

SYNTHESE

Transition énergétique : quelles filières pour les autocars ?

La Fédération Nationale des Transports de Voyageurs (FNTV), en partenariat avec l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) et Régions de France, publie un état des lieux complet des filières énergétiques existantes et à venir pour les autocars afin d'offrir aux entreprises et aux autorités organisatrices de transport les réflexions nécessaires pour réussir leur transition énergétique tout en demeurant réalistes.

Les enjeux environnementaux sont plus que jamais au cœur des préoccupations des acteurs du transport. L'Etat, les autorités organisatrices et les entreprises de transport de voyageurs s'accordent sur un constat commun : trouver des solutions volontaristes et pragmatiques pour relever le défi de la transition énergétique et répondre aux enjeux environnementaux et de santé publique.

La FNTV tient à rappeler les efforts continus de la profession en matière de transition énergétique :

- **Un fort taux de renouvellement des véhicules et leur faible moyenne d'âge** : 8 ans, c'est en 2016 l'âge moyen du parc d'autocars en service ; 35 % du parc des autocars a moins de 5 ans,
- **La création d'une charte d'engagement volontaire "CO2, les transporteurs s'engagent"** visant la réduction des gaz à effet de serre (GES) et des consommations d'énergie du transport routier de marchandises et de voyageurs,
- **La mise en place, au niveau européen, des normes Euro qui constituent une avancée majeure pour réduire les émissions polluantes** : 62 % des autocars se situent en norme Euro IV ou mieux dont près de 12 % en norme Euro VI, la plus avancée sur le plan écologique et classée réglementairement dans la catégorie des véhicules à faibles émissions. En 25 ans, la technologie a permis aux motorisations thermiques de réduire leurs émissions de manière considérable.



Le respect de l'environnement est une priorité pour les entreprises de transport de voyageurs depuis de nombreuses années. Cette priorité se poursuit d'autant plus avec la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 qui impose qu'à compter de 2020, la moitié des renouvellements du parc des services conventionnés interurbains devra se faire au moyen de véhicules à faibles émissions (Euro VI pour les autocars). Après 2025, tous les véhicules achetés pour l'exécution de ces services seront concernés. Par ailleurs, de nombreuses collectivités affichent une politique volontariste en intégrant des clauses environnementales dans les appels d'offres ou même, comme la Mairie de Paris, en adoptant une feuille de route prévoyant l'interdiction des motorisations diesel dès 2020.

Nous savons qu'il n'existe pas, pour l'heure, de solution technologique qui permettrait aux flottes d'abandonner le diesel. Toutefois, plusieurs expérimentations récentes ou en cours attestent de l'entrée du secteur dans la première étape de la transition et de la volonté des collectivités territoriales et des transporteurs de trouver le meilleur équilibre possible pour l'ensemble des acteurs de la filière.

Partant de ce constat, le guide « Quelles filières énergétiques pour les autocars ? » est un recueil pratique qui détaille les atouts et les inconvénients techniques, environnementaux et économiques de chaque solution technologique existante ou à venir. Ce document poursuit deux objectifs :

- 1°- Partager un état des lieux des filières énergétiques et des véhicules disponibles en fonction du type d'activité,
- 2°- Offrir un outil de dialogue et d'analyse aux autorités organisatrices de transport et aux entreprises.

Tout en listant les technologies de la plus mature à la plus expérimentale, le guide s'attache à les classer selon que la technologie est une technologie de référence, de transition ou de rupture. Les technologies de transition ne nécessitent pas de changer les autocars fonctionnant au diesel contrairement aux technologies de rupture qui nécessitent l'achat d'un autocar dédié, ce qui constitue une différence majeure en termes d'investissement.

Technologie de référence :

Le gazole (moteur diesel) demeure la seule filière énergétique pour laquelle la gamme complète des véhicules est disponible. C'est la plus performante en termes de coûts. Elle est adaptée à toutes les activités du transport routier de voyageurs (transports scolaires, lignes régulières, activités touristiques, services librement organisés (« cars Macron »)). Néanmoins, dans un contexte de décarbonation, il est nécessaire d'étudier les solutions alternatives à l'énergie fossile.

Technologies de transition :

Le carburant paraffinique GTL (gas to liquid) et le biocarburant HVO (huiles végétales hydrotraitées) permettent d'apporter une réponse immédiate aux problématiques de qualité de l'air pour les véhicules antérieurs à la norme Euro VI, en se substituant au gazole pour réduire les émissions de polluants locaux. Ces carburants sont adaptés à l'ensemble des activités du transport routier de voyageurs dès lors que la distance parcourue permet de faire le plein au dépôt car ils ne sont pas disponibles en stations publiques.

Technologies de rupture :

Le gaz naturel comprimé (GNC) représente une alternative intéressante aux carburants traditionnels pour réduire l'impact environnemental et amorcer le processus de décarbonation. Cette filière semble adaptée pour une partie des activités du transport routier de voyageurs à l'exception des services librement organisés (« cars Macron ») et des activités touristiques pour lesquelles l'autonomie demeure encore insuffisante. Des freins subsistent encore au développement de cette technologie (réseau d'avitaillement insuffisant, coûts d'accès à la filière). Il est probable que ces freins disparaissent à moyen ou long terme.



Plus écologique



Plus économique



Plus sûr



Plus accueillant

- **Le bioéthanol ED95** figure sur la liste des carburants autorisés en France depuis janvier 2016. A ce jour, un seul constructeur commercialise cette technologie nécessitant une motorisation dédiée. Cette technologie est adaptée à l'ensemble des activités du transport routier de voyageurs dès lors que la distance parcourue permet de faire le plein au dépôt. A ce jour, les coûts liés à la surconsommation et à la maintenance restent importants.
- **La solution électrique** constitue, sur le plan environnemental et énergétique, une filière intéressante mais son utilisation pour l'autocar demeure en l'état actuel exclusivement adaptée à des lignes de courtes distances (de 150 à 200 km). Les contraintes actuelles (coûts prohibitifs, réseau d'infrastructures de recharge peu développé pour les véhicules lourds, faible autonomie...) ne permettent pas d'envisager un développement de cette filière à court terme.
- **Les véhicules hybrides** permettent de réaliser l'ensemble des activités du transport routier de voyageurs. Néanmoins, pour que cette technologie soit efficace sur le plan environnemental, elle doit être utilisée pour des activités avec des arrêts fréquents. Elle perd donc son intérêt en dehors des aires urbaines.
- **Le GNL (gaz naturel liquéfié)** présente des caractéristiques très similaires au GNC. La technologie est moins mature, aucun constructeur ne commercialisant d'autocars. Cependant, l'autonomie supérieure au GNC pourrait être, à terme, adaptée à l'ensemble des activités du transport routier de voyageurs.
- **L'hydrogène et la pile à combustible** pourraient jouer un rôle important dans le futur. Toutefois, sa disponibilité n'est pas envisagée à moyen terme en raison de son coût prohibitif. Elle pourrait permettre d'atteindre un bilan carbone neutre sous réserve de lever les freins actuels (stockage difficile, réseau de distribution insuffisant). Par ailleurs, cette technologie ne permettrait de réaliser qu'une partie des activités du transport routier de voyageurs compte tenu d'une autonomie limitée.

Avant d'envisager d'investir dans l'une de ces technologies de rupture, la prise en compte de l'importance de l'investissement de départ, de la pérennité de la technologie alternative, de l'existence et de la densité des infrastructures d'approvisionnement ainsi que de la localisation de l'activité sont les principaux facteurs à évaluer.



Conclusion :

A l'heure actuelle, aucune filière énergétique n'est substituable au diesel pour effectuer la totalité des activités du transport routier de voyageurs (transports scolaires, lignes régulières régionales, services librement organisés, tourisme). Il n'existe pas, à ce jour, de filière industrielle mature pour des autocars roulant au GNC, à l'éthanol, hybrides ou électriques et pas de réalité pour des autocars roulant au GNL ou à l'hydrogène.

Des autocars roulant au GNC, au bioGNC et à l'éthanol ED95 ont fait l'objet d'expérimentations entre 2015 et 2017. Quelques véhicules GNC ou électriques commencent à circuler sur des marchés très spécifiques.

Dans l'attente de filières matures, les technologies de transition (GTL et HVO) peuvent apporter une réponse immédiate aux problématiques de qualité de l'air en diminuant les émissions polluantes des parcs de véhicules antérieurs à l'Euro VI.

Au-delà du niveau de développement des filières énergétiques, il apparaît indispensable de poser le mix-énergétique comme un principe incontournable de la transition énergétique pour les autocars. Même à terme, aucune nouvelle filière ne pourra être exclusive des autres. Toutes les alternatives au diesel ont leur pertinence compte tenu de la variété des activités du transport routier de voyageurs. Chaque territoire doit être en capacité de porter une politique volontariste pour développer une filière énergétique eu égard à sa position géographique et à ses choix politiques.

Pour remplacer le diesel à moyen terme, le gaz apparaît comme une solution efficace sur la longue distance bien que l'électrique puisse être utilisé pour des activités périurbaines. A plus long terme, le développement de l'hydrogène apparaît théoriquement comme une solution efficace pour réussir la transition énergétique complète du secteur des transports à condition que son coût ne soit plus prohibitif.

Quelle que soit la technologie, il conviendra de lever l'ensemble des freins au développement de ces filières qu'ils soient de natures économiques, technologiques ou politiques.

Il est indispensable que les constructeurs proposent rapidement aux transporteurs de véritables alternatives.

Il est indispensable que les réseaux d'avitaillement se développent sur le territoire.

Il est indispensable que les pouvoirs publics accompagnent les entreprises de transport pour réussir ce virage ambitieux sans menacer leur pérennité et leur développement au risque de porter atteinte à l'emploi et au dynamisme économique du secteur qui contribue à la croissance française.

La condition de la réussite de la transition énergétique réside dans le respect d'un calendrier réaliste et acceptable pour tous.



19/10/2017