

Comment réduire les émissions de CO₂ dues au transport urbain ?

Mohamed Mezghani

Paris, le 22/09/2011

Quelques chiffres

- Transport et produits pétroliers sont fortement interdépendants : le transport dépend à 90% des produits pétroliers et représente 50% de leur marché.
 - **Le secteur des transports représente 26% des émissions de CO₂** dans le monde. C'est le secteur de l'économie qui voit sa contribution aux émissions de GES accroître le plus rapidement. Les progrès technologiques touchant les moteurs et les carburants n'ont pas permis la réduction des GES attendue car les gains ont été contrebalancés par la croissance rapide de la circulation urbaine. Celle-ci est favorisée par l'étalement urbain (allongement des distances), la complexité croissante de la chaîne de transport et le comportement des citoyens (ex : utilisation de la voiture sur courtes distances)
 - Il y aujourd'hui environ 750 millions de véhicules légers dans le monde qui sont à l'origine de 50% des émissions émanant du secteur des transports.
 - Les villes abritent 50% de la population mondiale et 72% de la population Européenne. Elles sont à l'origine de 85% du PIB de l'UE
 - Le transport urbain de personnes représente 1/3 des émissions du secteur des transports
 - La voiture représente 90% des émissions dues au déplacement des personnes en milieu urbain (et le transport public 10%).
Même si des voitures à « zéro émissions » de CO₂ étaient introduits avec un taux de croissance de 20% par an (ce qui est énorme !), il faudrait attendre au moins 20 ans pour pouvoir observer une chute significative des émissions provenant des véhicules routiers.
- ⇒ **Il faut donc « décarboniser » la mobilité urbaine**, non seulement réduire les émissions de GES directement liées au déplacement mais aussi celles liées à la production de l'énergie consommée par les transports, ainsi qu'à la fabrication et au recyclage des moyens de transport eux-mêmes.

Quelles mesures mettre en place pour réduire les émissions de CO₂, plus particulièrement en matière de mobilité urbaine des personnes ?

On peut classer ces mesures en 3 catégories :

1. Premièrement, il faut essayer d'**EVITER** de se déplacer car le meilleur moyen de ne pas émettre de CO₂ c'est de réduire ses déplacements pour moins consommer d'énergie. Il ne s'agit pas d'interdire les déplacements mais de déployer un certain nombre de dispositions qui vont rendre moins nécessaires les déplacements.

Tout d'abord au niveau de l'architecture même des villes ou des nouveaux quartiers. Il s'agit d'intégrer planification urbaine et transports en :

- **Mixant les activités** dans une même zone c'est-à-dire en localisant logements, écoles, bureaux, commerces, lieux de détente et de loisirs à proximité les uns des autres de façon à réduire la durée et la longueur des déplacements.
- **Concentrant les activités** génératrices de mobilité autour des nœuds de transport (gares d'échanges) (Ex : Berne, Pays-Bas)
- Prenant en compte la problématique du transport **dès la genèse des projets** (ex : Madrid Metro Sur, Copenhague)

D'une manière générale, il faut favoriser la ville « compacte » (CO₂/habitant/an vs. part modale TP+vélo+marche : Houston/Chicago 4 tonnes pour 10% TP vs. Hong Kong/Tokyo 500 kg pour 80% TP)

Tout cela passe par une **coordination institutionnelle** entre administrations en charge du transport et celle en charge de l'aménagement du territoire. Elles doivent partager des visions communes quant au développement urbain.

Réduire le besoin de se déplacer passe aussi par une **organisation du travail** qui soit plus flexible et qui offre la possibilité de concentrer ses heures de travail sur 4 jours au lieu de 5 ou de faire du télétravail ou des visio-conférences. Cette configuration réduit les déplacements pour le motif « Travail » mais risque de favoriser d'autres déplacements (mais ces derniers sont généralement sur des distances plus courtes). **La mobilité n'est pas une fin en soi**, ce qui est recherché c'est l'accessibilité aux personnes, aux biens et aux services.

2. Si on ne peut éviter de se déplacer, il faut essayer de **TRANSFERER** les déplacements vers des modes moins énergivores. C'est la deuxième catégorie de mesures pour réduire les émissions de CO₂.

D'une manière générale, le transport en commun consomme **3 à 4 fois moins d'énergie** par personne transportée que la voiture particulière. Ce ratio est encore plus favorable au transport public aux heures de pointes quand les bus ou les trains ont un taux d'occupation maximum et que les voitures transportent généralement 1 à 2 personnes au plus.

Il s'agit donc de favoriser la marche, le vélo, les transports collectifs mais également l'utilisation partagée de la voiture (comme le covoiturage ou les taxis) de façon à laisser au garage un maximum d'automobiles. Ceci passe par :

- **Le développement des infrastructures dédiées** pour ces différents modes : pistes cyclables, parking à vélo, sites propres bus (« métroniser le bus ») et tramway qui vont permettre de circuler en toute sécurité et d'assurer des **vitesse commerciales élevées** pour les transports en communs. L'expérience montre que les villes qui ont une part modale élevée du transport public sont celles où les bus et les métros avancent plus vite que la voiture. (Ex : Boom du BRT/BHNS en Amérique Latine puis dans le monde). A Istanbul on est passé de 1h à 22 min pour un même trajet grâce au BRT : 1 bus toutes les minutes, 600,000 voyageurs/jour)
- **L'intégration entre les différents modes** au niveau des horaires, de la billetterie, de l'information, des arrêts. Il est important de **rendre facile l'usage des transports** publics et accessible à tous. Et ceci concerne aussi bien les voyageurs réguliers que les occasionnels qui parfois renoncent à utiliser le transport collectif en raison d'une information non adaptée. Les technologies de l'information peuvent contribuer à offrir une information personnalisée et une tarification attractive. (Ex : Villes asiatiques, Londres, Freiburg)
- **La densification du réseau de TC** rend plus facile l'accès au service (ça a plus d'impact sur la fréquentation des TC qu'une baisse des tarifs). Il s'agit ici d'offrir des connexions plus fréquentes et de réduire le temps qu'il faut pour atteindre un arrêt de bus ou de train car souvent c'est la nature du parcours d'approche qui va influencer le choix modal. (Ex : Vienne : +3% par an à l'offre par hectare)
- **La restriction de la circulation automobile** par l'interdiction du trafic de transit en centre ville, la restriction d'accès à certaines zones (sauf aux résidents), le péage urbain (principe du pollueur payeur), la restriction du stationnement à destination (quota du nombre de places de stationnement par poste de travail ou m² de bureau), la gestion tarifaire du stationnement (pour décourager l'usage du stationnement par les navetteurs) (Ex : Ecopass Milan, Strasbourg, Le péage urbain de Londres a permis de réduire les émissions de CO₂ de 19% dans la zone de péage)

- **L'amélioration de la qualité des transports collectifs** que ce soit au niveau des véhicules et des stations mais également la relation de service avec les agents commerciaux et les conducteurs. Faire en sorte que le client sorte du voyage avec une perception positive.
- **La promotion des mobilités alternatives:** co-voiturage, auto-partage, vélo en libre service, taxis collectifs ... Il faut développer l'offre et surtout l'intégrer dans le système de transport public en général par une meilleure coordination de l'information, une tarification intégrée, etc. L'opérateur de TC devrait intégrer ces modes dans son offre de service.
Un covoitureur permet d'éviter l'émission, en moyenne, de 1 à 1,2 tonne de CO2 par an, selon les estimations de l'Agence de l'environnement et pour la maîtrise de l'énergie (Ademe).

L'organisation institutionnelle est primordiale pour une coordination optimale entre les modes. Il ne suffit pas d'avoir des autorités organisatrices du TC mais mettre en place de véritables agences de la mobilité couvrant tous les modes (y compris stationnement, taxis, fret urbain, etc). (Ex : Nantes, Montréal)

3. Enfin en troisième lieu, il faut essayer d'**AMELIORER l'efficacité énergétique** de chaque mode ou moyen de transport indépendamment des autres, pour en diminuer les émissions de CO₂ de manière intrinsèque. Il s'agit par exemple d'opter pour des **comportements de conduite rationnelle** (en évitant accélération rapide, freinage brusque) et une maintenance optimale des véhicules.

Il s'agit également de développer des **moteurs plus propres et économes en carburant**. On pense bien sûr aux voitures hybrides voire électriques, mais aussi aux bus fonctionnant au GNC (gaz naturel comprimé) ou au biodiesel. Les normes d'émissions sont de plus en plus strictes aussi bien pour les voitures que pour les bus et on a enregistré des progrès significatifs ces dernières années. Toutefois, l'offre de véhicules hybrides reste encore réduite sur le marché européen et celle des véhicules électriques grand public quasi-inexistante et encore très chère. Les dispositifs incitatifs du type « Prime à la casse » et « Bonus écologique » sont de nature à encourager les véhicules plus propres mais l'impact sur les émissions totales du parc automobile reste faible. Il faut également penser à fluidifier le trafic par la mise en place d'**ondes vertes** sur les axes principaux de circulation.

EVITER, TRANSFERER et AMELIORER sont donc les trois axes de travail pour réduire les émissions de CO₂ dans les transports urbains de personnes. **Cette approche n'est pas nouvelle**. La plupart des actions préconisées étaient déjà d'actualité suite au premier choc pétrolier et les premières politiques de maîtrise de l'énergie qui ont suivi. Les questions de changement climatique qui sont apparues il y a quelques années et la prise de conscience croissante de l'épuisement des ressources pétrolières, rendent inéluctable le déploiement d'**une politique volontariste de contrôle des émissions de CO₂**.

On ne peut se contenter de mesures incitatives de manière isolée, il faut une politique coordonnée qui traite des 3 axes simultanément. Il est clair que **la voiture individuelle doit être la principale cible** : il faut en réduire l'usage, nous n'avons pas le choix. Il ne suffit pas de la rendre plus propre et moins consommatrice d'énergie car ça ne résout pas le problème de la congestion. Réduire les émissions de CO₂ n'est qu'une facette du problème, il faut améliorer la mobilité en ville d'une manière générale et ceci ne peut passer que par la promotion et la priorité accordée aux modes doux et au transport partagé au sens large (transport public, co-voiturage, taxi et autopartage). Les villes où il fait bon vivre le sont parce qu'elles ont, entre autres, osé **limiter la place de la voiture**, voire l'écarter complètement. Il en va de la qualité de la vie mais aussi du dynamisme économique d'une région. Mais pour cela, il faut une **volonté politique forte** car techniquement tout est possible...