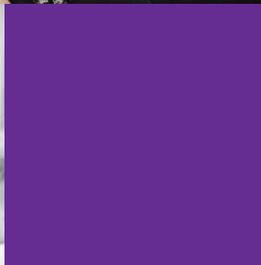


MOBILITÉ INTELLIGENTE



UNE OPPORTUNITÉ POUR
L'AIRE MÉTROPOLITAINE



	Page
Préambule	4
Avant-Propos : Philippe HOURDAIN, Jean-Pierre NACRY	5
1^{ère} partie : Vers de nouvelles formes de mobilité	
A) La mobilité s'impose partout	
■ L'accès à la mobilité, une nécessité partagée	8
■ Plus d'une heure passée quotidiennement dans les transports en France	9
■ Les déplacements domicile-travail structurent la mobilité quotidienne	10
B) Qu'est-ce que la mobilité intelligente ?	
■ L'intelligence pour optimiser les infrastructures	10
■ L'intelligence permet de nouveaux usages	11
■ L'investissement mutualisé, l'articulation entre les autorités et la communication sont au centre des nouvelles politiques publiques	12
■ Une mobilité décarbonnée et une ville plus attractive	12
2^{ème} partie : Dans l'Aire Métropolitaine de Lille : une mobilité subie plutôt que choisie	
A) Un état des lieux préoccupant	
■ L'Aire Métropolitaine de Lille, un territoire vécu	16
■ Un réseau "qui n'en peut plus"	18
■ Une congestion à l'impact environnemental considérable et qui coûte cher	19
■ Une attractivité mise à mal	19
B) Des réponses encore insuffisantes au regard des enjeux	
■ Une croissance de trafic prévisionnelle importante et des projets ne pouvant y répondre	20
■ L'Aire Métropolitaine de Lille, un espace d'actions en construction	21
■ Le Syndicat Mixte Intermodal Régional de Transport, un timide début de réponse	22
■ La mobilité intelligente, une piste encore insuffisamment exploitée	22
■ Principaux dispositifs mis en place au sein de l'Aire Métropolitaine de Lille	22
3^{ème} partie : Comment d'autres métropoles abordent-elles le sujet ?	
■ Londres : Big-Ben tient le choc des JO 2012 grâce au Big data	26
■ Bruxelles : repenser le stationnement pour assurer la mobilité	27
■ Stockholm : le péage urbain, un outil au service d'une vision globale	30
■ Anvers : une instance unique pour gérer un programme d'investissements en faveur du multimodal	31
■ Stuttgart : un programme cadre pluri-annuel pour prendre les grandes décisions de mobilité durable	33
4^{ème} partie : Le territoire doit s'organiser s'il veut expérimenter !	
■ Une "fenêtre de tir" pour des programmes basés sur l'intelligence	36
■ La mobilité comme l'un des pans de la troisième révolution industrielle	36
■ Premières pistes d'actions : dix leviers pour une mobilité intelligente	36
Annexes :	
■ Fiche n°1 : Audition de Jean-François JANIN	48
■ Fiche n°2 : Audition de Michel DEHESTRU	52
■ Fiche n°3 : Audition de Daniel JOLLY	53
Bibliographie	

PRÉAMBULE

En 2007, le seuil de 50% de la population mondiale habitant les villes était franchi. Le principal risque lié à cette explosion urbaine est celui d'une détérioration des conditions de vie dans les métropoles et d'une multiplication des défis liés à la gestion de l'eau, de l'air, des transports ou encore des réseaux d'informations.

Face à ces enjeux, et là où la croissance urbaine est la plus forte, la solution à priori la plus évidente consiste à renforcer les infrastructures : nouvelles routes, nouveaux réseaux de canalisation,...

Pourcentage de la population mondiale habitant en ville	Poids de l'espace "Aire Métropolitaine de Lille" dans la population régionale	
30 % en 1950	XIX ^{ème}	27 %
50 % en 2007	Début XX ^{ème}	35 %
60 % en 2030	2006	37 %
	2032	38 %

Source : Nations Unies

Source : INSEE
(Pour 2032, projection centrale retenue)

En Europe aussi, le dossier de la mobilité constitue un des enjeux de la décennie. Ici, le défi à relever n'est pas lié à la croissance démographique mais apparaît d'autant plus stratégique qu'il importe à la fois :

- de prendre en compte nombre d'infrastructures existantes (et parfois vieillissantes voire inadaptées)
- de tenir compte de pressions budgétaires et écologiques de plus en plus fortes, nécessitant des choix raisonnés.

Cette double contrainte amène à renouveler les paradigmes et doit conduire à de nouvelles solutions innovantes pour les transports de demain.



Les déplacements domicile-travail en Nord-Pas de Calais :

- 7,9 % des émissions de CO₂ en province,
- 1,12 million de tonnes annuellement rejetées dans l'atmosphère,
- 3^{ème} région émettrice derrière Rhône-Alpes et PACA (non compris Île-de-France).

Source : INSEE

Une nouvelle vision de la mobilité, moderne et écologique est en train d'émerger.

Celle-ci doit permettre d'augmenter la performance globale des villes, leur compétitivité et leur attractivité à l'échelle mondiale.



La société SIEMENS a publié en 2009 un "European Green City Index". Cet indice sert à classer 30 villes européennes (Lille non mentionnée) selon leurs performances environnementales et leur utilisation de ressources. L'étude contribue ainsi à déterminer et cibler les défis majeurs auxquels les villes européennes seront confrontées et les inciter à optimiser leur efficacité dans différents domaines comme l'approvisionnement en énergie ou les systèmes de transport.

Le XX^{ème} siècle aura été le grand siècle du développement de la mobilité. Le XXI^{ème} siècle pourra-t-il continuer sur la même voie ? Oui, si l'on accepte de repenser cette notion.

Pendant les dernières décennies, la mobilité des personnes s'est largement accrue grâce à l'abaissement des coûts de transports, au déploiement des réseaux et à la multiplication des équipements. D'autres paramètres, comme la généralisation de la voiture individuelle, ont permis d'accroître les déplacements et ont contribué à modeler notre paysage (périurbanisation) voire même ont conduit à l'apparition, comme c'est le cas en Nord-Pas de Calais, de métropoles multipolaires.

Aujourd'hui, l'essor des trajets domicile-travail, l'augmentation des trafics d'échanges ou de transit engendrent une thrombose que connaissent, à des degrés divers, la plupart des métropoles.

Pour retrouver une fluidité du trafic, la construction d'infrastructures supplémentaires ne peut être la seule solution envisagée. La prise en compte de plus en plus importante des préoccupations environnementales, les contraintes budgétaires croissantes, ainsi que la raréfaction des énergies fossiles induisant une augmentation de leurs coûts, imposent de revoir la manière dont nous concevons la mobilité.

Ce dont il est ici question, c'est donc bien d'un changement de paradigme, impliquant des transformations profondes. S'il ne s'agit bien évidemment pas de verser dans le tout collectif ou d'abandonner la route, il s'agit, pour les acteurs publics, de réfléchir ensemble aux moyens à mettre en œuvre pour garantir de nouvelles formes de mobilité. Dans ce nouveau modèle en train d'émerger, le réseau consulaire, qui représente les chefs d'entreprise, tient une place importante en termes d'actions (Centre Multimodal de Distribution Urbaine et Plans de Déplacement de Zones) et peut, par sa proximité avec les entrepreneurs, être moteur de changements.

Le présent rapport ne vise pas à produire un état des lieux exhaustif des systèmes de mobilité. Son objectif est d'éclairer une notion : la régulation intelligente du trafic, entendue comme les moyens permettant d'optimiser les déplacements et l'usage des infrastructures. Ces travaux sont le fruit du travail de la commission "infrastructures et transports" et de la commission "tertiaire à forte valeur ajoutée" de la CCI Grand Lille qui, appuyées par le service études de la CCI de Région, ont procédé à des auditions d'experts.

L'objectif n'est pas de transposer des idées toutes faites venant d'agglomérations étrangères, ni même d'établir un plan ad hoc pour l'Aire Métropolitaine de Lille. Il s'agit ici d'explorer un certain nombre de pistes de réflexion constructives afin que les acteurs du territoire puissent en discuter collectivement et définir les actions qu'il convient d'expérimenter. Au moment où le Conseil Régional redéfinit le SRADDT et où la Communauté Urbaine de Lille élabore son SCOT, ce rapport constituera une contribution à ces documents majeurs. Et alors qu'une nouvelle vision du devenir économique de notre territoire basée sur une troisième révolution industrielle est en train de se dessiner, il doit contribuer à faire des nouvelles formes de mobilité un pan central de ce projet décisif pour l'avenir de Lille et sa région.

Philippe HOURDAIN
Président de la CCI Grand Lille

Jean-Pierre NACRY
Président de la commission "infrastructures et transports" et de la commission "tertiaire à forte valeur ajoutée"

1^{ère} PARTIE

VERS DE NOUVELLES FORMES DE MOBILITÉ

“La mobilité n’est plus pensée en terme de déplacement de A à B, mais en terme de voyage, et le voyage doit être une expérience agréable, conviviale et connectée”.

Jean-Pierre ORFEUIL (professeur d’aménagement à l’Université Paris-Est, spécialiste des mobilités urbaines)

A : La mobilité s'impose partout

L'ACCÈS À LA MOBILITÉ, UNE NÉCESSITÉ PARTAGÉE

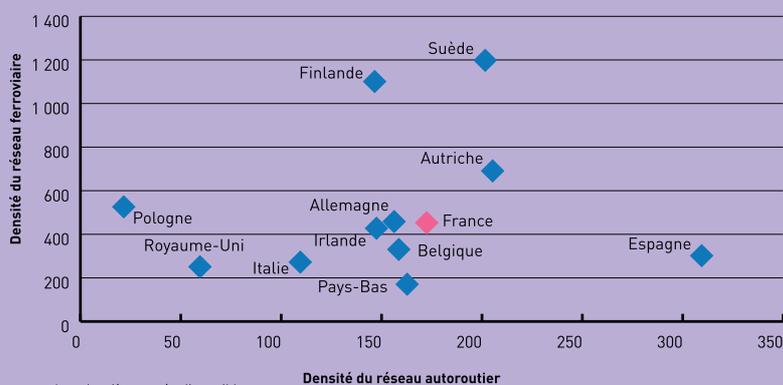
La mobilité est le fruit de notre époque. La notion s'impose partout, tant dans ce qu'il est convenu d'appeler le parcours professionnel des individus (mener toute sa carrière sur le même poste au même endroit semble désormais inenvisageable) qu'au niveau collectif, dans la gestion du fonctionnement et de l'évolution des villes ou des entreprises. Sans mobilité, pas de nouvelle stratégie ou d'innovation possible.

Reflète de son ancrage dans les pratiques modernes, la mobilité, lorsqu'elle se rapporte aux déplacements géographiques, constitue un des droits fondamentaux, inscrit dans la Constitution au travers de la notion de "liberté d'aller et venir". Et de fait, pouvoir se déplacer rapidement et de façon sûre **apparaît indispensable au bon fonctionnement de l'économie** (nécessaire circulation des hommes et des marchandises), **est un facteur déterminant pour l'emploi, participe à l'aménagement du territoire** (en autorisant par exemple la création de zones d'activités, d'habitat,...) **et permet de renforcer le lien social.**

LA MOBILITÉ, CONDITION INDISPENSABLE POUR LES ÉCHANGES ÉCONOMIQUES ET LA CRÉATION DE VALEUR

La douzième édition du tableau de bord de l'attractivité de la France souligne que les infrastructures de transport constituent un atout parfois décisif dans la distribution géographique des activités productives et dans la capacité à en attirer de nouvelles. De ce point de vue, avec plus de 11 000 km d'autoroutes, 30 000 km de lignes ferroviaires et 5 000 km de voies navigables, la France dispose d'un réseau d'infrastructures de transports particulièrement dense.

DENSITÉ DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT TERRESTRE (2010)*
EN KM PAR MILLION D'HABITANTS



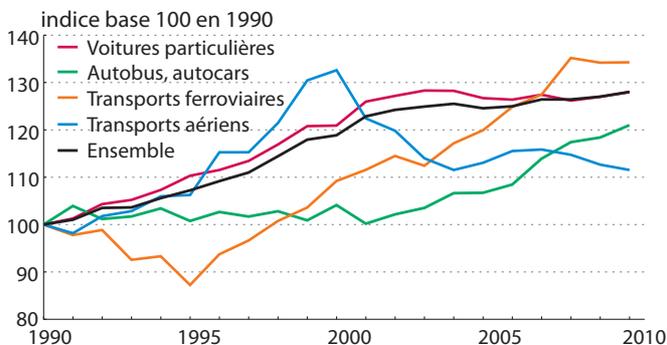
* ou dernière année disponible

Source : Eurostat ; calculs CAS-AFII in "Tableau de bord de l'attractivité de la France"

Avec l'émergence des télécommunications puis d'internet, une nouvelle forme d'ouverture sur le monde et de mobilité -virtuelle celle-là- est venue s'agréger. Pour autant, ces nouveaux flux n'ont pas ralenti, bien au contraire, les besoins en déplacements physiques : entre 2000 et 2010, la progression en France du transport intérieur de voyageurs aura été de plus de 7%¹.

Parmi l'ensemble de ces déplacements, **la mobilité locale** (ensemble des trajets dans un rayon de 80 km autour du domicile des individus pour des raisons liées au travail, études, loisirs, achats,...) **représente en volume l'essentiel des flux** (98%). La mobilité à longue distance, moins fréquente, constitue néanmoins 40% des distances parcourues :

ÉVOLUTION DES VOLUMES DE TRANSPORTS INTÉRIEURS DE VOYAGEURS



Champ : transports intérieurs en voyageurs-kilomètres
Source : SOeS, compte des transports

PLUS D'UNE HEURE PASSÉE QUOTIDIENNEMENT DANS LES TRANSPORTS EN FRANCE

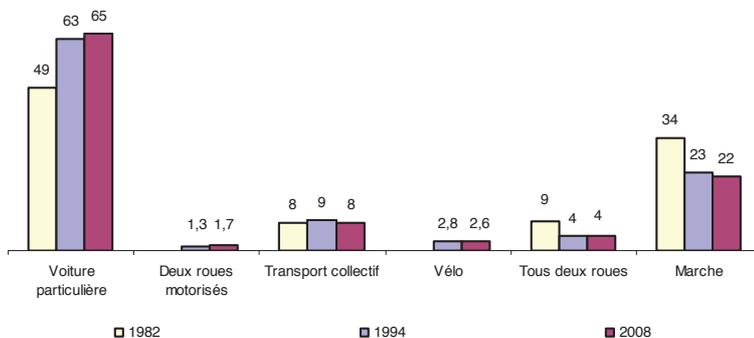
Les personnes se déplaçant quotidiennement effectuent en moyenne 3,7 trajets par jour (travail, courses, loisirs,...). Limité à ces seuls trajets locaux de moins de 80 kilomètres, le temps de parcours journalier est en moyenne de 66 minutes.

Derrière ces chiffres globaux se cachent naturellement de fortes disparités.

■ Concernant les temps de trajet, avec 1h25 en 2008, **les actifs occupés de Paris et sa banlieue passent par exemple 20 minutes de plus à se déplacer que les actifs des pôles urbains de province** et 30 minutes de plus que ceux des zones rurales.

■ Concernant les modes de transport, si la voiture reste de loin le moyen de déplacement le plus fréquent, l'utilisation de l'automobile suit inversement la densité de population. Sauf à remettre en cause l'accès à la mobilité, la voiture s'avère presque indispensable dans les zones rurales ou périurbaines, d'autant que les distances parcourues sont souvent importantes. Dans les zones denses, le trajet se mesure moins par la distance physique que par le temps nécessaire pour atteindre sa destination (la durée moyenne des déplacements dépend alors en particulier fortement du maillage et de la performance des transports en commun).

ÉVOLUTION DE LA RÉPARTITION DES DÉPLACEMENTS LOCAUX SELON LES MODES DE TRANSPORT (EN %)



Champ : déplacements locaux un jour de semaine ouvré des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.

Note : dans l'enquête de 1982, les vélos et deux roues motorisés n'étaient pas distingués.
Source : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports 1982, 1994, 2008.

Au final, on ne se déplace donc pas de la même manière selon le degré d'urbanisation de son lieu de vie.

¹ Calcul basé sur l'évolution du transport intérieur de voyageur en milliards de voyageurs-kilomètres. Source : SOeS, comptes des transports 2010, cités par l'INSEE dans les tableaux de l'économie française.

LE REPORT DE L'AUTOMOBILE VERS D'AUTRES MODES SE HEURTE AUSSI À DES BARRIÈRES PSYCHOLOGIQUES

Parmi les 14,6 millions d'actifs ayant un lieu fixe et régulier de travail et utilisant leur voiture, 6,3 millions d'entre eux – demeurant essentiellement en zones urbanisées – pourraient ne pas l'utiliser (opportunités liées en particulier à la présence de transports en commun). Mais les choix opérés ne découlent pas seulement, par exemple, de l'implantation d'une nouvelle ligne de bus ou de l'arrivée d'un TER. Ils relèvent également de stratégies et d'arbitrages individuels (entre la vitesse, le confort, voire l'image de soi et le statut social lié à l'auto). La dernière enquête "transports et déplacements" réalisée en 2008 au niveau national montre ainsi que les raisons mises en avant pour ne pas choisir le mode alternatif à la voiture sont, par ordre d'importance, le temps de transport (40 %), l'inadaptation des horaires des transports en commun, le confort, ou bien encore la fatigue liée à la pratique du vélo ou de la marche à pied. Sont également cités le fait de devoir utiliser à nouveau sa voiture une fois sur son lieu de travail, ainsi que les conditions météorologiques lorsque le vélo ou la marche sont le mode alternatif.

LES DÉPLACEMENTS DOMICILE-TRAVAIL STRUCTURENT LA MOBILITÉ QUOTIDIENNE

Les distances domicile-travail sont généralement supérieures à celles des autres déplacements locaux (loisirs, achats,...). En moyenne, aller et revenir de son emploi demande ainsi près de 50 minutes à un actif résidant dans les grandes agglomérations (contre 36 ailleurs). Comme le précise le Commissariat Général au Développement Durable², le travail "reste donc un motif structurant de la mobilité, important à prendre en compte, pour la conception des réseaux routiers et des réseaux de transport collectif".

Au cours des dernières années, ces parcours domicile-travail ont continué à s'allonger, tout comme la durée des trajets. Au dernier recensement, l'INSEE estime ainsi que 7,7 millions de personnes ne travaillent pas dans leur agglomération ou leur canton de résidence et qu'1,2 million de personnes changent de région pour se rendre au travail. Ces chiffres s'expliquent par de multiples raisons : difficultés pour un couple de trouver un travail dans la même zone d'emploi, prix de l'immobilier incitant à s'éloigner des centre-villes, etc.

B : Qu'est-ce que la mobilité intelligente ?

Les solutions permettant de faciliter les déplacements des hommes ou des marchandises se heurtent à de nouvelles contraintes, en particulier budgétaires et environnementales. Dans ce contexte, et pour continuer à répondre aux besoins d'échanges, il importe d'imaginer des alternatives aux solutions basées uniquement sur une croissance extensive des réseaux routiers ou ferroviaires.

C'est à ce stade qu'intervient la notion de mobilité intelligente, expression désignant généralement l'application des nouvelles technologies au domaine du transport (on parle également de Système de Transport Intelligent, STI).

L'INTELLIGENCE POUR OPTIMISER LES INFRASTRUCTURES

En complément du déploiement d'infrastructures nouvelles, le principal défi réside dans les moyens à mettre en œuvre pour optimiser et rentabiliser les réseaux existants. Il s'agit, pour ce faire, de concevoir des développements informatiques qui doivent, à eux seuls, permettre :

- **un accroissement des capacités** (exemples de régulation de l'entrée sur autoroute par des feux au niveau des échangeurs en fonction de la saturation/fluidité du trafic, de la mise en place de signalisations plus efficaces sur certains axes ferroviaires afin d'augmenter les fréquences,...).
- **un renforcement de la sécurité** (limitation de vitesses différenciées sur autoroute en fonction de l'état du trafic, projet de convoi permettant aux automobiles qui le composent de rouler sans l'intervention d'un conducteur³,...).
- **une meilleure adaptabilité** (modulation des offres bus en fonction de la demande, tarifications fluctuantes en fonction des horaires, services pour informer en temps réel les usagers de perturbations et les orienter vers des itinéraires de substitution,...).
- **le développement des connexions et de la complémentarité** entre modes de transport au travers de l'intermodalité et de l'interopérabilité (cf. encadré "Intermodalité, interopérabilité et mobilité en partage").

²"La mobilité des français", revue du CGDD, décembre 2010

³Le constructeur automobile Volvo a ainsi fait circuler en Espagne, un convoi de véhicules composé de trois voitures particulières ainsi que d'un poids lourd circulant automatiquement en file indienne, "accrochés" à un véhicule de tête. Le convoi s'est fondu parmi les autres usagers sur une autoroute publique.

INTERMODALITÉ, INTEROPÉRABILITÉ ET MOBILITÉ EN PARTAGE

- L'interopérabilité des modes de transport permet de passer d'un mode à l'autre sans rupture, simplement, rapidement, sans stress, en simplifiant le paiement, sans effort préparatoire démesuré. L'interopérabilité est grandement facilitée par le partage d'informations des différents modes via la mise à disposition des données publiques, ainsi qu'une meilleure gestion des infrastructures. La notion ne doit donc pas être confondue avec l'intermodalité, pratique plus large qui doit comporter, lors d'un déplacement d'un point A à un point B, au moins deux modes de transport différents, dont l'un collectif.
- La mobilité en propriété ou en partage relève de deux modèles économiques distincts. Une mobilité dite "en propriété" peut se définir par l'achat d'un véhicule dont on a la disponibilité permanente. Cette voie, prédominante aujourd'hui, limite l'utilisation de modes alternatifs puisque nous avons un véhicule personnel à notre disposition. Sur le modèle des téléphones portables, en intégrant l'usage des technologies de l'information et de la communication, il est désormais possible d'imaginer se déplacer dans des véhicules dont nous ne serions pas propriétaires. Basée sur l'économie de la fonctionnalité, à l'image du V'Lille et de Lilas autopartage, la mobilité "en partage" utilise la location courte durée mais aussi le covoiturage et bien sûr les transports publics. Cela permet d'assurer tout ou partie des trajets quotidiens sans être vraiment propriétaire du véhicule utilisé.

L'ADEME, dans sa feuille de route stratégique pour les systèmes de mobilité des biens et des personnes, identifie l'interopérabilité et le mode partagé comme deux paramètres clés pour de nouvelles formes de mobilité.

Grâce en particulier à une multiplication des interconnexions entre différents systèmes et processus, les TIC permettent ainsi d'apporter des solutions s'appuyant sur des infrastructures déjà existantes et de mieux articuler différents modes de transport. En dernier ressort, elles peuvent également substituer des flux virtuels aux flux matériels (exemple du télétravail).

L'INTELLIGENCE PERMET DE NOUVEAUX USAGES

Outre une meilleure utilisation des infrastructures, les TIC rendent aussi possible, en matière de mobilité comme dans beaucoup d'autres pans de l'économie, **l'amélioration, voire l'émergence de nouveaux outils ou services**. Il peut s'agir, par exemple, de messages d'alertes liés à la sécurité routière à bord des véhicules personnels, d'application iPhone pour V'Lille, de la vente des titres de transport urbain par le biais des téléphones mobiles, de l'explosion des pratiques de co-voiturage rendue possible grâce aux sites d'échanges ou de la traçabilité des marchandises, application désormais banale depuis le développement des puces RFID.

L'OPEN DATA, LA MOBILITÉ BASÉE SUR L'INTELLIGENCE COLLECTIVE

Dans le cas des transports en commun, le développement d'une communication véritablement interactive permet d'envisager de profondes transformations dans la diffusion de l'information. Grâce aux réseaux sociaux (twitter, Facebook, etc.) le message envoyé par un usager peut, d'ores et déjà, être diffusé très rapidement auprès d'un très grand nombre et ce, sans que les autorités responsables du transport ne soient amenées à intervenir à aucun moment.

L'enjeu de l'open data (c'est à dire de la mise à disposition de tous d'une partie des données des administrations ou des entreprises) est d'offrir les conditions pour renforcer ce phénomène. Il permet de mettre à contribution et d'agrèger l'intelligence d'un grand nombre de voyageurs afin de voir émerger de nouveaux services. Ainsi, la mise à disposition des données d'une régie de transport en commun peut, par exemple, permettre de provoquer des rencontres/échanges dans un même wagon en fonction de centres d'intérêts communs, de développer les pratiques de covoiturage de la gare jusqu'au domicile, etc.

L'INVESTISSEMENT MUTUALISÉ, L'ARTICULATION ENTRE LES AUTORITÉS ET LA COMMUNICATION SONT AU CENTRE DES NOUVELLES POLITIQUES PUBLIQUES

Après avoir longtemps favorisé un mode de déplacement contre un autre ("la ville pour les voitures" ou "la ville en transports en commun"), les politiques de déplacements privilégient désormais des solutions plus complexes qui développent un ensemble d'offres nouvelles (dans une même journée, le citoyen emprunte les transports en commun, marche, loue ou partage une voiture, enfourche un V-Lille).

Plusieurs pistes complémentaires, basées sur une économie servicielle et dont l'information est le moteur principal, sont ainsi en fort développement :

- Déploiement de flottes de véhicules en partage (nouveau modèle du véhicule-service, sur le principe du "Payez seulement lorsque vous conduisez"),
- Assistants personnels de mobilité (appareils GPS proposant une information et des services multimodaux),
- Plateformes de covoiturage dynamiques (fournir une offre adaptée au besoin de l'utilisateur par l'échange de données en temps réel entre conducteurs et passagers potentiels),
- Transport à la demande (proposer un service de transport public adapté aux besoins et au nombre d'utilisateurs qui programment un trajet),
- Les comptes Mobilité (associés ou non à une carte billettique), permettent le paiement de services en ligne par décompte d'unités,
- Installation d'un système de gestion des capacités disponibles (logiciel) partagé entre plusieurs opérateurs/administrations/entreprises.

Cette liste, bien que non exhaustive, montre cependant que **le développement des nouvelles formes de mobilité invite à repenser les politiques publiques :**

- En premier lieu parce que ces différents projets impliquent tous une multitude d'acteurs, publics comme privés, avec, pour chacun, une vision de la mobilité qui relève de leur stratégie et conditionne leur approche.

De fait, au-delà de choix technologiques, une politique de mobilité efficiente implique une **nouvelle forme de gouvernance**, en phase avec ces nouveaux écosystèmes où se trouvent imbriqués les autorités en charge du transport, les acteurs privés de la filière ainsi que les usagers (habitants et entreprises). En particulier, elle impose aux pouvoirs publics de nouveaux défis, notamment afin de favoriser l'interopérabilité des différentes solutions proposées par les opérateurs en vue de les assembler dans un tout cohérent pour les usagers.

- En second lieu, parce que lorsqu'il est question de déplacements et que les systèmes s'appuient sur les TIC, les solutions proposées ont par nature tendance à s'affranchir des frontières administratives.

Se pose donc ici la question de **l'articulation des politiques entre les autorités en charge du transport** (en particulier agglomérations, départements, régions, voire états dans les zones transfrontalières).

- Enfin parce que l'utilisation de ces nouvelles formes de mobilité ne va pas toujours de soi pour l'usager, par exemple lorsqu'il s'agit d'abandonner la voiture individuelle.

Il importe donc d'accompagner l'offre de nouveaux services par une **communication incitative adéquate**, devant prendre en compte les ressorts complexes et souvent profonds alors en jeu lorsqu'il s'agit d'opérer un choix entre plusieurs modes de déplacements.

UNE MOBILITÉ DÉCARBONNÉE ET UNE VILLE PLUS ATTRACTIVE

La mobilité intelligente s'intègre pleinement dans un contexte de développement durable. Alors qu'aujourd'hui les transports représentent 27% des émissions de gaz à effet de serre et 17% de la consommation d'énergie en France⁴, la mise en place de mesures permettant une mobilité plus intelligente se traduira par exemple par un report de la voiture vers des modes plus respectueux de l'environnement ou permettra de réduire des embouteillages, dévoreurs d'énergie inutiles.

Au-delà de ces seuls aspects environnementaux, le développement de liens sociaux (via par exemple des applications mobiles), l'idée de partage (via le covoiturage), et les projets collectifs sont autant de signes de la modernité et de la sociabilité d'un territoire. Enfin, la mise en place réussie de nouvelles solutions liées au transport contribue à **renforcer le positionnement des villes, à véhiculer une image attractive et innovante du territoire.**

⁴Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie.

SYNTHÈSE :

La mobilité est la condition indispensable des échanges et donc du développement économique, de l'aménagement du territoire et de l'emploi.

Les français passent aujourd'hui plus d'une heure par jour dans les transports. L'essentiel des flux de personnes se concentre sur des distances relativement courtes (moins de 80 kilomètres) et concernent avant tout les trajets domicile-travail.

Pour répondre au défi de la congestion des grandes agglomérations, la seule extension des réseaux ne peut être envisagée. Il s'agit d'apporter des réponses nouvelles comme la régulation intelligente du trafic entendue comme moyen d'optimiser les usages des infrastructures et des matériels.

Ce projet apparaît donc comme un thème de convergence au cœur des préoccupations actuelles. Il met en jeu une dimension à la fois :

- Économique (l'efficacité des transports est primordiale pour la vie des entreprises et la modernité des systèmes mis en œuvre apparaît également de plus en plus comme un critère d'attractivité dans la compétition entre les villes)
- Environnementale (impact de la régulation des flux dans la limitation de la consommation d'énergie)
- Sociale et sociétale (changements de mode de vie liés à une nouvelle mobilité à inventer, épanouissement personnel du fait de l'optimisation du temps passé dans les transports et/ou de la réduction de celui-ci, etc.).

Cette révolution numérique et organisationnelle ne pourra être déployée que sur des territoires bien organisés, capables de mutualiser les besoins, les investissements, les expérimentations pour adopter des solutions pour les personnes et les entreprises.

2^{ème} PARTIE

DANS L'AIRE MÉTROPOLITAINE DE LILLE : UNE MOBILITÉ SUBIE PLUTÔT QUE CHOISIE

“La mobilité, c’est une problématique qui concerne tous les nordistes, en particulier les jeunes. C’est un sujet majeur de politique publique, que nous devons prendre en main et auquel nous devons apporter des réponses.”

Patrick KANNER (forum de lancement des ateliers citoyens “améliorons la mobilité de tous les nordistes”, au Vélodrome de Roubaix le 7 février 2013)

La métropole lilloise est un territoire complexe, en quelque sorte un ovni géographique au sein de l'espace français. Des 250 000 habitants de la ville de Lille aux 3,5 millions de cette aire métropolitaine, les échelles et les limites administratives apparaissent peu cohérentes et souvent en dehors des réalités. Le mode d'organisation des territoires français, composé d'un centre urbain et de périphéries associées, ne correspond pas à cet ensemble, davantage organisé selon le modèle nord européen (espace polycentrique).

Or, les échelles et les limites d'intervention des structures publiques (2 états, 3 régions, 2 départements, 2 provinces, 35 intercommunalités) aboutissent à des actions excessivement fragmentées, souvent en dehors des réalités de mobilité quotidienne.

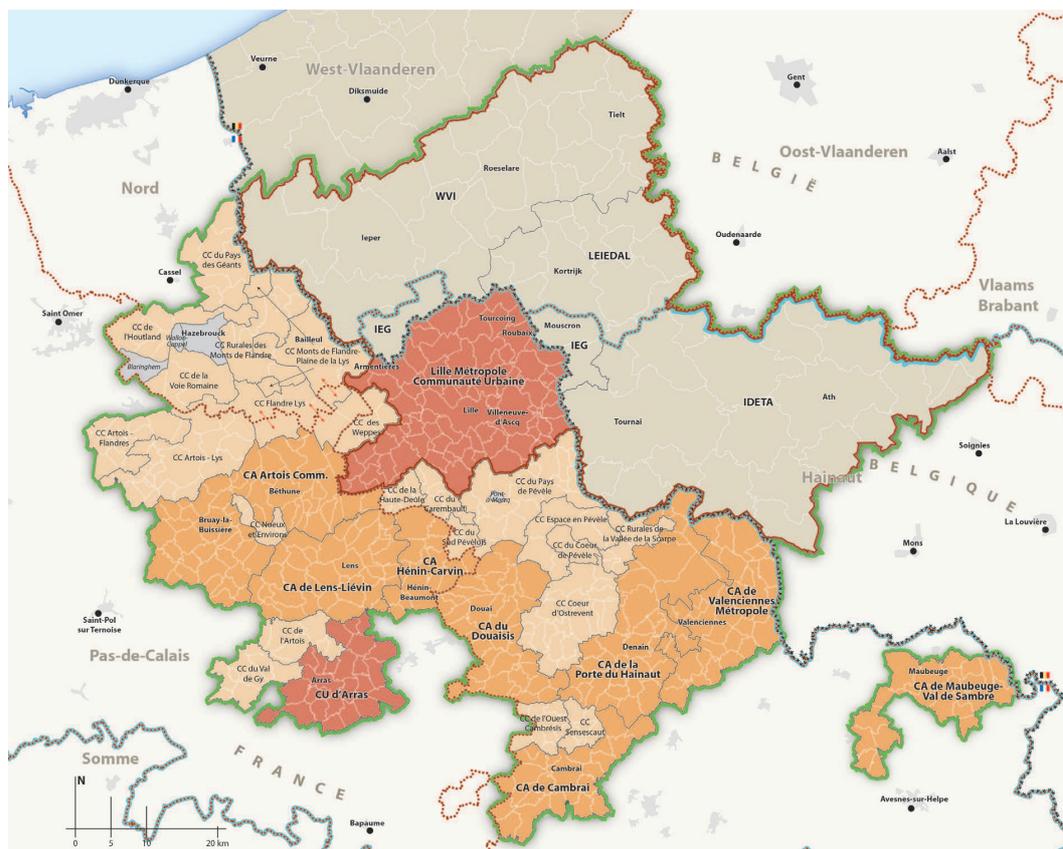
Avec près de 300 000 véhicules entrant et sortant tous les jours de l'agglomération, un réseau de transport n'ayant que peu évolué depuis une dizaine d'années et ne sachant plus répondre à ces flux, la situation apparaît désormais critique sur bien des points.

A : UN ÉTAT DES LIEUX PRÉOCCUPANT

L'AIRE MÉTROPOLITAINE DE LILLE, UN TERRITOIRE VÉCU

L'Aire Métropolitaine de Lille est un **espace transfrontalier polycentrique** constituée d'un grand nombre de centres urbains de tailles diverses, incluant : en Belgique, les agglomérations de Kortrijk (Courtrai), Mouscron, Ieper (Ypres) et Tournai ; en France, la métropole lilloise, Hazebrouck, le bassin minier, Arras et Cambrai.

CARTE DES INTERCOMMUNALITÉS DE L'AIRE MÉTROPOLITAINE DE LILLE



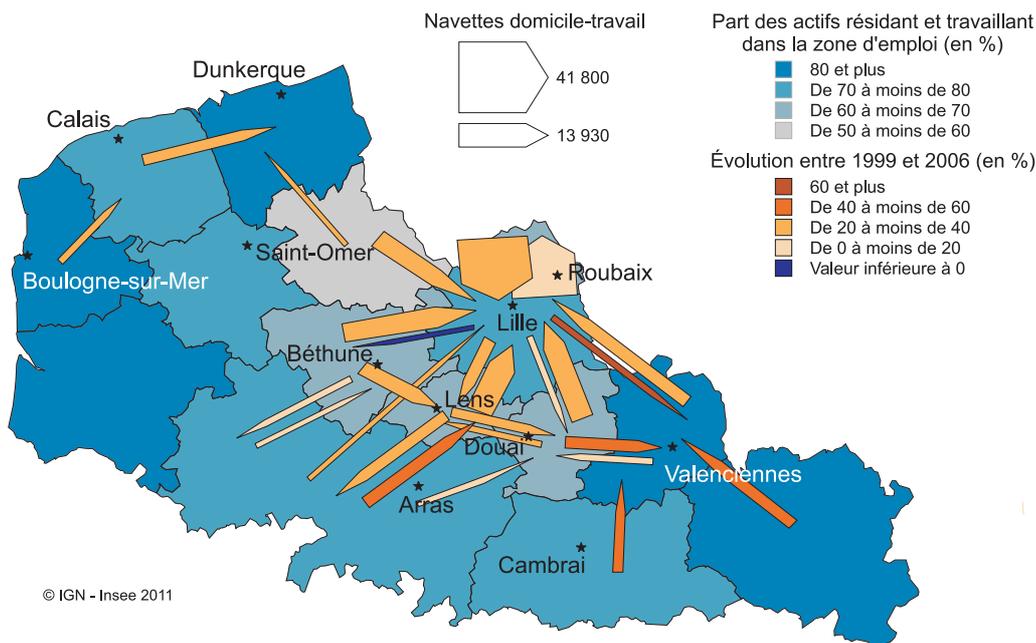
- | | | |
|---|--|---|
| <p>France Frankrijk France</p> <ul style="list-style-type: none"> Communauté Urbaine (CU) Stadsgemeenschap (SG) Urban Community (UC) Communauté d'Agglomération (CA) Agglomeratiegemeenschap (AG) Conurbation Community (CC) Communauté de Communes (CC) Gemeenschap van gemeenten (GG) Community of Municipalities (CM) Commune isolée Afgelegen gemeente Isolated municipality | <p>Belgique België Belgium</p> <ul style="list-style-type: none"> Intercommunale de gestion Beheersintercommunale Intermunicipal management | <ul style="list-style-type: none"> Frontière Grens Border Territoire de l'Aire métropolitaine de Lille Grondgebied van Metropoliitan Gebied Lille Territory of the Lille Metropolitan Area Eurométropole Eurometropool Eurometropolis Limite de région Regionale grens Region boundary Limite département et province Grens departement en province Border of the department and province Limites communales Grenzen gemeenten Municipal administrative boundaries |
|---|--|---|

Sources | Bron | Source:
SIGALE # Nord-Pas-de-Calais, février 2009

Ce périmètre transfrontalier s'affirme indéniablement comme l'espace "vécu" des habitants de cet ensemble. Par exemple, résider à Lille ou à Tournai n'est plus une barrière avec le fait d'exercer une activité professionnelle dans le bassin minier. Habiter à Lens et exercer un métier à Kortrijk ou demeurer à Roubaix et travailler à Valenciennes sont devenus des réalités quotidiennes pour une part significative de la population.

Ce nouveau fonctionnement avec l'**interconnexion progressive des bassins de vie au sein de l'Aire Métropolitaine de Lille a engendré une hausse très significative des déplacements**, notamment pour ce qui est des navettes domicile-travail (qui ont augmenté sur certains axes de plus de 60% au cours de la dernière décennie).

PRINCIPAUX FLUX ENTRE LES ZONES D'EMPLOI DU NORD-PAS DE CALAIS EN 2006 ET ÉVOLUTIONS DEPUIS 1999



Au-delà de la métropolisation constante de ce territoire, les raisons de cette évolution sont très nombreuses :

- la généralisation de la voiture individuelle qui a facilité la mobilité des individus,
- la politique de construction le long des infrastructures autoroutières (voies rapides) qui a favorisé le développement d'une offre foncière "dépendante" du mode routier,
- les coûts immobiliers très élevés dans l'arrondissement de Lille, ne permettant plus d'offrir des parcours résidentiels correspondant aux besoins existants sur la métropole lilloise.

De fait, plus de 350 000 véhicules entrent et sortent chaque jour de l'arrondissement de Lille, et c'est principalement sur ces trafics d'échanges que la demande de mobilité a augmenté.

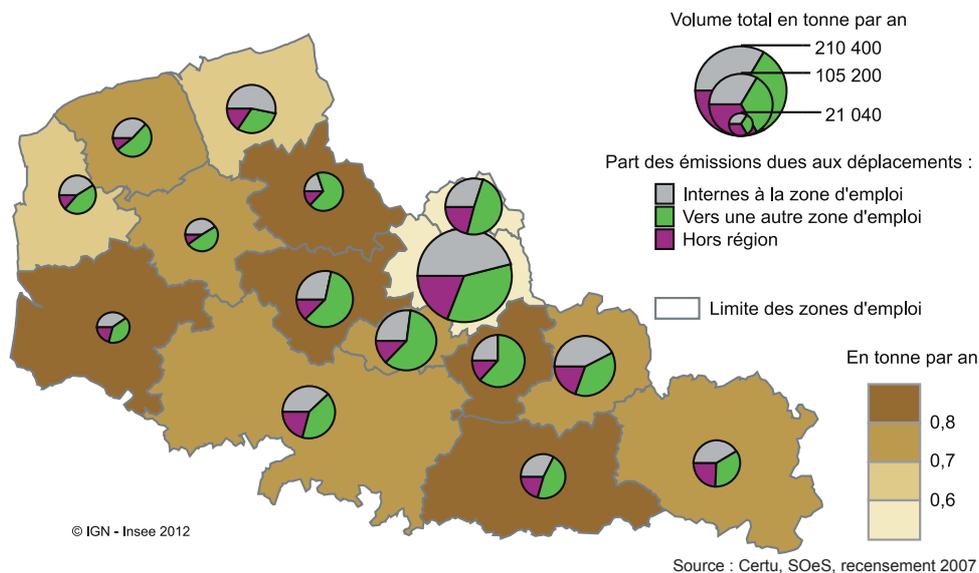
Les flux inter-agglomérations apparaissent par ailleurs essentiellement routiers, représentant entre 90 et 98% de part modale selon les axes. "L'usage des transports en commun reste essentiellement concentré sur Lille et sa première couronne"⁴. Les services de transport inter-agglomérations sont marginaux, à l'exception de l'offre proposée par le réseau TER. Cette situation fait suite à l'application de politiques d'aménagement/transport focalisées avant tout sur les dessertes locales.

⁴ Enquête déplacements sur l'arrondissement de Lille, 2006

UNE CONGESTION À L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL CONSIDÉRABLE ET QUI COÛTE CHER

L'INSEE a récemment montré que les navettes des nordistes sont responsables, chaque année, de l'émission de 1 116 000 tonnes de CO₂. Celles-ci représentent **7,9% des émissions en France** (hors Ile-de-France), soit davantage que son poids démographique. Les surémissions se retrouvent en particulier dans les zones autour de la métropole du fait de distances parcourues plus importantes et de la faiblesse des transports en commun.

REJETS DE GAZ À EFFET DE SERRE LIÉS AUX DÉPLACEMENTS



De façon générale, la congestion et les dysfonctionnements du système de transport pénalisent l'ensemble des habitants-salariés et les activités économiques : les 50 heures annuelles où les automobilistes restent bloqués dans des ralentissements représentent au total une perte de l'ordre de **1,4 milliard d'euros**⁶ (1,5 % du PIB régional gaspillé, soit le financement de 15 000 emplois ou encore, presque l'équivalent des dépenses d'aide sociale du Département du Nord).

UNE ATTRACTIVITÉ MISE À MAL

Outre ces impacts économiques et environnementaux chiffrables, la région Nord-Pas de Calais pourrait voir, par cette congestion, son attractivité très largement impactée. Certaines politiques mises en place depuis des décennies seraient dans ce contexte remises en question.

Par sa position au carrefour de l'Europe du Nord-Ouest (grands ports-aéroports internationaux-grandes régions métropolitaines capitales), cette région industrielle et métropole marchande internationale a fondé son renouvellement sur son ouverture à tous les échanges (personnes, marchandises, informations et capitaux).

L'intégration de cette région au sein de l'Europe à grande vitesse (création de service de train à grande vitesse au départ de la région vers les grandes métropoles européennes) et le développement des opportunités logistiques sont quelques composantes des stratégies de développement menées par les territoires de l'aire métropolitaine. Leurs impacts semblent indéniables : la création de 10 000 emplois sur la zone d'activités à vocation internationale d'Euraille, une croissance de près de 35% du nombre d'emplois dans le secteur de la logistique en une quinzaine d'années, etc.

Cependant la problématique de congestion de l'agglomération lilloise pourrait contrarier ces réussites. La centralité de la métropole, sans accessibilité, n'est pas un facteur suffisant pour assurer l'attractivité du territoire.

⁶ L'Agence Européenne pour l'Environnement évalue le coût annuel de la congestion à près de 1,5% du PIB en France. Le 28 mars 2011, la Commission Européenne a communiqué la nouvelle édition du Livre Blanc sur la Politique des Transports. L'objectif de l'UE est de construire une mobilité plus fluide et mieux intégrée : de 2011 à 2020, la résorption des points de congestion devra être au cœur de la stratégie des régions.

La présence d'un nœud majeur de congestion, là où le trafic est le plus important, là où la majorité des flux de transport circule en région, risque d'impacter grandement la compétitivité "logistique" et plus largement l'ensemble de l'économie "productive".

Dans ces conditions :

- comment promouvoir l'industrie alors qu'il est de plus en plus difficile d'importer, de transformer et de distribuer matières premières et produits, en garantissant la meilleure qualité de service ?
- comment monter en gamme la distribution, en y associant la personnalisation et des services à forte valeur ajoutée, ce qui nécessite réactivité et forte proximité des clients ?
- comment confirmer la place tertiaire lilloise, ses campus universitaires, laboratoires de recherche, pôles d'excellence et de compétitivité au sein de l'Europe de la grande vitesse, si l'on met presque autant de temps ou plus pour aller de Lille à Valenciennes et Lens qu'à Paris ou Bruxelles ?

Lille et sa région risquent dans ce contexte, non pas de s'affirmer en tant que centre européen, mais d'apparaître comme un vide entre les grands centres de décisions que sont Paris, Bruxelles, Londres, la Randstat néerlandaise et la Ruhr.

B : DES RÉPONSES ENCORE INSUFFISANTES AU REGARD DES ENJEUX

UNE CROISSANCE DE TRAFIC PRÉVISIONNELLE IMPORTANTE ET DES PROJETS NE POUVANT Y RÉPONDRE

Comme le montre le tableau ci-dessous, la croissance de trafic sur l'ensemble de l'agglomération lilloise entre 2013 et 2023 devrait être située entre 8 et 35%.

EVOLUTION PRÉVISIONNELLE DES FLUX DE TRANSPORT ENTRE 2013 ET 2023

Scénario retenu pour les 10 années à venir en Nord-Pas de Calais	Croissance PIB national 2%	Croissance PIB national 1,5%	Croissance PIB national 2%	Croissance PIB national 1,5%
	Elasticité 0,55		Elasticité 1	
Croissance similaire à la moyenne nationale	+ 11,5 %*	+ 8,5 %	+ 21,8 %	+ 16,0 %
Rattrapage PIB par emploi (+0,5 % par rapport à la moyenne nationale) à l'horizon 2023	+ 14,6 %	+ 11,5 %	+ 28,0 %	+ 21,8 %
Rattrapage PIB par personne (+1 % par rapport à la moyenne nationale) à l'horizon 2023	+ 17,7 %	+ 14,6 %	+ 34,4 %	+ 28,0 %

Source : CCI de région Nord de France, Contribution à la démarche de "cadre de cohérence de l'aménagement et les transports sur l'aire métropolitaine lilloise", novembre 2010 (calculs réactualisés en 2013).

Note méthodologique : cette analyse intègre différentes hypothèses de travail en matière de croissance du PIB et d'élasticité (rapport entre la croissance des flux et la croissance du PIB). Les variables utilisées proviennent d'études réalisées par le Ministère du Développement Durable. Plusieurs scénarii de rattrapage économique de la région Nord-Pas de Calais à l'horizon de 10 ans ont également été intégrés à cette réflexion.

*Grille de lecture (correspond à la première case du tableau) : si la croissance annuelle moyenne du PIB pour les 10 prochaines années est de 2%, la croissance des flux sur les 10 années sera de +11,5% ; ceci dans l'hypothèse globale où la croissance de 1 point de PIB se traduit par une croissance des flux correspondants de +0,55 points.

Pour répondre à cette croissance, plusieurs projets d'infrastructures de transport sont actuellement en cours de définition :

	Mode de transport	Trafic envisagé	Axes concernés	Report modal	Échéance la plus proche
Canal Seine Nord Europe*	Fluvial*	500 000 poids lourds par an*	Ensemble des axes*	0,5 à 1 % ^{(1)*}	2020 (avec de fortes incertitudes)*
Optimisation du réseau TER	Ferroviaire		Ensemble des axes	5 à 10 % ⁽²⁾	2020
RER métropolitain	Ferroviaire	25 000 à 30 000 voyageurs	Autoroute A1	5 à 10 % ⁽³⁾	2025
Tram - Train	Ferroviaire		Ensemble des axes	Absence d'estimation	Après 2018
Contournement sud est de Lille	Routier	30 350 véhicules par jour	A1 (entrée de Lille)	10 à 15 % ⁽⁴⁾	2020

Source : CCI de région Nord de France

⁽¹⁾ Trafic annuel envisagé/nombre de jours de circulation/trafic sur l'ensemble des axes.

⁽²⁾ Objectif affiché du Conseil régional d'un doublement des flux TER.

⁽³⁾ Trafic envisagé/nombre de personnes par véhicule/trafic sur les principaux tronçons de l'autoroute A1.

⁽⁴⁾ Trafic envisagé/trafic sur les principaux tronçons de l'autoroute A1.

***Grille de lecture** (correspondant à la première ligne du tableau) : les prévisions de trafic du Canal Seine Nord (mode de transport fluvial) correspondent à l'équivalent de 500 000 poids lourds par an. Le report d'une partie du trafic vers le canal doit permettre une réduction de 0,5 à 1% du trafic de marchandises sur l'ensemble des axes routiers du Nord-Pas de Calais. L'échéance de mise en œuvre du projet se situe à l'horizon 2018.

Pour chacun de ces projets, les estimations de report des flux ont été réalisées de manière indépendante (pas de prise en compte de la mise en place des autres projets), rendant les résultats non additionnables. Ces reports ne concernent en général que des segments ou des axes de transport bien précis. Par ailleurs, ce travail n'intègre pas les hausses de trafic générées par les opportunités créées par la mise en activité de nouvelles infrastructures. En effet, l'accroissement de l'accessibilité engendrera inévitablement une croissance des flux qui réduira encore l'importance des reports modaux de ces nouvelles infrastructures.

Ces projets, nécessaires pour assurer le développement de la métropole lilloise, ne pourront seuls répondre à la problématique de congestion de cette agglomération. Surtout, la majorité d'entre eux pourraient ne pas voir le jour avant au mieux une dizaine d'années, rendant d'ici là la situation intenable.

L'AIRE MÉTROPOLITAINE DE LILLE, UN ESPACE D' ACTIONS EN CONSTRUCTION

Le décalage entre les besoins et les offres d'infrastructures apparaît réel. Et pourtant, on note généralement dans l'application des politiques d'aménagement, **la primauté d'actions et de projets menés à l'échelle locale par rapport à ceux relevant de l'aire métropolitaine.**

En effet, il n'existe pas de "schéma d'aménagement et de développement de l'Aire Métropolitaine de Lille".

La prise de conscience par les acteurs du développement de la réalité vécue de ce territoire est très récente. La mise en place d'actions et de réflexions à cette échelle n'a pas plus d'une décennie (réponse commune à l'appel à coopération métropolitaine de la DATAR en 2005, création de l'Association Aire Métropolitaine de Lille en 2010, démarche de "cadre cohérence de l'aménagement et des transports sur l'aire métropolitaine lilloise" en 2010, etc.).

La planification de ce territoire est encore organisée autour d'un grand nombre de documents. Ceux-ci présentent des périmètres, des temporalités et des thématiques différentes. Les portées de ces "schémas" ou "plans" se recoupent dans de nombreux cas et peuvent afficher des objectifs contradictoires. Pour exemple, les 17 Schémas de Cohérence Territoriale prévoient collectivement des croissances démographiques importantes alors que la Région table sur une quasi-stagnation du nombre de résidents en Nord-Pas de Calais.

LE SYNDICAT MIXTE INTERMODAL RÉGIONAL DE TRANSPORT, UN TIMIDE DÉBUT DE RÉPONSE

Afin de répondre à la problématique de coordination des réseaux de transport et au regard de ce contexte, la Région a créé, en 2010, un Syndicat Mixte Intermodal Régional de Transport (SMIRT). Cette structure, qui regroupe 14 Autorités Organisatrices de Transport, répond à trois objectifs :

- la coordination des services que ses membres organisent ;
- la mise en place d'un système multimodal d'information pour les usagers (en gare, dans les bus, sur internet ou sur un mobile) ;
- la création d'une tarification coordonnée ainsi que des titres de transports uniques ou unifiés.

Cette démarche fondée n'a pour l'instant pas tenu toutes ses promesses et ne semble pas en mesure de répondre à la problématique de coordination au sein de l'Aire Métropolitaine de Lille. Plusieurs années seront certainement nécessaires pour qu'une planification cohérente à l'échelle de ce bassin de vie puisse être mise en place et qu'un "réseau" d'infrastructures et de services de transport correspondant à la réalité "vécue" de cet ensemble puisse être fonctionnel et efficient. De ce fait, la situation en matière d'accessibilité au sein de l'Aire Métropolitaine de Lille risque encore de se dégrader de manière considérable.

LA MOBILITÉ INTELLIGENTE, UNE PISTE ENCORE INSUFFISAMMENT EXPLOITÉE SUR L'AIRE MÉTROPOLITAINE

A partir de ce constat, les pistes d'actions et les hypothèses pour le devenir de l'Aire Métropolitaine de Lille sont :

- Un investissement massif en matière d'infrastructures de transport
Cette première option nécessiterait la création de nombreuses infrastructures de transport nouvelles. Au regard du contexte de rigueur budgétaire, cette hypothèse ne semble envisageable qu'à long terme.
- Une réduction des flux de transport en région
Cette hypothèse de travail irait à l'encontre des stratégies de développement des activités de transport et de logistique menées par le réseau consulaire, les collectivités territoriales en région et des dynamiques de développement en cours (échanges croissants entre les territoires régions, intégration des zones d'emplois, phénomène de métropolisation). En dehors d'une option de "décroissance" économique (cf. corrélation entre mobilité et développement économique indiquée dans le tableau des évolutions prévisionnelles des flux de transport entre 2010 et 2030) qui aurait des impacts socio-économiques considérables, cette hypothèse semble très difficilement réalisable. Elle risquerait de marginaliser la région Nord-Pas de Calais au sein de l'espace européen.
- La mise en place de systèmes de mobilité intelligente
Cette dernière hypothèse peut très largement accroître l'accessibilité de l'aire métropolitaine par l'application d'options d'investissements relativement rapides et peu coûteuses (par comparaison aux deux autres hypothèses). Plusieurs acteurs publics de l'aire métropolitaine se sont, d'ores et déjà, investis dans des actions de cette nature. **Mais la synthèse ci-après, recensant les dispositifs existants pour l'heure, montre que les solutions développées apparaissent encore insuffisantes.**

PRINCIPAUX DISPOSITIFS MIS EN PLACE AU SEIN DE L'AIRE MÉTROPOLITAINE DE LILLE



Nom du système :

ALLEGRO (Agglomération liLloise Exploitation Gestion de la ROute)

Description :

Système permettant de mesurer, en temps réel, les conditions de circulation et de proposer des solutions pour fluidifier le réseau. Couverture de la métropole sur 110 km avec des outils de recueil de données (caméras,...) ainsi que des équipements dynamiques de diffusion de l'information. L'ensemble est géré à partir d'un CIGT (Centre d'Ingénierie et de Gestion du Trafic) chargé de centraliser les données collectées, de piloter et coordonner les actions sur le terrain tout en diffusant l'information.

Date de lancement et partenaire(s)

Projet mis en place en 2005 par la DDE du Nord en partenariat avec LMCU, le Conseil Général du Nord et le Conseil Régional Nord-Pas de Calais.



Nom du système :

CARROSSE (Circulation Automobile Régulée et Radioguidée de façon Optimale, par des Systèmes Spécialisés Electroniques)

Description :

Dispositif de gestion dynamique de la circulation via la commande à distance de feux de carrefours. Le système fonctionne grâce à un vaste réseau informatique, l'alternance des feux étant déterminée en fonction de la circulation détectée par des boucles électroniques en sous-sol. En cas d'imprévu, les opérateurs peuvent intervenir manuellement sur le carrefour. Le système permet également la diffusion d'information routière, via les radios locales et des panneaux à messages variables. A noter que le système dispose également de données sur les places de stationnement des parcs souterrains.

Date de lancement et partenaire(s)

Système développé par LMCU dès les années 70.



Nom du système :

CMDU (Centre Multimodal de Distribution Urbaine)

Description :

Plateforme multimodale de logistique urbaine visant à inviter notamment les commerçants à utiliser les infrastructures de Ports de Lille comme lieu de réception de leurs marchandises. Celles-ci peuvent y être stockées ou y transiter avant d'être livrées, via des modes de transport mutualisés et écologiques. Le système ULIS développé parallèlement doit permettre une interconnexion entre les usagers et les transporteurs pour une prise en charge des marchandises dans les meilleurs délais et au meilleur coût.

Date de lancement et partenaire(s)

Créé en 2012, le CMDU est porté par un GIE constitué par Ports de Lille, la CCI Grand Lille, TLF, Generix Group, Véolia Propreté et le MIN de Lomme.



Nom du système :

COVOITUREZPLUS.FR

Description :

Site de covoiturage intégré à l'offre de mobilité Transpole. Il vise à faciliter la mise en relation d'automobilistes effectuant régulièrement des trajets similaires. Le site propose également la recherche de trajets en covoiturage pour les voyageurs qui convergent vers les pôles d'échanges multimodaux pour des déplacements "voiture + transports en commun".

Date de lancement et partenaire

Projet lancé lors de la semaine de la mobilité 2011 par Transpole.



Nom du système :

MOBIPARCS

Description :

Deux expérimentations (parcs d'activités CRT de Lesquin-Mélantois-Haute Borne et parc d'activités La Renaissance Somain-Aniche) ont permis d'élaborer une méthode et une série d'outils sous le label MOBIPARCS® pour définir des plans de déplacement de zones.

Date de lancement et partenaire(s)

Expérimentations lancées en 2009 par la CCI Grand Lille en partenariat avec l'ADEME, la Région, Lille Métropole, la Communauté de Communes Coeur d'Ostrevent, le Département du Nord.



Nom du système :
LILAS AUTOPARTAGE

Description :
Système permettant de louer rapidement une voiture en libre-service 24h/24 et 7j/7. Véhicules disponibles après réservation sur internet ou par téléphone. Flotte de 45 voitures réparties au sein de 18 stations sur la métropole.

Date de lancement et partenaire(s)
Société Coopérative d'Intérêt Collectif, Lilas a été créée en février 2007, par Keolis, l'ADEME et la Ville de Lille, en partenariat avec plusieurs structures de l'Économie Sociale et Solidaire.



Nom du système :
V'LILLE

Description :
Système de vélos en libre-service et de vélos en location longue durée. Il propose 1 100 vélos sur 170 stations en libre-service et 3 000 vélos en location longue durée (de nouveaux déploiements sont prévus en 2013).

Date de lancement et partenaire(s)
V'Lille est géré par Effia, filiale de Keolis, dans le cadre de la délégation de service public de Transpole. Inauguration en septembre 2011.

SYNTHÈSE :

Aujourd'hui la thrombose routière impacte gravement la région :

- Sur l'économie : on estime le coût de la congestion à 1,5% du PIB régional soit 1,4 milliard d'euros
- Sur le temps perdu : chaque automobiliste perd en moyenne 50 heures par an dans les bouchons
- Sur l'environnement avec des milliers de tonnes de CO₂ inutilement émis dans les bouchons
- Sur l'attractivité : délocalisation des investissements car les réseaux sont saturés

Pour retrouver une fluidité de trafic sur l'Aire Métropolitaine de Lille, la construction d'infrastructures routières nouvelles ne peut plus être envisagée seule. Les contraintes budgétaires croissantes, la prise en compte des effets sur l'environnement, la raréfaction et le renchérissement du coût des énergies imposent de revoir la manière dont nous concevons la mobilité.

Pour répondre efficacement au problème de la mobilité, il est indispensable de prendre en compte certains paramètres :

- L'échelle du territoire : dans la région les flux se concentrent essentiellement au sein de l'Aire Métropolitaine de Lille
- La question de la gouvernance : de multiples structures interviennent sur la mobilité, parfois de manière non coordonnée
- La question de la mise en cohérence des documents cadres : certains documents affichent des objectifs contradictoires

La mobilité intelligente est une réponse à ces enjeux. Il s'agit là d'un changement de paradigme, qui implique la transformation du jeu des acteurs. C'est d'autant plus important que le risque est de devenir non pas une "métropole marchande durablement attractive" mais une "région évitée".

3^{ème} PARTIE

COMMENT D'AUTRES MÉTROPOLES
ABORDENT-ELLES LE SUJET ?



Londres : Big-Ben tient le choc des JO 2012 grâce au Big Data

LONDRES EN CHIFFRES

- Habitants : 7,6 millions
- Superficie : 1 579 km²
- Densité : 4 878 habitants/km²

En dépit de l'adoption par Londres d'un péage urbain en 2005 (cf. sur ce point l'exemple de Stockholm p.30), les difficultés de circulation devenaient préoccupantes dans la perspective des Jeux Olympiques. Pour répondre à ce défi, Londres a investi 8 milliards d'euros dans ses infrastructures de transport. Parallèlement, l'organisation TfL (Transport for London), responsable de la majorité des transports publics de la ville et de la mise en application de la stratégie du maire de Londres en matière de transports, s'est largement appuyée sur son Centre de Gestion du Trafic. **Cet outil vise à minimiser la congestion par un management en temps réel prenant en compte les comportements des automobilistes, bus, cyclistes ou piétons.**

BRASSAGE DE DONNÉES

Pour mener à bien ces missions, le centre se doit, dans un premier temps, de **recueillir un maximum d'informations**. Il dispose, pour ce faire, de 1 200 caméras en bordure de route qui fournissent en direct des informations sur l'état de la circulation. Il reçoit également des données provenant de 3 000 systèmes automatiques de détection des véhicules, implantés sous la chaussée. Enfin, des liaisons directes sont également établies avec les centres de contrôle de la police, des autobus, le métro, ainsi que des services d'urgence et même avec les services météo.

DÉPLOIEMENT DE TECHNOLOGIES DE RÉGULATION DU TRAFIC

Les informations ainsi récoltées sont traitées 7j/7 et 24h/24. Elles permettent de commander à distance près de 3 000 feux de signalisation et d'ajuster la synchronisation de ceux-ci en fonction d'événements particuliers. Si toutes les demandes de modifications peuvent toujours être faites manuellement, le système permet des ajustements automatiques, par exemple à chaque carrefour, en fonction du volume de trafic et du degré de congestion. A une échelle plus grande, des **modèles de gestion prédictive** sont également programmés pour répondre à un incident ou un événement particulier : mise en place d'un système de déviation à la suite d'un accident sur le périphérique ou bien, lors des derniers JO, priorité accordée systématiquement aux lignes de bus desservant les sites olympiques.

Parallèlement, le centre de gestion du trafic permet de **fournir des informations actualisées au public, aux médias et aux services d'urgence**, afin que ceux-ci puissent adopter des comportements pertinents au regard de différentes annonces formulées.



LA RÉGION DE BRUXELLES CAPITALE EN CHIFFRES

- Habitants : 1,16 million
- Superficie : 161,38 km²
- Densité : 7 000 habitants/km²
- Produit Intérieur Brut : 65,672 milliards d'euros (PIB 2009, 19% du PIB belge)
- PIB par tête d'habitant : 60 861 euros
(taux de chômage 20,8% par l'effet de la concentration de populations précaires)

MIEUX SE GARER À BRUXELLES

Le stationnement est devenu l'un des défis les plus importants de la mobilité urbaine. Aujourd'hui, se garer à Bruxelles n'est pas évident. D'une commune à l'autre, les tarifs des zones de stationnement ou les conditions pour obtenir une carte de riverain varient en outre très fortement. En complément du RER et d'un possible péage de régulation, la Région s'est donc dotée d'un "Plan régional de politique de stationnement" pour préserver l'attractivité résidentielle et l'accessibilité multimodale de la Métropole Capitale.

VERS UNE GESTION HARMONISÉE DU STATIONNEMENT

La nouvelle gestion du stationnement en région bruxelloise veut apporter des réponses concrètes au défi de la mobilité à Bruxelles. Elle prend en compte la diversité des situations (habitants, navetteurs, commerçants, personnes à mobilité réduite, professionnels de la santé, métiers du transport, visiteurs occasionnels...) et des différents types de stationnement (en voirie, dans les parkings publics ou privés).

Inspiré des bonnes pratiques d'autres grandes villes belges et étrangères, le nouveau cadre régional pour le stationnement comprend trois axes :

- 1) Une **politique du stationnement simplifiée et harmonisée** pour les 19 communes bruxelloises, le but étant de viser un équilibre entre le stationnement en voirie et hors voirie (parkings publics, parkings d'entreprises...), afin que chaque personne trouve un emplacement répondant à ses besoins, selon son quartier, en journée ou la nuit.
- 2) Un **tarif unique pour les différents types de zones de stationnement réglementé ainsi que pour les différentes cartes de stationnement**. Les communes gardent cependant la possibilité d'adopter un tarif plus élevé que la base régionale. Chacun pourra choisir en connaissance de cause le mode de transport qui lui convient le mieux. Le nouveau Plan Régional de Politique du Stationnement encourage le développement des modes de transports alternatifs à la voiture.
- 3) Une **gestion des places de stationnement** permettant de libérer de l'espace en rue pour créer des trottoirs confortables, des pistes cyclables et des sites propres pour les transports en commun, et ainsi favoriser la marche, le vélo et les transports publics dans la perspective d'améliorer la convivialité des espaces publics.

QUELQUES EXEMPLES DE TRADUCTION DE CETTE POLITIQUE

Se garer à proximité de chez soi

Pour les habitants de nombreux quartiers de Bruxelles, se garer près de chez soi est un défi quotidien. Le Plan Régional de Politique du Stationnement tient compte du souhait des riverains de trouver une place à proximité de leur domicile, soit en voirie avec une carte de riverains soit dans un parking de leur quartier.

Des commerces plus accessibles pour les clients et les fournisseurs

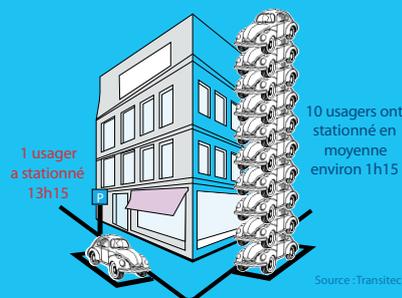
Le nouveau cadre régional pour le stationnement augmente l'accessibilité des quartiers commerçants.

Il propose des alternatives au stationnement en voirie et dissuade celui de longue durée à proximité des commerces. Le Plan Régional de Politique du Stationnement contient des mesures concrètes pour un approvisionnement plus rapide des commerces. Les fournisseurs ne doivent plus être contraints de se garer en double file.

UN EXEMPLE, DANS UN QUARTIER
COMMERÇANT :

Une voiture stationnée devant un commerce toute la journée, c'est probablement un habitant du quartier ou un employé travaillant à proximité. La présence de cette voiture représente un et un seul client potentiel.

En restaurant une zone payante de courte durée, on favorise la rotation. Ainsi, sur le temps d'une journée, au minimum cinq clients potentiels pourront se succéder sur une même place de stationnement.



Des parkings d'entreprises adaptés aux besoins réels

Chaque entreprise doit pouvoir répondre à ses besoins indispensables en parking mais doit aussi encourager ses salariés à utiliser d'autres modes de transports que la voiture chaque fois que c'est possible. Les parkings d'entreprises qui ne sont pas utilisés (en soirée ou le week-end notamment) doivent pouvoir être accessibles aux riverains.

Libérer de l'espace pour plus de convivialité en rue

Les piétons, les cyclistes et les utilisateurs des transports publics doivent bénéficier de plus de sécurité et de confort. Pour une meilleure mobilité, le Plan Régional de Politique du Stationnement contribue à partager plus équitablement la rue entre tous.

LES MOYENS MIS EN ŒUVRE

Trois outils doivent permettre de mettre en œuvre la nouvelle politique du stationnement et de garantir une bonne collaboration entre communes et Région :

■ Un Plan Régional de Politique du Stationnement

La Région y définit le cadre directeur de la politique du stationnement.

■ Des Plans d'Actions Communaux de Stationnement

Les communes transposent le plan régional dans leur propre Plan d'Action Communal de Stationnement, en fonction des réalités locales. La commune de résidence est alors l'interlocuteur de première ligne. Elle détermine le type de réglementation pour ses voiries et délivre les cartes de stationnement.

■ L'Agence Régionale du Stationnement

Cette agence soutient les communes dans leurs missions relatives à la gestion du stationnement. Elle assure le suivi de la mise en œuvre des politiques régionale et communale. Le Plan Régional de Politique du Stationnement est un plan stratégique qui a valeur réglementaire. Il constitue la base des plans d'action pour les communes bruxelloises et non un plan du stationnement à l'échelle de la rue.

LE STATIONNEMENT, UNIQUEMENT POUR LES VOITURES ?

Le nouveau Plan Régional de Politique du Stationnement intègre les besoins de tous les moyens de transport :

- **Les vélos** : des infrastructures spécifiques pour le stationnement des vélos sont prévues.
- **Les motos** : avec le nouveau plan régional, les deux-roues motorisés trouvent leur place.
- **Les taxis** : pour encourager l'utilisation des taxis bruxellois, des emplacements de taxis supplémentaires sont prévus sur tout le territoire.
- **Les véhicules de livraison** : ils doivent pouvoir s'arrêter sans entraver la circulation. Des commerces plus accessibles, pour les livreurs comme pour les clients, c'est un des objectifs du plan.
- **Les camions** : le plan prévoit des zones réservées et mieux équipées, permettant le stationnement longue durée, en toute sécurité et sans encombrer la ville.
- **Les autocars** : pour mieux accueillir les visiteurs, des places dédiées aux autocars sont prévues.

AU DELÀ DU STATIONNEMENT, UNE POLITIQUE D'ENSEMBLE POUR LA MOBILITÉ

La politique de mobilité de Bruxelles Capitale est inscrite dans un plan régional de mobilité, adopté le 9 septembre 2010 par le Gouvernement Régional. Ce document est détaillé à travers 10 documents thématiques et plans d'actions spécifiques.

Le “**Plan régional de mobilité IRIS2**” prévoit à l’horizon 2015-2018 toute une série d’actions destinées à améliorer le quotidien des Bruxellois, des navetteurs et des touristes. Il tend à établir un équilibre entre les besoins en mobilité et la qualité de vie dans la région. Le projet de “RER”, co-financé par l’Etat Fédéral et les 3 régions, est une composante essentielle qui rend possibles les autres projets liés à l’amélioration du cadre de vie.

La fiscalité constitue un outil de rationalisation des comportements en matière de mobilité. En regard de sa situation spécifique (recettes fiscales partagées entre 3 régions, absence de ressource dynamique pour financer l’amélioration de la mobilité métropolitaine), la Région prospecte des mécanismes visant à rationaliser l’usage de la voiture, tels que la tarification “intelligente”, qui charge l’utilisateur en fonction de l’usage réel.

1 Travaux publics/Transports, plan pluriannuel 2010-2014 “Bruxelles, une ambition pragmatique”. Les projets envisagés répondent aux critères suivants : sont-ils positifs pour Bruxelles, témoignent-ils d’une bonne gestion financière et d’une bonne gouvernance, sont-ils bénéfiques à long terme et garantissent-ils un bon équilibre entre les moyens de transport ?

2 Plans communaux : le Plan Communal de Mobilité (PCM) est un document de planification de la mobilité à l’échelle d’une commune. Chaque commune dispose de son propre PCM.

3 Plan Piétons : Iris 2 a prévu la création d’un Plan Piétons pour contribuer à faire de Bruxelles une capitale durable, avec une meilleure qualité de vie quotidienne pour ses habitants, visiteurs et salariés.

4 Plan Vélos : dans la continuité du Plan Vélos 2005-2009, le Gouvernement a confié à Bruxelles Mobilité la mission de réfléchir et de proposer des mesures destinées à donner une vraie place à la pratique du vélo, composante-clé de la politique de mobilité durable : non polluant, silencieux, bon pour la santé et terriblement efficace pour des déplacements en ville.

5 Sécurité routière : fruit d’une collaboration étroite entre Bruxelles Mobilité et ses partenaires, l’Association des Villes et Communes de la Région de Bruxelles-Capitale (AVCB) et l’Institut Belge pour la Sécurité Routière (IBSR), le “plan d’actions régional de sécurité routière 2011-2020” vise à améliorer les situations vécues par des actions opérationnelles.

6 Plan de stationnement : la Région de Bruxelles-Capitale souhaite simplifier et harmoniser les règles de stationnement dans les 19 communes bruxelloises. A cette fin, elle a élaboré un projet de “Plan Régional de Politique du Stationnement” approuvé par le gouvernement bruxellois.

7 Plan taxi : la Région dispose d’un plan stratégique pour le secteur des taxis, intitulé “Un taxi pour l’avenir”. La priorité absolue étant d’améliorer la qualité du service pour les usagers de taxi.

8 Plan marchandises : la Région de Bruxelles-Capitale a élaboré un projet de plan stratégique pour le transport de marchandises qui définit les mesures nécessaires pour augmenter l’efficacité de la distribution urbaine et garantir la fiabilité des livraisons aux entreprises situées dans la région. Le projet de plan a été adopté en première lecture par le Gouvernement de la région de Bruxelles-Capitale le 20 décembre 2012.

9 Observatoire de la mobilité : Bruxelles Mobilité a confié une mission de synthèse des très nombreuses données disponibles au Centre d’études sociologiques (CES) des Facultés universitaires Saint-Louis (FUSL). Ce travail s’effectue en collaboration avec des chercheurs d’autres universités (ULB et VUB), de manière à favoriser les échanges et une approche interdisciplinaire de la problématique des mobilités.

10 Toolbox mobilité “redessinez votre quartier” : facilement accessible depuis un site internet, la Toolbox contient différents matériels d’information et de communication, pour aider les Bruxellois à concevoir, développer, communiquer et mettre en œuvre leur projet de mobilité pour leur quartier.





Stockholm : le péage urbain, un outil au service d'une vision globale

STOCKHOLM EN CHIFFRES

- Habitants : 851 155 en 2011
+ 200 000 habitants prévus à l'horizon 2030
- Superficie : 6 519 km²
- Densité : 131 habitants/km²

UNE STRATÉGIE GLOBALE ET DES OBJECTIFS CLAIREMENT DÉFINIS

Les actions développées dans la capitale suédoise en faveur de la mobilité s'inscrivent dans un projet plus large, résumé autour du slogan "vision 2030 – a world class Stockholm". L'objectif est de combiner croissance démographique (+ 200 000 habitants prévus en 2030) et développement durable. Il s'agit là d'une **approche à la fois systémique** (l'ensemble des mesures prises doivent être analysées au travers de cet objectif) **et globale** (large palette des domaines d'intervention et volonté de changer en profondeur les habitudes de la population).

Conformément à cette politique, les actions en faveur de la mobilité se traduisent par toute une série de mesures :

- politique d'implantation des bâtiments à proximité maximum des transports en commun,
- évolution des modes de vie favorables à de nouvelles formes de mobilité : travail à distance, organisation des services utilisant internet, intermodalité, développement de la flexibilité des horaires dans les entreprises
- transport public émettant de faibles quantités de CO₂
- construction d'infrastructures de transport pour un montant de 10 milliards d'euros à l'horizon 2020-2030, en partie financées par les recettes du péage urbain
- ville volontairement expérimentale de la politique des "smart cities", de l'utilisation de l'intelligence des réseaux numériques pour parvenir à une meilleure gestion et optimisation des flux
- création d'un péage urbain afin de limiter le trafic.

LA CRÉATION D'UN PÉAGE URBAIN S'INSCRIT DANS LE CADRE DE CETTE STRATÉGIE GLOBALE

Après avoir étudié différentes options possibles, Stockholm a retenu l'option d'un péage de régulation. Les objectifs prioritaires étaient de **réduire les encombrements et d'améliorer la situation environnementale** dans le centre-ville. Un droit de péage est appliqué automatiquement par lecture optique des plaques d'immatriculation (système de flash infrarouge sans nuisance pour les conducteurs et les riverains). 18 portiques délimitent une ceinture qui contrôle l'ensemble des zones du centre-ville. Le propriétaire d'un véhicule reçoit chaque mois une facture totalisant le coût mensuel de ses passages. Le montant du péage varie en fonction de l'heure de la journée (entre 1,10€ et 2,30€) et permet des exceptions pour les véhicules propres, les services de secours, etc.

Au bout de 6 mois d'expérimentation un référendum a permis d'entériner le péage urbain, qui obtient désormais un **soutien massif de la population**. La solution mise en place permet en effet une baisse de trafic de l'ordre de 20 % (objectif initial de -15%). Des simulations ont, en outre, permis d'évaluer à 30 000 heures le temps en moins passé dans les embouteillages (soit l'équivalent de 3 700 emplois à temps plein). L'amélioration de la qualité de l'air a enfin été probante (réduction des émissions de CO₂ entre 10 et 14%).

Outre des objectifs de résultats clairement affichés dès le départ, une des conditions de réussite du projet aura été son impact directement perceptible par la population, ainsi que les **possibilités de trouver des modes de transport alternatifs à la voiture**. A noter enfin que les fonds récoltés par le biais du péage sont clairement fléchés vers les infrastructures routières (près d'un tiers du montant du futur périphérique de Stockholm sera ainsi financé).



Anvers : une instance unique pour gérer un programme d'investissements en faveur du multimodal

L'ARRONDISSEMENT D'ANVERS EN CHIFFRES

- Habitants : 985 332 (1 764 773 pour la Province d'Anvers)
- Superficie : 1 000 km²
- Densité : 985 habitants/km²
- Emplois : 455 400
- Sièges d'entreprises : 32 900 sièges / 85000 établissements (75% tertiaire)
- Produit intérieur brut : 38,972 milliards d'euros
- PIB par tête d'habitant : 39 553 euros
(représentant 21% de la force économique de la Flandre)

Le gouvernement flamand s'est donné pour objectif de régler le problème de la congestion du ring et des accès à Anvers. La Flandre ne pouvait cependant pas se permettre de porter les investissements nécessaires en souscrivant une nouvelle dette publique. C'est pourquoi elle a créé, avec l'Autorité du Port d'Anvers, la Ville d'Anvers et la Province, la société de gestion BAM (société à participations régies selon les règles publiques). Cette société a pour mission de mettre en œuvre le Masterplan Anvers Mobilité 2020.

DES DÉBATS SUR LE BOUCLEMENT DU RING À LA CONSTRUCTION D'UNE RÉPONSE MULTIMODALE

Les réflexions ont démarré en 1995 pour aboutir à une étude complète fin 1998, avec pour proposition principale de boucler le ring intérieur en réalisant un nouveau franchissement. **La réponse apportée était cependant plus large avec un certain nombre de mesures complémentaires :**

- l'amélioration des transports publics,
- l'extension des lignes de tramway pour connecter les faubourgs, en passant par le boulevard de ceinture et les nouveaux quartiers des docks,
- l'aménagement de sites propres pour les bus et les tramways sur les grands accès routiers,
- l'aménagement de pôles d'échanges sur les gares de ceinture avec amélioration de la régularité et de la connectivité des dessertes par les trains et les transports urbains,
- un nouveau maillage de liaisons cyclables et d'itinéraires piétons pleinement développés (création d'autoroutes cyclables),
- l'amélioration du transport fluvial, par la modernisation du canal Albert et l'élargissement de deux écluses qui permettront la circulation des convois poussés de 9 000 tonnes jusqu'au port,
- l'amélioration et le développement des services de transport de marchandises par le rail,
- la faisabilité d'un système de régulation dynamique du trafic, doublé d'une séparation des flux poids lourds et véhicules personnels sur des bandes distinctes.

Sans le bouclage du ring, toutes ces solutions resteraient une goutte d'eau dans l'océan (la congestion progressera inexorablement, le franchissement de l'Escaut sera aussi nécessaire pour les mobilités alternatives).

Il a été décidé de commander une étude de faisabilité du projet de bouclage du ring. Deux options de franchissement de l'Escaut financées par un péage en sont ressorties : en tunnel ou par viaduc. Pour organiser le débat public, garantir l'efficacité de la solution retenue et sécuriser les options de financement du "Masterplan 2020", le gouvernement flamand a voté en 2002 le transfert du projet et des fonds publics nécessaires à la société de gestion BAM. Le Masterplan Anvers Mobilité 2020 a depuis été actualisé et complété : huit décisions ont été formalisées dont une extension du système de management du trafic pour permettre une régulation dynamique (panneaux de direction numériques, itinéraires variables). Les investissements liés au masterplan seront portés conjointement par les collectivités (la région se portant garante) et des sociétés privées (Partenariat Public-Privé). Surtout il a été clairement acté que le Masterplan et les seize projets qu'il contient resteraient un et indivisible.

UNE AGENCE POUR PILOTER LA RÉALISATION DE CE GRAND PROGRAMME D'INVESTISSEMENTS

La société de gestion BAM a été initialement dotée d'un capital de 129 millions d'euros (fonds propres du gouvernement flamand investis dans la société). Ce capital a été porté à 822,2 millions d'euros après incorporation du tunnel Kennedy. L'initiative bénéficie aussi d'un soutien significatif de la Banque Européenne d'Investissement (BEI), qui a approuvé le principe (en garantie) d'un emprunt complémentaire de 700 millions d'euros pour financer la réalisation du troisième franchissement de l'Escaut. Dans le même temps, les négociations avec la BEI ont permis d'envisager sa participation au financement du projet de mobilité métropolitaine dans son ensemble.

Le mécanisme de financement public-privé vise à garantir des conditions de financement à long terme les plus précises possibles (garantie sur les coûts pour la globalité du projet). Il procède par réponse contractuelle intégrée des partenaires aux appels d'offres, suivant le principe du "dialogue compétitif". Les entités sont impliquées dans le cadre d'un contrat de partenariat à long terme, dans lequel le contractant est non seulement responsable de la conception-réalisation, participe au (pré)financement et garantit la maintenance du projet sur l'ensemble de sa durée de vie.

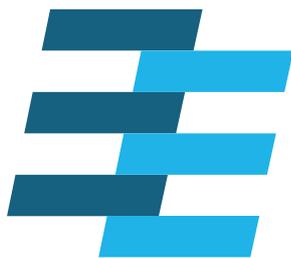
La société de gestion a évalué le plan d'actions à 7 246,9 millions d'euros, comprenant la construction du nouveau franchissement de l'Escaut (dont le coût global dépassera les 4 200 millions d'euros à l'horizon 2025).

DÉTAIL DES COÛTS DU PROJET DE FRANCHISSEMENT DE L'ESCAUT :

- percement du tunnel sous l'Escaut et le port Est = 3 050 millions d'euros (le surcoût du tracé en tunnel de 352 millions d'euros sera financé par la Ville et l'Autorité du Port d'Anvers),
- R11/liaison en tunnel entre l'E313 et l'E19 = 425 à 530 millions d'euros,
- construction de l'A102 en tranchée-tunnel = plus de 700 millions d'euros (après 2021).

La 2^{ème} moitié des investissements concerne l'aménagement des solutions de mobilité alternatives et complémentaires à la route, pour un montant total de 3 046 millions d'euros. Il inclut le programme d'aménagement de tramways (408,7 millions d'euros, comprenant l'acquisition de 38 nouveaux trams pour 95 millions d'euros).

Outre ces montants déjà conséquents, il est à signaler que de 1999 à 2007, Anvers a également financé l'aménagement souterrain de sa traversée ferroviaire et des gares de correspondance périphériques (services TGV, IC-IR, RER) pour 1 600 millions d'euros.



Stuttgart : un programme cadre pluri-annuel pour prendre les grandes décisions de mobilité durable

Verband Region Stuttgart

LA FÉDÉRATION RÉGIONALE DE STUTTGART EN CHIFFRES

- Habitants : 2,66 millions
- Superficie : 3 654 km²
- Densité : 727 habitants/km²
- Produit intérieur brut : 93 milliards d'euros (PIB 2004)
- PIB par tête d'habitant : 33 419 euros (représentant 30% de la force économique du Land Bade-Wurtemberg)

Avec la "Verband Region Stuttgart" (Fédération régionale de Stuttgart) et son assemblée directement élue par les citoyens, **le territoire de Stuttgart a obtenu sa propre organisation politique** légitimée par une loi du Land de 1994 et faisant figure de modèle pour le reste de l'Allemagne. Elle définit les compétences de cette fédération (chaque collectivité membre garde ses compétences et prérogatives avec, toutefois, la possibilité de les mutualiser dans le cadre de cette structure nouvelle).

L'impulsion vint du secteur économique qui, au début des années 1990, plaidait pour renforcer les interactions régionales au sein du territoire.

La Fédération régionale de Stuttgart. Celle-ci a le statut de collectivité de droit public pour les actions et compétences qu'elle décide de porter et a pour objet de "renforcer la position de la Région de Stuttgart au sein de la concurrence européenne et internationale". Elle remplit pour ce faire des fonctions dans les domaines des transports, de la planification régionale et de la promotion économique.

Les actions de la Fédération régionale de Stuttgart concernent en particulier :

- **la planification régionale des transports** et la responsabilité des transports publics sur courte distance (330 000 personnes concernées).
- **le plan d'aménagement régional et des infrastructures.**

DES FONDS POUR AGIR

La Fédération régionale de Stuttgart dispose de différentes sources de financement :

- pour son activité de base, elle perçoit une cotisation administrative de la part des villes et communes (29 millions d'euros),
- pour le secteur onéreux des transports publics sur courte distance, elle perçoit la contribution transport (55,7 millions d'euros), versée par les districts et la ville de Stuttgart.

L'appel à des fonds de soutien ou des fonds de tiers (s'élevant les dix dernières années à un montant en millions d'euros à trois chiffres) permet en outre à la Fédération régionale de Stuttgart d'élargir sa marge de manœuvre financière.

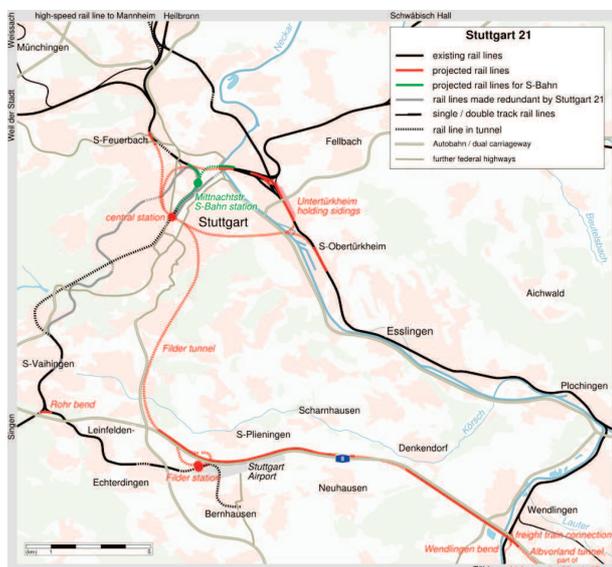
DES CONTRIBUTIONS ACTIVES POUR UNE MOBILITÉ DURABLE

Les plaques tournantes importantes comme le palais des expositions, l'aéroport, les infrastructures universitaires-pôles de compétence-centres de recherche ainsi que les principales villes doivent être facilement et rapidement accessibles. Pour atteindre cet objectif, la Fédération régionale de Stuttgart a adopté dès sa création un programme pluriannuel d'investissements qu'elle partage avec le Land et l'Etat, en sollicitant le concours de fonds européens et privés (PPP : Partenariat Public-Privé).

En mars 2012, la Fédération régionale de Stuttgart a adopté un **programme-cadre pour co-financer la transition vers une mobilité durable pour le territoire**. Celui-ci prévoit de débloquer 6,5 millions d'euros dans les prochaines années pour des projets-pilotes innovants :

- Interconnexion de plusieurs moyens de transports et/ou services (multimodalité),
- Amélioration des informations sur l'état de la circulation et sur l'offre en services de mobilité (information multimodale),
- Mutualisation du trafic commercial, transfert sur les rails ou sur la rivière Neckar (coopération entre opérateurs et report modal),
- Electromobilité (nouvelles offres de services liées à la mobilité électrique).

Cette initiative, également coordonnée par l'Association pour le développement économique de Stuttgart, s'adresse aux entreprises, communes et instituts de recherche, qui peuvent bénéficier d'un financement s'élevant jusqu'à 50% du montant total de leurs projets. L'initiative bénéficiera de crédits de soutien spécifiques du Ministère des transports du Land de Bade-Wurtemberg.



SYNTHÈSE

Pour répondre au défi de l'augmentation des flux, certaines métropoles ont mis en place des solutions innovantes :

- Londres a créé un centre de gestion de trafic : 1 200 caméras fournissent en direct des informations sur l'état du trafic, des technologies permettent de synchroniser les feux de signalisation,...
- Bruxelles a fait du stationnement l'un des défis les plus importants de la mobilité urbaine. En effet, mieux organiser le stationnement, c'est rendre la ville plus accessible et libérer de l'espace pour les autres modes de transport. La gestion dynamique du stationnement permet en outre une meilleure rotation des véhicules et donc un accès plus facile au commerce, ainsi qu'un usage optimisé des places (exemple des parkings d'entreprises utilisés par les riverains le week end).
- Stockholm a développé une politique globale en faveur de la mobilité : politique d'implantation des bâtiments en fonction des transports en commun, transports publics émettant de faibles quantités de CO₂, mise en place d'un péage urbain. La réussite de ce projet, plébiscité par les usagers, fait de la création d'un péage urbain dans l'Aire Métropolitaine de Lille une hypothèse méritant pour le moins une analyse spécifique.
- Anvers pour sa part a développé un programme jusqu'à 2020 imbriquant création de nouvelles infrastructures (pont sur l'Escaut) et intermodalité. Ainsi les 16 projets définis doivent rester un et indivisible.
- Stuttgart a mis en place un programme cadre pluri-annuel partagé avec les autres échelles territoriales et donnant également lieu à des PPP (partenariats public-privé). Ce programme comprend un pan consacré au financement de projets innovants liés à la mobilité, déclinés autour de quatre axes : interconnexion, information des passagers, report modal pour les marchandises et électromobilité.

4^{ème} PARTIE

LE TERRITOIRE DOIT S'ORGANISER S'IL VEUT EXPÉRIMENTER !

“En période de restriction budgétaire, développer les transports intelligents reste une possibilité pour améliorer la mobilité ; par exemple en montrant que les frais de fonctionnement pourraient être réduits si on investissait en intelligence ou que l'exploitation serait plus performante si on prenait mieux en compte les besoins des clients directs et des usagers finaux, en utilisant davantage les technologies.”

Jean-François JANIN (interview - Infrastructures & Mobilité n°114 Janvier 2012)

La métropole lilloise, dans les années 70, a expérimenté de nouvelles solutions de transport : le métro automatique, mais aussi le dispositif permettant de mesurer en temps réel les conditions de circulation (devenu depuis Allegro) sont quelques-unes des réussites de cette époque.

“UNE FENÊTRE DE TIR” POUR DES PROGRAMMES BASÉS SUR L’INTELLIGENCE

Au regard des dysfonctionnements actuels, et dans l’attente de prochaines grandes infrastructures (contournement sud-est, tram-train,...), **il apparaît indispensable de trouver d’autres solutions, également efficaces et pouvant rapidement être mises en œuvre.** Le moment est donc bien choisi pour réamorcer une dynamique basée sur la modernité et le relèvement de nouveaux défis.

L’intérêt récent affiché pour des solutions basées sur l’intelligence en matière de mobilité tant par l’Europe (Directive pour le déploiement des Systèmes de Transports Intelligents de juillet 2010) que par l’état français (Plan Stratégique National ITS pour une mobilité durable) montre bien que ces problématiques sont **au cœur des enjeux actuels**. Plus prosaïquement, un éventuel appui, notamment financier, lié à ces différents dispositifs peut être envisagé si toutefois le projet présenté s’intègre clairement dans la vision voulue par ces deux institutions.

LA MOBILITÉ COMME L’UN DES PANS DE LA TROISIÈME RÉVOLUTION INDUSTRIELLE

A l’aube de l’information numérique ambiante, d’un large déploiement conjoint des énergies renouvelables et d’offres de services nouvelles connectées aux besoins des usagers et entreprises, notre territoire s’apprête à vivre une troisième révolution industrielle ! Dans ce nouveau modèle émergeant, **énergie-TIC-mobilité constituent un tout indissociable.**

Au regard de l’état des lieux et des enjeux précédemment soulevés dans ce rapport, il importe donc, pour la CCI Grand Lille, de faire de la mobilité intelligente un axe structurant des futures orientations du projet de troisième révolution industrielle.

PREMIÈRES PISTES D’ACTIONS : DIX LEVIERS POUR UNE MOBILITÉ INTELLIGENTE

Une fois cette ambition définie, il est proposé dix initiatives à partager par les acteurs de la mobilité pour mettre en œuvre cette stratégie. Issues de rencontres avec des experts tant au niveau local que national, les propositions présentées ne se veulent **pas des solutions toutes faites, mais bien un panel de propositions afin d’ouvrir un débat** qui n’en demeure pas moins majeur pour le devenir de la métropole.

LES 10 PROPOSITIONS

1	Rassembler les acteurs au sein d’une agence métropolitaine de la mobilité
2	Développer un plan pluriannuel d’investissement concerté
3	Transférer la compétence transport à la Région
4	Etendre les dispositifs de gestion du trafic routier
5	Créer un outil d’information multimodal pour l’usager
6	Rationaliser l’offre des plateformes de covoiturage
7	Soutenir la plateforme partenariale régionale I-VIATIC
8	Généraliser les plans de déplacement
9	Déployer des synergies au niveau national (catalyseur 2Mi)
10	Mettre en place un observatoire du temps

Rassembler les acteurs au sein d'une agence métropolitaine de la mobilité

MOTS CLÉS : GOUVERNANCE UNIQUE, EFFICACITÉ, MUTUALISATION

1

CONTEXTE

- Les acteurs en charge de la mobilité engagent des actions, parfois non coordonnées et dans tous les cas insuffisantes face aux enjeux.

CRÉER UN CADRE DE GOUVERNANCE UNIQUE PERMETTANT UNE COORDINATION DE L'ACTION

Pour améliorer la coordination des actions, la mise en place d'une agence métropolitaine de la mobilité s'avère indispensable. Elle permettra de fédérer l'ensemble des acteurs parties prenantes de la mobilité sur l'Aire Métropolitaine de Lille : état, collectivités, EPCI, chambres de commerce et d'industrie, ...

Cette structure aura pour vocation de coordonner les différentes initiatives et les différents moyens de transport pour les rendre complémentaires. Par sa connaissance du secteur, l'agence sera à même de concevoir des trajets combinant les différents moyens de transport mis à disposition (chaîne de mobilité efficiente). Elle favorisera également le partage des informations, l'échange de bonnes pratiques et la duplication des démarches innovantes. Par un recueil permanent des informations et suggestions des entreprises et des usagers, l'agence permettra de proposer de nouveaux services ou d'adapter ceux existants.

COORDONNER LES ACTIONS ET PARLER D'UNE SEULE VOIX

Le Nord-Pas de Calais a une gouvernance territoriale fragmentée qui ne permet pas de répondre aux défis actuels en matière de mobilité. A titre d'exemple, la région compte 17 SCOT et 14 AOT dont les périmètres devraient en principe correspondre à un "espace vécu". Dans les faits, les flux de véhicules correspondant aux trajets domicile-travail démontrent que les entreprises et les habitants ont des pratiques qui s'affranchissent largement de ces périmètres.

Pour apporter des réponses à la question des flux, les acteurs publics mettent en œuvre un certain nombre de solutions mais ces différentes initiatives manquent souvent de cohérence et sont collectivement insuffisantes pour améliorer le problème de congestion.

Face à ce constat, l'agence permettrait de coordonner les actions et de parler d'une seule voix pour mieux défendre les intérêts de la Métropole et de la région auprès des ministères ou de l'Europe. Le territoire pourrait ainsi mieux défendre ses dossiers et gagner les arbitrages financiers auprès des instances nationales et européennes.

Indicateur de résultat :

- Création de l'agence métropolitaine de la mobilité d'ici 2014.

Développer un Plan Pluriannuel d'Investissement Concerté

MOTS CLÉS : HIÉRARCHISATION, SYNERGIES

2

CONTEXTE

- Les différents projets et les différentes initiatives en matière de transports sont parfois concurrents (ex : tram-train et RER).
- Les projets en matière d'infrastructures de transports sont extrêmement onéreux et nécessitent une union des acteurs.

DES INFRASTRUCTURES EN PROJETS

En Nord-Pas de Calais, de nombreux projets d'infrastructures de transports sont évoqués mais des doutes existent quant à leur réalisation effective. C'est par exemple le cas du canal Seine-Nord ou du contournement sud-est de Lille (respectivement chiffrés à 7 milliards d'euros et 350 millions d'euros). Parfois les projets sont concurrents. C'est le cas des liaisons rapides prévues pour relier le bassin minier à la métropole lilloise : projet de RER soutenu par le Conseil Régional (720 millions d'euros HT) ou du Tram-Train soutenu par la Communauté Urbaine (560 millions d'euros). Enfin, d'autres initiatives connaissent un déploiement encore insuffisant : c'est en particulier le cas des pôles d'échanges.

UN PLAN PLURIANNUEL D'INVESTISSEMENT CONCERTÉ ET ADOSSÉ À LA TROISIÈME RÉVOLUTION INDUSTRIELLE

Face à des projets parfois concurrents, à une raréfaction de l'argent public et à l'impossibilité pour une seule structure de porter les projets les plus lourds, il apparaît nécessaire de prioriser les investissements et de donner une lisibilité à l'action publique.

C'est l'objectif du Plan Pluriannuel d'Investissement Concerté (cf. l'exemple de Stuttgart développé page 33). Il permettrait de hiérarchiser les projets, de bénéficier plus facilement des concours de l'Etat et de l'Europe à qui les acteurs publics pourraient présenter une véritable stratégie pour le territoire. Dans une optique partenariale, le PPIC pourrait être ouvert à des financeurs privés.

Le consensus qui s'établit en région autour du projet de troisième révolution industrielle pourrait constituer un socle permettant de donner une base solide à ce plan (création de projets en lien avec ce thème fédérateur et cohérence du plan de mobilité avec le programme plus large de troisième révolution).

Indicateur de résultat :

- Plan pluriannuel d'investissement concerté élaboré par l'agence métropolitaine de la mobilité dans les 5 ans suivant sa création.

Transférer la compétence transport à la Région

MOTS CLÉS : EFFICIENCE DES RÉSEAUX, OPTIMISATION DES INVESTISSEMENTS, POLITIQUE UNIQUE DE TRANSPORT

3

CONTEXTE

- Les politiques de transport mises en place au cours des 30 dernières années se sont principalement focalisées sur le renforcement de l'accessibilité pour chacun des centres urbains constitutifs de l'aire métropolitaine. La dimension AML n'est que peu prise en compte.
- La compétence transport est gérée à de très nombreux échelons territoriaux : État, Région, Départements, Intercommunalités.
- Malgré les avancées récentes en matière de coordination des politiques d'aménagement-transport à l'échelle de l'AML, il apparaît difficile de promouvoir une politique de transport unique et concertée pour l'ensemble de cette aire métropolitaine.

APPLIQUER DES "POLITIQUES INTELLIGENTES DE MOBILITÉ"

Passer de la mise en place de politiques locales de transport à la définition et l'application d'actions à l'échelle de l'Aire Métropolitaine de Lille nécessite un regain majeur de coordination entre les acteurs. Cependant, au regard des investissements à consentir en matière de politique de transport et des antagonismes qui pourraient apparaître pour la définition d'une politique de transport unique, la simple concertation des acteurs risque d'être insuffisante pour répondre aux enjeux de mobilité (cf. proposition 1).

DE LA PLANIFICATION À LA GESTION D'INFRASTRUCTURES

Les structures qui gèrent les infrastructures ne sont pas forcément celles qui planifient leurs développements. Les territoires tirant profit des services ne sont pas systématiquement ceux qui les financent. En effet, le Conseil Régional planifie et finance le TER, les Conseils Généraux gèrent les routes et certains transports dans les espaces ruraux, les intercommunalités organisent les dessertes locales qui peuvent être en partie réalisées par le réseau de TER.

La définition d'une politique de mobilité multimodale durable nécessite de fait une fusion des compétences dans un organisme unique, lieu de codécisions et de coopérations. Cette structure existe sous la forme du "Syndicat Mixte Intermodal Régional des Transports" (SMIRT, créé par la Région en 2010) qui, au delà de simplement réunir les autorités organisatrices de transport, devrait les fusionner. Cette fusion, nécessaire et urgente pour accélérer les réalisations, peut être mise en route dès 2013. La priorité étant d'élaborer un unique plan d'actions, d'exploitation et d'investissements sur les réseaux publics de transport et de mobilité qui nécessitent une continuité (covoiturage, information et billettique, RER/lien rapide Métropole-Bassin Minier). Au delà, il serait judicieux que les collectivités/AOT réunies votent un programme unique de mobilité (Schéma Directeur d'Intermodalité Régionale), adossé à un plan pluriannuel d'investissements nécessaires et à un fonds d'expérimentations.

Dans l'attente de cette montée en puissance, il est proposé d'étudier le transfert de toutes les attributions transports sur les liaisons inter agglomérations au Conseil Régional Nord-Pas de Calais.

Indicateur de résultat :

- Transfert de compétences à l'horizon de 3 ans.

Etendre les dispositifs de gestion du trafic routier

MOTS CLÉS : MUTUALISATION DES DONNÉES, RENFORCEMENT DE L'INTEROPÉRABILITÉ

4

CONTEXTE

- Les informations concernant l'état du trafic routier émanent de nombreux gestionnaires.
- L'échange de données entre les structures reste parcellaire.

PARTAGER LES DONNÉES POUR RÉPONDRE AUX PRATIQUES EXISTANTES

Différentes structures recueillent des informations relatives à l'état du trafic, qu'il s'agisse par exemple du réseau autoroutier (dispositif d'information Allegro) ou des routes intra-muros à l'agglomération lilloise (Carrosse). Ces informations ne sont peu ou pas mutualisées alors que les déplacements des habitants ne se cantonnent pas aux limites des gestionnaires et peuvent avoir des répercussions sur un vaste périmètre (conséquences liées à un incident s'étendant largement,...).

L'achèvement de la généralisation des outils de captage d'information sur l'ensemble du territoire (belge inclus) et surtout la mise en œuvre de passerelles informatiques entre l'ensemble des systèmes constituent de fait une nécessité.

METTRE EN PLACE DES SYSTÈMES COORDONNÉS DE GESTION DU TRAFIC

Le partage de données relatives à l'état du trafic doit permettre une régulation plus efficace sur l'ensemble du territoire. En s'inspirant d'expériences déjà réussies, une extension des dispositifs de gestion du trafic pourra être envisagée. Il peut s'agir par exemple de solutions (feux tricolores, barrières,...) permettant de ralentir ou limiter bien en amont l'accès à un réseau autoroutier saturé, de la mise en place de limitations modulées de la vitesse en fonction des prévisions de trafic, etc.

DISPOSER D'UNE STRUCTURE FÉDÉRANT LES ÉNERGIES

Le partage de ce type de données se heurte certes à des difficultés technologiques, mais implique aussi un coût de mise en œuvre du fait de la complexité des relations entre institutions. La création d'une structure "neutre", à même de fédérer l'ensemble des organismes directement concernés par un tel projet, doit permettre d'éviter ces écueils. Cette fonction pourra être remplie par l'agence de la mobilité.

Indicateur de résultat :

- Mise à disposition sur les différents sites relatifs à l'état du trafic couvrant la métropole des données émanant de l'ensemble des partenaires.
- Rédaction d'un document cadre consacré à la régulation du trafic sur la métropole lilloise (sélection des systèmes de gestion des flux, moyens alloués,...).

Créer un outil d'information multimodal pour l'utilisateur

MOTS CLÉS : OPEN DATA, INTELLIGENCE COLLECTIVE, CALCULATEUR MULTIMODAL

5

CONTEXTE

- La généralisation des pratiques d'open-data (données brutes ouvertes à tous pour réutilisation) permet de larges champs d'applications.
- L'utilisateur de la métropole ne dispose pas, pour l'heure, des informations lui permettant d'opérer un choix réfléchi entre les différents modes de transport à sa disposition.

LE CHOIX D'UN RECOURS À DES SYSTÈMES DE TRANSPORT MULTIMODAL N'EST PAS ENCORE NATUREL

La force des habitudes, le manque d'information... font que le choix d'utiliser pour un même trajet plusieurs modes de transport se heurte encore à de nombreuses réticences. Il importe donc d'informer largement sur l'intérêt que peuvent parfois représenter des modes alternatifs de déplacement. Londres a ainsi récemment installé de nombreux panneaux de signalisation afin de faire prendre conscience que le mode de transport le plus rapide pour se rendre d'un point à un autre peu éloigné reste souvent... la marche à pied !

CRÉER UN OUTIL TRANSFRONTALIER D'INFORMATION

La production de données émanant de multiples sources (capteurs sur le réseau routier pour mesurer l'état du trafic, informations à disposition des gestionnaires de transports collectifs, données diffusées à partir des téléphones mobiles des usagers des transports en communs via les réseaux sociaux,...) rend de plus en plus complexes le partage, le traitement et l'analyse de ces informations.

Les bienfaits liés à la mise en commun de ces données sont multiples et pourront sans doute donner lieu à des développements encore insoupçonnés, en particulier de la part des particuliers (principe de l'intelligence collective qui permet à chacun de s'emparer des données pour créer de nouvelles applications).

Cette ouverture pourrait aussi se concrétiser par la création d'une application permettant de mettre à disposition du grand public les différentes options multimodales existant sur un parcours donné : temps de trajets suivant le type et/ou la combinaison de transports utilisés, rejets de CO₂ correspondants, coûts en fonction des différentes options de trajets retenues, besoins identiques formulés par d'autres personnes et autorisant, de fait, des pratiques de covoiturage,...

Indicateur de résultat :

- 2 000 followers sur twitter, 4 000 "j'aime" sur Facebook pour l'outil d'information mis en place.

Rationaliser l'offre des plateformes de covoiturage

MOTS CLÉS : LISIBILITÉ DE L'OFFRE, ACCULTURATION, PLATEFORME INTERNET UNIQUE

6

CONTEXTE

- L'idée de partager sa voiture n'est pas encore entrée dans la mentalité de nombreux automobilistes.
- Il n'existe pas de site référent en région en matière de covoiturage.

COORDONNER LES SITES EXISTANTS

Les sites internet visant à recenser les besoins en matière de co-voiturage sont nombreux et prennent différentes formes. Cette dispersion nuit fortement aux pratiques de covoiturage car elle ne permet pas à l'offre et à la demande de se rencontrer de manière efficiente (un automobiliste et son passager potentiel risquent de ne pas se rencontrer du fait d'une inscription sur deux sites différents). Il importe donc de développer des passerelles de liaison vers les différents sites de covoiturage internes, par exemple en s'appuyant sur le standard établi par les opérateurs membres de la FEDUCO (Fédération DU COvoiturage).

FAIRE PRENDRE CONSCIENCE DE L'INTÉRÊT DU CO-VOITURAGE

Lorsqu'il s'agit de partager sa voiture, outre les contraintes techniques déjà évoquées, des facteurs plus personnels doivent également être pris en compte : crainte d'une perte de liberté liée au partage d'une automobile, insécurité, volonté de conserver un espace à soi entre le domicile et le travail, etc.

Outre la mise en adéquation de l'offre et de la demande, il convient également de donner un aspect didactique au service proposé. De ce point de vue, et à l'heure d'une réduction du pouvoir d'achat des ménages liée aux dépenses en carburant, le volet financier constitue un argument fort : les gains engendrés pour une personne effectuant 50-60 km de déplacement chaque jour sont ainsi équivalents à 15% du SMIC. De fait, le site proposé devra intégrer ce type de calcul dans son schéma de fonctionnement (cf. également liens à établir avec la proposition n°5).

Indicateur de résultat :

- Mise en place d'un portail unique relié aux sites existants.
- Mutualisation des budgets pour un plan de communication concerté et cohérent.

Soutenir la plateforme partenariale régionale I-VIATIC

MOTS CLÉS : INCUBATEUR, PÉDAGOGIE-PROMOTION, FACILITATEUR DE BUSINESS

7

CONTEXTE

- Le “3^{ème} mode” est en plein développement.
- Dans une organisation morcelée des politiques et des compétences, les projets-pilotes se référant à ce 3^{ème} mode restent difficiles à mettre en œuvre.

CRÉER UN ÉCOSYSTÈME FAVORABLE À L'ÉMERGENCE DE PROJETS

Au-delà des offres d'infrastructures automobiles et de transports collectifs, se dessinent de nouvelles formes de mobilité plus durables, plus coopératives, plus douces. Elles sont regroupées sous l'appellation “3^{ème} mode”. Ce secteur, fortement ancré dans la troisième révolution industrielle, offre des potentialités très importantes liées aux activités nouvelles et services créateurs de valeur. Le Plan d'Investissements d'Avenir et les Appels à Manifestations d'Intérêt (AMI) qui en découlent vont d'ailleurs cibler des expérimentations sur la chaîne de ressources de mobilité disponibles (covoiturage, voiture en libre service, autopartage privé, vélos en libre-service).

Le pôle de compétitivité I-TRANS (association Transports Terrestres Promotion) entend mettre en place deux plateformes d'expérimentation en région Nord-Pas de Calais : la plateforme I-FRET (créée en 2011 à Dunkerque) et la plateforme I-VIATIC (qui pourrait être créée sur la métropole lilloise courant 2013). Celle-ci serait à la fois une véritable base documentaire présentant toutes les innovations dans le domaine mais également une plateforme permettant de générer des affaires. Des projets collaboratifs pourront ainsi être développés, basés sur le principe d'une ingénierie de projets. Cette plateforme pourrait également recueillir les avis des utilisateurs pour faire émerger des pistes d'amélioration des produits et services.

METTRE EN PLACE LES CONDITIONS CONCRÈTES D'ÉMERGENCE DES PROJETS

Pour passer à la phase opérationnelle, il pourrait être envisagé de créer un incubateur dédié aux entreprises innovantes du secteur. De même un fonds d'amorçage partenarial pourra être mis en place pour faciliter le démarrage des projets.

En termes d'organisation, la plateforme pourra bénéficier d'une mutualisation des moyens d'I-Trans auxquels viendra s'agréger un réseau de compétences (expertise produits et services). Une équipe permanente réduite pourra être constituée.

Le projet ainsi décrit est en phase avec la vision du réseau consulaire.

Indicateur de résultat :

- Mise en place rapide d'une aide publique d'amorçage sur trois années dédiée à I-VIATIC.
- Mutualisation des expérimentations en cours et commandes publiques des solutions prototypes.

Généraliser les plans de déplacement

MOTS CLÉS : ZONES D'ACTIVITÉS, COVOITURAGE, GESTION DE ZONES, OPTIMISATION DES FLUX DOMICILE-TRAVAIL

8

CONTEXTE

- Les zones d'activités sont généralement mal ou pas desservies par les modes de transport collectifs et difficilement accessibles par les modes doux. L'usage de l'automobile devient alors une obligation.
- Le routier est de ce fait extrêmement majoritaire en matière de part modale pour les flux entrant et sortant de ces zones. Les taux de remplissage des véhicules sont généralement très faibles.
- La CCI Grand Lille a initié sur le CRT de Lesquin (16 000 salariés) ainsi que sur la zone de Somain-Aniche une démarche de Plan de Déplacement de Zone (PDZ).

RENDRE LES ZONES D'ACTIVITÉS ACCESSIBLES PAR LES MODES NON ROUTIERS

Souvent situées à l'écart des agglomérations, de nombreuses zones d'activités ont été conçues en fonction des infrastructures routières. De ce fait, ces espaces doivent être repensés et réintégrés à la ville.

Par leur taille et le nombre d'entreprises implantées, ces zones rendent possible une expérimentation significative en matière de mobilité durable. Par ailleurs, les nouvelles zones en projet devront, dès leur conception, intégrer les problématiques d'accessibilité tous modes.

ACCROITRE LES FLUX

Au regard des taux de remplissage extrêmement faibles (proches de 1 passager par véhicule) des voitures entrant et sortant des zones d'activités, il apparaît très clairement que les marges de progrès pour optimiser ces flux sont considérables. Les solutions de mobilité multimodale (combinant covoiturage, véhicules en partage, transports en commun, vélo, trajet à pied) offrent en ce sens des opportunités de développement élevées.

Pour toutes ces raisons, il apparaît important de généraliser les Plans de Déplacement de Zone (PDZ) ainsi que les PDE et les PDIE (Plans de Déplacement (Inter) Entreprises). Ces démarches visent la mise en place d'un ensemble cohérent d'actions destinées à inciter les salariés et autres usagers - visiteurs, clients, fournisseurs - à réduire leur utilisation individuelle de la voiture, au profit des autres modes ou usages : marche, vélo, transports collectifs, covoiturage, autopartage.

Pour ce faire, la CCI Grand Lille met à disposition la démarche MOBIPARCS® et une boîte à outils utilisable sur l'ensemble des parcs d'activités.

Indicateur de résultat :

- Nombre de PDZ multiplié par 3 à échéance 2016

Déployer des synergies au niveau national (Catalyseur 2Mi)

MOTS CLÉS : STANDARDS MUTUALISÉS, INTEROPÉRABILITÉ, RESSOURCES PARTAGÉES, DÉCLOISONNEMENT, ÉCONOMIES D'ÉCHELLE

9

CONTEXTE

- La multiplication des modes de déplacements, associée à l'essor de l'information et des médias mobiles connectés, contribue à accroître l'offre de mobilité et sa complexité.

PERMETTRE UNE APPROCHE GLOBALE ET OPTIMISÉE DU MULTIMODAL

Après une première concertation au niveau régional (cf pages précédentes), il apparaît opportun de décroisonner l'information également au niveau national.

Trois constats ont été mis en évidence dans la "Charte pour une mobilité multimodale intelligente" initiée en 2009 par l'Académie des technologies :

- une absence de coordination générale (nécessité d'un effet réseau, connexions-passerelles).
- la nécessité d'une culture nouvelle visant l'ouverture (les contextes juridico-économique et culturel actuels ne facilitent pas le déploiement de solutions nouvelles).
- un gâchis d'argent public dans un contexte de contraintes budgétaires (le cloisonnement des initiatives oblige, le plus fréquemment, à racheter et à refaire ce qui existe déjà).

ADHÉRER AU PROGRAMME PUBLIC NATIONAL "CATALYSEUR 2Mi", PLATEFORME QUI RASSEMBLE PROFESSIONNELS, INITIATIVES ET RETOURS D'EXPÉRIENCES AU NIVEAU NATIONAL

Le programme CATALYSEUR 2MI propose d'accompagner les acteurs pionniers de la création des systèmes et des outils de la "mobilité intelligente" pour qu'ils bénéficient de la mutualisation, de la ressource utile à l'innovation. L'objectif est de développer la créativité d'une communauté émergente d'utilisateurs (collectivités, entreprises, usagers) et une bonne gestion des droits sur les résultats des études-évolutions-adaptations qu'ils commandent. La plateforme permet de structurer les initiatives individuelles, de les coordonner, d'organiser l'écosystème ; en mettant à disposition des porteurs de projets des outils mutualisés et standardisés (cahiers des charges, contrats types, notices techniques et autres documents pour faciliter les appels d'offres). Elle offre la possibilité aux porteurs de services de mobilité d'accéder aux ressources communes et aux interfaces standardisées permettant de rendre les systèmes interopérables et d'accélérer les développements.

Indicateur de résultat :

- Participation structurée au programme public national 2Mi (pilote par l'Académie des technologies, avec l'appui des fédérations d'autorités responsables de transport, d'opérateurs, d'usagers, les entreprises impliquées).
- Valorisation au sein du programme 2Mi d'un ou plusieurs projet(s)-pilote(s) ou démonstrateur(s) liés à la métropole lilloise.

Mettre en place un observatoire du temps

MOTS CLÉS : ADAPTATION, ÉCHELONNEMENT

10

CONTEXTE

- Même si les embouteillages ont tendance à couvrir une plage horaire de plus en plus importante, les situations de crises sont majeures en début de matinée et en fin de journée.

RÉPARTIR LES FLUX SUR DES PLAGES HORAIRES DIFFÉRENTES

Si la thrombose routière a tendance à s'aggraver et à ne plus se concentrer uniquement en début de matinée (7h00-9h00) ou en fin de journée (17h00-19h30), ces plages sont systématiquement encombrées.

De fait, ces plages horaires correspondent à celles des services publics, des écoles et de beaucoup d'entreprises.

La création d'un observatoire du temps permettrait d'obtenir une qualification des flux pour que l'agence de la mobilité puisse proposer des solutions en vue d'éviter des massifications que ni les transports en commun ni les infrastructures routières ne sont capables d'absorber.

Dès lors, il serait possible d'envisager des aménagements :

- selon les jours (à titre d'exemple, le mercredi est généralement le jour choisi par bon nombre de personnes qui sont à 80%),
- selon la nature des flux (réflexions à engager avec les méga-attracteurs : administration, grands évènements sportifs ou culturels etc).

Pour compléter cette approche, le recours au télétravail les jours les plus encombrés pourrait être amené à se généraliser.

OBSERVER LES PRATIQUES

L'observatoire du temps doit être envisagé comme une composante technique associée à l'agence métropolitaine de la mobilité. Celui-ci pourrait réaliser, à la place des "enquêtes déplacements salariés" (réalisées séparément par les collectivités et AOT), des "enquêtes de besoins de mobilité des salariés" administrées directement en lien avec les entreprises (enquêtes qui pourraient être automatisées). L'observatoire pourrait enfin avoir une mission sur le stationnement, pour identifier et localiser les capacités ainsi que les différentes utilisations des places de stationnement (commerces, résidents ...) à différents moments de la journée ou de la semaine (cf. exemple de Bruxelles).

Indicateur de résultat :

- Mise en place de l'observatoire du temps d'ici 2014.

ANNEXES

Auditions :

- Jean-François JANIN
- Michel DEHESTRU
- Daniel JOLLY



FICHE N°1 : Audition de Jean-François JANIN

Ingénieur général des Ponts, des Eaux et des Forêts, Chef de la Mission transports intelligents à la Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer (Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie).

Après sa formation à l'Ecole Polytechnique en 1972, à l'ENPC en 1974 et à l'Institut des Sciences Politiques de Paris (1973), Jean-François JANIN est entré à l'administration centrale du Ministère de l'Environnement comme responsable du département technique du service des problèmes de l'eau. Il a été affecté à Clermont-Ferrand de 1977 à 1986 : service des Mines, chargé de mission auprès du Préfet de Région, délégué régional de l'ANVAR, puis Directeur Régional de l'Industrie et de la Recherche. En tant que Directeur Général de la CCI de Lille puis Directeur à l'ACFCI (1986-1995), il a animé des actions de soutien aux entreprises, notamment la mise en place du Technopole de Villeneuve d'Ascq. Au Ministère des Transports depuis 1996, il a participé au Programme de Recherche Interministériel pour les Transports (PREDIT) et à l'animation de plusieurs programmes sur les transports terrestres. Chef de la Mission Transports Intelligents (DGITM) depuis 2002, il a développé des coopérations avec les universités de Californie, le Ministère des Transports et des Infrastructures Japonais MLIT et l'université de Tongji à Shanghai. Il a participé comme formateur et comme coordonnateur de modules à plusieurs mastères : Transports Intelligents (ENPC, 2003-2006), Transports et développement durable (ENPC et Fondation Renault, 2008-2011), Transports Intelligents (Ecole Centrale d'Electronique), Management des projets logistiques (Université Paris 2).

DES "SYSTÈMES FERMÉS DE GESTION DES FEUX DE CARREFOURS" AUX "DISPOSITIFS OUVERTS D'AIDE À LA MOBILITÉ INTELLIGENTE"

Toutes les villes se sont dotées à partir des années 1980 de systèmes qui ont pour but de réguler l'usage de l'infrastructure aux carrefours pour adapter au mieux la capacité à la demande des usagers sur les rues qui se croisent. Ces systèmes offrent une flexibilité accrue par rapport aux feux de carrefours indépendants ; ils ont en particulier la capacité de s'adapter à différentes situations pour répondre à une demande ponctuelle (ex : passage au vert accéléré pour les bus) ou organiser le délestage de l'infrastructure (ex : gestion de pointe d'un axe très fréquenté, grand événement). Ces systèmes urbains étaient complètement "fermés" et n'échangeaient pas d'informations avec l'extérieur.

A partir des années 1990, les systèmes de gestion de trafic annonçant les bouchons et donnant des conseils aux automobilistes ont été conçus pour échanger des données entre plusieurs gestionnaires (communauté urbaine - État) pour aider à l'information des usagers. Les comportements de ceux-ci sont en effet une composante-clé pour la gestion des pointes de trafic matin, midi et soir (panneaux à messages variables, sites internet : www.v-traffic.com et www.bisonfute.equipement.gouv.fr géré par le CRICR). Des "passerelles" informatiques ont été développées au cas par cas entre les systèmes de la route et les systèmes d'exploitation des transports publics, sans qu'il y ait de référentiel ou de feuille de route globale pour le territoire concerné (les deux types de systèmes sont généralement restés jusqu'ici indépendants).

Le déploiement massif des navigateurs GPS et des applications de géo-localisation sur téléphonie mobile et l'arrivée de dispositifs d'identification aux barrières de péage sur autoroute et dans les parkings concédés (carte télépéage Liber-t, carte à puce RFID/billettique multimodale > ex. <http://passpass.transpole.fr>) ont contribué à démultiplier les canaux de communication et les usages possibles des "transports intelligents". Les réseaux de transports publics collectent et diffusent des informations précises à travers la billettique, les grilles horaires et la position des véhicules de transports en commun.

Les systèmes de régulation de 2^{ème} génération utilisent ces informations pour adapter l'offre de service et informer les usagers en temps réel sur l'état du trafic. Les applications, dont les maîtres d'ouvrage sont des collectivités publiques, respectent des standards industriels pour lesquels il est aisé de développer des passerelles d'échanges. Mais leur déploiement est limité au territoire dont leur maître d'ouvrage est responsable. Par exemple, les cartes de billettique sont personnalisées dans une quarantaine de systèmes différents, ce qui empêche une interopérabilité simple à l'échelle nationale.

La 3^{ème} génération est celle des systèmes respectant des standards et des normes européennes, sous l'impulsion des politiques publiques qui visent à mettre en place des solutions interopérables, qui permettront de développer des nouveaux usages pour optimiser la gestion des infrastructures (sécurité, capacité des infrastructures, fluidité, zones de protection de l'air, péages de congestion) et de nouvelles offres de services (information multimodale, billettique unifiée, pratiques qui nécessitent la circulation d'informations sur les usagers sous forme anonyme). L'ensemble du mécanisme juridique a mis plus d'une dizaine d'années à se construire, ce qui fait que les déploiements à grande échelle ne se sont concrétisés que récemment. L'autorisation et la normalisation des techniques de reconnaissance des plaques d'immatriculation des véhicules pour le contrôle automatisé des excès de vitesses (système interopérable dès sa mise en place), ont pu, par exemple, être déployées rapidement, à l'échelle nationale. Au niveau européen, les conditions juridiques et politiques ont pris du temps à se mettre en place. Même s'il y avait quand même des aspects juridiques et politiques très forts, c'est l'un des rares cas où il n'y avait pas de problème de financement de l'investissement sur une longue durée (les gains, sous forme d'économies dans la meilleure exploitation des réseaux et la diminution significative du nombre d'incidents, permettent d'amortir les coûts d'exploitation). La leçon est qu'en communiquant régulièrement sur des nouveaux dispositifs qui fonctionnent, en annonçant clairement la réalité future, on facilite l'évolution rapide des comportements dans le sens que l'on souhaite (le défi de déploiement de nouveaux systèmes repose en grande partie sur une bonne compréhension et une appropriation nécessaire des technologies par les usagers).

La 4^{ème} génération, c'est celle de la société de l'information, des réseaux sociaux et des données collaboratives. Tout le monde est persuadé, et c'est d'une certaine manière vrai, que les téléphones mobiles, l'internet, les tablettes-gps vont faciliter la mobilité. Certaines catégories d'usagers adoptent très rapidement de nouveaux usages de la voiture et des transports publics, et même ce 3^{ème} mode de transport qui est celui des modes doux et de la multimodalité choisie. Cependant le développement de systèmes interopérables nécessaires pour organiser l'accès aux informations et à cette mobilité intelligente est encore relativement lent.

COMMENT MIEUX UTILISER DES DONNÉES MORCELÉES

Dans le débat sur l'ouverture des données, il faut bien garder à l'esprit que sans standard, sans plateforme publique, sans accord signé avec les opérateurs, il n'y a aucune garantie sur la qualité des services d'information produits à partir de données de qualité irrégulière. Au niveau européen, l'impulsion est depuis 2008, donnée par un plan d'actions et une série de directives européennes en cours de préparation. Celles-ci devraient, dans les cinq prochaines années, être transposées à l'ensemble des états membres (dix ans c'est excessivement long, mais c'est assez court si l'on considère la grande complexité juridique et technique du sujet des ITS).

Pour parvenir à partager des informations, des services, des moyens de paiement, d'identification, de sécurisation, il devient très compliqué de prendre les décisions nécessaires au déploiement et à l'organisation de ces solutions nouvelles. Alors que l'intérêt est bien de réaliser des expérimentations-prototypes localement, la complexité des normes et la technicité des solutions font qu'il est excessivement difficile d'avancer seul.

Deux constats :

- Il faut travailler avec d'autres régions, plusieurs gestionnaires d'infrastructures, au moins français.
- Il y a une politique à mettre en place sur le plan national, ce qui n'est pas contradictoire avec la nécessité d'avoir des politiques au niveau des territoires de vie quotidienne.

Pour avancer sur les solutions concrètes qui nous manquent et mieux intégrer les attentes qui évoluent très vite, l'académie des technologies avec l'appui des fédérations d'autorités responsables de transport, d'opérateurs, d'usagers, les entreprises impliquées ont mis en évidence ces besoins dans une "Charte pour une mobilité multimodale intelligente 2MI". Dans cette perspective a été créée en 2010 l'agence française pour l'information multimodale et la billettique.

Depuis 2011 on cherche à monter un programme national intitulé "catalyseur 2MI", qui rassemblerait professionnels, initiatives et retours d'expériences au niveau national en matière de mobilité intelligente. Cette plateforme offrirait la possibilité pour les porteurs de projets de services de mobilité d'accéder aux ressources communes et interfaces standardisées qui rendront les systèmes interopérables et d'accélérer les développements de nouveaux services.

Je sais que l'IFSTTAR propose avec I-TRANS la création d'une plateforme d'expérimentation I-VIATIC. Dans ce cadre et en relation avec vos projets, il serait intéressant que 3-4 personnes investies participent au réseau d'acteurs du programme "catalyseur 2MI".



FICHE N°2 : Audition de Michel DEHESTRU

Michel DEHESTRU occupe le poste de responsable régulation et technologies nouvelles à la direction "Espace public et voirie" de la communauté urbaine de Lille. Le centre de régulation du trafic routier Carrosse est implanté dans des locaux sécurisés de la communauté urbaine de Lille.

ETAT DES LIEUX DE L'EXISTANT

Le système Carrosse (cf. description page 23) fonctionne grâce à un vaste réseau informatique reliant les carrefours à feux. Il a été mis au point par les ingénieurs et électroniciens de la communauté urbaine de Lille dès les années 70. Depuis cette date, le système s'est bien évidemment étendu mais il a également fallu l'adapter pour tenir compte de nouvelles orientations. Ainsi l'arbitrage entre la fluidité du trafic des automobiles et modes de transport plus doux a été modifié au profit de ces derniers. Une priorité bus permet également, grâce à un système de localisation, de favoriser, lors de leur arrivée à une intersection, le passage au vert.

ACTIONS EN COURS

- La communauté urbaine de Lille essaie de partager ces données concernant l'état du trafic du réseau routier avec les autres organismes disposant d'informations (Transpole, Allegro,...). Ce projet s'avère cependant très complexe à mettre en place.
- La communauté urbaine de Lille travaille également sur un site permettant d'informer les automobilistes sur l'état du trafic au sein de la métropole.

PRÉCONISATIONS POUR DÉVELOPPER LA MOBILITÉ SUR LA MÉTROPOLE

- L'idée de la mise en commun des données est séduisante en ce sens qu'elle doit permettre de développer de multiples applications et permettre des économies d'échelles. Cette ouverture doit également se faire en direction des usagers pour permettre un système véritablement gagnant-gagnant. Il s'agit donc d'agréger les différents systèmes existants afin de favoriser la mise en œuvre d'un système multimodal (et pourquoi pas transfrontalier).
- Il est par exemple possible d'imaginer, grâce à ce partage de données, un service de calcul d'itinéraires intégrant toutes les solutions de déplacement (utilisation successive de la voiture, du train, du vélo,...) et fournissant des informations sur le temps nécessaire mais aussi sur la quantité de CO₂ rejeté, le prix total du voyage en fonction des différentes options de transport retenues,...
- De tels projets sont cependant difficiles à mettre en œuvre, à la fois d'un point de vue technique, juridique (la réglementation nationale concernant les places de stationnement est sur certains points un frein à la mobilité) mais aussi en raison de la complexité des relations entre institutions. Une "centrale de la mobilité", permettant de fédérer l'ensemble des acteurs (publics et privés) et sensibiliser les responsables institutionnels apparaît comme une solution pertinente pour s'affranchir des blocages rencontrés jusqu'à ce jour.



FICHE N° : 3

Audition de Daniel JOLLY

Daniel JOLLY est professeur émérite à l'Université d'Artois et a été le directeur du Laboratoire de Génie Informatique et d'Automatique de l'Artois (LGI2A) depuis sa création en 2001. Cet établissement, qui travaille sur l'optimisation, la modélisation et la commande des systèmes complexes, regroupe près de 25 personnes, dont une dizaine spécifiquement sur les thématiques des TIC dans les domaines de la logistique et du transport.

Le LGI2A a identifié sur ces thèmes de nombreux constats dont le suivant : la capacité de charge d'une infrastructure et son éventuelle congestion sont dépendantes de la quantité de fluide circulant à un instant précis (dans le cas d'une autoroute : le nombre de véhicules) et du nombre de perturbations existantes (les dépassements, les voies de sortie et d'insertion routières, les courbes, les accidents, les différences de vitesse entre les véhicules, etc.).

A partir de ce diagnostic, Daniel Jolly identifie trois leviers d'actions pour réduire la gestion du réseau autoroutier de l'Aire Métropolitaine de Lille :

LEVIER SPATIAL (AMÉNAGEMENT)

Ce levier concerne la mise en place d'une nouvelle organisation territoriale permettant de rapprocher et de connecter les lieux d'activité (travail) des ensembles résidentiels. Cette action, qui a pour objectif de limiter les distances parcourues et d'améliorer les réseaux de transport existants, mettra cependant des décennies avant d'aboutir à des résultats concrets en matière de réduction de la congestion.

LEVIER TEMPOREL

La problématique de congestion n'est effective que quelques heures par jour, lors des déplacements domicile-travail, le matin et le soir. Répartir les heures d'ouverture et de fermeture des "bureaux" pourrait, en répartissant les flux sur l'ensemble de la journée, considérablement accroître la capacité de charge des infrastructures de transport.

LEVIER ORGANISATIONNEL

Ce levier concerne l'application de dispositifs de mobilité intelligente.

Le développement de systèmes innovants de covoiturage est l'une des pistes de travail identifiées. Une plateforme internet expérimentale a par ailleurs été développée par le LGI2A. Cet outil va au-delà de la simple mise en contact des potentiels utilisateurs et conducteurs, en optimisant de manière dynamique les opportunités de déplacements. Par exemple : "je suis situé à un point A et je souhaite aller à un point B. Un véhicule passant prochainement à moins de 300 mètres va s'arrêter à 600 mètres de ce point B. Il existe donc une opportunité de covoiturage".

Le LGI2A travaille également sur le développement de systèmes de mobilité intelligente visant à limiter les perturbations ou leurs impacts :

- **La gestion des flux par la modulation des vitesses de circulation** ; les simulations montrent que par la commande de vitesses limites des véhicules en amont et en aval d'une congestion et selon les voies de circulation, il est possible de fortement diminuer l'impact des perturbations.
- **L'organisation des déplacements des différents types de véhicules** permet de diminuer l'effet des phénomènes de saturation de certains axes routiers et d'améliorer la fluidité des transports de biens et de personnes en zone urbaine.

- **Le développement des communications inter-véhicules et véhicules-infrastructures** peut permettre de mieux gérer les flux de véhicules et d'améliorer la sécurité des usagers de la route, notamment en signalant un danger sur la route, en améliorant la sécurité aux passages à niveau par une communication train/voiture, en signalant et en guidant mieux les véhicules d'urgence.

Le LGI2A, en partenariat avec l'Ecole polytechnique, vient de déposer un brevet relatif à la régulation des flux routiers. L'application de l'algorithme et de la méthode proposée peut considérablement améliorer la capacité de charge des infrastructures de transport routier (de l'ordre de 5 à 10% par rapport aux modèles ALLEGRO et CAROSSE mis en place actuellement... pour un investissement faible avec la mise en place de systèmes de panneaux de vitesse modulable).

ADEME ;

“Feuille de Route Stratégique : les systèmes de mobilité pour les biens et les personnes” ; juillet 2011.

Agence d’urbanisme pour le développement de l’agglomération lyonnaise ;

“L’Actu fait le point : la mobilité intelligente, les Systèmes de Transports Intelligents (STI)” ; 30 mars 2012.

Commissariat Général au développement durable ;

“La mobilité des français”, revue du CGDD ; décembre 2010.

Christophe Guillemain ;

“L’info voyageur à l’ère du web et du mobile”, Revue Transport public, n°1121 ; février 2012.

Infrastructures & Mobilité (la revue des politiques durables de transport) ;

“Dossier : Mobilité en voie d’intelligence”, “7 questions à Jean-François Janin, chef de la mission Transports intelligents”, n°114 ; janvier 2012.

INSEE Nord- Pas de Calais ;

“Les émissions de CO₂ liées aux déplacements quotidiens des actifs et des étudiants en Nord-Pas de Calais”, Page de Profil, n°109 ; septembre 2012.

INSEE ;

“Une illustration des usages du recensement : les déplacements domicile-travail”, Site de l’INSEE, mise à jour janvier 2013.

INSEE ;

“Les espaces du Nord-Pas de Calais Trajectoires, enjeux et devenir. Dynamiques démographiques”, Fascicule 1, DP n°104 ; décembre 2011.

INFLUENCIA ;

La revue de la communication et des tendances “La mobilité. Pour aller où ?”, n°3 ; octobre décembre 2012.

Florence Miroux et Benoit Lefèvre ;

“Mobilité urbaine et technologies de l’information et de la communication (TIC) : enjeux et perspectives pour le climat”, IDDRI study, n°05/12 ; septembre 2012.

Transport for London, Communication services, Surface Transport ;

“Traffic operations in London, Keeping London moving by managing the way people and goods move around the capital’s roads” ; avril 2007.

UP’MAGAZINE (le magazine de l’innovation, de l’open innovation et de l’économie créative) ;

“Le combat citoyen au défi de la crise : Vers une ville multi mobile”, dossier Anne-Caroline Jambaud / <http://www.millenaire3.com> ; mai 2012.

Bénédicte Tilloy, directrice générale de SNCF Transilien ;

“Mettre à contribution l’intelligence de 3 millions de voyageurs”, video, supplément partenaire Cap Gemini au site Les échos.

Directeur de la publication : Jean-Louis GUÉRIN

Rédacteurs : Christophe BARTHOLEYNS, Benoît BREUX, Charles Edouard DE COLNET, Nicolas SAROSDI

Relecteurs : Marie-Françoise BOIDIN, Monique LOSTE, Marie-Christine MADEJ, Valérie SOLARCZYK

Conception et réalisation graphique : Christine QUÉMÉNER

Pour tout renseignement : Nicolas SAROSDI - 03 20 63 78 25

MOBILITÉ INTELLIGENTE

CCI GRAND LILLE

Place du Théâtre
BP 359 - 59020 Lille Cedex
T. 03 20 63 77 77

www.grand-lille.cci.fr



N O R D D E F R A N C E