

## Bus et technologies « propres »

Le Groupement des Autorités Responsables des Transports (GART), l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) et l'Union des Transports Publics (UTP) co-organisaient jeudi 26 septembre à Paris une journée technique intitulée « les transports publics montrent l'exemple - bus et technologies propres ». Il s'agissait de faire le point sur les solutions éprouvées ou expérimentales en matière de carburants nouveaux, de filtres à particules, de motorisation électrique, et de « trier le bon grain de l'ivraie » selon Jacques AUXIETTE, président du GART.

Alain MORCHEOINE, directeur des transports à l'ADEME, tout en relevant que les transports publics sont une alternative à la pollution automobile, remarque que « compte tenu de la part actuelle de la voiture diesel, la contribution des bus aux émissions de particules en ville est de l'ordre de 1,6 fois plus forte que celle de la voiture particulière ». Une enquête du GART réalisée cet été auprès de ses adhérents – 35 villes ont répondu au questionnaire – montre que ce problème des fumées noires du diesel, associé au bruit, est d'autant plus vif quand les bus circulent à proximité de zones piétonnes ou dans des rues mixtes piétons-bus. Les autorités organisatrices des transports sont même prêtes à assumer des surcoûts « raisonnables » afin de renforcer l'image et l'attractivité des bus.

### Amélioration de l'existant

Dans une première partie, les intervenants ont présenté les améliorations possibles sur le parc d'autobus existants. Gérard FOMBONNE-GRANGER, chef de projets, études et développement de la Société Lyonnaise de Transports en Commun (SLTC) a décrit l'expérimentation d'un filtre à particules « Elbo » qu'il juge concluante sur le principe (réduction de 80 % des particules émises), un peu moins sur le plan de la fiabilité des équipements mécaniques du système.

Yannick LAURENS, directeur du Syndicat des Transports de l'agglomération de Chambéry, a développé l'expérimentation de l'émulsion « Eco-tec » un mélange de gazole, d'eau et d'additifs organiques. Les résultats sur les émissions de particules, de NOx et même de CO sont « spectaculaires ». Dans les prochains mois, l'expérimentation sera suivie par « une phase de généralisation après mise au point définitive du produit par un grand groupe pétrolier français ».

### Le Diester, une mode

Dans le domaine des biocarburants, le Diester, selon l'enquête du GART citée plus haut, ne semble recueillir d'avis favorable que parce que son utilisation est « une aide à l'agriculture ». Les résultats en terme de pollution sont mitigés. Philippe BONNAT, responsable des services techniques du CGFTE à Bordeaux, a tenu à relativiser l'intérêt de l'esther méthylique de colza (EMC) en matière de réduction de la pollution d'autant que son utilisation génère un léger surcoût (3 000 F/an de surcoût pour un autobus fonctionnant au mélange EMC à 30 %). Reste que l'image du produit est encore bonne auprès du public. La Communauté urbaine de Bordeaux a donc décidé afin de mieux étayer ces chiffres de continuer son expérimentation d'un mélange d'EMC à 30 %.

De son côté, Charles CHÔNÉ, président du Club des Villes Diester et de la Communauté Urbaine du grand Nancy, a trop vouloir prouver, a avancé que la culture du colza sur jachère constituait « un moyen de protection des nappes phréatiques » (sic).

### L'éthanol hors de prix

Basile ANGELOPOULOS, ingénieur des études générales au Fil Bleu, est revenu sur l'utilisation de l'éthanol dans l'agglomération tourangelle. De 1987 à 1995, quatre autobus utilisant de l'éthanol carburant ont parcouru plus d'un million de km. L'expérience techniquement réussie a néanmoins été arrêtée pour des raisons économiques (le surcoût annuel moyen pour un autobus effectuant 42 000 km est de 80 000 F malgré la détaxation de la TIPP) et matérielles (ICI a arrêté la fabrication de l'Avocet, un additif permettant l'autocombustion par compression du mélange éthanol/air).

### La filière électrique en attente d'évaluation

La filière électrique était représentée par Jean-Pierre CHARRIER, délégué environnement de la RATP et l'expérience en cours du « Montmartrobus ». Le projet a débuté en 1994 en partenariat avec la Ville de Paris et EDF. Sur la base d'un véhicule thermique de la société Gruau, la société Ponticelli a conçu deux bus qui circulent depuis février 1996. Un premier bilan est en cours. Georges FELTZ, directeur technique des

autobus de la Ville de Luxembourg (AVL) a présenté le bus hybride conçu par Scania-DAB et Delphi (filiale de General Motors) dont l'autonomie est de 40 à 45 km en mode électrique pur et de 300 km en mode hybride. Outre les possibilités de recharge usuelle la nuit, par récupération au freinage, ou par un moteur d'appoint, il peut être rechargé par une station de recharge rapide, de batterie à batterie, transférant 40 % de charge en 12 minutes. Une partie du calcul économique repose sur la durée de vie des batteries estimée à 2 ans pour les batteries embarquées et à 4 ans pour les batteries de la borne de recharge rapide. Le coût du projet qui bénéficie d'une subvention du programme Thermie est de 7,2 MF TTC pour 3 bus, une station de charge rapide et une station de recharge usuelle.

### Le trolley de retour

Jean-François PÉRIN, directeur général du Semitag (Grenoble) a évoqué l'avenir du trolleybus dont les années fastes remontent aux années 1950. Aujourd'hui, seules 6 villes en France (Grenoble, Limoges, Lyon, Marseille, Nancy, Saint-Etienne) utilisent des trolleybus. Au sein du groupe Transdev, un cahier des charges a été établi à l'attention des industriels : version standard et articulée, plancher bas intégral, chaîne de traction asynchrone, bimodalité. L'avenir du trolley est entre leurs mains.

### Le GNV, GPL, GNL et GNL-C...

Présentant les avantages du GNV, Jean-Pierre CHAMPENOIS, responsable du projet gaz naturel pour véhicule de Gaz de France, a lancé une sorte d'appel aux collectivités qui souhaiteraient expérimenter ce carburant. GDF est prêt à consentir des efforts financiers importants tels que la gratuité du gaz pendant une année...

Catherine COUTELLE, vice-présidente du District de Poitiers, n'a pas laissé passer cette offre de GDF. Signataire d'une charte « écoville »

en 1993 avec GDF, Poitiers a en projet, pour 1997, une ligne d'autobus fonctionnant au GNV afin de protéger son patrimoine architectural et un centre-ville piétonnier. Reste que le matériel roulant n'est pas encore disponible. RVI, qui a mené des expériences à Lyon, Lille et Marseille, a pris beaucoup de retard dans l'industrialisation de ses autobus « Agora ». Mercedes a bien un modèle dont de nombreux exemplaires circulent à Vienne et en Autriche, mais ils ne sont pas encore homologués en France. Réseau de démonstration, les autobus GNV de Poitiers ne devront pas pour autant constituer une prise de risque économique trop importante pour la collectivité qui recherche des garanties.

L'expérience du GPL a été exposée par Jean-Paul ETIENNE, ingénieur principal du réseau TEC à Namur en Belgique. Trois bus (Volvo et DAF) ont été réceptionnés récemment et les essais démarrent tout juste.

A Montpellier, Thierry HÉNAFF, directeur des services techniques du SMTU, estime que les minibus au GPL qui circulent en centre ville permettent une économie de 300 000 F en carburant, par véhicule, comparé au sans plomb 95.

Patrick SANGLAN de la division des techniques avancées de Air Liquide a décrit un système – le gaz naturel liquéfié, comprimé ou non – inconnu en France mais appliqué notamment à Houston au Texas. Là-bas, 350 bus sont alimentés par une station de gaz naturel liquéfié (GNL). La conservation du gaz à -161° dans une installation cryogénique basse pression revient beaucoup moins cher qu'une station de gaz naturel comprimé (GNC) qui nécessite des compresseurs puissants. « La station GNC de Toronto, qui alimente une quinzaine de bus, représente un investissement de 14 MF à comparer aux 3 MF de celle de Houston. En France, Air Liquide doit signer une convention de coopération avec la RATP et GDF pour l'expérimentation d'une station-service GNL-C, dans Paris, à une échelle suffisante pour en tirer des conclusions industrielles.

(Presse Environnement)