

Priorités d'attribution des quotas d'énergie

De nombreuses initiatives visent à maîtriser la consommation d'énergie dont certaines sources se raréfient alors que les volumes d'énergies renouvelables ne peuvent objectivement s'y substituer. Facteur 4 est toujours un objectif à atteindre. Le facteur 4 correspond à un objectif de division par quatre de nos émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2050, afin de contenir le réchauffement climatique à un niveau d'élévation de 2°C. Des efforts considérables sont recensés dans divers secteurs et l'un des plus spectaculaire est illustré dans le domaine de l'habitat où commencent à sortir de terre des maisons autonomes ne faisant appel à aucun fournisseur d'énergie extérieur. Ce défi est réalisable mais il exige de mobiliser toutes les connaissances, les techniques et les outils de gestion actuels, toute l'inventivité technologique, institutionnelle et organisationnelle dont nous pouvons faire preuve, que ce soit au niveau des chercheurs, des ingénieurs, des gestionnaires, des décideurs publics et privés et des citoyens, aux plans national, communautaire et international. Ce défi international rejoint les préoccupations énergétiques françaises. Nous importons 96 % de notre gaz et 98 % de notre pétrole, ce dernier comptant pour les deux-tiers des émissions de CO2 françaises et approvisionnant directement ou via l'électricité pour 65 % les transports, pour 22 % le résidentiel-tertiaire, pour 10 % l'industrie et pour 3 % l'agriculture. Cette dernière remarque montre que tous les secteurs sont en compétitivité pour s'accaparer de quotas énergétiques. Les transports occupent la tête des secteurs consommateurs d'énergie. Cette énergie est aussi l'un des postes budgétaire le plus important dans l'exploitation. Le renchérissement inéluctable de l'énergie associé à des choix de priorisation des affectations obligent les exploitants à développer par la recherche des économies de consommation qui sont d'autant plus utiles sur les modes utilisant l'énergie embarquée. Tel est le cas du mode routier, des modes fluviaux et maritimes et surtout de l'aérien qui par une diminution des volumes embarqués récupère de la charge utile. Le chemin de fer qui privilégie la traction électrique, la capte en ligne et est donc moins sensible à ces incidences.



Transports Routiers : Pour Volvo, le nerf de la guerre, c'est le carburant. Ce poste représente 30% du coût de revient kilométrique. Parallèlement aux motorisations et technologies toujours plus efficaces, non seulement en terme d'émission de CO2 - la norme Euro 6 qui entrera en vigueur le 1er janvier 2014 entraînera une baisse drastique de 80% des NOx, 72% des Hc et 50% des particules - mais aussi en terme de consommation, le constructeur mise sur le développement des services d'assistance à la conduite. Le passage à chaque norme n'est pas vécu comme une contrainte mais est perçu, au contraire, comme positif. Il s'est traduit à chaque fois par une baisse de la consommation de gazole. Il y a 10 ans, la consommation se situait à 40/43 l/100 km. Aujourd'hui, elle devient une norme au dessous de 36 l/100 km. **De fait, chaque tonne transportée en 2005 nécessite 20% de gazole de moins. Ces évolutions sont encore plus sensibles pour les autocars.**

Transports Aériens : Entre 2008 et 2011, **la consommation spécifique du Groupe Air France a été réduite de 3,8%**, passant d'une consommation spécifique de 3,96L/pax/100km à 3,81L/pax/100km, très proche de l'objectif fixé 3,70 litres aux 100 km par passager.

Parallèlement aux performances techniques, la gestion européenne des vols permet de construire des routes aériennes plus directes, économes de kilomètres et donc d'énergie.

Transports ferroviaires de voyageurs : Le chemin de fer est un couple entre la voie et la machine. Les nouvelles infrastructures apportent à elles seules des améliorations d'exploitation. Par exemple elles génèrent de la fluidité de trafics ce qui permet de tracer des sillons moins consommateurs d'énergie. Les rames, quant à elles, ont permis des optimisations notables en ce qui concerne la consommation. Ces améliorations pour un type de rame moderne sont sensibles tout autant lorsqu'elles circulent sur le réseau classique que sur le réseau à grande vitesse. Il est donc intéressant de comprendre l'énergie appelée par les rames circulant à grande vitesse. **Pour exploiter un train classique embarquant 1000 passagers à une vitesse de 200 km/h, une seule locomotive suffit. Dès lors que les vitesses sont supérieures à 220-250 km/h, une configuration de rames automotrices doublées présentant une silhouette comportant 4 locomotives est nécessaire.** L'accès facile à l'énergie par la caténaire n'a pas incité Alstom à développer une recherche poussée dans l'optimisation des consommations des rames Euro Duplex livrables à la SNCF jusqu'en 2020 et issues d'un concept des années 1990.



Les AVE Figueras - Barcelone plafonnent à 220/km : Le 10 avril, le ministre-conseiller du Territoire du gouvernement catalan, Santi Vila, révélait **le manque d'énergie, qui limite la vitesse des AVE à 220 km/h**, en l'attente de la finalisation, fin 2014, de la THT entre Baixas (F) et Sentmenat, en Espagne.

Intermodalite.com©Mai 2013

AFP 22-04-2013 : Le tunnel de 8,5 km qui accueillera la nouvelle ligne électrique franco-espagnole THT, et doublera la capacité d'échange de courant entre la France et l'Espagne, a été entièrement percé à travers les Pyrénées

La gourmandise énergétique des trains à grande vitesse, sans cesse escamotée, trouve une illustration flagrante sur la ligne Espagnole : Figueras – Barcelone. En effet, un retard très important dans la construction des lignes à haute tension devant alimenter ces trains à grande vitesse conduit à limiter la vitesse des convois à 220 km/h alors que l'installation est prévue pour y circuler à 300 km/h. Cette limitation en consommation d'énergie est soulignée par les essais entrepris par les rames Françaises sur cette installation, qui doivent cantonner les marches d'essai sur les tronçons suffisamment alimentés. La mise en service de la sous station manquante à Ruidelots est prévue pour début 2015. A cette date, les trains pourraient améliorer le temps de parcours d'une poignée de minutes. Dès lors **il est intéressant de comprendre si les exigences de FACTEUR 4 ne vont pas conduire les exploitants à passer par un stade FACTEUR 2 en limitant sur de plus amples sections de lignes à grande vitesse, les trains à 220 km/h.** Pour les partisans de la grande vitesse ferroviaire, cette proposition peut choquer. Elle est toutefois à mettre en perspective des contraintes de choix qui pourraient **obliger à décider entre alimenter un hôpital, éclairer les villes la nuit ou une poignée de minutes gagnées pour une minorité de voyageurs.**