

THNS 2014 - History and perspective of the Sino-French cooperation for energy efficient cities

Jacques Saint-Marc a été économiste, architecte, urbaniste et le responsable opérationnel de l'accord franco-chinois sur le développement urbain durable. Il a été, avec le Président Cousquer, l'animateur de cette coopération. Il a été responsable de la coordination entre plusieurs ministères sur les questions de développement urbain durable.

M. Saint-Marc préfère parler de de mobilité urbaine que de véhicules électriques et il a toujours privilégié la meilleure énergie, le meilleur outil pour le meilleur déplacement. C'est l'adaptation mission-moyen c'est-à-dire la prise du bon service pour le déplacement à réaliser. Il avait suggéré en 1990 qu'il n'était pas forcément nécessaire de se déplacer en voiture en ville et il a lancé en 1998 avec Jacques Calvet, Président de PSA et Pierre Mayet, la Ministre de l'écologie, le Ministre de l'industrie, le Maire de La Rochelle, la première opération pour tester les véhicules électriques en libre-service.

A travers les travaux du GIEC, on sait que les mois de juin à octobre ont été les mois les plus chauds depuis que l'on mesure les températures sur la planète. (augmentation de la température de 0,77°). C'est considérable ! Les océans se dilatent et la Terre se réchauffe. C'est un processus à longue inertie. Résorber les gaz à effet de serre prendra plusieurs centaines d'années. Comment produire des énergies à basse émission de carbone ? Comment réduire la consommation d'énergie ? Comment réduire les émissions dans les systèmes de transport aussi bien pour les personnes que pour les livraisons ? Comment encourager la mobilité ?

Il y a un siècle nous étions un milliard sur la Terre et aujourd'hui on est 7 milliards. Dans 20 ans nous serons 9 milliards. La population augmente considérablement et donc les questions de déplacement et d'énergie sont vraiment à prendre en compte.

Les zones désertiques, les industries progressent et les océans s'acidifient. Il y a de plus en plus de pollution dans les grandes villes (Pékin, Paris ...). Elle s'aggrave quand il n'y a pas de vent. La coopération franco-chinoise permet de travailler sur ces aspects. Ainsi les bicyclettes de la Poste ont été réalisées dans le cadre d'une coopération franco-chinoise.

Hypothèse : que se passerait-il si la population mondiale consommait autant de pétrole qu'en Europe pour les transports ? On doublerait alors la consommation mondiale. C'est une situation impossible et il convient de trouver les meilleures solutions pour éviter un changement dramatique du climat.

Il y a plusieurs façons de produire de l'électricité : des panneaux photovoltaïques, eau chaude fournie par des panneaux solaires, digesters... En France et en Allemagne, des expériences sont menées pour produire du biofuel avec les déjections animales.

Comment fait-on pour réduire les émissions, le bruit, les accidents (instauration du 50km/h, du 30 km/h, 20km/h compatible avec les piétons en ville) ? C'est une voie nouvelle pour les constructeurs automobiles. Petit à petit, depuis 1990, de nouveaux services de mobilité ont été lancés avec des nouveaux véhicules. Comment modifier les comportements des clients finaux et comment on peut mettre en place un service articulé avec les services de transport en commun classiques de manière à réduire le nombre de véhicules en ville tout en favorisant la mobilité ?

Les véhicules électriques peuvent être des bus, des voitures, des petits véhicules utilitaires tels que ceux

qui sont développés pour la Poste, des taxis électriques, des tramways... Ce sont aussi des bennes à ordures électriques comme à Pékin, des bateaux de transport en commun, des véhicules adaptés pour les PMR, des tricycles électriques pour la livraison du dernier kilomètre.

Le Maire de La Rochelle a souhaité mettre en place des véhicules électriques pour les bennes à ordures, les bus, les livraisons et des véhicules en libre-service. En 1998 le service Liselec a permis de lancer les 50 premiers véhicules en libre-service. Ce projet a permis d'apprendre toutes les adaptations nécessaires comme la législation. 7 lois ont été modifiées pour mettre en place ce service. C'est également un nouveau business model. Ce service s'est révélé pratique et a été apprécié des gens. Il n'est pas nécessaire de charger son véhicule soi-même. C'est le service qui le prend en charge. En 2011, le service a été consolidé et comprenait une centaine de véhicules de différente marque. Actuellement il y a 10 véhicules et 13 emplacements de charge. La Rochelle a cherché à marier les différentes offres de déplacement (bus, vélos en libre-service, voitures en libre-service). Les utilisateurs finaux ont le choix entre les différentes offres de transport.

Lorsque la Ville de Paris a décidé de lancer le programme Autolib après le Velib, M. Bolloré a gagné l'appel d'offres (3 concurrents avaient répondu à cet appel d'offres). Les velib sont à côté des autolib, des stations de métro et des bus. C'est une offre totalement intégrée. Les différents modes de transport sont complémentaires.

Jacques Saint-Marc présente le véhicule développé par le groupe Bolloré. Il est équipé d'une batterie lithium-métal-polymère pouvant délivrer une énergie de 30 kWh. D'autres technologies sont mises en œuvre en Chine. Ce qui n'est pas le cas de celle-ci. Cette technologie est en train d'être développée par l'académie des sciences et l'université technique de Wuhan. Cette batterie a l'avantage de pouvoir fonctionner par temps très froid ou par temps très chaud.

A Paris, il existe un emplacement pour 4 ou 5 véhicules tous les 300 mètres en moyenne où il est possible de recharger les batteries. Le service Autolib dispose aujourd'hui de 2650 véhicules en fonctionnement, de 700 emplacements à Paris et 300 autour de Paris (60 villes ont adhéré au système). 167 712 personnes sont abonnées. Le nombre de stations opérationnelles à Paris et aux alentours s'élève à 950. Il y a également 5500 points de charge. Chaque véhicule est utilisé entre 3 et 7 fois par jour. On fait ainsi l'économie de véhicules personnels qui seraient présents sur l'espace public. En général une location dure entre 30 et 45 minutes. Elle coûte environ 10€ ce qui est nettement moins cher qu'un taxi. L'abonnement est de 10€/mois et le coût d'utilisation est de 5,5€ la demi-heure. La course moyenne est d'environ 12 kilomètres. Chaque jour, en semaine, on totalise environ 10 000 locations. Ce nombre passe à 15 000 le week-end. Depuis 3 ans, 61 millions de kilomètres ont été parcourus par tous les véhicules du système. L'Etat français fournit une subvention de 6300€ pour l'acquisition d'un véhicule électrique et au début 2015, l'état donnera 10 000€ pour toute destruction d'un véhicule à essence de plus de 13 ans de manière à éliminer les véhicules les plus polluants et améliorer ainsi la qualité de l'air.

Fonctionnement du service Autolib : vous gardez votre véhicule près d'une borne et vous raccordez vous-même le véhicule au point de rechargement. Sur le smartphone de l'utilisateur, le système indique que le véhicule est correctement branché et que la location est terminée. Le smartphone affiche alors le prix. De cette manière tous les véhicules sont pratiquement chargés. Il est possible de réserver ou non un véhicule. Il est également possible de réserver une place grâce au smartphone, pendant une demi-heure. Si vous disposez de votre propre véhicule électrique, vous pouvez réserver un emplacement pour le charger. En effet les systèmes de charge ne sont pas uniquement réservés aux véhicules Autolib. Ils peuvent aussi alimenter des véhicules personnels. Il faut préalablement s'inscrire dans un stand visible tous les 500 mètres dans Paris. A l'intérieur de celui, l'utilisateur dispose d'aide. L'inscription nécessite

vos permis de conduire et votre carte de crédit. Une carte provisoire vous est délivrée pour utiliser immédiatement le système.

Le système affiche le nombre de véhicules par emplacement et s'ils sont en fonctionnement. Ceux qui utilisent Autolib, utilisent aussi de plus en plus les transports publics. Le but est d'aller vers 3000 véhicules à la fin de l'année, 11 000 stations, avec 200 stations en parkings en ouvrage. Bolloré compte atteindre l'équilibre financier fin 2015 (alors que les prévisions se fondaient sur 2017)

Lyon a lancé un service similaire depuis fin 2013. La ville compte 500 stations, 250 véhicules, 40 000 locations. La Compagnie Nationale du Rhône (CNR) détient des barrages qui produisent de l'électricité. Un accord a été conclu entre le groupe Bolloré, la Ville de Lyon, le Grand Lyon et cette compagnie pour fournir de l'électricité dite verte. Le CNR a pris 5% dans la société Bolloré.

La Ville de Bordeaux vient de lancer un service de 90 véhicules électriques et de 200 stations.

D'autres systèmes existent comme à Nice qui compte 150 véhicules et 50 stations.

Dans la Région Poitou-Charentes, il y a une trentaine de véhicules dans différentes agglomérations.

En 2015, à Indianapolis, aux USA, 50 autolibs et 100 stations sont prévues

Les systèmes de véhicules électriques viennent en compléments des réseaux de transport en commun. Les véhicules électriques se retrouvent également le domaine des livraisons en ville. Le véhicule électrique suscite une conduite calme. La France a lancé le permis de conduire sur le véhicule électrique qui ne possède pas de boîte de vitesse.

Un véhicule électrique de la Poste économise entre 2 et 4 tonne de CO2 par an.

Le challenge Bibendum de Chengdu montrera toutes les innovations à basse émission de carbone. 200 à 400 exposants viennent présenter les nouvelles technologies, leur utilisation, les nouvelles opérations de démonstration.