

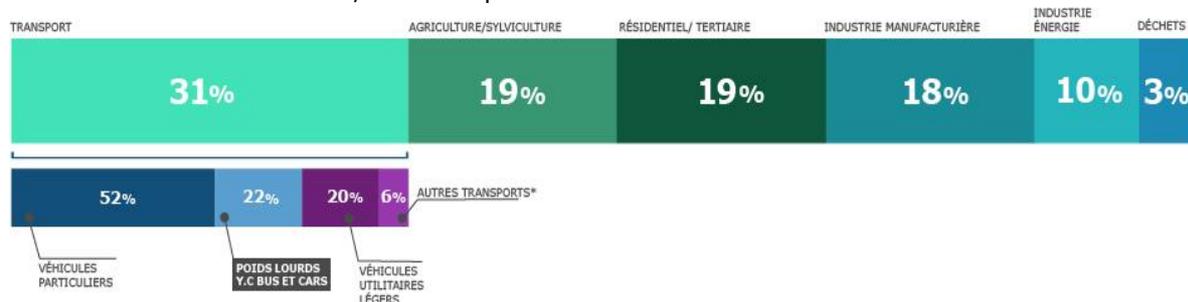
Quelle transition énergétique pour le Transport Routier de Marchandise ?

1^{er} septembre 2020

Sommaire

- 1-Une profession en recherche constante d'efficacité environnementale**
- 2-Un contexte législatif Européen et National en pleine évolution**
- 3-Une réponse énergétique selon les cas usages des véhicules**

La transition énergétique est un enjeu majeur pour le transport routier de marchandises : son objectif est d'arriver à la neutralité carbone d'ici à 2050. C'est un enjeu européen. Pour mémoire en France, la part des émissions de gaz à effet de serre associées au transport est de 31%, dont à peine ¼ est due au Poids Lourds et plus de la moitié aux véhicules particuliers. Sur la totalité des émissions, le TRM représente 7 %.



* 2 roues essence, ferroviaire, fluvial.

Source : CITEPA / SECTEN 2019

Malgré la crise économique actuelle et ses conséquences sur l'investissement, l'objectif du Plan pluriannuel de l'Energie reste inchangé.

En Europe du Nord, fin 2030 et en France, fin 2040, avec la fin programmée des énergies fossiles, le transport « vert » va s'imposer à tous. Tous les acteurs sont concernés (constructeurs, énergéticiens, logisticiens et transporteurs, donneurs d'ordre, collectivités) et devront agir ensemble pour éviter dispersion, perte de temps et atteindre l'objectif neutralité carbone.

1-Une profession en recherche constante d'efficacité environnementale

Aujourd'hui 98% du parc roulant consomme du gazole. L'efficacité énergétique et l'impact environnemental du transport sont conditionnés principalement à l'évolution technologique des véhicules poids lourds. Pour limiter les émissions de gaz nocifs, des réglementations européennes



ont été prises dès le début des années 1970. Appelées normes Euro depuis 1990, ces normes imposent des valeurs limites d'émission des oxydes d'azote (NOx), du monoxyde de carbone (CO), des hydrocarbures (HC) et des particules. Ces normes anti-pollution EURO6 et prochainement EURO7 sont des étapes majeures avec des seuils de performance moteurs enregistrant déjà une diminution de 97% de rejet de particules (PM), de 98% en matière de Nox ainsi qu'une diminution de 5% de consommation carburant. En 30 ans la consommation, d'un poids lourds longue distance a été réduite d'environ 30%, même si le kilométrage total parcouru par le TRM en Europe augmente compte tenu de son efficacité.

Le secteur du transport et de la logistique s'est fortement mobilisé depuis plusieurs années sur les enjeux environnementaux cherchant à réduire sur le plan énergétique son impact en termes d'émission de polluants et de gaz à effet de serre. Avec le soutien de l'État et de l'ADEME, des dispositifs d'engagements volontaires ont été déployés depuis 2008 sur le secteur « objectif CO2 les transporteurs s'engagent ». Lancé fin 2018, le programme d'Engagements Volontaires pour l'Environnement – EVE – porté par l'ADEME vise à créer une nouvelle dynamique de filière entre les chargeurs, les commissionnaires de transport, les grossistes et les transporteurs de marchandises et de voyageurs. En France, 1 610 entreprises se sont engagées dans cette démarche. Au travers de ces engagements, c'est 30% de la flotte française qui a été mobilisée. Ces entreprises travaillent sur différents axes pour réduire leurs émissions de CO2, tels que la formation écoconduite pour les conducteurs, l'investissement vers des véhicules plus efficaces en matière de consommation énergétique (Euro6), les nouvelles énergies (gaz, électricité), des logiciels d'optimisation des moyens de transport.

L'ensemble de la chaîne logistique est concerné par cette démarche vertueuse et elle s'élargit désormais aux entreprises Commissionnaires de transport avec l'engagement EVCOM (Engagements Volontaires des Commissionnaires de Transport) et au monde des chargeurs avec FRET21 (Outil d'engagement de réduction des émissions de CO2 pour les chargeurs).

Cependant l'évolution des habitudes de consommation actuelles ont tendance à déstructurer l'exploitation optimale des prestations logistiques et de transport. Ainsi la dégradation du coefficient poids/volume (40 % de vide dans les emballages transportés), le « juste à temps », l'évolution du e-commerce (entre +10 et +20 % par an) par exemple masquent une partie des efforts consentis et développés en matière d'efficacité énergétique.

2- Un contexte législatif Européen et National en pleine évolution

Lancé en 2019 par la Commission européenne, le projet VECTO (Vehicle Energy Consumption Calculation Tool) est une étape supplémentaire qui obligera les constructeurs dans la recherche d'efficacité des motorisations. Cette nouvelle norme détermine plus précisément le niveau d'émissions des poids lourds. Au-delà de la seule consommation de carburant, des facteurs tels que l'aérodynamique du véhicule, sa résistance au roulement, son poids et l'efficacité de son moteur sont pris en compte.

Désormais, le renouvellement du parc de véhicules devra répondre :

- à un objectif de réduction des émissions de CO2 de -15% fixé pour 2025 en tant que réduction relative sur la base des émissions de CO2 moyennes des véhicules utilitaires lourds nouvellement immatriculés pendant la période allant du 1er juillet 2019 au 30 juin 2020.
- dès 2030, à un objectif de réduction des émissions de CO2 fixé à -30%.

Un réexamen du dispositif est programmé en 2022 et pourrait accélérer le calendrier initial.

Climat, énergies, pollutions sont des éléments déterminants des politiques publiques autour desquelles se définissent des orientations énergétiques qui impacteront notre secteur : toute transition passe par une période de complexité qui impose une clarification de la politique énergétique de la France à moyen et long terme et le maintien d'un contexte économique favorable permettant à l'ensemble des entreprises de pouvoir répondre aux enjeux d'investissements associés à cette transition.



* Pays dans lequel le sujet est en cours de discussion



Figure 1-Programmation politique sur la fin de l'utilisation des énergies fossiles

Sur le plan Européen le « Green Deal »¹ dessine désormais l'avenir de la mobilité du fret. Il a pour ambition d'élever l'Union Européenne comme premier continent neutre en carbone d'ici 2050. Différents pays européens ont déjà lancé cette démarche en orientant leurs politiques vers un arrêt programmé de l'utilisation des énergies fossiles. La France a positionné cette ambition pour 2040. Cette décision aura pour conséquence l'arrêt de la commercialisation des motorisations diesel ainsi que GNV au profit d'Énergies

renouvelables issues de la biomasse (BioGNV) et d'électricité (Batterie & hydrogène vert).

À plus court terme et au niveau des collectivités locales, les politiques des villes imposent progressivement une forme de régulation d'accès avec des critères environnementaux contraignants ou incitatifs pour le basculement progressif des flottes vers des motorisations à faibles émissions (d'ici 2024 pour Paris et Grand Paris par exemple ; et sans doute certaines nouvelles municipalités voudront également des calendriers plus rapprochés).

3- Une réponse énergétique selon les usages des véhicules

Depuis quelques années, des véhicules à énergies alternatives sont testés par les différents constructeurs / transformateurs. Même si les niveaux industriels capable d'absorber les commandes de l'Europe entière sont loin d'être atteints, les gammes évoluent en fonction de la maturité des technologies disponibles. Les constructeurs intègrent dans leur gamme ces nouvelles typologies de véhicule, du Véhicule Utilitaire Léger au tracteur routier. La diversité des gammes de véhicules proposés au secteur et leur adéquation avec des TCO² (Total Cost of Ownership) maîtrisés par les entreprises contribueront à une intégration rapide de ces nouvelles motorisations dans leurs flottes et leurs exploitations. Ces évolutions sont également liées aux différentes classifications d'usage du transport : urbain, périurbain/régional ou longue distance.

À noter que la part kilométrique des activités transport routier de marchandises (compte d'autrui et compte propre) se distingue en trois segments : 30% inférieure à 150 km, 46% entre 150 km et 500 km, 24% supérieure à 500 km soit globalement une distance moyenne de 330 km (source MTE/SDES).

S'ajoutera donc également à cette composante de distance moyenne la question centrale de l'avitaillement en énergie. Les réseaux de stations d'énergies alternatives étant encore limités. Ce point nécessite une planification précise dans le temps et l'espace pour assurer, aux moyens de transport, des réseaux d'avitaillement efficaces et rentables en matière d'exploitation.

¹ « Green deal » aussi intitulé « pacte vert pour l'Europe » est une feuille de route de la Commission européenne lancée fin 2019 ayant pour objectif de rendre l'économie de l'UE durable.

² Le TCO Total Cost of Ownership est une évaluation du coût total de possession. Le TCO intègre dans son calcul l'ensemble des coûts directs et indirects générés par la possession et l'utilisation du matériel roulant.



Urbain et hypercentre

En Europe et depuis 2015 en France (récemment renforcé par la LOI n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités dite Loi LOM³) les collectivités locales déploient leurs calendriers d'aménagement des Zones à Faibles Emissions (ZFE) et mettent en place de nouveaux outils réglementaires qui restreignent la circulation des véhicules selon des contraintes environnementales (vignettes Crit'air). A terme et selon la progressivité des calendriers, ne circuleront dans ces zones que des véhicules 100% propres. Paris a programmé l'interdiction de circulation des véhicules diesel pour 2024, Grenoble pour 2025 ainsi que Strasbourg et Bordeaux d'ici 2026.

Les évolutions technologiques et les capacités d'investissement des entreprises, ne pourront permettre le basculement d'un coup des milliers de véhicules vers des énergies alternatives. Les gammes de motorisation, sur des cycles urbains, permettront à court et moyen termes d'offrir un mix énergétique diversifié incluant le carburant diesel traditionnel(B7), biodiesel (B30, B10, B100), GNV, électrique et hydrogène vert.

À plus long terme (environ 10 ans), probablement conditionnés par des politiques publiques incitatives et une expansion probable des différentes technologies, l'électrique, le BioGNV et/ou l'Hydrogène vert seront des choix technologiques évidents.

L'organisation des flux de distribution en centre-ville passeront, si les coûts le permettent, par des points d'éclatement urbains et des moyens de livraison à venir où la livraison à pieds, vélo, triporteurs électriques auront leur place aux côtés des VUL électriques.

Par ailleurs, le potentiel de développement du trafic fluvial des fleuves traversant les agglomérations reste considérable. Aujourd'hui non saturée, la Seine pourrait absorber 3 à 4 fois plus de trafic fluvial avec l'infrastructure existante. Ce mode de transport rassemble donc des atouts à exploiter et à dimensionner pour la logistique urbaine de certaines catégories de produits mais demande une meilleure adéquation entre l'infrastructure et l'offre logistique fluviale.

Régional

L'exploitation des véhicules doit répondre à des enjeux économiques et de rentabilité pour les entreprises. Les énergies disponibles imposeront pour les activités de transport régionales de maintenir un mix énergétique plus large à court (moins de 3 ans) et moyen terme (5 à 10 ans). Il est probable que l'utilisation de biodiesel (B100) ou de GNV prendra progressivement le relai du carburant diesel traditionnel(B7).

Naturellement cette activité logistique régionale s'effectue en lien direct avec les activités urbaines. Les restrictions des ZFE s'étendront progressivement aux politiques de mobilité des métropoles élargissant ainsi le cercle géographique des restrictions de circulation selon les typologies d'énergie. A plus long terme (plus de 10 ans), cette activité utilisera au même titre que l'urbain un mix biogaz, électrique et hydrogène.

L'enjeu majeur pour la profession sera le rythme de renouvellement de certains types de matériels du fait du faible kilométrage parcouru annuellement. L'accélération de la transition demandera un accompagnement économique de la part de l'Etat et ou des collectivités locales sur ce segment.

Longue Distance

La transition énergétique pour la longue distance est moins évidente en raison des évolutions technologiques sur les ensembles articulés. L'électrique est encore trop limité en matière d'autonomie et le poids des batteries trop pénalisant pour la charge utile (sauf à considérer des autoroutes électriques par caténaire ou au sol). Seules les énergies fossiles actuelles améliorées par des bio-carburants peuvent répondre aux besoins à court et moyen terme (moins de 10 ans). Le TCO sur ce type de matériel est un élément essentiel de compétitivité compte tenu du kilométrage annuel parcouru. L'impossibilité de revendre des véhicules à technologie obsolète sur le marché de l'occasion pèsera sur les rythmes de renouvellement des investissements (cf. cas du GNV à date).

³ Les collectivités de plus de 100 000 habitants dont les normes de qualité de l'air sont dépassées de façon trop répétitives sont "tenues de mettre en place une ZFE avant le 31 décembre 2020".

Une incitation au verdissement du parc, du type prime à la conversion, serait de nature à accompagner la transition à court et moyen terme.

L'utilisation d'EMS sur le transport longue distance, restreintes à certains tronçons, serait également un autre moyen de réduire les émissions de CO2. Certains pays, notamment dans le Nord de l'Europe, très engagés dans la lutte contre le réchauffement climatique, ou encore en Espagne, ont déjà autorisé ce type de véhicules. La France pourrait suivre la même voie.

Enfin, le report modal (rail-route) est également une approche complémentaire à cette période de transition énergétique sous réserve de disponibilité d'infrastructures efficaces. Les approches massifiées sur de très longues distances (supérieur à 500 km) pourraient davantage utiliser le rail ou le fluvial sous réserve là encore d'une adaptation importante de la qualité des infrastructures.

À plus long terme (plus de 10 ans) et selon les évolutions technologiques annoncées par les constructeurs de poids lourds, la longue distance bénéficiera d'une technologie énergétique s'appuyant sur un mix énergétique composé de l'électrique, du biogaz et de l'hydrogène vert. Cette dernière énergie est appelée sans doute à prendre une place déterminante à cet horizon même si aucun moyen ne semble capable de prendre une place unique comme l'a fait le pétrole au cours du siècle précédent. Pour la technologie électrique, un plan d'accompagnement pour l'investissement dans les infrastructures routières de demain, comme les autoroutes électriques sera nécessaire si on veut un écosystème qui fonctionne.

Les dix prochaines années marqueront le secteur du transport routier de marchandises par la difficulté des choix d'investissement et d'intégration de nouvelles motorisations dans l'exploitation des entreprises. La complexité du mix énergétique selon l'usage transport en est la principale cause. L'entreprise cherche à équilibrer le modèle économique du véhicule exploité quelle que soit l'énergie utilisée : entretien, coût d'acquisition, contraintes techniques, fiabilité, coût d'exploitation... sont l'ensemble des paramètres d'exploitation à prendre en compte pour l'intégration des nouvelles énergies.

Toute transition d'un modèle à un autre est génératrice de tensions économiques, de coûts supplémentaires. Notre branche n'échappera pas à cette règle. Le secteur doit s'y préparer mais également être accompagné dans cette évolution majeure ! Cette dynamique sectorielle devra également intégrer plusieurs réflexions structurantes et attenantes à cette transition énergétique tel que :

- Le déploiement des énergies à faible impact carbone tels que les biocarburants sera-t-il en adéquation avec une politique agricole dimensionnée à l'échelle des besoins énergétiques des entreprises de transport ?
- L'évolution du coût énergétique de ses nouvelles motorisations aura un impact considérable sur l'équilibre économique des entreprises. Quelle évolution fiscale l'Etat souhaite-t-il mettre en œuvre sur ces nouvelles énergies sachant qu'il tire aujourd'hui 5% de l'ensemble de ces recettes fiscales sur les carburants d'origine fossile ?
- L'évolution énergétique des flottes de véhicules sera conditionnée par la densité des différents réseaux d'avitaillement en énergies. A quel coût cette migration des systèmes d'approvisionnement et de distribution d'énergie pourra-t-elle être effectuée ? Comment éviter une dispersion des choix des politiques publiques en matière d'énergie ?
- Le coût d'exploitation des véhicules routiers intègre une valeur résiduelle de fin de vie. La chute de ces valeurs résiduelles en fonction du niveau d'obsolescence affectera la capacité d'investissements des entreprises pour le renouvellement de leurs parcs. Comment assurer une stabilité de ces nouvelles filières et un marché de l'occasion compatible avec cette évolution énergétique ?

« Vous accompagner dans la recherche de réponses et de solutions sur ce sujet complexe, faire partager votre vision auprès des pouvoirs publics (Etat, collectivités locales), c'est la mission que se fixe l'ensemble des équipes de l'Union TLF ! »



ANNEXE

La complexité à moyen terme du mixte énergétique selon les usages transports

Ci-après l'estimation, sous toutes réserves et en l'état des discussions en cours (UE, Nationale), de l'évolution du mix énergétique du transport pour les années à venir.

Typologie de véhicules	PTAC <small>Poids Total Autorisé en Charge</small>	Types d'usages	Avant 2025	Avant 2030	Au-delà de 2030 <small>avec une neutralité carbone pour 2050</small>
	Na < 3,5T	Hypercentre Très courte distance			
	3,5t à 7,5 tonnes	Urbain Zone dense			
		Régional			
	12t à 26 tonnes	Urbain Zone dense			
		Régional			
	38t à 44 tonnes	Urbain Zone dense			
		Régional			
		Longue Distance			 + corridors électriques

Le carburant B7 est un gazole de qualité supérieure. Il comporte jusqu'à 7% de biodiesel.

Le B100 est un composé d'esters méthyliques d'acides gras. Diesel destiné à l'alimentation de moteurs thermiques à allumage par compression, il ne peut être détenu que par des professionnels assurant leur propre approvisionnement et distribution

Le carburant B10 est un type de gazole composé au maximum de 10 % d'une qualité de biocarburants.

Le Diester 30 %, appelé B30, est mélangé au gazole selon 2 taux : à hauteur de 7 % (B7), distribué dans toutes les stations-service classiques ; ajouté à 30 %, il forme un mélange nommé B30 qui peut alimenter les diesels classiques, sans modifier le moteur.

C'est du gaz naturel utilisé comme carburant. Il existe sous deux formes : comprimé, le GNC, ou liquide, le GNL. Sous sa forme comprimée, le GNV est délivré grâce au réseau de distribution

Le BioGNV est la version renouvelable du GNV. Il a les mêmes caractéristiques que le GNV, mais est obtenu grâce à la méthanisation de déchets organiques. On peut donc rouler durablement avec un carburant produit localement

L'hydrogène est converti en électricité grâce à la pile à combustible en ne générant que de l'eau. Au pot d'échappement du véhicule, il n'y a donc pas de CO2, de dioxyde d'azote ou de particules fines

L'hydrogène vert produit à partir d'énergies renouvelables (EnR)

Les véhicules électriques utilisent l'énergie des batteries. Les parcs peuvent être composés de véhicules neufs ou rétrofités.