des grandes politiques publiques. Les décideurs, les habitants, les acteurs économiques, pourront ainsi voir leurs décisions mieux éclairées.

L'évaluation des projets présentés dans le Livre blanc a été faite selon plusieurs critères d'analyse :

- la performance globale en matière de report modal,
- l'efficacité en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre (comparaison globale par rapport à la situation « fil de l'eau » et comparaison des deux scénarios),
- la comparaison financière des deux scénarios proposés en termes de coûts d'investissement et d'exploitation.
- L'évolution du coût des transports vue du côté de l'utilisateur

Les deux scénarios permettent d'atteindre les ambitions pour Aix-Marseille-Provence. Des différences existent certes, d'impact environnemental, de cohérence avec les stratégies d'aménagement, de phasage. Mais, globalement, les différences sont faibles ou peuvent être compensées.

ÉVOLUTION DES PARTS MODALES POUR L'ENSEMBLE DES DÉPLACEMENTS



► La performance globale en matière de répartition modale

Les projets présentés dans le Livre blanc ont pour objectif d'accroître la fréquentation des transports collectifs et de réduire l'usage des modes individuels (voiture et deux-roues motorisé). Les évaluations réalisées montrent que :

- le volume global de déplacements quotidiens à l'échelle métropolitaine passe de 6,5 millions à environ 7 millions (+7,5%)
- la part des transports collectifs dans ce total passe de 10% à 17%
- la part des transports urbains passe de 8% à 13%,
- la part des transports interurbains passe de 2% à 4%
- la part des modes doux augmente également, du fait d'un usage plus important des transports collectifs, du développement d'itinéraires cyclables et d'un meilleur partage de l'espace public : de 32% à 35%,
- la part des modes individuels se réduit ainsi de

58% à 48%, ce qui constitue une évolution positive considérable.

Il est particulièrement intéressant de noter que le volume de fréquentation des transports interurbains double, et que cette évolution constitue un formidable effet de levier pour les déplacements de proximité : les transports urbains voient leur fréquentation s'accroître de près de 70% par rapport au « fil de l'eau » et les modes actifs de près de 10%. C'est une manifestation très claire de la plus-value métropolitaine de la mobilité pour le grand territoire, mais aussi les territoires plus locaux.

Pour atteindre l'objectif de report modal, il est nécessaire de développer fortement les transports collectifs sur le territoire de la métropole AMP.

La plus forte progression est attendue sur les réseaux de transports collectifs urbains dont les offres en kilomètres parcourus devraient croître de 41% à l'horizon 2030. Cependant, les nouveaux services développés étant favorisés dans leur conception et environnementalement vertueux (bus remplacés par BHNS par exemple), l'impact sur les émissions de CO₂ se traduirait par une hausse limitée à 34%, portant la valeur annuelle à 74 tonnes.

Les transports collectifs interurbains devraient quant à eux connaître des évolutions très différentes selon le schéma d'aménagement :

- **scénario Ring.** Caractérisé par la création d'une boucle TER entre les communes de Marseille, Aix-en-Provence et Vitrolles, c'est un schéma fortement ferroviaire dans lequel le réseau de cars

vient compléter une organisation où les relations principales sont assurées par la forte capacité des trains. Le nombre de kilomètres parcourus sur les réseaux de cars interurbains réduirait ainsi de 3%.

• **scénario Inter-pôles.** Caractérisé par un fort développement des transports en commun routiers au travers d'un accroissement de l'offre en cars et de la mise en place de plusieurs sites propres sur les voiries principales, ce scénario maintient le réseau ferroviaire dans son organisation actuelle et seuls quelques éléments stratégiques sont mis en œuvre (électrification et augmentation de l'offre sur Aix-Marseille, par exemple). Dans ce schéma, le nombre de kilomètres parcourus sur les réseaux interurbains augmenterait de 25%.

► Un fort bénéfique environnemental

Les effets sur l'environnement intègrent l'évolution de l'émission des gaz à effet de serre, l'émission de polluants, les nuisances acoustiques, la consommation d'énergie, etc. Toutes ces évaluations sont proportionnelles à l'évolution du ratio véhicules-kilomètres entre une situation au « fil de l'eau » et une situation de projet. En conséquence, les évolutions présentées ci-dessous, qui concernent l'émission de CO₂, sont valables, *mutatis mutandis*, pour tous les autres effets sur l'environnement.

La mobilité individuelle motorisée, constituée essentiellement du transport automobile, représente 1,5 million de tonnes de CO₂ actuellement, mais cette situation aura tendance à s'améliorer naturellement dans les années à venir. En effet, les efforts des constructeurs automobiles et le renouvellement du parc de véhicules permettront une baisse significative des émissions de CO₂. Ainsi, en projection « fil de l'eau », le transport individuel devrait représenter environ 1,2 million de tonnes de CO₂ en 2030, soit une baisse de 20% par rapport à la situation actuelle.

Toutefois, derrière ce chiffre se cache une poursuite

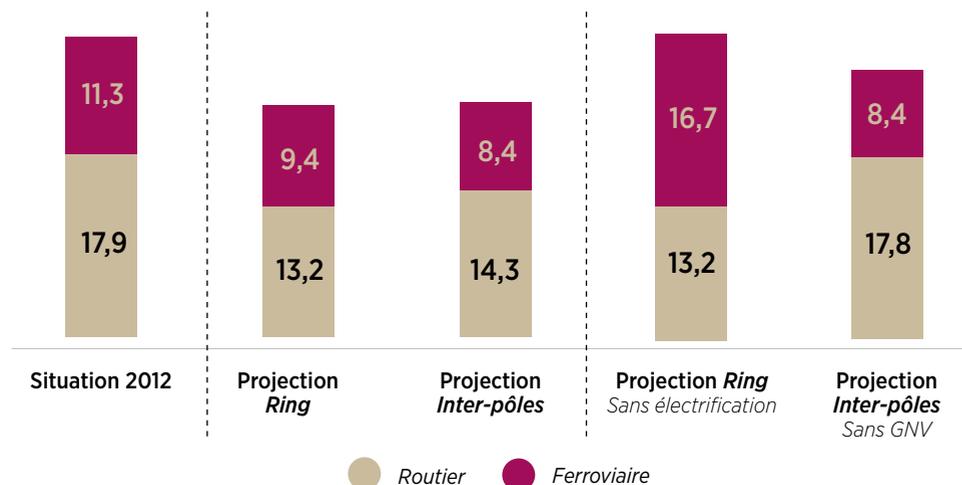
de l'augmentation de la mobilité individuelle (+7,5% sur les 15 prochaines années) qui tend à réduire l'impact de la technologie. Il est donc possible de faire encore mieux en allant au-delà du simple « effet matériel ».

Aussi, les deux schémas d'organisation des transports collectifs du Livre blanc visent à reporter

une partie de la mobilité individuelle vers les transports collectifs. Ce report modal volontariste permettrait d'avoir un effet sur les émissions de CO₂ aussi important que celui de l'évolution de la motorisation (-20%), faisant passer ainsi les émissions du transport individuel sous la barre symbolique du millier de tonnes par an.

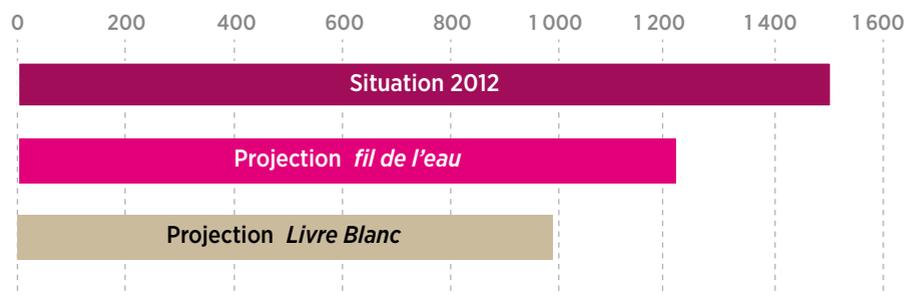
ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DE CO₂ DU TRANSPORT

(En millier de tonnes)



ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DE CO₂ DU TRANSPORT

(En millier de tonnes)



Malgré ces distinctions manifestes, le service à l'usager (représenté par le nombre de places.kilomètres offertes) est similaire dans les deux schémas. Ceci permet d'envisager un report modal équivalent, mais également de comparer entre elles ces deux propositions contrastées d'organisation des transports collectifs.

Les deux propositions étudiées affichent un total de 22,5 TCO₂/an pour les transports collectifs interurbains. Ce chiffre est 20% inférieur à la situation actuelle alors que la fréquentation des transports interurbains doublerait.

En effet, si l'on compare la situation actuelle à la projection du schéma « Ring » sans électrification de la ligne ferroviaire Aix-Marseille, on observe une forte augmentation des émissions de CO₂ liée aux TER (+50%). Ceci permet de mettre en évidence la nécessité d'électrifier cet axe ferroviaire majeur pour

répondre aux objectifs environnementaux.

De la même manière, le schéma Inter-pôles prévoit d'augmenter fortement le nombre de cars en circulation sur le territoire de la métropole. Avec un matériel roulant fonctionnant avec une énergie fossile, les émissions de CO₂ des transports collectifs interurbains de ce schéma dépasseraient les 26T/an.

Cependant, si le choix d'acquisition du matériel roulant nécessaire à cette nouvelle offre se portait sur des véhicules fonctionnant avec de nouvelles technologies, des réductions conséquentes pourraient être espérées. Ainsi, si la flotte de cars en circulation entre Aix-en-Provence et Marseille était alimentée en Gaz Naturel pour Véhicule (GNV), près de 3,5 TCO₂/an pourraient être économisées.

► Le budget des ménages

Le coût d'usage de la voiture étant supérieur à celui des transports collectifs, les projets portés par le Livre blanc génèrent une économie substantielle de la dépense globale des ménages métropolitains.

Le montant du poste « transport » dans leur budget s'élèverait, en situation « fil de l'eau », à environ 2 600 M€, tandis que, dans la projection « Livre blanc », il se monterait à environ 2 200 M€, soit une économie de l'ordre de 15%.

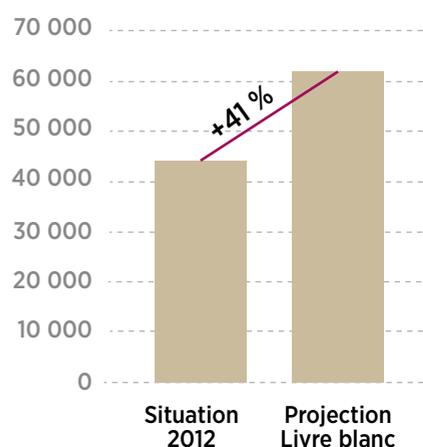
Cette économie correspondra à un gain de pouvoir d'achat pour les ménages, très positif aussi pour l'économie locale.

ÉVALUATION EN HEURE DE POINTE DU FONCTIONNEMENT ET DE L'USAGE DES SCÉNARIOS

	En heure de pointe	« Ring »	« Inter-pôles »
Train	Offre (km)	2 720	2 470
Car	Offre (km)	3 160	4 490
TOTAL	Offre (km)	5 880	7 460
	Offre (km.pl)	2 886 800	2 694 040

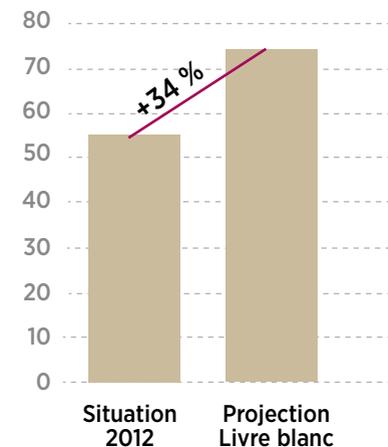
ÉVOLUTION DE L'OFFRE DE TRANSPORTS COLLECTIFS URBAINS

(en milliers de km)



ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DE CO₂ DES TRANSPORTS COLLECTIFS URBAINS

(en tonnes)



LES CONDITIONS DE LA RÉUSSITE

05

Investir et développer les transports ne sera pleinement efficace qu'accompagné d'un ensemble de politiques publiques sur l'espace urbain, l'intermodalité, l'aménagement du territoire....

► Repenser le développement territorial

Les dynamiques du développement économique, commercial et résidentiel – dispersion et faible densité – divergent encore des projets de transports collectifs, qui nécessitent densité et pôles attractifs.

Moins dépendre de la voiture est tout autant une ambition pour le développement des réseaux qu'une nouvelle manière de construire le territoire.

Il s'agit désormais de retrouver une stratégie de développement cohérente, en favorisant le développement commercial et tertiaire près des transports structurants, en rapprochant lieu de résidence et de travail, en intégrant dans les nouvelles urbanisations des trottoirs, des pistes cyclables et des couloirs bus, en densifiant plutôt qu'en s'étendant.

Pour cela, il est vital de réussir les premiers documents d'urbanisme, dans l'objectif premier de coordonner les développements économiques et résidentiels avec l'armature de transports. Il s'agit là d'un changement de paradigme dans la planification actuelle.

Plus de densité est la condition à long terme du report modal. Elle est nécessaire aux transports en commun. Elle permet de raccourcir les distances et, par là même, facilite le recours à la marche et au vélo. Cela ne signifie pas pour autant que toute la métropole doit ressembler à Hong Kong. Des centres de village ou de villes permettent un mode de vie plus multimodal, au contraire de l'habitat diffus et des zones d'activités ou commerciales mal conçues.

► Faciliter le télétravail, l'achat à distance, les services en pôles d'échanges...

L'aménagement du territoire peut aussi encourager le rapprochement des lieux d'achat, de travail, de scolarité... en proposant des espaces de proximité, pour les équipements, le télétravail, les livraisons. Les pôles d'échanges, ou les centres bourgs présentent à ce titre un intérêt réel.

Selon l'ADEME, la baisse des déplacements peut être significative pour les habitants : jusqu'à 6 400 km par an et 2 800 € d'économie pour un salarié d'une entreprise installée à Aix-en-Provence, résidant à La Roque d'Anthéron et qui télétravaillerait deux jours par semaine.

Des Contrats de Déplacements de Zone d'Emploi

Les Plans de Déplacements d'Entreprises se sont généralisés ces dernières années, et ont permis de mobiliser les acteurs privés et publics. Le niveau d'effort majeur proposé par le Livre blanc pour la desserte des plus grandes zones d'emploi nécessite d'être accompagné par un plan d'action engageant les parties :

- métropole : hausse de l'offre TC et partage de l'espace, modification du PLU
- acteurs privés : diminution du stationnement, densification, objectif d'usage des TC et autres modes alternatifs.

Des Contrats d'Axes

Il s'agit d'organiser la densification près des axes de transport en définissant des objectifs pour les PLU et la création d'opérations d'aménagement.

Ils concerneront tous les TCSP existants et en projet ainsi que les gares.

Ces démarches existent déjà ailleurs en France et en PACA. Elles associent les Autorités organisatrices de transports, les usagers, les collectivités locales et les communes...

Un fonds d'action foncière

Pour accompagner les deux autres propositions, le Livre blanc propose d'ajouter à tous les projets de TCSP et de liaisons ferroviaires métropolitaines 10% de l'investissement affecté aux acquisitions foncières près des axes.

Plus de 200 M€ sont ainsi intégrés au Plan de financement du Livre blanc.

Un fonds sera géré par l'Établissement Public Foncier PACA, dans le cadre d'une Convention Stratégique, qui précisera les critères – en particulier le périmètre – d'acquisition, la durée de portage...

PROPOSITION +

► Des services de mobilité innovants

Se déplacer autrement qu'en voiture reste un parcours du combattant : un intervenant par type de service, un contrat, un site internet... A contrario, rien n'est plus facile que d'utiliser sa voiture personnelle. La facilité d'accès aux services, de tous types, est devenue une exigence du consommateur/ citoyen.

Pour les transports publics, de premières bases ont certes été posées par la billettique unique, l'information voyageur du Pilote, les QR-codes, l'information voyageur en temps réel. Mais force est de constater leur retard.

Intégrer les transports

La première étape consistera à regrouper les grilles tarifaires des transports en commun. Une grille ne signifie pas pour autant un tarif unique, qui n'est pas souhaitable maintenant au vu de la diversité des services et des distances. Les bassins de

déplacements peuvent être un découpage pertinent, avec un tarif de base par bassin ou des tarifs inter-bassins.

Innovover

Pour aller vite, et répondre aux attentes qui changent vite elles aussi, les pratiques habituelles ne sont pas adaptées. Le Livre blanc propose de changer de méthode, en associant le service public porté par les collectivités avec l'innovation et la réactivité des porteurs privés et associatifs, par exemple avec les pôles de compétitivité présents ici.

Étendre à tous les territoires

Les solutions connues en centre-ville, comme l'Autopartage ou Le vélo, ne peuvent pas être étendues telles quelles ailleurs. Par contre des besoins existent. Il s'agira à la fois de s'adapter au contexte tout en conservant une intégration au système global.

Innovation sociale

Innovover, c'est aussi permettre à tous de se déplacer autrement qu'en voiture. Développer les transports en commun en dehors des centres-villes est une première condition. Ce n'est pas suffisant.

Là encore, des initiatives de terrain sont à généraliser, comme le prêt de voiture par les Maisons de l'Emploi, comme les centrales de mobilité ou les garages solidaires.

La diversité des solutions de transport est aussi à rechercher et à généraliser pour les personnes à mobilité réduite comme Accessibus à Aix-en-Provence ou Mobimétropole à Marseille.

PROPOSITION +

Fonds Innovation Mobilité

Trouver les mobilités innovantes, c'est faire confiance aux initiatives locales, essayer, expérimenter. Il s'agit aussi d'un gisement de développement économique, d'emplois de proximité, d'innovation.

La stratégie d'innovation par les usages, portée par la Région, peut être appliquée sur cette thématique, et la métropole, très à la traîne, être à la pointe.

Pour cela, un appel à projet annuel permettrait d'identifier les idées, de les tester et de financer leur démarrage.

Mobi-Labs

Favoriser les échanges informels, créer une communauté ouverte, partager les idées, le retour d'expériences du terrain en faisant se rencontrer régulièrement des acteurs de la mobilité innovante, les universitaires, habitants, administrations ...

Poursuivre et généraliser l'OpenData entamée par OpenPACA et le Pilote, s'appuyer sur les Paca Lights

Nouveau Droit au Transport

Les réductions tarifaires sont souvent accordées à un statut : retraités, étudiant... Or, les difficultés financières peuvent aussi toucher tous les habitants.

De plus en plus d'agglomérations attribuent les réductions tarifaires (ou la gratuité) sur un critère de revenus. Plus d'habitants sont bénéficiaires que perdants.

Triple Play

Tous les services de mobilité (voiture, transports, vélo...) accessibles avec une seule carte (ou une Application), un site internet, une facture. La carte Transpass de MPM permet de le faire avec Autopartage et le Vélo.

Un budget transport simple

Post-facturation : tous les services sont accessibles par défaut, facturation a posteriori, plutôt que pré-sélection. Budget maximum pour éviter des dépassements + réductions sociales. Existe à Nantes, Lille, Tours, Brest...

► **Priorité à la marche et au vélo**

Favoriser la marche et le vélo ne présente que des avantages : pas de coût de fonctionnement pour la collectivité, une économie pour les habitants, un gain pour la Sécurité Sociale, l'embellissement des quartiers...

Et pourtant, cette politique publique a du mal à se généraliser. Des centres-villes sont certes requalifiés, mais que dire des zones d'activités, des lotissements, des périphéries ? Que dire surtout de l'absence de politiques cyclables !

Le Livre blanc n'a pas traité de ces sujets en particulier. Il a pour l'essentiel intégré leur développement — par l'affectation d'une enveloppe forfaitaire de 500 M€ — dans le plan de financement global. L'anticipation de la mobilité en 2030 a aussi pris des hypothèses, ambitieuses mais atteignables, de développement de la marche et du vélo.

Il s'agit surtout de montrer la synergie profonde entre transports urbains et métropolitains d'une part, la marche et le vélo d'autre part.

L'un comme l'autre, et surtout l'un avec l'autre permettent de se passer de voiture. Le vélo peut soulager les transports urbains dans les centres denses, et le compléter en périphérie ou en rabattement. Le partage de la rue peut bénéficier à la fois aux pistes cyclables, aux zones 30, aux trottoirs et aux couloirs bus...

► **Maîtriser le stationnement**

Le Livre blanc sera voué à l'échec sans maîtrise du stationnement. Même avec le meilleur transport au monde, les enquêtes montrent qu'une personne utilisera dans 80% des cas sa voiture si elle est sûre de stationner à destination.

En ville, les outils classiques de gestion du stationnement sont déjà utilisés, et devront être étendus et mieux respectés : stationnement payant sur voirie, tarifs résidents... Autre action engagée, partiellement, la diminution des obligations de stationnement des PLU près des transports en sites propres.

L'effort à engager reste entier dans les zones d'activités et commerciales, les royaumes du « no parking no business ». Développer les modes alternatifs tout en maintenant un haut niveau de stationnement est une démarche perdant-perdant : elle coûte à la collectivité et ne permet pas de diminuer la circulation. Des programmes de diminution de l'offre privée devront donc accompagner l'extension des dessertes en bus, cars et TER.

► **Une culture de la mobilité responsable**

La sensibilisation aux changements de comportements en matière de mobilité passe, le plus souvent, par une simple information sur les moyens mis à la disposition des résidents pour se déplacer. Cette information doit être plus largement diffusée, à travers des programmes de changement volontaire de comportements de mobilité, dont les évaluations ont montré l'efficacité spectaculaire.

En effet, si une évolution des comportements de mobilité s'esquisse aujourd'hui, les usagers ont encore du mal à modifier leurs pratiques quotidiennes en phase avec un développement durable. Un frein au changement est notamment le manque d'information des usagers sur les alternatives possibles à la voiture particulière. Pour y répondre, des approches de management de la mobilité se développent autour de l'information personnalisée.

Le Livre blanc du vélo

Comme pour le Livre blanc des transports métropolitains, un Livre blanc du Vélo permettrait de donner le souffle nécessaire. Il s'appuierait à la fois sur une base solide, qu'ont d'ailleurs les associations de terrain, et sur une vision prospective et ambitieuse en lien avec le schéma départemental de voies cyclables en cours de préparation..

Limiter l'accès aux centres-villes

Diminuer la pollution des centres-villes avant 2030 nécessiterait de limiter la circulation des véhicules les plus anciens (et d'éviter le développement des motos).

Cette option a été un temps envisagée à Aix-en-Provence (ZAPA). D'autres dispositifs peuvent être rapidement expérimentés.

Site Info Mobilité

Le Pilote ou Paca Mobilités sont deux sites d'information aidant au choix du meilleur transport à un instant, sur un trajet.

Ils pourraient aussi informer sur des questions de plus long terme : coût émissions de CO2 selon la localisation d'un logement, d'une entreprise ou d'un nouveau travail, aide au choix de localisation résidentielle selon l'accessibilité ou d'une entreprise...

► Une gouvernance à repenser

Jusqu'à aujourd'hui, le fractionnement des décisions n'a pas permis l'émergence d'un réseau multimodal métropolitain performant et attractif. Ce fractionnement est lié aux multiples autorités de transport agissant sur le territoire sans coordination ni ambition commune. Il est lié, aussi, au fractionnement des compétences par mode de transport : les autoroutes et le TGV à l'État, le TER à la Région, le car au Département, les bus-tram-métros aux intercommunalités, les voies piétonnières ou cyclables aux communes ou intercommunalités.

Une telle spécialisation géographique et modale des outils et des acteurs sur le territoire a été inévitablement source de cloisonnement des stratégies dont les conséquences sont lourdes à l'échelle métropolitaine.

La perspective de la fusion des six intercommunalités qui composent le territoire pour créer la métropole Aix-Marseille-Provence au 1^{er} janvier 2016 ouvre une période d'opportunité pour porter l'ambition des transports métropolitains. La métropole, telle que la loi du 14 janvier 2014 la prévoit, aura à gérer la mobilité de manière transversale et multimodale : plan de déplacements pour tous les modes de déplacements, voirie, signalisation, parcs de stationnement, aménagement des gares, mais aussi espace public. Au-delà de la compétence « mobilité », elle pourra également assurer la complète articulation avec les documents stratégiques du développement urbain et économique.

Elle permettra la relation avec les communes, qui sont la maille fine de gestion de la mobilité de proximité. Elle formera un « couple stratégique » avec la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, dont la compétence se trouve également renforcée par la loi, notamment pour les transports ferrés et la gestion si importante de l'intermodalité.

Le partenariat avec l'État, les acteurs privés et les représentants socio-économiques viendra renforcer les institutions métropolitaines dans la définition et la concrétisation du réseau métropolitain de transport. Les conditions de la réussite seront ainsi facilitées par ce nouvel agencement institutionnel au profit d'un projet collectif.

► Des moyens pour le suivi

La création d'un système de transport métropolitain avec d'ambitieux objectifs de développement de l'offre et d'accroissement de la fréquentation doit s'accompagner d'instruments d'ingénierie permettant d'adapter les évolutions de l'offre et de mesurer les résultats de fréquentation.

Un modèle de simulation des déplacements, multimodal et à l'échelle de la métropole, doit en particulier être élaboré afin de tester les différentes hypothèses d'évolution de l'offre de transport public, de développement des modes actifs et de restriction d'usage de la voiture.

Un observatoire métropolitain des mobilités devra être mis en œuvre, afin de mesurer et d'évaluer de manière régulière les évolutions des pratiques de déplacements sur le territoire. Cet observatoire devra être alimenté par l'ensemble des gestionnaires de services de transport ou de réseaux routiers, et intégrer les pratiques de développement urbain, dont on a vu l'importance sur les comportements de mobilité.

La dernière Enquête Ménages Déplacements a été réalisée en 2008-2009 ; la prochaine devrait idéalement être réalisée au plus vite afin d'éclairer les décisions sur une connaissance à jour des pratiques et des flux.

Ces évaluations devront être présentées annuellement aux instances de gouvernance métropolitaine.

UNE STRATÉGIE DE FINANCEMENT

06

Le projet global du Livre blanc est accompagné d'une stratégie globale d'investissement et de fonctionnement.

Celle-ci ne se limite pas à trouver des ressources pour investir, mais agit sur l'ensemble de l'équation financière :

- une offre plus performante, à haut niveau service, pour laquelle de nouvelles infrastructures sont nécessaires, qui doit être accompagnée par plus de bus locaux, de parcs relais, de pistes cyclables...

- un meilleur réseau répondra aux besoins des usagers, qui seront deux fois plus nombreux d'ici 15 ans, ce qui fera progresser les recettes ;

- dans le même temps, un réseau plus efficace, plus mutualisé, permettra de trouver des économies

La base de la stratégie de financement du Livre blanc découle donc de son projet : un réseau plus attractif et plus utilisé dégagera les capacités principales de son financement.

Dans ces conditions, l'équilibre financier des transports sera retrouvé en 2030. Il permettra sur le long terme des capacités de financement positives.

Le second principe de financement du Livre blanc est de cibler les ressources budgétaires nouvelles, nécessaires, aux principaux bénéficiaires. Trois propositions sont faites : l'égalisation du Versement Transport, les amendes de stationnement, une taxe de séjour (nuités).

D'autres pourraient être imaginées et se substituer aux propositions précédentes : plus values foncières,

taxe spéciale d'équipement, taxe foncière des parkings...

En revanche, le projet du Livre blanc ne nécessite et ne propose ni augmentation des impôts locaux ou des tarifs de transports, ni diminution des réductions tarifaires, ni modification des modes de gestion...

Toutes ces propositions trouvent effet plus ou moins rapidement. Un plan de financement a donc été mis en place, année par année, appuyé sur un phasage des investissements.

Le recours à l'endettement, ou d'autres outils de type PPP ou concession, n'ont été utilisés que pour anticiper le retour à un équilibre financier durable.

Un projet d'investissement de 7 milliards d'euros sur 15 ans

Le projet du Livre blanc propose un ensemble d'actions pour améliorer rapidement, durablement et efficacement les réseaux de transports d'Aix-Marseille-Provence. Il nécessite une intervention sur les réseaux ferroviaires, routiers, de transports urbains, de pistes cyclables, ainsi que la manière de développer le territoire.

Toutes ces actions nécessitent un effort majeur d'investissement. **Il se monte, pour les deux scénarios, à 7 milliards d'euros d'ici 2030.**

Cette somme peut apparaître inatteignable. Elle correspond pourtant à 1,4% du PIB métropolitain, soit un effort de rattrapage significatif mais raisonnable.

Contrairement à la période 2009-2013, l'investissement se portera à presque 90% vers les modes alternatifs à la voiture.

► **Priorité au ferroviaire : plus de 3 milliards d'euros**

L'investissement principal concernera le réseau ferroviaire, quel que soit le scénario, mais avec un poids plus important pour le Ring (Aix-Rognac, Aix-Marseille pour six TER/h et électrification complète).

L'ensemble des projets de LN PCA est intégré dans le plan de financement du Livre blanc.

► **Plus d'1,5 milliard d'euros pour doubler les TCSP**

La totalité des projets de transports des EPCI sont repris dans le plan de financement. Le Livre blanc, dans le scénario Inter-pôles, propose deux tram-trains nouveaux, ce qui explique la différence entre scénarios.

► **Une ambition pour les sites propres et voies multimodales : 600 à 700 millions d'euros**

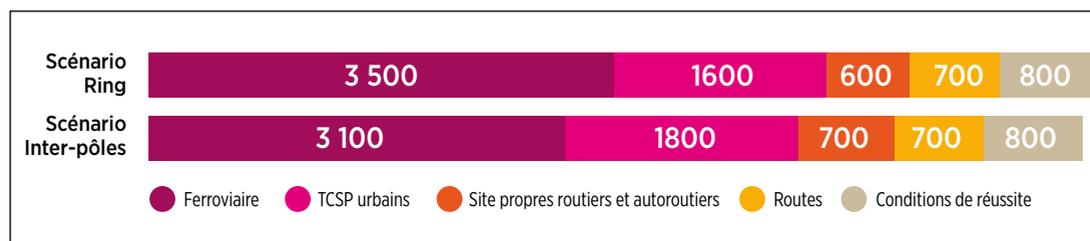
De 600 à 700 M€ sont prévus pour les aménagements ou création de voies comprenant des sites propres pour les bus et cars. Ces projets sont indispensables pour améliorer la régularité de ces modes de transports, leur attractivité et diminuer les coûts d'exploitation.

Le Boulevard Urbain Sud et la Linéa sont les deux voies nouvelles intégrées à ce budget.

Plus de 200 M€ sont prévus pour des sites propres sur autoroutes, voies rapides et voies urbaines, s'y ajoutent 100 M€ spécifiquement dans le scénario Inter-pôles (sites propres entre Aix et Marseille et sur la RD9).

DÉCOMPOSITION DU COÛT DES SCÉNARIOS

(En millions d'euros)



► **Des projets routiers moins nombreux (700 M€)**

Le Livre blanc retient plusieurs projets routiers indispensables au développement du territoire, en particulier à celui du Grand Port Maritime à Fos. À ce titre, les contournements de Martigues, Salon et Miramas ainsi que l'aménagement de la RD268 sont intégrés au plan de financement.

Quelques autres projets routiers sont intégrés, en particulier autour des échangeurs.

► **Financer les conditions de la réussite (800 M€)**

Ce poste correspond à trois actions principales :

- 500 millions d'euros pour le développement du vélo et de la marche à pied ;
- 200 M€ pour accompagner le développement urbain autour des gares, métro, tramway et BHNS ;
- 100 M€ pour aménager les pôles d'échanges, en dehors des projets d'investissements principaux.

Une maîtrise nécessaire des coûts de fonctionnement

Le projet du Livre blanc prévoit et chiffre des investissements lourds mais aussi une forte croissance des transports urbains, en particulier en dehors de Marseille. L'offre par habitant augmente de 20 à 50%, et même doublée par rapport à 2012 à Martigues et Istres.

L'hypothèse du Livre blanc est une stabilisation en valeur des coûts pour les transports urbains (réduction du coût d'exploitation au km) et une hausse des coûts d'exploitation de la SNCF au rythme de l'inflation. Au total, les coûts d'exploitation complémentaires seraient de 77 millions d'euros par an à 15 ans.

Pour Marseille, cela correspondra alors à un taux de couverture des dépenses d'exploitation par les recettes tarifaires de 0,5.

Trois autres scénarios d'évolution des coûts d'exploitation au km ont été étudiés :

- un scénario identique au précédent, mais prévoyant aussi une stabilisation en valeur des coûts d'exploitation ferroviaires (Livre blanc plus).

- une hypothèse de stabilisation des coûts au km (en euros constants), la progression de l'offre génèrerait une augmentation des charges d'exploitation du réseau de l'ordre de 170M€.

- une évolution des coûts au km supérieure de 1% à l'inflation, l'augmentation des charges d'exploitation étant alors de 273 M€. Dans ce scénario, chaque kilomètre parcouru génère un déficit complémentaire à prendre en charge par la collectivité publique.

Un projet qui permet de maîtriser les coûts d'exploitation

Les 2,5 milliards d'euros de TCSP et de sites propres retenus par le Livre blanc permettront de réduire les coûts :

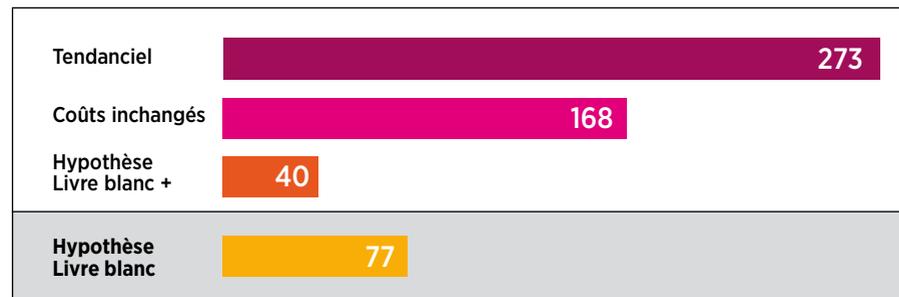
- 600 M€ de sites propres amélioreront la vitesse moyenne des transports routiers urbains et interurbains ;
- moins de maintenance par le renouvellement à court terme des rames de métro (500 M€) ;
- plus d'offre sur les TCSP existants (métro automatique, extensions du tramway).

Le rapprochement des différents réseaux de transports permettra aussi des économies d'échelle : mutualisation des achats à l'échelle de la métropole (véhicules, pièces détachées, informatique...), un seul site d'information...

L'amélioration de la productivité du réseau est indissociable des possibilités de son développement. La création d'un déficit complémentaire serait difficilement soutenable financièrement. À l'inverse, l'amélioration des coûts au km redonne des marges financières réinvesties dans le développement du réseau.

COÛTS DE FONCTIONNEMENT DU RÉSEAU MÉTROPOLITAIN, SELON 4 HYPOTHÈSES

(En millions d'euros)



Des ressources budgétaires nouvelles ciblées et limitées : 72 M€/an

Le Livre blanc propose une forte amélioration des transports, et, dans une moindre mesure, des routes, qui bénéficieront au plus grand nombre. Chacun doit participer à l'effort, mais en essayant de cibler les ressources nouvelles.

► Stabiliser l'effort d'investissement public du budget général

La conjoncture économique peu favorable et la participation au redressement des comptes publics sont des facteurs qui vont peser sur les recettes des collectivités territoriales et de l'État et induire des efforts d'économie à court terme.

Les projets du Livre blanc s'inscrivent, dans leur ensemble, dans une dynamique complémentaire au cycle d'investissement actuel.

Il est cependant important que l'effort de financement des collectivités locales en matière de mobilité, sous-dimensionné ces dernières années, ne fléchisse pas. Une augmentation de la proportion des investissements transports dans l'investissement public est une solution, mais que **le Livre blanc n'a pas retenu dans ses hypothèses**. Pour mémoire, chaque million d'euros de recette nouvelle augmente de 0,05% la pression fiscale.

Investir dans la mobilité, c'est aussi se donner les moyens de créer du développement économique porteur de richesse pour les collectivités locales, les entreprises et les habitants.

En l'état de la loi de Finances, la dotation d'intercommunalité de la métropole est garantie au niveau de celle perçue par les EPCI existants. Il n'y a donc pas de ressources nouvelles à attendre.

Cependant, l'intégration des EPCI dans la métropole modifiera positivement la contribution du territoire aux fonds de péréquation du territoire (FPIC). Une première estimation ferait apparaître un solde positif d'environ 20 M€ par an à coefficient d'intégration fiscale inchangé (les transferts de compétences devraient par ailleurs jouer à la hausse sur ce dernier). Il est proposé de le dédier aux investissements dans la mobilité.

► La contribution des entreprises : + 53 M€

Améliorer la desserte des zones d'activités est un des choix stratégiques autour duquel le Livre blanc a été construit. Les entreprises, leurs salariés, et le développement économique en seront directement bénéficiaires.

Il est donc pris comme hypothèse d'augmenter le taux maximal du Versement Transport, ce qui, par rapport aux taux de 2012, représente une recette supplémentaire de 35 M€ en 2020.

De plus, l'objectif de création de 100 000 emplois d'ici 2030 entraînera une augmentation du produit du vVersement Transport d'environ 37 M€.

Ces deux recettes se lisseront d'ici 2030, pour une contribution de **53 M€ en moyenne par an**.

► Des ressources spécifiques : + 19 M€

Le Livre blanc propose de mobiliser deux ressources complémentaires : les amendes de stationnement et l'ajout d'une taxe de séjour.

La loi ouvre la possibilité d'affecter les **amendes de stationnement** au développement des transports, en les dépénalisant. Mobiliser cette ressource, en

accompagnement d'un renforcement du contrôle et de la gestion du stationnement favorisera la diminution de la circulation, et financera les transports. Le Livre blanc prévoit une recette de **2 M€ par an**.

L'activité touristique bénéficiera directement de l'amélioration des conditions de mobilité, de l'accès à l'aéroport ou aux gares TGV, de la requalification de l'espace public. Il est légitime que les touristes contribuent à l'effort collectif.

La taxe de séjour est fléchée sur le financement des actions destinées à favoriser la fréquentation touristique. Certaines opérations du livre devraient rentrer dans ce cadre comme les portes métropolitaines (Saint-Charles, gares, desserte croisières, liaison aéroport...)

Une modification législative pourrait également être introduite pour permettre une utilisation plus large du produit.

Une taxe de séjour comprise entre 50 centimes et 1 euro par nuité est donc prise comme hypothèse. Elle rapporterait, aux conditions actuelles, **au moins 17 M€ par an**.

Pour financer le développement ferroviaire, il serait logique que la Région bénéficie d'une ressource dédiée pour les transports. Il peut s'agir d'un Versement Transport additionnel, d'une part supplémentaire de la Taxe Intérieure sur les Produits Pétroliers ou de toute autre ressource pérenne. Aucune somme n'a été prévue dans le Plan de Financement.

Doubler l'usage des transports, doubler les recettes : +68 M€ par an

En améliorant fortement l'offre de transports, en intégrant des réseaux aujourd'hui séparés, en améliorant leur rapidité et leur régularité, le Livre blanc propose de profondément améliorer le service rendu.

Le paiement par l'utilisateur doit contribuer au financement du service rendu.

L'objectif de doublement de l'usage des transports, et l'amélioration de l'offre proposée par le Livre blanc pour y parvenir, permettront à terme une augmentation des recettes tarifaires annuelles de l'ordre de 136 M€ en 2030, soit + 68 M€ par an en moyenne sur la période.

En utilisant moins leur voiture, les habitants vont réaliser d'importantes économies.

En 2030, sans développement des transports, le budget voiture devrait atteindre 2 500 millions d'euros, soit 500 millions de plus qu'en 2012,

Avec les projets du Livre blanc, la hausse de l'usage des transports, des modes doux, permettent aux habitants de limiter la hausse du coût de la voiture à +100 M€. Le projet du Livre blanc permet donc une économie de 264 M€ par an, soit plus de 130 € par habitant.

Le développement de l'offre étant ciblé sur les actifs, la part des gratuits et des compensations tarifaires serait réduite progressivement, mais le nombre de bénéficiaire n'a pas été diminué dans les simulations financières.

Les simulations étant réalisées en euros constants, elles impliqueront une révision de la grille tarifaire au niveau de l'inflation. Une non indexation des tarifs sur l'inflation reviendrait à réduire chaque année le prix de la gamme tarifaire.

Avec une inflation à 1%, la non indexation des tarifs représente actuellement un manque à gagner de 1 M€. À terme, avec une offre et une fréquentation plus importantes, le manque à gagner atteindrait 3 M€ par an.

HYPOTHÈSES RETENUES POUR LES RECETTES VOYAGEURS

(en moyenne annuelle sur 15 ans)

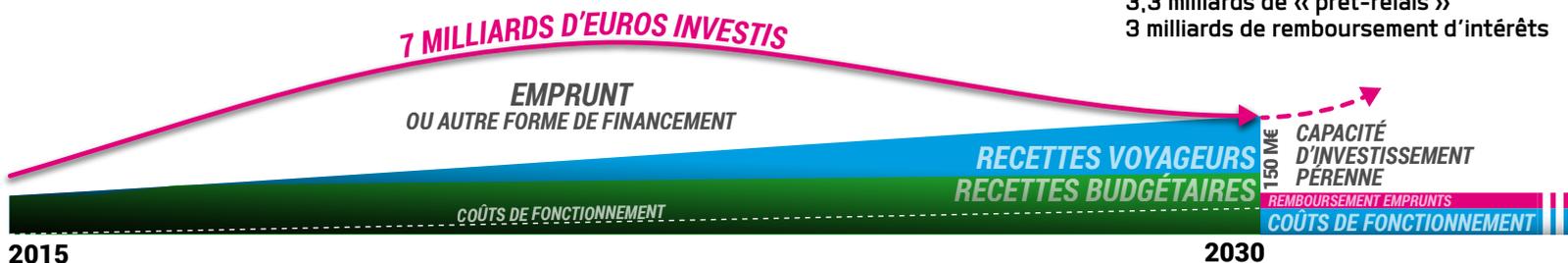
- Hausse du prix du ticket ou de l'abonnement : inflation
 - Homogénéisation des gratuits et tarifs réduits, à solde constant pour la collectivité
 - Tarifs modulés selon l'offre, comme les tarifs actuels
 - Doublement de l'usage des transports
- Total recette : + 68 M€ en moyenne par an

Sur 15 ans
7 milliards d'investissement

Sur 30 ans (période d'emprunt) :
1,2 milliard de fonctionnement du réseau supplémentaire

2,4 milliards de recettes budgétaires nouvelles
4,6 milliards de recettes des voyageurs supplémentaires

3,3 milliards de « prêt-relais »
3 milliards de remboursement d'intérêts



► Un co-financement

À ce stade, aucun montant de financements européens n'a été prévu. Or, les projets pourront probablement en bénéficier dans un contexte de relance d'investissement. Ceux-ci permettront d'alléger le besoin de financement.

Le projet métropolitain associe différents réseaux routiers, ferroviaires, urbains et mobilise donc chacun des financeurs pour sa compétence propre et des financements croisés.

La création d'Aix-Marseille-Provence organise des transferts de compétences avec le Conseil général, pour lesquels il est difficile de connaître les clés de répartition. Leurs parts de financement sont mutualisées.

Des hypothèses ont été retenues de clés de financement. Elles n'engagent pas les collectivités ou l'État, mais reprennent les répartitions habituelles.

L'État participera à l'effort partenarial : contrats de plan, Ligne Nouvelle Provence-Côte d'Azur, appels à projets Transports en Commun en Sites Propres, soutiens spécifiques, etc.

► Emprunter, ou d'autres modes de financement

La simulation financière, année par année, des recettes et des investissements, ne présage pas des stratégies de financement et de réalisation des projets.

Des outils permettent d'assurer un lissage du besoin de financement sur une durée moyenne de 30 ans (hypothèse du Livre blanc), et jusqu'à 40 ans selon la nature du projet.

L'hypothèse de base du plan de financement est celle d'un mécanisme bancaire avec l'intervention ou non des partenaires financiers publics (BEI, Caisse des Dépôts et Consignations...).

Le taux utilisé dans la simulation (marge bancaire comprise) est de 3% en 2015 avec une augmentation annuelle de 0,5% et un plafond de 5%. Ce dernier est certes élevé par rapport aux conditions de marché actuelles, mais plutôt comparable à la moyenne des quinze dernières années.

Les contrats susceptibles d'être mis en œuvre pour accompagner le projet métropolitain doivent s'inscrire dans le cadre d'un plan de financement bien établi, les maîtres d'ouvrage étant soumis aux mêmes enjeux de solvabilité.

L'arsenal juridique français, en pleine évolution, prévoit deux grands types de contrats permettant, à tout le moins, de financer des projets d'infrastructures : la concession ou le contrat de partenariat.

La réalisation de projets sous forme de PPP peut être envisagée comme une solution crédible sur des projets ciblés qui revêtent une forte complexité, un besoin d'expertise précis ou encore un caractère urgent ou stratégique.

► Autres ressources possibles : l'exemple du Grand Paris

La société du Grand Paris, créée par la loi du 3 juin 2010 relative au Grand Paris et chargée de concevoir et de réaliser le réseau de transports du Grand Paris, dispose quant à elle de ressources fiscales dédiées qui pourraient inspirer certaines solutions applicables à Aix-Marseille-Provence :

- l'imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux (IFER) pour le matériel roulant de transport de voyageurs circulant sur le périmètre du Grand Paris ;
- une fraction de la taxe locale sur les bureaux perçue en région Île-de-France ;
- une fraction de la taxe spéciale d'équipement.



ET MAINTENANT

Le territoire Aix-Marseille-Provence peut profondément changer dans les années qui viennent si des décisions ambitieuses et collectives sont prises pour offrir de nouvelles conditions de mobilité. Sa qualité de vie, sa cohésion sociale, son économie, son paysage, son environnement, sa contribution aux enjeux climatiques peuvent beaucoup gagner d'une mobilisation forte autour de son projet de transport.

Ce projet n'est pas écrit. Le Livre blanc ouvre des pistes qui restent à débattre avec tous les acteurs, publics et privés, qui ont un rôle à jouer dans la mobilité. Il montre surtout que l'on doit être ambitieux... et que l'on peut être ambitieux !

Dans la période économique difficile que traversent l'Europe et la France, le risque de repli et de moindre investissement est élevé. Pour résoudre la situation préoccupante de la mobilité, le Livre blanc propose un « choc des moyens ». Investir dans les transports, pour démultiplier l'offre de transports alternatifs à la voiture individuelle, est la clé pour enclencher un cercle vertueux.

Quelques — rares — infrastructures nouvelles, d'importantes augmentations de niveau de service, une pleine coordination multimodale, une complète intégration des offres (tarifs, information, billettique...), une forte articulation des logiques de développement urbain avec les projets de mobilité constituent les principaux ingrédients de la recette proposée par le Livre blanc.

Doubler la fréquentation des transports collectifs dans les quinze à vingt ans qui viennent est donc possible. Trouver les sept milliards d'euros qui sont nécessaires semble également atteignable, sous réserve d'une priorité collective accordée à l'ambition transport pour Aix-Marseille-Provence. Ces sept milliards sont eux-mêmes générateurs de recettes, mais aussi sources de forte valeur ajoutée pour les entreprises et d'économies pour les ménages.

Le Livre blanc s'appuie sur deux scénarios qui combinent de multiples solutions pour la mobilité de demain. Leur coût est similaire et leur impact socio-économique peu différent. Ils se différencient sur les territoires qu'ils desservent le mieux, sur le poids relatif de l'offre de cars ou de trains, sur leurs réserves de capacité à plus long terme... et sur le rythme de montée en puissance. Le scénario Ring, qui repose beaucoup sur une armature ferrée capacitaire, a besoin de temps pour se mettre en place, tandis que le scénario Inter-pôles, qui repose davantage sur les cars, peut plus rapidement se concrétiser.

Finalement, ces deux scénarios pourraient même se combiner l'un avec l'autre dans le temps. Ils reposent sur de nombreux projets communs et, à partir d'un travail avec l'ensemble des collectivités, des choix pourraient se faire pour dessiner le réseau multimodal de transports métropolitains.

► Agir dès aujourd'hui pour transformer la mobilité quotidienne

Le Livre blanc est porteur d'une ambition à long terme, dont la concrétisation peut démarrer sans attendre. L'important est que les projets réalisables dans le court terme viennent construire le réseau multimodal souhaité à plus long terme.

Des pans essentiels peuvent être mis en œuvre rapidement. Le socle commun aux deux scénarios pourrait, par exemple, faire l'objet de réalisations rapides : voies bus sur autoroute, liaisons à l'ouest de l'étang de Berre, montée en puissance des bus connectés au réseau métropolitain, développement des modes doux (marche et vélo), harmonisations tarifaires, billetterie unique, information aux voyageurs, etc.

Les conditions de réussite de la transformation de la mobilité, qui portent sur des politiques publiques (ou privées) ayant un impact fort sur les déplacements, gagneraient à être également réunies sans délais : politique foncière, télétravail, contrats d'axe, plans de déplacements des zones d'emploi, fonds d'innovation « mobilité », valorisation des gares et de leurs quartiers environnants, etc.

En quelques années, il est donc possible de lancer la dynamique collective et de commencer à améliorer la mobilité au sein du territoire Aix-Marseille-Provence.

Du fait de la lourdeur des travaux correspondants, certains projets structurants comme la ligne nouvelle et la traversée souterraine de Marseille ne pourront être mis en service que dans dix à quinze ans... mais il faut décider leur réalisation et s'accorder sur leurs financements le plus vite possible. Ce n'est pas parce que ces projets sont longs à réaliser qu'il faut tarder à les lancer, au contraire !

► Un projet prioritaire à court terme : préparer un Plan de mobilisation partenariale pour les transports métropolitains

Un plan de mobilisation collectif, impliquant l'ensemble des collectivités de la future métropole, la Région, le Département, l'État, l'Europe et des acteurs privés, optant pour un effort financier exceptionnel et convergent, est susceptible de permettre en dix à quinze ans de démultiplier les offres de mobilité alternatives à la voiture individuelle. Tous les leviers potentiels devraient pour ce faire être actionnés.

Le Plan de mobilisation partenariale transports métropolitains déciderait ce que pourrait être le réseau de transports métropolitain multimodal articulé aux logiques de développement urbain et le préfigurerait dans un accord stratégique et des engagements financiers, complémentaires de ceux du contrat de plan État-Région déjà en cours de négociation.

La Mission interministérielle et ses partenaires, avec ce Livre blanc, délivrent une première série de propositions ou scénarios de projets pour éclairer les choix collectifs en vue de cet ambitieux plan de mobilisation partenariale, que les premiers mois de 2015 pourront permettre de consolider.

Concrètement, le plan de mobilisation pourrait, dans la suite du Livre blanc :

- hiérarchiser les projets et identifier de nouvelles réponses aux besoins à l'échelle de la métropole ;
- échelonner les réalisations en traitant des infrastructures et du niveau de service ;
- expliciter les enjeux de financement et évaluer les ressources nécessaires à l'aune des besoins de la métropole et de la plus-value territoriale potentielle ;
- repenser les logiques du développement territorial à l'aune de leur impact sur la mobilité dans la suite du Livre blanc.

Glossaire des sigles utilisés

AOT : Autorité organisatrice de transport
AOTU : Autorité organisatrice de transport urbain
BHNS : Bus à haut niveau de service
CERTU : Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques
CGDD : Commissariat général au Développement durable
CHNS : Car à haut niveau de service
CPER : Contrat de Plan État-Région
DSP : Délégation de service public
EMD : Enquête ménages déplacements
EPCI : Etablissement public de coopération intercommunale
FPIC : Fonds de péréquation des ressources intercommunales et communales
GART : Groupement des autorités responsables de transport
INVS : Institut national de veille sanitaire
MPM : Marseille Provence Métropole
OMS : Organisation mondiale de la santé
PDU : Plan de déplacement urbain
PLM : Paris-Lyon-Marseille
PLU : Plan local d'urbanisme
PPP : Partenariat public-privé
PTU : Périmètre de transport urbain
RTM : Régie des transports de Marseille
SCOT : Schéma de cohérence territoriale
SMGETU : Syndicat Mixte de Gestion et d'Exploitation des Transports Urbains Ouest Etang de Berre
SMITEEB : Syndicat Mixte des Transports de l'Est de l'Etang de Berre
SYTRAL : Syndicat Mixte des transports pour le Rhône et l'agglomération lyonnaise
TC : Transport collectif
TCU : Transport collectif urbain
TCSP : Transport en commun en site propre
TER : Train express régional
TSE : Taxe spéciale d'équipement
VAMP : Vitrolles Aéroport Marseille Provence
VT : Versement Transport

Bibliographie : quelques lectures complémentaires

AGAM, « Méthodologie des lignes de désir », à paraître janvier 2015.

AGAM, « Atlas cartographique des flux métropolitains », Focus n°1, janvier 2012.

AUPA, « Un accélérateur de territoire(s) ; quelle vision prospective ? », document de travail, février 2013.

Collectif, « Enquête globale de déplacements des Bouches-du-Rhône 2007/2010 : principaux résultats – transports collectifs interurbains », 2012.

Conseils de développement du Pays d'Aix, du Pays d'Aubagne et de l'Etoile, de Marseille Provence Métropole, de l'Ouest Etang de Berre, « Contrat de Plan 2015-2020 - volet métropolitain : propositions et priorités pour une mobilité multimodale », novembre 2013.

Conseils de développement du Pays d'Aix, du Pays d'Aubagne et de l'Etoile, de Marseille Provence Métropole, « Contribution provisoire à la construction de l'espace métropolitain : déplacements et mobilités », mars 2011.

INSEE, « Métropole Aix-Marseille-Provence, « Un territoire fragmenté, des solidarités à construire », Analyse n°34, octobre 2013.

Observatoire régional des Transports Provence-Alpes-Côte d'Azur, « Les transports en Provence : voyages dans le passé, décembre 2013.

OCDE, « Vers une croissance plus inclusive de la métropole Aix-Marseille : une perspective internationale », décembre 2013.

Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, « Délibération n° 10-1551, Avis sur les schémas de desserte ferroviaire sur le territoire régional aux horizons 2023 et 2040 », 10 décembre 2010.

Réseau Ferré de France, « Ligne nouvelle Provence Côte d'Azur. Dossier de synthèse des études de phase 1, des études préalables à l'enquête d'utilité publique », 2014.

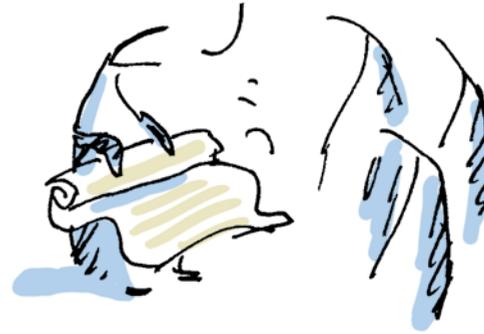
Lien internet

Le Livre blanc, ainsi que les comptes-rendus et documents supports présentés lors des chantiers « mobilité et accessibilité », sont disponibles sur le site internet de la Mission interministérielle pour le projet métropolitain Aix-Marseille-Provence : www.mouvement-metropole.fr

Nous avons écouté
les demandes
de chacun...



Et nous avons réussi
à trouver un compromis



Voilà quel sera le tracé de la
future ligne de transport ultra-rapide



Kavier Goncé-

Remerciements

Ce Livre blanc, publié par la Mission interministérielle pour le projet métropolitain Aix-Marseille-Provence, s'inscrit dans la démarche de coproduction placée sous l'autorité de **Laurent Théry**, préfet délégué.

Coordonné par **Vincent Fouchier**, directeur du projet métropolitain, il a été élaboré avec la participation permanente et dévouée de **Vincent Tinet** (Agence d'urbanisme de l'agglomération marseillaise).

Sa rédaction a bénéficié par ailleurs des contributions de :

- **Pascal Faucher** : cabinet Euréca
- **Stéphane Masse** : société FCL
- **Blandine Dalle** : TRANSAMO

Toutes les réflexions ont reçu le privilège de l'expertise d'**Yves Cousquer**, grand témoin du chantier « mobilité et accessibilité ».

Il a été préparé avec la participation active d'un groupe de travail associant des experts, notamment : **Stéphane Coppey** et **Didier Biau** (Région Provence-Alpes-Côte d'Azur), **Stéphane Rosso** et **Paméla Bernard** (Réseau Ferré de France), **Frédérique Reffet** et **Elisa Fabre** (Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement -DREAL PACA-), **Jean-Baptiste David** (Chambre de Commerces et d'Industries), **Mathieu Luzerne** (CEREMA), **Henry Marty-Gauquié** (Banque Européenne d'Investissement), **Philippe Jusserand** (Caisse des Dépôts et Consignations), **Marc Colonnese** (Direction régionale des Finances Publiques -DRFIP PACA-).

Patricia Harinck, **Hala Abou-Hassira** et **Frédéric Salvatori** ont accompagné la démarche préparatoire au Livre blanc, au sein de la Mission interministérielle, avec l'appui des chefs de projet de chacun des chantiers métropolitains.

La conception infographique et cartographique a été réalisée par l'équipe graphique de l'Agam : **Martine Lamballe** et **Laurent Patain**.

Le Livre blanc des transports métropolitains Aix-Marseille-Provence a bénéficié d'un cofinancement de la **Caisse des Dépôts et Consignations** dans le cadre de sa convention avec la Mission interministérielle.

Conception graphique : Flgraf
Impression : Azur Offset, Marseille
Décembre 2014



MISSION INTERMINISTÉRIELLE
PROJET MÉTROPOLITAIN
Aix/Marseille/Provence