

A quand un tracteur ou un porteur Piek?

À l'exception de quelques véhicules électriques, tel le Maxity que Renault Trucks expérimente chez Tafanel à Paris, ou les véhicules Modéc utilisés par les expressistes, aucun véhicule industriel ne dispose d'une motorisation thermique susceptible de répondre aux exigences de la norme Piek. Dans le cadre de l'expérimentation Fideus, menée par Renault Trucks, le plus faible niveau sonore atteint a été de 72 dB, mais en pénalisant les

performances du véhicule (vitesse abaissée à 30 km/h). «*En diesel, il est impossible d'y arriver*», confirme le constructeur. Même les moteurs agréés à la norme Euro 6, en 2013, se situent encore entre 76 et 78 dB. Et les investissements nécessaires pour parvenir au niveau d'émissions gazeuses d'Euro 6 sont suffisamment importants (210 M€ par an pour Renault Trucks durant les trois prochaines années) pour que la

diminution du volume sonore reste pour les constructeurs un problème très secondaire. Une des solutions possibles pourrait être le véhicule hybride qui circulerait en motorisation normale en approche et basculerait en mode électrique à proximité du lieu de livraison. Mais demeure le problème d'autonomie et de puissance des batteries. De son côté, Daf a construit, il y a quelques années, un tracteur silencieux dérivé du nouveau CF75.

Il s'agissait d'un prototype pour une expérimentation réalisée lors du lancement de Piek aux Pays-Bas. L'essai n'a débouché sur rien. Le niveau sonore du véhicule aurait été ramené de 78 à 60 ou 65 dB. Pour parvenir à ce résultat, la puissance moteur a été diminuée (de 360 à 310 chevaux), le moteur protégé par un matériau d'absorption phonique était doté



d'un limiteur de régime (à 1 100 tours/mn). Enfin, l'échappement comportait un second silencieux et l'ouverture de la porte de la cabine provoquait l'arrêt de la radio. On le voit, la réalisation d'un trac-

teur ou d'un porteur certifiable Piek demande en fait une reconstruction complète du véhicule. Et, hors le passage de leurs moteurs à l'Euro 6, les constructeurs sont d'autant moins pressés de travailler sur un abaissement des niveaux sonores que le potentiel des ventes de tels véhicules s'avère très limité. En revanche, la mise au point de remorques et semi-remorques conformes à la norme Piek est plus avancée. Lamberet a, par exemple, développé une remorque frigorifique silencieuse, la SR2 Futura «*S-*

lent Trailer» équipée d'un groupe frigorifique Carrier «*splitte*». La partie compresseur demeure sur la face avant tandis que la partie moteur thermique (génératrice) est placée sous la semi-remorque. Le carrossier a aussi travaillé sur d'autres détails et, notamment, sur les sources de bruit provoquées par les manipulations des transpalettes. De son côté, Frappa spécialiste des véhicules frigorifiques, a mis au point une semi-remorque FT Silent Green, agréée Piek, grâce à de multiples innovations tant au niveau de la

nature du plancher et des rives que du montage du hayon élévateur. Surtout, Frappa a remplacé le groupe frigorifique à moteur thermique par une bouteille d'azote liquide placée sous le châssis de la semi-remorque. La production de froid se fait par la détente du gaz comprimé dont la diffusion dans la caisse est régulée par un système électronique. L'équipement est totalement silencieux mais il est réservé aux véhicules de livraisons de proximité pour des raisons d'autonomie et de réapprovisionnement en azote.

retenu pour promouvoir et délivrer la certification Piek. Noise Abatement Society a été choisie en Grande-Bretagne, l'université d'Anvers en Belgique ou encore TÜV en Allemagne. Il ne s'agit donc pas véritablement d'une norme d'application obligatoire mais d'une certification proposée à tous les professionnels intervenant dans la livraison. Le premier constat qui s'impose est que le protocole de certification ne concerne pas les véhicules tracteurs ou porteurs dotés de moteurs thermiques. Leur niveau sonore est réglementé par des directives européennes (voir encadré) et des réglementations nationales spécifiques, qui prévoient des seuils sonores limites de 76 à 77 dB pour les véhicules utilitaires et de 77 à 80 dB pour les poids lourds.



regroupant divers professionnels (dont d'anciens de Carrefour) de la région Ile-de-France. Cette dernière est très attentive au problème, en prévision de son plan des déplacements urbains (PDUUF) de 2012. Elle a ainsi lancé des études et soutenu plusieurs expérimentations. Du coup, un certain nombre de distributeurs ou industriels de l'agro-

alimentaire, de plus en plus confrontés à ces problèmes de livraisons nocturnes massifiées en centre-ville, ont décidé d'adhérer à cette démarche. La première expérimentation intéressante revient sans doute à LR Services, le logisticien de McDonald's. Durant 6 semaines, celui-ci a ravitaillé trois établissements dans Paris la nuit, entre 00 et 01 heures et entre 4h00 et 5h00, à l'aide d'une semi-remorque 3 essieux et de moyens de manutention certifiés Piek (dont le chariot d'assistance électrique). L'expérience s'est déroulée entre le 1^{er} et le 6 février 2009 avec pour objectif d'étendre le créneau de livraison possible et d'adapter l'or-

ganisation logistique. A Lyon, Mac Donald's est allé plus loin, en ravitaillant son établissement central de la place Bellecour deux fois par semaine à l'aide d'une semi de 33 palettes tirée par un tracteur Euro 5.

Des mesures précises

De son côté, le groupe Casino a lui aussi mené une expérience de 6 semaines de ravitaillement de quatre de ses magasins situés dans plusieurs arrondissements de Paris, et un implanté à Suresnes. Les livraisons, qui avaient lieu entre 20h00 et 22h00, étaient effectuées à l'aide d'une semi néerlandaise louée à DHL via General Electric, ce qui permettait de remplacer 2 porteurs. Convaincus de l'intérêt de la démarche, les responsables de Casino-Easydis se sont rapprochés, à partir de septembre 2009, du carrossier Frappa en vue de développer une semi-remorque réfrigérée labellisable Piek ainsi que ses moyens de manutention. Pour ces deux expérimentations, plusieurs indicateurs étaient étudiés par Cemafroid, grâce à des mesures précises de type «*avant/après*». Des tests réalisés en février 2009 ont révélé 58 dB au sol, 55 dB à la fermeture des portes. Quant à LR Services, il était «*crédité*» de 59,7 dB. Dans le même temps, Carrefour menait, de concert avec la mairie de Paris,

des tests semblables dans un magasin pilote Carrefour Market où ont été mises en place plusieurs solutions comportant un aménagement de la voirie (abaissement du seuil du trottoir), des améliorations

apportées au véhicule (hayon plus silencieux, caisse et groupe froid), des modifications de la réception du magasin (travail sur le revêtement du sol avec mise en place de dalles de caoutchouc), des équipements

sur les transpalettes (roues anti bruit) et une formation du personnel du magasin et des conducteurs à l'éco-conduite. A l'issue de deux mois, le test s'étant révélé positif, Carrefour s'est doté d'une flotte de 30 ca-

La législation actuelle en matière de bruit nocturne

A Paris, pour les véhicules de livraison d'une surface au sol inférieure ou égale à 43 m², le Règlement Marchandises de 2007 autorise les livraisons de nuit de 22h00 à 7h00 du matin. Ceux dont la surface ne dépasse pas 29 m², peuvent même livrer jusqu'à 17h00. Pour les véhicules propres inférieurs à 29 m², il n'y a aucune restriction d'horaires. Concernant les volumes sonores, la réglementation prévoit, pour les VUL et PL, des valeurs limites comprises, selon le véhicule et sa motorisation, entre 76 et 80 dB. Selon

de nombreux professionnels, chercheurs ou responsables de distribution, le contexte est forcément appelé à évoluer. Jean Thévenon, du CERTU, estime qu'il existe une demande sociale très forte en faveur d'une diminution du bruit nocturne. Les professionnels du dernier kilomètre se retrouvent parfois confrontés à des difficultés dans l'exercice de leur métier : agressivité envers les chauffeurs, difficulté de répliquer à des riverains qui sont aussi les clients des magasins ravitaillés.

LIVRAISON DE NUIT EN ZONE URBAINE

Ecoutez **Moins de 60 dB(A)**
 Respirez **Zéro émission de CO2**

FRAPPA - Tél. : +33(0)4 75 33 46 43
www.frappa.com

ECOFRIDGE - Tél. : +44(0) 1564 711137
www.ecofridge.com

FRAPPA, 1^{er} carrossier français titulaire d'un certificat PIEK par le CEMAFROID a reçu, pour sa semi-remorque SILENT GREEN le Prix de l'Innovation technique de la Carrosserie Industrielle.