Forum THNS 2011 – Shanghai

Nouvelle mobilité et solutions alternatives dans les zones métropolitaines

Jean Grebert, Directeur des recherches de transport et mobilité, Renault

L'exposé comporte 3 parties :

- Le développement de la motorisation dans le monde
- L'innovation et la mobilité durable
- Les thèmes de coopération franco-chinois

Le développement de la motorisation dans le monde Trafic automobile actuel et à terme

La projection à l'horizon 2050 de la demande de mobilité (voir projet mobility 2030 de WCSD – World Centre for Sustainable Development) indique que le nombre de voyageurs x kilomètres par an ira en croissant, notamment en Chine et en Inde. On observe également un développement important des véhicules légers (light duty vehicles - LDVs).

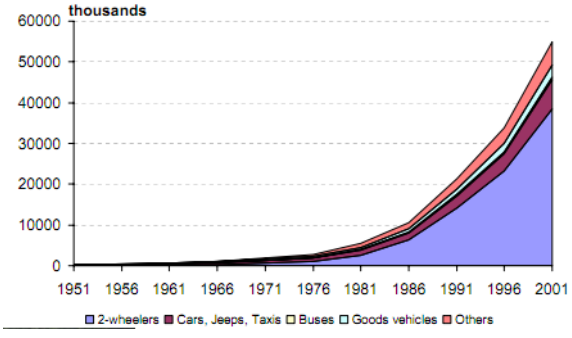
L'Europe compte 600 voitures pour 1000 habitants, les USA 800, le Brésil 130, la Chine 34 (65 à Shanghai) et l'Inde 14. Un nombre de 184 voitures pour 1000 habitants en Chine correspondrait au nombre total actuel de voitures aux USA.

Deux roues motorisées

En Chine, la population est massive et un taux de motorisation similaire à celui de l'Europe est quasiment impossible à atteindre. Donc il va falloir trouver des solutions nouvelles qui ont déjà été abordées dans le cadre du forum.

La motorisation ne concerne pas que la voiture. Le monde automobile est surtout occidentalisé et le monde des 2 roues et des motos est plutôt mondialisé. Un des seuls pays équilibré est le Japon. Il est à la fois cyclable et routier.

La croissance de la motorisation est essentiellement due aux 2 roues motorisées. La part modale des 2 roues est modeste, mais elle est en croissance rapide. La courbe ci-dessous montre la part importante des 2 roues en Inde par rapport aux autres modes de transport :



Il y a un réel problème d'encombrement de l'espace urbain par les 2 roues motorisées à la fois en termes de stationnement et de circulation.

La part de l'automobile dans l'ouest du Bengale est de l'ordre de 5% du trafic. Le transport public comporte aussi tout un ensemble de véhicules exotiques qui participent à la durabilité.

Structure urbaine

En Chine, les problèmes liés à la structure des villes sont moindres que dans les autres pays asiatiques. La Chine restructure en effet fortement ses villes. Certaines villes asiatiques sont anciennes et comportent des rues étroites non compatibles avec la circulation automobile mais plus propices à l'acceptation des 2 roues motorisés.

Bangkok Soi

Stationnement

Les voitures et les motos sont stationnées au plus près, ce qui gêne les déplacements. Voir ci-dessous le cas de Dehli où le stationnement est vraiment optimisé.

Certaines villes sont construites autour de l'automobile et certaines sont restructurées pour prendre en compte l'automobile.

Dans la grande périphérie de Shanghai, le ratio est d'une place de stationnement pour 2 grands appartements. Au regard des standards européens, ce ratio paraît faible. Mais si chaque appartement possédait une ou deux places, le stock de véhicules serait énorme.

Les taxis

Le taxi est le premier accès à l'automobile dans les pays émergents. Il occupe une place centrale souvent sous-estimée. Dans des villes chinoises, indiennes et brésiliennes, une étude montre les courbes de densité de population, le nombre de voitures par habitant, le nombre de taxis par habitant. Cette étude révèle que plus la ville est dense et plus le taux de motorisation est faible, plus le nombre de taxis pour 1000 habitants est important. Dans les villes brésiliennes peu denses, le taux de motorisation est assez peu élevé et le nombre de taxis nettement inférieur aux villes asiatiques.

Avant l'exposition universelle de Shanghai, la moitié du trafic en centre-ville était constitué de taxis. Le taxi apporte une contribution significative en matière de transport public.

Amélioration de l'intermodalité

Une intermodalité s'est créée en Indonésie entre les tricycles qui effectuent de courtes distances et permettent aux habitants de sortir des quartiers denses et des modes de transport utilisés pour des distances plus longues comme des minibus qui permettent de rejoindre les gares. Cette imbrication et cette hiérarchie de modes est un modèle intéressant à retenir.

L'innovation et la mobilité durable

Différentes solutions de services à la mobilité

Diverses solutions de services à la mobilité existent. Il faut trouver le bon mode, au bon moment, au bon endroit et pour le bon motif. La ville et ses déplacements doivent s'organiser autour de ces enjeux.

Les nouveaux moyens de déplacement sont partageables, n'appartiennent pas à un individu, et contribuent à la chaine de déplacement. Ces moyens de transport sont

composés de « betchas » en Indonésie, de vélos en libre-service, de véhicules du futur, faciles à stationner.

Les grandes stations de vélos (grandes par rapport aux stations VELIB) sont des exemples d'industrialisation de ces services mais la question du plan d'affaire est à prendre en compte. Le district de Minhang compte 6000 vélos. Le système est géré par Forever. 140 millions de vélos électriques sont recensés en Chine. La croissance de production est forte et l'offre dépasse la demande. Le rythme de production des vélos et scooters électriques devra s'adapter à la demande et devrait donc baisser. Ces moyens de transport sont considérés comme non motorisés en Chine.

Réponse au « gap» de mobilité

Entre la voiture et des modes plus lourds (bus, métros) toute une gamme de produits doit être mise en œuvre pour compléter la chaine de déplacement.

La bonne combinaison entre les transports collectifs, individuels, publics, privés permet de construire une ville à faible émission de carbone et correspond aux enjeux déjà abordés pour les transports de courte distance, de proximité et d'intermodalité.

Changement de valeurs

La mobilité contrainte est associée aux déplacements domicile-travail. Le nombre de voyageurs x kilomètres est en augmentation. Les distances vont croître. Les flux vont se renforcer de périphérie à périphérie.

La mobilité choisie touche les déplacements de loisirs, d'achats. On constate une baisse de ces déplacements (baisse de voyageurs x kilomètres) liée à une amélioration de la qualité de l'environnement proche (meilleur aménagement des quartiers, équipements domestiques qui se développent,)

L'enquête nationale transport en France montre l'utilisation des modes en fonction des revenus et des catégories sociales. Le transport public est assez transversal dans la société. Les populations plus pauvres parcourent moins de kilomètres en voiture que les populations plus riches. Le vélo se répartit équitablement entre chaque catégorie de population.

Une étude de Jean-Pierre ORFEUIL, un expert français reconnu, (Université Paris XII) sur le report de la voiture vers des modes alternatifs montre que le report est de 100% pour la voiture électrique pour l'ensemble du trafic en région parisienne et qu'il est significatif pour le scooter et le vélo électrique.

Saturation des transports collectifs

On parle beaucoup de congestion routière, mais des lignes de transport en commun sont également saturées. Les modes alternatifs sont une bonne solution pour répondre à ce problème. Ainsi, Velib a, en partie, soulagé certaines lignes de métro de Paris.

Innovation dans l'automobile

Une automobile peut être équipée de dispositifs pour faire du « car-sharing ». Singapour avait lancé une expérimentation en collaboration avec deux exploitants de services. Honda, en centre-ville, a proposé ses services sur des voitures hybrides et Carcoop (société d'assurance) a proposé des services de carsharing à ses adhérents en complément de Honda sur l'ensemble de l'ile. L'expérimentation regroupait 10 000 utilisateurs. Carcoop a l'ambition de se développer sur l'ensemble du territoire chinois.

Praxitele

Praxitele était une expérimentation menée à la fin des années 90, proposant des voitures électriques en libre-service à Saint-Quentin en Yvelines. Elle regroupait une cinquantaine de véhicules pour 7 puis 14 stations. Le service fonctionnait sans réservation préalable. Chaque mois le nombre d'adhérents augmentait. Chaque abonné faisait un usage de plus en plus intensif du service. Ce dernier répondait à des besoins de déplacements de proximité, donc de courtes distances. Une majorité d'utilisateurs utilisaient les véhicules pour aller à la gare. Le service a donc renforcé l'intermodalité.

Les taux d'utilisation étaient néanmoins peu importants au regard du coût du système.

Nouveaux services

Un nouveau quadricycle a été construit par Renault. Il s'appelle Twisy. L'objectif est de le vendre à des clients particuliers mais aussi de l'intégrer dans des services. Une expérimentation, en partenariat avec la SNCF, est montée à Saint-Quentin en Yvelines sur les traces de Praxitele.

Autolib, à Paris, est une première mondiale. Ce n'est pas une expérimentation. Le service s'étend sur Paris intra-muros mais également sur la proche couronne. Partant du constat qu'une voiture stationne pendant 80% du temps, une voiture en libre-service pourrait remplacer 6 à 7 voitures privées. Ce service apporte une optimisation de l'espace public urbain et une réduction des émissions carbone. Des études ont eu lieu sur la localisation des stations : elles sont principalement situées dans des lieux stratégiques et des endroits à fort potentiel comme les zones commerciales ou des endroits caractérisés par des flux importants de personnes.

Le système fonctionne avec la « Bluecar » de Bolloré. Le réseau comprendra à terme 3000 véhicules et 1120 stations (700 stations en 2012). Chaque station comporte en moyenne 4 véhicules avec des bornes de rechargement. Une station coûte en moyenne 50 000€. Les abonnements sont à l'année, au mois, ou à la semaine. Le cout du service est de 5€ pour la première demi-heure d'utilisation pour un abonnement d'un an. Il est possible de réserver la place de stationnement de la station de destination.

Conclusion

La mobilité électrique a un véritable potentiel car elle change la perception entre la voiture (son habitat) et son utilisateur. L'utilisation d'une voiture électrique nécessite de l'information (charge de la batterie, lieux de rechargement, …).

C'est une vraie opportunité pour créer des systèmes d'information. Renault-Nissan a l'ambition de vendre 1,5 millions de véhicules électriques dans le monde à l'horizon 2016. Le véhicule électrique devrait représenter 10% des ventes de véhicules à l'horizon 2020. C'est un pari qui peut être tenu car 80% des déplacements sont inférieurs à 60 kilomètres. En pratique, les véhicules produits auront une autonomie de l'ordre de 100 kilomètres. Cette distance est un frein psychologique qui devra être dépassé par les utilisateurs.

Coopérations franco-chinoises

Le 1er sujet concerne la diversité des mobilités. Le motif loisirs pose des questions sur les nouveaux enjeux de mobilité.

Le 2ème sujet porte sur tous les marchés de mobilité intermédiaire qui permet, par une meilleure structuration et hiérarchisation, d'obtenir une chaine de déplacement beaucoup plus vertueuse et intéressante.

Le 3ème sujet porte sur les enjeux de la mobilité dans les villes moyennes et secondaires chinoises à l'horizon de 2020. Quels vont être les besoins de mobilité ?